

BİLECİK KARBONAT PLATFORMU'NUN GEÇ JURA-ERKEN KRETASE ARASI JEODİNAMİK EVRİMİ, BATI SAKARYA KUŞAĞI, BATI PONTİDLER: OKYANUSAL VE TEKTONİK ETKİLER

İsmail Ömer Yılmaz¹, Demir Altın¹, Aral İ. Okay²

¹ Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 06800, Ankara

² Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, Maslak, 34469, İstanbul
(ioyilmaz@metu.edu.tr)

ÖZ

Sakarya Kuşağı üzerinde yer alan Bilecik Karbonat Platformu'nun evrimi önceki çalışmalarda oldukça ayrıntılı çalışmalarla ele alınmıştır. (Altın ve diğ., 1991; Koçyigit ve diğ., 1991). Bu çalışmada ise platform evriminin yanı sıra okyanusal ve tektonik olayların etkileri de ortaya konulmuştur. Çalışma alanları batıda Edremit'ten başlayarak, doğuya doğru Balıkesir, Bursa, Vezirhan, Bilecik, Yenipazar, Sarıcakaya ilçelerini kapsar. Toplam 8 stratigrafik kesit ölçülmüş, biyostratigrafik ve sedimentolojik analizleri yapılmıştır.

Geç Kimmericiden' den itibaren platform önünde çökelen pelajik karbonatlar platform karbonatlarından beslenerek ve zaman zaman da platform karbonatları ile ardalanarak karbonat platformu ile eş zamanlı olarak gelişmeye devam etmiştir. Valanjiniyen'e kadar Yosunlukbayırı/Soğukçam Formasyonu'na ait pelajik karbonatlar ile diller halinde ardalanma gösteren Bilecik Karbonat Platformu, yer yer sığ platform fasiyesleri ile karışmış pelajik karakterdeki ammonitli, belemnitli breş fasiyesi, pelajik ooid vaketaşı-tanetaşı fasiyesi, sünger spiküllü ekinitli breş fasiyesi, miliolidli ve intraklastli istifleri fasiyeleri sunmaktadır. Ardalandıkları pelajik kireçtaşları ise kalpionellitli mikritik kireç çamurtaşı, planktonik foraminiferli vaketaşı, sakkokomalı, radyolaryalı vaketaşı-çamurtaşı, fasiyesleri sunmaktadır.

Geç Hotriviyen'de ise ani olarak boğulan karbonat platformu glokonili, fosfatlı, çok sayıda sert zeminler içeren "ammonitico rosso" fasiyeleri ile örtülmüştür. Alt Baremiyen'den itibaren pelajik rejim bölgede tamamen hâkim olmuştur. Edremit'ten Yenipazar'a kadar olan bütün çalışma alanlarında Geç Hotriviyen boğulma olayı açık olarak gözlenmektedir. Üzerine gelen pelajik rejim ise bazı yerel yükselim alanlarından dolayı tabanı farklı yaşlarda başlayan istifler sunmaktadır. Fakat genelde Baremiyen pelajik kireçtaşlarının yer aldığı dikkat çekmektedir.

Bilecik platformu içi karbonat istifleri ise geniş düzlüklerinde belirgin fasiyes kuşakları oluşmasına rağmen Kimmericiden' den Hotriviyen'e kadar tektonik hareketleri yansıtacak biyostratigrafik boşluk içeren her hangi bir ani ortam değişimi, aşınma düzeyi veya sert zemin oluşumu göstermemektedir.

Sığ platform fasiyesleri içerisinde gözlemlenen ooid/pellet tanetaşı, mikrit çamurtaşı, foraminiferli/algı vaketaşı/istiftaşı, stramatolitli bağlamtaşı fasiyeslerinin ardalanarak oluşturdukları devirsel dizilimler dikkat çekmektedir. Platform fasiyeslerinin pelajik eşlenikleri içerisindeki diller şeklindeki ardalanmaları da göreceli deniz seviyesi değişimleri ile açıklanabilir.

