

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLojİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
JEOMORFOLOJİ ÖDEVİ

Volkanik Yüzey Şekilleri ve Türkiye'den Örneklerle Açıklamalar

Ders sorumlusu:

Prof. Dr. Kadir Dirik

Hazırlayan:

**Burak Yıldırım
20520696**

Ankara 2011

A. VOLKANİZMA

Volkanizma lav akmalarını, bu tür etkinliği kapsayan olayları ve piroklastik malzemelerin yanında lavın ve içerdği gazların yüzeye ya da atmosfere çıktığı süreçleri kapsar. 550 kadar volkan günümüzde etkindir; bir başka deyişle tarihsel dönemlerde püskürme potansiyelindedir. Yaklaşık 12 ya da o civarda volkan her an püskürmektedir. Bütün yersel gezegenler ve Ay ilk dönemlerinde volkanik açıdan etkin olmakla birlikte bugün Güneş Sisteminde yalnızca Dünya'da ve başka bir ya da iki kütlede volkanların olduğu bilinmektedir. Neptün'ün aylarından Triton muhtemelen etkin volkanizmalı ve Jüpiter'in uydusu Io'nun Güneş Sisteminde en etkin volkanizmaya sahiptir. Io'nun 100 ya da o civardaki volkanı her an püskürme potansiyelindedir. Yer, etkin volkanların yanında, tarihsel dönemde püskürmemiş ancak gelecekte bunu yapabilecek çok sayıda uyuyan volkana sahiptir. Vezüv Dağı M.S. 79'da püskürmeden önce etkin değildi. Filipinler'deki Pinatubo Dağı, 600 yıllık sessizlikten sonra 1991'de püskürdüğünde son 50 yıldaki en büyük volkanik patlama gerçekleşmiştir. Binlerce sönmüş ya da etkin olmayan volkan tarihsel dönemde püskürmemiş olup yeniden püskürme belirtileri göstermezler.

Derinlik Volkanizması

Magma yerin zayıf olan dirençsiz noktalarındaki tektonik kırılma alanlarından yüzeye fışkırır. Ancak bu olay her zaman yaşanmayabilir. Yer kabuğunun tabakaları arasına kadar sokulan magma yüzeye çıkmadan çeşitli derinliklerde katılaşıp batolit, dayk, lakolit, sill gibi şekiller oluşturur. Bu şekiller, dış kuvvetlerin üstteki tabakaları aşındırması sonucu yüzeye çıkar.



Uludağ-Batolit



Gnaysa sokulmuş bazaltik dayk

Yüzeysel Volkanizma

Yer'in içinde bulunana magmanın çatlaklarından yeryüzüne çıkması ile volkanik püskürtme meydana gelir. Yeryüzüne çıkan bu erişmiş kayalara lav denir. Lavlar volkan dağının yamaçlarından aşağı doğru akar.



3)Volkan (Yanardağ) Biçimleri

Volkanların yapısı ve biçimleri yeryüzüne çıkan magmanın bileşimine, miktarına ve çıktığı yere göre değişir.

- **Tabla biçimindeki volkanlar** : Akıcı lavların geniş alanlara yayılmaları sonucunda oluşur. Örneğin Hindistan'daki Dekkan Platosu



Dekkan Platosu

- **Kalkan Biçimindeki Volkanlar:**

Akıcı lavların bir bacadan çıkarak birikmesi sonucunda oluşan, geniş alanlı ve kubbemsi bir görünüme sahip volkanlardır.

Örneğin : Güneydoğu Anadolu'daki Karacadağ Volkanı

- **Koni Biçimindeki Volkanlar:**

Magmadan değişik dönemlerde yükselen, farklı karakterdeki malzemenin birikmesi ile oluşur. Bu volkanların kesitinde, farklı karakterdeki malzeme katmanları ardarda görüldüğü için tabakalı volkanlar da denir.

Örneğin ülkemizdeki Erciyes, Nemrut, Hasan ve Ağrı volkanları koni biçimli volkanlardır.



