

Taşan Birayı Ne Yaparlar?

Bardağa birayı acemice doldurdunuz ve bir kısmı masanın üzerine yayıldı. Bu durumda masayı temizleyip kurutmak ve bir sonraki bardağı daha dikkatli doldurmaktan başka yapacak birşey yok. Peki ya bira fabrikaları bu gibi durumlarda



ne yapıyor? Fabrikalarda her gün azımsanamayacak miktarda bira, şişeleme-kutulama aşamasında ve öncesinde dökülüp ziyan oluyor. Bir Amerikan bira şirketi ve bir petrol şirketi el ele verip bu sarfiyatı dur demeye karar vermişler. Üretim bandına taşan birayı toplayıp yeniden şişeye doldurmak tabii ki çözüm değil. Sıhhi niteliklerini kaybeden bu akımsız biralara benzin katkı maddesi olarak değerlendiriliyor. Total Petrol Şirketi'nin Coors Brewing bira şirketinde kurulan bir atık değerlendirme birimiyle, yüzde 6 alkol içeren bira atıkları saf etanole dönüştürülüyor. Normal olarak en çok mısırdan elde edilen etanol, benzinin daha temiz yanması için kullanılan bir katkı maddesi. Etanol katılarak kullanılan benzin çok daha az hava kirliliğine yol açıyor.

Güneş Enerjisiyle Uçuş

NASA'nın geliştirdiği güneş enerjisiyle uçan uçak prototipi "Pathfinder" in büyük bir hedefi var: "Aralıksız uçuş!" Eğer bu proje beklenen sonuçları verebilirse, depoladığı güneş enerjisini tüketerek aylarca havada kalabilen uçaklar,



çevre kirliliği gözlemleri gibi, uzun süre aralıksız yürütülmesi gereken araştırma projelerini üstlenebilecek.

Bütünüyle pilotsuz uçuş için tasarlanmış bu araçlar, grafit ve köpükten oluşan bir gövdenin üzeri bir tür naylonla kaplanarak üretiliyor. Prototiplerin kanat açıklığı yaklaşık 3 metre ve ağırlıkları 250 kilogram. Geçen yıl 15 kilometre yükseklikte uçuşlar ile test edilen araç 11 saat havada kalmış. NASA bu yılki deneyleri tamamladıktan sonra gerçekleştireceği yeniliklerle, gelecek yaz Hawaii'de 20 kilometrenin üzerine çıkmayı planlıyor. 2001 yılı için de, daha büyük bir modelin uçurulması hedefleniyor. Bu hedefin gerçekleşmesi, uygulanan teknoloji ile, gündüzleri depolanan güneş enerjisinin gece uçuşları için yeterliliğinin kanıtlanmasına bağlı.

Kedilere Lüks Tuvalet

Amerika Birleşik Devletleri'nde piyasaya sürülen yeni bir kedi tuvaleti, sevimli ev hayvanlarına uzay çağının kapısını aralarken, sahiplerinin de kokusuz bir ortamda yaşamalarını garantiye alıyor.



LitterMaid adıyla piyasaya sürülen bu kum leğeni, alışıldık kedi kumu kaplarından farklı olarak, kızıl ötesi bir algılayıcı, bir kontrol devresi ve elektronik tırmığa sahip. Aracın kontrol devresi, kızılötesi göz kedinin leğeni terk ettiğini fark ettikten 10 saniye sonra devreye giriyor. Leğenin bir ucundaki plastik bir tırmık kumu tanyor ve takılan katı maddeleri, leğenin diğer ucundaki hava geçirmez plastik kaba taşıyor. Böylece, kumdaki kedi dışkı, kendisine yapışan kum taneleriyle birlikte ortadan kalkmış oluyor. LitterMaid, kokusuz bir ev ortamı sağladığı gibi, evhamlı kedilerle başa çıkmak için pratik bir çözüm sunuyor. Çoğu kedi, daha önce kullandığı kumu pis bulup yeniden kullanmayı reddedebiliyor, hatta sonuçta banyonun bir köşesini tuvalet olarak kullanabiliyor. Ancak, LitterMaid'in fiyatı biraz yüksek. Alıcı, yaklaşık 200 Amerikan dolarna satılıyor.



