

Volkanlar ve Volkanik Püskürmeler

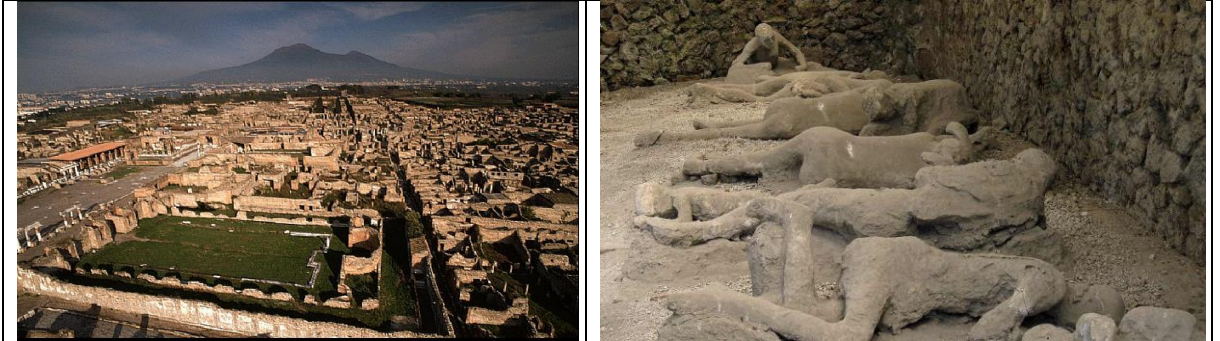


Bardarbunga Yanardağı, İzlanda, 2014

Volkanizma lav akmalarını, bu tür etkinliği kapsayan olayları ve piroklastik malzemelerin yanında lavın ve içerdiği 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.

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.

Bu püskürmelerden en meşhuru Pompeii kasabasının yaşadığı olaydır.

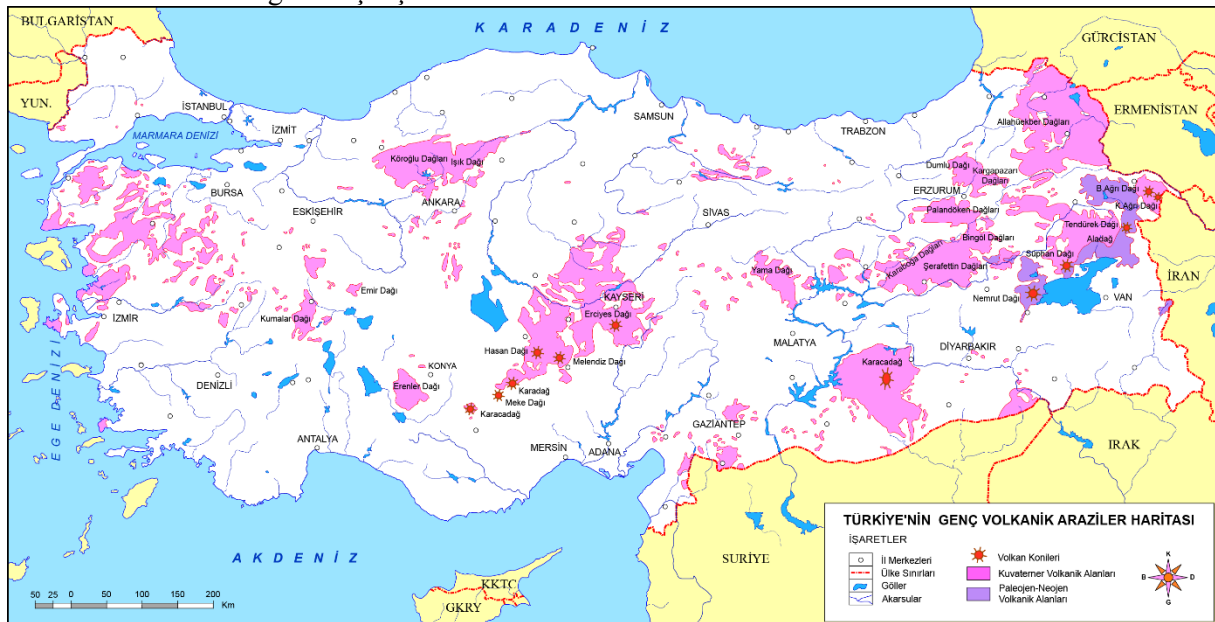


Vezüv patlaması, M.S. 79, Pompeii günümüz kalıntıları

- Kasaba binaları ve diğer eserler volkanik küller tarafından hızla gömülmüş ve çok iyi korunmuştur. Burada yaşanan insanlar da buldukları yerde volkan külleri tarafından örtülmüş ve korunarak günümüze kadar gelmiştir.



