

" ERZURUM BASENİ ÇEVRESİNİ ETKİLİYEN AKTİF FAYLAR

Active Fault Patterns in the vicinity of the Erzurum Basin

AYKUT BARKA
S. BAYRAKTUTAN

Maden Teknik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara
Atatürk Üniversitesi, Erzurum

ÖZ : Erzurum baseni ve yakın çevresinde yapılan arazi gözlemleri sonucunda, basenin güney kenarını aktif ters fayların kontrol ettiği ve bunların en genç'inin şehrin hemen batısında yer alan Kiremitlik Tepelerini yükselterek bu tepeleri oluşturan Pliyo-Kuvaterner yaşlı birimleride deforme ettiği belirlenmiştir. Basenin D ve KD"sunda yer alan aktif I. sol-yanal doğrultu-atımlı fay sistemi Erzurum şehri ile Tortum güneyi arasında birbirine paralel 3 faydan meydana gelmiş olup bunların en belirgin ve devamlı olanı Karagöl-Palandöken Payeleri arasında uzanmaktadır. KD'da, Dumlu-Yumaklı II. sol-yanal doğrultu-atımlı fay sistemi bir önceki sisteme, Dumlu-Karaöbek arasında, paralel olup Karaöbek civarında sıkıştırma oluşturacak şekilde 20°den fazla içbükey doğrultu değiştirmektedir.

Basenin bütün kenarları boyunca mostra veren ve yaşı tartışmalı Tortoniyen veya Pliyosen olan çökeltilerin tabanında, içice ve üzerinde yer alan 3 ayrı faz volkanizmanın varlığı saptanmıştır. Bu çökeller şiddetle kıvrılmış ve kırılmışlardır. Kıvrımların konumu, basenin KD'sunda, KKD.GGB ve/veya KD-GB, GD'da ise ters faylara yaklaşık paralel şekilde BKB-DGD dur.

Yukarıdaki veriler, bu çevrenin KKB-GGB ve/veya KB-GD doğrultulu sıkışma sonucunda deforme olduğunu göstermektedir ve Erzurum baseni önceden belirtildiği gibi graben veya normal artı doğrultu atımlı faylarla gelişen bir basen olmayıp, aksine ters ve sol-yanal doğrultu atımlı faylarla birlikte volkaniklerin de şekillendirdiği karmaşık bir oluşum ve gelişime sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Tarihsel ve aletsel depremler incelendiğinde, 12. - 19. yüzyıllar arasında gittikçe artan aktivitenin 20. yüzyılda çevreye sıçraması depremlerin önceden belirlenmesi açısından büyük deprem öncesi bir "Doughnut" dönemi olarak yorumlanabilir.

ABSTRACT : After detailed observation made in the vicinity of the Erzurum basin, it is understood that the southern margin of the basin is controlled by reverse faults and one of the most active segments of the reverse faults occurs north of the Kiremitlik Hills, just west of the City of Erzurum, which causes uplifting and deformation PliojQauternary deposits. I. sinistral strike-slip fault system which occurs E and NE of the basin, consists of three main strands between Erzurum and Tortum. The most developed and continuous of these extends from Karagöl in the NE and Palandöken Payeleri in the SE. The Dumlu-Yumaklı II. sinistral strike-slip fault system occurs east of the latter faults and lies parallel to it between Dumlu-Karaöbek and cahnges direction in a convergence sense between Karagöbek-Yumaklı more than 20°.

The sediments, the age of which is contravertial either Tortonian or Pliocene, crop out ali along the margins of the basin and are underlain, transitional and are overlain by three different phases of volcanic rocks.

If detailed mapping and the above data are combined together it can be concluded that the Erzurum region has been deformed under NNW-SSE and/or NW-SE compressions and the basin is neither graben nor a basin created by normal faults having sinistral component, it is more likely the result of a complex phenomena of reverse faults, sinistral strike-slip faults and volcanic morphology.

The study of historical and instrumental earthquakes indicates an increasing activity between 13 th - 19 th centuries followed by a quiescence in the 20 th century and yet the area around the Erzurum basin has been active. The latter can be interpreted as a "Doughnut" period prior ta a large earthquake in the sense of earthquake predictions.