

TÜRKİYE'NİN GÜNEYBATISINDA, MUĞLA BÖLGESİNDE BULUNAN DİASPORLU KAYAÇLARIN MEVCUDİYETİ HAKKINDA

S. AYRTON, J. P. VERNET ve R. WOODTLI

Universita de Lausanne, Laboratoire de Mineralogie et Petrographie

ÖZET.— Bu yazıda Anadolu'nun güneybatısında, Muğla yakınında bulunan diasporlu bir kayaç yatağının mineralojisi tasvir edilmiştir. Boksitli madde, pizolitlerin görüldüğü heterojen bir dokuya sahiptir. Kloritoidden meydana gelmiş olan pizolitlerin psödomorfozu, ılımlı ve bölgesel bir metamorfizmaya atfedilmiştir.

GİRİŞ

Diasporlu kayaç yatağı, Anadolu'nun güneybatısında, Muğla ilinin birkaç kilometre kuzeydoğusundaki Asarüstü köyü yakınında bulunmaktadır.

Muğla'nın kuzeyinde geniş bir plato yükselir. Platonun çatısı mermerleşmiş, beyaz ve genellikle az çok saf olan kalın bir kalker serisinden teşekkül etmiştir. Bu mermerler, Asarüstü köyünde kuvvetli bir şekilde deforme olmuşlardır. Bu hal, ince kalsiyumlu silikat yataklarının teşkil ettiği sık ve İzoklinal kıvrımlarının mevcudiyeti ile bâriz olarak görülmektedir. Strüktürler hemen hemen yatay ve N 35°-45°E yönlüdür. Bu mermerlerde yer yer hematit lekeleri görülür. Bunlar, köyün ötesinde pek az değişiklik gösterirler ve büyük bir homojeneite ile karakterize olmuşlardır. Kuvvetli bir rekristalizasyon, her türlü foliasyon izini silecek bir eğilim göstermektedir. Çok ileriye doğru gitmiş olan bir erozyon, bilhassa lâpiez formasyonu ile meydana çıkmaktadır. Yatağa giden yol üzerinde kalın ve beyaz damarlara raslanmaktadır; damarlar 5 cm genişliğe varabilen ve hattâ bu genişliği de geçebilen demetler halinde tertiplenerek uzamış olan aragonit kristallerinden teşekkül etmiştir.

Serilerin yaşları henüz iyice bilinmemektedir. Bunlar, muhtemelen bölgenin Paleozoikine bağlanabilen kalın kalker formasyonlarına aittir.

Boksit için bir prospeksiyon kampanyası çerçevesinde kazılmış olan iki hendekte diasporlu kayaçlar bulunmaktadır. Bunların yan taşlarla olan ilişkileri ne yazık ki hiç görülmemektedir. Bunun için, bu yazı, verileri mikroskop ve X-ışınları altında yapılan analizlerden elde edilmiş petrografik ve mineralojik bir tasvirin limitlerinden ayrılmıyacaktır.

Birbirinden birkaç yüz metre uzaktaki iki hendeği ayıran küçük bir depresyonda, bilhassa mermer elemanlarla bazı diasporlu kayaçları ihtiva eden, yaşı bilinmiyen bir transgresyon konglomasının iri, hemen hemen yatay banklarını da zikretmek lâzımdır.

MİNERALOJİK-PETROGRAFİK TASVİR

Hendekler, büyük renk (bej, esmer, sarı, aşı boyası, kırmızımtırak) ve doku (şistoid veya masif, pizolitik, hattâ breşik) değişiklikleri gösteren kayaçlarda kazılmıştır.

Mikroskopla yapılan inceleme, maddenin bileşim ve doku heterojeneitesini bâriz olarak göstermektedir. Belirsiz veya net olarak görülüp, yuvarlak veya köşeli olan muhtelif elemanlar, ince ve açık renk bir ana hamurdan alınmıştır. Burada, iç içe daireler şeklinde (ortalama 1-4 mm çapında) hakikî pizolitler görülmektedir: genel olarak konsantrik tabakalar, siyaha çalar koyu kahverengi olan merkezden kenarlara doğru renklenme şiddetini azaltırlar. Bu değişiklik, gelişme sırasında belki de demir oksit miktarının azaldığını telkin etmektedir. Burada, bazan demir bakımından zengin tabakalarla demiri az olan tabakaların münavebe halinde oldukları görülür. Fakat diğer taraftan, hemen hemen bütün elemanlar daha açık renk bir örtü ile çevrilmişlerdir. Bu da elemanlarla ana hamur arasındaki tepkilerin bir neticesi olabilir. Bazı elemanlarla bu mezostas arasındaki limitlerin belirsiz karakteri, bu gibi tepkilerin mevcut olduğuna dair tahmini kuvvetlendirmektedir. Bundan başka, mezostas parçalanarak disloke olmuş koyu renkli plaj çatlaklarına da nüfuz eder. Belki de bu tepkiler, daha ileride bahsedeceğimiz bir rejyonel metamorfizmaya bağlıdır ve kayaçları mütecanis bir hale koymak eğilimi gösterirler. Bütün bunların içine, ince bir şekilde kristalize olarak alümin hidroksitten meydana gelmiş beyaz, düzensiz ve küçük damarlar girmektedir.

