

ERCİYES VOLKANİZMASININ YAŞI HAKKINDA YENİ GÖZLEMLER

Fuat BAYKAL

İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Jeoloji Enstitüsü, İstanbul

Yusuf TATAR

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Jeoloji Bölümü, Trabzon

Ö Z E T :

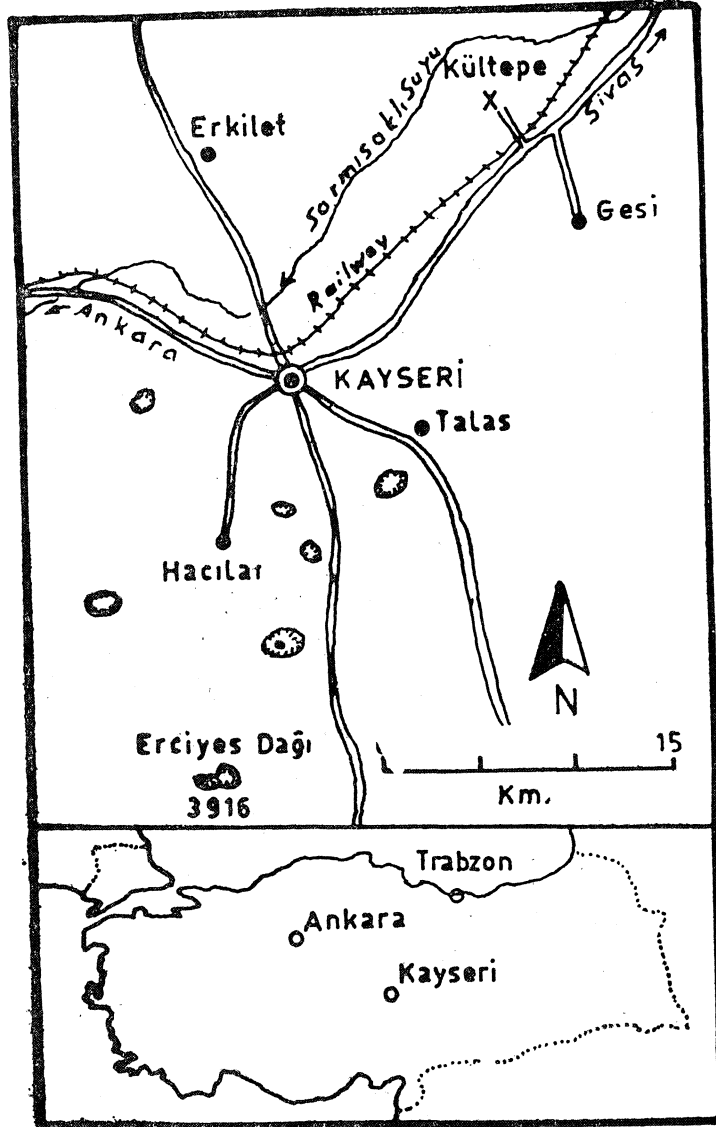
Kayseri'nin 15 km. kadar kuzeydoğusundaki Kültepe'de (eski Kaniş), arkeolojik kazılar sırasında çıkan alüvyon içinde sünger taşı dokulu, karışık tüf bileşimli (genellikle kıtıklı fenokristler ve kriptokristalin-camsı hamurdan yapı) açık renkli volkanik cürüfler görülmüştür. Bu tür bir cüruf numunesi içinde seramik parçaları bulunmuş ve böylece Erciyes volkanizma* sının tarihi devirlerde de faaliyet gösterdiği kesinlikle isbatlatılmıştır.

