

## BİGADIÇ (BALIKESİR) ÇEVRESİNDEKİ BORATLI ÇÖKELLERİN SEDİMANTOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Calibe Koç Taşgın<sup>a</sup>, Cansu Diniz Akarca<sup>b</sup>, İbrahim Türkmen<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Fırat Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Elazığ

<sup>b</sup>Balıkesir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Balıkesir

(calibekoc@firat.edu.tr)

### ÖZ

Bu çalışma, Bigadiç ve yakın civarında yüzeyleyen Üst Miyosen yaşlı Boratlı Birimlerin sedimentolojik özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır.

Bölgede, temeli oluşturan Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı kayalarda Miyosen öncesi meydana gelen blok faylanmalar ve dislokasyonlar sonucu farklı büyüme ve alçalmalarla ilişkili olarak gelişen göl havzasında Neojen yaşlı tortullar çökelmiştir. Çalışma alanına ait özgün istif; Temel Kayaçları Birimi, Taban Volkaniti Birimi, Taban Kireçtaşı Birimi, Alt Tüf Birimi, Alt Boratlı Birim, Üst Tüf Birimi, Üst Boratlı Birim ve Kuvaterner Oluşuklardır. Çalışma alanının sedimentolojik özelliklerinin incelenmesi sırasında Alt ve Üst Boratlı Birimlerden sekiz adet kesit ölçülmüş, tabaka-tabaka gruplarının litoloji, geometri, sedimanter yapı, bileşim, dokusal özellik, tane boyu ve renk özellikleri dikkate alınarak 10 fasiyes tanımlanmıştır. Bu fasiyesler; masif konglomera, masif kumtaşı, silttaşı, organik malzemeli kiltası, masif kireçtaşı, tabakalı kireçtaşı, organik malzemeli kireçtaşı, organik malzemeli kiltası – kireçtaşı ardalanması, marn ve boratlardır. Söz konusu fasiyesler aglomera, lapillitaşı ve özellikle tüflerle yanal-düşey yönde ilişkilidir. Yoğun yumuşak çökel deformasyon yapılarının, özellikle kayma-oturma yapılarının geliştiği bu fasiyesler derin göl ortamında çökelmiştir. Formasyon içi uyumsuzlukları da içeren bu istiflerin fasiyes özellikleri, sedimentasyon sırasında havzada tektonik hareketlerin etkili olduğuna işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sedimentoloji, göl, borat, Bigadiç

Bu çalışma TÜBİTAK 112Y237 Nolu proje ile desteklenmiştir.

## **THE SEDIMENTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF BORATE DEPOSITS AROUND BIGADIÇ (BALIKESİR)**

**Calibe Koç Taşgın<sup>a</sup>, Cansu Diniz Akarca<sup>b</sup>, İbrahim Türkmen<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Fırat University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Elazığ

<sup>b</sup>Balıkesir University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Balıkesir

(calibekoc@firat.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*This study aims to reveal the sedimentological features of Upper Miocene aged borate units cropping out near Bigadiç (Balıkesir).*

*In the region, on the Paleozoic and Mesozoic-aged basement rocks, the growth faults and dislocations caused significant topography and subsidence in pre-Miocene times. As a result, lacustrine depositional environments were formed and the Neogene sediments were deposited here. Original sequence observed in the study area comprises bedrock unit, basal volcanic unit, bedded limestone unit, lower tuff unit, lower borate unit, upper tuff unit, upper borate unit and the Quaternary formations. During the assessment of sedimentological characteristics of the study area, eight sections measured from the lower and upper borate bearing unit. According to lithology, geometry, sedimentary structure, composition, textural features, grain size and colour properties of layer-layer group, 10 facies has identified. These facies are massive conglomerate, massive sandstone, siltstone, organic-rich claystone, massive limestone, stratified limestone, organic rich limestone, intercalated limestone-organic rich claystone, marl and borates and they are associated with agglomerate, lapilli stone and especially tuffs laterally and vertically. These facies deformed by intensive soft sediment deformation structures, especially slumps, were deposited in deep lacustrine environment. Facies characteristics of this sequences including intraformational unconformity indicate the effect of tectonic movements during the sedimentation in the basin.*

**Keywords:** Sedimentology, lacustrine, borate, Bigadiç

*This work was supported by TUBITAK project 112Y237.*