

## ERKEN JURA YİTİM ZONU ÜSTÜ OFİYOLİTİNE TÜRKİYE'DEN BİR ÖRNEK: REFAHİYE (ERZİNCAN) OFİYOLİTİ

İsmail Emir Altıntaş<sup>1</sup>, Gültekin Topuz<sup>2</sup>,

Ömer Faruk Çelik<sup>1</sup>, Yann Roland<sup>3</sup>, Göneç Göçmengil<sup>2</sup>, Mutlu Özkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 41380 Kocaeli

<sup>2</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü, 34469 Maslak, İstanbul

<sup>3</sup> Géosciences Azur, UMR 6526, Université de Nice-Sophia Antipolis,

Parc Valrose, 06108 Nice cedex 2, France

(iemiraltintas@hotmail.com)

### ÖZ

Refahiye Ofiyoliti (Erzincan, Türkiye), İzmir-Ankara-Erzincan kenedinin hemen kuzeyinde yer almaktadır. Ofiyolit, ara dilim olarak düşük, orta dereceli Erken Jura yaşlı metamorfik kayalarla birlikte bulunmaktadır. Ofiyolit kuzeyde Kuzey Anadolu Fayı, güneyde ise Üst Kretase yaşlı ofiyolitik melanjla sınırlandırılmaktadır. Bütün bu kayalar, Orta Eosen ve daha genç çökeller tarafından uyumsuz olarak örtülür. Çalışılan alanda, Refahiye Ofiyoliti, başlıca peridotitler (dunit ve harzburjit) ve bunları kesen değişik boyutlardaki piroksenit, gabroyik kayalardan oluşmaktadır. Gabroyik kayalarla içinde veya onların yakınlığında peridotitler içinde plajiyogranit damarları mevcuttur.

Gabroyik kayalar başlıca iki değişik tür tarafından temsil edilmektedir: Tip 1 kümülat niteliğinde gabro tarafından temsil edilmekte olup, başlıca plajiyoklas, klino-piroksen, ± flogopit, ± orto-piroksen ve ± olivin mineralleri içermektedir. Bozuşmaya bağlı olarak gelişen ikincil mineraller klorit, aktinolit, kalsit ve serpantin ile temsil edilmektedir. Tip 2 gabrolar ise, plajiyoklas, amfibol, ilmenit ve titanit içermektedir. İkincil olarak prehnit, pumpellyit ve aktinolit gözlenmektedir. Tip 2 gabrolar jeokimyasal olarak ada yayı toleyitlerine benzemektedir.

Tip 2 gabrolarına ait hornblendler üzerinde yapılan <sup>40</sup>Ar/<sup>39</sup>Ar ve de plajiyogranitlere ait zirkonlar üzerinde yapılan U-Pb yaş tayinleri ofiyolitinin Erken Jura yaşında olduğunu belgelemektedir. Bu niteliği ile Refahiye Ofiyoliti Türkiye'deki ilk Jura yaşlı ofiyoliti temsil etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ofiyolit, metamorfizma, Doğu Pontidler, Jura

## **AN EXAMPLE FOR EARLY JURASSIC SSZ TYPE OPHIOLITE FROM TURKEY: REFAHIYE (ERZİNCAN) OPHIOLITE**

**İsmail Emir Altıntaş<sup>1</sup>, Gültekin Topuz<sup>2</sup>,  
Ömer Faruk Çelik<sup>1</sup>, Yann Roland<sup>3</sup>, Gönenç Göçmengil<sup>2</sup>, Mutlu Özkan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,

Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 41380 Kocaeli, Turkey

<sup>2</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü,

34469 Maslak, İstanbul, Turkey

<sup>3</sup> Géosciences Azur, UMR 6526, Université de Nice-Sophia Antipolis,

Parc Valrose, 06108 Nice cedex 2, France

(iemiraltintas@hotmail.com)

### **ABSTRACT**

Refahiye Ophiolite (Erzincan, Turkey) is located on the north of İzmir-Ankara- Erzincan Suture Zone, as a slice between Early Jurassic low grade to middle grade metamorphic rocks. Ophiolite is bounded by North Anatolian Fault Zone by north and by Upper Cretaceous ophiolitic mélangé by south. All of these units are covered by Eocene and younger units with nonconformity. In study area, Refahiye Ophiolite consists mainly of peridotites which are dunites and harzburgites and which were intruded by pyroxenite and gabbroic rocks. There are plagiogranite veins in gabbroic rocks or peridotites who are next to those gabbroic rocks.

Gabbroic rocks are represented by mainly two different groups: Type-1 is represented by cumulate gabbros and consists plagioclase, clinopyroxene, phlogopite, orthopyroxene, olivine. Chlorite, actinolite, calcite and serpentine minerals in gabbros are related to the alteration. Type-2 consists plagioclase, amphibole, ilmenite and titanite and prehnite, pumpellyite and actinolite are related to the alteration. Gabbros which are classified as Type-2, are geochemically resembled to island arc tholeiites.

Hornblende plateau ages from Type-2 gabbros which were measured with <sup>40</sup>Ar/<sup>39</sup>Ar dating methode and U-Pb measurements from zircons of plagiogranite are yielded an age of Early Jurassic. Wit contribution of this study, Refahiye Ophiolite represents the first Jurassic aged ophiolite in Turkey.

**Keywords:** Ophiolite, metamorphism, Eastern Pontides, Jurassic