

“Superimposed” Selendi Havzası’nın stratigrafik revizyonu, Batı Anadolu

Revised Stratigraphy of the Superimposed Selendi Basin, Western Anatolia

Yalçın ERSOY¹, Cahit HELVACI¹, Hasan SÖZBİLİR¹, Fuat ERKÜL¹, Erdin BOZKURT²

¹⁾ Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TR-35100 Bornova, İzmir.

²⁾ Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tektonik Araştırma Birimi, TR-06531 Ankara.

yalcin.ersoy@deu.edu.tr

ÖZ

Batı Anadolu’da KD uzanımlı havzalar, batıdan doğuya doğru Bigadiç, Gördes, Demirci, Selendi ve Uşak-Güre havzaları olarak bilinir. Bu havzalarda çok sayıda çalışma yapıldığı halde, havzaların kendi içindeki stratigrafik istifleri ve bu istiflerin bölgesel ölçekteki korelasyonları üzerinde tartışmalar halen sürmektedir.

Selendi Havzası’nın formasyon düzeyindeki Neojen stratigrafisi, Uşak Havzası’nda yapılan çalışmalar Ercan ve diğ. (1978) baz alınarak kurulmuştur (Ercan ve diğ. 1983). Bu çalışmalarda havza istifi 4 farklı volkanik birim içeren iki ana volkano-sedimanter gruba ayrılmıştır. Bunlar Orta-Geç Miyosen yaşlı Hacibekir Grubu ile Erken-Geç Pliyosen yaşlı İnay Grubu’dur. Bu birimler Kuvaterner yaşlı Kula volkanikleri ile Asartepe Formasyonu tarafından üstlenir. Seyitoğlu (1997), radyometrik ve palinolojik yaş verilerine göre, Ercan ve diğ. (1978, 1983) tarafından verilen birim isimlerine sadık kalarak, havza istifini yeniden yaşlandırmıştır. Bu çalışmaya göre Hacibekir Grubu Erken Miyosen, İnay Grubu ise erken Orta Miyosen yaşlıdır. Havzadaki son çalışmalar Purvis ve Robertson (2004) tarafından yapılmıştır. Araştırmacılar havza istifini fasiyes özelliklerine göre ayırmış ve istifin Miyosen boyunca kesiksiz devam ettiğini iddia etmişlerdir. Görüldüğü gibi, bugüne kadar yapılan çalışmalarda ortak bir istif üzerinde görüş birliğine varılamamıştır. Bunun nedeni, bölgede ayrıntılı jeolojik haritalamanın yapılmaması ve havza içinde yaş veren volkanik düzeylerin, havzanın tortul dolgusu içindeki yerinin doğru belirlenmemiş olmasıdır.

Bu çalışmada, Selendi Havzası’nın farklı bölgelerinde 1/25.000 ölçekli jeolojik haritalama çalışmaları yapılmış ve belirlenen hatlar boyunca ölçülü stratigrafik kesit alımları yapılarak havza istifi yeniden kurulmuştur.

Elde edilen yeni verilere göre, havza istifi Erken Miyosen yaşlı Hacibekir Grubu ile başlar. Hacibekir Grubu, Kürtköyü ve Yeniköy formasyonları (Ercan ve diğ. 1983) ile Eğreltidağ volkanik birimi ve Kuzayır lamproitinden oluşur. Kürtköyü Formasyonu, havzanın güneybatı kesimlerinde (Dereköy-Pabuçlu bölgesi) yüzlek verir ve baskın olarak metamorfik bileşimli kırıntılı tortullardan oluşur. Birim, Yeniköy Formasyonu tarafından uyumlu üstlenir. Yeniköy Formasyonu, havzanın güneybatı (Dereköy-Pabuçlu bölgesi) ve kuzeydoğu kesimlerinde (Orhanlar-Kuşuköy bölgesi) Simav Grabeni’ne kadar çok geniş yüzlekler verir ve baskın olarak sarımsı kahverenkli, türbiditik arakatlılar içeren kumtaşları ve çamurtaşlarından oluşur. Yeniköy Formasyonu ayrıca lamproit bileşimli volkanik arakatlılar içerir. Bu volkanik kayaçlar Kuzayır lamproiti olarak isimlendirilmiştir. Yeniköy Formasyonu ayrıca, havzanın kuzey kesimlerinde (Tavak-Kuzayır bölgesi) geniş yüzlekler veren dasit bileşimli volkanik kayaçlar tarafından uyumlu üstlenir. Bu volkanik kayaçlar ise Eğreltidağ volkanik birimi olarak isimlendirilmiştir.

