

MAGMA TİZMA OTURUMU

MINMELT 1 : DOĞAL BAZİK SİSTEMLERDEKİ DÜŞÜK-BASINÇ TERMOKİMYASAL ERİYİK-MİNERAL DENGESİNİN SAYISAL SİMÜLASYONU İÇİN BİLGİSAYAR PROGRAMI

A COMPUTER PROGRAM FOR THE NUMERICAL SIMULATION OF LOW-P MELT-MINERAL EQUILIBRIA IN NATURAL BASIC SYSTEMS

Mehmet Zeki ÇAMUR MX A. Genel Müdürlüğü, Maden Etüt ve Arama Dairesi, ANKARA

ÖZ: Volkanik, kay açlarda gözlemlenen termokimyasal eriyik-mineral dengesinin basınç, sıcaklık, ve kompozisyon parametrelerini belirlemek için uygulanan ana yaklaşım» bu kayaç örnekleri ile eritme ve kristallendinne deneyleri yapmaktır. Bu deneylerde örnekler değişik basınç ve sıcaklık şartlarına tabi tutulur ve her bir basınç ve sıcaklık altında oluşan mineral(ler) ve eriyiğin, kompozisyonu belirlenir.. Ancak bu yaklaşım ile elde edilen veriler deney*yapılan örneğin kompozisyonu ile sınırlıdır., Bu tür deney sonuçları daha sonra faz diyagramları yardımı ile diğer benzeri kompozisyonlar için eriyik-mineral dengesinin kalitatif olarak irdelemesine olanak sağlar.

Değişen basınç, sıcaklık ve kompozisyon şartları altında mağnatik olayları kantitatif olarak irdeleyebilmek amacıyla,, söz konusu deney verileri çok-bileşikli bazik mağmatik sistemlerin denge durumlarına uygulanmak üzere sayısal simülasyon programı, geliştirmek için değerlendirildi. Geliştirilen, program verilen kayaç kompozisyonu, sıcaklık ve oksijen, fūgasitesi değişkenlerini kullanarak düşük, basınç şartları, için denge kristallanması hesaplan yapmakta ve oluşan mineral(ler) ve eriyiğin kompozisyonlarını ve miktarlarını hesaplamaktadır. Program uygulamalarını test etmek amacıyla yapılan simülasyonlardan elde edilen sonuçlar deneysel veriler ile uyumluluk göstermektedir. Program andezitik bazalttan lösit bazalta kadar uzanan geniş bir bazaltik kompozisyon spektrumu içerisinde kullanılabilme limitine sahiptir.

ABSTRACT: The fundamental approach, used for the determination of pressure, temperature, and compositional characteristics of melt-mineral equilibria observed in volcanic rocks» is to perform equilibrium melting and crystal, growth experiments using samples of lavas... In these experiments, the samples are subjected to different pressure and temperature conditions, and for each pressure and temperature» compositions of melt and coexisting mineral(s) are determined. A serious limitation of the data gathered in this approach is that experiments cover only a narrow compositional space. Specific experimental results are extrapolated to the other comparable compositions with phase diagrams which provide qualitative analysis of melt-mineral equilibria in the extrapolated compositional space.

In order to provide quantitative means of evaluating magmatic processes, under changing- intensive variables (pressure, temperature» composition etc) such experimental results have been utilized to develop a numerical simulation program for the equilibrium state of multicomponent basic magmatic systems.. For given values, of bulk composition» temperature and oxygen fugacity, the program performs equilibrium crystallization calculations at low pressures and computes the compositions of coexisting melt and mineral phases and their amounts. The results of simulation calculations, that were carried out to check the internal consistency of the program, are in agreement with those of experimental data. The program is applicable in a wide compositional space ranging from andesitic basalt to leucite basanite.

TÜRKİYE'DE YENİ BİR ALKALİ KAYAÇ TÜRÜ - MELİLİTOLİT

A NEW ALKALIC ROCK TYPE IN TURKEY - MELILITOLITE

İsmet ÖZGENÇ
Yaşar KIBICI

D.RÜ. Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,, İZMİR
Akdeniz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
İSPARTA

ÖZ: **Kuluncak-Malatya** yöresinde varlığı bilinen alkali siyenit sokulumu çevresinde yapılan ayrıntılı çalışmalarda saptanan karbonatit (sövite) ve **fluorit** karbonatit (alkivite) daykaları yanısıra koyu kahve renkli, mikrokristalin dokulu ve Türkiye'de ilk kez rastlanan yeni bir alkali kayaç türü ortaya konmuştur. Kayaç mineral bileşimi açısından % 95 melilit ve % 5 oranında da albit, perovskit, amfibol, kalsit ve elbait minerallerinden **oluşmaktadır**. Bu kayaçlar arazide ileri, derecede ayrılmış alkali siyenitler içine 10-15 cm genişlikte daykalar şeklinde yerleşmektedir.

