

## GÖRDES (BATI ANADOLU) BÖLGESİNDEKİ NEOJEN VOLKANİZMASI HAKKINDA BAZI BİLGİLER

Karl NEBERT

*Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Ankara*

Gördes (Batı Anadolu) çevresindeki Neojene mensup tatlısu havzası, Gördes ve Akhisar şehirleri arasındaki sahayı içine alır. Bu saha birkaç yüz kilometre kare büyüklüğündedir. Tektonik hâdiseler yüzünden, bugünkü Neojen-Neojen öncesi subasman hududu vaktiyle mevcut havza kenarlarıyla mutabakat göstermez. Bununla beraber, havza ünitesi ve havza bünyesi, umumi bakımdan muhafaza edilmiş bulunmaktadır.

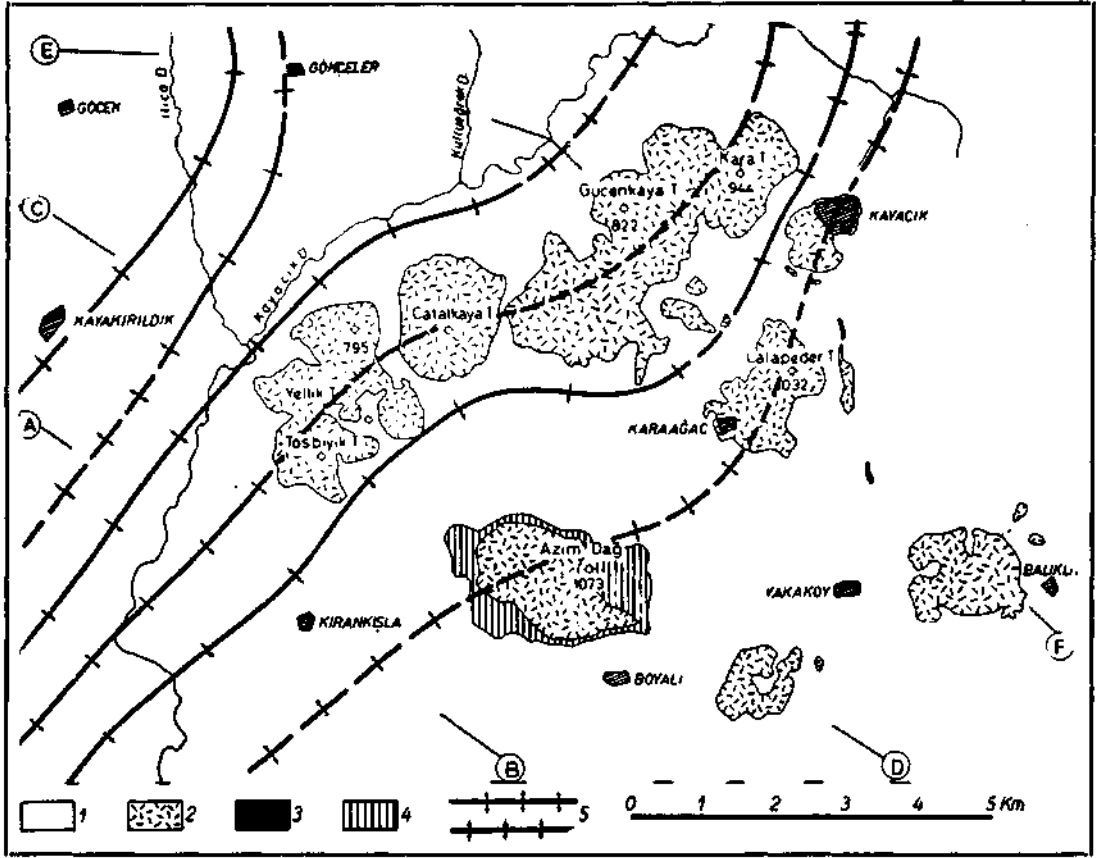
Havzanın flüviatil tatlısu muhteviyatı, iki sediman serisine ayrılabilir: Alt seri, Miosene mensup olup, büyük kısmı iri ilâ orta klastik sedimanlardan, iri ilâ çok iri blok molozlardan, çakıl kumlardan müteşekkildir. Bu seri, yukarıya doğru marnlarla nihayet bulur. Grelerle marnlar arasında ufki ve şakuli kenetlenmeler ile marnların greler tarafından fasiel temsiline de sık sık raslanır. Serinin iri ilâ orta klastik bölümünün eriştiği kalınlık (jeolojik kesitlerden) 2000-3000 metre olarak ifade edilebilir. Alt sediman serisi, bitki izlerine (baskı) dayanarak [*Cinnamomum polymorphum* (A. Br.) Kr.—Wld., *Quercus* sp., *Planera* (*Zelkova*) *ungeri* Kov., *Salix varians* Göpp]<sup>1</sup> Alt ilâ Orta Miosen olarak determine edilmiştir.

