

Göktepe (Ermenek - Konya) kuzey kesimi Pb - Zn zuhurlarındaki floritlerin Y (yitriyum) içerikleri

A study of Y (Yttrium) contents of fluorites from the leadzinc deposits in the northern part of Göktepe (Ermenek - Konya)

MUSTAFA KUŞÇU, S.Ü.M.M.F. Jeoloji Müh- Bölümü, Konya-

ÖZ : Göktepe (Ermenek-Konya) kuzey kesimi Pb-Zn zuhurlarından alınan florit örnekleri 2 ile 23 ppm arasında değişen Y değerlerine sahiptirler. Değerlerin dağılımının darlığı ve çok küçük değerler göstermesine dayanarak floritlerin magmatik bir kökenden değil formasyon sularından kaynaklandığı söylenebilir.

ABSTRACT : Samples of fluorite minerals collected from the northern part of Göktepe (Ermenek-Konya) Show Y values ranging from 2 to 23 ppm. It is suggested that the fluorite is derived from the formation waters and not of magmatic origin because of the very small and restricted range of Y values.

GİRİŞ

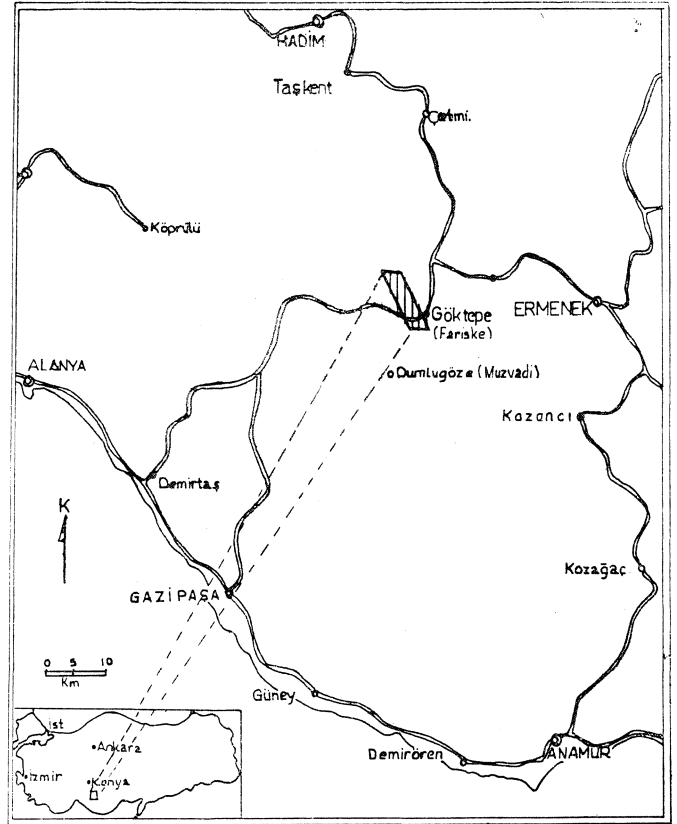
Kuzey (Sarıpmar) ve güney kesimi olarak iki grupta toplanan (Kuşçu, 1983) Göktepe-Ermenek yöresi cevherleşmeleri, Orta Toroslar'ın floritce en zengin zuhurlarının bulunduğu tek bölgedir.

Florit mineralini içeren cevher yataklarının oluşum sıcaklıklarının belirlenmesinde floritteki sıvı kapanmaların yanısıra, yitriyum kapsamalarının incelenmesi de yatakların oluşumuna ışık tutabilmektedir. Farklı kökene sahip birçok floritli yataktan alınan örneklerin Y içeriklerinin belli değerler altında toplandığı saptanmıştır (Smith, 1974).

