

## Burdur Yöresi Oligosen Foraminiferlerinin Biyostratigrafisi

### *Biostratigraphy Of The Oligocene Deposits In Burdur Region*

#### **Fatma GEDİK ve Levent KARADENİZLİ**

MTA Genel Müd., Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Balgat, ANKARA

gedik@mta.gov.tr

#### **ÖZ**

Batı Toroslardaki naplı yapı üzerinde gelişen Oligosen ve sonrası döneme ait kalın istifler, bu döneme ait paleocoğrafik gelişimin aydınlatılmasında önemli rol oynamaktadırlar. Bu kapsamda Burdur Gölü kıyısında yüzeyleyen ve oldukça kalın bir Oligosen istifi sunan Acıgöl Grubu (Göktaş vd. 1989) da benzer bir nitelik taşımaktadır. Grubun içerisinde yeralan Saraycık formasyonuna ait kireçtaşları tespit edilen zengin foraminifer faunası nedeniyle bölgenin paleocoğrafik gelişiminin aydınlatılabilmesi açısından özel bir öneme sahiptir.

Yaklaşık 1000 m'lik bir kalınlık sunan Acıgöl Grubu, yelpaze deltası ortamını karakterize eden, başlıca kalın tabakalı çakıltaşı ve kumtaşlarından oluşmaktadır. Ayrıca, Denizli yöresinde Çardak-Dazkırı arasındaki Maymundağ'ında da aynı depolanma süreçleri ile oluşmuş tortulları kapsayan benzer bir istif gözlenmektedir. Yelpaze deltası ortamı ile yanal geçişli olarak kıyı ortamında depolanmış Saraycık formasyonu, başlıca kumtaşı, kiltası ve kireçtaşından oluşmaktadır. Ölçülen istif, depolanma sonrası tektonik hareketler (Pliyosen ve sonrası) ile parçalanmış olup, düşen blok üzerinde yer almaktadır. Yaklaşık 150 m. kalınlığındaki istifin üst seviyelerinde gözlenen kireçtaşlarından başlıca *Nummulites fichteli* Michelotti, *Operculina complanata* (Defrance) türleri, *Nephrolepidina* sp., *Eulepidina* sp., *Asterigerina* sp., *Amphistegina* sp. cinsleri ve Rotaliidae ve Miliolidae familyalarına ait formlar tespit edilmiştir. Tüm Tetis Oligosen'i için karakteristik öneme sahip olan bu formların varlığı ile birimin yaşı Rupeliyen-Erken Şattiyen olarak sınırlandırılmıştır. Bentik foraminiferlerin stratigrafik seviyeleri Cahuzac & Poignant (1997, 1998) tarafından Tetis provensi Oligosen'i için yapılmış olan SB (shallow benthic) zonlarıyla ve Türkiye'de yapılmış çalışmalarla (Sirel, 2003; İslamoğlu ve diğ., 2005) korele edilmiş ve SB21-SB22 biyozonları saptanmıştır.

İnceleme alanının batısında yer alan Denizli havzasının Oligo-Miyosen yaşlı denizel ve lagüner birimlerinde biyostratigrafik bir çalışma İslamoğlu ve diğ., (2005) tarafından yapılmıştır. Acıgöl grubu içerisinde tanımlanmış olan Çardak formasyonu / Maymundağ üyesi, çakıltaşları ile başlayıp üste doğru çakıltaşı-kumtaşı ardalanması ve çakıltaşı ara düzeyli kumtaşları ile devam eder. Araştırmacılar Maymundağ üyesinin Geç Rupeliyen yaşlı olduğunu ve bu dönemde havzada bir regresyon geliştiğini öne sürmektedirler.