Üst seri, diskordan vaziyette bir baz molozu ile alt serinin üzerinde oturmaktadır. Beyaz tüfler, açık renk marnlar ve duru beyaz silisli kalkerler münavebe halinde genç seriyi vücuda getirmektedirler. Paleontolojik donelere dayanan bir tâyin materyeli mevcut değildir. Batı Anadolu'nun başka Neojen zuhurlarına muadil olarak üst serinin Paleosene mensup bulunması, büyük bir ihtimal dahilindedir.

Jeolojik çerçeveyi böylece giriş mahiyetinde kısaca anlattıktan sonra, bu bölgenin çok ilginç olan volkanizmasının tarifine geçebiliriz.

Havzanın takriben orta bölümündeki Neojen örtü içinden yükselen volkanik kitleler, göze çarpan zirve serileri şeklinde, daha sathi dalgalı bir tepelik arazi vücuda getirmiş olan saha ile morfolojik bir tezat teşkil edecek mahiyettedir. Kuzey silsilesi (Şek. 1) Tosbıyktepe, Yelliktepe (Foto 1), Çatalkayatepe (Foto 2), Gücenkayatepe ve Karatepe dağlarını içine almıştır. Bu dağların zirveleri 750 m ile 950 m arasında değişir. Çevre Neojeni ise, asgari 200 m daha aşağıdadır (meselâ Foto 2). ikinci bir silsile olarak Azim dağı (1073 m), Lalapeder tepesi (Foto 3) ve Kayacık dağları mütalâa edilebilir. Bunlar sediman örtüsünü bir ok gibi keserek, volkanik sahre adaları şeklinde alt serinin iri klastik teressübatı içine sap-

<sup>1</sup> Determinasyonlar Doçent Dr. Recep Egemen tarafından yapılmıştır.



Şek. 1 - Riadasitik amalar sahasındaki Miosen molas teressübatının strüktür haritası

1 - Neojen sedimanları; 2 - Riodasit; 3 - Biotit-ojit-kersantitporfir; 4 - Neojen öncesine ait ana sahra (kırmızı hornstein, serpantin ve Mesozoik yarı mermere); 5 - Antiklinal- ve senklinal eksenleri.

lanmış durumdadırlar. Balıklı dağı ile Boyalı ve Yakaköy arasındaki sırt, az çok izole teşekküller olup, bunlar morfolojik bakımdan bir ünite çerçevesi içine alınmaz bir durumdadırlar. Bunların aynı magmatektonik kılavuz hattına mensup bulunmaları muhtemeldir.

Bu volkanik dağ amalarının litolojik karakteri ise, bâriz bir şekilde mütecanis bir bünye arzeder. Nümunelerdeki volkanitler hemen istisnasız olarak açık gri sahrelerden ibaret olup, porfirik strüktürleri milimetre büyüklüğündeki feldspat, kuvars ve biotit katgılarında bile makroskopik olarak belli olur. Sadece Balıklı dağ amasının taşları, renk itibariyle biraz değişiktir ve koyu kırmızıya dönmüştür. Bununla beraber, mineralojik bakımdan diğer zuhurlardan hemen hemen farksızdır.

Münferit volkan amalarının arzettikleri bâriz çatlakların soğuma neticesi meydana gelmiş olmaları muhtemeldir. Tosbıyık ve Yelliktepe bölgesinde (Foto 1) N-S istikametinin, şakuli çatlak satırları ile birlikte tecelli ettiği görülür. Çatalkaya tepesinde ise, iki ana istikamet (NE-SW ile NW-SE) şakuli satırlarda birleşerek ortogonal bir çatlak sistemi vücuda getirirler. Öte yandan zuhur eden kürevi-kabuklu şekildeki ayrılmalar, dağa kamburumsu bir durum verir (Foto 2). Gücenkaya tepesinde de N-S istikameti, hâkim çatlak yönünü teşkil eder. Aynı

husus Azim dağı için de bahis konusudur. Yalnız buradaki çatlak satırları dikine W yatımlıdır. Buna mukabil, Lalapeder tepesinde (Foto 3) NW-SE istikameti hâkim olup, çatlak satırları dikine SW yatımlıdır.

