

ANKARA KUZEYBATISINDA KITASAL ÖLÇEKTE KÜTLE AKINTILARI: KARGABEDİR OLİSTOSTROMLARI

Aral I. Okay^a, Demir Altın^b

^aİTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü ve Maden Fakültesi Jeoloji Müh. Bölümü, Ayazağa, İstanbul

^bODTÜ, Jeoloji Müh. Bölümü, Ankara
(okay@itu.edu.tr)

ÖZ

Haymana'nın kuzeyinden Bağlum'un kuzeyindeki Mira Dağı'na kadar uzanan 80 kilometrelik bir kuşakta, stratigrafik kalınlığı iki kilometreye ulaşan Geç Kretase yaşında devasa boyutlarda olistostromlar yüzeyler. Kargabedir Olistostromları Bağlum kuzeyinde ve Kargabedir-Alcı bölgesinde ayrıntılı olarak çalışılmıştır. Olistostromların tabanında stratigrafik bir dokanak ile Erken Jura yaşında Bayırköy Formasyonu veya Karakaya Kompleksi bulunur. 600 metreyi geçen büyüklükte bloklar içeren olistostromlardaki çakılların %90'dan fazlası pelajik kireçtaşlarından meydana gelmiştir. Paleontolojik çalışmalar ile Kalluviyen-Oksfordiyen, Tithoniyen, Berriyasiyen, Apsiyen, Albiyen, Senomaniyen ve Turoniyen yaşında kireçtaşı bloklarının varlığı belirlenmiştir. Kireçtaşı blokları dışında olistostromlarda az oranda tüf, volkanoklastik kumtaşı, radyolyaralı çört blokları da bulunur. Olistostromlar içinde, birincil yerleşme dışında, tektonik kökenli herhangi bir ikincil deformasyon gözlenmemiştir. Farklı kütle akıntıları birbirlerinden, kalınlığı 160 metreye çıkabilen ince taneli silttaşı, marn, kalsitürbidit, volkanojenik kumtaşı seviyeleri ile ayrılır. Bu seviyelerden en genç Turoniyen ve Konyasiyen yaşları elde edilmiştir.

Kargabedir Olistostromları üzerinde stratigrafik bir dokanakla, bazalt, çört, serpantin ve kireçtaşından oluşan ofiyolitli melanj yer alır. Kargabedir Olistostromları ve ofiyolitli melanj en geç Turoniyen – Konyasiyen'de havzaya yerleşmiş, daha sonra kireçtaşı bloklu olistostromlar Santoniyen'de kırmızı pelajik kireçtaşları tarafından uyumsuzlukla örtülmüştür. Erken Kampaniyen'de bölge deforme olmuş, yükselmiş, aşınmış ve bu orojenik fazı takiben orta-üst Kampaniyen'de Kargabedir-Alcı bölgesinde karasal çökeller, rudistli kireçtaşları ve volkanoklastik bileşenli türbiditler çökelmiştir. Rudistli kireçtaşlarındaki biyotitlerde yapılan Ar-Ar, ve bunların üzerine gelen volkanoklastik kumtaşlarındaki zirkonlarda yapılan U-Pb yaş tayinleri, bu formasyonların Maastrihtiyen değil Kampaniyen (~77 Ma) yaşında olduğunu, ve Haymana Formasyonu tabanı ile benzer yaşta olduğunu belirlemiştir.

Kargabedir Olistostromları ve ofiyolitli melanjın yerleşmesi, aktif kıta kenarının uç kesimlerinin (yay-önü havzasının okyanusa yakın kesimleri ve eklenir prizma) engeç Turoniyen – Konyasiyen'de tektonik kökenli olarak yükselmesi ve muhtemelen kuzeybatıya doğru kütle akıntıları halinde göçmesine bağlıdır.

Bu çalışma TÜBİTAK 113R007 numaralı proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Olistostrom, biyostratigrafi, Ankara, tektonik, Kretase

CRUSTAL SCALE MASS FLOWS NORTHWEST OF ANKARA: KARGABEDİR OLISTOSTROMES

Aral I. Okay^a, Demir Altuner^b

^aİTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü ve Maden Fakültesi Jeoloji

Müh. Bölümü, Ayazağa, İstanbul

^bODTÜ, Jeoloji Müh. Bölümü, Ankara

(okay@itu.edu.tr)

ABSTRACT

Huge Upper Cretaceous olistostromes, with a stratigraphic thickness close to two kilometres, crops out along an 80-km-long belt extending from north of Haymana to the Mira Mountain north of Bağlum. The Kargabedir Olistostromes were studied in detail in the Bağlum and Kargabedir-Alcı regions. These olistostromes are stratigraphically underlain by the Lower Jurassic Bayırköy Formation and the Karakaya Complex. They include blocks exceeding 600 m in size; and 90% of the blocks are made up of pelagic limestones. Paleontological studies have shown the presence of limestones blocks of Callovian-Oxfordian, Tithonian, Berriasian, Aptian, Albian, Cenomanian and Turonian ages. Apart from the dominant limestone blocks, there are minor amounts of tuff, volcanoclastic sandstone and radiolarian chert blocks within the olistostromes. No tectonic deformation, apart from that induced during the emplacement, was observed in the olistostromes. The individual mass flows are separated by horizons, up to 160 m thick, made up of fine-grained siltstone, marn, volcanoclastic sandstone and calciturbidite. The youngest ages obtained from these horizons are latest Turonian and Coniacian.

The Kargabedir Olistostromes are stratigraphically overlain by the ophiolitic mélange made up of basalt, chert, serpentinite and limestone. The Kargabedir Olistostromes and the ophiolitic melange were emplaced into the basin during the latest Turonian – Coniacian and were later unconformably overlain by Santonian red pelagic limestones. During the early Campanian the region was deformed, uplifted and eroded and this phase was followed by the deposition during the middle-late Campanian of continental sediments, rudist-bearing limestones and volcanoclastic turbidites in the Kargabedir-Alcı region. Biotites from the rudist-bearing limestones, and zircons from the volcanoclastic sandstones were dated by Ar-Ar and U-Pb techniques, respectively. The results show that these units are not of Maastrichtian ages, as generally assumed, but are Campanian (77 Ma); they are the age equivalents of the Haymana Formation.

The emplacement of the Kargabedir Olistostromes and the ophiolitic mélange is related to the tectonic uplift of the distal fore-arc and the accretionary ridge during the latest Turonian – Coniacian, which resulted in the collapse of these regions possibly to the northwest.

This study was supported by the TÜBİTAK project 113R007.

Keywords: Olistostrome, biostratigraphy, Ankara, tectonic, Cretaceous