Karbonat platformunda ani rejim değişikliğine sebep olan bölgesel tektonik hareketler Geç Hotriviyen'den sonra başlamaktadır. Çalışılan alanlarda oluşan bu tektonik hareketler Geç Hotriviyen'de karbonat platformunun boğulmasına ve bazı alanlarda ise Erken Baremiyen sonrasında yükselim alanlarının oluşmasına sebep olmuştur.

Bu çalışmada elde edilen sonuç, Sakarya Kuşağı sedimanter istiflerinin Geç Kimmericiden-Valanjiniyen aralığında daha çok okyanusal olayların etkisinde çökelmiş olmasıdır. Buna karşılık Geç Hotriviyen'den itibaren başlayan rejim bölgesel tektonik olayların kontrolünde gelişmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilecik Karbonat Platformu, Geç Kimmericiden-Valanjiniyen, okyanusal olaylar, Geç Hotriviyen, tektonik hareketler.

**UPPER JURASSIC-LOWER CRETACEOUS GEODYNAMIC
EVOLUTION OF THE BILECIK CARBONATE PLATFORM,
WESTERN SAKARYA ZONE, WESTERN PONTIDES:
OCEANIC VS TECTONIC IMPRINTS**

İsmail Ömer Yılmaz¹, Demir Altuner¹, Aral İ. Okay²

¹ Department of Geological Engineering,
Middle East Technical University, 06800, Ankara, Turkey

² Institute of Eurasian Earth Sciences,
İstanbul Technical University, Maslak, 34469, İstanbul, Turkey
(ioyilmaz@metu.edu.tr)

ABSTRACT

Evolution of the Bilecik carbonate platform on the Sakarya zone was mentioned in previous studies (Altuner et al., 1991; Koçyiğit et al., 1991). In this study, in addition to platform evolution, contribution of oceanic and tectonic events are handled. The study areas start with Edremit in the west and include Balıkesir, Bursa, Vezirhan, Bilecik, Yenipazar, Sarıcakaya villages towards the east. Totally 8 stratigraphic sections were measured, and biostratigraphical and sedimentological analysis have been made.

Carbonate platform display a synchronous progressive development from Late Kimmeridgian to Valanginian by alternation of pelagic carbonates fed by the platform margin and tongues of the platform carbonates within these pelagics. Tongues of the Bilecik Platform alternating with pelagic carbonates of the Yosunlukbayırı/Soğukçam Formasyon display breccia facies with ammonites and belemnites including shallow water carbonate grains, ooid grainstone facies, breccia facies with sponge spicules and echinoid fragments, packstone facies with milliolids and intraclasts. Alternating pelagic carbonates are micritic calcimudstones with calpionellids, vakestone with planktonic foraminifera, vakestone/calcimudstones with "saccocoma" and radiolaria.

Carbonate platform drowned in the Late Hauterivian was covered by "Ammonitico Rosso" facies including multi-hardground surfaces, iron and manganese crusts, glauconite and phosphates. Pelagic regime replaced the shallow water platform regime by the Lower Barremian onward. Late Hauterivian drowning event has been recorded in all areas from Edremit to Yenipazar. In some places, due to later regional movements, pelagic successions with different basement age may overlie the drowned platform. But, pelagic limestones with Barremian age generally overlie the platform in studied areas. There is no record of any sudden change in depositional environment, erosional surface, or hardground with biostratigraphic gap within the carbonate succession of the Bilecik Platform that reflects the control of tectonic movements.

There is a cyclic sequence formed by alternation of facies, ooidal/pelloidal grainstone, micritic mudstone, foraminiferal/algal vakestone/packstone, stromatolitic bindstone recognized within shallow water platform carbonates. Alternations of platform facies with their pelagic counterparts can be explained by sea level changes. Regional tectonic movements causing sudden regime changes in carbonate platform started after Late Hauterivian. In the studied areas, tectonic movements caused the drowning of the Bilecik carbonate platform in the Late Hauterivian, and created some elevated areas after Early Barremian.

The result of this study states that the sedimentary successions of the Sakarya Zone were deposited under the influence of oceanic events between Late Kimmeridgian-Valanginian. On the other hand, regime started after Late Hauterivian developed under the influence of regional tectonic events.

Keywords: Bilecik Carbonate Platform, Late Kimmeridgian-Valanginian, oceanic events, Late Hauterivian, tectonic movements.