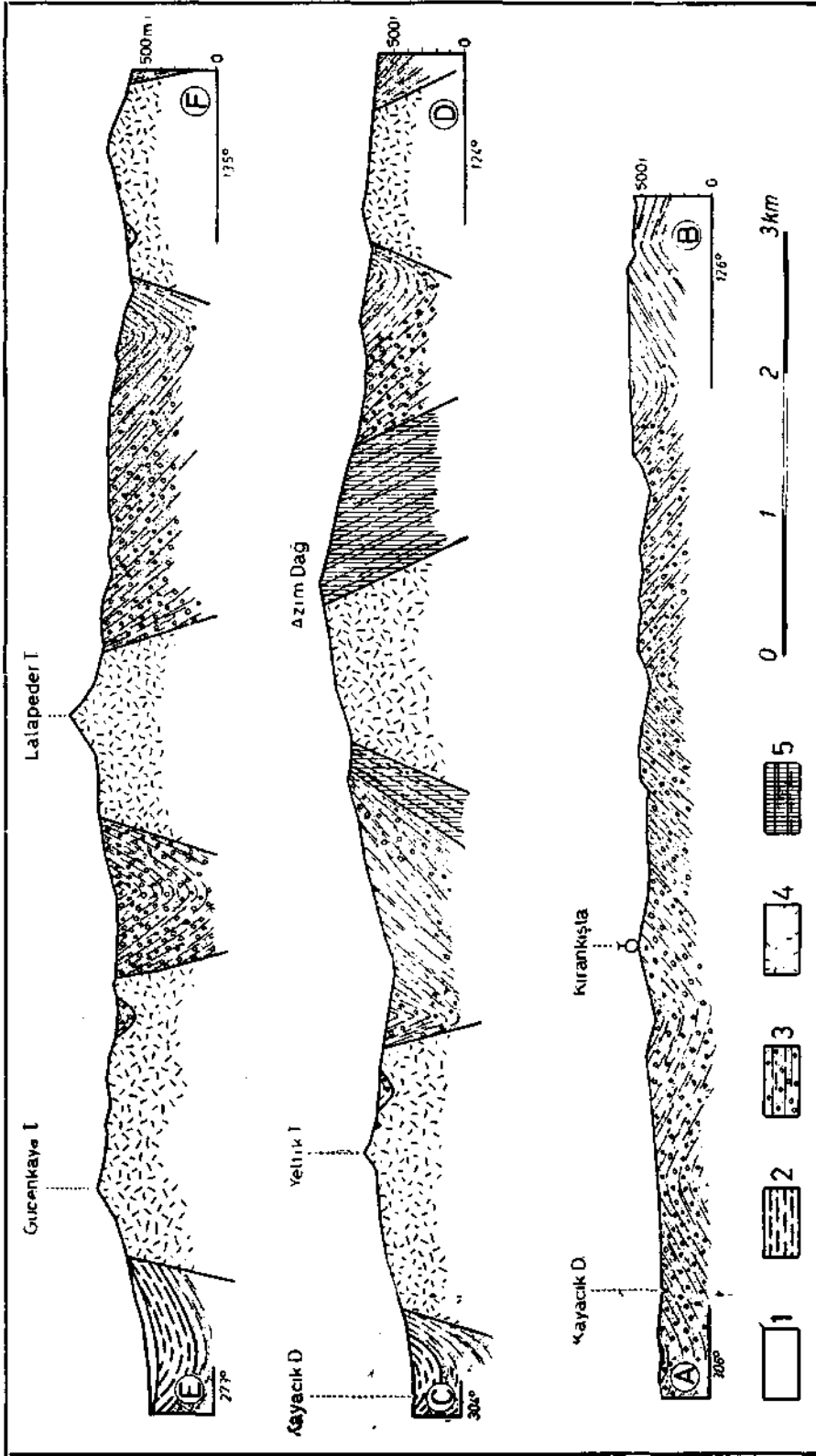
Aynı mütecanis bünyeli durum, volkan amalarının petrografik karakterinde de kendini gösterir. Bunların sahirelerindeki mineralojik terkip, takriben trakidasit ile riодasit arasında bulunan bir varyasyon genişliğine sahiptir (Tröger'in ön-sözü: Erüptif sahirelerde özel petrografi, 1935). Bahis konusu varyasyon genişliği aynı ama içinde zuhur ettiğine göre, «riодasit» tâbirinin, bu volkanitlerin mineralojik terkihi ve kimyevi durumu bakımından tam yerinde olması icabeder. Öte yandan biotit, her defasında ana katkı olarak zuhur ettiğinden, sahirenin biotit-riодasit olması ihtimali çok kuvvetlidir.