Ülkemizde ki volkanlar ve son patlamalara baktığımız zaman oldukça aktif olduğu görülmektedir (Şekil 2). Bu volkanik dağlardan en son püsküren Ağrı dağıdır (M.S. 1840). Ayrıca volkanik dağların kapladığı alana bakıldığında oldukça geniş bir alan kapladığı görülmektedir (Şekil). Bu volkanların çoğu aktif volkanlar grubundadır. Hem volkanik tarihçeyi ortaya koyabilmek hem de püskürme zamanı hakkında tahminler yapmak açısından volkanları ve oluşturdukları kayaçları incelemek önem arz etmektedir. Bu konuda birçok jeolog çalışma gerçekleştirmiştir. MTA tarafından yayımlanan son yayın bu alandaki en son ve güncel çalışmadır.



Kaynak: Ö. SÜR 1994 Türkiye'de Volkanizma ve Volkanik Yer Şekilleri

Volkandan çıkan malzemeler

Lav Akıntıları:

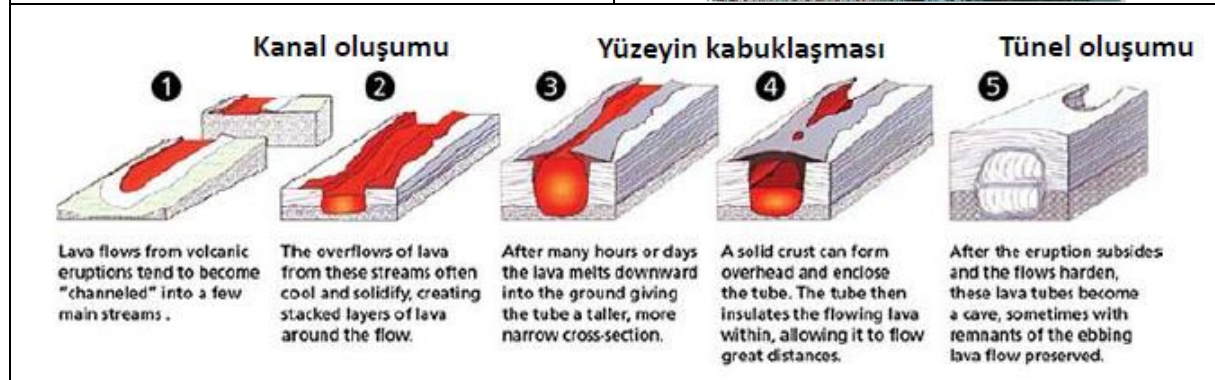
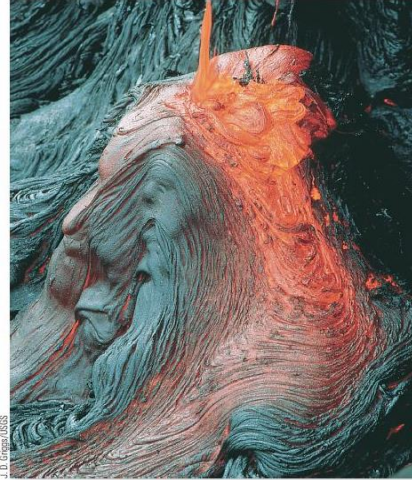
- **Bazaltik / Mafik Lav Akıntıları:**
 - Düşük vizkoziteli
 - Düşük SiO₂
 - Yüksek sıcaklık
 - Hızlı akar ~30 km/h (100 km/h maksimum, Kongo)
 - Akış tipiktir <10 km uzunluğunda, fakat 100' den uzun olabilir.
 - Lav akıntısının içinde akıntının kenarları ve üst yüzeyi katılaştığında **lav tüpü** adı verilen bir kanal oluşur.
 - **Pahöhö:** akıntısının çok yapışkan halat görünümlü pürüzlü bir yüzeyi vardır.
 - **Aa:** Köşeli bloksu düzensiz lav akıntıları.
 - Soğuyan akıntı daralarak sütunsal eklemleme oluşturur; pseudo-hegzagonal sütunlar.
 - Sualtı bazaltları dış çerçevesi camsı ve iç bölümü daha kristalin olan yastık lavlarını (**pillow basalts**) oluşturur.

