

ANKARA HAYMANA BÖLGESİ'NİN KRETASE EVRİMİ: GENİŞLEMELİ AKTİF BİR KİTA KENARINDA KARBONAT SEDİMENTASYONU

Aral I. Okay^a, Demir Altınır^b

^a*İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü ve Maden Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Maslak 34469 İstanbul*

^b*Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Müh. Bölümü, Ankara
(okay@itu.edu.tr)*

ÖZ

Haymana yöresi ve çevresi Pontidlerin güney kesiminde İzmir-Ankara kenedine yakın bir bölgede yer alır. Kretase süresince bölge Avrasya'nın güneye bakan aktif kıta kenarının bir parçasını oluşturmuştur. Bilhassa Geç Kretase'de Haymana bölgesi kuzeydeki Pontid magmatik yayı ile güneydeki Tetis okyanusu arasında bir yay-önü havzası konumundaydı.

Yeni yapılan çalışmalar Haymana antiklinali çekirdeğinde mostra veren sedimenter istifin, Kretase Sistemi'nin hemen hemen tümünü kapsadığını ortaya koymuştur. Antiklinalin çekirdeğinde mostra veren Geç Jura - en genç Kretase yaşlı (Tithoniyen-Berriaziyen) sığ denizel kireçtaşlarının (Bilecik Grubu'nun Günören Formasyonu) üzerinde toplam kalınlığı 700 metre olan derin denizel Kretase kireçtaşları yer alır. Bu pelajik karbonat istifi, uyumsuzluk yüzeyleri ile birbirinden ayrılan, Berriaziyen, Albiyen-Senomaniyen ve Turoniyen-Santoniyen yaşında üç seriye ayrılır. Her biri seri çökmeden önce, Berriaziyen, Albiyen ve geç Senomaniyen'de, bölgedeki daha eski istifler eğim kazanmış (tiltleşmiş) ve kısmen denizaltı erozyonuna uğramıştır. Tektonizma muhtemelen aktif kıta kenarındaki lokal genişleme tektoniği ile ilgilidir. Her bir serinin tabanında karbonat breşleri yer alır, ve her bir serinin tabanı daha alttaki serileri uyumsuzlukla örter. Geç Santoniyen'de derin deniz karbonat sedimantasyonu, muhtemelen sıkışmalı bir deformasyon sonucunda sona ermiş, ve karbonat istifleri yükselmiş ve kısmen aşınmıştır. Bunu takip eden evrede geç Kampaniyen'de Haymana bölgesinde çok kalın istifler oluşturan silisiklastik türbiditler çökelmiştir. Kırıntılı sedimantasyon Eosen'e kadar devam etmiştir.

Yay-önü havzalar genelde magmatik yaydan gelen malzemenin çökeldiği kırıntılı havzalardır. Günümüzdeki ve geçmişteki bir çok yay-önü havzadan farklı olarak, Haymana bölgesinde ise en Erken Kretase'den (Berriaziyen) Kampaniyen'e kadar derin denizel karbonatlar çökelmiştir. Bunun başlıca nedeni Pontid magmatik yayının tümü ile denizaltında gelişen genişlemeli bir yay niteliğinde olması ve buna bağlı olarak magmatik yaydan hendeğe kırıntılı malzeme aktarılmamasıdır. Nitekim Kretase yaşındaki eklenir prizmalar (Ankara melanjinin Kretase kesimi) grovaplardan ziyade okyanus kabuğu parçalarını temsil eden bazalt, radyolaryalı çört, şeyl ve serpantinitten oluşur. Ankara çevresinde, örneğin Alcı bölgesinde, ofiyolitli melanjlara ile temsil edilen eklenir prizmadan, yay-önü havzasına kütle akıntıları şeklinde malzeme aktarılmıştır; bu olay Haymana antiklinalinde gözlenmez. Yay-önü havzalarda karbonat sedimantasyonu, sedimantasyonla eş-yaşlı düşey hareketler ve bu hareketlerin sonucunda meydana gelen karbonat breşleri ve denizaltı erozyonu ile tanımlanır. Bu hareketlerin bir diğer sonucu da karbonat istiflerinin yanal devamlılıklarının olmamasıdır; bu bağlamda yay-önü havzası kireçtaşları geniş yanal devamlılığı olan pasif kıta kenarı karbonatlarından farklıdır.

Anahtar Kelimeler: Kretase, stratigrafi, foraminifera, yay-önü, karbonat, Pontidler, Haymana

CRETACEOUS EVOLUTION OF THE ANKARA HAYMANA REGION: CARBONATE SEDIMENTATION IN AN EXTENSIONAL ACTIVE MARGIN

Aral I. Okay^a, Demir Altıner^b

^a*İstanbul Technical University, Eurasia Institute of Earth Sciences and Faculty of Mines, Department of Geological Engineering, Maslak 34469 İstanbul*

^b*Middle East Technical University, Department of Geological Engineering, Ankara (okay@itu.edu.tr)*

ABSTRACT

The Haymana region in Central Anatolia is located on the southern part of the Pontides close to the İzmir-Ankara suture. During the Cretaceous the region formed part of the south-facing active margin of the Eurasia. Especially during the Late Cretaceous the Haymana region was in a fore-arc position between the Pontide magmatic arc in the north and the Tethys ocean in the south.

Recent geological studies in the Haymana region have shown that the area preserves a nearly complete record of the Cretaceous system. Shallow marine carbonates of earliest Cretaceous age are overlain by 700-m-thick deep marine Cretaceous limestones. Three unconformity-bounded deep marine carbonate sequences of Berriasian, Albian-Cenomanian and Turonian-Santonian ages are recognized: Each of the three depositional sequences is preceded by a period of tilting and submarine erosion during the Berriasian, early Albian and late Cenomanian, respectively, which probably corresponds to phases of local extension in the active continental margin. Carbonate breccias mark the base of the sequences and each carbonate sequence steps down on older units. The deep marine carbonate deposition ended in the late Santonian possibly as a result of contractional deformation and this was followed by tilting and submarine erosion. Deposition of the siliciclastic turbidites started in the late Campanian and continued into the Tertiary.

Unlike most fore-arc basins, the Haymana region was a site of deep marine carbonate deposition until the Campanian. This was because the Pontide arc was strongly extensional and submarine, and supplied no detritus to the trench. The subduction-accretion complex consisted of oceanic upper crustal rocks, which were locally transported in mass flows into the fore-arc, as observed in some Cretaceous sections around Ankara but not in the Haymana region. The carbonate sedimentation in an active margin is characterized by syndimentary vertical displacements, which results in submarine erosion, carbonate breccias and in the lateral discontinuity of the sequences, and differs from blanket like carbonate deposition in the passive margins.

Keywords: *Cretaceous, stratigraphy, foraminifera, fore-arc, carbonates, Pontides, Haymana*