G İ R İ Ş

Anatolide ve Torid kuşakları sınırında, Orta Anadolu'nun en yüksek volkan konisi olan Erciyes Dağının (3916 m.) bünyesinde esas itibarıyla andesit lav ve cürüfleri, daha az olarak da bazaltlar yer alır. Erciyesin etrafında 100 km kadar uzaklara yayılmış olan ve Neojen gölleri içinde, Neojen sedimentleriyle birlikte çökelmiş bulunan tüfler vardır. Bunlar çoğunlukla açık renkli asidik tüflerdir ve içlerinde Ponsiense temsil eden *Hipparion gracile* kemik ve dişleri bulunmuştur. Romalılara ait bazı madeni paraların üzerinde Erciyesin aktif halde resmedildiği (Kayseri Müzesi) ve Erciyesden ateş ve duman püskürdüğüne dair Strabo'nun tasvirleri bilinmektedir. (J. Westerwald 1956, İ. Ketin 1963). Buna göre Erciyes volkanizması Ponsiense başlamış ve Kuaternerde de devam etmiş olmalıdır. Sonuncu deliller Erciyesin tarihi devirlerde de aktif halde bulunduğunu gösteriyorsa da, bunu kesinlikle isbatlamağa yeterli değildirler.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Jeoloji Bölümü öğrencileri için tertiplediğimiz gezide (F. B.) Kayseri'nin 15 km kadar kuzeydoğusunda bulunan Kültepe'ye (eski Kaniş) de uğramak mümkün olmuştur.

Coğrafi konumu şekil 1 üzerinde görülen Kültepe, morfolojik bakımdan geniş Kayseri düzlüğü üzerinde, takriben 1 km² alanlı ve 20 - 30 m. yükseklikte, tablo şeklinde bir tepeciktir. Burada volkanik küllerle karışık alüvyon altından, kazılarla ortaya çıkarılan ve kısmen Hititlere kısmen de Romalılara ait olduğu söylenen harabeler mevcuttur. Kazı materyelleriyle beraber bulunan, açık renkli volkanik cürufların içinde bazı seramik parçalarının varlığı görülmüştür. (Y. T.). Bu cüruf ve seramik paraçaları laboratuvarında her



Şk, 1. Kültepe'nin coğrafi konumu

iki yazar tarafından kısaca incelenerek aşağıdaki not hazırlanmıştır. İlerde arkeolojik etüdlerden de faydalanmak suretiyle, daha ayrıntılı bir çalışma hazırlanması dűřünűlmektedir.

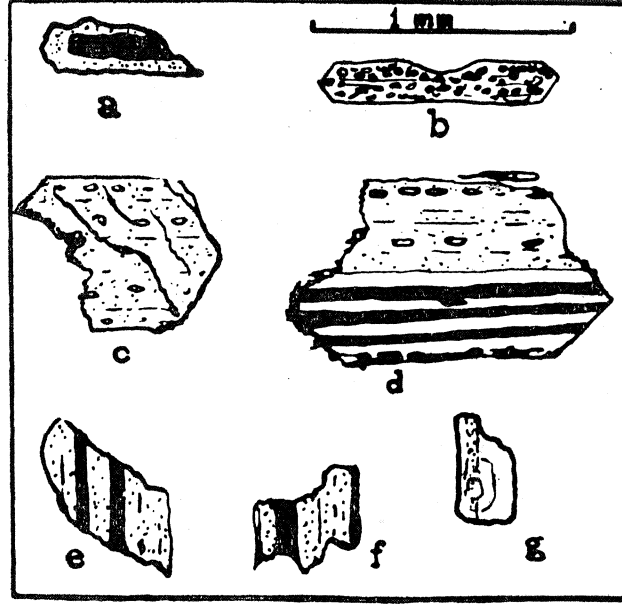
İçinde Seramik Parçaları Bulunan Volkanik Cűruf Numunesi