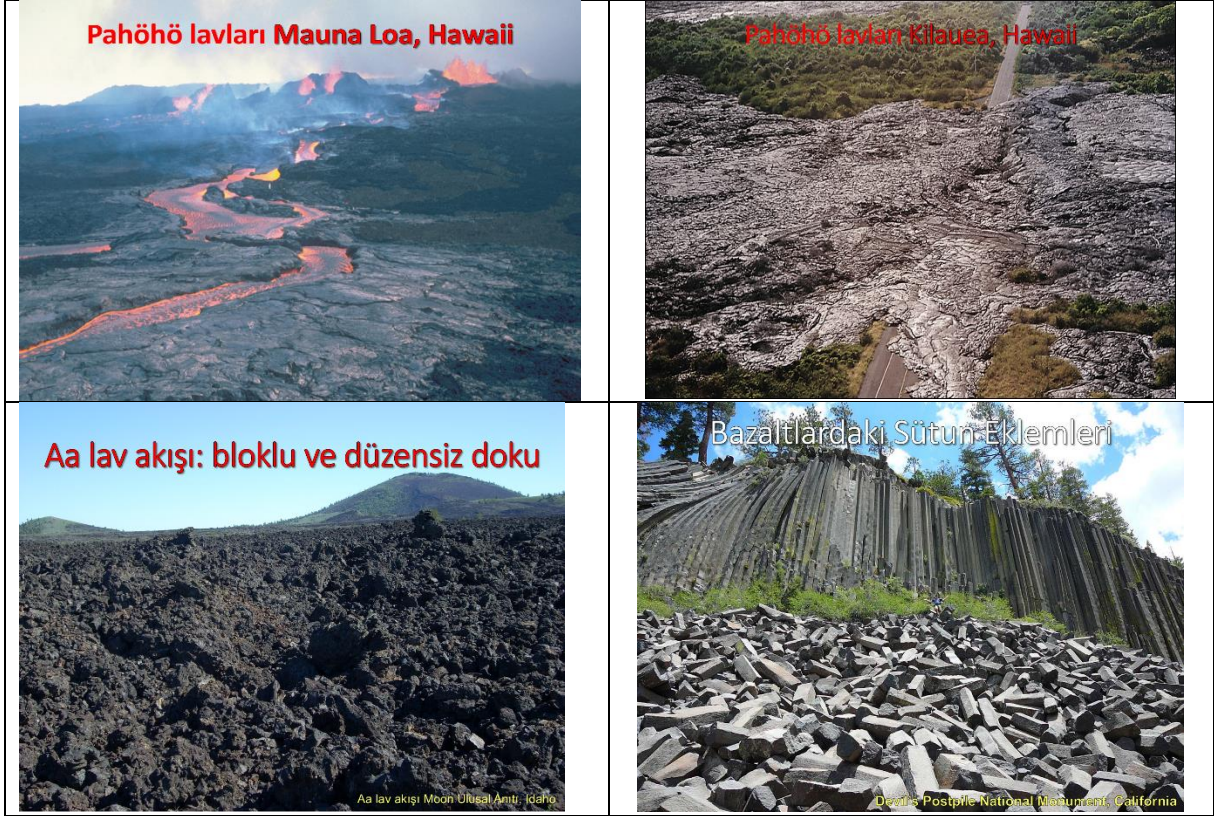


Lav tüpü



Pahöhö lav akışı





Lav akışı soğuduğu zaman, büzülür ve soğuma yüzeyine dik eklemler oluşturur. Bunlara bazalt sütunları denilmektedir. Riyolitlerde de oluşabilir fakat daha az yaygındır

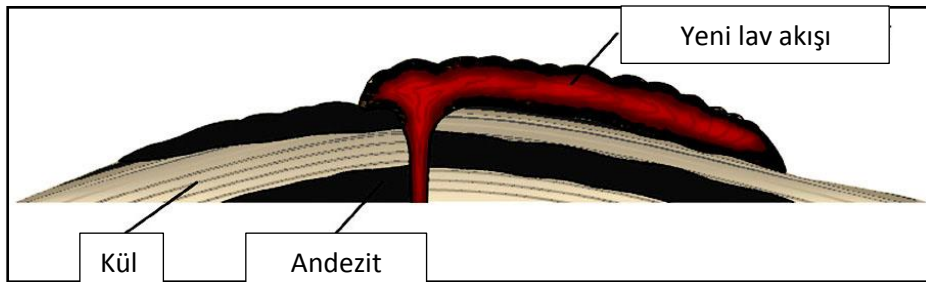
Andezitik / Ortaç Lav Akışları:

