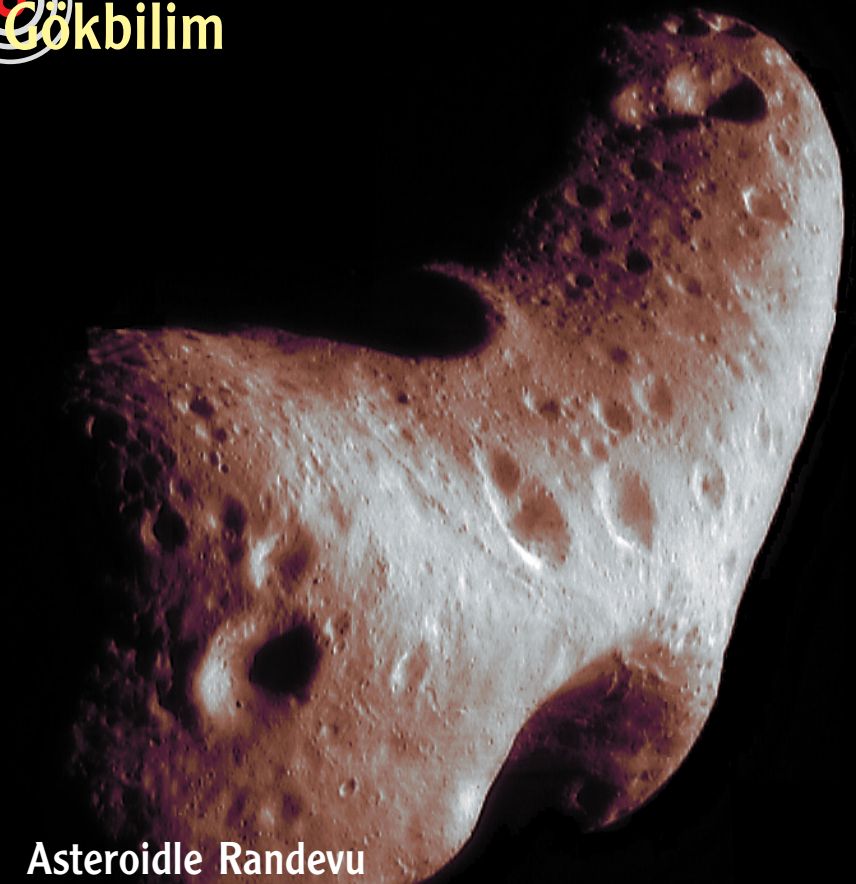


Gökbilim



Asteroidle Randevu

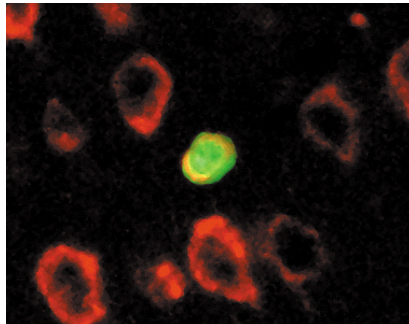
Altı aya yakın bir süre Eros adlı asteroidin çevresinde dolanarak yapısını inceleyen NEAR Shoemaker uzay aracı, bu büyük kaya parçasının, Güneş sistemindeki maddenin en ilkel bazı biçimlerini içerdiğini ortaya koydu. Keşif, Eros ve benzeri öteki asteroidlerin, Dünya'ya en yoğun biçimde düşen meteoritlerin kaynağı olduklarını da gösterdi. Araştırmacılar şimdiye değin "sıradan kondrit" denen ve Güneş Sistemi'nin değişikliğe uğramamış temel yapı taşlarından olan bu meteoritlerin kaynağını bulamıyorlardı. NEAR Shoemaker'ın yakın gözlemleri, Eros'un element bileşiminin, sıradan kondritlerin element yapısıyla aynı olduğunu ortaya çıkardı.

Atalarımızın Göçü

Gürcistan'ın Dmanisi bölgesinde yapılan kazılarda ortaya çıkarılan 1.7 milyon yıllık iki kafatası fosili, Afrika'dan göç eden ilk atalarımıza ait olabilir. Araştırmacılara göre bunlar, Afrika dışında bulunan ve Afrika kökenli oldukları konusunda tartışılmaz kanıtlar taşıyan ilk fosiller. Antropologlar, bunların ilk hominidlerden olan Homo erectus'un Afrikada yaşamış karşılığı olan Homo ergaster'a ait olabileceğini düşünüyorlar. Kazı yerinde bulunan ilkel taş aletler, ilk insanların Afrika'dan sanıldığından da önce, el baltası gibi görece gelişkin aletlerin henüz ortaya çıkmadığı bir dönemde göç etmiş olabileceklerini gösteriyor.

Eski Hücrelere Yeni Hünerler

Bilim adamları geçtiğimiz yıl, farklılaşmış, yetişkin hücrelerin kimlik değiştiremeyecekleri yolundaki yaygın inancı kesin bir darbe indirdiler. Fareler ve organ nakledilen insanlarla yürütülen



deneyler sonunda, bedenin bazı bölgelerinden gelen hücrelerin kimlik değiştirerek çok çeşitli başka hücrelere dönüştükleri gözlemlendi. Bu kişilik değiştirme sürecinin denetim altına alınabilmesi durumunda, yaralanma ya da hastalık nedeniyle hasar görmüş dokuların, sağlıklı yetişkin hücreler aracılığıyla onarılabilirliği sağlanabilecektir. Hücrelerle araştırma yapan başka araştırmacılar da, domuzları klonlamayı başardılar. Hücrenin alındığı hayvanın kalıtsal kopyası olan bu hayvanlar, insanlar için nakledilebilir organ depoları oluşturulması için umut ışığı yaktı.

Plastik Elektronik

Geçtiğimiz yıl iletken plastikler, ucuz ve çok kullanışlı organik moleküllerden yararlanılan pek çok teknolojik buluşun temelini oluşturdu. 2000 yılı Nobel Kimya Ödülü de, bu plastikleri keşfeden üç bilim adamına verildi. Yılın en ilgi çeken buluşlarının başında, bükülebilir plastik üzerinde, gelecekte kağıt biçiminde televizyon yapımında kullanılabilecek yüzlerce organik çip parçasından oluşan dizgeler geliyor. İkincisiyse, "tetrasen" molekülleri elektrikle uyarıldığında ışık yayımlayan bir organik lazer.

Kuantumda Yeni Gariplikler

Kuantum dünyasının kavranması zaten kolay olmayan gariplikleri, büyük ölçekli dünyamızla arasındaki sınırın yıkılmaya başlamasıyla birlikte 2000 yılında yeni boyutlar kazandı. Cisimlerin aynı anda iki farklı yerde birden bulunabilme gibi mantığımıza aykırı gelen bazı özellikleri, şimdiye kadar yalnızca mikroskopik dünyaya özgü sayılıyordu. Oysa geçtiğimiz yıl fizikçiler bu olguyu çok daha büyük ölçeklerde gözleyerek, bir elektrik akımının süper iletken bir tel halka üzerinde aynı anda ters yönlere ilerleyebildiğini açıkladılar. Ayrıca Ocak ayında bir başka fizikçi, yaygın inanışın tersine, kuantum bilgisayarların karmaşık problemleri yıldırım hızıyla çözebilmek için "dolanıklık" denen bir kuantum özelliğinden yararlanma zorunda olmadıklarını gösterdi.

Science, 22 Aralık 2000