Erciyes dağı



Nemrut Dağı



Hasan Dağı



Ağrı Dağı

- Tüf Konileri :

Volkanlardan çıkan küllerin ve diğer kırıntılı maddelerin birikmesi ile oluşan konilere denir.

Örneğin ülkemizde Kula ve Karapınar çevresindeki koniler kül konileridir.



Konya-Karapınar

B.VOLKANİK YER ŞEKİLLERİ

Gayzerler

Kaynaç (veya **gayzer**), düzenli veya düzensiz aralıklarla, suları yukarı doğru fışkırarak patlama yapan bir sıcak su kaynağı. Gayzer sözcüğü İzlanda'daki bir kaynaç olan *Gjósa*'nın adından türemiştir. *Gjósa* ayrıca 'patlak verme' anlamına gelir.

Yerin derinliklerinde bulunan suların sıcaklığı yıl içinde fazla bir değişme göstermez. Fay kaynakları volkanik ve kırıklı bölgelerde görülür. Bu nedenle kutuplara yakın bir bölge olmasına rağmen İzlanda'da birçok gayzer ve sıcak su kaynağı bulunmaktadır. Kaynak su belirli bir yerde ısınınca (kaynayınca), bir patlama yapar ve bu kaynar suyu dışa fışkırır.

Gayzerler, ekseriya yeni bir volkanik aktiviteye sahip bölgelerde ortaya çıkmaktadır. Gayzerlerde peşpeşe iki fışkırma arasındaki zaman periyodu genellikle düzensizdir. Amerika'da Yellowstone Milli Parkındaki gayzerin suyu takriben, saatte bir, 50 m yüksekliğe fışkırmaktadır. Bazı yerlerde gayzer faaliyeti gösteren soğuk su kaynakları da vardır. Yeni Zelanda'da ve İzlanda'da gayzerler bulunmaktadır. Yeni Zelanda'da 1886'daki Taravera volkanik püskürmesinden sonra su, buhar, çamur ve taşları 4 saat müddetle 240 m kadar yükseğe püskürten yedi

adet gayzer teşekkül etmiş ve 1904'te bitişik Taravera Gölünün sularının akıtılmasıyla bu gayzerlerden 450 metreye kadar su püskürten birinin faaliyeti durmuştur.

Gayzerler milyonlarca yıl önce erimiş volkanik kayalarda bulunan ısıdan faydalanırlar. Gayzerlerdeki suyun buhar halinde bu kayalardan geldiği de olmaktadır. Birçok gayzerlerdeki su, yüzeydeki çatlaklardan ve geçirgen tabakalardan sızarak, gayzer tüpünü dolduran yağış sularıdır. Alttaki suyun iç sıcaklığı, yeryüzündeki suyun normal kaynama sıcaklığına ulaşsa bile tüpde toplanan suyun statik basıncı onun kaynamasını önler. Su içinden yükselen hava kabarcıklarıyla yukarıya doğru bir su kabarması meydana gelerek, su dışarı taşar. Bunun sonucu olarak su basıncındaki azalma, alttaki aşırı ısınmış bir miktar suyun buhar haline geçerek püskürtmeyi başlatmasına sebep olur. Püsküren suyun içinde mineral maddeler gayzer ağzı civarında kireçli veya renkli tebeşir görünümündeki birikintilere yol açar. Bu maddeler, opal cinsi kıymetsiz maddelerdir.

Gayzer faaliyetlerinin anlaşılması için püsküren suyun kimyasal ve hacimsel incelemeleri ile sıcak su kaynaklarının bulunduğu yerde açılan kuyuların etüdünden istifade edilmektedir. Bununla beraber gayzerlerin periyodik olarak püskürme mekanizması halen tam anlaşılammıştır. İzlanda'daki bir gayzerin incelenmesi ile bulunan sonuçların diğer gayzerlere de uygulanmasına çalışılmışsa da bir başarı sağlanamamıştır.



Türkiye'de Pamukkale en güzel gayzer örneğidir.

