

SİSMİK YORUMLAMA VE PALEOSTRES VERİLERİNE DAYANILARAK FETHİYE-GÖCEK KÖRFEZİ'NİN AKTİF TEKTONİĞİ VE KİNEMATİĞİ

Levent Tosun^a, Ulaş Avcı^a, Özgür Avcı^b, Derman Dondurur^c,
Nuretdin Kaymakçı^a

^aODTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Dumlupınar Bulvarı 1, 06800 Ankara

^bMuğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 48000 Kötekli/Muğla

^cDokuz Eylül Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, 35340 İnciraltı/İzmir

(levtosun@metu.edu.tr)

ÖZ

Doğu Akdeniz bölgesinde yapılan tomografi çalışmaları, batıdaki Ege Yayı'nı doğuda Kıbrıs Yayı'ndan ayıran Pliny-Strabo Hendeği'nin kuzeye dalmakta olan Afrika plakasının kuzey ucunda "STEP" (Subduction Transform Edge Propagator) fay olarak bilinen bir yırtılmaya karşılık geldiğini ortaya koymuştur. Son yıllarda yapılan çalışmalarda, sol yönlü transtansiyonel bir makaslama zonu olduğu iddia edilen Fethiye-Burdur Fay Zonu'nun bu fayın KD yönündeki devamı olduğu öne sürülmüştür.

Bu hipotezi test etmek amacıyla, Pliny-Strabo Hendeği'nin KD yönünde denizden karaya geçiş noktasında bulunan Fethiye-Göcek Körfezi ve yakın çevresinde gelişmiş fayların karakterleri ve kinematik özelliklerini ortaya koymayı hedefleyen titiz arazi çalışması tarafımızca gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, körfez içerisinde toplam 228 km uzunluğunda 32 adet sismik hat yorumlanarak körfez tabanındaki güncel birimleri kesen aktif faylar haritalanmıştır. Buna ek olarak, haritalanan bu fayların karadaki devamlılıkları ve karakterleri arazide teyit edilmiştir. Bu amaçla körfez ve yakın civarındaki 222 farklı lokasyondan 10.000'den fazla fay çiziği verisi derlenmiş ve analiz edilmiştir.

Çalışmalar sonucu elde edilen verilere dayanılarak, sol yönlü hareket bileşeni olduğu ifade edilen Fethiye-Burdur Fay Zonu'nu boyunca iddia edilen aksine, bölgede haritalanan fayların hemen hemen tamamının KD-GB yönlü bir genişlemeye bağlı olarak geliştikleri belirlenmiş olup az sayıdaki doğrultu atımlı fayın ise KB-GD yönlü olduğu saptanmıştır. Bölgede sol yönlü olduğu ileri sürülen transtansiyonel fay kuşağının varlığını destekleyecek herhangi bir veriye rastlanmamıştır. Pliny-Strabo Hendeği'nin karada KD-GB yönlü sol yanallı makaslama zonu boyunca ilerlemediği belirlenmiştir. Bu sebeple, Fethiye-Burdur Fay Zonu'nun varlığı ve karakteri tartışmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Fethiye-Burdur Fay Zonu, Pliny-Strabo Hendeği, Aktif Fay, Kinematik Analiz, Fethiye-Göcek Körfezi

ACTIVE TECTONICS AND KINEMATICS OF FETHIYE-GÖCEK BAY BASED ON A SEISMIC INTERPRETATION AND FAULT KINEMATICS

**Levent Tosun^a, Ulaş Avcı^a, Özgür Avcı^b, Derman Dondurur^c,
Nuretdin Kaymakçı^a**

^aMETU Department of Geological Engineering, Dumlupınar Avenue 1, 06800 ANKARA

^bMuğla Sıtkı Koçman University, Department of Geological Engineering, 48000 Kötekli/
MUĞLA

^cDokuz Eylül Üniversitesi, Institute of Marine Sciences and Technology, 35340 İnciraltı/İZMİR
(levtosun@metu.edu.tr)

ABSTRACT

Tomographic studies conducted in Eastern Mediterranean region reveal that Pliny-Strabo Trench corresponds to a tear known as "STEP" (Subduction Transform Edge Propagator) fault connecting the Aegean and Cyprian Trenches along the northern edge of the northwards subducting African lithosphere. Recently, it is claimed that Fethiye-Burdur Fault Zone, which proposed as a sinistral transtensional shear zone, is the NE continuation of this fault.

In order to test this hypothesis, we have conducted a rigorous study aiming at unravelling the characteristics and kinematic of the faults developed around the Fethiye-Göcek Bay located at the northeastern termination of the Pliny-Strabo Trench from off-shore to on-shore. In this context, totally 228 km, 32 seismic lines collected from the Fethiye-Göcek Bay are interpreted and all the faults cutting the seabed are mapped out. In addition, the on-land continuation and characteristics of these faults are verified in the field. For this purpose, more than 10.000 fault slip data from 222 locations distributed within the bay and its vicinity were collected and analyzed.

According to obtained results, all of the faults are developed under approximately NE-SW directed extensions, except some NW-SE striking faults which have strike slip components contrary to proposed sinistral nature of alleged Fethiye-Burdur Fault Zone. We have not been encountered any tangible evidence that supports the existence of a sinistral transtensional shear zone in the region. We claim that Pliny-Strabo Trench does not propagate on-land along a NE-SW striking major sinistral strike-slip shear zone in the region, therefore, existence and characteristics of Fethiye-Burdur Fault Zone are debatable.

Keywords: *Fethiye-Burdur Fault Zone, Pliny-Strabo Trench, Active Faults, Kinematic Analysis, Fethiye-Göcek Bay*