

KASTAMONU-TOSYA KESİTİNİN JEOLJİSİ, ORTA PONTİDLER

Mesut Aygöl, Aral İ. Okay

*İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü, 34469 Maslak, İstanbul
(aygulm@itu.edu.tr)*

ÖZ

Orta Pontidler, Mezozoyik boyunca Tetis okyanuslarının tüketilmesine bağlı olarak Lavrasya kıta kenarında önemli bir kıtasal büyümenin gerçekleştiği bir bölge niteliğindedir. Orta Pontidler, kuzeyde Karadeniz tarafından sınırlanmakta, güneyde ise İzmir-Ankara-Erzincan kenedi ile Orta Anadolu Kristalen Kompleksi'nden ayrılmaktadır.

Kastamonu-Tosya kesitinde iki ana tektonik birim ve bunlarla ilintili melanjlar yer alır. Kuzeyde kalın rekristalize kireçtaşı ve metabazit arakatkılı düşük dereceli bir metafilis yüzeylemektedir. Birim aynı zamanda fay zonları boyunca yerleşmiş makaslanmış serpantin dilimleri de içerir. Metafilis birimi mikaşist, metabazit ve mermer araldanması ile serpantinlerden oluşan bir yüksek basınç biriminin üzerine bindirmektedir. Mikaşistler grafitçe zengin ve koyu gri renkte olup ak mika, kuvars, kalsit, albit, klorit, pirit ve \pm kloritoyid minerallerini içerir. Metabazitler Na- ve Ca-amfibol, klorit, epidot, albit, kuvars, ve \pm ak mika minerallerini barındırmaktadır. Metafilislerle olan tektonik dokanağa yakın bir lokasyonda, görece soğuk koşulları işaret eden glokofan ve lavsonit birlikteliğine sahip bir metabazit de yer almaktadır. Kastamonu-Tosya kesitinde metamorfik birimler içinde tektonik dilimler halinde bulunan iki farklı melanj görülmektedir. İlki, sınırlı oranda bazalt ve radyolarit bloğu içeren sleyt/grovak melanjıdır. Diğeri ise tipik bir ofiyolitik melanj olup serpantin, radyolarit, pembe pelajik kireçtaşı, metadiyabaz, kireçtaşı, kumtaşı ve silttaşı blokları içerir.

Güneyde, Tosya civarında, Üst Kretase yaşlı yay kökenli volkanitler ve volkano-klastiklerden oluşan bir seri uyumsuzlukla metamorfiklerin üzerine gelmektedir. Bununla birlikte metamorfikler ve volkanitler arasındaki ilksel dokanak Kuzey Anadolu Fayı tarafından yeniden şekillendirilmiştir. Metamorfik birimler ve melanjlar aynı zamanda Eosen yaşlı karbonatlar ve bazaltlar tarafından uyumsuzlukla örtülmektedir.

Kastamonu-Tosya arasında yer alan birimler Orta Pontidler'de yer alan geniş bir yığışım karmaşığının parçasını temsil etmektedir. Yukarıda tartışılan birimler, litolojilerine ve gömüldükleri derinliklere bağlı olarak karmaşığın farklı kesimlerini oluşturur. Tüm bunlara ilaveten çalışma alanının 50 km kuzeydoğusunda Elekdağ'da yüzeyleyen eklojitler yaklaşık 105 Ma izotopik yaş vermektedir. Bu, eklemlemeye bağlı kıtasal büyümenin Kastamonu-Tosya arasında da muhtemelen Erken Kretase sonunda gerçekleştiğini işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Orta Pontidler, yüksek-basınç başkalaşımı, melanj, kıtasal büyüme

GEOLOGY OF KASTAMONU-TOSYA TRANSECT, CENTRAL PONTIDES

Mesut Aygül, Aral İ. Okay

*İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü,
34469 Maslak, İstanbul, Turkey
(aygulum@itu.edu.tr)*

ABSTRACT

The Central Pontides is a region with a major southward frontal continental growth of the Laurasian margin during the Mesozoic due to the consumption of the Tethyan oceans. It is limited by the Black Sea to the north. To the south, the main Neo-Tethyan İzmir-Ankara-Erzincan Suture (IAES) separates the Central Pontides from the Central Anatolian Crystalline Complex, a Gondwana-derived continental fragment.

In the Kastamonu-Tosya transect, we differentiate two main tectonic units with related mélanges. To the north, a low-grade metaflysch unit crops out with interlayers of thick recrystallized limestones and minor metabasite. It also contains sheared serpentinite slices possibly emplaced along the the fault zones. The metaflysch is thrust over a high-pressure unit consisting of micaschists, metabasite, marble and serpentinite. The micaschists are graphite rich and dark grey. They comprise white mica, quartz, calcite, albite, chlorite, pyrite and \pm chloritoid. The metabasites contain Na- and/or Ca-amphibole, chlorite, epidote, albite, quartz and \pm white mica. In one locality, close to the tectonic contact with the metaflysch, we found glaucophane and lawsonite bearing metabasite indicating relatively cold conditions. In the Kastamonu-Tosya transect, there are two types of mélanges found as tectonic slices within the metamorphic units: One is a broken formation consisting of few basalt and radiolarite blocks in a sheared slate/greywacke matrix. The other is a typical ophiolitic mélange and includes serpentinite, radiolarite, red pelagic limestone, metadiabase, limestone, sandstone and siltstone blocks.

To the south, around Tosya, Upper Cretaceous arc-related volcanic and volcano-clastic sequences unconformably cover the metamorphics. However, the primary contact between the metamorphic and volcanic rocks is reworked by the North Anatolian Fault. The metamorphic units and the mélanges are also covered by Eocene carbonates and basalts.

The Kastamonu-Tosya region represents a part of a wide accretionary prism in the Central Pontides. The tectonic units discussed above represents the different part of the wedge depending on the lithology and depth of the burial. Furthermore, eclogites near the Elekdag, 50 km northeast of the study area, give a ca.105 Ma isotopic age. This indicates that the accretionary continental growth in the Kastamonu-Tosya region probably also occurred during the end of the Early Cretaceous.

Keywords: *Central Pontides, high-pressure metamorphism, mélanges, continental growth*