Mikroskop<sup>2</sup> altında, volkanitler hemen istisnasız hipokristalin-porfirik bir Struktur arzederler. Pek nadir olarak vitroporfirik-porfirik strüktürlü tiplere de raslanmaktadır. Bu takdirde de, ana hamurun camdan teşekkül ettiği görülür. Bazı fenokristallerde kuvars (ekseriyamagmatik korrozyona uğramış), plâjioklaz ve biotit de görülmektedir. Trakidasitik tiplerde plâjioklaz (terkibi albit ve andezin arasında) ile birlikte ana katkı halinde sanidin mevcudiyetine de raslanmıştır. Riодasitik tiplerde fenokristal halinde sanidin bulunmamakla beraber, Ortoklaz ana hamur içinde mikrokristalin durumda mevcut bulunduğu tesbit edilmiştir. Öte yandan, riодasitik tiplerde plâjioklaz, oligoklaz-andezin olarak teşekkül etmiştir ve ekseriya zoner bünyelidir. Bütün sahirelerde ikinci derecede ojit ve hornblend bulunmaktadır. Az çok cam ihtiva eden, felsitik ilâ mikrofelsitik bünyeli, bazan da kloritleşmiş olan ana hamur, kuvars, feldspat (ortoklaz ve plâjioklaz), biotit, ojit ve hornblendden müteşekkildir. Vitroporfirik ana hamurlu varyasyona pek nadir olarak raslanmaktadır. Teferruat kabilinden apatit görülür. Bu volkanitlerin mineralojik terkipleri tetkik edilecek olursa, kimyevi bakımdan aşağı yukarı normal granit ilâ granodiorit karakterini taşır.

Bahis konusu ettiğimiz volkanit kitleleri, form bakımından hemen istisnasız amalar halindedirler. Lalapeder tepesindeki (Foto 3) riодasit payandaları, aynı mineralojik terkipli ve fakat daha evvel katılmış bir magma materyelini, krater dolgusu şeklinde keser.

Amaların tektonik durumları ilginçtir. Alt seriye mensup sedimanlar volkanit sahirelerin her iki tarafında dikine mevzu (80 ilâ 85°) olup (Şek. 2: profil C-D ve E-F), tabakaların bu dikliğinin sadece magma kitlelerinin yükselmesi neticesi olduğunu kabul etmek akla gelebilir. Halbuki 1 numaralı şekildeki Struktur haritasından görmekteyiz ki, Neojen sediman muhteviyatı iltivalanmıştır (Şek. 2: profil A-B ye de bakınız) ve volkan amaları, antiklinal strüktürlerin merkezinde saplanmış bulunmaktadırlar. Bu durum Tosbıyıktepe, Yelliktepe, Çatalkayatepe, Gücenkayatepe ve Karatepe tarafından vücuda getirilmiş olan dağ sırtlarının teşkil ettikleri silsilenin kuzey zirve hattında çok iyi bir şekilde görülebilir. Buradaki volkan amaları, kuzey ve güneyde bir senklinal eksenini ile cenahlanır. Ara yerde, yani sahanın güneybatı köşesinde bulunan antiklinal eksenini, yukarıda söylediğimiz zirve hattına intikal eder.

<sup>2</sup> Numunelerin mikroskopik muayeneleri Dr. Kl. Markus ve Dr. Ö. Öztunalı tarafından yapılmış olup, kendilerine burada samimi teşekkürlerimi bildiririm.



Şek. 2 - Jeolojik kesitler (durumları Şek. 1'deki strüktür haritasına alınmıştır)

1 - Üst seri (Pliosen); 2 - Alt seriye mensup marullar (Miosen); 3 - Klâstik (kum) ve iri klâstik (moloz ve moren) alt seri sedimanları; 4 - Riodusit amaları; 5 - Neojen öncesine ait ana sübre.

Bölgenin kuzeybatı bölümündeki iltiva eksenleri, sedimanların heterojen teşekküllü olmaları yüzünden, çok iyi bir şekilde etüd edilebilecek bir durum arzederken, bu etüd kolaylığını güneydoğu bölümünde elde etmek mümkün değildir. Buradaki klastik materyel oldukça mütecanistir (daha ziyade kumlar). Bâriz bir tabaka durumuna raslanmaz. Bununla beraber, Azim dağı ve Lalapede tepe amaları ile Kayacık aması, heyeti umumiyesi itibariyle bir antiklinal eksenine tekabül eden bir irtibat hattı üzerindedirler.

