

Tarih: Saturday, January 20 2007 @ 15:47:18 EET
Konu: Teknoloji Haberleri

En Çok İlgi Çeken Bilimsel Eserler

Dünyanın en ünlü bilim dergilerinden Nature 2006 yılı boyunca okurların en çok ilgi gösterdiği 9 bilim haberini seçti. İşte okura 'vay canına' dedirten bu ilginç bilim haberleri.

Nilgün Baþaran Dede'nin haberi

Lazer atýmıyla rekor sıcaklık

Bir toplu iðne baþýnda tepinen yüzlerce filin basýncý!

Hokkaido Üniversitesi'nde Saulius Juodkasis yönetiminde çalıþan uluslararası bir araþtırma ekibi, güneþin sıcaklığına eþit bir lazer atýmıyla saf safir kristalini deldi. Lazer atýmı safiri delerek saniyede 1018 derece (10 üzeri 8 Kelvin) ısıttı. Bu kadar kısa sürede elde edilen rekor sıcaklık! Yoðun sıcaklık nedeniyle, 10 terapaskallık basınç ile milimetrenin binde bir büyüklüğünde minyatür ateþ topları (fireballs) oldu. Bordeaux Üniversitesi'nden araþtırmaya katılan Vladimir Tikhonchuk , benzer sıcaklıklara maddelerin, lazer atımlarıyla doğrudan doğruya delindiði diðer bazı araþtırmalarla da elde edildiğini ama hiçbirinde bu dereceye ve basınca ulaşılmadığını söylüyor. Araþtırmacılar daha fazla enerji elde edebilmek için lazer atımını iyice güçülmüş. Her lazer atımı 200 femto saniye kadar sürmüş ve bu da bir vakumdan bir saç teli inceliğinde geçmesi için yeterliydi. Safir, sıcaklığın etkisiyle birkaç femto saniye içinde patlamakta. Araþtırma sırasında elde edilen 10 terapaskallık basınç, bir toplu iðne baþýnda yüzlerce filin tepinmesiyle olabilecek bir basıncın etkisine eþit olduğunu düşünürsek olayın büyüklüğünü daha iyi kavrayabiliriz. Bununla birlikte bu araþtırmada elde edilen sıcaklık dünya genelinde elde edilen en yüksek sıcaklık deðil. Bu alandaki rekor Sandia Ulusal Laboratuvarı bilim adamlarına ait.

Suda geometrik burgaçlar

Danimarka Teknik Üniversitesi araþtırmacıları bir kova suyla gerçekleştirdikleri basit bir deneyle, gezegen atmosferi ortamında çevrintinin ortasında geometrik þekiller oldu.

Yıldız, dörtgen, beþgen ve altıgenleri yaratmak için silindir biçimli bir kovanın içindeki suyun saniyede bir ila yedi devirlik hızda çevrilmesi yeterli oluyor. Tomas Bohr ve ekibinin, araþtırma için pleksiglastan tasarlamış oldukları 13 ila 20 santimlik silindir biçiminde kovaların dibi metal, bu sayede bir motorla büyük bir hızla döndürülebilmekte. Son araþtırmada

bilim adamları ilginç bir şekilde kovanın içindeki suyun, dıparı tabacak kadar hızlı döndürülmesi halinde burgacın ortasında bir hava deliğinin oluştuğunu ve kuru bölgenin yuvarlak olmadığı, elips biçiminden burgacın hızına göre üç köpeli yıldız, dörtgen ve beşgene dönüştüğünü görmüşler.

En yüksek hızda ise bir altıgen oluşuyordu. Nasıl oluşturan sıvılar konusunda uzman olan Texas Üniversitesi (Austin) bilim adamı Harry Swinney , son araştırmayla gözlemlenenlerin bugüne dek tahmin edilenlerle kabaca örtüşdüğünü ve yeterli devir hızı sayesinde bir sıvının her zaman simetrik bir yapıyı oluşturacak bir akış dengesizliği yapar diye açıkladı. Benzer çokgen biçimler gezegenimizin ve diğer gezegenlerin atmosferlerindeki girdap biçimindeki akımlarda da (mesela kasırgaların gözlerinde) gözlemlenmişti. Ve çok büyük bir altıgen biçiminde bir girdabı, Voyager uydusu, Satürn gezegeninin kuzey kutbunda saptamıştı.

