

Kalabalığın Geometrisi



Bir rock konserindeki kalabalık izleyici topluluğu, düzensiz biçimde kaynayan bir "bedenler hengamesine" benzetilebilir. Ancak, gerçekte bu topluluğun da gizli bir düzeni var. Üniversite araştırmacıları, stad yöneticileri ve güvenlik uzmanlarından oluşan bir ekip, kalabalık tavrının bütünüyle düzensiz olmadığını ortaya koydu.

Bu araştırmacılarından Keith Still başlarda, yanan bir binayı terk eden insan gruplarının sanal gerçeklik modelleriyle uğraşmış. Kalabalık grupların hareketlerinin video çekimleri üzerinde yaptığı incelemelerde belli tipte motifler gözlemiş ve dikkati büyük grupların üzerine yöneltmiş. Şimdi, birkaç basit kural ve on satırlık bilgisayar programıyla, bir milyon kişilik bir kalabalığın davranışını modelleyebiliyor. Bu modellerin bir kısmı, resimde de görülen türden estetik görüntüler oluşturuyor. Still, Bon Jovi konserinden sonra Wembley Stadi'ni terk eden kalabalığın hareketlerini de doğru biçimde modelleyebilmiş.

Şampiyonların Kasları

Şampiyon sporcuları bizlerden farklı kılan nedir? Bir kurama göre,



re, aradaki fark, şampiyonların beyinlerinde, belli kas gruplarının kontrolü için daha fazla hücrenin devreye girdiği. Ancak, Avustralyalı bir grup nöroloğun yaptığı son araştırmalara göre, aradaki fark, şampiyonların beyinlerinde, hamle anlarında gerekli kas kontrolü dışındaki aktivitelerin tatil edilmesine dayandırılıyor. Bu araştırmaların sonuçlarına göre, beyin hamlenin kusursuz sonuç vermesi için gerekli olan kas grubu veya grupları dışında hiçbir kas grubunun kritik anlarda uyarılmasına izin vermiyor. Bu da kararlı ve uzun egzersizlerin kaçınılmaz sonucu.

ESA'da Kriz



Avrupa Uzay Ajansı, ESA, bütçesinde büyük kısıntılar planlıyor. Son planlara göre, tüm uzay çalışmalarının bütçeleri yüzde 10 oranında kısıllacak, en az bir programlanmış görev iptal edilecek ve çoğu ertelenecek. Kısıntı programı ESA'yı oluşturan 11 üye ülkenin, önümüzdeki üç veya dört yıl için, uzay çalışmalarına ayrılan bütçe dilimlerini dondurmalarından kaynaklanıyor. Tasarruf planı uygulanırsa, Hubble Uzay Teleskobunun geliştirilmesine destek projesi iptal edilecek. Yine, beklenen tasarruf önlemlerinin arasında, şu anda işler durumda olan uyduların, planlanan azami ömürünün üzerinde bir süre için kullanılmaya devam etmesi. Kısıntı planı uygulanırsa, NASA'nın uzay boşluğunu ESA'ya terk etmesi gerekebilir.

Telsiz Arp

Arp ile çalınan müzikten hoşlanmayan yoktur kuşkusuz. Dinleyenlere müthiş bir hafiflik duygusu yaşatan arp, artık çalımı için de tarifsiz bir hafifliği