Kalderalar

Kaldera, volkanik kökenli, kazan şeklinde çok büyük çöküntü. Bu çöküntülerin içi su dolduğunda kaldera gölü oluşur. Kaldera ve krater birbirinden farklı jeomorfolojik birimlerdir. Bir kalderanın zemininde yeniden bir volkan konisi oluşabilir.



Nemrut Kalderası

Maar

Maar, püskürme veya patlamayla birlikte lav ve magmanın oluşturduğu, geniş, hafif kabarmış bir kraterdir. Maar tipik olarak suyla dolu ve sığ krater gölü görünümündedir. İsmi yerel Alman lehçesi olan Daun'dan gelir ve Latincesi *mare* (deniz)dir. Maarlar 60 metreden 2000 metre çapa ve 10 metreden 200 metreye kadar derinliğe sahip olabilirler ve çoğunlukla doğal göldeki gibi suyla doludurlar. Çoğu maar volkanik kayaların alçak kenarında oluşmuştur.

Maarlar Amerika'nın batısında, Almanya'nın Eifel bölgesinde ve diğer jeolojik olarak genç olan dünyanın volkanik bölgelerinde bulunur. Kilbourne Çukuru ve Hunt Çukuru maarları Amerikan Teksas'daki El Paso köyüne yakındır. Doymuş karbon dioksit ünlü Afrika Kamerun'daki Nyos Gölü diğer bir örnektir. Maara çok güzel bir örnek Yeni Meksika'daki Zuni Tuz Gölü yaklaşık 1980 metre çapında ve 120 metre derinliğindedir.

Krater Gölü

Krater gölü, yanardağların kraterinde suların toplanmasıyla oluşan göllere denir. Kraterin dibinde yer alan yanardağ bacası, taşlaşan lav tarafından tıkandığında, yağışlar ve eriyen karlar krater içinde birikir.

Türkiye'deki en büyük krater gölü, Nemrut Dağı üzerindeki 12 km² yüzölçümlü Nemrut Krater Gölü'dür.



Meke gölü-Krater Gölü

Stratovolkanlar

Stratovolkan, pek çok sertleşmiş lav, tuf ve kül tabakasından oluşmuş, yüksek, konik biçimli bir volkandır. Bu volkanlar dik yamaçlarıyla ve periyodik patlamalarıyla tanınırlar. Bunlardan fışkıran lavın akışkanlığı azdır ve çok uzağa yayılmadan önce soğur ve sertleşir. Magmaları asidik ya da yüksek-orta düzeyde silika (riyolit, andesit, dasit) içeriklidir. Buna karşın bazik içerikli magmanın akışkanlığı yüksektir ve Hawaii'deki kalkan biçimli Mauna Loa dağı gibi yayvan dağları oluşturur. Pek çok stratovolkanın yüksekliği 2500 metreden fazladır. Türkiye'den Ağrı dağı ve Nemrut dağı birer Strato Volkan tipindeki volkanlardır



Ağrı Dağı Türkiye'deki önemli stratovolkanlardan biridir

Yanardağlar

Yanardağ ya da **Volkan**, magmanın (dünyanın iç tabakalarında bulunan, yüksek basınç ve yüksek sıcaklıkla erimiş kayalar), yeryuvarlağının yüzeyinden dışarı püskürerek çıktığı coğrafi yer şekilleridir. Güneş sisteminde bulunan kayalık gezegen ve aylarda (bazıları çok aktif olan) birçok yanardağ olmasına rağmen, bu olgu, en azından dünyada, genellikle tektonik plaka sınırlarında görülür. Ne var ki, sıcak nokta yanardağlarında önemli istisnalar vardır. Yanardağların araştırıldığı bilim dalına volkanoloji (*yanardağbilimi*) denir.



 Endonezya'daki Java Adasında bulunan Semeru Yanardağı.

