



ne var ne yok

Böcek Kabuğundaki Su

Dünyanın en sıcak yerlerinden biri olan Güney Afrika'daki Namib Çölü'nde yaşayan bir böcek türü, çıkıntılarla kaplı kabuğunu kullanarak havadaki su damlacıklarını biriktiriyor ve su gereksinimini böyle sağlıyor. Bu olay genellikle sabahları, çölün tabanından bir sis tabakası yükseldiği zaman gerçekleşiyor. Böceğin zırhı andıran kabuğu, minik tümseklerle kaplı. Bu çıkıntıların aralarındaki bölgenin yapısıysa suyun kaymasını sağlayan, cilaya benzer bir maddeyle



kaplı. Damlacıklar yeterince büyük ve ağır hale geldiğinde kendi kendine yuvarlanarak böceğin sırtındaki özel bir yere, buradan da ağızına geçiyor. Oxford Üniversitesi'nden bir bilimadamı, bu böceğin su toplama yöntemini inceleyerek, benzer biçimde çalışan su toplama araçları geliştirilebileceğini düşünüyor. Bu yöntem, kurak bölgelerde su toplamaya yarayacak kiremitler ya da çadır tentelerinin tasarlanmasında kullanılabilir.

Dev Böcekler Sergisi

Altı bacaklı, 320 kilogram ağırlığında dev bir karınca görmek sizi şaşırtır mıydı? Aşağıdaki fotoğrafta görülen dev karınca heykellerinden söz ediyoruz elbette. Bu karıncalar, ABD'deki gezici bir sergi olan "Dev Böcekler" adlı sergide yer alıyor. Heykeller, Dave Rogers adlı sanatçıya ait. Dave Rogers, böcekleri izlemeyi her zaman sevmiş. İnsanların böceklerden öğrenecek çok şey olduğunu düşünüyor. Günlük yaşamda çoğu insan böceklerin farkına varmaz. Peki ama ya böcekler gözden kaçırılmayacağımız kadar büyük olsaydı? Birkaç yıl önce, insanların dikkatini böceklerle çekmek için Rogers dev böcek heykelleri yapmaya başlamış. Şu sıralar, heykeller bu gezici sergiyle ABD'nin dört bir yanında sergileniyor. Aşağıdaki resimse, Washington DC'de bulunan Ulusal Arboretum'un bahçesindeki sergiden alınmış.





Dünyanın En Küçük Okulu

Erik ve Tade Mommsen, aileleriyle birlikte, Almanya'da, Kuzey Denizi kıyılarındaki Hallig adı verilen adacıklardan birinde yaşıyorlar. Deniz yükseldiğinde sular, evlerinin önüne kadar geliyor. Gröde, Kuzey Denizi'ndeki bu 10 adacıktan üçüncü en büyüğü; yüzölçümü 2,5 kilometrekare. Burada beş ev bulunuyor. Sürekli olarak gelgitlerin yaşandığı bölgedeki bu adacıklar, aslında anakaranın birer uzantısı. Ama bu özellik, yalnızca sular çekildiğinde ortaya çıkıyor. Evlerin çevresi normalde çayırırla kaplı. Ancak, sular yükseldiği zaman bu çayırılık alanlar da suların altında kalıyor. Yılda 20-30 kez sular, evlerin çok yakınına kadar yükseliyor. Zaten bu nedenle de evlerin çevresi, taş duvarlarla çevrili.

Bir Zamanlar

Balinalar da Karada Yaşıyordu

Pakistan'da yapılan kazılarda, bugünkü balinaların atalarına ait fosil örnekleri bulundu. 50 milyon yıllık bu fosiller, balinaların bir zamanlar karada yaşadıklarını kanıtıyor. Araştırmacıların, buldukları fosillerden elde ettikleri verilere göre balinalar, karada yaşadıkları dönemlerde, dört ayakları üzerinde duran ve hızlı koşan canlılardı. Araştırmacılara göre önce karada yaşayan bu canlılar, evrimsel gelişime bağlı olarak denizlerde yaşamaya başladılar. Pakistan'da bulunan fosillerden elde edilen bilgiler, balinaların ait olduğu canlı sınıfının en yakın akrabalarının inek, suaygırı, domuz, ve zürafa gibi canlılar olduğunu da gösteriyor.

