

ORTA-GEÇ MİYÖSEN BİRİMLERİNİN (SİLİFKE-ERDEMLİ/ MERSİN) STRONSIYUM İZOTOPIK, PETROGRAFİK VE OSTRAKOD BİYOSTRATİGRAFİSİ İNCELEMELERİ

Ümit Şafak^a, Nusret Nurlu^a

^aÇukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Balcalı, 01330 Adana, Turkey
(nusretnurlu@gmail.com)

ÖZ

Silifke-Erdemli bölgesinde (Mersin / G.Türkiye) Orta ve Geç Miyosen yaşlı killi kireçtaşı ve marn düzeyleri, resifal kireçtaşları, kaliçi içerisinde çökelmiş kil topçuklarından oluşan birimler yer almaktadır. Bu çalışmada, belirtilen birimlerin petrografisi, ostrakodları incelenmiş ve ilk kez stronsiyum tarihlmesi yapılmıştır. Çalışmanın temel amacı ostrakodlara ve stronsiyum tarihllemelerine dayanan Miyosen istifindeki mikro paleontolojik örneklerin mutlak yaş aralığını belirlemektir. Bölgede Orta-Geç Miyosen’de 56 ostrakod türü saptanmış, Langiyen ve Tortoniyen başlangıçlarını belirten 2 ostrakod cinsi başlangıç düzeyi tanımlanmıştır. Langiyen başlangıcı *Carinocythereis*, Tortoniyen başlangıcı ise *Cyprideis* cinslerinin ilk görünümleleriyle temsil edilmektedir. Bu düzeyler Türkiye’de (Adana, Antakya, Mut, Denizli, Antalya bölgeleri) ve dünya üzerinde (Mısır, İtalya, Yunanistan, Hırvatistan ve diğer Tetis-Paratetis bölgeleri) çalışılmış aynı stratigrafik düzeylerdeki diğer yörelerle de karşılaştırılmıştır. Ayrıca bu çalışmada bulunan bu düzeyler, bu bölgede yapılan planktonik foraminifer zonları ile de karşılaştırılmıştır. Çalışmadaki *Carinocythereis* başlangıç düzeyi ve devamında *Cytherelloidea glypta* Doruk, *Cytherella vandenboldi* Sissingh, *C. postdenticulata* Oertli, *Grinioneis hadingeri minor* (Ruggieri), *Pokornyyella deformis minor* (Moyes), *Krithe papillosa* (Bosquet), *Carinocythereis antiquata* (Baird), *Orionina tegminata* Doruk, *Paracypris polita* Sars gibi; *Cyprideis* başlangıç düzeyi ve devamında *Cyprideis seminulum* (Reuss), *C. pannonica* (Mehes), *C. torosa* (Jones), *Cytheridea acuminata acuminata* Bosquet, *Miocyprideis sarmatica* (Zalanyi), *Neomonoceratina interiecta* Bonaduce, Ruggieri, Russo ve Bismuth, *Schneidrella dromas* (Schneider), *Cistacythereis pokornyi* (Ruggieri), *Krithe monosteracensis* (Sequenza) gibi ostrakod türleri gözlenmektedir.

İncelenen birimler üzerinde ayrıntılı petrografik analizler yapılmıştır. Bu analizler, resifal kireçtaşlarının kumlu intraklast biyomikrit, biyosparit, biyomikrit, mikrointra-paketlenmiş mikrit, biyoklastik-intramikritlerden ; killi kireçtaşları nadir görülen killi biyomikritler ve killi intraklast-biyomikritlerden oluşmaktadır. Kireçtaşlarının 3 örneğinden elde edilen ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr oranları sırasıyla 0.708849 ile 0.708902 ve 0.708868 ile 0.708902 arasındadır. Miyosen serilerinden elde edilen stronsiyum izotop oranı vasıtasıyla 9.7 ila 11.4 Ma arasında yaşlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ostrakod, biyostratigrafi, petrografi, stronsiyum izotopları, Mersin (G Türkiye)

A STRONTIUM ISOTOPIC, PETROGRAPHIC AND OSTRACODA BIOSTRATIGRAPHIC STUDY OF MIDDLE-LATE MIOCENE SEQUENCES (SİLİFKE-ERDEMLİ/MERSİN)

Ümit Şafak^a, Nusret Nurlu^a

^aÇukurova University, Department of Geological Engineering, Balcalı, 01330 Adana, Turkey
(nusretnurlu@gmail.com)

ABSTRACT

In this paper, we present new ostracod data, the first strontium dating and new petrology for the Silifke–Erdemli area (Mersin/S. Turkey). Ostracods were investigated in the Middle and Late Miocene units, which are composed of clayey limestone and marl levels, reef limestones and clay. The main purpose of the study was to evaluate micropaleontological samples from the Miocene sequence based on ostracods and strontium dating to determine the precise age ranges.

Fifty-six ostracod species were identified in the Middle–Late Miocene aged units and a total of 2 initial levels were defined, one beginning in the Langhian stage, and the second at the end of the Serravallian and beginning of the Tortonian stage.

The initial level of of the Langhian stage is represented by the Carinocythereis, and the beginning of the Tortonian stage is characterized by the first occurrence of Cyprideis. These levels have also been compared with other regions in the same stratigraphic levels in Turkey (Adana, Antakya, Mut, Denizli and Antalya regions), and in areas around Turkey (Egypt, Italy, Greece, Croatia and other Tethys–Paratethys regions). In addition, the levels identified in this study were also correlated to the planktonic foraminiferal zones identified for this region. The Ostracod species observed were Carinocythereis at the initial level and subsequently, Cytherella postdenticulata Oertli, Grinoneis haidingeri minor (Ruggieri), Pokornyella deformis minor (Moyes), Carinocythereis antiquata (Baird), and Paracypris polita Sars; also the other ostracod species were an initial level of Cyprideis followed by Cyprideis seminulum (Reuss), C. torosa (Jones), Cytheridea acuminata acuminata Bosquet, Miocyprideis sarmatica (Zalanyi), Neomonoceratina interiecta Bonaduce, Ruggieri, Russo and Bismuth, Schneidrella dromas (Schneider), and Krithe monosteracensis (Sequenza).

Detailed petrographic analyses were carried out on the studied units. These analyses revealed that the reefal limestones were composed of sandy intraclast-biomicroites, intra-packed biosparite, intra-packed biomicroite, microintra-packed micrite, bioclastic-intramicroites; clayey limestones were rare clayey biomicroites and clayey intraclast-biomicroites. The 87Sr/86Sr ratios obtained from 3 samples of the limestones range between 0.708849 and 0.708902 and between 0.708868 and 0.708902, respectively. The Miocene sequences have been calibrated to range in age from 9.7 to 11.4 Ma via the strontium isotope ratio.

Keywords: Ostracod, biostratigraphy, petrography, strontium isotopes, Mersin (S Turkey)