

BATI TÜRKİYE’NİN YAPRAK VE PALİNOFLORAYA DAYALI ERKEN-ORTA MİYOSEN BİTKİ ÖRTÜSÜ VE İKLİMİ: BİR SENTEZ

**Mehmet Serkan Akkiraz¹, Funda Akgün², Sariye Duygu Üçbaş¹,
Volker Wilde³, Torsten Utescher^{3,4}, Angela Bruch³, Volker Mosbrugger³**

¹Dumlupınar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 43270, Kütahya

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 35160, Buca, İzmir

³Senckenberg Doğa Tarihi ve Araştırma Müzesi,
Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am, Almanya

⁴Bonn Üniversitesi, Steinmann Enstitüsü, Almanya
(serkanakkiraz@dpu.edu.tr)

ÖZ

Miyosen süresince, Türkiye’nin batısı, uzun bir süre boyunca denizel etkinin azalmasını sergilemiştir. Torosların yükselmesini sonuçlayan Alpin tektonizması Geç Kretase ve Erken Senozoyik süresince aktifti. Afrika ve Avrasya levhalarındaki yaklaşma Miyosen ve Pliosen süresince iki farklı alanın gelişimine yol açmıştır: Akdeniz ve Paratetis denizleri. Karasallaşmanın bir sonucu olarak, Türkiye’nin batısındaki Miyosen havzalarının çoğunda linyit içerikli volkano sedimentler arakatlı, gösel ve akarsu tortulları çökelmiştir. Ayrıca, linyit içerikli karasal çökeller ekonomik potansiyellerinden dolayı da iyi bilinirler (örn., Manisa-Soma; Kütahya (Seyitömer ve Tunçbilek); Çanakkale-Çan havzaları). Bu çalışmada, Manisa-Soma, Kütahya, Çanakkale-Çan, Uşak, İzmir-Tire, Aydın-Şahinali ve Yenice-Kalkım havzalarından 20 adet ölçülü kesit alınmış ve palinolojik amaçlı örneklenmiştir.

Bu çalışmada ayrıca, Miyosen istiflerinin bitki örtüsü ve paleoiklimleri, çıkarılan paleofloralara uygulanan sayısal yöntemlerle yeniden bağımsız olarak yorumlanmıştır. Tortullaşma sırasındaki paleoiklimi yorumlayabilmek için, palinolojik topluluk Coexistence Approach yöntemiyle değerlendirilmiştir. Mega ve mikrofloral verilere göre, kozalaklı, herdem yeşil ve yaprak döken karışık orman toplulukları baskın olduğu için, Miyosen tortulların çökelişi süresince, ormanlık ortamlar, arazilerin büyük bir çoğunluğunu kaplamış olmalıdır. Bu, bitki örtüsünün bileşimindeki homojenlik için belirteçtir. Ancak otsul bitkiler düşük oranlarla temsil edilirler.

İklimsel analizlerin sonucu olarak, yıllık ortalama sıcaklığı 14 °C nin üzerinde, kış sıcaklığı aralığı 6- 13 °C arasında, yaz sıcaklığı 25 °C nin üzerinde ve yıllık yağış miktarı 1000 mm’ nin üzerindeki ılık ve nemli bir iklim Erken-Orta Miyosen süresince varlığını sürdürmüştür. Elde edilen iklimsel değerler günümüz değerleri ile karşılaştırıldığında, yıllık ortalama sıcaklık, kış sıcaklığı ve yıllık yağış miktarı değerleri daha yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Miyosen, palinoloji, palaeoiklim, palaeovegetation, Batı Türkiye

EARLY-MIDDLE MIOCENE VEGETATION AND CLIMATE OF WESTERN TURKEY BASED ON LEAF FLORA AND PALYNOFLORA: A SYNTHESIS

**Mehmet Serkan Akkiraz¹, Funda Akgün², Sariye Duygu Üçbaş¹,
Volker Wilde³, Torsten Utescher^{3,4}, Angela Bruch³, Volker Mosbrugger³**

¹Dumlupınar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 43270, Kütahya, Turkey

²Department of Geological Engineering,
Dokuz Eylül University, 35160, Buca, İzmir, Turkey

³Senckenberg Research Institute and Natural Museum,
Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt am, Germany

⁴Steinmann Institute, University of Bonn, Germany
(serkanakkiraz@dpu.edu.tr)

ABSTRACT

During the Miocene, western Turkey displayed a long term trend of decreasing marine influence. Alpine tectonics were active during the Late Cretaceous and Early Cenozoic periods, producing uplift of Taurides. The convergence between the Africa and Eurasian plates led to the development of two distinct realms during the Miocene and Pliocene: The Mediterranean and Paratethys Seas. As a result of continentalisation, lignite-bearing lacustrine and fluvial sediments interfingering by volcano-sedimentary rocks were deposited in most of the Miocene basins in western Turkey. These Miocene lignite bearing-continental deposits are well known for their economic potential (e.g., Manisa-Soma; Kütahya (Seyitomer and Tuncbilek); Çanakkale-Çan basins). In this study, 20 measured stratigraphical sections were taken from the Manisa-Soma, Çanakkale-Çan, Uşak, İzmir- Tire, Aydın-Şahinalı and Yenice-Kalkım basins and sampled for palynological purpose.

Here, the vegetation and palaeoclimate of Miocene sequences have also independently been constructed by quantitative methods applied to the recovered palaeofloras. To interpret the palaeoclimate during the sedimentation, palynological assemblage has been evaluated by the Coexistence Approach Method. On the basis of mega- and microforal data forested environments should have clothed much of the landscapes during the deposition of Miocene sediments, since coniferous forest and evergreen to deciduous mixed mesophytic forests were dominant. This is indicative of the homogeneity in floral composition. However, herbaceous plants are represented by minor proportions.

As a result of the climate analyses, a warm and humid climate with mean annual temperature over 14 °C, winter temperature in the range of 6- 13 °C, warmest month over 25 °C and annual rainfall over 1000mm persisted during the Early-Middle Miocene. Compared with modern climate values, mean annual temperature, temperature of coldest month and mean annual precipitation were higher than today.

Keywords: Miocene, palynology, paleoiklim, paleovejetasyon, Western Turkey