Mineral bileşimi açısından Streckeisen (1978) sınıflamasında **MELİLİTOLİT** olarak isimlendirilen bu kayaçlar MELİLİTİK DERİNLİK. KAYAÇLARI grubuna girmektedir.

ABSTRACT ; During the detail investigations around the alkalic syenite intrusions of **Kuluncak-Malatya**, carbonatite (sövite) and fluorite carbonatite (alkivite) dykes have been encountered together with MELILITIC IGNEOUS ROCKS which are emplaced as dykes into completely weathered syenites. The width of the dykes range between 10-15 cm. These rocks are containing % 95 melilite as a major components and % 5 albite, calcite, amphibole, perovskite and elbait minerals and can be classified as **MELILITOLITE** according to the Streckeisen (1978),

ÇALTI GRANİTOYİDİ'NİN (İLİÇ-ERZİNCAN) PETROLOJİSİ

• PETROLOGY OF THE ÇALTI GRANITOID (İLİÇ-ERZİNCAN)

Necmettin AVCI» M.T.A. Orta Anadolu I. Bölge Müdürlüğü, SİVAS
Durmuş BOZTUG, C.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, SİVAS

ÖZ: Divriği (Sivas)-İliç (Erzincan) arasında yer alan Kretase Paleosen yaşlı Çaltı Granitoyidi, yörede Triyas-Jura-Kretase yaşlı Munzur Kireçtaşı ile Kretase yerleşim yaşına sahip Divriği Ofiyolitli Karışığını kesen plütonik bir sokulumdur. Çaltı Granitoyidi dokanağında, Divriği Gfiyolitli Kanşığına ait kayalardan itibaren silisleşme ve karbonatlaşma (lisfenitleşme); Munzur Kireçtaşından itibaren ise mermer ve skarn türü kontakt metamorfik-metosomatik oluşuklar meydana gelmiştir.. Neojen yaşlı Kemah Formasyonu Çaltı Granitoyidi üzerine uyumsuzlukla gelmektedir. Yöredeki ana yapısal unsurlar N-S doğrultulu Munzur Bindirmesi ile NE-SW doğrultulu karakteri belirlenememiş faylardan oluşmaktadır.

Çaltı Granitoyidi modal mineralojik ve mineralojik-kimyasal parametrelere göre tonalit, granodiyorit, kuvars diyorit ve bunların porfirleri, türü kayalardan oluşmaktadır. Ayrıca, içinde cm-m boyutlarında mafik magmatik anklavlara (MME) rastlanır. Granitoyidi oluşturan kay açlarda malik mineral olarak hornblend ve biyotit görülür. Mostra düzeyinde gözlenen MME'lere ilave olarak mikroskopik düzeyde gözlenen mixing dokuları» granitoyidin, mafik ve felsik karakterde iki magmanın homojen karışmasıyla oluşan hibrid bir magmadan itibaren meydana geldiğine işaret etmektedir. Bunu; ana element, eser element ve nadir toprak element (REE) jeokimya verileri de desteklemektedir. Ana element jeokimya verileri, Çaltı Granitoyidi'nin oluşumunda kafemik (CAFEM), kalk.-alkali (CALK) ve I-tipi (PRB) karakterli homojen bir karışım magmasının (magmamixing) etkin olduğunu göstermiştir. Çaltı Granitoyidinde ana element jeokimyası ile belirlenen bu homojenlik,, eser element verilerinden özellikle K/Rb,Rb diyagramı ile de desteklenmektedir¹,. Ayrıca, nadir toprak elementleri verileri incelendiğinde de (La/Yb)CN değerlerinin tonalit,, granodiyorit ve granodiyorit porfir türü kayalarda; sırasıyla 9.21,10.32 ve 9,30 gibi ortalama değerler ile birbirlerine son derece yakın oldukları, görülmektedir. (La/Yb)CN değerlerindeki bu dağılım, ana ve eser element verileriyle elde edilen homojen karakteri ile uyumluluk sergilemektedir.. Diğer taraftan granitoyidin Nb- SiO₂ Y-SiO₂, Yb-SiO₂-, Nb-Y, Rb-Y+Rb ve Rb-SiO₂ diyagramları yardımıyla volkanik yay granitoyidi (VAG) olduğu saptanmıştır.

Elde edilen veriler, bölgede bir dalrna-baraa mekanizmasının gelişmiş olabileceğini ve beniz ortaya konulmamış bu mekanizmaya bağlı oluşan cevherleşmelerin bulunabileceğini düşündürmektedir.