Öte yandan, eğer magma düşük oranlarda (%52'den az) silika içerirse, lava "mafik" adı verilir ve püskürürken çok akışkan hale gelir ve uzun mesafelerce akabilir. Mafik lav akışının iyi bir örneği, [İzlanda](#)'nın neredeyse coğrafi merkezindeki bir püskürme yarığının aşağı yukarı 8.000 yıl önce oluşturduğu Büyük Thjórðsárhraun akıntısıdır. Bu lav akıntısı, 130 km ötedeki denize varıncaya kadar akmaya devam etmiş ve 800 km²'lik bir alanı kaplamıştır. Felsik ve mafik terimleri yerine bazen daha eski olan "asidik" ve "bazik" terimlerinin kullanıldığı görülür; ancak bu terimler artık daha az kullanılır olmuşlardır.

- **Kalkan yanardağlar:** Şekli kalkana benzeyen dağlar oluşturacak şekilde zamanla biriken yüksek miktarda lav çıkartan yanardağlar çoklukla Havai ve İzlanda'da görülürler. Lav akışları genellikle çok kızgın ve çok akışkan olup uzun akıntılara neden olurlar. Yeryüzündeki en büyük lav kalkanı, 120 km çapındaki ve deniz tabanından zirvesine 9.000 m yüksekliğindeki Mauna Loa'dır. Mars'taki Olympus Mons, bir kalkan yanardağıdır ve güneş sisteminde şimdiye kadar keşfedilmiş olan en yüksek dağdır.
- Lav kalkanının daha küçük olanlarına "**lav kubbesi**" (tholoid), "**lav konisi**" ve "**lav kümbeti**" adı verilir.
- **Volkanik koniler:** Yanardağın ağzında biriken ufak kaya parçacıkları fırlatan püskürmelerden dolayı oluşur. Bu püskürmeler, 30-300 m

yüksekliğinde, koni şeklinde tepeler oluşturur ve nispeten kısa ömürlü olurlar.

- Japonya'daki Fuji Dağı, İtalya'daki Vezüv, Antarktika'daki Erebus ya da kuzeybatı Amerika'daki Rainier gibi **Stratovolkanlar** ya da **kompozit yanardağlar**, hem lav akıntılarından hem de püskürtülerden oluşmuş yüksek, koni şeklinde dağlardır.
- **Süper yanardağlar**, geniş çanakları olan, kıtasal yıkım ve küresel iklim değişiklikleri yaratma potansiyelleri bulunan yanardağ sınıfına verilen addır. Bu sınıftaki yanardağlara aday olarak Yellowstone Milli Parkı ve Toba Gölü gösterilebilir, ancak kesin bir tanımlama yapmak, asgari bir tanımlayıcı şart bulunmadığı için çok zordur.

Yanardağlar genellikle ya tektonik plaka sınırlarında ya da sıcak noktalarda yer alırlar. Yanardağlar uyuyan (etkin olmayan) ya da faal (aktif -neredeyse sürekli çıkış ve kesikli püskürmeler) olabilirler, önceden tahmin edilemeden halâ değiştirebilirler.

Karadaki yanardağlar genellikle, çıkışların yıllar içinde sürekli birikmesiyle koni ya da kül konisi şeklini alırlar. Suyun altında ise, yanardağlar genellikle fazlasıyla dik sütunlar oluşturur ve yıllar içinde okyanus yüzeyine çıkarak yeni adacıklar haline gelirler.

Yanardağ etkinlikleri genellikle depremler, sıcak su kaynakları, çamur kazanları ve [gayzer]ler gibi yer etkinlikleriyle beraber görülürler. Püskürmelerden önce genellikle düşük şiddette depremler görülür.

Şaşırtıcı olsa da, volkanbilimciler, etkin (aktif) yanardağların sınıflandırılmasında fikir birliğine varmamışlardır. Bir yanardağın yaşam süresi, birkaç aydan birkaç milyon yıla kadar değişebilir. Bu tür bir sınıflandırma yapmak, insanların, hattâ bazen uygarlıkların bile varlık süreleri göz önüne alındığında anlamsız görünebilir. Örneğin, yeryüzündeki yanardağların birçoğu, geçen birkaç binyılda birçok kez püskürmüşlerdir, ama günümüzde herhangi bir etkinlik göstermemektedirler.