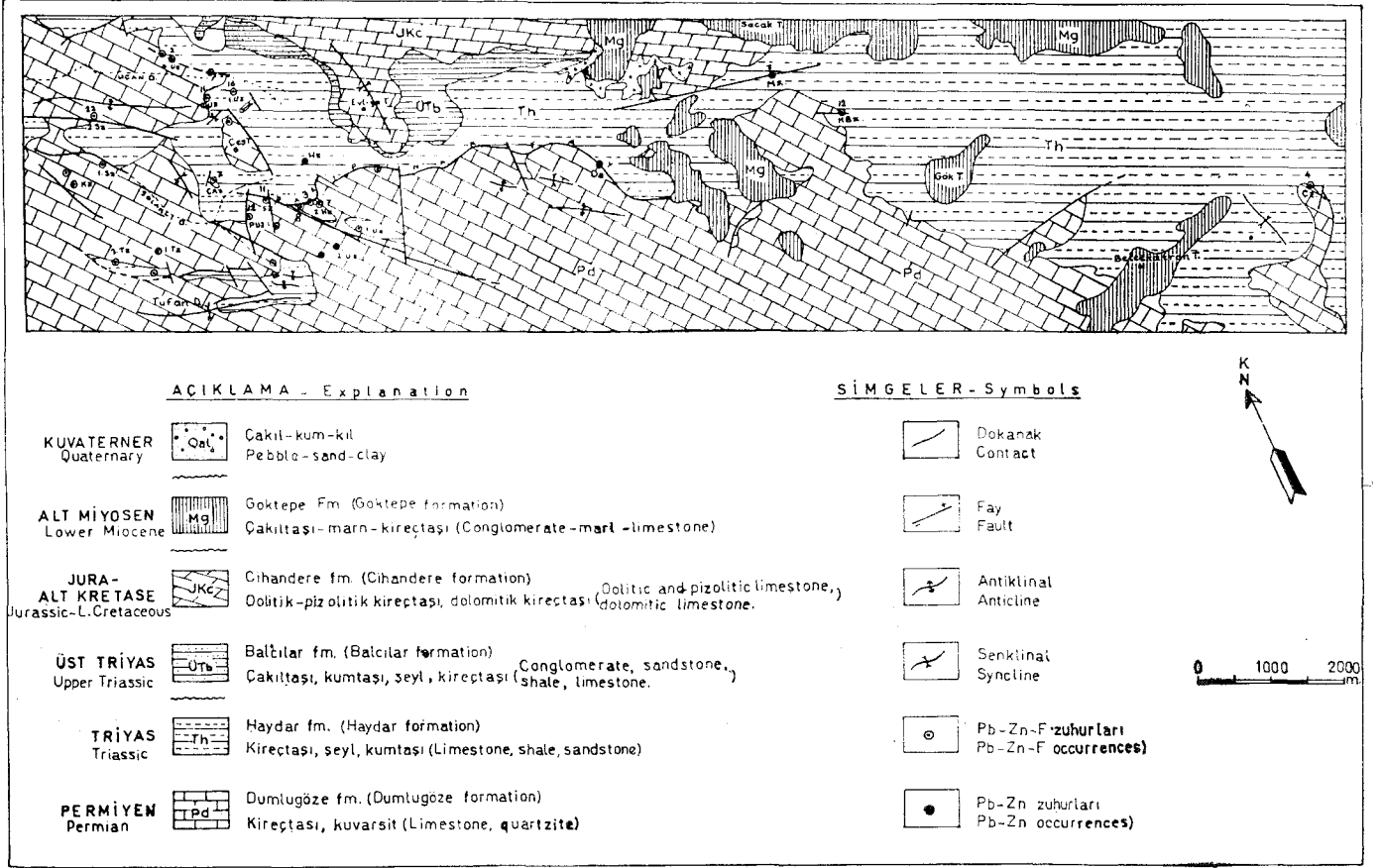
İnceleme alanında karbonatlı kayalar içerisinde yer alan Pb-Zn zuhurlarının kaynağını gösteren belirgin bir verinin olmayışı ve Mississippi Vadisi tipi yataklara benzerliğinin de araştırılması floritlerde Y analizleri yapılmasına neden olmuştur.

JEOLJİK KONUM

Göktepe kuzey kesimi (Sarıpmar) Pb-Zn zuhurları, Torid tektonik kuşağının orta-batı kesiminde yer alır (Şekil 1). İnceleme alanının bulunduğu kesimde çoğunlukla karbonatlı kayalar içeren Üst Devoniyen-Karbonifer yaşlı Gök-su, Permian yaşlı Dumlugöze, Alt-Orta Triyas yaşlı Haydar, Üst Triyas yaşlı Balcılar ve Jura-Alt Kretase yaşlı Cihandere formasyonlarını (Kuşçu, 1983) içeren Aladağ Birliği (Özgül, 1976) ile yanıl ve düşey geçişli çakıtaşı, marn, resifal kireçtaşlarını kapsayan Alt Miyosen yaşlı Göktepe formasyonu (Demirtaşlı, 1978-, Kuşçu, 1983) yüzeylemektedir (Kuşçu, 1984). Floritli Pb-Zn zuhurları Permian yaşlı Dumlugöze formasyonunun Mizziyalı kireçtaşları ile Alt Triyas yaşlı Haydar formasyonunun oolitik-stromatolitik kireçtaşlarıyla temsil edilen taban düzeylerinde ve bu kaya birimlerinin geçişlerinde gözlenirler (Şekil 2, Kuşçu, 1983).



