

## KÜÇÜKÇEKMECE (İSTANBUL) SARMASIYEN (MİYOSEN) FAUNASI VE BALIK OTOLİTH'LERİNİN İNCELENMESİ

**Burcu Üner<sup>a</sup>, İzver Özkar Öngen<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>İÜ Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

<sup>b</sup>İÜ Jeoloji Müzesi, 34320 Avcılar/İstanbul  
(bcevik@istanbul.edu.tr)

### ÖZ

Çalışma alanı Küçükçekmece Gölü batı kıyısı ile Avcılar sahil kesiminde geniş yüzlekler veren Çekmece Grubu'nun Çukurçeşme ve Bakırköy Formasyonlarını içermekte olup, Geç Miyosen yaşlı bu sedimentler istifler acısı fasiyesinde (lagün) gelişmiştir. Paratetis'in güneydoğu kolunun bir uzantısı olan, Geç Miyosen (Sarmasiyen) yaşlı sedimentler zengin biyotasıyla ve lito-biyofasiyesi ile ayrı bir özelliktedirler. Paratetis'in yaygın olduğu orta Avrupa ve batı Asya'nın tüm havzalarına benzer olarak çalışma bölgesindeki birimler de Sarmasiyen'i simgeleyen benzer işaretçi fosilleri içermektedir: Pelecypodlardan; *Congerina ornitopsis* Brusina 1892, *Maetra bulgarica* Toulou 1892, *Loripes (Lucina) dentatus* (Basterot) (Emd. Papp 1974) türleri, ostracodlardan; *Cyprideis torosa* (Jones 1850), *Cyprideis pannonica* (Mehes), *Cyprideis compacta turgida*, *Limnocythere* sp., *Candona (Neglocandona) decimai* Freels fosilleri başlıcalarındandır. Çalışmada yıkama-eleme ve ayıklama yöntemi ile saptanan 16 familya ve 24 balık cinsine ait otolith bulguları ise bölge Sarmasiyen'i için yenilenen kanıtlardandır.

İnceleme bölgesinde yüzlekler vermemesine karşın, bölge geneli temelinde İstanbul Paleozoyik'ine ait Karbonifer yaşlı kireçtaşları yer almaktadır. Bu temel üzerine kireçtaşı-kumtaşından oluşan Geç Eosen yaşlı Ceylan Formasyonu uyumsuz olarak gelir. Ceylan Formasyonu'nun üzerini ise; yer yer kumtaşı ve çakıltaşı arakatlı kilaşından oluşan, Oligosen yaşlı Gürpınar Formasyonu'u uyumsuz olarak üzerler. Çekmece Grubu olarak adlandırılan Geç Miyosen yaşlı sedimentler ise Gürpınar Formasyonu'nu uyumsuz olarak örtmektedir. Çekmece Grubu'nda sırası ile killi seviyeler içeren kumtaşı ve çakıltaşından oluşan Çukurçeşme Formasyonu, kumtaşı arakatmanlı kilaşıyla temsil edilen Güngören Formasyonu ile kireçtaşlarından oluşan Bakırköy Formasyonları yer alır. İstifin en üstünde ise; tüm birimleri uyumsuzlukla örten Alüvyon çökelleri yer almaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Otolith, Balık, Sarmasiyen, Küçükçekmece

## **INVESTIGATION OF THE KÜÇÜKÇEKMECE (İSTANBUL) SARMATIAN (MIOCENE) FAUNA AND FISH OTOLITHS**

**Burcu Üner<sup>a</sup>, İzver Özkar Öngen<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>İÜ Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering

<sup>b</sup>İ.U. Geology Museum, 34320 Avcılar/İstanbul

(bcevik@istanbul.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*The study area includes the Çukurçeşme and Bakırköy Formations of the Çekmece Group cropping out between the western shore of the Küçükçekmece Lake and the Avcılar shore of the Marmara Sea. These Late Miocene rock units show brackish water (lagoon) characteristics and probably belong to the southern branch of Paratethys Ocean. The sedimentary rocks of Sarmatian age have a rich biota and are characterized by different lithobiological facies. Like all basins in the Middle Europe and Western Asia, similar marker fossils of the Sarmatian have been found in the study area: from pelecypoda group; Congeria ornitopsis Brusina 1892, Mactra bulgarica Toulou 1892, Loripes (Lucina) dentatus (Basterot) (Emd. Papp 1974), from ostracoda group; Cyprideis torosa (Jones 1850), Cyprideis panonica (Mehes), Cyprideis compacta turgida, Limnocythere sp., Candona (Neglocandona) decimai Freels are the most common guide fossils. After washing/sieving the samples, we were able to collect otoliths belonging to 16 families and 24 fish species that we consider as a new proof for the Sarmatian in our study area.*

*Although not exposed in our study area, the Carboniferous limestone-sandstone mostly forms the basement of the Istanbul region and is covered disconformably by the Ceylan Formation of the Upper Eocene age. Another disconformity separates this formation from the overlying Oligocene Gürpınar Formation which consists of sandstones, shales and conglomerate horizons. The Upper Miocene Çekmece Group forms the stratigraphical top. The Çekmece Group rock units are divided into three formations, namely: The Çukurçeşme Formation including sandstones conglomerates with clayey horizons, the Güngören Formation characterized by shales with some sandy intercalations, and the Bakırköy Formation composed mostly of limestones. The alluvium deposits forms the top, covering all the formations in the area.*

**Keywords:** Otolith, Fish, Sarmatian, Küçükçekmece