

GÜNEY MENDERES MASIFI'NDE SINOROJENİK EOSEN LÖKOGRANİT MAGMATİZMASI VE TEKTONİK ÖNEMİ

Erdin Bozkurt^a, Gilles Ruffet^{b,c}, Quentin G. Crowley^d

^a*Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Üniversiteler Mahallesi,
Dumlupınar Bulvarı, No: 1, 06800 Ankara, Türkiye*

^b*CNRS (CNRS/INSU) UMR 6118, Géosciences Rennes, 35042 Rennes Cedex, France*

^c*Université de Rennes 1, Géosciences Rennes, 35042 Rennes Cedex, France*

^d*Department of Geology, Trinity College, College Green, Dublin 2, Ireland
(erdin@metu.edu.tr)*

ÖZ

Güney Menderes Masifi'nde üst düzeylerin güneye hareket ettiği normal bileşenli Güney Menderes makaslama zonunun (GMMZ) taban bloğunda yer alan ortognayslar ile onları yapısal olarak üzerleyen metasedimanlar lökogradit kütleleri tarafından kesilirler. Bu lökogradit kütlelerinden birisi geç Orta Eosen (U-Pb zirkon yaşı) yaşındadır. Bu veri GMMZ'ndaki sinorojenik normal hareketin başlama yaşı olarak yorumlanmıştır. En yaşlı uyumsuz sedimanlar masifin erken Miyosen'de yüzeye çıktığını göstermektedir. Ortognayslar üstten normal bileşenli GMMS, alttan ise bir bindirme fayı (Büyük Menderes bindirme fayı, BMBF) ile sınırlanırlar; bu kayalar üst düzeylerin KKD'ya hareket ettiği sıkışmalı üst düzeylerin GGB'ya hareketini veren genişlemeli fabrikler olmak üzere iki farklı yapı sunarlar. Bu yapıların dağılımı ve ilişkileri ile Ar-Ar mika yaşları iki farklı yöne hareket veren fabriklerin mekan ve zamanda birlikte geliştiklerini önermektedir. Dolayısıyla, yapısal ve jeokronolojik veriler ışığında: (i) normal bileşenli GMMZ'nun yeniden hareket kazanmış bir bindirme fayı, (ii) ortognayslar ise yeniden mobilize olmuş Prekambriyen granitlerinden oluşan ve kuzeye doğru hareket eden bir ekstrüzyon kaması şeklinde yorumlanmıştır. Bu modelde, ortognayslar bir gnays domunun yüzeydeki çekirdeğini temsil ederler.

Anahtar kelimeler: lökogradit, sinorojenik genişleme, ekstrüzyon kaması, gnays domu, Menderes Masifi

SYNOROGENIC EOCENE LEUCOGRANITE MAGMATISM IN THE SOUTHERN MENDERES MASSIF AND ITS TECTONIC SIGNIFICANCE

Erdin Bozkurt^a, Gilles Ruffet^{b,c} and Quentin G. Crowley^d

^aMiddle East Technical University, Department of Geological Engineering, Üniversiteler Mahallesi, Dumlupınar Bulvarı, No: 1, 06800 Ankara, Turkey

^bCNRS (CNRS/INSU) UMR 6118, Géosciences Rennes, 35042 Rennes Cedex, France

^cUniversité de Rennes 1, Géosciences Rennes, 35042 Rennes Cedex, France

^dDepartment of Geology, Trinity College, College Green, Dublin 2, Ireland

(erdin@metu.edu.tr)

ABSTRACT

The mylonitic orthogneisses and structurally overlying metasediments in the southern Menderes Massif are both intruded by leucogranites in the lower plate of a regional ductile top-SSW southern Menderes shear zone (SMSZ). One of these leucogranite bodies yielded a late middle Eocene U-Pb zircon age. This age is interpreted to mark the initiation of synorogenic normal-sense shearing along the SMSZ. The oldest unconformable sediments suggest that the massif was exhumed by the earliest Miocene. The orthogneisses occur between normal-sense SMSZ above and a thrust fault (Büyük Menderes thrust fault, BMTF), below. The orthogneisses display two distinct fabrics as top-NNE contractional and locally overprinting top-SSW extensional structures. The distribution of two sets of fabrics and the Ar-Ar mica ages further propose that top-SSW normal-sense shearing was partly coeval with the top-NNE thrusting. The structural and geochronologic data is interpreted to suggest that (i) normal-sense SMSZ is as a reactivated thrust fault and (ii) the orthogneisses form a northward extruding wedge of remobilized Precambrian granite(s). In this model, the orthogneisses represent an exposed core of a gneiss dome.

Keywords: leucogranite, synorogenic extension, extrusion wedge, gneiss dome, Menderes Massif