

MALI BOĞAZI (KALECİK-ÇANDIR) BÖLGESİNDE BAZI PİROKLASTİK OLUŞUMLARDAKİ PALAGONİTLEŞME

Şuayip ÜŞENMEZ

Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Jeoloji Bölümü

ÖZET. — İnceleme sahası, Ankara bölgesinin kuzeyinde yer almaktadır. Kuzeyinde Terme çay, güneyinde Kalecik, doğusunda Kızılırmak, batısında Hasayaz bucak merkezi bulunmaktadır. Malı boğazı Dağdemir köyünün kuzeyinden başlayarak Kızılırmak'a kadar uzanmaktadır (Ek I ve II) (Üşenmez, 1974). Malı boğazı ve çevresindeki magmatik oluşumlarla beraber litik-cam-kristal tüflerde izlenilmiş olup, özellikle cam tüflerin içerdiği palagonitleşmeye açıklık getirilmek istenilmiştir.

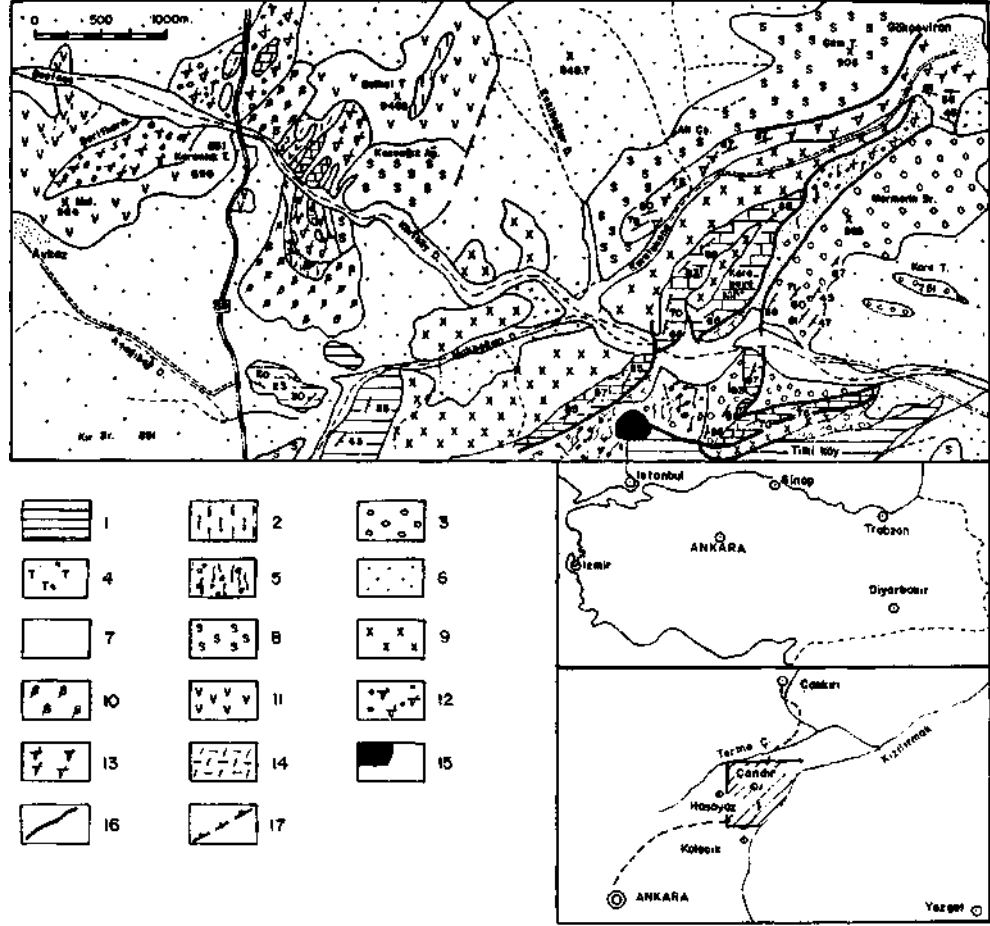
GELİŞİM VE NETİCELER

Çalışma alanına giren magmatik kayalar intruzif ve ekstruzif oluşumlardır. Çoğunlukla, magmatik özelliklerine göre bazikler ve ultrabazikler olarak ayrılırlar. Ultrabazikleri serpantinleşmiş peridotitler, bazikler ise gabro magmasının dış püskürük ürünleri ve ayrışım mahsulleri teşkil etmektedirler. Yüzeysel kayalar bazalt ve alkali bazalt bileşimindedirler. Alkali bazaltları lössitfritler, bazanitler ve lössitler oluştururlar. Bazaltlar değişime uğrayıp diyabaz-albitdiyabaz-spilite dönüşmüşlerdir (Üşenmez, 1974). Ayrıca denizaltı volkanizması ile oluşmuş çeşitli türde piroklastikler gözlenilmiştir. Bunlar, tane büyüklüklerine ve bileşimlerine göre (Walker, 1971 ve Pettijohn, 1975), (a) piroruditler (denizaltı aglomeraları), (b) piroarenitler (litik ve kristal tüfler), (c) pirolütitler (cam tüfler) diye bir ayırımı tabi tutulmuşlardır (Üşenmez, 1974). Burada sadece pirolütitleri oluşturan cam tüflerindeki palagonitleşmeden bahsetmiş olacağız (Hay & Jima, 1968).

