Cunda Adası (KB Türkiye) Pb-Zn-Cu Yatağı'nın Kökensel İncelemesi Üzerine Ön Bulgular

The Preliminary Findings on the Genetic Investigation of Cunda Adası Pb-Zn-Cu Deposit (NW Türkiye)

Dilara Atak, Canberk Odabaşı, Sinan Akıska

Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Gölbaşı/Ankara
(akiska@eng.ankara.edu.tr)

Öz

Türkiye'nin şekillenmesine sebep olan Alp-Himalaya orojenezi, Tetis Okyanusu'nun kapanması ile meydana gelmiş ve birçok polimetalik yatağın oluşmasına sebep olmuştur. Kuzeybatı Türkiye, Senozoyik zamanda (özellikle Eosen-Kuvaterner arası) yoğun bir magmatik aktiviteye maruz kalmış ve Biga Yarımadası ile çevresinde oluşan cevherleşmeler birçok araştırmaya konu olmuştur. Biga Yarımadası ve çevresinde Fe, Mo, Au, Ag ile birlikte özellikle Pb, Zn ve Cu cevherleşmeleri oldukça yaygındır. Yapılan birçok çalışma bölgenin Rodop kuşaklarının devamı niteliğinde olabileceğini ve Tetis metalojenik kuşağının önemli bir bölümünü oluşturduğunu ortaya koymuştur. Söz konusu bu yataklar, genellikle karbonat ornatma tipi-skarn ve damar tipi cevherleşmeler şeklinde gelişmiştir.

Bu çalışmada Türkiye'nin kuzeybatısında ve Ayvalık'ın kuzeyinde bulunan Cunda Adası bölgesindeki Pb-Zn-Cu yataklarının oluşum süreçlerine ilişkin ilk bulgular ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Günümüzde işletilmeyen bu cevherleşmeler, polimetalik baz metal cevherleşmeleri ile bunlara eşlik eden ikincil bakır ve mangan minerallerinden oluşmaktadır. Bölgede andezit ve dasitler içerisinde damar tipi baz metal cevherleşmeleri gelişmiştir. Ana gang minerali kuvars olan damarlarda saçınım şeklinde galenit, sfalerit, pirit ile birlikte kalkozin, kovellin, Cu-oksitler, pirolusit, manganit, anglezit, serüzit ve limonit oluşumları söz konusudur. Çalışma alanından derlenen cevherli kuvars örneklerinde yürütülen sıvı kapanım çalışmları sonucunda minerallerin homojenleşme sıcaklıklarının 233-390 °C arasında değiştiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte galenit ve kovellin minerallerinde yürütülen S izotop çalışmaları sonucunda mineralleden elde edilen $\delta^{34}S_{V\text{-}CDT}$ değerlerinde herhangi bir farklılaşma olmadığı ve değerlerin -4.5 ila -2.6 per mil değerleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen ilk bulgulara göre yatağın damar tipi, volkanik yan kayaçlı ve mezotermal sıcaklıklarda gelişmiş bir Pb-Zn-Cu yatağı olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışma Ankara Üniversitesi BAP 22B0443001 numaralı projesi tarafından desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bakır, Cunda Adası, çinko, duraylı izotop, kurşun, sıvı kapanımı.

Abstract

The Alp-Himalayan orogeny, which played a crucial role in shaping Türkiye, occurred with the closure of the Tethys Ocean and led to the formation of numerous polymetallic deposits. Northwestern Türkiye, during the Cenozoic era (particularly between Eocene and Quaternary), was exposed to intense magmatic activity, and the ore formations around the Biga Peninsula have been the subject of various studies. In the Biga Peninsula and its close vicinity, Fe, Mo, Au, Ag, and notably Pb, Zn, and Cu ore formations are widespread. Numerous studies have suggested that the region could be an extension of the Rhodope belts and constitutes a significant part of the Tethyan metallogenic belt. These deposits generally classified as carbonate replacement-skarn type and vein type mineralizations.

This study aims to present preliminary findings on the formation processes of Pb-Zn-Cu deposits in the Cunda Adası, located in the northwest of Türkiye and north of Ayvalık. These mineralizations consist of polymetallic base metal deposits accompanied by secondary copper and manganese minerals. Vein-type base metal mineralizations have developed within andesites and dacites in the region. Main ore minerals are galena, sphalerite, pyrite with chalcosine, covellite, Cu-oxides, pyrolusite, manganite, anglesite, sericite, and limonite, whereas the main gangue mineral is quartz. Fluid inclusion studies on ore-bearing quartz samples compiled from the study area revealed homogeneous temperatures ranging from 233 to 390 °C. Additionally, sulfur isotope studies on galena and covellite minerals showed no significant variation in S isotope values, ranging between -4.5 and -2.6 per mil. Based on the initial findings, the deposit is considered to be a mesothermal vein-type Pb-Zn-Cu deposit developed in volcanic host rocks.

This study was supported by Ankara University BAP (Grant No: 22B0443001) project.

Keywords: *Copper, Cunda Adası, zinc, stable isotope, lead, fluid inclusion.*

76th Geological Congress of Türkiye
Bildiri Özleri Kitabı / Abstracts
Taslak