

# ADABAĞ (EREĞLİ OVASI, İÇ ANADOLU) BATAKLIK SERİLERİNİN İNCELEMESİ SONUCU SON BUZUL MAKSIMUM (LGM)-GEÇ HOLOSEN PALEOÇEVRESEL REKONSTRÜKSİYONU

Ali Gürel<sup>a</sup>, Müslüm Demir<sup>a</sup>, Catherine Kuzucuoğlu<sup>b</sup>, Jean-Pascal Dumoulin<sup>c</sup>, Çiğdem Maner<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 51200 Niğde, Türkiye

<sup>b</sup> Laboratoire de Géographie Physique (LGP, UMR 8591), CNRS – Paris 1 and U-Pec Universities, France

<sup>c</sup> LSCE (UMR 8212), CNRS-CEA, Gif-sur-Yvette cedex France

<sup>d</sup> Arkeoloji ve Sanat Tarihi, Koç Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

(agurel\_1999@yahoo.com)

## ÖZ

Bu çalışmada Adabağ'da (Ereğli Ovası, İç Anadolu) Geç Pleistosen (LGM)-Geç Holosen (son üç milenyum) yaşlı zaman kontrollü paleoçevresel kayıtları veren sediman serileri araştırılmıştır. 'ADA' isimli ve 410 cm derinliğe erişen karotlar yaz 2016'dan beri toplanmakta olup, burası Ereğli'nin doğusunda, Adabağ bataklığı ile Zanopa alüvyon yelpaze ve Adabağ Geç Pleistosen geçidi arasında yer alır. Bu karotlar yörede yapılan diğer iki yaşlandırılmayan seriler ile ilişkilendirilmiştir: Adabağ bataklığının doğu kısmında BAĞ yer alır ve KAR kesiti ise Zanopa alüvyon yelpazesinin kuzeyinde Kargacık köyüne yakın bir yerdir. ADA kayıtları Konya ovasında mezolitik ve neolitik dönem insan yaşamının çevresi üzerine bilgiler vermektedir. Bu çevresel evrimin rekonstrüksiyonu sediman içerisinde bulunan tane boyu, karbonat, organik madde ve mineral bileşenlerine dayanmaktadır.

ADA lokalitesinde, elde edilen kayıtlar altı birim ile üç seri, yukarıdan aşağı doğru:

- BİRİM 1 (ADA'da 47 cm kalınlıkta). Bu birim mollusk (yumuşakça) zengini turbadır (KAR'daki bu birim de ise molusk bulunmamaktadır). Bu turbanın her gözlem noktasında, göl sisteminin sona erdiği gözlenebilmektedir. \* Hiyatus birimleri 1-2 kurak dönemi yani 3.2 ka cal BP olayını temsil eder. Bu kuraklık olayı Doğu Akdeniz de de bilinmektedir (Berger ve diğ., 2016) ve ayrıca bu olay İç Anadolu kayıtlarında da tespit edilmiştir (Kuzucuoğlu ve diğ., 2010; Kuzucuoğlu, 2015).

- BİRİM 2 (ADA'da 83 cm kalınlıkta). Bu birlik mollusklu gri-kahve renkli organik kil içermektedir ve taşkın ovası bataklık gerisi ortamı temsil etmektedir. Bu sedimantasyonun yaşı 6 ka ve 3 ka cal BP aralığında olduğu sanılmaktadır. \* Hiyatus birimi 8-6 ka cal BP İç Anadolu'daki Erken-Orta Holosenin paleoçevresel kayıtsızlık evresini yansıtır (Kuzucuoğlu ve diğ., 2014).

- BİRİM 3 (ADA'da 130 cm kalınlıkta). Bu birlik yaklaşık 10 ka ve 8.3 cal BP arasında yaşlandırılmış olup, polen zengini gyttja (= yumuşak yeşil-gri kil) çok ince taneli bitki parçaları içermektedir. Bu birimin en alt kesimleri ise açık göl bölgelerinin sazlığını andırır. BAĞ ka-

rotun da ise bu evre ADA'ya göre daha nemlidir ve açık göl arasında yüzen turba 'adacıklar' şeklindedir. \* Hiyatus birimleri 3-4 kurak dönemi yani genç Dryas'ı (yaklaşık 10,800 den 10,000 yılları arası) temsil eder (Kuzucuoğlu ve diğ., 1997, 1998, 1999).

- Birim 4 (ADA'da 110 cm kalınlıkta). Bu birlik koyu kahve renkli mollusk zengini turba, molluks zengini acık gri kil ve ince bitki parçaları içeren acık gri kil seviyelerinden oluşmuştur. Tam göl ortamını veren safha, bu safhanın ortasında 12-14 cm'lik sediman kayıtları kesintiye uğramıştır. Genellikle organik maddece zengin ortamda kömür zengini tabakalara da rastlanmıştır. Bu da Geç Glasyal (Geç Buzul) çağında sıcak/ıslak safhanın varlığına dayandır ve birliğin yaşı ise yaklaşık 13.5 ve 12.7 ka cal BP'dir.

- Birim 5 (ADA'da 50 cm kadarı kurtarıldı). Bu birlik serilerin tabanı oluşturmaktadır. Bu birim acık pembe renkli ve sertleşmiş yani tutturulmuş kilden oluşmaktadır. Yaşı Geç Pleistosen (LGM) olarak belirlenmiştir.