Gaz yönünden zengin olan bazaltik lav, denizaltında püskürme esnasında düşey olarak fazla yayılma göstermemiştir. Böylece sünger taşı durumunda olan sideromelanda (bazaltik cam) deniz suyu ile temas geçmez anî olarak soğumuş ve ufalanmıştır (Fiske, 1963 ve Fiske & Matsuda, 1964) (Levha I, mikrofoto 1). Bu sideromelan parçalarının ortalama büyüklükleri 0.5 mm kadar olup, içbükey yüzeyler içermektedir. (Levha I, mikrofoto 2). İçbükey yüzeyler gösteren bu sideromelan parçalarında deniz suyunun reaksiyonu ile kenarları boyunca 0.02-0.05 mm kalınlığında kuşak biçiminde palagonitleşme oluşmuştur (Levha II, mikrofoto 3).

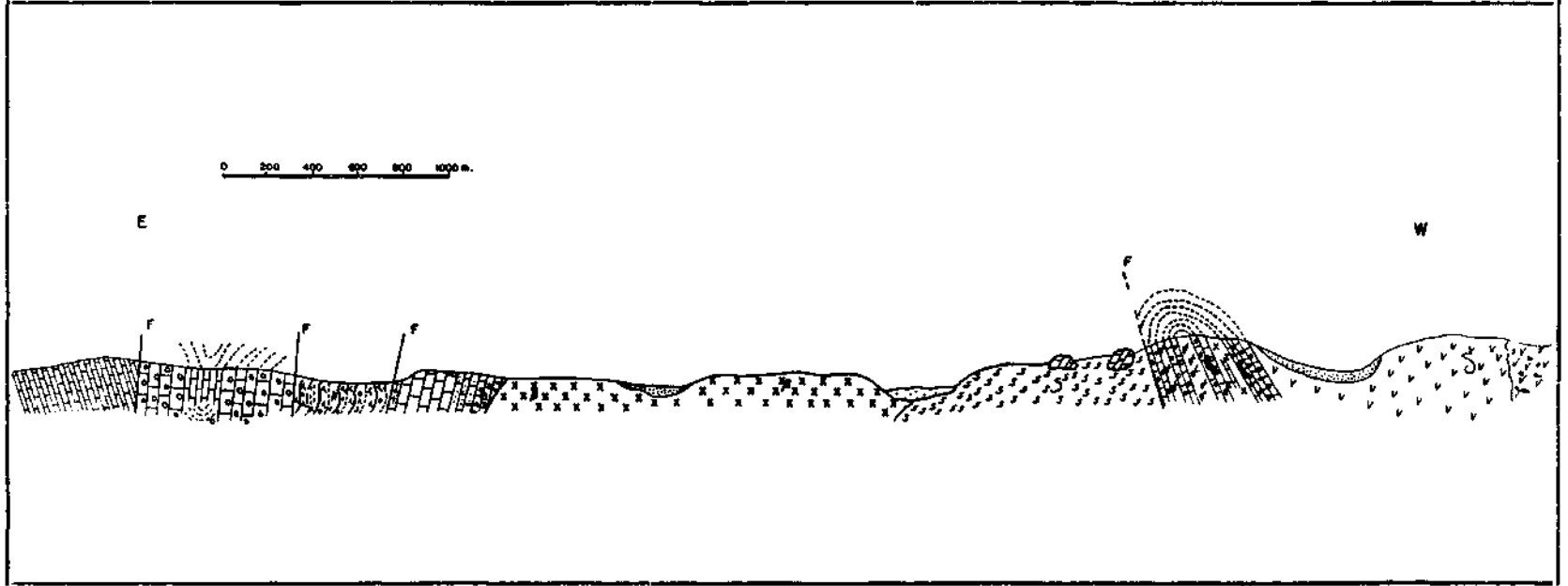
Palagonitleşme gösteren sideromelan parçaları, kayaca kahverengimsi-sarı renkte bir görünüm kazandırmıştır. İnce kesitleri içindeki renkleri soluk kahverengimsi sarıdır. Bazı sideromelan parçaları içindeki küresel boşluklar ışınal sıralanmalı klorit mikrolifçikleri ile doludur (Levha II, mikrofoto 4). Zayıf optik anomali gösteren bu sideromelan parçalarının kırılma indisleri 1.607 civarındadır (Levha III, mikrofoto 5). X-ray difraksiyon analizinin sonucunda amorf oldukları saptanmıştır. Bu nedenle sideromelan parçalarının kenarlarında oluşan palagonitleşmeler amorf-jel palagonit özelliğindedir. Sideromelan parçaları birbirlerine mikrotaneler halindeki kalsit ile bağlanmışlardır. Ayrıca kalsit çimento içerisinde nadir olarak mikrofosil izleri izlenilmiştir (Levha III, mikrofoto 6). Mineral olarak ojit ve vitrofirik kayaç parçaları içermektedir (Levha IV, mikrofoto 7).