Yeni Vitamin Dozları



Fransız Halk Sağlığı Kurumu, vitaminler için önerilen günlük dozları yeniden belirledi. Yapılan araştırmalardan yola çıkılarak, piyasadaki çoğu yüksek dozlu vitamin haplarının dağıtımı yasaklanabilecek. Fransız hükümeti, yapılacak yeni düzenlemeyi ilgili Avrupa komisyonuna da sunmayı planlıyor. Üç mineral: Selenyum, çinko ve florid, yedi vitamin: A, C, D, E, B₆, niacin ve folik asit için var olan toksisite araştırmaların gözden geçirilen kuruluş, yeni güvenli tüketim sınırları belirlemiş. Sınırlar, her vitamin için zehirlenme belirtilerinin başlayacağı minimum dozun, yaklaşık onda biri düzeyinde tutulmuş. A, D, E, B₆ ve C vitaminleri için belirlenen yeni sınır dozları sırasıyla: 1 mg, 25 mg, 40 mg, 5 mg ve 1000 mg. Bu vitaminler için önerilen günlük dozlar ise: 1 mg, 10 mg, 10 mg, 2,5 mg ve 83 mg olarak belirlenmiş. Ve her zamanki gibi, vitaminlerin ilaç olarak değil, doğal yoldan, besinler aracılığıyla alınmaları öneriliyor.

ifade edebilecek. Yüksek teknolojinin son yenilikleriyle klasik ahşap arp gövdesinin estetiğini buluşturan yeni bir müzik aleti piyasaya sürüldü. Aleti ilk bakışta alışıldık arplardan ayırt etmek olası değil. Ancak yakından bakıldığında arpın tellerinin bulunmadığını görülebiliyor. Amerikalı müzik aleti tasarımcıları ve fizikçilerinin ürünü olan bu arp, metal teller yerine lazer ışınları kullanıyor. Evet, yüksek teknoloji göz kamaytıyor, ama arpın o klasik metalik tel titreşimlerinin yerini herhangisi bir şey alabilir mi, o tartışılır.

Roketten Dağ Bisikletine

Periyodik cetvelinin 4. sırasında yer alan berilyum, askeri kullanımdan günlük yaşama geçen son metallerden. Üretimi berilyumunki kadar güçlü ve benzer olumlu özellikleri bünyesinde toplayan titanyumdan daha hafif ve daha dayanıklı olan berilyum, hafiflik ve



bükülmezlik gibi iki çarpıcı özelliği bir arada bulunduyor. Ruslar, roket yapımı için kullandıkları berilyum alaşımını, şimdi dağ bisikleti üretmek için kullanıyorlar. Üretilen bisikletler 7 kg'den az bir ağırlıkta ve bisikletlerin üretimi dönüştürülmüş roket ve askeri aletlerden yapılıyor.

Yanıt Veren Çağrı Cihazı

Standart bir çağrı cihazında, gönderdiğiniz mesajın yerine ulaşıp ulaşmadığından emin olamazsınız. Aynca, bu türden araçlarda, gönderilen mesajı hemen ve çağrı cihazı aracılığıyla yanıt almak olası değil. Yeni piyasaya sürülen bir çağrı cihazı ise, me-

sajlara kayıtlı olan 120 standart yanıtın birini göndermenize izin veriyor: "Hemen geliyorum!" gibi. Yeni cihazın bir diğer özelliği de, seçenekli gönderilen mesajlardaki seçeneklerden birinin işaretlenebilmesi. "Hangi saatte geleceksin 22:00 23:00 24:00..." gibi. Gönderici mesajına 13 adete kadar seçenek ekleyebiliyor.



Herkül Gücünün Çözölemeyen Sırrı

Belki de dünyanın en güçlü yaratıkları olan gergedan böceklerinin benzersiz güçlerinin sırrı çözölmüyor. Bu böcekler bir an olsun sendelemeden, bedenlerinden onlarca kat ağır yükleri kaldırabiliyorlar. Minyatür zıhlı araçlara veya buldozörlere benzetilebilecek bu böcekler, kuru toprakta kendilerine yol açabiliyorlar. Kaliforniya Üniversitesi'nden Rodger Kram bu böcekler üzerinde bir dizi yeni deney yapmış. Böceklerin sırtına kurşun bir şerit sabitleyen Kram, bedenlerinin 10 katına varan ağırlıkları kaldırabildiklerini gözlemiş. Bedeninin 30 katı ağırlık taşıyan bir gergedan böceği, nor-

mal yürüyüş hızıyla, yarım saat yürüyebiliyor. İşin asıl şaşırtıcı yanı, böceklerin çok zorlanırken, normaldekinden az oksijen tüketiyor olmaları. Tüm canlılar çok sıkıştıktlarında anaerobik yoldan enerji elde edebilirler, ancak bu çok kısa bir an içindir. Öyle görünüyor ki gergedan böcekleri mitolojik kahraman Herkül'ün gücünün sırrını biliyorlar. Bedeninizin 100 katı ağırlık taşıdığınızı düşünün bir..