Tade ve Erik, burada dünyanın en küçük okullarından birine gidiyorlar. Bu okulun tek bir sınıfı, bir öğretmeni ve iki öğrencisi var: Erik ve Tade. Tade yedinci sınıfa, Erik de üçüncü sınıfa gittiği halde, ikisi birlikte, aynı sınıfta ders yapıyorlar. Öğretmenleri, kardeşlerden biri ona verdiği bir ödev üzerinde çalışırken öteki kardeşe yeni bir konu anlatıyor.

Erik, Tade ve anne babaları dışında burada 13 kişi daha yaşıyor. Birkaç koyunu, tavuklarla horozları ve kedileri de unutmayalım. Gröde'de hiç dükkân yok; burada doktor ya da berber de bulunmuyor. Birkaç haftada bir Erik ve Tade anne babalarıyla anakaraya giderek gereksinimlerini karşılıyorlar. Gröde'de araba da bulunmuyor. Gröde'de yaşayanlar yiyecek ya da hayvan yemlerini taşımaları gerektiğinde traktör kullanıyorlar.



Sahte Mumyalar



Eski Mısır deyince ilk aklımıza gelenlerden biri mumyalar olsa gerek. Eski Mısırlılar ölüleri mumyalarlardı. Yalnızca insanlar değil, hayvanlar da mumyalanırdı. Hayvan mumyaları, genellikle tanrılara armağan olarak sunulmak üzere hazırlanırdı. Örneğin, kendinizi rahatsız mı hissediyorsunuz? İyileşmek için sağlık tanrıçası Bastet'e bir kedi mumyası götürmeniz gerekirdi. Bir

rahip, mumyayı tapınakta özel bir yere koyarak sizin için bir dua okurdu. Kedi mumyasını nereden bulacağınıza gelince... Eski Mısır'da, sonradan mumyalamak amacıyla kedi yetiştiren yetiştiriciler vardı. Bir kedi satın alırdınız, daha sonra bu kedi öldürülerek sizin için mumyalanırdı. Mumyanın en sonunda vardığı yere, Sakkara çölünün altında bulunan, Eski Mısır'ın en büyük mezarlığı olurdu. Buraya başka hayvan mumyaları da gömülürdü. Örneğin, mezarlığın doğan galerisi olarak bilinen bölümü, kilometrelerce uzunlukta tünellerden oluşuyor. Burada, MÖ 300 - MS 200 yılları arasında yapılmış milyonlarca doğan mumyası bulunmuş. Eski Mısırlılar, doğan tanrısı Horus'a doğan mumyası armağan ederek kimi hastalıklardan kurtulacaklarına inanırlardı. Ancak, geçtiğimiz günlerde bu galerideki mumyalardan ikisini X ışınlarıyla inceleyen bilimadamları, gördükleri şeye çok şaşırdılar. Yoksa görmedikleri mi deseydik! Çünkü, mumyanın sargılarının altında yalnızca kumaş parçaları vardı. Eski Mısır'da, kurnaz mumya satıcıları belli ki kimi zaman müşterilerine sahte mumyalar da satıyordu!