ABSTRACT: The Cretaceous-Tertiary Çaltı Granitoid» outcropping in an area between Divriği (Sivas) and iliç (Erzincan) intrudes the Jurassic-Cretaceous Munzur limestone and the Divriği ophiolitic melange which is assumed, to* be emplaced in Cretaceous. In the contact zone, of the Çaltı Granitoid, one can see the silicificatJbn ond carbonatization (i.e.. listwaenitization) derived from the rocks of Divriği ophiolitic melange, and the marble and skarn types of .rocks derived from the Munzur limestone,. The Neogene Kemah Formation. unconformably overlies the pluton. The major structural elements consist, of the Munzur thrust with a N.S strike and some uncharacterized faults with the NE-SW direction.

The Çaltı Granitoid is composed mainly of tonalite, granodiorite and their porphyritic equivalents on the basis of the modal and chemical-mineralogical data. Some mafic magmatic enclaves (MME) cm-m. in diameter,, are also found in the pluton. The dominant mafic constituents of the Çaltı Granitoid are made up of hornblende and biotite minerals. Some microscopical textures, in addition to the MME, indicate that the Çaltı Granitoid has been solidified from a magma generated by the homogenously mixing of the mafic and felsic magmas in the deeper parts of the crust. Such a homogenously mixed feature is supported by the major, trace and REE geochemistry,. The major element data has concluded the kafemik (CAFEM), calc-alkaline (CALK) and I-type (PRB) characters,. The trace element data, particularly the K/Rb-Rb diagram, also supports the homogeneity. On the other hand, the REE geochemistry also represents a. very homogenous source for the Çaltı Granitoid, For instance, the (La/Yb) CN values of the tonalites, granodiorites and porphyritic tonalites/granodiorites are very similar to each other which are of 9.21, 10.32,9.30 respectively. This distribution, of the (La/Yb)CN values shows a good convenience with those of major and trace elements data for a homogenously mixed, magma source,. As for the Nb-SiO₂, Y-SiO₂, Yb-SiO₂, Nb-Y,, Rb-Y+Rb and Rb-SiO₂ diagrams, they exhibit, a (VAG) origin for the Çaltı Granitoid,-

All these data may suggest a subduction mechanism which has not been clarified yet,. So, such a possibility can make one to think to explore some subduction related mineralizations.

BOZBURUN YARIMADASININ (MUĞLA-MARMARİS) JEOLJİSİ VE ÜST KUVATERNER YAŞLI TÜPLERİN KÖKENİ

GEOLOGY OF THE BOZBURUN PENINSULA (MUĞLA-MARMARİS) AND THE ORIGIN OF THE UPPER QUATERNARY TUFFS

Tuncay ERCAN	MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, ANKARA
Z. Rıflı BİLGİN	MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, ANKARA
Neşal KONAK	MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, ANKARA
Yüksel METİN	MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, ANKARA
Erdem ÇÖREKÇİOĞLU	MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, ANKARA
Ömür ŞAN	MTA Jeoloji Etütleri Dairesi, ANKARA
Bülent CAN	MTA Maden. Analizleri ve Teknoloji Dairesi, ANKARA

ÖZ: Bozburun Yarımadası (GB) Anadolu, Muğla-Marmaris) Mesozoyk yaşlı iki tektonik inilenin bir arada bulunduğu ve ofiyolitik kayalar tarafından bu inilenin tektonik olarak üzerfendiği bir bölgedir.

Bu iki üniteden,, altta bulunan Bozburun ünitesi tektonizmadan dolayı düzenli istif sunmayıp ekaylar şeklinde gözlenir. En altta Triyas yaşlı, orta-ince katmanlı dolomilik kireçtaşı ve bunlarla ardalanmış kilitaşı ve silttaşı ile başlayan birim, iste doğru, masif görünümlü, gri renkli, Megalodon fosilli neritik kireçtaşlarına geçer. Lias'ta havzanın göreceli olarak derinleşmeye başlaması ile Ammonoüco-Rosso fasiyesine benzer kayalar çökeler. Genelde mikritik özellikle olan bu birim düşey ve yanal olarak kaba kumtaşı ve breşlerden okşan, kayalara geçer. Dogger-Malm'de istif,, çörtlükireçtaşı ve çört ardalaunası ile devam ederek mlkritlere ve füge geçer., Ust Kretase-Paleosen (?) yaşlı bu fliš, kumtaşı-silttaşı-kilitaşı ardalanması şeklinde devam ederek, daha üstte volkanit-ofiyolit-kireçtaşı türde bloklar içerir. Genelde Bozburun ünitesi» kendisine ait olan Üst Kretase-Paleosen fliši üzerine bindirmiş olarak gözlenir