Türkiye'nin doğu ve güneydoğusunda çeşitli lokalitelerdeki Bartoniyen, Priyaboniyen ve Oligosen'e ait sığ - çok sığ su ortamını karakterize eden çökellerde kapsamlı bir biyostratigrafik çalışma Sirel (2003) tarafından yapılmış olup yazar bu çalışmada Nummulitidae, Austrotrillinidae, Soritidae, Alveolinidae, Miogypsinidae, Lepidocyclinidae, Riveroinidae, Rotaliidae, Calcarinidae, Chapmaninidae ve Asterigerinidae familyalarına ait 44 foraminifer türü ile 4 çok sığ , 7 sığ su ortamını karakterize eden bentik foraminifer zonu tanımlamıştır (SB 17-20 ve SB 21-23).

Fransa'dan Türkiye'ye kadar olan bölgelerdeki paleontolojik ve biyostratigrafik çalışmaların sentezi niteliğinde olan Cahuzac & Poignant (1997, 1998), "Batı Avrupa Baseni'nin Mesozoyik-Senozoyik Sekans Stratigrafisi" adlı proje sonuçlarının geliştirilmiş halidir. Tanımlanmış biyozonlar belirteç türlerin ilk ve son görünüşlerini ifade ederler. Araştırmacılar bu çalışmada tüm sığ bentik zonları için referans arazi kesitlerini kullanmışlardır. **SB21:** Bu zonun alt sınırı *Discocyclina* türlerinin yok oluşuyla ve *Nummulites fichteli* Michelotti ve *Nummulites vascus* Joly & Leymerie türlerinin ortaya çıkışıyla tanımlanmıştır. Üst sınırı ise *Lepidocyclina* türlerinin ilk

ortaya çıkışlarıyla belirlenmiştir. Bu zon Erken -Orta Rupelien'e karşılık gelmektedir. **SB22**: Bu zonun alt sınırı *Nephrolepidina praemarginata* Douvillé ve *Eulepidina formosoides* Douvillé 'in ortaya çıkışıyla belirlenmiştir. Üst sınırı ise *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger)'un ilk ortaya çıkışıyla tanımlanmıştır. Bu zon Geç Rupelien'den Erken Şattien'e kadar uzanır.

Bu çalışmada Saraycık formasyonuna ait kireçtaşlarında saptanan *N. fichteli* Michelotti türü ile birlikte ona eşlik eden Lepidocyclinidlerin varlığı ve değinilen çalışmaların sonuçlarıyla korelasyon yapıldığında formasyonun yaşının Geç Rupelien-Erken Şattien (SB 22) olarak sınırlandırılabilceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler** : Oligosen, Rupelien - Şattien, Foraminifer, Biyostratigrafi, Burdur.

### ABSTRACT

*The thick sequences developed over the nappe structures of the Western Taurides during Oligocene and later periods, have an important role in the determination of the paleogeography for this period. Under this scope Acıgöl Group (Göktaş et al., 1989) which shows a very thick Oligocene succession and exposes at the coast of Burdur Lake, has a similar significance . Due to the rich foraminiferal fauna, the limestones belonging to Saraycık formation of the Acıgöl Group has important role in the explanation of the paleogeographic evolution of the region.*

*The Acıgöl Group having approximately 1000 m thickness is mainly composed of thick bedded conglomerate and sandstone and characterizes the fan delta environment. In addition in the Denizli region between Çardak and Dazkırı at Maymundağı a similar sedimentary succession containing the sediments deposited in similar depositional processes is observed. Saraycık formation which is deposited in the shore environment that is laterally transitive with the fan delta environment is mainly composed of sandstone, siltstone and limestone. The measured succession is fragmented due to the post-sedimentary tectonic activity (Pliocene and later) and is located on the hanging block. From the limestones observed at the upper levels of the 150 m. thick succession which is located at the hanging wall mainly Nummulites fichteli Michelotti, Operculina complanata (Defrance) species, Nephrolepidina sp., Eulepidina sp., Asterigerina sp., Amphistegina sp. genres and forms belonging to Rotaliidae and Miliolidae families are determined. With these forms having characteristic importance for whole Tethys Oligocene, the age of the formation is limited to Rupelian-Early Chattian. The stratigraphical levels of the benthic foraminifera is correlated with the SB (shallow benthic) zones described for the Tethys province Oligocene by Cahuzac & Poignant (1997, 1998) and with the studies conducted in Turkey (Sirel, 2003; İslamoğlu et al., 2005) and SB21-SB22 bio-zones are determined.*

