

55, Türkiye jeoloji Kurultayı
55th Geological Congress of Turkey

MENDİRİS NASTI, ÖDİMİŞ-KİRÂZ ASMASIFI DOĞU'SUNDA DERBENT
YÖRESİNDE YER ALAN GRANİTİK VE LÖKOKRATİK ORTOGNAYSLARIN
JEOLJİSİ VE JEOKRONOLOJİSİ: PANAFRİKAN VE TRIYASIK
MAGMATİK AİCİTİLELER

Ü, Ersin KORALAY, O. Özcan DORÂ
Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 35100, Bornova İzmir

Menderes Masiffinin, Ödemiş-Kiraz Asmasifi doğusunda yer alan Derbent bölgesindeki kaya istifi nap yığınlarından meydana gelmektedir. Derbent çevresinde gözlenen kaya istifi dört nap paketinden yapıldır. Pan-Afrikan temele ait birimler, kendi içerisinde gelişen bindirmeler yoluyla; alttan üste alt, orta ve üst nap paketlerinden oluşturmaktadır. Paleozoyik-Mesozoyik örtü serilerinden meydana gelen en üstte yer alan nap paketi tektonik bir dokanakla Pan-Afrikan temele ait üst nap paketini üstlemektedir. Bununla beraber, tipik nap yapısı sunan Menderes Masifi'nin metamorfik kayaları, metamorfik olmayan ofiyolitik kayalar tarafından da tektonik olarak üstlenmektedir,

Ortognaysların granitik ilksel kayaları metapeit ve fillitlerden meydana gelen Pan-Afrikan temel içerisine sokulum yapmışlardır. Ayrıca, Pan-Afrikan temel kayaları ve Paleozoyik seriler, lökokratik ortognaysların granitik ilksel kayaları tarafından da kesilmektedir. Elde edilen jeolojik veriler her iki ortognaysın granitik kökenli ve çevre kaya ile ilksel intrüzif dokanaklara sahip olduklarını göstermektedir, jeokimyasal bileşim Pan-Afrikan ortognaysların ilksel magmatiklerinin kalkalkalen, peralumino, S-tip, sin- ve/veya post-tektonik granit ve granodiyoritler olduklarına işaret etmektedir. Lökokratik ortognayslardan elde edilen jeokimyasal veriler ise, bunların kıtasal kabuktan türeme, S-tip, peralumino ve kalkalkalen karakterli granitler olduğunu göstermektedir,

Pan-Afrikan ortognayslardan analiz edilen zircon popülasyonlarının düzgün magmatik zonlanmalı ve tipik magmatik Özşekilli zirkonlardan oluştuğu SEM ve CL fotoğrafları ile saptanmıştır. Bu gibi özşekilli tanelerden elde edilen $561,5 \pm 1,8$ ve $570,5 \pm 2,2$ my'lık $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ yaşları, ortognaysların ilksel kayalarının sokulum yaşları olarak yorumlanmıştır. Jeolojik ve jeokronolojik veriler bu ortognaysların granitik ilksel kayalarının Pan-Afrikan orojenezî ile ilişkili yüksek dereceli bir metamorfizmayı izleyen evrede sokulum yaptıklarını göstermektedir.

Lökokratik ortognayslardan elde edilen ve SEM ve CL çalışmalarıyla tipik magmatik morfolojiye sahip ve özşekilli oldukları saptanan zircon tanelerinden $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ tek zircon evaporasyon yöntemiyle yaşlar elde edilmiştir. Bu yöntemle, üç lökokratik ortognays örneği ortalama $241,1 \pm 5,2$ ve $245,7 \pm 4,6$ my yaşları vermiştir. Jeolojik ve jeokronolojik veriler lökokratik ortognaysların ilksel kayalarının Pan-Afrikan temel ve Paleozoyik yaşlı Örtü serileri içerisine sokulum yaptığını göstermektedir. Erken Triyas'ta meydana gelen bu olay olasılıkla Paleotetisin kapanmasıyla bağlantılıdır.

55* Türkiye Jeoloji Kurultayı
55th Geological Congress of Turkey

GEOLOGY AND GEOCHRONOLOGY OF GRANITIC AND LEUCOCRATIC
ORTHOgneisses IN THE DIRBENT AREA, EASTERN PART OF ÖDİMİŞ-
KİRİZ SUBMASSIF, MENDERES MASSIF: PAN-AFRICAN AND TRIASSIC
MAGMATIC ACTIVITIES

The rock succession of the Derbent area, in the eastern part of the Ödemiş-Kiraz Submassif of the Menderes Massif is made up of nappe stack. The rock succession of metamorphic series can be divided into four nappe units. In ascending order, the lower, middle and upper nappe units are represented by internal imbrication of the Pan-African basement series. The uppermost nappe units belonging to the Paleozoic-Mesozoic cover series rests tectonically upon the upper nappe units of the Pan-African basement. Furthermore, these metamorphic rocks of the Menderes Massif displaying typical nappe structure, also tectonically overlain by unmetamorphosed ophiolitic rocks,

Pan-African basement series consisting of metapelites and phyllites were intruded by the granitic protoliths of orthogneisses. Furthermore, the Pan-African basement rocks and the Paleozoic cover series were also intruded by the granitic precursor of leucocratic orthogneisses. The geological evidences prove the granitic origin of these both orthogneisses. They show original intrusive contact relationship with the country rocks, Geochemical compositions indicate that the protoliths of Pan-African orthogneisses were calc-alkaline, peraluminous, S-type, syn- to post-tectonic granites and granodiorites. Geochemical data also reveal that the crustally derived leucocratic orthogneisses were peraluminous, S-type granites with calc-alkaline affinity.

The SEM and CL photomicrographs demonstrate that the analysed zircon populations in Pan-African orthogneisses have distinct magmatic zoning and typical igneous morphology. The $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ ages of 561.5 ± 1.8 and 570.5 ± 2.2 MB are interpreted as the intrusion ages of protoliths of the Pan-African orthogneiss. The geological and geochronological data suggest that the granitic protoliths of these orthogneisses were emplaced in a period following a high grade metamorphic event related to the Pan-African orogeny.

Zircon grains of leucocratic orthogneisses which are identified as euhedral crystals with typical igneous morphology by SEM and CL studies were dated by the single zircon $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ evaporation method. Single zircon dating of three leucocratic orthogneiss samples yielded mean ages of 234.9 ± 5.6 , 241.1 ± 5.2 and 245.7 ± 4.6 Ma. The geological and geochronological evidence indicate that the leucocratic orthogneisses were intruded into the Pan-African basement and Paleozoic cover series during the Early Triassic time most probably "related to the closure of Paleotethys,