Bozburun ünitesi üzerine tektonik olarak gelen Turunç ünitesi, altta Triyas yaşlı kumtaşı-silttaşı-kilitaşı ardalanması ile başlar. Üste doğru aralarında çok ince kilitaşı düzeyleri bulunan mikritik ve çörtlü kireçtaşları ile devam ederek, dana üste doğru çört-kireçtaşı-radyolarit ardalanması ile son bulur. Özellikle Doggerde birim,, yer yer bazik ve volkanit ara seviyeler içerir. Spilit nitelikli bu volkanitler, volkanit elemanlı kumlası, silttaşı, kırmızı renkli pelajik kireçtaşı ve radyolaritlerle ardalanmalıdır. Üst yaşlı Maestrichtiyen'e kadar' çıkan bu ünite Maimans-içmeler batısında 40-45° İlk bir açı ile masif ofiyolitler tarafından tektonik olarak üzerledirler. Düzenli bir istif sunmayan ofiyolitik kayalar» genelde dinil ve harzburgiüerden oluşmakla ve oldukça seyrek olarak izole diyabaz dayklanıyla kesilmektedir.

Bozburun yarımadasının orta kesimlerinde yer alan çanak şekilli havzada oluşan Kuvaterner' yaşlı alüvyon birikintileri,, içinde özellikle Taşlıca (Fenaket) köyü dolaylarında, yer yer volkanit gereç katkısı gözlenmiştir., Asitik bu volkanizma ürünü olan tuf ve kul boyutundaki piroMastikler, havzada özellikle Bozburun ünitesine ilişkin kireçtaşlarının sınırladığı küçük yersel çukurlarda birikmiş ve diğer alüvyon gereçleri ile karışmış bir şekilde bulunmaktadır. Yakın çevrede volkanik çıkış merkezlerinin bulunmaması ve piraklastiklede yapılan arazi gözlemleri sonucunda, bunların birkaç bin yıl önce inceleme alanına komşu başka bir bölgedeki volkanik çıkış merkezinden» şiddetli patlamalarla havaya saçılıp kilometrelerce uzaklara yayıldıkları ve Bozburun yarımadası orta kesimindeki havzaya ulaşanların da zamanımıza değin korunarak kalabildikleri belirlenmiştir. Bu volkanik çıkış merkezinin ise, yarımadaaya yaklaşık 85-95 km. uzaklıkta bulunan aktif ada yayı volkanik zincirinin doğu ucunu oluşturan Nysios ve Kos adalarındaki kraterlerden herhangi biri, ya da bu iki ada arasında yer alarak günümüzde deniz altında bulunan ve en son yapılan çalışmalarla varlığı belirlenen bir kalderanın olabileceği düşünülmektedir»

ABSTRACT : The Bozburun peninsula (SW Anatolia, Muğla-Marmaris) is an area in which two tectonic units of Mesozoic, overthrust by ophiolitic rocks, are observed.

Of these two units the one at the bottom, the Bozburun unit, is not composed of well-formed layers but of tectonic slabs. At the bottom lies the dolomitic limestones of Triassic which have thin to medium layer thickness. Other unit which alternates with the dolomitic limestones at the bottom is composed of claystones and siltstones and transits upward to gray-massive Megalodon fossil bearing neritic limestones. During Liassic when the basin was relatively deeper the rocks similar to* Ammonitico-Rosso faciès were deposited. This unit which is mostly micritic is vertically and laterally, transitional to coarse sandstones and breccia. The **Dogger-Malm** period is represented by alternating cherty limestones and cherts which pass to micrites and flysch upward. The flysch of Upper Cretaceous-Paleocene (?) is composed of alternation sandstone-siltstone-claystone at lower levels but at higher levels it contains the blocks of volcanite-ophiolite-limestone. The Bozburun unit overthrusts the Upper Cretaceous-Paleocene flysch.

The Turunç unit, which, tectonically overlies the Bozburun unit, begins with, the Triassic sandstone-siltstone-claystone alternation at the bottom, and continues with the micritic and cherty limestones which contain laminae of claystones and ends up with, the chert-limestones-radiolarite alternation. This unit has some basic volcanites of Dogger.

This volcanites which are spillitic in character¹ also contain sandstone which is composed of grains of the volcanite, siltstone, red pelagic limestones and radiolarites. The unit, as young as Maestrichtian, is tectonically overlain by massive ophiolite by 40-45 degrees of angle, west of Marmaris-İçmeler. The ophiolitic rocks, which do not have well-formed layers, are composed generally of dunite and harzburgite and are occasionally crosscut by diabase dikes.