Sűz konusu numune sűnger tařı dokulu bir «karıřık» tűf nűmunesidir ve kazıdan çıkan alűvyon yıđınları arasında bulunmuřtur. Mat sarı renkte ve tamamen gűzeneklidir; normal sűnger tařma kıyasla daha ađırdır. Gűzenekler herhangi bir yűnleřme gűstermezler, řekilsizdirler ve tűf içinde ařađı yukarı homojen olarak dađılmıřlardır. Bűyűklűkleri ortalama 1-2 mm çapındadır. Tűtűn bazı kısımları obsidiyan siyahıdır, içinde en fazla 1 mm bűyűklűgűnde, beyaz ve saydam feldspat kristalleri ve nadiren de kűçük siyah mineraller (kısmen magnetit-hematit, kısmen piroksen) gűrűlűr. Tűfte bunlardan bařka koyu kahverengi, tuđla kırmızısı, 1-5 mm bűyűklűgűnde yabancı parçalar da bulunmaktadır Chapuit (1936), Erciyesin açık renkli tűflerinin riyolitik bileřimli olduđunu belirtmektedir.

Mikroskopik inaleme, tűf űn yabancı parçalar haricinde iki kısımdan yapılı olduđunu gűstermiřtir. 1. Hamur kısmı (matriks) 2. fenokristler (plajioklas, kuvars, nadiren piroksen ve Fe-min&ralleri). Matriks; kriptokristalin camsıdır. Bazı gűzenek veya bűyűk kristallerin kenarlarında, matriks ten tűremiř, çok kűçük, iđne řeklinde, mikroskopla tayini yapılamayan kristaller gűrűlűr. Matriks hacim bakımından kayacın 95 % ini (gűzenekler hariç) teřkil eder.

Plajioklas; en fazla 1 mm bűyűklűgűnde, nadiren idiomorf, daha çok hipidiomorf veya ksenomorf kristaller; daha dođrusu genellikle kristal kırıkları meydana getirir. Albit ve kısmen de Karlsbad ikizleri gűsterir. İkizlenme levhalarına paralel olarak dizilmiř, çođu kahverengimsi volkanik camdan ibaret olan inklűzyonlar vardır. Sűnme açısı deđerlerine gűre plajioklas entermediyer (andesin) bileřimlidir. Matriks, plajioklasın kenarlarından az veya çok resorpsiyona uđratmıřtır. Tamamen bozulmuř kristallere de rastlanır. Bir yerde idiomorf bir plajioklas çubuđunun tamamen deđiřtiđi ve iinin çok kűçük taneli magnetit ve (hematitle) dolduđu gűrűlműřtir. (řk. 2/b). İkizlenmeden bařka zonlu yapı ve

piroklastik çatlaklar da mevcuttur (Şk. 2, c).



Şk. 2. Volkanik cüruf içinde plajjoklas fenokristljeri. a). Tamamen bozulmuş zonlu plajjoklas, b) Tamamen değişmiş ve içi magnetit (kısmen hematit) kristalcikleriyle dolmuş, idiomorf plajjoklas, c) Oriente volkanik canı inklüzyonlan ve piroklastik çatlakları bulunan plaj. d) Hem albit hem Karlsbad ikizlenmesi gösteren ve içinde volkanik cam inklüzyonlan bulunan idiomorf plaj., e) ve f) Matriks tarafından kenarlanndan résorbe edilmiş plajjoklas kırıkları, g) Taze, zonlu plajjoklas.

