

Sivrihisar ve Beypazarı Civarındaki Magmatik Kayaçlar ve Bu Kayaçların Birbirleri ile Yer - Zaman İlişkileri

Magmatic Rocks Around Sivrihisar and Beypazarı and Space-Time Relationships Between These Rocks

Ramazan DOĞAN, Engin Faik ORTAÇ, Ümit AYDIN

*MTA Genel Müdürlüğü, Maden Etüt ve Arama Dairesi, ANKARA
rdogan@mta.gov.tr*

ÖZ

Sivrihisar ve Eskişehir arasındaki orojenik kuşak ve bindirme hatları boyunca birçok granitoid yüzeylendiği halde, granitoidlerin daha çok bu hatta dik yönde gelişmiş, kuzeydoğu-güneybatı yönlü transtansiyonel yapılar boyunca uzanım gösterdiği saptanmıştır. Sivrihisar'da diyorit-monzonit bileşiminde olan granitoidler, güneydoğuya doğru granodiyorit-granit bileşimine dönüşmekte, Kaymaz yakınlarında hornblend ve turmalinli lökograditler görülmektedir. Kaymaz'dan geçen kuzeydoğu-güneybatı bir hat boyunca, metamorfik kayaçlarla ofiyolitlerin dokanaklarında Kaymaz, Karaçam ve Mihaliççik yakınlarında yoğun silisleşme ile birlikte Fe, Ni, Au, kaolin gibi cevherleşmeler, bu hattın ortasında, Beylikahırı yakınlarında trakit, fonolit gibi alkali magmatizma ile birlikte Th, F, Ba, NTE cevherleşmeleri izlenmektedir. Daha batıda, Alpu, Topkaya yakınlarında tekrar diyorit, monzonit ve kuvars monzonit gibi derinlik kayaçları yüzeylenmektedir.

Beypazarı güneyinde, çok geniş alanlarda, oluşum yaşları genellikle Paleosen olarak bilinen, metalik minerallerce daha zengin kuvars diyorit, granodiyorit ve granitler; daha dar alanlarda ve intrüzyonun daha iç kısımlarında ise feldspatça zengin monzonit, kuvars monzonit, siyenit ve kuvars siyenitler daha genç magmatik fazlar halinde sokulum yapmıştır. Önceleri kalk alkali karakterde oluşan magmatizmanın, zaman içinde alkali karaktere dönüştüğü gözlenmiştir.

Daha kuzeyde, Miyosen yaşlı volkanik kayaçlar içinde de güneydeki granitoidlere benzer özellikler saptanmıştır. Güdül yakınlarında, geniş alanlara yayılmış plato bazaltların çıkış merkezleri, Beypazarı'na doğru latit ve trakit dayk ve stokları, volkanizmanın en dışında da kuzeydoğu-güneybatı yönlü bazalt ve andezit daykları ve lavları izlenmiştir. Beypazarı yakınlarındaki trona yatağının alkali magmatizmanın en son fazları ile, genellikle trakitlerle yakından ilişkili olduğu ortaya konulmuştur.

Sivrihisar ve Beypazarı civarındaki magmatik kayaçların yer ve zamana göre dağılımları, bölgedeki cevherleşmelerle ilişkileri ve yüksek manyetik anomali gösteren bölgesel jeofizik anomalilerin dağılımları göz önüne alındığında Paleosen döneminde Beypazarı'nın güneyinde, Oymaağaç yakınlarında bazik magmatizmada geniş çaplı bir yükselmenin olduğu anlaşılmaktadır. Büyük miktarda bazik magmanın kıta levhası altında yerleşmesi ve artan jeotermal gradyan ile birlikte kıta kabuğunda kısmi ergime ve magma odasında asidik-bazik magmaların karışımı sonucunda önce kalk alkali karakterli ortaç bileşimli granitoidlerin oluştuğu, daha sonra manto odasında bazik magma miktarının artması ve kristal farklılaşması ile birlikte alkali karakterde granitoidlerin meydana geldiği öne sürülmektedir.