In the alluvium deposits of Quaternary age which are found in a bowl-shape faciès that is around the middle of the Bozburun peninsula, especially around Taşlıca (Fenaket) village volcanic material was also deposited. Tuffs and ash-size pyroclastics of an acidic volcanism were deposited in a small depression surrounded by limestones of the Bozburun unit and seem to be mixed with other alluvium deposits. However, the lack of volcanic eruption, centers around, the study area, implies that the volcanic material, was formed as a result of volcanic eruption in the neighboring areas a few thousand years ago and suspended in the air and carried away long distance and deposited in the middle of the Bozburun peninsula. The possible extrusion center is either one of the craters of Nisyros and Kos islands which are 85-95 km. from the Bozburun peninsula and constitute the eastern point of the active island arc volcanic chain in the Aegean sea or a recently discovered caldera which was between these two islands and is now below the sealevel.

ŞEBİNKARAHİSAR'IN (GİRESUN) KUZEYBATISINDA YER ALAN GRANİTOYİD SOKULUMU VE YÖREDEKİ Pb-Zn CEVHERLEŞMELERİ İLE OLAN İLGİSİ

THE GRANITOID INTRUSION SEEN AT THE NORTHWEST OF ŞEBİNKARAHİSAR (GİRESUN) AND ITS RELATION TO THE Pb-Zn MINERALIZATIONS FOUND IN THE VICINITY

Zeynep AYAN'
O. Özcan DORA

MTA Genel Müdürlüğü M.A.T. Dairesi, ANKARA
D.E.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İZMİR

ÖZ: İnceleme alanı Giresun, ili Şebinkarahisar ilçesinin kuzeybatısında yer almaktadır. Sahada, çoğunlukla magmatik kayalar izlenmekte olup, tortul kayalara çok az miktarlarda rastlanmıştır. Bu birimler yaşlıdan gence doğru ayrılmamış volkanitler, granitoidler, biyotitti andezit ve bazaltlar» volkano-toitül seri,, ve genç volkanitler olarak ayrılmıştır.

Çalışma alanındaki granitoidler granit» kuvars monzonit, kuvars siyenit ve siyenit türünde olup aluminokafemik magma tipini karakterize etmektedirler. Bunlar ayrıca bu ana tipin alkalice aşırı doymun (ALKOS) alt tipine ait bir- yönelim gösterirler,. Üst Kretase yaşlı olan. bu granitoidler tek bir plütonun ürünü olup» levha içi granitoidler olarak tanımlanmaktadır.

Çalışma sahasında yer alan polimetallik damar tipi Pb-Zn cevherleşmeleri KB-GD ve D-B yönlü kırık sistemlerine yerleşmişlerdir. Bu damarların,, Üst Kretase yaşlı granitoidlerin sokulmasını izleyen, evrede» bu granitoidlerden türeyen, metal iyonlarmca zengin hidrotermal eriyiklerin, çevredeki kırık ve çatlaklar boyunca içerdikleri metalleri çöktürmelerimle oluştuğu düşünülmektedir*

Granitoidlerle, birlikte buldukları maden yatakları arasında doğrudan bir ilişki vardır, Japon araştırmacı Ishihara'nın yapmış olduğu çalışmalara göre manyetit serisi granitoidler kurşun-çinko cevherleşmeleri ile ilgilidirler. İnceleme alanındaki granitoidler de Ishihara'nın çalışmalarının ışığı altında manyetit serisi granitoidler olarak sınıflandırılmıştır.

ABSTRACT : The study area is located at the northwest of Giresun Şebinkarahisar town,. Magmatic rocks are dominant in the study area, and to a lesser extent sedimentary rocks are also observed,. These units from the oldest to the youngest are; undifferentiated volcanics, granitoids, Motile andésites and basalts» volcano-sedimentary series, and young volcanics.

The granitoids in the study area are in granitic, quartz monzonitic, quartz syenitic and syenitic composition and they characterize aluminokafemik (ALCAF) magma type. Besides» their trend is towards the alkaline over saturated (ALKOS) subtype,. These Upper Cretaceous aged granitoids are products of a single magma and they are defined as within plate granitoids.

The vein type polymetallic Pb-Zn mineralizations found in the study area, are placed in NW-SE and E-W oriented faults and fractures. It is suggested that they were, formed by the hydrothermal solutions of Upper Cretaceous aged granitoid intrusion.

There is a relation between the granitoids and the ore deposits that are found together. According to the studies of the Japanese researcher, Ishihara, the magnetite series granitoids are related, to the lead and zinc mineralizations. The granitoids found in the study area,, due to the Ishihara's studies,, are classified as magnetite series; granitoids.

