

DOĞU PONTİD MAGMATİK YAYININ GELİŞİMİ: YAY-ARDINDA DOĞU KARADENİZ HAVZASININ AÇILMASI VE DOĞU PONTİD YAYININ ANATOLİD-TORİD LEVHASI İLE ÇARPIŞMASI

Özgür Kandemir^a, Fatih Kanar^a, Şükrü Pehlivan^a, Turgut Tok^b,
Mehmet Çobankaya^a, Kenan Akbayram^a

^aMTA Genel Müdürlüğü Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı-Ankara

^bMTA Doğu Karadeniz Bölge Müdürlüğü-Trabzon
(kandemirozgur@hotmail.com)

ÖZ

Bu çalışmada Doğu Pontid magmatik yayının kuzeydoğu kesiminden yeni stratigrafik ve paleontolojik veriler sunmaktayız. Doğu Pontid yayı Neo-Tetis'in kuzey kolunun Sakarya Kıtası altına kuzey yönlü dalma-batması sırasında oluşmuştur. Yay, Erken-Orta Turoniyen'de gelişimine başlamış ve Erken Maastrichtiyen'e kadar varlığını sürdürmüştür. Doğu Pontid yayı Sakarya Kıtası'nın güneye bakan yamacı boyunca deniz altında oluşmuş bir yaydır. Yayın oluşumu süresince volkanizmanın karakterinde dönem dönem değişiklikler olmuş ve volkanizmanın etkin olmadığı dönemlerde çökel istifler gelişmiştir. Yanal ve düşey fasiyes değişikliklerinin sık gözlemlendiği, kırıntılı ve yer yer pelajik çökellerle ardalanan yay volkanitleri Turoniyen-Santoniyen aralığında bazik-ortaç; Santoniyen'de asidik; Santoniyen-Orta? Kampaniyen'de bazik-ortaç ve Orta? Kampaniyen-Erken Maastrichtiyen'de asidik bileşimli volkanizma ürünleriyle temsil edilir.

Erken-Orta Turoniyen'de taban konglomerası ile çökeline başlayan yay istifi, Geç Kampaniyen-Erken Maastrichtiyen'e kadar gelişimine devam etmiştir. İlk defa Geç Kampaniyen-Erken Maastrichtiyen'de yay yükselerek pozitif alan haline gelmiş ve yayın kuzeyinde Doğu Karadeniz yay-ardı havzası açılmaya başlamıştır. Yay ile yay-ardı havza sınırını oluşturan tektonik hat Murgul-Borçka arasında KD-GB yönlü olarak uzanmaktadır. Bu tektonik hat Üst Tanesiyen-Orta Eosen birimlerince uyumsuz olarak örtülür. Yükselen yay bölgesi tektonik hattın güney-güneydoğusunda yer alır ve Maastrichtiyen yaşlı resifal, hemipelajik kireçtaşı istifi tarafından uyumsuz olarak üzerlenir. Buna karşın Murgul-Borçka tektonik hattının kuzey-kuzeybatısında yay-ardı bölgesindeki Kampaniyen-Maastrichtiyen istifleri derin denizel karakterde ve birbirleriyle geçişlidirler. Yay-ardı bölgesinin yaya yakın kesimindeki pelajik çökeller Maastrichtiyen'den, Erken Selandiyen'e kadar çökeline devam etmiştir.

Yay ile yay-ardı birimleri, Geç Tanesiyen'de türbiditik çökeller tarafından uyumsuz olarak üzerlenir. Bu uyumsuzluk Doğu Pontid magmatik yayı ile Anatolid-Torid levhası çarpışmasının Geç Tanesiyen öncesinde olduğunu göstermektedir. Buna göre Doğu Pontid yayı ile Anatolid-Torid levhasının çarpışması Orta-Geç Selandiyen-Erken Tanesiyen'de gerçekleşmiştir. Devamında gerilmeli tektonik rejim sonucu Geç Tanesiyen-Orta Eosen'de çarpışma sonrası volkanitler gelişmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğu Pontidler, Yay Magmatizması, Neotetis, Doğu Karadeniz havzası, çarpışma

THE MAGMATIC EVOLUTION OF THE EASTERN PONTIDE ARC: THE OPENNING OF THE BLACKSEA ALONG THE BACKARC AND THE COLLISION BETWEEN EASTERN PONTIDE ARC AND ANATOLIDE-TAURIDE PLATES

**Özgür Kandemir^a, Fatih Kanar^a, Şükrü Pehlivan^a, Turgut Tok^b,
Mehmet Çobankaya^a, Kenan Akbayram^a**

^A General Direc. of Mineral Search and Exploration, Depart. of Geological Research- Ankara

^b General Direc. of Mineral Search and Exploration (MTA) Black Sea Regional Office- Trabzon
(kandemirozgur@hotmail.com)

ABSTRACT

Here we present new paleontological and stratigraphical data on the northeastern part of the Eastern Pontide magmatic arc. The Eastern Pontide arc had formed as a result of the northward subduction of the northern Neo-Tethys under the Sakarya Continent. The formation of the arc started at Early-Middle Turonian and it existed until the Early Maastrichtian. The Eastern Pontide Arc was an intra-oceanic arc formed along the south facing shelf of the Sakarya Continent. We have observed changes on the characteristic of the volcanism through time and also sedimentary intercalations between the volcanic rocks. Arc volcanics and the sedimentary intercalations show common lateral and vertical facies changes. The volcanism was basic-intermediate between Turonian and Santonian and was asidic during Santonian. Between Santonian-Middle? Campanian volcanism again gains basic-intermediate character and these basic-intermediate volcanics passes both vertically and laterally to Middle? Campanian-Early Maastrichtian acidic volcanics.

The sedimentary sequence of the arc starts with a Lower-Middle Turonian continental basal conglomerates followed by oceanic sedimentation continuously until the Late Campanian-Early Maastrichtian. The Late Campanian-Early Maastrichtian uplift of the Eastern Pontide arc created a positive structure. The Eastern Blacksea basin had opened as a back-arc basin at the northern side of this positive structure. The boundary between the arc and the back-arc is a NE-SW directed tectonic line lying between Murgul and Borçka districts. Upper Thanetian-Middle Eocene units unconformably overlie this tectonic line. The uplifted arc region, unconformably overlain by Maastrichtian reefal-hemipelagic limestones, stands at the south-southeastern part of this tectonic line. In contrast, the Campanian-Maastrichtian units cropping out over the back-arc region, north-northwest of the Murgul-Borçka tectonic line, are deep marine sediments making a continuous succession. The pelagic sedimentation was continuous over the back-arc region from Maastrichtian until Early Selandian.

Upper Thanetian turbidites unconformably overlie both the arc and the back-arc. This unconformity shows that the collision between the Eastern Pontide Arc and the Anatolide-Taurides occurred before Late Thanetian, probably during Middle/Late Selandian-Early Thanetian. The collision followed by an extensional tectonic regime resulting the formation of the Late Thanetian-Middle Eocene post-collisional volcanics.

Keywords: Eastern Pontides, Arc magmatism, Neo-Tethys, Eastern Blacksea basin, collision