Belirsiz ve düzensiz, çoğu zaman da dış dış bir çevresi bulunan koyu renkli birçok plajlar, yalnız bölgesel demir oksit konsantrasyonlarından başka bir şey değildir. Bunların kararsız durumu, hakikî pizolitlerin durumuna karşıttır. Pizolitler gibi bunlar da ekseriya açık renkli bir saçakla örtülü bulunurlar (Levha I, şek. c ve d). Bu plajların çevreleri belirsiz olduğundan, formasyon veya ayrışma yolunda bulduklarını belirtmek güçtür. Şimdilik, bunlarla hakikî pizolitler arasında bir ilişki kurmak mümkün değildir.

Aynı zamanda bir iç deformasyonun izleri görülmektedir; bu da belki bazı pizolitlerin uzanması ve lântiküler biçim alması, belki de bu kayaçların seyrek olan şistoid karakter taşıması olabilir.

Detayları daha ileride bulacağımız toprak ve altere olmuş kayaç analizleri, illitin üstün olduğunu meydana çıkarmıştır, illitle birlikte kaolinit, hematit, siderit, feldspat, götit ve bazan da enterstratifiye bir mineral ve klorit izleri bulunmaktadır. Diaspor her yerde bulunmaz, fakat bazı numunelerin % 50 sini teşkil eder. Genellikle kloritoid, hematit veya götiple birleşmiş bulunduğu bilhassa masif kayaçlarda meydana çıkmaktadır.

Kloritoid, ekseriya birkaç mm çapında, yuvarlak yığınlar halinde konsantre olmaktadır. Çoğu zaman bu, konsantrik strüktürü paralel ışıkta açıkça görünen pizolit psödomorfozlarından başka bir şey değildir (Levha I, şek. a, b). Ekseriya az renkli olan bu kloritoidlerin münferit lamelleri dikkate alınır.

Kloritoid-diasporit birleşmesinin bölgesel ve vasat bir metamorfizma neticesinde meydana gelmiş olması icabeder. Bu mineralojik birleşmenin kalkerlerin mermerleşmesi sırasında gelişmiş olması mümkündür. Hendekler civarında oldukça altere olmuş bu kalkerler kırıldıkları zaman fena bir koku çıkarırlar. Bunlardan yapraklanmış küçük mineral damarcıkları geçmektedir.

KİLİN (İNCE) MİNERALOJİ VE PETROGRAFİSİ

Hendeklerde üç tip formasyon görülür:

1. Kahverengimsi kırmızımtırak killerden teşekkül etmiş alacalı sarı bir toprak.
2. Altere olmuş taze, şistli ve alacalı, fakat hâkim rengi sarımtırak olan bir kayaç.
3. Sert, masif ve şistli kayaç.

Biz şimdi yukarıda sıra ile zikredilen bu üç formasyonu ele alarak mineralojik bileşimlerini tarif edeceğiz.

Esas itibariyle killi olan toprakta, illit kaolinite üstündür. Tâli olarak da klorit, feldspat, hematit, götit ve diasporla, düzensiz enterstratifiye bir mineralin çok zayıf tenor veya izleri görülür (% 0-10). Çok sık raslanan killi mineraller şunlardır: illit kaolinit, klorit ve enterstratifiye mineral. Bunlar toprağın daima % 70-90 ını teşkil ederler.

Altere olmuş, sarımtırak, alacalı ve taze olan ikinci kayaç formasyonunda ise, killi minerallerin nispeti düşer ve % 60 civarında durur. Diğer taraftan, mineralojik bileşim kökünden değişir ve illit hemen hemen tek bir mineral halini alır. Burada tâli derecede kaolinit izleri dikkati çeker. Feldspatlar da önemli bir hal alırlar. Bunların tenoru % 20 dir.

Bu kayacın diğer karakteristik bir belirtisi de aşağı yukarı % 10 nispetinde siderit görünmesidir.

Demir oksit bu defa yalnız götittir. Alümin oksit izi yoktur.

Üçüncü formasyona ait sert ve masif kayacın ise kendine has karakterleri vardır.