Birçok yerlerde kontakt tezahüratı müşahede edilebilir. Yelliktepe ve Çatalkayatepe civarındaki marnlar, kum ve alt seri molozları, riodasit kitleleri ile kontakt satırlarında camlaşmışlardır. Buradaki kontakt sahasının genişliği 20-50 metreyi bulur. Kontakt sahası içinde ise, evvelce mavimtırak-gri renkte olan marnların açık kırmızı bir renk aldıkları, kumların ve molozların açık gri renklerinin ise paslı esmere inkilâp ettiği görülür.

Karaağaç köyü civarındaki bir mostra bu hususta bir fikir verebilir (Foto 4). Riodasitik kitlelerle bunların üzerindeki moloz ve alt seriye mensup blok-molozları arasındaki kontakt burada açıkta olup, riodasit magmasının yükselişinin, klastik sedimanların dikleşmesinden sonra vukua geldiği telâkkisi ortaya çıkabilir.

Bazı yerlerde (meselâ Küllüğeğrek deresinde ve bu derenin Kayacık deresine katıldığı yerde) 1-5 metre kalınlığında riodasitik yatak filonlarının zuhur ettikleri görülür. Bu ganglardaki sahreler kataklastik bünyelidir. Mineralojik-petrografik terkiplerinde ise, volkan amalarındaki sahrelerden değişik olmadıkları müşahede edilebilir. Burada, Karaağaç'tan 2 km SE da ve Yakaköy mevkiinden 1.5 km kuzeyde bulunan alt seri kumları içinde zuhur eden bir biotit-ojit-kersanit-porfir gangından da bahsetmek yerinde olur.

Riodasitlerin jeolojik yaşlarını, kontakt tezahüratına dayanarak tâyin etmek mümkündür. Riodasitler, yukarda Alt ilâ Orta Miosene nispet etmiş olduğumuz alt seriye mensup tatlısu sedimanlarından daha gençtirler. Üst seriye ait Pliosen sedimanlar her ne kadar bir fayla yerinden oynamış iseler de, her hangi bir iltivaya mâruz kalmamışlardır. Keza riodasitik volkanit amalar ile Pliosen sedimanlar arasında kontakt tezahüratı da yoktur. Bundan da anlaşılacaktır ki, riodasitler Orta ilâ Üst Miosen yaşındadırlar.

Hulâsa olarak erişebileceğimiz neticeler şunlardır: Gördes havzası Miosene mensup bir parajeosenklinal ara derinliğinden ibaret olup, içinde 3000 metreden fazla kalınlıkta terijen materyel teressüp etmiştir. Sedimanlar, litolojik bakımdan molas sedimantasyonu karakterindedirler. Miosenin ortasında veya sonunda ise, parajeosenklinal muhteviyatı iltivalanmış ve aynı zamanda normal granitik ilâ granodioritik terkipli sialik magma, antiklinal sahasına sızarak, buralarda riodasitik nüve halinde sertleşmiştir. Yer yer Miosen öncesine mensup zeminin iltivalanma olayına karıştığı görülür. Bölge, Pliosen devrinde tekrar çökme ve sedimantasyon bölgesi halinde bulunmuştur.

Karl NEBERT

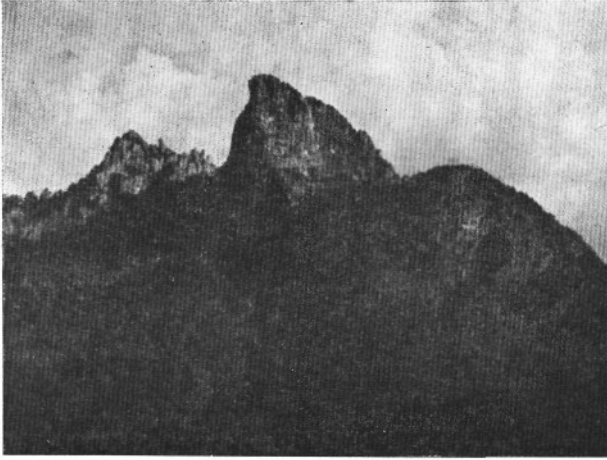


Foto 1 - Yellik tepe (795 m) kuzeyden görünüş



Foto 2 - Çatalkaya tepe, güneyden görünüş



Foto 3 - Lalapeder tepesindeki payandalar (1032 m)



Foto 4 - Rioodasitik kitleler ile bunların üzerinde bulunan alt seri sedimalarının kontakt sathı. Siyah hat kontaktın takribi olarak devamını göstermektedir. Karaağaç civarındaki aflörman