

## GÜNEY MENDERES MASİFİ'NDEKİ TRİYAS YAŞLI (?) KARFOLİTLİ METAÇAKILTAŞLARININ KIRINTILI ZİRKON YAŞLARI VE KÖKENİ

**Zehra Deveci<sup>a\*</sup>, Erdin Bozkurt<sup>a</sup>, Axel Gerdes<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Orta Doğu Teknik Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü 06531 Ankara, Türkiye

<sup>b</sup> Johann-Wolfgang-Goethe Üniversitesi, Yer Bilimleri Enstitüsü, Althenhöferallee 1,  
D-60438 Frankfurt am Main, Almanya

\* (zdeveci@metu.edu.tr)

### ÖZ

Kurudere köyü (Selimiye-Milas, Muğla) yakın civarında yüzeyleyen metasedimanlarda (karfolitli metaçakıltası) YB metamorfizması kalıntılarının tanımlanmış olması güney Menderes Masifi'nde son zamanlarda yapılan en önemli keşiflerden birisidir. Metaçakıltası, 'Mezozoyik mermer örtüsü' olarak tanımlanan birimin en alt seviyesini oluştururken yapısal olarak, muhtemelen bindirme fayı, Menderes Masifi örtüsüne ait şist birimlerini üzerler. Bölgede metaçakıltası iki farklı seviye ile temsil edilirken, kuzeye devrik yatık kıvrım içinde herbir düzeyde zıt yönlerde hareket veren yapısal elemanlarla süslenmiştir; bu durumda metaçakıltası düzeyleri kıvrımın kanatlarını temsil ederler. Birimden ayrılan kırıntılı zirkonların U-Pb-Hf analizleri Lazer Aşındırılmalı-Endüktif Eşleşmiş Plazma Kütle Spektrometre (LA-ICPMS) yöntemi ile yapılmıştır. En genç zirkon Aseliyen (Erken Permian), en yaşlı ise Mezoarkean yaşta. En genç tanenin yaşı, daha önce birim için öngörülen geç Triyas yaşını mümkün olduğu göstermektedir. Ordovisiyen-Orta Neoproterozoyik yaş aralığındaki zirkon tanelerinin baskınlığı ve Mezoproterozoyik zamandaki boşluk, ana kaynak olarak Pan-Afrikan kökene işaret etmektedir. εHf değerleri, tanelerin hem ilksel hem de taşınmış kabuksal kaynağa ait olduklarına işaret etmektedir. Metaçakıltası biriminin kırıntılı zirkon popülasyonu ve εHf izotop değerleri güney Menderes metasedimanlarından rapor edilen diğer yaş verilerinden farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen U-Pb zirkon popülasyonu ve literatürde tanımlanan YB metamorfizma yaş verileri kullanılarak, Kurudere metaçakıltalarının, masifle batıdan sınırı olan Kiklatlarla karşılaştırılmıştır. Kuzeye devrik kıvrımın varlığı ve ilgili kinematik belirteçleri, metaçakıltalarını içeren istifin Eosen-Geç Oligosen zaman diliminde bugünkü konumlarına tektonik olarak yerleştikleri şeklinde yorumlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** güney Menderes Masifi, Kiklatlar, metaçakıltaları, kırıntılı zirkon, U-Pb-Hf izotopları, Lazer Aşındırılmalı-Endüktif Eşleşmiş Plazma Kütle Spektrometre (LA-ICPMS) yöntemi

**DETRITAL ZIRCON AGES AND PROVENANCE  
OF THE TRIASSIC (?) CARPHOLITE-BEARING  
METACONGLOMERATES IN THE SOUTHERN MENDERES  
MASSIF**

**Zehra Deveci<sup>a\*</sup>, Erdin Bozkurt<sup>a</sup>, Axel Gerdes<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Middle East Technical University, Geological Engineering Department  
06531 Ankara, Turkey

<sup>b</sup> Johann-Wolfgang-Goethe University, Institution of Geosciences, Althenhöferallee 1,  
D-60438 Frankfurt am Main, Germany

\* (zdeveci@metu.edu.tr)

**ABSTRACT**

*The recent documentation of HP relics (carphiolite-bearing metaconglomerates) from the Kurudere area (Selimiye-Milas, Muğla) was one of the most important discoveries in the southern Menderes Massif. The metaconglomerates form the lowestmost lithologies of the so-called Mesozoic marble unit and lie structurally above the schists with a proposed thrust fault. The metaconglomerates occur at two distinct horizons, each of which shows opposing sense of shearing in an overturned anticlinal structure. U–Pb–Hf zircon analyses of detrital zircons (450 grains) were performed by using Laser ablation induced couple mass spectrometry method (LA-ICPMS). The youngest grain is Asselian (earliest Permian) in age while a Mezoarchean zircon grain forms the oldest. The youngest zircon grain is therefore consistent with previous contention that the metaconglomerate is late Triassic in age. The dominance of Ordovician to Cryogenian (Neoproterozoic) zircons and lack of Mesoproterozoic zircons suggest Pan-African terranes as the main source area.  $\epsilon$ Hf values indicate both reworking of an old crust and a juvenile crustal source. The detrital zircon populations and  $\epsilon$ Hf values are very distinct from those reported in other parts of the southern Menderes metasediments. Detrital zircon ages from the Kurudere metconglomerates and those reported from the Cyclades are compared. The occurrence of north-vergent overturned fold and associated kinematics suggest tectonic emplacement of the metasedimentary sequence in to its present configuration.*

**Keywords:** southern Menderes Massif, Cyclades, metaconglomerate, detrital zircon, U-Pb-Hf isotopes, laser ablation induced couple mass spectrometry method (LA-ICPMS).