

Mars'ta Su Var mı?

ABD'li iki bilim adamı, Mars'ın 30° ve 70° enlemleri arasında su bulunabileceğini açıkladılar. Bu bulgular, Mars'ta yalnızca eskiden değil, günümüzde de canlıların bulunduğuna ilişkin bir işaret olabilir. Bilim adamlarına göre, gezegenin "Mars Global Surveyor" adlı araçtan çekilen görüntülerindeki kanallar ve sel suyuyla açılmış dere yataklarına benzeyen yer şekilleri, yalnızca yeraltından sızan suyla açılmış olabilir. Eğer bu görüntüler Dünya'da çekilmiş olsaydı, bu yer şekillerinin su tarafından yapıldığı kolaylıkla söylenebilirdi deniyor. Bu görüntüler, günümüzde de

Mars'ta su bulunabileceğini gösteren ilk bulgular. Ancak, dere yatağına benzeyen şekiller gezegenin, hava sıcaklığı en düşük olan bölgelerinde bulunmuş. Buralarda yüzey donmuş durumda. Bu durum buharlaşmayı önüyor. Uygun koşullar oluşunca su sel halinde yamaçlardan akıyor. Yandaki görüntüde dere yataklarından birinin, yakın zamanda oluşmuş bir kum tepesinin üstünden geçtiği görülüyor. Antarktika, Alaska ve Sibiry gibi soğuk bölgelerdeki küçük su birikintilerinde yaşayan mikroorganizmaları incelemiş başka bir bilim adamına göreyse, Mars'taki su birikintilerinde de bu türden canlılar yaşayabilir. Bilim adamları daha önce, Mars'ta eski zamanlarda su bulunduğu ilişkin işaretler

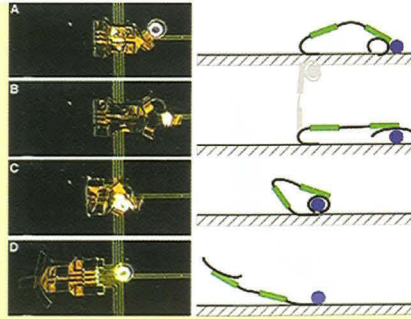


bulmuşlardı. Ancak, Mars'ın şu andaki atmosferi öylesine ince ki, çoğu bilim adamı burada suyun anında buhar olup uçacağını düşünüyor. Su, Dünya'da yaşamın temel kaynağı. Eğer Mars'ta su bulunursa, burada yaşam bulunma olasılığı da artmış olacak. Şimdi başka bilim adamlarının da bu görüntüler üzerine çalışarak yorumlamalar yapması gerekiyor.

<http://www.sciencenews.org>

Mikrorobotlar

İsviçre'de, hücreleri kavrayıp yerinden oynatmada kullanılacak minik robotlar yapıldı. Bu robotların boyları 670 mikron (1 mikron 1 milimetrenin binde birine eşittir), genişlikleri de 170 mikronla 240 mikron arasında değişiyor. Minik robotlar kan hücrelerini, bakterileri ve ancak mikroskop altında görülebilen çok hücreli canlıları kavrayabiliyorlar. En önemli özellikleriyse, kan ve idrar gibi vücut sıvılarında, yani hücrelerin yaşama ortamında çalışabilmeleri. Robotların sıvıların içinde çalışmaları neden önemli dersiniz? Bu robotlar paslanmıyorlar da ondan. Bu tür robotlar yapmaya en uygun malzemelerden biri silikondur. Silikon, robotu kontrol etmeye yarayan



elektriği iyi iletir. Ancak silikon, bu vücut sıvıları içinde silikondiokside dönüşür; yani paslanır. Bu yeni mikrorobotlar, paslanmamaları için başka malzemelerle kaplanmışlar. Robotların her biri, bir kol, bir bilek ve iki, üç ya da dört parmaktan oluşuyor. Üstteki resimlerde ve çizimlerde robotlardan birinin minik bir cam boncuğu kendine doğru çekerken yaptığı hareketleri görüyorsunuz.

http://www.discovery.com/news/briefs/2000629/te_tl_microbot.html

Dev Pandalar

Pandaların başlıca yaşama alanlarından biri Çin'deki Wolong bölgesidir. Geçtiğimiz günlerde, bu bölgede yaşayan pandaların sayısının artmış olduğu açıklandı. Soyu tükenmekte olan başka hayvanların da yaşadığı bu bölge, aslında bir koruma alanı. Yapılan araştırmada, bölgedeki orman örtüsü alanının da arttığı görülmüş. Araştırmacılar, yaşam alanlarındaki bu düzelmelerin pandaların çoğalmasını sağlayabileceğini söylüyorlar. Yalnızca bambu filizleriyle beslenen dev pandaların soyu avlanma ve yaşam alanlarının bozulması sonucu tükenmekte. Bugün Dünya'da sadece bin kadar dev panda bulunuyor. Bir zamanlar Çin'in doğusunu, güneyini ve komşuları Myanmar ve Vietnam'ı da kapsayan geniş bir alanda görülen pandalar, bugün yalnızca Çin'in güneyindeki birkaç bölgede yaşıyorlar.