İÇ DOĞU ANADOLU ALKALİN PROVEN SİNDEKİ KÖSEDAĞ PLÜTONU (SÜŞEHİRİ-KD SİVAS) DOĞU KESİMİNİN PETROGRAFİSİ VE PETROKİMYASI

PETROGRAPHY AND PETROCHEMISTRY OF THE EASTERN PART OF KÖSEDAĞ PLÜTON FROM THE CRETACEOUS - PALEOCENE CENTRAL - EASTERN ANATOLIAN ALKALINE PROVINCE, SÜŞEHİRİ TOWN, NE SİVAS.

Durmuş BOZTUG
Sabah YILMAZ
Yaşar KESGİN

C. Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, SİVAS
C. Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, SİVAS
T.P.A.Q. Arama Grubu. Başkanlığı, ANKARA

ÖZ: Kretase-Paleojen yaşlı İç Doğu Anadolu Alkalın provensi batıdan-doğuya doğru Kortundag, Baranadağ, Buzlukdağ, Çayağzı, Yozgat, Karaçayır» Köseadağ, Hasançelebi, Dumluca, Murmana ve Karakeban plütonlarından oluşmaktadır. Bu provensin doğu, kesimlerinde yüzeylenen Üst Eosen yaşlı Köseadağ Plüttonu (Kalkancı, 1979), Eosen yaşlı volkanosedimanter birime ait traki-bazalt ve bazaltik-trakiandezit türü volkanitleri kesmekte ve Alt Miyosen (Akitaniyen) yaşlı lagüner kireçtaşları tarafından, uyumsuzlukla örtülmektedir. Plütonda gözlenen eklem sistemleri genel olarak izotrop bir karakter sergilemekle birlikte, EW/40S ve N65E/ dik konumlu çatlak sistemleri daha hakim olarak gözlenmektedir. Köseadağ plüttonu doğu kesimi başlıca orta-kaba ve ince-orta taneli olmak üzere haritalanabilir iki fasiyes ayrılabilir. Ana kütleli oluşturan orta-kaba taneli fasiyes çoğunlukla kuvars-siyenit, siyenit ve ender olarak ta monzonitik kay açlardan oluşurken; ince-orta taneli fasiyes ise diğerinin içerisinde küçük sokulumlar halinde gözlenmekte ve başlıca, siyenitik kay açlardan oluşmaktadır. Ana mafik mineralleri hornblend, klinopiroksen (genellikle ojit, diyopsitik ojit ve ender olarak ejirinöjit) ve biyotitden oluşan Köseadağ plüttonu doğu kesiminin siyenitik ve monzonitik kay açları kafemik, metalümino, katyonik (Na+K)<Al parametresi olan ve silis bakımından aşırı doygun, alkalın, ile koyu renkli subalkalin arasında geçiş özelliği, gösteren bir magma tipine sahiptir. Nb-Y ve Rb-Y+Nd eser elem.öl verilerine göre levha içi granitoidleri (WPG) karakteri gösteren Köseadağ plüttonunun, Kırşehir bloğundaki kabuk kalınlaşmasının sonlarına doğru meydana gelen gerilme rejimi ile gelişebilecek olan manto yükseliminden de malzeme alan ve başlıca alt kabuktan türeyen bir petrojenez mekanizmasına sahip olabileceği düşünülmektedir.

ABSTRACT : The Cretaceous-Paleogene CE Anatolian alkaline province comprises.» from west, to east,, the Kortundag» Baranadağ, Buzlukdağ, Çayağzı, Yozgat,» Karaçayır, Köseadağ, Hasançelebi, Dumluca, »Murmand and Karakeban plutons. The Upper Eocene (Kalkancı, 1979) Köseadağ pluton, outcropping in the eastern part of this province, intrudes the trachy-basaltic and basaltic-trachyandesites from the Eocene volcano-sedimentary unit, and is unconformably overlaid by the Lower Miocene (Aquitaniyen) lagoonal limestones. Köseadağ pluton represents an Isotropic joint system character, however, some joints with the directions of EW/40S and N65E/perpendicular are seen to be dominant. The eastern part of Köseadağ pluton can be mapped as two mappable faciès such as medium to coarse and fine to medium grained faciès. The medium to coarse grained fades, constituting the main body, consists mainly of quartz-syenite,» syenite and rarely of monzonitic rocks. As for the fine to medium grained rocks, seen as small intrusions within the main body, they are made up essentially of syenitic rocks,. The major mafic constituent? of the syenitic and monzonitic rocks of the eastern part of Köseadağ pluton consist of hornblende» clinopyroxene (commonly augite, diopsidic augite and rarely aegirine-augite) and biotite minerals. These rocks show a cafemic, metahuminous, cationic Na+K<Al parameter» in addition to a transitional character between the silica oversaturated alkaline and dark, colored subalkaline magma types. Some trace element, data» such as Nb-Y and Rb-Y+Nd diagrams,, represent a within plate granitoid (WPG) origin for the Köseadağ pluton. On the basis of all these data, and regional geological, settings, the Köseadağ pluton can be considered to be derived from a magma which was generated from the lower crust, by the tensionai regime towards the final stages of the crustal thickening in the Kırşehir' block. On the other hand, such a magma source is thought to have, been contaminated by mantle upwelling due to tensionai regime.