Yeryüzündeki Bazı Canlılar Hızla Evrimleşiyor

Evrimin, çok yavaş ilerleyen ve insan yaşamının tanık olamayacağı bir süreç olduğunu düşünürüz. Oysa araştırmacılar, bazı canlılarda evrimin, sanılandan çok daha hızlı ve yaygın bir biçimde gerçekleştiğini belirtiyorlar. Araştırmalara göre, özellikle bakteriler ve virüsler gibi çabuk üreyen ve sık sık başkalaşım geçiren canlıların evrimi, hızlı gerçekleşiyor. Bunun altında yatan nedense, insanların bu canlılardan kurtulmak için üretilen ilaçlara çok sık başvurmaları. Evrim, canlıların çevrelerine uyum sağlamalarını sağlar. Ortam koşullarında yaşamı zorlaştıracak değişimler olduğunda, bunlarla en iyi biçimde başedebilen canlıların özellikleri, sonraki kuşaklara aktarılır. Özellikle bakteriler ve virüsler, çok kısa sürede üredikleri için, özelliklerinin kuşaktan kuşağa aktarılması da hızlı olur. Hastalık yapan bakterilerle savaşmak için kullandığımız ilaçlar bu bakterilerin direnç kazanmasına neden olur. Böylece, dirençli bakterilerin özelliklerinin kuşaktan kuşağa aktarılmasına neden oluruz. İşte bu nedenle de, bakteriler ve virüsler piyasada bulunan ilaçlara direnç kazandıkça bilimadamları, bu canlılarla savaş için kullanılacak yeni ilaçlar üretmeye, bir anlamda hızlı evrimleşmeye ayak uydurmaya çalışıyorlar. Hızlı evrimleşme, yalnızca hastalık yapan bakteriler ya da virüslerle sınırlı değil elbette. Örneğin, tarım ürünlerine zarar veren canlılar da çok hızlı bir biçimde evrimleşerek tarım ilaçlarına direnç kazanıyorlar.



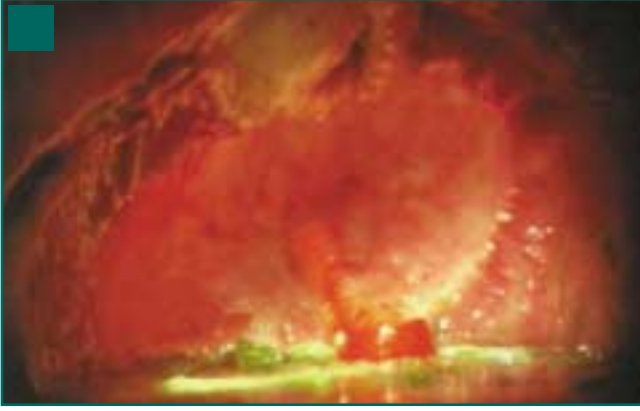
**Bilim Çocuk
Sergisi ve
Yılbaşı
Eğlencesi
29-30 Aralık
2001**

Bilim Çocuk Dergisi'ne gönderdiğiniz resimler, öyküler ve şiirlerin hepsi birbirinden güzel. Ancak, sayıları o kadar fazla ki hepsine dergimizde yer vermemiz çok zor. Bu nedenle bize yolladığınız eserlerinizi 29-30 Aralık 2001 tarihlerinde TÜBİTAK Feza Gürsey Salonu'nda sergilemeye karar verdik. Hepinizi Bilim Çocuk Sergisi'ne ve Yılbaşı Eğlencesi'ne bekliyoruz.

Adres: TÜBİTAK Feza Gürsey
Salonu Akatürk Bulvarı No: 221
Kavaklıdere/Ankara
Tel: 0 312 448 53 00/1063