Ancak bu doğal yapılar henüz yeterince araştırılmadığı için son araştırmada görülen etkiyle olup olmadığı bilinmiyor.

Web sayfaları: İlk izlenim çok önemli

İlk bakışta bir web sayfasının iyi olup olmadığı nasıl anlaşılır?

Kanada'da gerçekleştirilen bir araştırmada katılımcılar web sayfalarını 50 milisaniye içinde değerlendirmiş. İlk izleniminin önemli olduğu aslında bilinen bir gerçek, ama son araştırma, beyinin gözden daha hızlı hareket ederek kararlar aldığı gösterdiği için sürpriz oldu. Çünkü araştırmayı Behaviour and Information Technology dergisinde yayımlayan Gitte Lindgaard (Carleton Üniversitesi) gözün 500 milisaniyeden daha kısa bir süre önce göremeyeceğine inanıyordu.

Fakat son araştırmasında ilk izlenimlerin, bakışın ilk 50 milisaniyesinde edinildiğini gördü. Sonuç, özellikle ticari web sayfası tasarımcılarının ipine yarayacak. Nitekim İnternet kullanıcılarının ilk 50 milisaniye içinde edindikleri izlenim kalıcı olmakta. Bu etki psikologlar tarafından "halo etkisi" olarak adlandırılır. Mesela çekici bir insanı gördüğümüzde edindiğimiz ilk olumlu izlenim onun olumsuz taraflarını görmemizi engeller.

Lindgaard, bunun "bilipsel önyargı" ile ilgili olduğunu düşünmekte. İnternet kullanıcıları da ilk bakışta olumlu izlenim edindikleri web sayfalarını kullanmaya devam ediyorlar. Bu fenomen toplum içinde oldukça yaygındır. Araştırmacılar iyi izlenim bırakması beklenen bir web sayfasındaki grafiklerin en aza indirgenmesini, mümkünse göze batacak bir görüntü olarak tasarlanmamasını öneriyor. Ticari web sayfalarının hazırlanmasında şimdi belli kurallar takip edilmekte.

Karada avlanan balık

Zoologlar Afrika'daki bataklık alanlarda ilginç bir balık keşfetti. Bir tür yayınbalığı olan Channalabes apus, kendisini karaya "fırlatarak" böcek avlıyor.

Hayvan, yüzgeçlerini kullanmadan yerine getirebildiği bu hareket yetisini apağı doğru bükülebilen omurgasına borçlu. Araştırmacılar aynı yetiden karaya çýkan ilk omurgalıların da yararlanmış olabileceğini düpünüyorlar. Bu ilginç balığı Afrika'da gözlemleyen Antwerpen Üniversitesi araştırmacısı Sam Van Wassenbergh , balığın tropikal bataklıklarda son derece uygunsuz çevre koşullarında yapamaması nedeniyle, biyologların gözünden kaçtığını sanıyor.

Hayvanların birçoğu yapıpkan dil veya yırtıcı çene gibi çepitli avlanma stratejileri geliptirmişlerdir. C.apus ise açık ağzıyla avına, üstten saldırıya izin verecek bir taktik geliptirmiş. Karada avlandıkları bilinen ve çamur zıpzıpları (mudskipper) olarak adlandırılan diğer balıkların da son derece esnek yapıları var. Van Wasserbergh bunun karada avlanmak için en iyi yöntem olduğuna inanmakta.

C. apus yayın balığı her ne kadar günümüzde yapıyor olmasına rağmen ilk omurgalıların karaya çıkması hakkında ipuçları vermekte. Bu yazının 12.4.2006 tarihinde Nature dergisinde yayımlanmasından birkaç hafta önce paleontologlar, Tiktaalik roseae olarak adlandırılan bir fosili tanıtmışlardı. Bu hayvanın yüzgeçlerinin içinde kol kemiğine benzer kemikler vardı..

