

PRENS ADALARI'NDA (İSTANBUL) GÖZLENEN TEKTONİK YAPILAR VE KUZEY ANADOLU FAY ZONU (KAFZ)

Duygu İşbil, M. Alper Şengül, Hayrettin Koral

İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul

(duygu_isbil@hotmail.com)

ÖZ

Prens Adaları, İstanbul'un Anadolu yakasında anakaraya yaklaşık 4 km mesafede bulunan, dördü büyük olmak üzere toplam dokuz adadan oluşmaktadır. Adalarda yüzlek veren birimler ise genelde İstanbul Paleozoyik istifine ait, çoğunlukla Alt-Orta Ordovisiyene yaşlı kırıntılı ve Devoniyen-Karbonifer yaşlı denizel birimlerdir. Burgazada ve Heybeliada'da ise yoğunca asidik-ortaç bileşimli, porfirik dokulu volkanik birimler hakimdir. İstanbul Paleozoyik istifinde çoğunlukla dayklar şeklinde gözlenen bu volkanik birimler Üst Kretase de gelişen volkanizmanın ürünü kabul edilmiştir.

İstanbul Paleozoyik istifinin genelinde gözlenen karmaşıklık Adalar'da da kendini göstermektedir. Bu bölgede de istif düzenli bir şekilde devam etmeyip birçok yapısal unsurla şekillenmiştir. Gerek birimlerin uzun tektonik geçmişi gerekse Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun kuzey koluna ait Adalar Fayı'na yaklaşık 6 km mesafede bulunması sebebiyle birimlerde istifsel yerleşimin dışında yoğun deformasyon yapıları gözlenmektedir. Adalar'da genel olarak güneydeki sistemle ilintili olan fayların varlığına rastlamak mümkündür. Bu fayları örten yamaç molozu çökelleri fayların yakın geçmişteki aktifliğine işaret etmektedir.

Bu çalışma kapsamında, Adalar'da gözlenen birimlerdeki yapısal özellikler ölçülmüş, görece genç olanlar ayırtlanmaya çalışılmıştır. Görece genç olan volkanik birimlerde gözlenen kırıklar ile Paleozoyik yaşlı birimlerde gözlenenler karşılaştırılmıştır. Adalar'da gözlenen tektonik yapıların Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzey zonu ile olan ilişkisi karşılaştırılmış ve doğrultu atımlı fay sistemlerinin etkisinin yanısıra, ağırlıklı olarak düşey bileşenin hakim olduğu gerilmenin etkin rol oynadığı saptanmıştır. Düşey bileşenin hakim olduğu fayların, morfolojinin son şeklini almasında ve hatta adaların oluşumunda daha etkin olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kırık sistemleri, Kuzey Anadolu Fay Zonu, Prens Adaları

TECTONIC STRUCTURES OF THE PRINCE ISLANDS (İSTANBUL) AND THE NORTH ANATOLIAN FAULT ZONE (NAFZ)

Duygu İşbil, M. Alper Şengül, Hayrettin Koral
*Istanbul University, Faculty of Engineering, Department of
Geological Engineering, Avcılar, İstanbul
(duygu_isbil@hotmail.com)*

ABSTRACT

The Prince Islands, located 4 km south of the Asian Peninsula of the Istanbul city, comprise a total of nine islands, four of which are larger. Units exposed in the islands are Lower-Middle Ordovician terrestrial and shallow marine clastics and Devonian-Carboniferous marine units. Often manifested as dikes in the Istanbul Paleozoic sequence, these volcanics are considered products of Upper Cretaceous volcanism.

Complex structure present in the Istanbul Paleozoic sequence is also manifested in the Prince Island. There, the sequence is not simple and uniform and is modified by many structural features. Both long tectonic history affected the sequence and close proximity of the Northern branch of the North Anatolian Fault Zone about 6 km, in the sequence besides depositional features intense deformational structures are observed. Individual faults associated with the fault system are present. Colluvial sediments covering these faults indicate their activity in the recent past.

During this study, structural features present in the islands are investigated and those that appear to be of the recent past are distinguished. Fracture systems in the volcanic units are compared with those in the Paleozoic units. Association of tectonic structures observed in the islands are evaluated with the North Anatolian Fault and besides influence of strike-slip fault systems, a stress regime of vertical tectonic is noted to be prominent. Faults dominated by vertical movement are considered to be effective in the formation of the recent morphology of the island.

Keywords: *Fracture systems, North Anatolian Fault Zone, Prince Islands*