Yayına verildiği tarih, 19 nisan 1976



MALI BOĞAZINDAKİ PALAGONİT TÜFLERİN YERİNİ GÖSTEREN HARİTA

1 - Üst Jura yalçın kalkerleri; 2 - Kütleli ve blok halindeki breşoid kalker; 3 Konglomera; 4 - Malı boğazı kumtaşları; 5 - Kızıl serileri; 6 - Neojen serileri; 7 - Alüvyon; 8 - Serpantinleşmiş peridotit; 9 - Alkali bazalt; 10 - Spilit; 11 - Diyabaz; 12 - Volkanik breş; 13 - Cam tuf; 14 - Dasit; 15 - Siyenit; 16 - Fay; 17 - Muhtemel fay.



Malı boğazı ölçülü kesiti.

BİBLİYOGRAFYA

FISKE, R.S. (1963): Subaqueous pyroclastic flows in the Ohanapecosh Formation, Washington. *Geol. Soc. Amer. Bull.*, vol. 74, pp. 391-406.

———& MATSUDA, T. (1964): Submarine equivalents of ash flows in the Tokiwa Formation, Japan. *Amer. J. Sci.*, vol. 262, pp. 76-106.

HAY, R.L. & JIMA, A. (1968): Nature and origin of palagonite tuffs of the Honolulu Group on Oahu, Hawaii. *Stud. in Volcanology*. COATS, HAY, ANDERSON (ed.), *Geol. Soc. Amer. Memoir*, 116, 331-376.

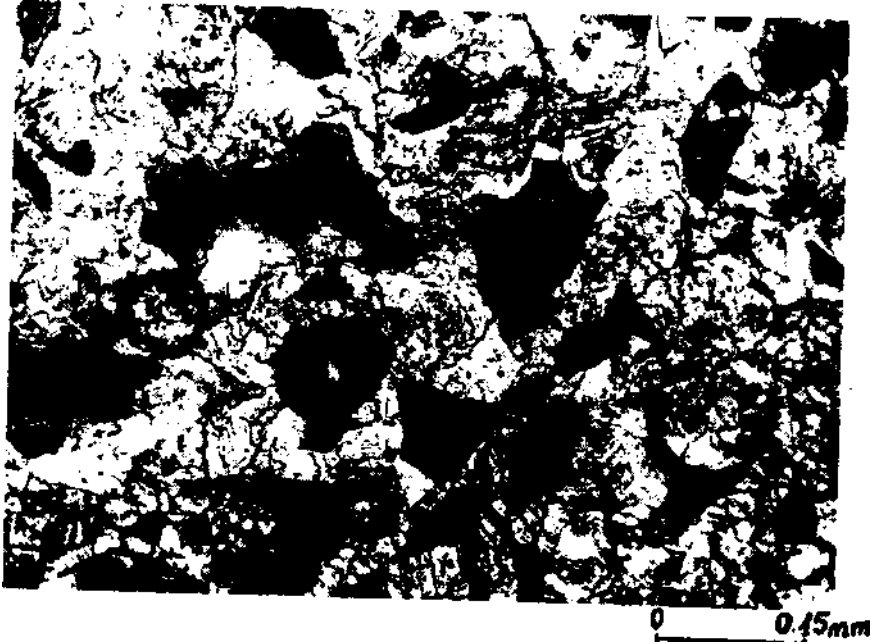
PETTİJOHN, F.J. (1975): Sedimentary rocks, pp. 306-310.