Yapay Kan Arayışı

Dünya üzerindeki çeşitli araştırma kuruluşları ve özel şirketler acil durumlarda, ihtiyaç duyulana verilebilecek yapay kan üretimi üzerinde çalışıyor. Aslında, hedeflenen maddeye "yapay kan" değil, "kan katkı maddesi" demek daha doğru belki de. Keza, bu gibi maddeler, kanın, savunma sistemi gibi karmaşık, organik işlevlerini değil, sadece oksijen taşınımı işlevini taklit edebiliyor. AIDS hastalığı yaygınlaştığından beridir oluşan gü-

vensizlik, hem kan verenleri çekimser davranmaya ittiğinden hem de kullanılacak kanın daha fazla testten geçirilmesi gerektiğinden, tüm dünya Kızılçay ve

Kızılhaç'larındaki kan rezervinin düştüğü gözleniyor. Yapay kanın cazip yanı, enfeksiyon içermemesi, uyumsuzluğa yol açmaması ve aylarca her koşulda korunabiliyor oluşu. Yapay kan umutları ilk kez 1868'de kırmızı kan hücrelerinde oksijen iletimini sağlayan hemoglo-

bin ayrıştırıldığında alevlenmiş. Ne yazık ki, hemoglobinin çözeltisi başlıbaşına iyi birer aday değil. Alyuvarların koruması dışında dolaşan hemoglobinin, enzimlerce parçalanabiliyor ve yan ürünler karaciğere zarar verebiliyor. Bu yüzden işleminden geçirilmiş hemoglobin veya bunun yerine geçebilecek perflorokarbonlar kullanılması gerekli. Bu sınıftaki denenen maddelerden en iyi sonuç verenin adı "Oxygent". Güvenli biçimde ve her koşulda kullanılabilir yapay kan türlerinin 1997 yılından sonra piyasaya sürülmesi bekleniyor.

Antiyerçekimi

Bilim dünyası, bir Rus bilim adamının hayret uyandıran savıyla çalkalanıyor. Söz konusu bilim adamı, yerçekimine karşı koyan bir araç icat ettiğini öne sürüyor. Bu etkinin gösterildiği savlanan araç, 275 milimetre çapında ve manyetik alanda yüzerek yüksek hızda dönen süperiletken seramikten yapılmış bir halkadan oluşuyor. Aracın, üzerine yerleştirilen herhangi bir nesnenin, ağırlığının yüzde ikisini yitirdiği belirtiliyor. Bu sonuç, seramikten ağaca kadar her tür malzeme üzerinde denenmiş. Sonucun hava akımı veya manyetik alan etkisiyle oluşmadığını kanıtlandığı söyleniyorsa da, bu konuda yazılmış yegane makale, sonucun fiziksel temellerine açıklık



Katil Yunuslar



Iskoçya'nın kuzeydoğu kıyısındaki Körfez domuzbalıkları yıllardır saldırgan altındalar. Iskoç kumsallarna vuran çoğu ceset aynı gizli işaretlerini veriyor. Domuzbalığı cesetlerinde çeşitli şiddetli kavga izleri var. Kirilmiş kaburgalar, paralel sıynklar bu izlerden ikisi. Araştırmacılar ka-

tillerin genellikle oyuncu ve neşeli olarak bilinen şişe burunlu yunuslar olduklarını söylüyorlar. Domuzbalığı cesetlerini üzerlerindeki paralel sıynkların şişeburunlu yunusların dış izlerine benzedikleri bulunmuş. Bu iki tür deniz canlısı Körfezdeki yemek için birbirleriyle kavga eder durumdalar. Diğer bir sebep kuzey kıyılardaki yaşam alanlarının darlığının strese yol açması.

