

En Aktif Volkan İş Başında

KILAUEA VOLKAN PATL

İlay Çelik Sezer [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Hawaii Adası'nda bulunan ve dünyanın en aktif volkanı olan Kilauea bir ay süren uyarı işaretlerinin ardından geçtiğimiz ayın başında yeni bir patlama devresine girdi. Çevreye yayılan zehirli gazlar ve akarak ilerleyen lav kütlelerinden dolayı çok sayıda

insan evlerini terk etmek zorunda kaldı. Bölge halkı için bir afet olsa da volkan patlamasından kaynaklanan ilginç ve etkileyici görüntüler fotoğrafçıların ve muhabirlerin, ortaya çıkan veriler de bilim insanlarının ilgi odağında.

LAMASINDAN KARELER





Bu patlama aslında 1983'ten beri devam eden bir patlama silsilesindeki 62. püskürme olayı. Kilauea Volkanı Hawaii'nin Büyük Adası'nda (Hawaii Adası) son bir milyon yıl içinde oluşmuş olan altı volkandan biri. Bunlardan en ortada olanı Mauna Loa aynı zamanda en büyük olan. Kilauea, Hualalai ve Kohala adanın kenarlarında yer alıyor.

Nahukona şu anda gömülü halde. Hepsi kalkan tipi, yani akıcı lavların bir bacadan çıkarak birikmesi sonucu oluşan kubbemsi volkanlar. Kilauea'nın 1250 m yükseklikte bulunan zirvesinde çöküntü sonucu oluşmuş bir çukurluk, yani bir kaldera bulunuyor. 5 km uzunluğunda ve 3,2 km genişliğinde olan kaldera yaklaşık 10 km²'lik alan kaplıyor.



Kilauea Volkanı'nın zirvesindeki kalderada, önemli bir turistik çekim merkezi olan Halema'uma' u adlı bir lav gölü var. Son patlamanın işaretçilerinden biri işte bu göldeki lav seviyesinin düşmesiydi. Sağ üstteki fotoğraf lav gölünün 2016'daki halini, sağ alttaki ise patlamadan kısa süre önceki halini gösteriyor.