Bu tür yanardağların uzun ömürleri göz önüne alındığında çok etkin oldukları söylenebilir. Ancak, bizim ömürlerimiz düşünülürse, etkin değildirler. Bu tanıma daha da karmaşıktır, hareketlenmeye başlayan ama püskürmeyen yanardağlardır. Bu yanardağlar etkin midir?

Bilim adamları genellikle, püsküren ya da yeni gaz çıkışları veya beklenmedik deprem etkinliği gibi hareketlilikler gösteren yanardağları etkin olarak kabul ederler. Birçok bilim adamı, yazılı tarihte püskürdüğü bilinen yanardağların da etkin olduğunu kabul ederler. Yazılı tarihin bölgeden bölgeye farklılıklar gösterdiğini, örneğin Akdeniz'de 3.000 yıl geriye, ABD'nin Büyük Okyanus kıyısında 300 yıl, Havai'de ise 200 yıl geriye kadar gittiğini göz önünde bulundurmak gerekir.

Uyuyan yanardağlar, şu an (yukarıdaki tanıma göre) etkin olmayan, ama her an hareketlenmesi ya da patlaması muhtemel yanardağlardır.

Sönmüş yanardağlar ise, bilim adamlarının bir daha püskürmelerini olası görmedikleri yanardağlardır. Bir yanardağın gerçekten sönmüş olup olmadığının belirlenmesi zordur. Örneğin, çanakların milyonlarca yıllık ömürleri olduğu

bilindiğinden, 10 binlerce yıl püskürmemiş bir çanağın sönmüş değil uyuyan olarak tanımlanması gerekir. Yellowstone Ulusal Parkı'nda bulunan Yellowstone Çanağı, en az 2 milyon yaşındadır ve 70 bin yıldan beri hiç püskürmemiştir, fakat bilim adamları tarafından sönmüş olarak tanımlanmaz. Doğrusu, çanak sık sık depremler yarattığı, etkin bir jeotermal sistemi bulunduğu ve yüzeyi hızlı değiştiği için, birçok bilim adamı tarafından çok etkin bir yanardağ olarak kabul edilir.

Türkiye’de bulunan yanardağlar ise şunlardır:

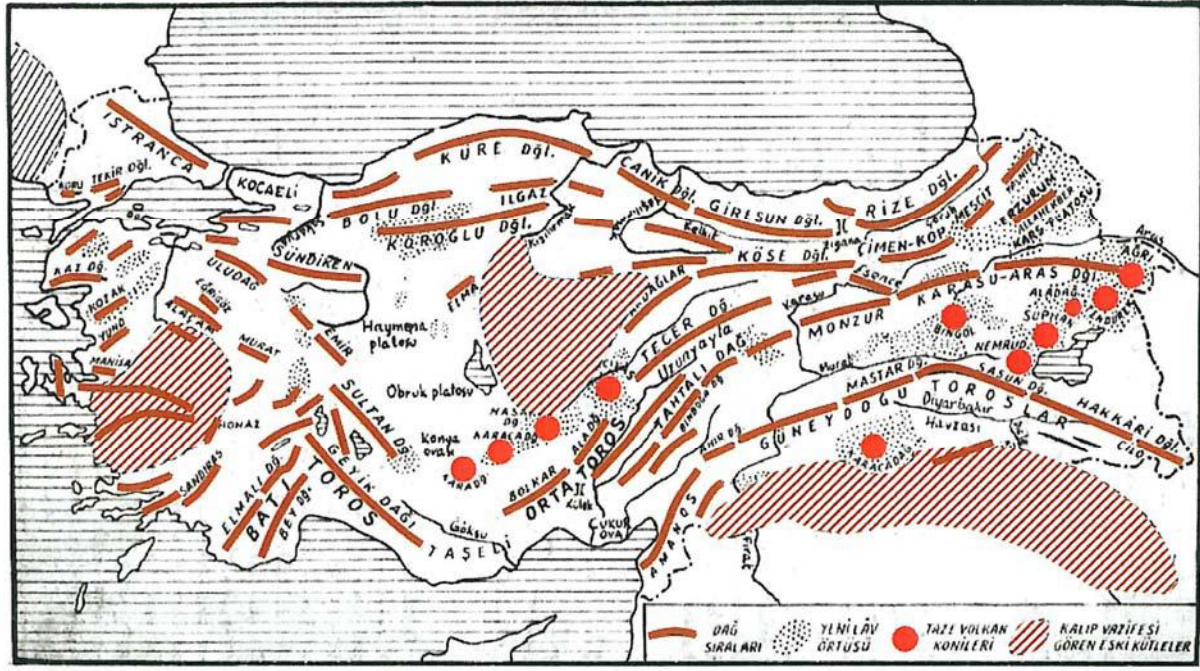
Ağrı Dağı (5.137 m)
Ulu Doruk (Reşko Doruğu) Cilo Dağları (4.135 m)
Suppa Durek , Cilo Dağları (4.060 m)
Süphan Dağı (4.058 m)
Kaçkar Dağı (3.932 m)
Erciyes Dağı (3.917 m)
Karaeğri Sivrisi , Cilo Dağları (3.900 m)
Küçük Ağrı Dağı (3.896 m)
Maunsell Sivrisi , Cilo Dağları (3.850 m)
Samdi Dağı , Sat Dağları (3.810 m)
Mordağ , Hakkari Dağları (3.807 m)
Orta Dürek , Cilo Dağları (3.770 m)
Demirkazık Doruğu , Ala dağlar (3.756 m)
Karakulah Doruhu , Cilo Dağları (3.750 m)
Kaldı Doruğu , Ala dağlar (3.748 m)
Kızılıkaya Doruğu , Ala dağlar (3.725 m)
Emler Doruğu , Ala dağlar (3.720 m)
Verçenik Doruğu , Rize Dağları (3.711 m)
Koca Sarp , Ala dağlar (3570 m)
Beş Parmak , Ala dağlar (3520 m)
Medetsiz , Bolkarlar (3514 m)
Direk taş , Ala dağlar (3510 m)
Güzeller , Ala dağlar (3041 m)

TÜRKİYE’DE VOLKANİK DAĞLAR

Türkiye’de volkanik alanların oluşumu, III. Jeolojik Zaman olan Tersiyer’de yani günümüzden yaklaşık 20 milyon yıl önce başlamıştır. Bu dönemde yerkabuğundaki kırıklardan çıkan lavlar Anadolu’da farklı yer şekilleri oluşturmuştur. Tersiyer başlarından tarihi çağlara kadar belirli aralıklarla devam eden volkanizma sonucu milyonlarca metreküp volkanik malzeme yüzeye yayılmış ve başta Doğu Anadolu’da olmak üzere yer yer 1000 metreden daha kalın volkanik bir kabuk eklenmiştir.

Doğu Anadolu’nun yüksek olmasının bir nedeni de kalın volkanik örtünün varlığıdır. Bu dönemde oluşan volkanik dağlar o kadar yüksektir ki, bunlar ülkemizin en yüksek dağlarını oluşturmaktadır. Tarihi zamanlara ulaşan volkanik etkinlikler ise *Erciyes* ve *Nemrut* volkanında gerçekleşmiştir. Ancak günümüzde Türkiye’de aktif volkan bulunmamaktadır. Bilim adamları, yanardağları 'tamamen sönmüş' kabul etmenin son derece yanlış olduğu, Türkiye için az da olsa halen risk bulunduğu

fikrindedir. Bazı yanardağlarda (*Erciyes, Hasan dağı, Büyük ve Küçük Ağrı dağları, Tendürek, Nemrut, Süphan* dağları vb.) halen gaz ve buhar çıkışları gözlenmektedir. Türkiye'deki volkanik alanları bölgeler göre ele alırsak,



a. EGE BÖLGESİ VOLKANLARI

Ege Bölge'sinde *Biga dağları*, *Dumanlıdağ*, *Yunt dağı* volkaniktir. Ülkemizdeki en genç volkanlar ise Manisa'nın Kula İlçesi yakınlarındaki Kula Volkanları'dır. Bu özelliği nedeniyle bu yöreye *Yanık Ülke (Katakaumene)* denilmektedir. Bu volkanik arazide, volkanik küller içinde bulunan insanlara ait ayak izleri ise dünyada sadece birkaç bölgede vardır. Bu izler, volkan patlamalar sırasında bölgede insanların yaşadığının en belirgin kanıtıdır.