DOĞU VE ORTA ANADOLUDAKİ KARBONATİTİK ALKALİ KARMAŞIKLAR, (İLK SONUÇLAR)

CARBONATITIC ALKALINE COMPLEXES AT EASTERN AND CENTRAL ANATOLIA (PRELIMINARY RESULTS)

Orhan AKIMAN	O.D.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, ANKARA
Zeynep AYAN	M.T.A. Genel Müdürlüğü, ANKARA
Rezzan BİRİSOY	Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İZMİR
Ayhan ERLER	O.D.T.Ü. Jeoloji Mühendisliği Bölümü ANKARA
UğurKÖKTÜRK	Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İZMİR
Özkan PİŞKİN	Dokuz Eylül Üniversitesi» Jeoloji Mühendisliği Bölümü» İZMİR
M.Yılmaz SAVAŞÇIN	Dokuz Eylül Üniversitesi» Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İZMİR
Evren YAZGAN	M.T.A. Genel Müdürlüğü, ANKARA

ÖZ: Anadolu'daki karbonatitik magma ve karbotermal cevherleşmeler konulu tartışmalar ilk kez yetmişli yılların ikinci yansında Sivrihisar-Eskişehir'de basnaesit-flüorit-toryum cevherleşmeleri ile birlikte bazı karbonatit grubu kayalar ve karbonatit damarlarının varlığının kanıtlanmasıyla başlamıştır. Son yıllarda» özellikle nefelin siyenit-siyenit sokulumlarının ve flüorit yataklarının birlikte bulunduğu değişik bölgelerden (Keban-Elazığ, Malatya, Yozgat, Kaman-Kırşehir) sağlanmış gerek jeolojik, gerekse mineralojik petrografik veriler, karbonatitik. magma, karmaşıklarının, buralarda, da bulunma olasılığına işaret etmektedir..

Mistik Mağara (Keban) çevresinde vanadinit-limonit-flüorit-smitsonit-molibdenit-simli galen-mangan oksit mineralleri bir topluluk halinde izlenir. Bu topluluk tipik bir karbotermal parajenez olarak yorumlanabilir.

Kaman çevresinde. Eosen yaşlı,, olası blok faylanmalarla sınırlanmış bir sedimanter havzanın yanısıra, granitoid sokulundan kesen siyenitik ve nefelin siyenitik sokulumlar ve bunları da kesen alkalin dayklar yaygındır. Özellikle Hamitköy (Kaman) yöresinde epitermal (karbotermal ?) hematit-flüorit cevherleşmelerinin yakınında çok iri (5-15 cm) psödolösitli lösit porfik, ijolit, urtit, eseksit feldspat-jakupiranjit gibi karakteristik, karbonatit grubu dayklar saptanmıştır., Bu dayklardaki hem K_2O , hem. de Na_2O metasomatizmalı mineral dönüşümleri, en belirgin fenitizasyon olaylarıdır.a Gerek siyenitik kütleli, gerekse genç dayklar etkilmiş olan fenitizasyon. akışkanları» en genç magmatik etkinlik olan, flüorit ve hematit gibi karakteristik cevher minerallerini getiren alkali ve silika içerikli karbonatlardır. Birincil flüorit ve karbonatlara alkali sokulumlar ve dayklarda. da rastlanıyor.» bu iki magmatik olayın kökensel ilişkisini yansıtır. Fenitizasyonu da • gerçekleştiren son karbonatlı akışkanlar» epitermal düzeydeki koşullara kadar etkinliklerini sürdürmüşlerdir.

ABSTRACT: Discussions on carbonatitic magmas and carbothermal mineralizations in Anatolia have first started during the second half of the 1970's by the discovery of some rocks of carbonatite group and carbonatite dykes accompanying the basnaesite-fluorite-thorium mineralizations at Sivrihisar-Eskişehir. Recently,, geologic as well as mineralogic-petrographic data obtained from various regions especially where nepheline syenite-syenite intrusions and fluorite deposits occur together (Keban-Elazığ, Malatya» Yozgat» Kaxnan-Kırşehir) indicate the probability of occurrence of carbonatitic magma complexes; in these, regions.