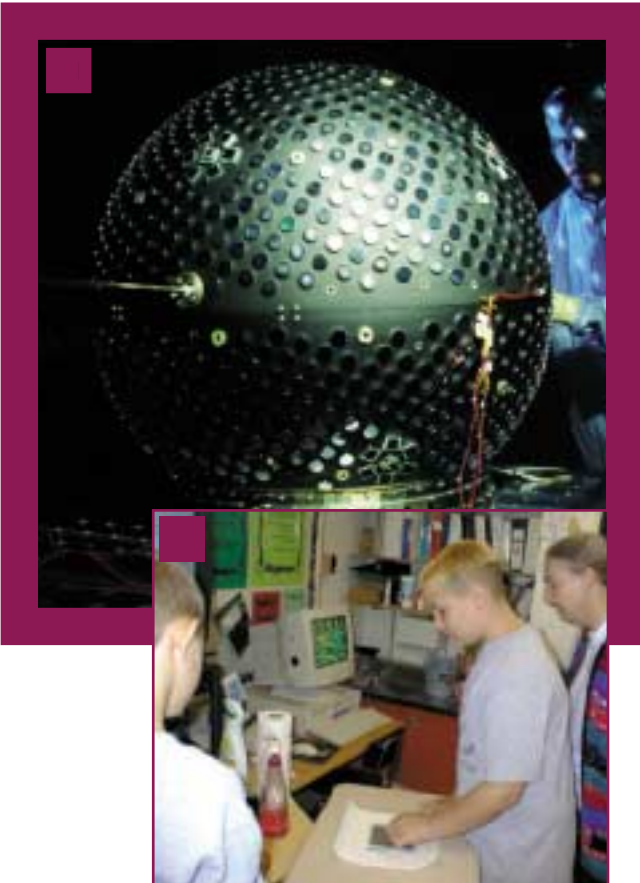
İnsan Bedeninde Yolculuk

İnsan bedenini konu alan yeni bir üçboyutlu film, geçtiğimiz ay dünyanın çeşitli yerlerindeki üçboyutlu film sinemalarında gösterilmeye başlandı. 45 dakikalık film, bir ailenin bir günlük yaşamı boyunca bedenlerinin içinde neler olup bittiğini konu alıyor. Kulak kanalından başlayıp orta kulaktaki oyuklara, beynin çevremizdeki sesleri nasıl işlediğine kadar uzanan bir yolculuk bu. Film yapımcıları, filmin



çekimlerinde, normalde hücreleri ya da beden hücrelerini görüntülemeye kullanılan bilimsel ve tıbbi görüntüleme yöntemlerinden yararlanmışlar. Ancak, bu yöntemlerle sinema perdesine yansıtılabilecek büyüklükte görüntüler elde edilemiyor. Bu nedenle ekipteki uzmanlar, daha iyi görüntü almaya ve bedeninin içinde çekim yapılacak bölgeyi ışıklandırmaya yarayan aygıtlar geliştirmişler. Film, üç yılda tamamlanabilmiş. Filmde, bir domates parçasının mideye yaptığı yolculuk ve sonrasında başına gelenler, oksijen moleküllerinin akciğerlerin labirentlerinden geçerek kalbe taşınması gibi sahneler yer alıyor.

40.000 Çocuğun Üzerinde Çalıştığı Uydu Uzaya Fırlatıldı



Geçtiğimiz ay, dünyanın dört bir yanından çocukların katıldığı bir uydu projesinin parçası olan Starshine 3 uydusu, yörüngesine fırlatıldı. Uydunun dış yüzeyi, 26 ülkeden 40.000 çocuğun parlatmak için çalıştığı 1500 minik alüminyum aynayla kaplı. Bu aynalarla uydunun görünümü, diskolarda pırıltılı ışıklar saçan aynalı topları animsatiyor. Aynaların uydunun üzerine takılmalarının nedeni, Güneş ışınlarını yansıtmaları. Uydunun yörüngesi, gündeğümünden ve günbatımından hemen önce Dünya'nın hemen her yerinden görülmesini sağlayacak biçimde ayarlanmış.

Starshine 3 uydusunun görevi, Güneş fırtınalarının, gezegenimizin üst atmosferinin yoğunluğuna etkisini ölçmek. Araştırmacılar bu ölçümleri, Uluslararası Uzay İstasyonu'nun ve uzay mekiklerinin hareketlerini yönlendirmede kullanacaklar.

Projeye katılan çocukların, uydunun aynalarını parlatmanın yanısıra yapmaları gereken başka işler de var. Çocukların en önemli görevlerinden biri, öğretmenlerinin de yardımıyla, uydunun Dünya'nın çevresindeki yörüngesini izlemek. Bunun için önce, bir uyduyu gece gökyüzünde bularak, yıldız haritalarını, kısa dalga radyo sinyallerini ve küresel konumlandırma sistemini kullanarak bir uydunun yörüngesini nasıl çizeceklerini öğrenmişler. Projeye katılan çocuklar gözlemlerini, projenin İnternet sitesine gönderiyorlar. Araştırmacılar, Starshine 3'ün yörüngesini izlerken bu verilerden de yararlanıyorlar.