120 Derece Görüntü

İnsan gözü, çevreyi yatay doğrultuda yaklaşık 120 derece-



Tanırlar Çıldırılmış Olmalı

Kuzeydoğu Gana savanalarına düşen bir metal kütesi yöredeki yerli kabilelerine "Tanırlar Çıldırılmış Olmalı" dedirtmiş. Bir yıl önce düşen kirlü gri, 1,56 metre çapında metal koninin gizemi geçen aya kadar çözölmemiş. Yerliler koniyi ilk kez bulduklarında, büyük şef oğluna bu üzerinden kablolar sarkan

cismin yanında gözünü kırpmadan nöbet tutma görevi vermiş.

Cisimden haberdar olan Gana hükümeti bilimsel bir komisyon görevlendirip koniyi incelemiş. Radyasyon içermediği anlaşılan koninin, üzerine bağlı paraşütteki Kril harflerinden yola çıkılarak bir Rus uydusu olduğuna karar verilmiş, ancak Rusya cismi sahiplenmemiş. Geçen ay Gana'ya giden bir Alman delegasyonu, koninin Al-



Kuzgun Dehası

Edebiyat ürünlerine ilham malzemesi olurken, hayvan zekası araştırmaları tarafından ıskalanan kuzgunlar, nihayet bilim adamlarının dikkatini çekebildi. Araştırmacılar, kuzgunların geceleri konakladıkları bölgede tüneyecekleri dalları rastgele seçmedikleri, tüneme biçimleriyle, bildikleri yem kaynaklarını işaret ettiklerini ortaya koyuyorlar. Bu yem kaynakları geyik gibi büyük hayvanların kalıntıları olabiliyor. Ekibe yeni katılan bir kuzgun, sabah, dallarından havalanan diğer kuzgunlarla birlikte, daha önceden haberdar olmadığı bir yem kaynağına kararlılıkla uçabiliyor.



lik bir görüntü yakalayabilmek için ise, görüntüyü deforme eden özel lensler kullanılıyor. Yeni piyasaya sürülen Rus yapımı bir fotoğraf makinesi, görüntüyü dikey doğrultuda hiç deforme etmeden 120 derecelik panoramik görüntüler yakalayabiliyor. Bunu başarabilmek için, makinenin objektifi yatay düzlemde hareketli yapılmış. Makine, manzarayı, bir ucundan diğerine tarayarak kaydediyor.



En İnce Fiber Optik

Michigan Üniversitesi'nden bir kimyager, Raoul Kopelman, saç telinin binde biri incelikte uca sahip bir fiber optik tel üretti. Bu telin ucu o kadar ince ki, bir hücrenin süngersi kabuk dokusunun gözenciklerinden, hücreyi incitmeden geçebiliyor. Söz konusu tel, bu güne kadar üretilen en ince optik algılayıcı. Araç, ucu mikroskop altında lazerle ısıtılıp çekilerek inceltilmiş sıradan bir fiber optik kablo. Bu uç daha sonra, hücredeki kimyasallarla tepkimeye giren bir maddeyle kaplanıyor. Kabloya ışık verildiğinde, hedef



kimyasalın yoğunluğu bağlı değişen bir ışıltı oluşuyor. Aygıtın, teker teker hücrelerin ve embriyoların incelenmesinde kullanılması bekleniyor.

Kaynaklar
New Scientist, 10 Şubat 1996
Nature, 8 Şubat 1996
Popular Science, Şubat 1996