



Uluslararası Katılımlı

Türkiye Jeoloji Kurultayı

with international participation

Geological Congress of Turkey

Jeoloji ve Jeopolitika / Geology and Geopolitics

24-28 Mayıs 2021 / May 24-28, 2021

Çevrimiçi/Online

BİLDİRİ ÖZLERİ VE TAM METİN BİLDİRİLER KİTABI *THE PROCEEDINGS AND ABSTRACTS BOOK*

Editörler / Editors

Osman Parlak

Kaan Sayit

B. Levent Mesci

Hafize Akıllı

Mustafa Akyıldız



TMMOB

JEOLOJİ MÜHENDİSLERİ ODASI

CHAMBER OF GEOLOGICAL ENGINEERS OF TURKEY



Doğu Toroslar'da yer alan Korumaz ve Hınzır Dağları (Kayseri kuzeydoğusu) Metamorfitleleriyle İlgili Yeni Bulgular

New Findings on the Metamorphics of the Korumaz and Hınzır Mountains (Northeast of Kayseri) in the Eastern Taurides

Ömer Faruk Çelik¹, Rahmi Melih Çörtük¹, Mutlu Özkan¹, Andrea Marzoli², Joshua H.F.L. Davies³, Alison Halton⁴, Sarah C. Sherlock⁴

¹Kocaeli Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 41380 Kocaeli, Türkiye

²Dipartimento di Geoscienze, Università di Padova, 35100 Padova, Italy

³Département des Sciences de la Terre et de l'Atmosphère, Université du Québec à Montréal, H2X3Y7, Canada

⁴The Open University, Faculty of Science Department of Environment, Earth & Ecosystems, Milton Keynes, England
(celikfrk@gmail.com)

Öz: Doğu Toros kuşağı üzerinde yer alan Korumaz ve Hınzır dağlarının (Kayseri kuzeydoğusu) Karbonifer-Kretase zaman aralığında oluşmuş düşük dereceli metamorfik istiften meydana geldikleri bilinmektedir. İstifin tabanında yer alan Karbonifer yaşlı kayaçlar mermer ve dolomitik mermerlerden oluşmakta olup, üzerinde uyumlu olarak *Mizzia*'lı ve *Fusulin*'li Permiyen yaşlı mermerler yer almaktadır. Permiyen yaşlı mermerler üzerinde Alt-Orta Triyas yaşlı bölüm baskın olarak kalkfillit türü kırıntılı kayaçlardan meydana gelir. Alt-Orta Triyas yaşlı meta-kırıntılılar Jura-Kretase yaşlı mermerler tarafından uyumsuz olarak örtülmektedir. Korumaz dağındaki Alt-Orta Triyas yaşlı kalkfillitler kuvars, plajiyoklaz, beyaz mika, kalsit, klorit ve opak minerallerden meydana gelmektedir. Kalkfillitlere ait beyaz mika minerallerinden ⁴⁰Ar-³⁹Ar yöntemiyle 87 ± 2 My başkalaşım yaşı elde edilmiştir.

Korumaz ve Hınzır dağları metamorfik istiflerinin üzerinde tektonik olarak yüksek basınç-düşük sıcaklık metamorfik kayaç blokları içeren metamorfik yığışım karmaşıkları yer almaktadır. Metamorfik yığışım karmaşığı serpantin ve fillit/kalkfillit hamuru içerisinde başlıca metabazit, meta-plajiyogranit ve mermer türü kayaçlardan meydana gelmektedir. Yığışım karmaşığı içinde yer alan metabazitler sodik-amfibol (ör. glokofan), kalsik-amfibol (ör. magnezyo-hornblend), klinopiroksen, plajiyoklaz (albit), klorit, sfen ve opak minerallerden oluşmaktadırlar. Meta-plajiyogranitler ise kuvars, plajiyoklaz (albit), sodik-amfibol (glokofan, ferro-glokofan, magnezyumlu-riebekit) $\pm$ kalsik-amfibol (ör. ferrohornblend) $\pm$ sodik-piroksen (ejirin, ejirin-ojit) $\pm$ klorit ve opak minerallerden meydana gelmektedir. Fillit ve kalkfillitler kuvars, plajiyoklaz $\pm$ kalsit $\pm$ beyaz mika $\pm$ sodik-amfibol, klorit ve opak minerallerden oluşmaktadır. Metabazitler ve meta-plajiyogranitler yitim zonu üstü koşullarını yansıtan jeokimyasal özellikler sunmaktadırlar. Hınzır dağında yer alan metamorfik yığışım karmaşığındaki fillitlere ait beyaz mika minerallerinden ⁴⁰Ar-³⁹Ar yöntemiyle 75 ± 2 My ve 78 ± 1 My başkalaşım yaşları elde edilmiştir. Metamorfik yığışım karmaşığı içinde yer alan meta-plajiyogranitin zirkonlarından U-Pb yöntemiyle 101 ± 1 My magmatik kristallenme yaşı elde edilmiştir.