Süper bilgisayar, hareket halindeki virüsü tasarladı

Dünyanın en büyük süper bilgisayarıyla gerçekleştirilen tasarım, sadece 50 nano saniye sürdü. Gelişme, yapayan organizmaların araştırılmasında önemli bir adımdı.

Böyle bir iş için muazzam bir işlem gücü gerektiğinden, bugüne kadar virüsler sadece parça parça tasarlanabilirdi. Bilim insanlarının hedefi, karmaşık virüsleri bir modele aktararak, daha ayrıntılı bir biçimde araştırılabilmek; hatta bir hücredeki karmaşık süreçleri de tasarlamak. Fakat araştırmacılar bu gelişmenin ancak bundan sonraki süper bilgisayar nesliyle önümüzdeki beş yıl içinde gerçekleştirilebileceğine inanıyor. Araştırmayı yöneten Urbana- Champaign Illinois Üniversitesi fizik profesörü Klaus Schulten 'e göre virüsler hakkında daha fazla bilgi edinilmesine izin veren bu önemli gelişme modern tıbbı destekleyecek. Araştırmacı Kaliforniya Üniversitesi'ndeki (Irvine) meslektaşlarıyla birlikte virüs modeli için sadece diğer bir virüsün bulması olduğu hücrelerde büyüeyebilen küre biçiminde bütün mozaik virüsünü seçmiş.

Bilgisayarda etrafındaki su damlacığı ile birlikte tasarlanan virüs, buna rağmen bir milyondan fazla atomdan oluşmakta. Bu hareketli model sıradan bir PC ile tasarlanacak olsaydı işlemler yaklaşık olarak 35 yıl kadar

sürebilirdi. Virüs modelinin tasarımı Schulten'in ekibi tarafından geliştirilen NAMD yazılım programıyla mümkün olmuştur.

Biyolojik moleküllerin tasarımı için geliştirilen program, bir süper bilgisayarın farklı işlemcilerini aynı anda çalıştırarak, problemlerin aynı anda hesaplanmasına izin vermektedir. Tasarım iki sürpriz sonucu da beraberinde getirdi. Anlaşıldığı üzere virüs simetrik yapıya sahip gibi nefes almasına rağmen atımları asimetrik. İkinci sonuç ise virüs küçülmüş, kalıtım molekülleri olmaksızın "çökebileceğini" göstermektedir.

Omurgalıların karaya çıkışı

Kanada'da bulunan ve Tiktaalik roseae olarak adlandırılan fosil, hayvanların ne şekilde karaya çıktıklarını gösteriyordu.

Paleontologlar tarafından "kayıp halka" olarak nitelendirilen hayvan, bundan yaklaşık olarak 375 milyon yıl önce Devoniyen döneminde yaşamıştı. Balığı andıran bu tetrapod fosili Philadelphia Doğa Bilimleri Akademisi'nden Edward Daeschler, Chicago Üniversitesi'nden Neil Shubin ve Harvard Üniversitesi'nden Farch Jenkins ve arkadaşları tarafından bulundu.

Fosil, hayvanın ön bedeninin neredeyse tamamından ibaret. Hayvanın kafatası yaklaşık olarak 20 cm. Kemiksi pullara ve yüzgeçlere sahip olmasına rağmen ön yüzgeçlerinin kol olarak evrildiği görüldü. Ön yüzgecin iskelet yapısı dirsekli ve bilekli bir kol kemiğine benziyor fakat serbest parmak kemikleri yerine hâlâ yüzgeçler var.

Bilim adamları hayvanın arka bedeni hakkında bilgi edinebilmek için araştırmalarını sürdürüyorlar. Aynı anda balık ve kara hayvanı özellikleri taşıyan fosiller daha önceleri de bulunmuştu. Sucularda "yürümeye başlayan" hayvanlar 385 milyon, uzuvları gelişmeye başlayanlar ise yaklaşık olarak 365 milyon yıl öncesine tarihlendirilmekte. Tiktaalik roseae fosilinin diğer önemli bir özelliği de kafasında solungaca benzer bir yapıya sahip kulak olarak gelişmeye başlamış olması. Uzun çenesi ise karada avlanmak için daha uygundu.