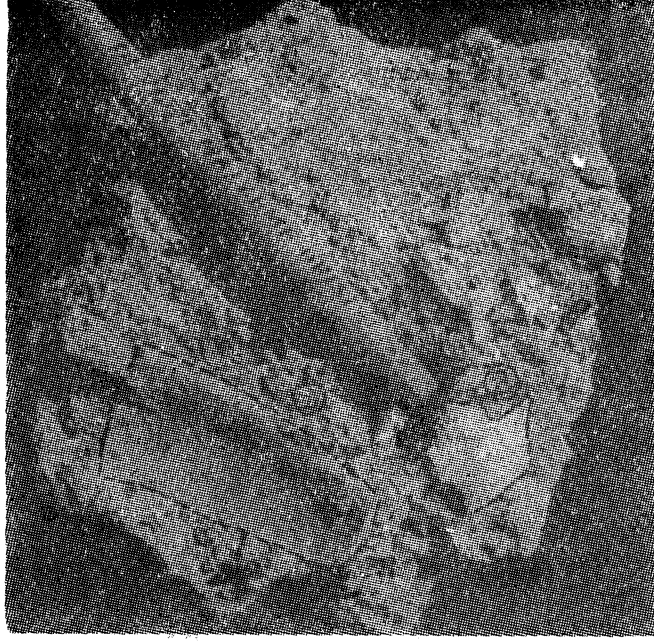
Kuvars; plajjoklasa nazaran daha az bulunur. Oval bademler içinde dolgu, vëya matriks içinde ksenomorf kristaller halindedir. Kenarlannda korrozyon olaylan görülür. Bazı yuvariağımsı kuvars toplulukları kendi içlerinde mozaik dokusu gösterirler ve eski kayaçlardan gelme parçalar olduğu hissini verirler.

Nadir olarak görülen piroksen kristalleri diop&id olarak tayin edilmişlerdir.

Volkanik Cüruf İçindeki Seramik Parçalan

Şekil 3 ve 4 de görüldüğü gibi numune içinde iki parça seramik kırıntısı mevcuttur. Bunlardan büyük parçanın (Şk. 4-1) konkav, küçüğün ise konveks yüzü dışarı yönlüdür. Tüf çok kaba ve pürüzlü olduğu halde, tüfle büyük parça arasındaki yüzey düzgündür. Her iki parçanın da yüzeyleri sırlanmış gibi sert ve pürüzsüz-

dür. Sadece büyük parçanın üst kenarı orijinal durumda, diğer kenarlar ise kırıktır. Büyük parçanın kalınlığı üst kenarın şişkin kısmında 6, alt kenarda 4 mm. dir. Seramik parçasının şekil ve ke-

