

**AK-1X KUYU KESİTİ
(PENSİLVANİYEN, ZONGULDAK HAVZASI, KB TÜRKİYE)
SINUSPORES SINUATUS (ARTÜZ) RAVN, 1986' NİN
DAHA GENÇ BİR İSTİFİ İŞARET EDEN PALİNOLOJİK
MARKERLAR İLE BİRLİKTE BULUNUŞU**

Ellen Stolle^{a, b}

^a*Institut für Geographie und Geologie, Greifswald, Germany*

^b*EP Research, Ennigerloh-Westkirchen, Germany*

(ellen.stolle@yahoo.com)

ÖZ

KB Türkiye'deki Zonguldak Havzası Amasra Bölgesindeki kısa bir kuyu kesitinin (-342.05 – -345.05 m) palinolojik toplulukları içerisinde, *Sinusporos sinuatus*, *Vestispora fenestrata*, *V. laevigata*, *Torisporea securis* and *Thymosporea* spp. gibi miyospor türlerinin alışlagelmiş olmayan bir birlikteliği saptanmıştır. Avrupa'da 1970'lerde belirlenen ve 2004 Jeolojik Zaman Cetveli'nden beri Uluslararası Karbonifer Zaman Cetveli'nde yer alan standart spor zonlarının uygulaması *Thymosporea* spp. bulunuşuna bağlı olarak geç Bolsoviyen (geç Vestfaliyen C) ve daha genç bir yaş verecektir. *Sinusporos sinuatus*'un bulunuşu ise daha yaşlı birimlerden taşınma olarak yorumlanacaktır.

Kuyu kesitinin yeniden incelenmesi, stratigrafik sistemle güvenilir bir korelasyonu amaçlamaktadır. Palinolojik analizler *S. sinuatus* dışında daha eski bir yaş ifade edecek taşınmış başka türlerin bulunmadığını göstermektedir. Buna ek olarak, *S. sinuatus*'un bulunduğu kesimlerin çökelme ortamının da otokton olarak gözetilebileceğini, göstermiştir. Son yaş tayini, KB Türkiye'deki ki ile benzerli spor topluluklarının foraminifer ve konodont zonları ve kronostratigrafiyle korele edilebildiği, Kuzey Amerika'nın kabul görmüş biyozon şemaları kullanılarak yapılmıştır.

Revizyon, Dukmansiyen-Bolsoviyen geçişine (sırasıyla Vestfaliyen C-Vestfaliyen B sınırı ve yaklaşık Başkiriyen-Moskoviyen geçişi) karşılık gelen bir yaş vermiştir. Yeni stratigrafik çalışmalar, AK-1X kuyusundaki bu kesitin alt Bolsoviyen (alt Vestfaliyen C; alt Moskoviyen) ile korele edilmesinin daha anlamlı olduğu sonucuna götürmüştür. Bu, *Sinusporos sinuatus*'un KB Türkiye'deki miyospor yayılımının üst sınırının biraz daha uzatılması, *Thymosporea* spp. gibi bazı grupların ise burada Batı Avrupa'ya göre biraz daha erken ortaya çıktıkları anlamına gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Palinoloji, stratigrafi, Türkiye, Zonguldak, Karbonifer

**AK-IX WELL SECTION
(PENNSYLVANIAN, ZONGULDAK BASIN, NW TURKEY):
CO-OCCURRENCE OF
SINUSPORES SINUATUS (ARTÜZ) RAVN, 1986
WITH ESTABLISHED PALYNOLOGICAL MARKERS
INDICATING YOUNGER STRATA**

Ellen Stolle^{a, b}

^aErnst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald,
Institut für Geographie und Geologie, Greifswald, Germany

^b*EP Research, Ennigerloh-Westkirchen, Germany
(ellen.stolle@yahoo.com)

ABSTRACT

An atypical co-occurrence of miospore species such as Sinusporites sinuatus, Vestisporites fenestrata, V. laevigata, Torisporites securis and Thymosporites spp. was observed in palynological assemblages from a short well section (-342.05--345.05 m) from the Amasra area of the Zonguldak Basin of NW Turkey. The application of standard spore zones, established in the 1970s in Europe, and included since 'A Geological Time Scale 2004' in the international Carboniferous Time Scale, would result in an age determination from late Bolsovian (late Westphalian C), and younger; based on the presence of Thymosporites spp.. Occurrences of Sinusporites sinuatus would have to be interpreted as being reworked from older strata.

The re-investigation of the well section aimed on reliable correlation to the stratigraphic system. Palynological analysis showed that no other species besides S. sinuatus occur that would, due to reworking, indicate significant older ages. Moreover, the environment of sedimentation in sample positions, where S. sinuatus is present, can be considered as relatively autochthonous. The final age determination was carried out using established biozonal schemes from North America, where spore events, similar to those in NW Turkey, could be correlated to foraminifer and conodont zones, and to the chronostratigraphy.

The revision therefore provides an age which corresponds with a time interval around the Duckmantian–Bolsovian transition (Westphalian C–Westphalian B boundary and approximating to the Bashkirian–Moscovian transition, respectively). Recent stratigraphic studies lead to the conclusion that a correlation to the lower Bolsovian (lower Westphalian C; lower Moscovian) for the AK-IX well section is most likely. This means that Sinusporites sinuatus has a slightly expanded miospore range top in NW Turkey and some taxa such as Thymosporites spp. occur slightly earlier here than in Western Europe.

Keywords: Palynology, stratigraphy, Turkey, Zonguldak, Carboniferous