Çekici kadınlar maço erkekleri daha çok etkiliyor

Bir erkek ne kadar maço olursa (testosteron seviyesi de daha yüksek oluyor) heyecan verici kadınların görüntüsü düşünceleri /kararları üzerinde o denli etkili olmaktadır.

Belçika'daki Loeven Üniversitesi ekonomistleri Bram Van den Bergh ve Siegfried Dewitte bir grup erkeğe bikinili kadınların resimlerini gösterirken, ikinci grup ise bir sutyeni ellemiş. Son grup ise bir manzara ya da yapılı kadın resmine bakmış. Deneyin ikinci aşamasında çekici kadın

fotođraflarýna ve manzara resimlerine bakan erkeklere aralarýnda belli miktarda parayý bölüptürme görevi verilmiþ. Sonuç: Bu görevden önce bikinili kadýnlarýn fotođraflarýna bakanlar genelde hep hata yaptýklarý gibi karar alma yetileri de kýsýtlanmýþ. Testosteron seviyesi ne kadar yüksekse hata yapma olasýlýđý da o kadar yükseliyor. Oysa düþük testosteronlu erkekler çekici görüntülerden daha az etkileniyor. Sutyene dokunan erkeklerde ise karar verme yetisi iyice zayıflamýþ. Manzara veya yaplý kadýn resimlerinin maço erkekler üzerinde bir etkisi bulunmamakta.

Kuzey kutbunda Akdeniz iklimi vardý

Kuzey Kutup Denizi'nden çýkarýlan bir tortul çekirdeđinin incelenmesi sonucunda Kuzey Kutbunda milyonlarca yýl önce ýlýk bir yazýn yapandýđý anlaþýldý.

ACEX (Arctic Coring Expedition) çerçevesinde alýnan karot örnekleri Kuzey Kutbun bir ila seksen milyon yýl önceki iklimi hakkında bilgiler verdi. Araþtırmayý yöneten deniz jeolođu Ursula Röhl 'e göre (Bremen Üniversitesi) örnekleri sadece Kuzey Kutbu deđil dünya iklimine ayna tutuyor ve sonuçlar hiç beklendiđi gibi deđildi. Nitekim Kuzey Kutbu halihazýrdaki iklim modelleriyle aþýklanamayacak kadar ýsýndýđý gibi, aþađý yukarý Güney Kutbu'na gibi ayný tarihlerde sođumaya baþlamýptý. Bu zamanlama, iklimin, sera gazýnýn atmosferdeki seviyesi gibi küresel faktörler tarafýndan belirlenmiþ olduđunu akla getiriyordu.

2004 yýlýnda iki buzkýranýn yardýmýyla deniz seviyesinin 975 m altýnda baþlayan ve 3 km'si suyun üzerinde bulunan Lomonosov sýradađlarýndan Vidar Vikings gemisiyle alýnan örneklerden en büyüđü on metreydi. Üstteki tabakalardaki karbonun izotop yapýsý ve tortuldaki yosunlardan anlaþýldýđý gibi 55 milyon yýl önceki Paleosen/Eosen dönemlerde Kuzey Kutup Denizi'ndeki ortalama yaz sýcaklýđý neredeyse 24 santigrat dereceye çýkmýptý.

Bu sýcaklýk, dönemin iklim modelleriyle elde edilenden 10 derece daha yüksek. Araþtırmacılarýn tahminlerine göre o dönemlerde atmosferde yođun miktarda sera gazý birikmiþti. Fakat Utrecht Üniversitesi paleoiklim uzmaný Appy Sluijs , Kuzey Kutbu'ndaki sýcaklýk artýpýnýn diđer bir faktörle de ilgili olduđunu ve bunlarýn stratosfer bulutlarýndaki "sýcaklýk kapanlarý" veya okyanuslarýn kasýrgalarla altüst olmasý gibi etkenler olabileceđini düþünüyordu.

(Cumhuriyet Bilim Teknik)

Haberin Geldiđi Yer Ajans71.Com | Kýrýkkale:
<http://www.ajans71.com>

Haber URL'si:

<http://www.ajans71.com/index.php?op=NEArticle&sid=181>