

Batı Pontidler ve Batı Karadeniz Baseni Arasındaki Bağlantı

Gökberk Burak Tokat, Şenol Özyalın, Mustafa Ergün

Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeofizik Mühendisliği, İzmir



Günümüzde Karadeniz tek bir depolanma alanıdır, gerçekte ise karmaşık KB-GD uzanımlı kıtasal Orta Karadeniz Sırtı etrafında, belki de farklı zamanlarda oluşmuş iki depolanma alanından oluşmuştur. Batı Karadeniz baseni büyük bir olasılıkla okyanusaldır (yüksek Bouguer gravite ve düzgün manyetik alan). Batı Karadeniz'in güney kenarı, Pontidler, İstanbul Zonu (Batı Pontidler) ve Sakarya Zonu (Orta Pontidler) olarak tanımlanan iki temel tektonik birimden oluşmaktadır. İstanbul Zonu batıda karada uzanımı belgelenen Batı Karadeniz Fayı tarafından, doğuda ise Araç-Daday-İnebolu makaslama zonu tarafından ve güneyde de İç-Pontid Dikiz zonu tarafından çevrelenmektedir. İstanbul Zonunun Paleozoyik'den Triyas'a kadar Lavrasya ile benzerliğe sahip olduğu genel bir anlayış oluşmuştur. Neo-Tetis'in kapanmasının sonucu olarak İstanbul Zonu Erken Kretase-Erken Eosen süresinde günümüz konumuna eriştiği öne sürülmüştür. İstanbul Zonu Batı Karadeniz Baseni açılmadan önce Odessa kıta kenarının güneyinde yer almaktaydı. Erken Kretase döneminde, bu kıtasal parçacık kuzeye doğru dalan Neo-Tetis (İç-Pontid kolu) tarafından yay-ardı genişleme sonucu olarak Avrasya'dan riftleşmeyle ayrılmış, batıdaki Batı Karadeniz Fayı ve Batı Kırım Fayı olarak bilinen iki transform fayı vasıtasıyla da güneye sürüklenmiştir. Karadeniz'in manyetik anomali haritası GD-KB yönelimleriyle Kafkas kıyıları boyunca büyük bölgesel anomali göstermektedir, ve birçok küçük anomalilerce uzanımı boyunca karmaşıklştırılmaktadır.

Connection Between The Western Pontides And The Western Black Sea (With Respect To The Geophysical Signatures)

The Black Sea is today a single depocentre, but in reality it comprises two major extensional basins, probably of different ages, separated by a complex NW-SE trending continental mid-Black Sea Ridge. The Western Black Sea basin is most probably floored by oceanic crust (high Bouguer gravity and featureless magnetic field). Southern margin of the Black Sea, the Pontides, consists of two main tectonic units, the İstanbul Zone (Western Pontides) and the Sakarya Zone (Central Pontides). The İstanbul Zone is delimited by the inferred onshore prolongation of the Western Black Sea Fault in the west, by the Araç-Daday-İnebolu shear zone in the east and by the Intra-Pontide Suture to the south. There is a general agreement that the Palaeozoic to Triassic rocks of the İstanbul Zone have a Laurasian affinity. It has been proposed that the İstanbul Zone gained its present position during the Early Cretaceous-Early Eocene period as a result of the closing of the Neo-Tethys. It has been accepted that the İstanbul Zone was located to the south of the Odessa Shelf before the opening of the

Western Black Sea Basin. During the Early Cretaceous, this continental fragment rifted off from Eurasia as a result of back-arc extension created by northward subducting Neo-Tethys (Intra-Pontide branch), and drifted southward along two transform faults, namely the Western Black Sea Fault to the west and the West Crimean Fault to the east.

Giriş

Karadeniz, güneyde Balkanlar-Pontid kuşağı ve kuzey ve kuzeydoğuda Kafkas ve Kırım Dağları tarafından temsil edilen Alp sistemi karmaşık bükümlü halkaları arasında yer alan bir iç denizdir (Şekil 1). Burada, biz genel olarak Karadeniz ve kıyı ötesi ve kara GB Karadeniz kısmının jeofizik verileri (sismoloji, ısı akısı, sismik, gravite ve manyetik) gözden geçirilmiştir. Basenin gravite ve manyetik anomalilerinin modellenmesiyle Batı baseninde K-G profili (güneyde Zonguldak'tan kuzeyde Rusya Platformuna kadar) boyunca kabuk yapısını açıklamak istenmiştir. Gravite modellemesindeki temel fikir Finetti v.dğ. (1988) tarafından verilen jeolojik yorumuna dayanmaktadır. Sedimenter tabakaların yoğunlukları Gardner v.dğ. (1974) tarafından verilen formüle göre Finetti v.dğ. (1988) tarafından verilen sismik hızlardan elde edilmiştir. Manyetik anomaliler ise analitik aynı zamanda da ters çözüm teknikleri ile dayk yaklaşımları kullanılarak irdelenmiştir.

Sonuçlar

Kafkaslara ve Türkiye'ye yakın kıyı alanlarında, küçük manyetik anomaliler, kıyının Alp yapıları ile temel olarak uyumlu yönelimlere sahiptirler. Basenin güney kıta sahanlığı ve eğim bölgelerinde, belirgin olarak farklılaşmış alan, göreceli olarak düşük değerli kuşakile derin-su kısmındaki anomalilerden ayrılmıştır. Kısa dalga boylu anomaliler (300 nT büyüklüklerinde) natı Pontidler'in kıyı açığı boyunca gözlenmektedir. Bunlar büyük bir olasılıkla karada batı Pontidlerde gözlenmiş magmatik (granitler) ve volkanikler ile ilişkilidirler. Bu volkanikler andezitik olarak tanımlanmışlardır, fakat aynı zamanda tüfler, akıntılar, yastık lavları, aglomeralar, konglomeralar ve filiş ile ilişkili tüflü kumtaşları içermektedir. Türkiye Karadeniz kıyıları boyunca, sismik yansıma profillerinde görülen taban büyük bir olasılıkla volkanoklastik ortama karşılık gelmektedir. Yer yer kıvrımlanma üste binnelerle etkilenen kuvvetli sürekli yansıttıdır.

Kaynaklar

Finetti, I., Bricchi, G., Del Ben, A., Pipan, M., Xuan, Z., 1988. Geophysical study of the Black Sea. Bolletino di Geofisica Teorica ed Applicata 30 (117-118), 197-324.

Gardner, G.H.F., Gardner, L. W., Gregory, A. R., 1974. Formation Velocity Density: The Diagnostic Basis For Stratigraphic Traps, Geophysics, V. 39, 770-780.

Meredith, D.J. and Egan, S.S., 2002. The geological and geodynamic evolution of the eastern Black Sea basin: insights from 2-D and 3-D tectonic modeling. Tectonophysics, 350,157-179.

Şekil 1 Karadenizin genel görünüşü ve çalışma alanı.

