



HAL
open science

**WESTERN EXTENSION OF THE SEVAN-AKERA
SUTURE ZONE (ERZINCAN-ERZURUM REGION,
TURKEY): COMPARISON OF NEW DATA
CONCERNING ORIGIN, STRUCTURE AND
TECTONIC EVOLUTION BETWEEN
SEVAN-AKERA AND ERZINCAN SUTURE ZONES**

Marc Hässig, Yann Rolland, G. Topuz, Ö. Çelik, Marc Sosson

► **To cite this version:**

Marc Hässig, Yann Rolland, G. Topuz, Ö. Çelik, Marc Sosson. WESTERN EXTENSION OF THE SEVAN-AKERA SUTURE ZONE (ERZINCAN-ERZURUM REGION, TURKEY): COMPARISON OF NEW DATA CONCERNING ORIGIN, STRUCTURE AND TECTONIC EVOLUTION BETWEEN SEVAN-AKERA AND ERZINCAN SUTURE ZONES. 65th Geological Congress of Turkey, Apr 2012, Ankara, Turkey. pp. 112-113. hal-01060899

HAL Id: hal-01060899

<https://hal.science/hal-01060899>

Submitted on 10 Sep 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**SEVAN-AKERA KENET ZONU'NUN BATI UZANTISI
(ERZİNCAN-ERZURUM BÖLGESİ, TÜRKİYE):
SEVAN-AKERA KENET ZONLARI ARASINDA KÖKEN,
YAPI VE TEKTONİK GELİŞİME İLİŞKİN YENİ VERİLERİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

**Marc Hassig¹, Yann Rolland¹,
Gültekin Topuz², Ömer Faruk Çelik³, Marc Sosson¹**

¹ *Université de Nice-Sophia Antipolis, Observatoire de la Côte d'Azur, Geoazur, Faculté des Sciences, Parc Valrose, 06108 Nice cedex 2, France (hassig@geoazur.unice.fr)*

² *İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü,
TR-34469 Maslak, İstanbul*

³ *Kocaeli Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 41150 Kocaeli*

ÖZ

Sevan-Akere kenetinin tektonik evrimini, özellikle batıya doğru İzmir-Ankara-Erzincan keneti ile bağlantısını, daha iyi anlamak için, Erzincan civarında İzmir-Ankara-Erzincan kenetinde gözlemler ve örnekleme yapıldı. Bu çalışmanın hedefi, her iki yörede gözlenen ofiyolitler arasındaki bağlantının belirlenmesidir. Ermenistan'da olduğu gibi Türkiye'deki yapılar karmaşık, kıtasal çarpışma ve sonrasında gerçekleşen olaylar sonucunda yeniden işlenmiş ve hareketlenmiştir. Şu ana kadar yapılan arazi çalışmaları sonucunda, (1) Hınıs civarında ofiyolitlerin güney doğuya doğru Toridler üzerine itilmiş olduğu, (2) ofiyolitlerin Erzincan yöresinde volkanit, volkanoklastit ve resifal kireçtaşlarından oluşan düşük dereceli metamorfite üzerine bindirmiş olduğu, ve (3) Pontidlerin güney kıta kenarının ofiyolitler üzerine itilmiş olduğunu belirlenmiştir. Geleneksel olarak kenet zonu okyanusal kabuk parçaları ve yersel olarak eklojit dilimleri içeren tektonik melanj ile Toridler arasına yerleştirilmektedir. Ancak üç nolu gözlem Erzincan-Aşkale hattının kuzeyinde eklem zonu varlığını gerektirmektedir. Biz düşük dereceli metamorfik birimin okyanusal bir ada yayından türemiş olduğunu tahmin ediyoruz.

Bu gözlemler, Ermenistan'da Sevan-Akera Zonu'nda olana oldukça benzer bir bağlam arz etmektedir: (1) Kuzeydeki Pontid kıta kenarının altına dalan ofiyolit dilimlerinin varlığı saptanmıştır. (2) Olasılıkla bir okyanus içi ada yayından türemiş metamorfite üzerine ofiyolit dilimi bindirmektedir, ve (3) ofiyolitler güneydeki pasif kıtasal kenarı üzerine bindirmektedir. Burada yanıtlanması gereken en önemli soru, bu kadar değişik jeolojik ilişkiler içinde görülen ofiyolitlerin tek bir ofiyolit olup olmadığıdır. Ayrıca, Erzincan kenedinin çalışılması obduksiyona uğramış ofiyolitinin altında beklenen okyanus içi bir ada yayının varlığı olasılığını doğurmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ofiyolit, yerleşme; düşük-dereceli metamorfik birim; Erzincan Kenedi; Sevan-Akera Kenedi

**WESTERN EXTENSION OF THE SEVAN-AKERA SUTURE ZONE
(ERZINCAN-ERZURUM REGION, TURKEY): COMPARISON OF
NEW DATA CONCERNING ORIGIN, STRUCTURE AND TECTONIC
EVOLUTION BETWEEN SEVAN-AKERA AND
ERZINCAN SUTURE ZONES**

**Marc Hassig¹, Yann Rolland¹,
Gültekin Topuz², Ömer Faruk Çelik³, Marc Sosson¹**

¹ Université de Nice-Sophia Antipolis, Observatoire de la Côte d'Azur, Geoazur, Faculté
des Sciences, Parc Valrose, 06108 Nice cedex 2, France.

² İstanbul Teknik Üniversitesi, Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü,
TR-34469 Maslak, İstanbul, Turkey

³ Kocaeli Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 41150 Kocaeli, Turkey
(hassig@geoazur.unice.fr)

ABSTRACT

In order to better understand the tectonic evolution of the Sevan-Akera suture zone, particularly its connection westward into the Ankara-Erzincan suture, field observations and sampling were carried out on the Erzincan suture zone (near Erzincan). The goal of this study is to solve the problem of linking both obducted ophiolitic domains. As in Armenia, the structures in Turkey are complex and have been reworked and reactivated because of post-obduction collision stages. Still, field investigations have been able to evidence that (1) ophiolites are thrust above the margin of the Taurides to the SE, near Hıms. Furthermore, (2) these ophiolites overthrust a lowgrade metamorphic unit characterized by volcanites, volcanoclastics and reef limestones, in the Erzincan area. In addition, (3) these ophiolites are overthrust by the Pontides margin which imply a suture zone farther north of the Erzincan and Akale areas. Ordinarily, the Erzincan suture zone is placed between the metamorphic unit and the Taurides platform, characterized by a tectonic mélange containing blocks of oceanic crust which may include some eclogite slices (observed by G. Topuz). We believe that the metamorphic unit could originate from an island arc setting.

These observations illustrate a similar context to that which has been observed in Armenia limited to the North by the Sevan-Akera suture, specifically from north to south: (1) The ophiolites were underthrust below the Pontides margin, (2) the ophiolite body is found overthrusting a metamorphic unit potentially derived from an intra-oceanic arc and (3) the ophiolites were thrust to the south upon the Taurides continental domain. The question of having a single obducted ophiolite body in the three places is posed. In addition, the study of the Erzincan suture brings new insights on the possibility of the presence of an expected intra-oceanic island arc under the obducted ophiolite domain.

Keywords: *Ophiolite, obduction, lowgrade metamorphic unit, Erzincan Suture, Sevan-Akera Suture*