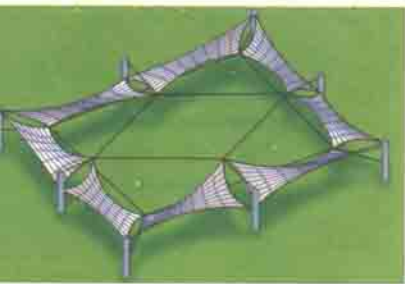


getirmiyor. Yine de makale saygın bir fizik dergisinde, jüri onayından geçerek yayımlanma aşamasına gelmiş. Buna rağmen, makalenin yazarı Eugene Podkletnov, yazıyı yayımlanmadan önce geri çekmiş. Makalenin gönderildiği dergi, "Journal of Physics" in jürisi, makalede açık yön bulamadıysa da, bilim kuruluşları ve Podkletnov'un çalıştığı kurumların ortaya attığı çelişki ve söz konusu bilim adamı hakkında olumsuz söylentiler, buluşun büyük bir dolandırıcılık olabileceği izlenimini uyandırıyor. Podkletnov'un çalıştığı üniversite, "Tampere University", kendisinin başanlı bir antiyerçekimi araştırmacısı olduğunu kabul ederken, tanıtılan aracın üniversitede test edilmesine izin vermediğini bildiriyor.

Einstein'in genel görelilik kuramı, süperiletkenlerin şaşırtıcı kütleçekimsel özellikler sergileyebileceğini öngörüyor. Ancak bu güne kadar bu yönde gözlem yapılmamış. Gencl görecelliğe göre, döndürülen madde, gravitomanyetik etkileşim denen yeni bir kuvvet yaratabilir. Ancak Podkletnov'un makalesi yayımlanmadığından ve araç test edilemediğinden, şu anda yapılacak birşey yok. Bilim adamlarına göre, "buluş çok şüpheli, ama olanaksız değil."

Örümcek Ağ Stat

Örümcek ağları, mühendislere yeni stadyum tavanı tasarımlarında ilham kaynağı oluyor. Statların üst kısmına plastik paneller kaplanıyor ve bu paneller, örümcek ağı biçiminde gerilmiş halatlarla destekleniyor. Bu, kolon gereksinimini ortadan kaldırarak, izleyicilerin görüş alanını genişleten bir mimari yöntem. Newcastle Üniversitesi'nden John Knapton yönetimindeki bir ekip tarafından tasarlanan en yeni stadyum çatısı ağı, birbirine tutturulmuş sekiz polietilen panelden oluşturulmuş. Bu panelleri stadyumun çevresindeki sekiz direktten gerilen halatlar taşıyacak. Stadyumun kullanılmadığı ve havanın çok kötü olduğu zamanlarda, tavan konstrüksiyonu elektrikli motorlarla indirilip kaldırılabilir. Bu tasarımlardan biri, Galatasaray için inşa edilen yeni stadyum için önerilmiş. Eğer bu proje yeğlenirse, dünyanın en büyük asma tavanlı stadyumu olacak.



Balina Köpekbalkları

Dünyanın en büyük balığı, balina köpekbalkı (*Rhincodon typus*) hakkında yeni şeyler öğreniliyor. Yakın geçmişe kadar bu balıkların yavrulama şekilleri bile bir sır olarak duruyordu. Geçen yıl, Tayvan'lı bilim adamları, Tayvanlı balıkçıların zıpkınla avladığı 10 metrenin üzerinde uzunlukta bir dişi balina köpekbalkını incelediklerinde, bu sır da çözülmüş oldu. Araştırmacılar, yakalanan balığın rahminde 300 kadar, 40-60 santimetre boyunda embriyo buldu. Bu durum, yavruların yumurta evresini dişi balığın karnında geçirdiklerini kanıtıyor. Bu üçyüz embriyodan 15'i balık incelenirken hâlâ canlıymış. Doğuma çok yakın aşamada olduğu anlaşılan bu 15 yavrudan biri hâlâ Japonya'daki bir akvaryumda yaşamını sürdürüyor. 300 embri-

yo, herhangi bir köpekbalkı için bilinen sayının çok üzerinde. Üstelik, yakalanan balığın, dişi balina köpekbalkı boy ortalamasının altında olduğu; bu balığın büyük olasılıkla genç bir dişi olduğu açıklanıyor.



Asma tavanlı stadyumlar 1980'lerde yaşanan Hillsborough ve Heysel felaketlerinden beridir revaçta. Avrupalılar bu gibi felaketlerin tekrarlanmaması için tamamı numaralandırılmış, koltuklu statları yeğliyorlar. Ancak, insanlar yağmur altında oturmak istemediklerinden tribünleri örtmek gerekiyor. Asma tavan dışındaki seçeneklerde tavanlar görüşü kısıtlayabildiği için, Avrupa'da asma tavan egemenliği başlayacak gibi görünüyor.