KULA YAKINLARINDA YER ALAN SAYILARI 68'E ULAŞAN VOLKANİK TEPELER.

b. İÇ ANADOLU BÖLGESİ VOLKANLARI

Ülkemizde genç volkanik alanların çok yaygın ve çeşitli volkanik şekiller yönünden zengin olan bölgemiz İç Anadolu'nun güney ve güneydoğusudur. 60 milyon yıl önce 3. Jeolojik Zaman'da *Toros* dağlarının yükselmesi sırasında bu alanda yanardağlar faaliyete geçmiştir. Bu alanda *Erciyes* (3917 m.), *Melendiz* (1898 m.), *Hasandağı* (3268 m) yer alır. Bunlardan Erciyes'in yüksek kısımları her mevsim karla kaplıdır ve kuzeyinde bir kilometre uzunluğunda dağ buzulu vardır.

Erciyes, *Hasandağı* ve ikisinin arasında kalan *Göllüdağ*'ın, bölgeye püskürttüğü lavlar ve volkanik küller, o dönemde bölgede yer alan göllerde birikerek yumuşak bir taş olan tüfleri oluşturmuştur. Tüf tabakasının üzeri yer yer sert bazalttan oluşan ince bir lav tabakasıyla örtülmüştür. Zamanla bazalt çatlayıp parçalara ayrılmış ve yağmurlar çatlaklardan sızıp yumuşak tüfü aşındırmaya başlamıştır. Yumuşak bir taş olan tüflerin milyonlarca yıl boyunca yağmur ve rüzgâr tarafından aşındırılmasıyla sert bazalt kayasından şapkaları bulunan koniler oluşmuştur. Bu değişik ve ilginç biçimli kayalara halk arasında "Peri bacası" denilmektedir. Günümüzde Türkiye'nin en turistik yerlerinden bir olan bu bölge *Kapadokya* (Pers dilinde "Güzel Atlar Ülkesi" anlamına gelir) olarak bilinmektedir.

Volkanik gazların oluşturduğu patlama sırasında yerde büyük bir çukurluk oluşur ve havaya fırlayan maddeler patlama kuyusunun çevresinde alçak bir halka oluşturursa bu şekle “Maar” denilir. İç Anadolu’da Karapınar yakınlarındaki *Acıgöl* ve *Meke tuzlası* tipik maar oluşumlarıdır. *Acıgöl* yaklaşık 1,5 km çapa sahiptir ve içinde bir göl barındırır. *Meke Tuzlası*’da bulunan gölde, maar oluşumundan sonra gelişmiş küçük bir volkan konisi yer alır.

c. DOĞU ANADOLU VOLKANLARI

Türkiye’de volkanik alanların geniş bir yer kapladığı diğer bir bölgemiz Doğu Anadolu’dur. Doğu Anadolu’da volkanik platoların üzerinde yükselen dağlar, ülkemizin en yüksek dağları arasında girmektedir. Bunlardan *Büyük Ağrı* ve onun güneydoğusundaki *Küçük Ağrı* dağları 130 km çapında ortak bir tabana sahip olmakla birlikte iki ayrı dağdır. Bu büyük kütle 3000 m.den itibaren iki ayrı koniye ayrılır. Büyük Ağrı 5165 m. Küçük Ağrı 3925 m. yüksekliğe sahiptir. Dağın yükseltisi daimi kar sınırını geçtiği için 4000 m. den itibaren buzullar görülür. Volkanlar lav, volkanik breş ve tüflerden oluşur. Bir inanışa göre, Büyük ağrı dağı Nuh’un gemisinin karaya oturduğu dağdır. Nuh tufanı sonucunda karaya oturan geminin burada kaldığı öne sürülmektedir. 1983 yılından itibaren kutsal geminin kalıntılarını burada arama çalışmaları hızlanmıştır. Günümüzde burası açık hava müzesi olarak koruma altına alınmıştır. Aslında bu, gemi biçiminde bir şekil, iz (siluet)dir. İlk bakışta gerçekten gemiye benzeyen bu yapının heyelanın etkisiyle mi, yoksa Nuh’ un gemisinin karaya oturduğu yer mi olduğu henüz tartışma konusudur. Bu şekil yer kabuğunun bir oyunu sonucunda oluşsa dahi, şekil yer bilimlari açısından da ilginçtir.

