



# ne var ne yok

## Uyuyanlara Dikkat!

Kuşların bir gözü açık uyuduğunu biliyor muydunuz? Kuşların beyninin bir yarımküresi uyurken, öteki yarımküresi uyanık kalır. Bilim adamları, kuşların bu davranışlarının doğada yaşamlarını sürdürme şansını artırdığını düşünüyorlar. Örneğin, suda yaşayan kuşlar, uyurken suya batmamak için bir ayaklarını çırpmayı sürdürürler. Böylelikle, bir yandan da, olası tehlikelere karşı hazırlıksız yakalanmamış olurlar. Peki kuşların dışında da böyle uyuyan hayvanlar var mı dersiniz?



Bilim adamları, başka hayvanların bu özelliklerini çoktan kaybetmiş olduklarını düşünüyorlar. Çünkü, doğada çoğu hayvan kovuklarda ya da mağaralarda uyuyor ve böylece tehlikelerden kurtulmuş oluyor. Ancak, araştırmacılar bazı kertenkelelerin bir gözü açık uyuyabildiklerini gözlemişler. Özellikle de kertenkele çok kısa bir süre önce yırtıcı bir hayvanla karşılaşmışsa.

## Tüylü Bir Robot



Son yıllarda bilim adamları, robot tasarımında değişik canlıları örnek almaya başladılar. Onların izlediği bu yöntem, farklı becerileri gelişmiş robotlar

tasarlanmasına yarıyor. Bu robotların bir örneği de, resimdeki robot maymun. Robot maymun, Japonya'daki Nagoya Üniversitesi'nden araştırmacıların 15 yıllık çalışmalarının bir ürünü. Bu robot, yerden yüksekte, yatay olarak konulmuş bir merdivenin basamaklarına asılarak, bir basamaktan diğerine geçmeyi öğreniyor. Tıpkı, ağaç dallarına asılarak daldan dala geçen maymunlar gibi. Vücudunda, hareketlerini düzenleyen on dört farklı makine bulunuyor. Maymunun elektronik beyni, yani bilgisayarı merdivendeki basamakların uzaklıklarını hesaplayarak robotun yapması gereken hareketleri belirliyor. Robot herhangi bir hareketi yapamadığında, aynı şeyi başarana kadar tekrar tekrar deniyor.



## Uzaylılarla İletişim

Bilim adamları, Dünya dışındaki gezegenlerde yaşayan akıllı canlılar varsa, bunların radyo dalgaları aracılığıyla bizlerle ilişki kurmaya çalışabileceklerini düşünüyorlar. Çünkü, radyo dalgaları yoğun gaz ve toz bulutlarının içinden de rahatlıkla geçebilir ve optik dalga boyunda ışığın getiremediği bilgileri bize getirebilir. Bu nedenle, Dünya dışındaki gezegenlerde yaşam olup olmadığı üzerinde çalışan kimi araştırmacılar, uzaydaki radyo dalgalarını inceliyorlar. Ama, ya başka gezegenlerde yaşayan akıllı canlılar bizimle iletişim kurmak için radyo dalgalarını değil de lazer ışınlarını seçerlerse? ABD'deki Harvard Üniversitesi'nden bilim adamları, başka gezegenlerden gelecek lazer ışınlarının araştırılmasında kullanmak üzere yeni bir teleskop yapıyorlar. Eğer başka gezegenlerde yaşayan akıllı canlılar varsa ve bu canlılar lazer ışınları göndererek bizlerle iletişim kurmaya çalışıyorlarsa, gelecek yılın başından itibaren bunu bilme şansımız olacak. Harvard Üniversite'sindeki çalışmaları yöneten Paul Horowitz, radyo dalgalarında ne kadar çok bilgi varsa, bunların sıradan gürültü zannedilme olasılığının da o kadar arttığını belirtiyor. Bu nedenle de, başka gezegenlerden bize mesaj göndermek isteyecek canlıların, önce parlak bir ışıkla bizim dikkatimizi çekmeye çalışıp sonra radyo mesajları gönderebileceğini düşünüyor.