Millî Eğitim Bakanlığı

Türkiye Jeoloji Kurultayı

with international participation

Geological Congress of Turkey

Jeoloji ve Jeopolitika / Geology and Geopolitics

24-28 Mayıs 2021 / May 24-28, 2021
Çevrimiçi / Online

Korumaz ve Hınzır dağlarındaki düşük dereceli metamorfik istif önceki çalışmalarda Afyon Zonu'yla, metamorfik yığılma karmaşıkları ise Tavşanlı Zonu'yla kıyaslanmıştır. Korumaz ve Hınzır dağlarındaki düşük dereceli metamorfik istifinden elde ettiğimiz başkalaşım yaş verisi (~ 87 My), Orta ve Batı Toroslardaki Afyon Zonu'nun başkalaşım yaş verileriyle uyuşmamaktadır. Metamorfik yığılma karmaşığından elde edilen 75 ve 78 My başkalaşım yaş verileri ise batıdaki Tavşanlı Zonu'nun başkalaşım yaşlarına benzerlik sunmaktadır.

Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (Proje No: 117Y392).

Anahtar Kelimeler: Afyon Zonu, Tavşanlı Zonu, Toroslar, ofiyolit, metamorfizma

Abstract: The Korumaz and Hınzır mountains (northeast of Kayseri) at the Eastern Tauride Belt are composed of low-grade metamorphic sequence which is known to have occurred between Carboniferous and Cretaceous time interval. Carboniferous rocks, which are observed at the base of the sequence, consist of marble and dolomitic marble and are conformably overlain by Mizzia and Fusulinid bearing Permian marble. Lower to Middle Triassic rocks located on the Permian marbles are composed mainly of chalk-phyllite clastic rocks. Lower to Middle Triassic meta-clastic rocks are unconformably covered by Jurassic-Cretaceous marbles. Lower-Middle Triassic chalk-phyllites from the Korumaz Mountain consist of quartz, plagioclase, white mica, calcite, chlorite and opaque minerals. White mica minerals from the chalk-phyllite yielded 87 ± 2 Ma metamorphism age by $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ method.

The metamorphic accretionary complex including high pressure-low temperature metamorphic blocks are tectonically located on the metamorphic sequences of the Korumaz and Hınzır mountains. The metamorphic accretionary complex consists of metabasite, meta-plagiogranite and marble blocks within the serpentinite and phyllite/chalk-phyllite matrix. The metabasites in the accretionary complex include sodic-amphibole (e.g. glaucophane), calcic amphibole (e.g. magnesio-hornblende), clinopyroxene, plagioclase (albite), chlorite, sphene and opaque minerals. The meta-plagiogranites on the other hand are composed of quartz, plagioclase (albite), sodic-amphibole (e.g. glaukofan, ferro-glaukofan, magnesio-riebeckite) $\pm$ calcic amphibole (e.g. ferrohornblende) $\pm$ sodic-pyroxene (aegirine, aegirine-augite), $\pm$ chlorite and opaque minerals. The pyllites and chalk-phyllites consist of quartz, plagioclase $\pm$ calcite $\pm$ white mica $\pm$ sodic-amphibole, chlorite and opaque minerals. The metabasites and meta-plagiogranites show the subduction-related geochemical characteristics. White mica minerals from the chalk-phyllites of the accretionary complex near the Hınzır Mountain yielded 75 ± 2 Ma and 78 ± 1 Ma metamorphism age by $^{40}\text{Ar}-^{39}\text{Ar}$ method. U-Pb dating of zircons of the meta-plagiogranite from the metamorphic accretionary complex have yielded 101 ± 1 Ma magmatic crystallization age.

In the previous studies, low-grade metamorphic sequence in the Korumaz and Hınzır mountains are compared with Afyon Zone, while the metamorphic accretionary complex is correlated with the Tavşanlı Zone. The metamorphic age data (87 Ma) obtained from the low grade metamorphic sequence of the Korumaz and Hınzır mountains is inconsistent with those of the Afyon Zone from the Central and Western Taurides. Metamorphism ages (74 and 77 Ma) from the metamorphic accretionary complex, on the other hand, show similarities with those of the Tavşanlı Zone.

This research was funded by TÜBİTAK (Project No: 117Y392).

Keywords: Afyon Zone, Tavşanlı Zone, Taurides, ophiolite, metamorphism