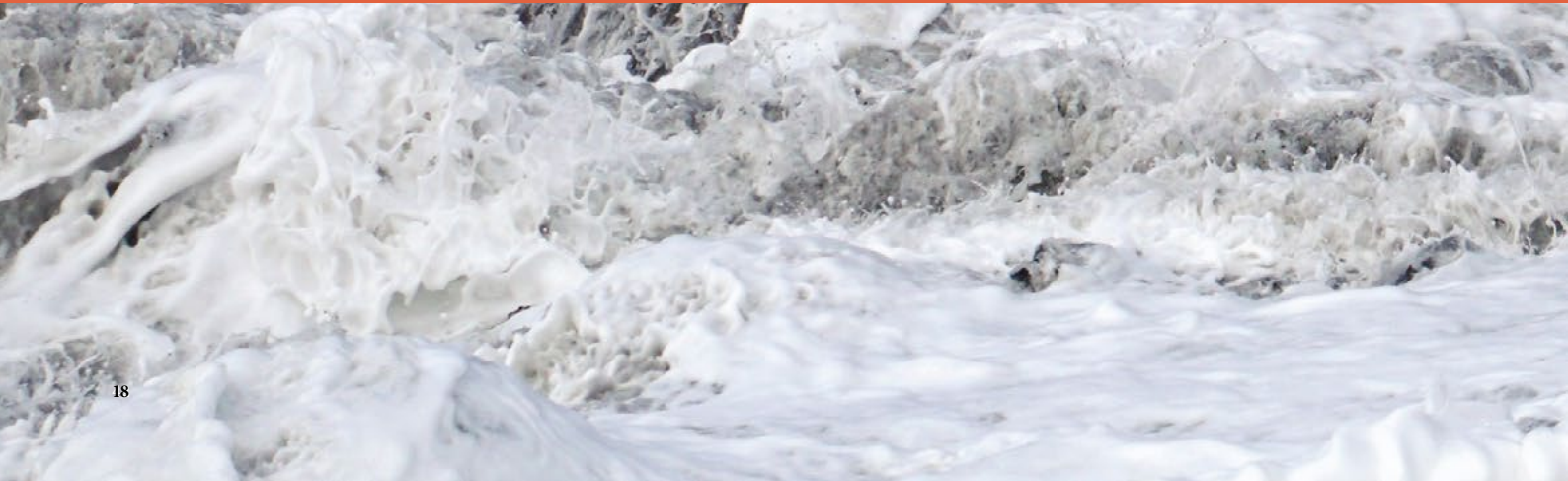


3 Mayıs günü Hawaii'nin Büyük Adası'nda yaşanan 5,0 büyüklüğündeki bir depremden birkaç saat sonra patlama başladı. Patlama adanın Puna adlı yerleşim bölgesine doğru lav akışına neden oldu. Bu bölgede yer alan Leilani Estates ve Gardens mahallelerinin acilen boşaltılması gerekti. Volkan patlaması sonucu yüzlerce ev yok oldu, çeşitli kamusal altyapı unsurları ve yollar zarar gördü.



30 Nisan günü ABD Jeolojik Araştırma Dairesi (USGS) araştırmacıları depremlerin bölgeye doğru göç ettiğini ve zeminin şekil değiştirdiğini fark etti. Çok hassas GPS cihazları volkanın hareketlerini milimetre hassasiyetinde ölçerken eğim ölçerler de yerin eğiminin artmakta olduğunu gösterdi. Araştırmacılar yerdeki deformasyonu uzaydan radar uyduları yoluyla da tespit edebiliyordu. Bu bilgiler patlamanın erkenden öngörülmesini ve 1700'den fazla insanın yerleşim yerlerinden uzaklaştırılması için erken uyarı verilmesini sağladı.

Volkan patlamasına büyük miktarda gaz çıkışı da eşlik ediyor. Aslında lavları yeryüzüne çıkaran itici güç de bu gazlar. Açığa çıkan gaz karışımı büyük oranda karbondioksit ve kükürt dioksitten oluşuyor. Gaz çıkışı insan sağlığı için tehlikeli. Belli bir miktardan fazla karbondioksit solunması öldürücü olabiliyor. Öte yandan kükürt dioksit atmosferle tepkimeye girerek sülfürik asit oluşturuyor. Atmosferle etkileşen kükürt dioksit ayrıca "volkanik sis" oluşumuna da neden olarak astım hastalarını olumsuz etkiliyor. Bu yüzden de bölge halkından kısa süreliğine bile olsa evlerine girmesi gerekenler gaz maskesi takıyor.





Kilauea'daki patlamanın daha ne kadar süreceği henüz kestirilemiyor. Üstelik araştırmacılar volkanın lav püskürmesi ve gaz çıkışı dışında olaylara da sahne olabileceğini düşünüyor. Kilauea'nın zirvesindeki lav gölünün seviyesinin düşmesi lav gölünün duvarlarını oluşturan kayaların desteksiz kalıp kalderanın içine yıkılmasına neden oluyor.

Öte yandan lavın seviyesinin yeraltı su seviyesinin altına düşmesi, suyla lavın karşılaşmasına ve şiddetli buhar püskürmelerine neden olabilir. Daha da kötüsü büyük bir basınçla püsküren buhar kalderanın içine yıkılan kayaları da havaya fırlatabilir. Nitekim 1924'te bu tür buhar patlamaları sonucunda çevreye fırlayan kayalar yaralanma ve



ölümlere neden olmuş. İyi haberse böyle bir patlama şimdi yaşansa bile hayati tehlike yaratacak büyüklükte parçaların insanların bulunduğu bölgelere kadar ulaşamayacak olması. Araştırmacıların bir diğer endişesi ise volkanın 6000 m yüksekliğe ulaşabilecek kül kitleleri kusması. Bu hem ulaşımı hem de insan sağlığını olumsuz etkileyebilir.

Kaynaklar

- <https://news.stanford.edu/2018/05/09/understanding-kilauea-different-flavor-volcano/>
- <https://www.livescience.com/27622-kilauea.html>
- <https://www.britannica.com/place/Kilauea>
- <https://www.sciencenews.org/article/how-long-volcano-kilauea-hawaii-eruption-last>
- <https://www.newscientist.com/article/2168913-hawaiis-erupting-volcano-may-blast-out-10-tonne-cannonballs/>

