

# BATI ANADOLU’NUN NEOTEKTONİĞİNE FARKLI AÇIDAN YAKLAŞIM: BÖLGENİN GÜNCEL DEFORMASYONU İÇİN YENİ BİR MODEL ÖNERİSİ

**Fuat Şaroğlu**

*Atatürk Bulvarı Selcan İş Hanı No.127/415 Kızılay - Ankara*

*(fsaroglu@gmail.com)*

## ÖZ

Türkiye'nin Neotektoniği ile ilgili araştırmaların tümünde Batı Anadolu ayrı bir bölge olarak kabul edilmektedir. Neotektonik dönem, bazı araştırmacılara göre Üst Oligosen; bazılarına göre ise Üst Miyosen'de başlamakta ve günümüze kadar devam etmektedir. Bölgenin bu süreçte Kuzey-Güney yönde genişlediği kabul edilmektedir. Buna bağlı olarak D-B genel gidişli grabenler oluşmaktadır. Bu yorumda K-G yönlü uzamanın ortaya çıkmasına neden olan normal fayların sıyrılma (detachment) fayı niteliğine ulaştığı savunulmaktadır. Arazi çalışmalarında izlenebildiği gibi bu dönemde kıvrımlar, doğrultu atımlı faylar da gelişmiştir. Aynı şekilde yalın graben sistemi ile açıklanamayacak dönem çökellerin havza geometrisi ve boyutları da söz konusudur. Volkanizmanın kimyası ile yüzeylendiği alanlarda aykırılıklar bulunmaktadır. Henüz bu tür sorunlara açıklık getirilememiştir. Neotektonik dönemin evrimi ile ilgili zaman-mekân-neden ilişkisi kurularak yapılan açıklamalar soyut modellemeden öteye gidememektedir.

Bu sunuda, bugüne kadar önerilen modellerdeki tartışmalara çözüm amaçlı farklı bir yaklaşım modeli önerilmektedir. Öneri, Batı Anadolu'nun Neotektoniğini anlayabilmek için bölgenin günümüzdeki deformasyon şeklini ortaya çıkarmak ve geriye doğru geliştirerek neotektonik evrimi anlatma ilkesine dayanmaktadır.

Günümüzde Batı Anadolu olarak tanımlanan tektonik bölge, doğuda KB-GD doğrultulu Bursa-Eskişehir-Afyon ile KD-GB doğrultulu Muğla-Afyon Fay Zonları arasında kalan, batıya doğru açılan devrik V içindeki bir alanı kaplamaktadır. Bölge, batıya ilerleme esnasında; bölgede var olan litolojik farklılık, paleotektonik yapılar, volkanizma vb. nedenlerle levha içi bloklara ayrılmaktadır. Birbirinden ayrılan bu blokların farklı hareketleri sonucunda bölge deformasyona uğramaktadır. Ayrılan blokların boyutları, hareket hızları ve yönleri bu farklı hareketleri yönlendiren önemli etkenlerdir. Bloklarda ortaya çıkan farklı hareketlerle; blok sınırlarında normal, ters ve doğrultu atımlı faylar ile açılma çatlakları ortaya çıkmaktadır. Bu modelde aynı fay düzleminin farklı yerlerinde değişik hareketler gözlenebilmektedir. Yine bölgede eş yaşta birbirine paralel; fakat farklı yönde hareket eden yapılar da bulunabilmektedir. Blok hareketlerinin toplamında bölge Batı-Güneybatıya doğru ilerlemektedir. Bloklar arasında meydana gelen açılmalarda yer yer graben geometrisine ulaşanlar bulunmaktadır.

Önerilen bu modele göre; Batı Anadolu'da günümüzde gözlenen D-B gidişli grabenlerin, K-G yönlü genişlemenin ürünü olmadığı sonucuna ulaşılabilir. Günümüzde, yörede en fazla açılma V şeklindeki bloğun doğu sınırlarındadır. Sınırın kuzeyinde Kula Volkanitleri, güneyde Pamukkale yöresinde yoğun termal çıkışlar görülmektedir. 1995 Dinar Depremi'nde 10 Km uzunluğundaki kırılma ile Sarıgöl'deki asismik deformasyon hareketleri açılma çatlakları niteliğindedir.

Bölgede yapılan paleomanyetizma, kabuk kalınlığı, GPS ve deprem fay düzlemi çözümleri bu modeli destekler niteliktedir. Önerilen bu kinematik modelin günümüzden yaklaşık 3-4 milyon yıl öncesinden itibaren çalışmakta olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Batı Anadolu, aktif tektonik, deformasyon

# ***A DIFFERENT APPROACH TO NEOTECTONICS IN WESTERN ANATOLIA: A NEW MODEL FOR CURRENT DEFORMATION IN THE REGION***

***Fuat Şaroğlu***

*Atatürk Bulvarı Selcan İş Hanı No.127/415 Kızılay - Ankara*

*(fsaroglu@gmail.com)*

## ***ABSTRACT***

*All research into neotectonics in Turkey accepts Western Anatolia as a separate region. The neotectonic period begins in the Upper Oligocene according to some researchers and in the Upper Miocene according to others and continues until the present day. It is accepted that the region expanded in a north-south direction during this process. Linked to this, grabens with general E-W orientation formed. In this interpretation, the normal faults causing N-S oriented extension are proposed to have detachment fault characteristics. As observed in field studies, fold and strike-slip faults developed during this period. Similarly there are sedimentary basin geometry and dimensions in the period that cannot be explained by a simple graben system. There are outliers in terms of the chemistry of volcanism in outcropping areas. Explanations for these types of problems have still not been found. Explanations based on time-space-causal relationships related to evolution in the neotectonic period do not go beyond abstract modeling.*

*In this presentation, a different model is recommended with the aim of solving controversies in models proposed to date. The recommendation is based on the neotectonic evolution explanatory principle of revealing the current deformation form in the region to understand neotectonics and developing backwards from today.*

*Currently the tectonic region defined as Western Anatolia encompasses the area between the NW-SE oriented Bursa-Eskişehir-Afyon and the NE-SW oriented Muğla-Afyon Fault Zones in the east extending in a sideways V shape towards the west. Moving toward the west, the region is separated into intraplate blocks due to lithological differences, paleotectonic structures, volcanism, etc. present in the region. The different movement velocities of these separate blocks cause deformation in the region. Significant factors affecting these different motions are the dimensions, movement velocities and directions of these blocks. With the different motion of the blocks, normal, reverse and strike-slip faults along with extensional fractures occur along the block boundaries. In this model, different motions may be observed in different locations on the same fault plane. Again, there are parallel, coeval structures found in the region, though they move in different directions. As a whole, the block movements progress toward the west-southwest in the region. Extension occurring between the blocks occasionally forms graben geometry.*

*According to this proposed model, the E-W oriented grabens currently observed in Western Anatolia are concluded not to be products of N-S oriented extension. Currently the greatest extension is on the eastern boundaries of the V-shaped block. North of this boundary in the Kula Volcanics and to the south in the Pamukkale region, intensive thermal outputs are observed. The 10 km long fracture of the 1995 Dinar Earthquake and the aseismic deformation motion*

*at Sarigöl have extensional fracture characteristics.*

*Paleomagnetism, crustal thickness, GPS and earthquake fault plane solutions in the region support this model. This proposed kinematic model is thought to have operated since about 3-4 million years before present.*

**Keywords:** *Western Anatolia, active tectonics, deformation*