Not: Bu araştırma 'Quaternary environments in the Konya-Ereğli-Bor plains' konulu önceki yıllarda yapılan yayınlar da baz alınarak hazırlanmıştır (Kuzucuoğlu ve diğ., 1997, 1999; Fontugne ve diğ., 1999; Karabıyıköğlü ve Kuzucuoğlu, 1999; Gürel & Lermi, in d'Alfonso, 2013), ve destek grupları:

\* Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Araştırma Fonunca, BAP-FEB 2017-16 YÜLTEP;

\* Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Araştırma Fonunca ve LGP CNRS bilimsel işbirliği projesi 'the Bor-Ereğli and Çiftlik plains and paleoclimete', BAP-FEB 2014-07-BAGEP;

\* the INEE ArchéoMed Project of the Mistral/PaléoMex programı, ve 'the TelluS/ARTEMIS' Finansal Destek, ayrıca Konya-Ereğli arkeolojik yüzey araştırmaları projesi ("Keyar" projesi: Maner ve diğ., 2016, 2017).

**Anahtar Kelimeler:** Geç Buzul Çağı, Holosene, Paleoçevre, Ereğli ovası, İç Anadolu

## **LGM TO LATE HOLOCENE PALEOENVIRONMENTAL RECONSTRUCTION FROM SEQUENCES IN THE ADABAĞ MARSHES (EREĞLİ PLAIN, CENTRAL ANATOLIA)**

**Ali Gürel<sup>a</sup>, Müslüm Demir<sup>a</sup>, Catherine Kuzucuoğlu<sup>b</sup>, Jean-Pascal Dumoulin<sup>c</sup>,  
Çiğdem Maner<sup>d</sup>**

<sup>a</sup>Niğde Ömer Halisdemir University, Department of Geological Engineering, Turkey

<sup>b</sup>Laboratoire de Géographie Physique (LGP, UMR 8591), CNRS – Paris 1 and U-Pec  
Universities, France

<sup>c</sup>LSCE (UMR 8212), CNRS-CEA, Gif-sur-Yvette cedex France

<sup>d</sup>Archaeology and History of Art, Koç University, Istanbul, Turkey  
(agurel\_1999@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

*We present here a sediment sequence delivering a time-controlled palaeoenvironmental record dating Upper Pleistocene (LGM) to Late Holocene (the last three millennia). The core is a 410 cm deep sequence called "ADA", which has been retrieved in summer 2016 from the Adabağ marshes between the Zanopa alluvial fan and the Adabağ Upper Pleistocene tombolo, west of Ereğli. This core was associated to two other (non dated) sequences: BAĞ in the eastern part of the Adabağ marshes, and KAR near the Kargacık village at the north of the Zanopa alluvial fan. The ADA record informs about the environment of the human occupation in the Konya plain since the Epipalaeolithic and Neolithic. This reconstruction of environmental evolution is based on analyses of the grain size, carbonate, organic matter and minerals contained in the sediments.*

*The three sequences retrieved record six units with, from top to bottom in ADA:*

*- UNIT 1 (47 cm thick in ADA). The unit is a peat very rich in molluscs (in KAR, this top peat is mollusk-free). At all spots, this peat signs the end phase of the lake system. \* The hiatus Units 1-2 starts with the drought dated 3.2 ka cal BP, well known in the Eastern Mediterranean (Berger et al., 2016) and also present in central Anatolia records (Kuzucuoğlu et al., 2010; Kuzucuoğlu, 2015).*

*- UNIT 2 (83 cm thick in ADA). This unit is a brownish-grey organic clay with molluscs recording a backswamp environment. The sedimentation seems continuous between 6 ka and 3 ka cal BP. \* The 8-6 ka cal BP hiatus reflects the palaeoenvironmental record-free phase dated Early Mid-Holocene in central Anatolia (Kuzucuoğlu et al., 2014).*

*- UNIT 3 (130 cm thick in ADA). Dated Early Holocene between ca 10 ka and 8.3 ka cal BP, this unit is a pollen-rich gyttja (= a soft greenish-greyish clay) containing very small plant remains. In its lowest part, reeds evoke an initial open lake sub-phase. In BAĞ core, this phase is more humid than in ADA, with peaty "islands" floating between open lake areas. \* The hiatus Units 3-4 corresponds to the Younger Dryas drought (Kuzucuoğlu et al., 1997, 1998, 1999).*

*- UNIT 4 (110 cm thick). The unit is formed by a rapid succession of dark brown peat with*

molluscs, light grey clays with molluscs, and light grey clay with tiny plant remains. A full lake phase interrupts this series over 12-14 sediment records in the middle of the middle of the phase. This organic matter rich environment contains charcoal layers allowing its attribution to the warmest/wettest phase of the Late Glacial (13.5-12.7 ka cal BP).

- UNIT 5 (50 cm recovered). This unit forms the base of the sequences. It is composed of a slightly pinkish and indurated clay t. It is dated LGM.

*Note: This study was performed on the basis of previous publications on Quaternary environments in the Konya-Ereğli-Bor plains (Kuzucuoğlu et al., 1997, 1998, 1999; Fontugne et al., 1999; Karabıyıkoğlu and Kuzucuoğlu, 1999; Gürel & Lermi, in d'Alfonso, 2013), and in the frame of:*

\* the Niğde University Research Fund, BAP-FEB 2017-16 YÜLTEP;

\* the Niğde University - LGP CNRS scientific cooperation project about the Bor-Ereğli and Çiftlik plains, BAP-FEB 2014-07-BAGEP

\*the INEE ArchéoMed Project of the Mistrals/PaléoMex program, and the TelluS/ARTEMIS financial support,

\* the [Konya-Ereğli Archaeological Survey](#) ("Keyar" project: Maner et al., 2016, 2017).

**Keywords:** Late Glacial, Holocene, Environment, Ereğli plain, central Anatolia