http://www.discovery.com/news/briefs/20000705/an_panda.html

Yapışkan Ayakların Sırrı



Kimi kertenkele türleri, en pürüzsüz yüzeylerde bile yürüyebilir, tavandan baş aşağı sarkabilir. Yıllardır bu sihri açıklamaya çalışan bilim adamları, henüz bu canlıların

bunu nasıl başardığını tam olarak açıklayamamışlar da,

sonuca çok yaklaştılar. California Üniversitesi'nden Robert J. Full ve çalışma arkadaşları, "gecko" denen kertenkelelerin üzerinden geçtiği yüzeye, bu yüzeyin moleküler yapısına hafifçe "vurarak" yapıştıklarını açıkladılar. Bu noktaya gelinceye kadar bilim adamları, kertenkelelerin geçtikleri yüzeylere nasıl yapıştıklarıyla ilgili başka olasılıkları da araştırmışlar. Kertenkelelerin, yüzeylere yapışmalarının nedeni vakumlu ayaklar değil. Cilalanarak pürüzsüz hale getirilmiş cam üzerinde de yürüyebiliyorlar, yani yüzeylerin üzerindeki pütürlerden yardım almıyorlar. Gecko'ların ayakları, yüzeylere elektrostatik çekim uygulayarak da yapışmıyor. (Elektrostatik çekim, örneğin bir balonun üzerini ovaladığınızda onun tavana

yapışmasını sağlayan güçtür.) Gecko'ların ayaklarında salgı hücreleri olmadığı için, ayaklarının yapışkan sıvılar salgılayarak yüzeylere yapışma olasılığı da yok. Gecko'ların ayak tabanları, binlerce mikroskopik kılla kaplıdır. Topuklarına doğru yatmış bu kılçıkların her biri de daha ince kılçıklardan oluşmuştur. Gecko'lar adım attıklarında, tabanlarını yüzeye bastırıp hafifçe geri iterler. Böylece, iki yüzey arasındaki moleküler çekim gücünden yararlanırlar. (Bu çekime Van Der Waals kuvveti denir.) Adım atmak içinse, ayaklarını belli bir açıyla kaldırmaları yeterlidir; böylece çekim ortadan kalkar.

Nature Science Update, 8 Haziran 2000

Daha Büyük Yumurtalar İçin



İsrailli ve İngiliz bilim adamları, tavukların insanın idrarında bulunan bir maddeyi kokladıklarında daha büyük yumurtalar yaptıklarını açıkladılar. Dahası da var: Bu madde aynı zamanda tavukların belleklerini de güçlendiriyor. "2-metoksi-3-izobutikpirazin" adlı bu madde, aslında doğada bol bol bulunuyor, kunduzların koku bezlerinde, kimi

çakalların idrarında, tavşan dışkısında... Bu maddenin hazır besinlerde tat artırıcı olarak kullanıldığını da belirtelim. Maddenin yumurta büyütücü etkisi, 4 ay süren bir deney sonucunda bulunmuş. Araştırmacılar, 10 tavuğun yaşadığı kümesin

çevresine, bu maddeyle ıslatılmış pamuklar asmışlar. Bu maddeyi koklayan tavukların, ortalama 4 gram daha ağır yumurtalar yumurtladıkları görülmüş. Araştırmaya katılan bir bilim adamı, kokuların, sıçan gibi birçok küçük hayvanın üremesini etkilediğinin zaten bilindiğini belirtiyor. Ancak, şimdiye kadar kokunun kuşların üremesi üzerinde etkili olduğu bilinmiyordu.

Araştırmacılar, madde koklatılmadığında, tavukların yeniden normal büyüklükte yumurtalar yapmaya başladıklarını da gözlemişler. Buna bağlı bir araştırmada da araştırmacılar önce, civcivlerin suyuna kinin adlı, acı bir madde katmışlar. Bu sudan içmekte olan civcivlere daha önce söz ettiğimiz maddeyi koklatmışlar. Koku ipucu verilen civcivlerin, daha sonradan acı suyu içmekten kaçındıkları görülmüş. Bu koku, düşmanlarını uyarmak amacıyla kimi güvelerde ve hanım böceği gibi zehirli böceklerde de bulunur. Patates, kırmızı biber ve bezelyede de az miktarda bulunan koku, bu sebzelere iştah açıcı özellik katar. Ancak, tavukların nasıl daha büyük yumurtalar yumurtlamalarına neden olduğu hâlâ bilinmiyor.

New Scientist, 1 Temmuz 2000

Aslı Zülâl