Hacibekir Grubu açısız uyumsuzlukla Orta Miyosen yaşlı İnay Grubu tarafından üstlenir. İnay Grubu, Ahmetler ve Ulubey formasyonları, Yağcıdağ volkanik birimi ve Orhanlar bazaltından oluşur. Ahmetler Formasyonu havzanın güney kesiminde geniş yüzlekler verir ve tabanda çakıltaşlarıyla başlayan kilitaşı-silttaşı araldanmasından oluşur. Bu birim Ulubey Formasyonu ve Yağcıdağ volkanik birimi tarafından uyumlu üstlenir.

Orhanlar bazaltı ile girik olan Ulubey Formasyonu baskın olarak görsel kireçtaşlarından yapıldır. Yağcıdağ volkanik birimi andezitik lavlar ve piroklastik kayalardan oluşur.

İnay Grubu, uyumsuzlukla kaba kırıntılı karasal çökeller tarafından üstlenir. Havzanın özellikle doğu kesimlerinde yüzlek veren bu çökeller, daha önce Kuvaterner yaşlı Asartepe Formasyonu'na dahil edilmiştir (Ercan ve diğ. 1983; Seyitoğlu 1997). Ancak bu çalışmada, birimin uyumlu olarak Geç Miyosen yaşlı bazaltik bileşimli lavlar tarafından üstlendiği saptanmış ve Kocakuz formasyonu olarak isimlendirilmiştir. Kocakuz formasyonunu uyumlu üstleyen bazaltik lavlar da önceki çalışmalarda Kula volkaniklerine dahil edilmiştir. Bu çalışmada, sözkonusu bazaltlar ayrı bir birim olarak haritalanmış ve Kabaklar bazaltı şeklinde yeniden isimlendirilmiştir. Bu birim, havzanın doğu ve batı kenarları boyunca yüzlekler verir. Havzanın son volkanik ürünleri olan Kula volkanikleri tüm birimleri uyumsuz üstler ve güncel dere sedimanlar ile alüvyon tarafından uyumsuz üstlenir.

Anahtar Kelimeler: Selendi Havzası, Batı Anadolu, Neojen stratigrafisi, havza oluşumu

Abstract

NE-trending basins in western Anatolia are Bigadiç, Gördes, Demirci, Selendi and Uşak-Güre basins, from the west to the east, respectively. Although, many studies have been carried out, individual stratigraphies of these basins and regional correlations between them are still debated.

The first detailed descriptions of the Neogene rock units of the Selendi Basin were given by Ercan et al. (1983), accordingly to the studies of Ercan et al. (1978) in the Uşak-Güre basin. These studies have revealed that the basin stratigraphy is made up of two main sedimentary groups including four distinct volcanic units: Middle-Late Miocene Hacıbekir Group and Early-Late Pliocene İnay Group. These groups are unconformably overlain by Quaternary Kula volcanics and Asartepe Formation. Later, Seyitoğlu (1997), renewed the ages of the unit on the basis of palynological and radiometrical age data by using the formation names of Ercan et al. (1978, 1983). According to Seyitoğlu (1997) Hacıbekir Group is Early Miocene in age, whilst the İnay Group is early Middle Miocene. The latest study in the Selendi basin were carried out by Purvis & Robertson (2004), which investigated the basin-fill dependent upon the facies characteristics of the sedimentary units and revealed that the whole basin-fill was deposited throughout the Miocene. As summarized above stratigraphic correlations is not anonymously accepted among the studies were carried out until now. The reasons of this are (1) lack of detailed geological mapping, and therefore, (2) stratigraphic positions of the radiometrically dated volcanic horizons couldn't been correlated with the sedimentary units.