Şekil 1. Yer bulduru haritası-
Figure I- Location map.



Şekil 2. Göktepe (Ermenek-Konya) kuzey kesimi floritli Pb-Zn zuhurlarının Y değerlerini gösteren harita.

Figure 2. Map showing the Y values of the fluorite-bearing lead zinc occurrences of the northern part of Göktepe (Ermenek-Konya).

Cevherleşmeler çoğunlukla kırık ve fay zonlarına çeşitli kalınlıkta damarlar biçiminde yerleşmekle birlikte, tabakaya bağımlı (stratabound) olarak da bulunurlar. Cevher damar doğrultularının hemen her yöne gelişme göstermelerine karşın çoğunlukla KB-GD doğrultusunda yoğunlaştıkları, eğim yönlerinin ise genelde 20°-60° ile K ve D'ya olduğu gözlenmiştir. Pb-Zn cevherleşmelerinde (bazı zuhurlarda değişmekte birlikte) ilksel cevher mineralleri sfalerit, galenit, pirit, çok az markazit, eşlik eden mineraller florit, dolomit, kalsit ve kuvarsit iken, ikincil mineraller simitsonit, seruzit, anglezit, hidrozoinkit ve limonittir. Cevherleşmeler Pb-Zn-F tenörü yönünden yüksek, rezerv açısından ise küçük değerler gösterirler. Zuhurların formasyon sularından kaynaklandığı veya daha önce sedimanlar içerisinde dağılmış olan elementlerin yeraltı suları etkisiyle toplanarak uygun açık yerlerde yığılması sonucu oluştuğu düşünülmektedir (Kuşçu, 1983).

ANALİZ YÖNTEMİ

Araştırılan sahada zuhurlardan floritce zengin el örnekleri toplanmış ve örnekler laboratuvarında çekiçle kırılarak floritsiz kısımlar ayıklanmıştır. Bu yolla elde edilen floritli parçacıklar binoküler mikroskop altında tek tek se-

çilerek elektron mikroskopunda saflık testinden geçirilmişler, daha sonra öğütülen ve etüve konarak yaklaşık 110°C de kurutulan florit örnekleri üzerine asit borik eklenerek belli bir basınç altında (1 ton) peletlenmişlerdir.

Hazırlanan florit peletleri Southampton Üniversitesi Jeoloji Bölümü jeokimya laboratuvarında otomatik, 24 kanallı, Philips model PW 1212 X-Ray floresens spektrometresi ile standart örneklerle birlikte Y elementi için analiz edilmişlerdir. Her zuhura ait florit örneklerinden ölçülen Y değerleri Çizelge 1'de verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇLAK

İncelenen Pb-Zn zuhurlarının kaynağının belirlenmesi çalışmalarında floritlerin Y içeriklerinin saptanması ve yorumu ele alınan faktörlerden biridir. Smith, (1974) Kuzey Pennin hidrotermal damar floritlerinin Y kapsamının 102-803 ppm arasında değiştiğini, bu damarların juvenil eriyikler tarafından oluşturulduğunu ve Cornibian granit plutonu ile bağlantılı olduğunu vurgular. Yine aynı yazar karbonatlı kayaçlar içerisinde yer alan Mississippi Vadisi tipi Pb-Zn yataklarına ait floritlerin Y kapsamının 0.00-53.00 ppm arasında değiştiğini (ortalama 18 ppm) ve formasyon sularından kaynaklanabileceğini belirtir. Nitekim

Örnek No. Sample No.	Alınan zuhur Sample location	Y (ppm)
ÇKB 1	Çukurbağ Zuhuru (ÇZ)	4
KB 1	Kuzubögedi Zuhuru (KBZ)	12
MZ	Makam Zuhuru (MZ)	7
2. HZ	2. Haydar Zuhuru (2HZ)	7
3. HZ	3. Haydar Zuhuru (3HZ)	3
4. HZ	4. Haydar Zuhuru (4HZ)	8
SP 1	Sarıpınar Zuhuru (SZ)	11
PÜ 1	Pınarüstü Zuhuru (PÜZ1)	12
ÇAZ	Çeştepe Zuhuru (ÇAZ)	7
1. UZ	1. Uçandere Zuhuru (1UZ)	16
2. UZ	2. Uçandere Zuhuru (2UZ)	11
4. UZ	4. Uçandere Zuhuru (4UZ)	2
SK 8	2. Solaklı Zuhuru (2UZ)	22
KKZ 1	Kurşunkayası Zuhuru (KKZ)	23
Ortalama Average		10

Çizelge 1. Göktepe (Ermenek-Konyaî Kuzey Kesimi (Sarıpınar) Pb-Zn Zuhurlarındaki Floritlerin Y analizleri.