Ağrı’nın güneydoğusunda yer alan *Tendürek* faaliyeti en yakın tarihte sona eren volkanlardan biridir. Dağ sıcak su ve gazlar püskürtme evresindedir.

Nemrut Dağı, Doğu Anadolu Bölgesi’nde Van Gölü’nün batısında yer alan bir volkanıdır. Yükseltisi 2935 m. olan Nemrut volkanının zirvesinde çapı 6 km.yi bulan ve dik yamaçlar ile çevrili daire şekilli bir kaldera bulunur. Kalderanın batısında bir göl yer alır. Jeolojik kayıtlara göre Nemrut Volkanından son lav çıkışları 1441, 1597 ve 1692 yıllarında yaşanmıştır. 1441 yılında, halk arasında “Kantaşı Mevkii” olarak adlandırılan yerde, aktivite sonucu lav akıntıları yaklaşık 10 km²’lik bir alanda etkili olmuştur. Günümüzde Nemrut volkanından sıcak gazlar çıkmaktadır. Jeologlar Türkiye’nin faaliyete geçebilecek en 'riskli' yanardağı olarak, Bitlis sınırlarında yer alan Nemrut Dağı’nı göstermektedirler. İstanbul Teknik Üniversitesi’ den Prof. Dr. Işık Özpeker, bu yanardağın 564 yıldır faaliyete geçmediğini ancak volkanın takip edilmesi gerektiğini, Nemrut dağında oluşabilecek bir volkanik patlamanın bölgede önemli düzeyde tehlike yaratması söz konusu olabileceğini ifade etmektedir.

Sönmüş bir volkan olan *Süphan dağı*, Anadolu'nun Büyük Ağrı ve Cilo dağından sonra üçüncü yüksek dağdır. Van Göl’ünün kuzeyinde yer alan Süphan dağını en yüksek zirvesi 4058 m.dir ve zirve bir örtü buzulu ile kaplıdır. Bu dağdan çıkan lavlar Van Gölü’ne kadar akmıştır.

Ülkemizin aktif sayılacak diğer bir volkanı Ağrı sınırları içinde bulunan *Tendürek* volkanıdır. Dağın doğusunda bulunan ve çapı yaklaşık 500 metre olan

kraterden sıcak su buharları ve hidrojen sülfür gazları çıkar. Bu gazlar kraterin kenarlarında, sarı renkli bir mineral olan kükürt oluşumunu sağlar. Volkandan püsküren sıcak su buharlarının sıcaklığı yaklaşık 60°C civarındadır.



Erciyes Dağı – Kayseri



Büyük ve Küçük Ağrı

d. AKDENİZ BÖLGESİ VOLKANLARI

Ülkemizdeki genç volkanların bir bölümü Antakya-Maraş çevresinde (Ceyhan-Hassa) yer alır.Üç tepe volkan konisinden çıkan akıcı lavlar ovanın eğimine doğru akarak süngerimsi, üzerinde yürünmesi çok güç bir örtü oluşturmuştur. Halk arasında bu lav akıntılarına “leçe” denilmektedir.

e. GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ VOLKANLARI

Bu bölgemizde Diyarbakır'ın kuzeyinde yer alan Karaca dağ çok akıcı lavların üst üste yığılması oluşmuş basık görünümlü bir volkandır.