Mega Maymun



Brezilya'daki Amazon'un kuzeyinde Toca da Boa Vista adında geniş bir mağara bulunuyor. Bir grup Güney Amerikalı bilim adamı 1992'de bu mağarada araştırma yaparken tam bir maymun fosilini yer yüzüne çıkarttılar. Şimdi, dört yıl sonra fosilin üzerinde yapılan araştırmalarda bu maymunun *Protopithecus* cinsinden olduğu, 10.000 ila 100.000 yıl yaşadığı ve bugünkü Güney Amerika kıtasında yaşayan maymunların hiçbirine benzemediği saptandı.

Protopithecus'un ilk kalıntıları 150 yıl önce Danimarkalı bir bilim adamı tarafından yine kuzey Brezil-

ya'da bulunmuştu. Bacak kemiğinin üst kısmı ve kol kemiğinin bir parçasından oluşan bu kalıntılar yaratık hakkında hiçbir şey söylemiyordu.

Kolları bacaklarından biraz daha uzun olan *Protopithecus* ağaçlarda sallanan örümcek maymuna benziyor; fakat fosil kalıntılarından *Protopithecus*'un uzuvlarının kemiklerinin örümcek maymunun uzuv kemiklerinden iki kat daha kalın olduğu anlaşılmış. Fosil maymunlarında diğer hayvanlar gibi, Pleistosen dönemi boyunca vücutta daha gelişmiş olduklarını gösteren ilk iyi kanıt. *Protopithecus* bugünkü maymunlardan iki kat, yaklaşık 25 kilo, daha ağır geliyordu.

O dönemler ekoloji maymunun fiziksel özelliklerini bu şekilde olmasını gerektiriyordu. Bunun yanı sıra o dönemde yiyecek edinmek sorun olabilir. Daha büyük maymunlar yiyecek kaynaklarına diğerleriyle kavga ederek ulaşıyorlardı. *Protopithecus*'un uzuvları örümcek maymuna benzerken, kafası uluyan maymuna benziyor. Uluyan maymunun alt çenesi ileri doğru çıkık ve elma büyüklüğünde bir ses kesesi barındırıyor. *Protopithecus* bu durumda, uluyan maymunların sahip olduğu bir davranış olan kükrermeye sahip.

Çok yakın da olsa, uluyan ve örümcek maymunlar *Protopithecus* sahneye çıkmadan çok önce var olan bir ortak atadan gelmedir. Bu, modern maymunların gözlenebilir özellikleri birden fazla evrimleşmiş anlamına gelir. Bilim adamları "Eğer *Protopithecus*'un sadece bir bölümünü bulmuş olsaydık çok kötü, kapalı bir resim elde ederdik. Bunun yerine, bir hayvan içinde farklı iki maymunun özel karakterlerine sahibiz. Yaşayan hayvanların anatomik ilişkilerleriyle ilgili yaptığımız bütün varsayımlar fosil kayıtlarını bizim anlamamıza önemli bir yardımcı olmuyor" diyorlar.

Alternatif TV Anteni



Bir elektronik şirketi, binanın elektrik tesisatını anten olarak kullanılmasına olanak tanıyan bir adaptör üretti. Yaklaşık 40 dolara piyasaya sürülen adaptör, çanak antenden, çatı tipi, antenden veya kablo TV'den istediği randımanı alamayan TV sahipleri için düşünülmüş. Alet, herhangi bir elektrik prizine takılarak kullanılıyor. Özel bir sinyal filtresi ve güçlendirici ile donatılmış olan adaptör, oturan binanın tüm elektrik tesisatındaki kablo ağını bir TV anteni olarak değerlendirip, zayıf sinyalleri bile net biçimde alabiliyor. Üretici şirketin iddiası, bu yöntemle, tüm diğer anten sistemleriyle net olarak izlenemeyen kanalların da sorunsuz biçimde alınabileceği. Adaptörün üzerinde bir hassas ayar düğmesi ve farklı yayın tiplerine duyarlı bir sinyal seçme düğmesi bulunuyor. Ayrıca, işgal edilen prizi elektrik kaynağı olarak da kullanmaya devam edilebilmesi için iki standart fiş girişi eklenmiş.

Kaynaklar
Discover, Eylül 1996
National Geographic, Eylül 1996
New Scientist, Eylül 1996
Scientific American, Eylül 1996