Hâkim mineral olan diaspor (% 40-80), hemen hemen bütün numunelerde hematit veya götit (% 20-40) ve kloritoidle birlikte bulunur.

Kloritoid bakımından tenor % 10 ile 20 arasında değişir.

NETİCELER

Netice olarak, bu sert ve masif kayaç, diasporlu boksit adını alır ve kendine has karakterler taşırsa, bunun civarında bulunan altere olmuş kayaç, başka bir petrografik orijinden gelmektedir. Bu iki formasyondan meydana gelen toprak, altere olmuş kayaçtan çıkan minerallerle daha çok zenginleşmiş olarak görünür. Kil fraksiyonunun çokluğu ve kaolinitin dominant durumu yüzünden, toprağın kendine has bir karakteri vardır. Lâteritleşme esnasında kaolinitin neoformasyonunun illitle ters orantılı olduğu muhakkaktır.

Diğer taraftan, diasporlu boksit, böhmit veya jipsit ihtiva etmez ve vasat bir metamorfizmanın etkisi, kloritoid bakımından tenor nispetinin kuvvetli olmasıyla teyit edilmiştir. Bu mineral diasporla teşekkül etliği halde, yersel olarak gelişen bazı pizolitleri psödomorfoze etmiştir.

TEŞEKKÜR

Yazarlar, Genel Direktör Dr. Sadrettin Alpan'a, Maden Etüd Şubesi Müdür Yardımcıları R. Akol ve U. Denkel ile Jeolog M. Saydamer'e teşekkürlerini sunarlar. Ayrıca, bu etüdün yapılmasını mümkün kılan İsviçre Bilimsel Araştırma Müessesesine de aynı şekilde minnettarlıklarını bildirirler.

Nesre verildiği tarih, 18 Ekim 1966

B İ B L İ Y O G R A F Y A

- DEER, W. A.; HOWIE, R. A. & ZUSSMAN, J. (1963): Rock-forming minerals. *Longmans*, London.
- MOORHOUSE, W. W. (1959): The study of rocks in thin section. *Harper and Brothers*, New York.
- 1: 800 000 ÖLÇEKLİ TÜRKİYE JEOLJİ HARİTASI - İZMİR PAFTASI *M.T.A. Yayınl.*, Ankara.



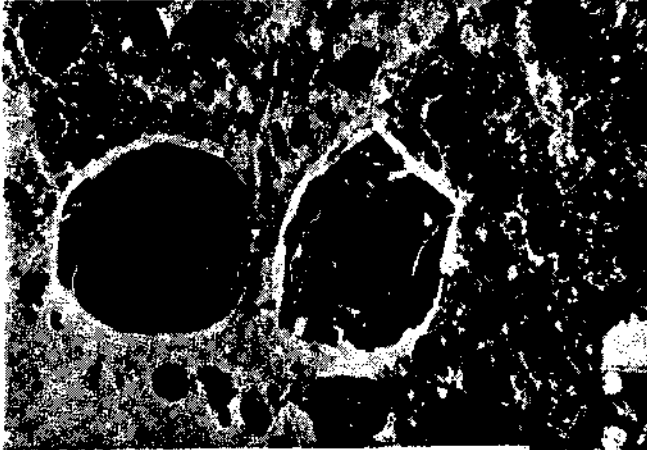
a

a - İyice teşekkül etmiş olan pizolit. Paralel ışık. Büyüme 55x.



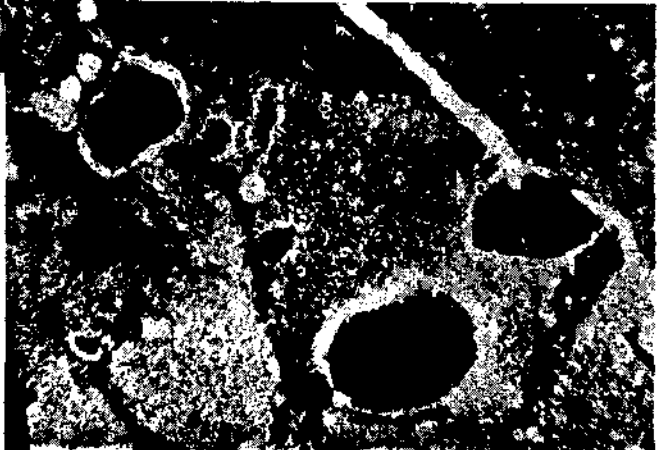
b

b - Işıklı analizde Şek. a'nın pizoliti. Büyüme 55x. Pizolit sahasında, sınırlanmış olan kloritoid lâmel demetlerine dikkat ediniz.



c

c ve d - Açık renk kenarlı pizolit ve muhtelif elemanlar. Büyüme 55x.



d