Oymaağaç'taki magmatizmanın oluşumuna benzer şekilde Sivrihisar yakınlarında da, dış kısımlarda, geniş alanlarda kalk-alkali magmatik kayaçlar; iç kısımlarda, Beylikahırı yakınlarında, daha dar alanlarda ve daha genç, ikincil merkeze bağlı alkali magmatik kayaçlar kuzeydoğu-güneybatı yönlü transtansiyonel yapılar boyunca izlenmektedir. Kuzeyde, Galatya Volkanik Kompleksi içinde de Alt Miyosen'de geniş alanlarda andezitik volkanizma, Üst Miyosen'de dar alanlarda alkali karakterde, rift-tipi, levha içi bazaltları (Tankut ve diğ., 1998), latit ve trakitleri görülmektedir.

ABSTRACT

Although many granitoid outcrops occur along the orogenic belt and thrust planes between Sivrihisar and Eskişehir, the granitoids are rather observed to be elongated along the northeast-southwestern

extensional structures developed vertical to the orogenic belt. The granitoids in the composition of diorite-monzonites around Sivrihisar changed to granodiorite-granites towards the southeast. The leucogranites containing hornblend and turmaline are seen around Kaymaz. Pervasive silicification together with Fe, Ni, Au and kaoline mineralisations appear along a northeast-southwestern line at the contact of metamorphic and ophiolitic rocks near Kaymaz, Karaçam and Mihaliççık. At the center part of this line, around Beylikahırı Th, F, Ba, REE mineralisations occur with the alkaline magmatic rocks such as trakite, phonolite. At the farther west, around Alpu, Topkaya, intrusive phases like diorite, monzonite and quartz monzonite are observed again.

At the south of Beypazarı, the quartz diorite, granodiorite and granites known as Paleocene in formation age and richer in metallic minerals outcrop in very wide areas. On the other hand, the monzonite, quartz monzonite, syenite and quartz syenite containing feldspar rich veins appear to be at the central part of the intrusion as smaller magmatic phases. The calc alkaline character of magmatism at the beginning changed to the alkaline character in time.

At the farther north, the Miocene volcanic rocks also exhibit similar features like the granitoids at the south. The wide exposures of plato basalt vents are placed around Gündül, the latite and trakites towards Beypazarı, and basaltic and andesitic lavas and dykes extending northeast-southwest at the outer parts of the volcanism. The trona deposit near Beypazarı is closely related to the latest fractions of the alkaline magmatism, generally to the trakites.

The space-time relationships of the magmatic rocks around Sivrihisar and Beypazarı, their relations to the ore mineralisations and regional geophysical anomalies, such as higher magnetic anomalies all indicate that during Paleocene there was a big basaltic magma uprising near Oymağaç, at the south of Beypazarı. Partial melting started in the continental micro plate as a result of underplating big amount of basaltic magma and increased geothermal gradient. Mixing basaltic and granitic magmas in the magma chamber first produced the intermediate rocks in calc alkaline character. Extensive input of the basaltic magma underneath and crystal fractionation of this magma later produced the alkaline granitoids in the area.

The basaltic magma, like the one at the Oymağaç center, underplated at the bottom of the metamorphic rocks around Sivrihisar is thought to have caused similar changes. The magmatic rocks intruded along the northeast-southwestern transtensional structures, vertical to the compression, made a secondary alkaline center at Beylikahırı within an older and wider calc alkaline environment. At the North, in the Galatia Volcanic Complex, the Lower Miocene andesitic rocks occur in wider areas, whereas the Upper Miocene alkaline basalts showing rift-type and within plate character (Tankut et al., 1988), latite and trakites are outcropped in more restricted areas.

Değinilen Belgeler

Tankut, A., Güleç, N., Wilson, M., Toprak, V., Savaşçın, Y. and Akıman, O., 1988, Alkali Basalts From the Galatia Volcanic Complex, NW Central Anatolia; Turkey. Tr. J. Of Earth Sciences, 7, (1988), 269-274.