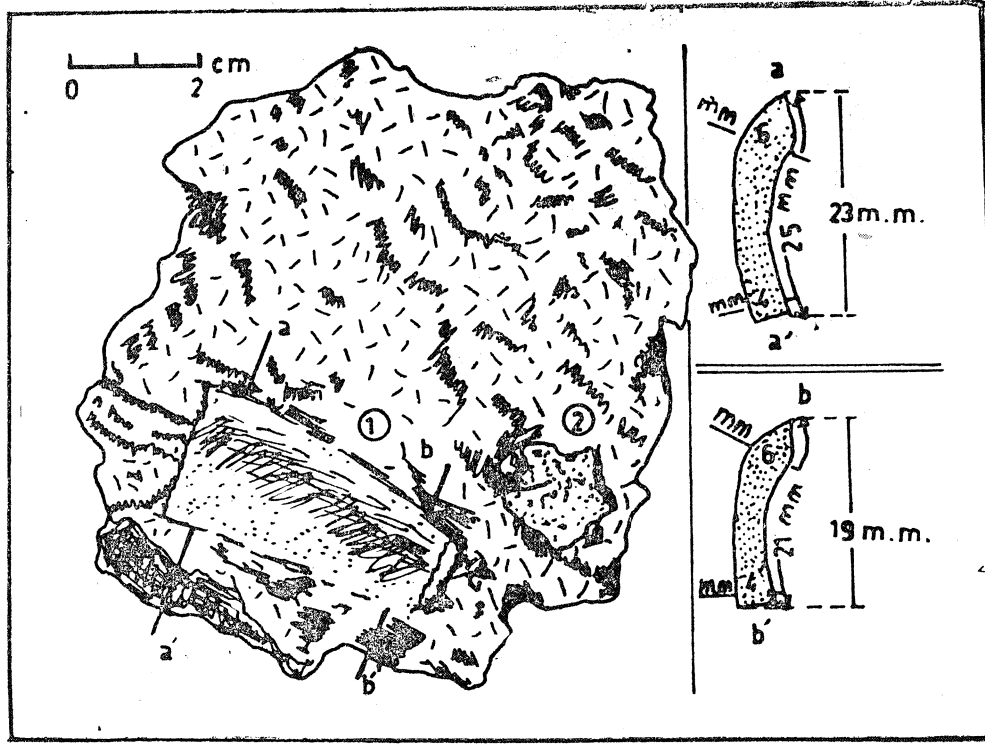


Şk. 3. Volkanik cüruf içinde seramik parçanın gösteren fotoğraf*

narı, bunun küçük bir tas veya başka bir kaba ait olduğunu hatırlatmaktadır. Küçük parçanın kalınlığı ise 9 mm. dir. Sonuncunun cüruf dışında kalan kısmı koparılarak incekesit yapılmasında kullanılmıştır. Her iki parça da renk ve materyel bakımından açık renkli tuffün aynısıdır, dokuları ise farklıdır. Seramik parçalarının gözenekleri tuffünkünden çok daha küçüktür; seramiklerin gözenekleri ancak bir büyüteç yardımıyla farkedilmekte ve bunlar parçaların yüzeylerine paralel olarak sıralanma göstermektedirler. Mikroskop altında, kırıklı plajioklas kristallerinin de, seramik parçaları içinde daha küçük boyutlu olduğu görülmüştür. Bu plaj i-cklasların özellikleri de tuf içindekilerden farksızdır. Böylece *şim* konusu seramik parçalarının daha yaşlıca tuf materyalinden yapılmış olduğu anlaşılmıştır. Cürufun yukarıda anlatılan mineralojik bileşimi ve dokusu ise, bunun bir volkanik cüruf olduğunda şüphe bırakmamaktadır.

Kültepe'de bu açık renkli cüruf parçalarını birbirine yapıştıran, daha genç, koyu gri renkli, bazaltik, poröz lavların da var-

lığı grlmŖtr. Bu lavların üzerinde bulunan bazı gastropod ve lamellibrans kavkı izleri ise, lavların bir gl içine aktığının delilidir.



Ŗk. 4. nceki fotoğrafa göre izilmiŖ eskiz. Burada ller ve yan kesitler yardımıyla, 1 no ĩn parçanın Ŗekil daha iyi ortaya çıkmaktadır*

Netice

ĭnsan eliyle yapılmıŖ seramik parçalarının, mineralojik bileŖim ve dokusuna göre Ŗphesiz volkanik olan cüruf içinde Ksenoĭit olarak bulunması, Erciyes volkanizmasının tarihi devirlerde de faal olduğunu göstermektedir. ĩlerde arkeolojik alıŖmalardan faydalanılarak seramik parçalarının yaŖı tam tesbit edilebilirse, volkanik cürufun teŖekkl ettiği devir, daha da hakikate yaklaŖık olarak öğrenilecektir,

B I B L I O G R A F Y A

- BURRI, C. & TATAR, Y. & WEIBEL, M. (1967) : Zur Kenntnis der jungen Vulkanite der Halbinsel Bodrum (SW-Türkei). Schw. Min. Petr. Mitt. 47/2.
- CHAPUIT, E. (1936) : Voyages d'Etudes géologiques et géomorphogéniques en Turquie. Mémoires de l'Institut Français d'Archéologie d'Istanbul.
- KETÎN, İ. (1963) : Explanation to the geological map of Turkey. 1:500,000. Sheet Kayseri, M.T.A. Ankara.
- PICHLER, H. & ZEIL, W. (1969) : Die quartäre «Andesit» - Formation in der Hochkordilleren Nord - Chiles. Geol. Rundsch. 58/3.
- RITTMANN, A. (1960) : Vulkanismus und ihre Tätigkeit. Ferdinand Enke, Stuttgart.
- STRECKEISEN, A. (1967): Classification and nomenclature of igneous rocks N. Jb. Miner. Abh. 107/2.
- WESTERVELD, J. (1956) : Phases of neogene and quaternary volcanism in Asia Minor. Congr. Geol. Intern XX^a Session, Mexico.