Table I. Y analyses of fluorites from the Pb-Zn occurrences of northern part of Göktepe (Ermenek-Konya).

Mississippi Vadisi ve Alpin tipi Pb-Zn yataklarının kökenleri üzerinde çeşitli tartışmalar sürmesine karşın, Alpin tipi cevherleşmelerin çoğunlukla stratiform ve sedimanter, cevherin ilksel kaynağının ise anakayaçlarla eşyaşlı ve denizaltı volkanizmasıya bağlantılı olduğu belirtilir (Sangster, 1976). Mississippi Vadisi tipi yatakların metal gelimi ise tabaka boşluklarında sıkışmış denizel kökenli sıvılar ile bağlantılı epijenetik cevher eriyikleri olduğu kabul edilmektedir (Brown, 1970).

İnceleme alanının 14 zuhurundan alınan floritlerin Y analiz sonuçlarının en yüksek değeri Kurşun kayasında 23 ppm, en düşük değeri ise 2 ppm ile 4. Uçandere'dedir. Y değerlerinin ortalaması 10 ppm'dir (Çizelge 1). Bu veriler zuhurların mağmatik-hidrotermal olmasının zayıf bir olasılık olduğunu ve Mississippi Vadisi tipi yatakların floritlerinin Y içeriklerine benzerliğini gösterir,

Arazi çalışmaları ve elde edilen analiz sonuçlarına göre cevherleşmelerin formasyon sularından veya sedimanter kayaçların içerisinde dağılmış olan eser miktardaki elementlerin (Dumlugöze ve Haydar formasyonları sağlamış olabilir) yeraltı suları ile deriştirilmesi ve uygun yerlere epijenetik olarak yığıştırılması köken için düşünülen bir modeldir. Fakat bu varsayımın geçerliliği tartışılabilir. Bu nedenle cevherlerin nereden ve nasıl kaynaklanmış olabileceği bundan sonra yürütülecek araştırmalar çerçevesinde işlenmeye devam edilecektir.

KATKI BELİRLEME

Analizlerin yapılmasına olanak sağlayan Southampton Üniversitesi Jeoloji Bölümü Başkanı Prof. Dr. E.W. Nesbitt ve Dr. Nick Badham ile araştırmanın oluşmasına ilgi ve önerileriyle yardımcı olan Dr. Ömer Akıncı ve Yard. Doç. Dr. A. Ayhan'a teşekkür ederim.

DEĞİNİLEN BELGELER

- Brown, J.S., 1970, Mississippi Valley type lead-zinc ores : Mineral. Deposita, 5,103-109.
- Demirtaşlı, E., Gedik, t, ve İmik, M., 1978, Ermenek batısında Göktepe-Dumlugöze ve Tepebaşı arasında kalan sahanın jeolojisi: Türkiye Jeol. Kur. 32. Bil. Tek. Kur. Bildiri özetleri, 9-
- Kuşçu, M-, 1983, Göktepe-Ermenek (Konya) yöresinin jeolojisi ve Pb-Zn yatakları: Doktora tezi (yayınlanmamış), Selçuk Univ., 181 s.
- Kuşçu, M., 1984, Göktepe (Ermenek-Konya) yöresinin Pb-Zn zuhurları (hazırlanmakta).
- Sangster, D.F., 1976, Carbonate hosted lead-zinc deposits: in Wolf, K.H., ed., Handbook of Stratabound and Stratiform Ore Deposits: Elsevier, New York, 6, 447-456.
- Smith, F.W., 1974, Factors governing the development of fluorspar ore bodies in the North Pennine ore field! Doktora tezi (yayınlanmamış), Durham Univ., 225 s.

Yazının Geliş Tarihi : 133.1984

Düzeltilmiş Yazının Geliş Tarihi : 45-1984

Yayıma Yerliliği Tarih : 11,5.1984