## Bakterilerle Savaş



Bakterilere karşı kesin çözüm sağlayan

temizlik malzemelerinin reklamlarını sık sık görüyoruz. Ancak, yaygın görüşün tersine, çevremizdeki mikroorganizmaların büyük bir çoğunluğunun orada bulunmalarının bir nedeni var. Bedenimizde yaşamını sürdüren birçok bakteri bulunur. Tenimizde, bağırsaklarımızda ve ağız boşluğumuzda bulunan "iyi" bakteriler, bedenimizin doğal işleyişine katkıda bulunurlar. Ancak, kan, idrar ve omurilik sıvısında bakteri bulunmaz. Eğer bakteriler buralara girerse, bedenimizin bağışıklık sistemi bu bakterilerle savaşarak onları yok etmeye çalışır. Kimi zaman da, bağışıklık sistemimize yardımcı olmak için antibiyotik özellikle ilaçlar kullanmamız gerekebilir. Antibiyotikler, bize zararlı olan bakterileri yok etmeye yarar. Hastalık yapıcı bakterilerden kurtulmak için bedenimizin

temizliğine dikkat etmemiz gerekir. Örneğin, ellerimizi sık sık sabunla yıkamak, "kötü" bakterilerin buraya yerleşmesini ve bedenimizi başka yerlerine geçmesini engellemek için iyi bir önlemdir. Normal bir sabun kullanmak bunun için yeterlidir. Araştırmacılar, bakterileri öldüren sabunların, yalnızca zararlı bakterileri değil, bedenimizde yaşayan yararlı bakterileri de öldürdüğünü söylüyorlar.

## Yaşamın Başlangıcı



Dünya'da yaşamın nasıl başlamış olduğunu araştıran bilim adamları, özellikle yaşamın yapıtaşları olan proteinler ve kalıtsal bilgilerin kuşaktan kuşağa

aktarılmasına yarayan DNA molekülleri üzerinde duruyorlar. Ancak, yaşamın nasıl başlamış olduğunu anlamak için araştırılması gereken başka bir konu da, proteinleri ve DNA'yı dış etkilere koruyan hücre zarının nasıl oluşmuş olduğunun anlaşılması.

NASA'nın Ames Araştırma Merkezi'nden bilim adamları, yaşamın başladığı koruyucu zarı oluşturan malzemelerin Dünya'ya galaksimizdeki gaz bulutlarından gelmiş olabileceğini düşünüyorlar.

Bu düşünceyi sınamak için, bu gaz bulutlarındaki metil alkol, amonyak, karbonmonoksit ve öteki moleküllerden, donmuş karışımlar hazırlamışlar. Uzaydaki koşulları sağlamak için karışımları çok düşük ısıda ve düşük basınçta bırakmışlar; uzaydaki yüksek radyasyonu taklit etmek için de mor ötesi ışınlarda bekletmişler. Daha sonra karışımı oda sıcaklığına çıkarmışlar; Dünya'nın yaşamın başladığı zamanlardaki ortamını taklit etmek için karışıma su eklemişler. Bunun üzerine, karışımdaki moleküllerin, tıpkı önceden düşündükleri gibi, hücre duvarına benzeyen yapılar oluşturduğunu gözlemişler. Resimde bu molekülleri görüyorsunuz.

## Penguenler Uçaktan Korkar mı?



Buz örtüsüyle kaplı Antarktika'da bile trafik yoğunluğu var. Burada, araştırma kamplarına malzeme taşıyan, araştırmacıları getirip götüreren ya da araştırma uçuşları yapan uçaklar ve helikopterleri sık sık görmek olası. Ayrıca, turizm acentaları da buraya turistik turlar düzenlemeye başladılar. Her yıl on

binden fazla turist, uçaklarla Antarktika kıtasını görmeye geliyor. Bilim adamları ve çevreciler, Antarktika ve çevresinde uçuş yapan hava araçlarının sayısının artmasının, bu bölgedeki canlıların yaşamlarını etkileyebileceğini düşünüyorlar. Geçtiğimiz yıl, bölgede uçuş yapan İngiltere Kralliyet Hava Kuvvetleri uçaklarının pilotları, burada gözledikleri ilginç bir olaydan söz etmişlerdi. Üzerlerinden uçak geçtiğinde, penguenler tıpkı domino taşları gibi birbirlerine çarparak sırt üstü yere düşüyorlardı. Bu haber, geniş yankı uyandırmıştı. Bunun üzerine, Richard Stone adlı bir araştırmacı, olayı araştırmak

üzere Antarktika'ya gitmiş. Stone, penguenlerin uçak geçerken sanıldığı gibi birbirlerinin üzerine devrilmediklerini; yalnızca, susarak gürültü geçene kadar beklediklerini gözlemlemiş. Yuvalarını beklemek zorunda olmayan penguenlerse kaçarak gürültüden uzaklaşmaya çalışıyorlarmış.