Vanadinite-limonite-fluorite-smithsonite-molybdenite-argentiferous galena-manganese oxide minerals occur as an assemblage around Mistik Mağara (Keban). This assemblage may be interpreted as a typical carbothermal paragenesis.

Around Kaman, syenitic and nepheline syenitic intrusions into the granitoid plutons and late stage alkaline dykes crossing all the older units are observed, as well, as a sedimentary basin of Eocene age, bounded by probable block faults.. Especially in the Hamitköy (Kaman) region, close to the epithermal {carbothermal ?} hematite fluorite mineralizations, dykes characteristically of the carbonatite group such as very large (5-15 cm) pseudoleucite-bearing leucite porphyry, ijolite, unite, essexite» feldspar-jacupirangite are found. The outstanding: occurrences of fenitization are- mineral, transformations involving both K_2O and Na_2O metasomatism. The fenitization fluids, which affected the syenitic plutons as well as late stage dykes, are alkaline and silica bearing carbonates which was the latest magmatic activity that brought characteristic ore minerals such as fluorite and hematite. The occurrence of primary fluorite and carbonates in alkaline intrusions and dykes reflect the genetic relationship between these two magmatic events., The latest carbonate-bearing fluids that caused fenitization continued their activity down to epithermal-level conditions.,

GRANİTOİDLER İÇİNDEKİ. ANKLAVLARIN KÖKENİ VE TÜRKİYE'DEN ÖRNEKLER

ORIGIN OF ENCLAVES IN GRANITOIDS WITH EXAMPLES FROM. TURKEY

Yusuf Kağan KADIOÖLU
Nilgün. GÜLEÇ

A.Ü.F.R.Jeo, Müh, Böl. ANKARA
ODTÜ Jeoloji Mühendisliği Böl. ANKARA

ÖZ: Bu çalışma, granitoid kayaçları içinde yer alan anklavların kökeni ve Türkiye'den bazı örnekleri kapsamaktadır, anklavların kökensel tartışması; şekil» doku ve mineralojik bileşimlerine bağlı olarak yapılmıştır.

Anklavlar, içerisinde bulunduğu, ana kayaç kütesinden büyüklük» şekil» renk, doku. ve mineralojik bileşimi, açısından farklılık gösteren kütlelerdir.

Anklavlar kökensel açıdan genel olarak Ksenolit (Xenolith), magma segregasyonu, magma karışımı ürünleri (magma mixing/mingling) ve restitler olmak üzere 4 gruba ayrılır.

Merkezden kenara doğru homojen dokusal özelliği, ana kayaç ile keskin dokanak ilişkisi ve ana kayaç minerallerinin dokanakta gösterdikleri kataklastik doku özellikleri; ksenolit anklavlarının aynı özellikleridir. Anakayaç mineralleri boyutunda veya daha büyük boyutta koyu renkli kümeler şeklindeki mineraller, magma segregasyonu anklavların en önemli özelliklerini oluşturur. Magma karışım süreçlerinin ürünü olan anklavlar; kenar zonlarında ince taneli» merkezde iri taneli olması itibarı ile dokusal açıdan heterojen bir özellik göstermektedir. Anakayaç ile tedrici dokanak ilişkisi ve dokanağa yakın zonlarda izlenen migmatitik doku restit tipi anklavların başlıca özelliklerini oluşturmaktadır.

Ksenolit ve magma segregasyonu tipi anklavlar Ağaören (Aksaray), Baskil (Elazığ), ve Sivrihisar (Eskişehir) granitoidlerinde gözlenmektedir.

ABSTRACT : The present study is concerned with the genesis of the enclaves in the granitoid rocks with some examples from Turkey. The discussion of the enclave genesis is given on 'the bases of their shape, textural features» and mineralogical composition

Enclaves are defined as bodies of material with size» shape, color, texture and mineralogical composition different than those of the rock body within which they are found*

The enclaves can be broadly classified on the basis of their genesis into 4 main groups: xenoliths» magma segregations, products of magma mixing/ mingling process, restites,.

The homogeneity of the textural features from center to the margins» the sharp contact relationship with the host rock and the cataclastic texture shown by minerals of host rock near the contact are the distinguishing features of the xenolithic enclaves. The presence of a cluster of mafic minerals within the host rock» with sizes same, as, or larger than» those of minerals, of host rock, represents the magma segregation type enclaves. The enclaves produced by magma mixing/mingling process is characterized by the heterogeneity of the textural features, with finer grain size at the margins and coarser grain size at the center. The transitional contact with the host rock and the migmatitic texture observed in the host rock close to the contact are the main features of the restite type enclaves,.

Xenolithic and magma segregation type enclaves are observed in Ağaören (Aksaray), Baskil (Elazığ) and Sivrihisar (Eskişehir) granitoids.