ÜŞENMEZ, Ş. (1974): Çandır (Kalecik) civarının jeolojisi. *M.T.A. Derg.*, no. 83, Ankara.

WALKER, G.P.L. (1971): Grain-size characteristics of pyroclastic deposits. *Jour. Geol.*, vol. 79, pp. 696-714.



Mikrofoto 1 - Yer, Mal. boğaz,, ince kesit, büyültme 100x. Deniz suyu ile anî soğuyan bazalt.k camda (sideromelan) (koyu renkli k.s.mlar) oluşan poligonal çatlaklar belirgin olarak görülmektedir. Açık renkli kısımlar kalsit çimentodur.



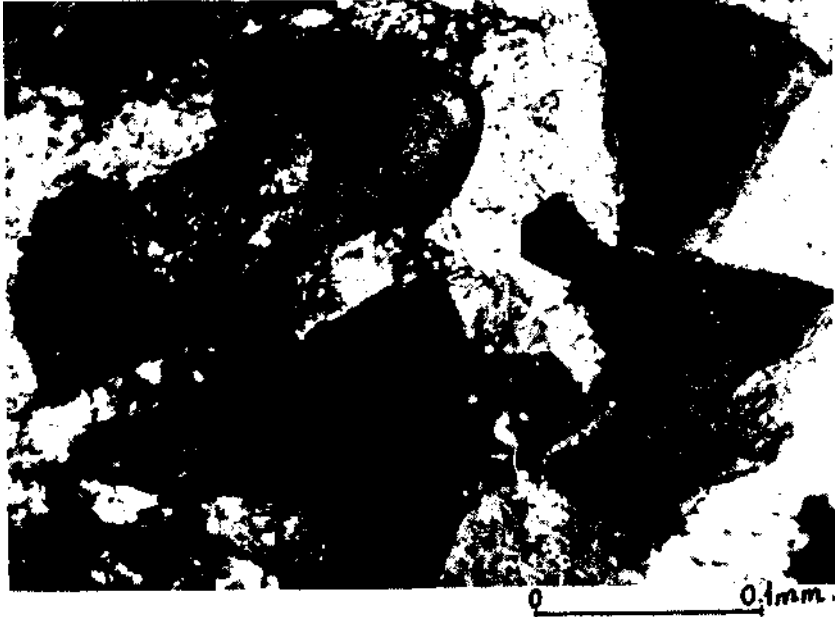
Mikrofoto 2 - Yeri Malı boğazı,, İnce kesit, büyültme 100 x. Koyu renkli kısımlar içbükey kenarlar içeren ve kenarlarından ince şeritler halinde kısmen palagonitleşmeler gösteren sideromelan (bazaltik cam) parçalarıdır. Açık renkli kısımlar kalsit çimentodur.



