

Çöken Volkanlar

Şekillenmesi milyonlarca yıl süren dağlarla karşılaştırıldığında, volkanlar binlerce yılda -yani jeolojik olarak ani sayılabilecek bir süreç içinde- yükselmişlerdir. Bu çabuk büyüme volkanları yapısal olarak değişken yapıyor. 1980'de Washington'daki St. Helen Dağı patladığında, volkanın bütün eğimli yüzeyleri çökmüş. Jeologların çoğu buna benzer felaket getirici olayların sadece bir patlama ile başlayacağını düşünüyordu. Ancak İngiltere'deki Açık Üniversite'den araştırmacıların, böyle bir patlamaya gerek olmadığına dair buldukları bazı ipuçları var. Araştırmacılara göre, "uykuda" olan volkanlar bile çökebiliyor. Uyuyan volkanlar, nispeten güvenilir oldukları düşüncesiyle jeologlar tarafından nadiren kontrol ediliyorlar. Bu da dünyadaki birçok alanı riske sokuyor.

Volkanbilimci Benjamin van Wyk de Vries bir yıl içinde çöküşün çentikli bir profil verdiği Nikaragua'daki Mambacho volkanını incelemiştir. Çalışmaları, volkanları

kararsız yapan iki süreç gösteriyor. Biri volkanik kayaların kimyası. Volkan içindeki katımlarla reaksiyona giren ve onların kimyasal yapısını değiştiren sıcak asitli gazlarla dolu.

Bunlar sert kayaları artık parmaklarınızla bile ufalayabileceğiniz hale getiriyorlar. Böylece volkanik yamaçlar, kendi ağırlıkları altında çöküyorlar.

Volkanlar altlarındaki yere çok yüksek basınç uyguluyorlar. Eğer volkan yumuşak kaygan tortulların olduğu bir yerde oluşuyorsa, bu yumuşak tortular volkanın altından dışarı sızabiliyor. Eğer bunlar volkanın etrafını sarmış şekilde bütün yönlerde dağılabiliyorsa, daha sabit bir hale geliyor çünkü daha geniş bir temel oluşturuyor. Ama birçok durumda tortular sadece bir yöne doğru itiliyorlar. Bu, volkan üzerinde dengeli olmayan bir durum yaratıyor ve parçalanmalara, çökmeye yol açabiliyor. Aktif olsun olmasın, her volkan çökebiliyor. Bunların çoğu Mexico City ve Seattle'daki gibi kalabalık yerleşim alanlarına yakın. Araştırmacılar şimdi, hangi volkanların durağan, hangilerinin risk altında olduğu üzerinde çalışıyorlar.

Selda Arıt

Discover, Ekim 1997



Yakışıklı Ama Kötü Baba

Güzel kuşların yavruları daha mı sağlıklı olur? Bu görüş 74 kolyeli sinekkapan kuşu (*ficobula ablicollis*) ailesi üzerinde araştırma yapan İsveç Upsala Üniversitesi'nden Ben Sheldon tarafından ortaya atıldı. Sheldon'un üzerinde çalıştığı bu kuşlar genellikle çift olarak yaşıyorlar ama başka eşlerle çiftleşebiliyorlar. Ancak yuvalarının dışındaki "gayrimişru" yavrularıyla çok az meşgul oluyorlar. Sheldon her babanın vücudundaki leke büyüklüğü ile yavrularının şişmanlığı arasındaki ilişkiye dikkat çekiyor. Sonuç biraz şaşırtıcı. Erkeklerdeki leke

ne kadar büyükse yavruları da o kadar sağlıklı ama babaları onlarla daha az ilgileniyor. İyi damızlıkların çok yavrusu oluyor ancak bu yavrulara babaları pek ilgi göstermiyor.

Dişiler erkeklerin lekelerinin genişliğinden denge kurmak için yararlanıyorlar. Yani dişi yakışıklı (daha büyük lekeli) bir erkeği sağlıklı yavrular edinmek için, zayıf yavrular veren daha gösterişsiz bir erkeği de yavrularla ilgilenin diye seçiyor olabilir.

Elif Yılmaz

Science Haziran 1997

Işık Oyunu

Einstein, enerji ile madde birbirine dönüşebilir dediğinden bu yana ilk defa fizikçiler ışıyan parçacık yaratabildiler. Stanford, Tennessee, Princeton ve Rochester Üniversitelerinden bilim adamları, ilk kez, güçlü bir lazer kullanarak, çok yoğun bir foton hüzmesi yarattılar. Fotonların yoğunluğu, kurşunun içindeki elektron yoğunluğunun bin katı.

Araştırmacılar daha sonra doğrusal bir hızlandırıcıda elde edilen yüksek enerjili elektronları foton hüzmesine doğru yönelttiler. Elektronların foton hüzmesine çarpmasıyla, bazı fotonların öteki fotonlara geri çarparak elektronları ve onların antimadde kardeşi pozitronları oluşturduğu görüldü.

Özgür Ergin

New Scientist, 27 Eylül 1997