Orta-yüksek viskozite (bazaltdan daha fazla SiO_2)

Yavaş yavaş akar

Akış <10 km uzunluk

Volkan ağzının üzerindeki tümsekten viskoz olarak yavaş yavaş akar ve dış bölümleri soğuk kesikli olarak akar.



Riyolitik / Felsik Lav Akışları:

Çok yüksek viskozite (bazalt ve andezitten daha fazla SiO_2)

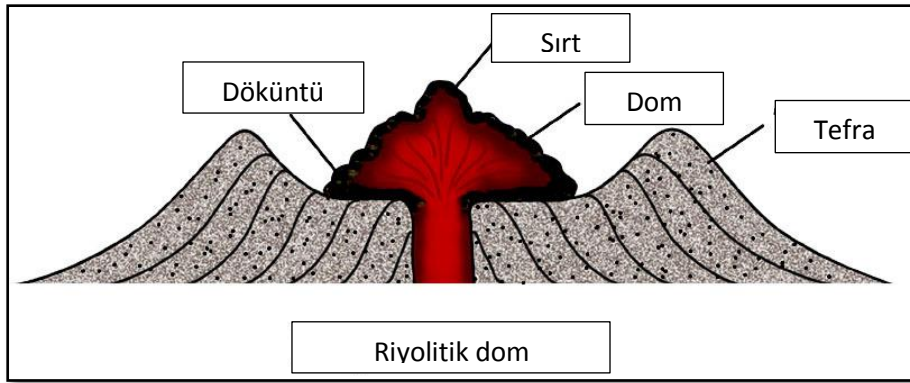
Düşük sıcaklık

Oldukça yavaş yavaş akar (tipik olarak < 1 km uzunlukta akışlar)

Yaygın lav kubbeleri oluşturur

Bazen yanardağ ağzında donar ve daha sonra yukarı itilir.

Görünüşte kırılmış ve parçalanmış olma eğilimindedir.



Piroklastikler:

Eğer magma ağıdalı ise, gazın ortamdan kaçması mümkün olmayabilir. Bunun sonucunda patlamalı püskürme meydana gelir. Bu püskürme parçalı materyalden oluşan birçok bileşen içeren piroklastik kalıntıları oluşturur :

- **Volkanik kül:** küçücük (0.01 mm taneler) cam kırıkları
- **Lapilli:** bezelye – erik boyutlu farklı şeylerden oluşmuş volkanik kül toplarıdır:
 - Scoria’ dan oluşanlar = **Cinder**
 - Erimiş materyalden meydana gelen gözyaşı damlalı şekilli malzeme = **Pelé’nin Gözyaşı**
 - İpliksi erimiş materyalden oluşan = **Pelé’ nin Saçı**
 - Islak külden oluşanlara = **accretionary lapilli**
- **Blok** – volkanın dışarı püskürttüğü duvar kayaç parçaları
- **Bomba** – volkanın püskürttüğü genç malzeme parçaları
- **Tefra** – herhangi sertleşmemiş (gevşek) piroklastik materyal
- **Tüf** – lapilli ile karışık taşlaşmış kül.

Tablo İyi boylanmış piroklastik çökellerin ve piroklastiklerin granülometrik sınıflaması. (Schmid, 1981)

Klast Boyu	Piroklast	Piroklastik Çökel	
		Esas olarak pekleşmemiş: tefra	Esas olarak pekleşmiş: piroklastik kayaç
64mm	Blok, bomba	Aglomera, blok veya bomba tabakaları Veya blok veya bomba tefra	Aglomera, piroklastik breş
	Lapilli	Lapilli düzeyi, tabakası Veya lapilli tefra	Lapillitaşı
2 mm	Kaba kül tanesi	Kaba kül	Kaba (kül) tüf
1/16 mm	İnce kül tanesi (toz tanesi)	İnce kül (toz)	İnce (kül) tüf (toz tüf)