

## FOTOĞRAFIN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

Yılanmış bir kayanın yüzeyini andıran geçen sayıda yayınladığımız fotoğraf, bakteriler tarafından saldırıya uğramış bir dişin, mikroskop altında, sekiz kez büyütülmüş görüntüsüdür.



Bu sayıda da üstteki fotoğrafı ilginize sunuyoruz. Bakalım bilebilecek misiniz?



sının yaklaşık üç katı kadardır: Tungstende  $1,6^\circ$  ve silikonda  $0,6^\circ$ .

Eksi yüklü parçacıklar için ise, görünüm terstir. Atom çekirdekleri ile gelen mermi parçacıkları arasındaki kuvvet artık, itici değil çekicidir. Düzlemsel kanal olayındaki oluklar başaşağı gelmiştir; atom düzlemleri arasındaki uzaya karşılık gelen geniş oluklar yerine, atom düzlemlerine karşılık gelen keskin çukurlar oluşmuştur. Parçacık, enine enerjisi az olduğu için, hedef çekirdeğin yakınında kalmaya zon-

landığından, yakın karşılaşma gerektiren tepkime-ler, artı yüklü parçacıklardaki durumun tersine olarak, yok olmayıp, artarlar.

**Kristaliçi kanal oluşumunun kuantum mekani-ksel anlatımını, görelilik kuramı inceliklerini ve bazı uygulamalarını ise, dergimizin gelecek sayısında ele alacağız.**

Scientific American'dan çev.:  
Yrd.Doç.Dr.Hanaslı GÜR

## MITOKONDRİLER: YAŞLANMANIN BAŞLICA NEDENİ

Hücrelerimizin küçük fabrikaları olarak, ka-nın oksijenini kullanma yolu ile, organizmamıza enerji sağlayan mitokondrilerin, yaşlanmanın baş-lıca nedeni olduğu sanılıyor. Avustralyalı ve Ja-pon araştırmacılarından oluşan bir grubun çalış-malarına göre, hücrelerimizdeki bu organcıkların DNA'ları, hücrelerin kendi DNA'larından daha ko-lay kırılır olduklarından, onarılamaz sayısız baş-kalaşıma uğrarlar. Zamanla hatalar birikerek, mi-tokondriler gitgide oksijen kullanma yetenekleri-ni yitirirler ve gitgide daha az etkili olurlar. En ba-sit kastan beyne kadar tüm organlar zarar görüp, hücreleri yıkıma doğru giderek, organların kend-i-leri de yeteneklerini yitirmeye başlarlar. Başka bir Avustralyalı grubun gerçekleştirdiği bir klinik ara-ştırma da, bu kuramı desteklemektedir. 18-82 yaş



Bir terlikli hayvanın mitokondrisi.

arası 29 insanın kas hücrelerinden alınan parça-ların incelenmesi, yaşlanan mitokondrilerin daha az enerji ürettiklerini göstermiştir. Örneğin, 75 yaş-tan büyük insanların mitokondrileri, 40 yaştan kü-çüklerinkilerin ürettiği enerjinin ancak yansını üre-tebilmektedir. Bu araştırmacılar, bir yandan da, bu bozulmayı önleyecek ve organ yetmezliğini gi-derecek kimyasal ilâçlar elde etmeye çalışıyorlar. Amaç, hep genç kalmak...

Sciences et Avenir'den çev.:  
Yrd.Doç.Dr. Hanaslı GÜR