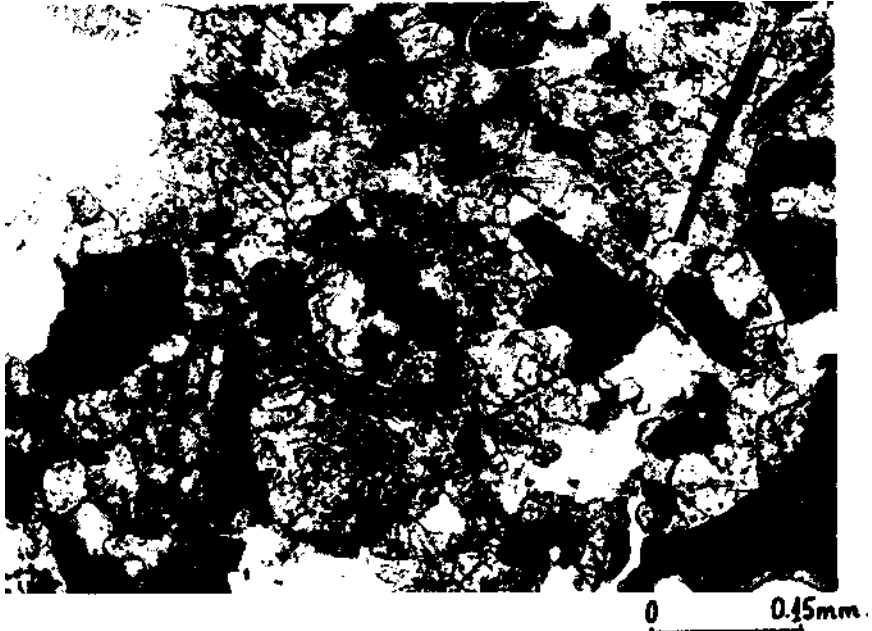
Mikrofoto 3 - Yeri Mali boğazi. İnce kesit, büyültme 250x. Koyu Kısımlar, içbükey kenarlar içeren sideromelan parçaları kenarlarından belirgin şekilde ince kuşaklar halinde palagonitlenmeler göstermektedir. Açık renkli kısımlar kalsit çimentodur.



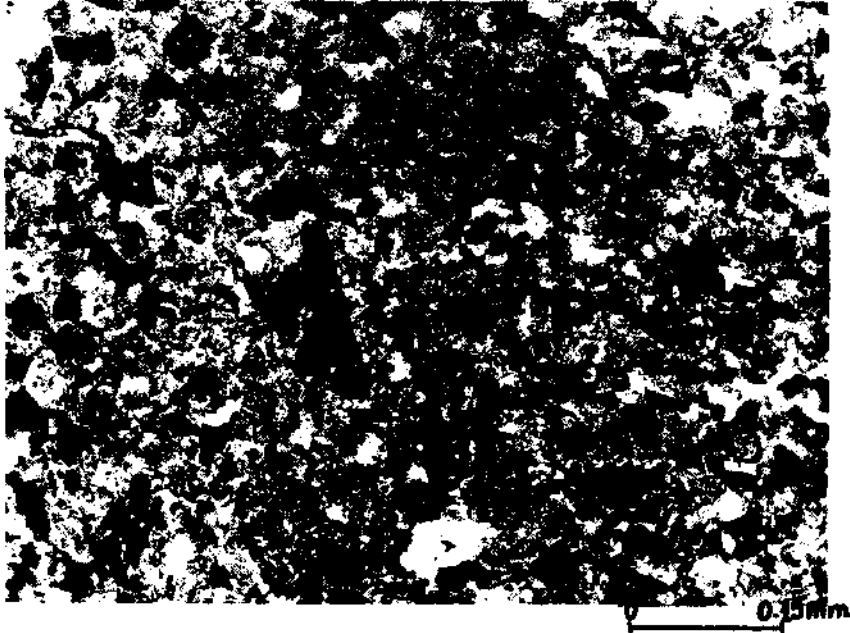
Mikrofoto 4 - Yeri Mali boğazi. İnce kesit, büyültme 250 x. Koyu renkle görülen sideromelan parçalarının içerisindeki küresel boşluklar ışınal sıralanmalı klorit lifçikleri ile dolmuştur. Sideromelan parçalarının arasını dolduran açık renkli kısım kalsit çimentodur.



Mikrofoto 5 - Yeri Malı boğazı. İnce kesit, büyültme 250 X, + N. Koyu renkli kısımlar, zayıf optik anomali gösteren sideromelan parçalarıdır. Açık renkli kısımlar, kalsit çimentodur.



Mikrofoto 6 - Yeri Malı boğazı. İnce kesit, büyültme, 100 X. Açık renkli kısımlar kalsit çimento olup, içerisinde mikrofosil izleri görülmektedir (resmin ortasında). Koyu renkli kısımlar sideromelan parçalarıdır. Ojic parçaları ise, resmin sol alt kısmında pozitif rölyef gösteren parçadır.



Mikrofoto 7 - Yeri Malı boğazı. İnce kesit, büyültme 25 x. Gri kısımlar sideromelan parçaları, çok koyu gri kısımlar ise, vitrofirik kayaç parçalarıdır. Açık gri kısımlar kalsit çimentodur.