In this study, the stratigraphy of the basin has been revised by 1/25.000-scaled geological mapping studies in key-localities and stratigraphic measured sections in certain lines.

The data show that the Neogene stratigraphy of the Selendi basin begin with the Early Miocene Hacıbekir Group that includes Kürtköyü and Yeniköy formations, Kuzayır lamproite and Eğreltıdağ volcanic unit. The Kürtköyü Formation, mainly cropping out in southwestern parts of the basin (Dereköy-Pabuçlu area), is made up of coarse grained detrital rocks derived mainly from the Menderes Massive, and is conformably overlain by the Yeniköy Formation. The Yeniköy Formation widely crops out in the southern parts of the basin (Dereköy-Pabuçlu area), and in an area from the northern parts (Orhanlar-Kuşuköy area) to Simav Graben. This formation is composed of brownish yellow sandstones and mudstones including turbiditic layers, and also interfingers with lamproitic volcanic rocks. The volcanic intercalations of lamproitic composition are named as Kuzayır lamproite. The Yeniköy Formation is conformably overlain by dacitic volcanic rocks, which here named as Eğreltıdağ volcanic unit.

The Hacıbekir Group is unconformably overlain by the Middle Miocene İnay Group that is composed of Ahmetler and Ulubey formations, Yağcıdağ volcanic unit and Orhanlar basalt. The Ahmetler Formation widely crops out in the southern parts of the basin, and consists of, from bottom to top, conglomerates and claystone-siltstone alterations. The Ahmetler Formation is conformably overlain by the Ulubey Formation and Yağcıdağ volcanic unit. The later is composed of andesitic lavas and pyroclastic rocks. The Ulubey Formation is composed of lacustrine limestones and interfingers with the basaltic lavas of the Orhanlar basalt.

The İnay Group is unconformably overlain by the coarse grained conglomerates that mainly crops out along the eastern margin of the basin. This unit was previously mapped as the Asartepe Formation by Ercan et al. (1983) and Seyitoğlu (1997). On the other hand, in this study, we have renamed this unit as Kocakuz formation, on the basis of conformably overlying Upper Miocene basaltic lavas. The basaltic lavas were originally mapped as a

part of the Quaternary Kula volcanics by the previous authors. In this study, we also mapped the basaltic lavas as a distinct volcanic unit, and renamed as Kabaklar basalt. The Kabaklar basalt presents local outcrops along the eastern and western margin of the basin. The Kula volcanic, as representing the last volcanic activity of the region, unconformably overlies the older units.

Keywords: Selendi Basin, Western Anatolia, Neogene stratigraphy, basin formation

Deđinilen Belgeler

Ercan, E., Dinçel, A., Metin, S., Türkecan, A. ve Günay, A. 1978. Uşak yöresindeki Neojen havzalarının jeolojisi (Geology of the Neogene basins in Uşak region). *Bulletin of the Geological Society of Turkey*, 21, 97–106.

Ercan, E., Türkecan, A., Dinçel, A. ve Günay, E. 1983. Kula-Selendi (Manisa) dolaylarının jeolojisi (Geology of Kula-Selendi (Manisa) area). *Jeoloji Mühendisliği*, 17, 3–28.

Purvis, M. ve Robertson, A.H.F. 2004. A pulsed extension model for the Neogene–Recent E–W-trending Alaşehir Graben and the NE–SW-trending Selendi and Gördes Basins, western Turkey, *Tectonophysics*, 391, 171–201.

Seyitoğlu, G., 1997. Late Cenozoic tectono-sedimentary development of the Selendi and Uşak-Güre basins: a contribution to the discussion on the development of east-west and north trending basins in western Anatolia. *Geological Magazine*, 134, 163–175.