*İslamoğlu et al. (2005), conducted a biostratigraphical study on marine and lagoony units of Oligo-Miocene in Denizli basin located on the west of our study area. Çardak formation/Maymundağı member described within Acıgöl group starts with conglomerates and upward lasts with an intercalation of conglomerate-sandstone and sandstones with conglomerate levels. Researchers claim Maymundağı member has a Late Rupelian age and a regression developed in the basin during this period.*

*Sirel (2003), conducted a large scale biostratigraphical study on the deposits, characterized by shallow-very shallow water environment of Bartonian, Priabonian and Oligocene in various localities of east and southeast Turkey. The author described 44 foraminifera species of the families Nummulitidae, Austrotrillinidae, Soritidae, Alveolinidae, Miogypsinidae, Lepidocyclinidae, Riveroinidae, Rotaliidae, Calcarinidae, Chapmaninidae and Asterigerinidae and 4 very shallow and 7 shallow water benthic foraminiferal zones (SB 17-20 and SB 21-23).*

*Cahuzac & Poignant study, a synthesis of paleontological and biostratigraphical studies in the regions extending from France to Turkey, is a developed form of project results called as "Mesozoic-Cenozoic Sequence Stratigraphy of West Europe Basin". Defined biozones show first and last views of key species. Researchers have used reference field sections for shallow benthic zones in this study. **SB 21**: Lower boundary of this zone is described by the extinction of *Discocyclina* species and the appearance of *Nummulites fichteli* Michelotti and *Nummulites vascus* Joly & Leymerie species. Upper boundary is described by first appearances of *Lepidocyclina* species. It corresponds to Early-Middle Rupelian. **SB 22**: Lower boundary of this zone is described by the appearance of *Nephrolepidina praemarginata* Douvillé and *Eulepidina formosoides* Douvillé. Upper boundary is described by the first appearance of *Miogypsinoides complanatus* (Schlumberger). It corresponds to Late Rupelian – Early Chattian.*

*It is considered that the age of formation is limited by Late Rupelian – Early Chattian (SB 22), while the results of cited studies are correlated and the existence of Lepidocyclinids, accompanied with N.fichteli Michelotti species, determined in limestones of Saraycık formation in this study.*

**Key words:** Oligocene, Rupelian - Chattian, Foraminifera, Biostratigraphy, Burdur.

#### Değinilen Belgeler

- Cahuzac, B. and Poignant, A. 1997. *Essai d'biozonation dans les bassins européens a l'aide des grands foraminifères néritiques*. Bull. Soc. Geol. Fr., 168 (2), 155-169.
- Cahuzac, B. & Poignant, A. 1998. *Larger Benthic Foraminifera (Neogene)*. In Graciansky, P. C. de J. Hardenbol, T. Jacquin and P. R. Vail (eds.), *Mesozoic – Senozoic sequence stratigraphy of western european basins*. Soc. Econ. Palent. Minera, Spec. Publ., Tulsa: 1-786.
- Göktaş, F., Çakmaköđlu, A., Tari, E., Sütçü, Y.F. ve Sarıkaya, H., 1989. *Çivril-Çardak Arasının Jeolojisi*. M.T.A Rap.No.318.
- İslamoğlu, Y., Atay, G., Gedik, F., Aydın, A., Hakyemez, A., Babayiđt, S. ve Sarıkaya, H., 2005. *Batı Toroslardaki denizel Oligosen- Miyosen biyostratigrafisi (Denizli)*, MTA Raporu, No: 10763.
- Sirel, E. 2003. *Foraminiferal description and biostratigraphy of the Bartonian, Priabonian and Oligocene shallow-water sediments of the southern and eastern Turkey*. Rev. de Paleobiol. Geneve, 22 (1), 269-339.