## Güneş Yanığına Karşı Alarm



Bitkiler enerjilerini fotosentez yoluyla güneş ışığından elde ederler. Ancak, çok fazla ışık da fotosentezi yavaşlatır. Çünkü, tıpkı biz insanların güneşte çok kaldığımızda derimizde güneş yanıkları olması gibi, çok fazla ışık, yani morötesi ışınım, bitkilerin

yapraklarını yakar, kurumalarına neden olur. Ama üzülmeyin, herşeyin bir çaresi var. İsveç'ten bir grup araştırmacı, bitkilerin yapraklarının güneş yanığı tehlikesine karşı birbirlerini uyardıklarını ortaya çıkarmış. Önce, gölgede yaşamayı seven bazı bitkilerin yapraklarının bir bölümünü yoğun ışık altında bırakmış, sonra da olan biteni izlemeye koyulmuşlar. Bitkinin bir bölümü bile yoğun güneş ışığı altında kalsa, bütün yaprakların fazla ışığın zararlı etkisinden korunmaya yarayan kimyasal bir madde salgılamaya başladığını gözlemişler. Bu maddenin adı hidrojen peroksit. Herhangi bir yaprak, zarar görecektikçe uzun süre güneşin altında kaldığı zaman, bu maddeyi salgılamaya başlıyor. Hidrojen peroksit, bitkinin diğer yapraklarını, güneş koruyucularını üretmeleri için uyarıyor. Böylece, güneş yer değiştirip, öteki yapraklara da gelmeye başladığında, bu yapraklar güneşin zararlı etkisine karşı çoktan hazır oluyordular.

## Dinozor



Walt Disney firmasının yeni canlandırma filmi Dinozor'u izlediniz mi? İzlemediyseniz, bu filmi sakın kaçırmayın. Günümüzden 65 milyon yıl önceki Kretase döneminde geçen filmin baş kahramanı, Aladar adlı bir <guanodon>. Filmin kahramanları, dinazorlar ve lemurlar. Bu kahramanlar, tümüyle bilgisayar grafikleriyle yaratılmış. Olayların geçtiği yerlerse, gerçek doğa

görüntüleri. Bu doğa görüntülerini elde etmek için iki film ekibi Dünya'nın dört bir yanını dolaşmış. Bu ekipler, Venezuela, Ürdün, Avustralya, Hawaii, Florida ve California'da çekimler yapmış. Film, bilgisayarda yaratılmış kahramanların görüntüleriyle gerçek görüntüler birleştirilerek oluşturulmuş. Bu da filmi daha gerçekçi kılıyor. Sizler de dinazorları merak ediyorsanız, bu filmde, artık Dünya üzerinde bulunmayan dinazorları tüm çeşitliliğiyle görme olanağını bulacaksınız.



## Yeni Bir Müzik Aleti

Yaratıcılığın sınırı gerçekten yok. İnsanoğlu her alanda yaratıcılığını kullanmayı sürdürüyor. Yaratıcılığın kullanıldığı alanlardan biri de müzik. Ancak, burada müzik parçalarından değil, müzik aletlerinden söz etmek istiyoruz. Resme dikkatlice bakacak olursanız, bunun bir müzik aleti olduğunu anlayacaksınız. Bu, elektronik bir viyolonsel. Bu viyolonsel, bir kulaklıkla birlikte satılıyor. Çalarken kulaklığınızı taktığınızda müziğinizi dinleyen tek kişi, kendiniz oluyorsunuz. Böylece, komşularınızı rahatsız etmeden istediğiniz kadar çalışabiliyorsunuz. Viyolonselin diğer bir özelliği ise, sesinin konser salonunda çalınıyormuşçasına yankılı ve zengin çıkabilmesi. Yamaha firması, aynı şekilde çalışan davul, piyano, çello gibi müzik aletleri de satıyor.



Aslı Zülâl