



Uyuyan Yanardağda Kazı

Dünyanın çeşitli yerlerinden araştırmacılar, daha önce hiç denenmemiş bir şeyi denemek için Japonya'da bir araya geldiler: Uyuyan bir yanardağın çekirdeğinde kazı yapmak. Araştırmacılara göre, 1991-1995 yılları arasında etkin olan Unzen yanardağı, bir yanardağın magma çekirdeğini incelemek için çok uygun. Kazılarda kullanılacak donanım, yanardağın 600°C'yi bulan yüksek iç sıcaklıklarına dayanıklı özel bir kaplamaya sahip. Araştırmacılar, yanardağın kuzey yüzüne, yaklaşık 2000 metre derinliğinde çukurlar açmayı planlıyorlar. Deniz seviyesinden 500 metreye kadar, farklı yükseklikteki bölgelerinden magma örnekleri toplayacaklar. Magmanın çeşitli yüksekliklerinden aldıkları örnekleri inceleyerek, neden bazı yanardağların patlayarak püskürdüğünü anlamaya çalışacaklar.

101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91
102	65	64	63	62	61	60	59	58	57	90
103	66	37	36	35	34	33	32	31	56	89
104	67	38	17	16	15	14	13	30	55	88
105	68	39	18	5	4	3	12	29	54	87
106	69	40	19	6	1	2	11	28	53	86
107	70	41	20	7	8	9	10	27	52	85
108	71	42	21	22	23	24	25	26	51	84
109	72	43	44	45	46	47	48	49	50	83
110	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121

Asal Sayılar Rastgele Değil miymiş?

ABD'deki Boston Üniversitesi'nden araştırmacılar, asal sayıların dağılımının bir düzene bağlı olabileceğini ortaya çıkarmışlar. Asal sayılar, yalnızca bire ve kendilerine tam olarak bölünebilen tam sayılar. Bu sayılardan ilk altısı, 2, 3, 5, 7, 11, 13. Bilinen en büyük asal sayıysa, dört milyon basamaklı. Bugüne kadar kimse, asal sayıların herhangi bir kurala bağlı olup olmadığını kanıtlayamamış. Araştırmacılar, birbirini izleyen asal sayıların aralarında kaçır rakam olduğunu ve bunların sayılarının nasıl değiştiğini incelemişler. İlk altı asal sayının (2, 3, 5, 7, 11, 13) aralarındaki rakam sayısı sırasıyla 1, 2, 2, 4 ve 2. Rakam sayılarının arasındaki farklar, +1, 0, +2, -2 ve +2. Araştırmacılar, ardışık asal sayıların arasındaki rakam sayısının farkının, bir ölçüde önceden tahmin edilebilir olduğunu görmüşler. Bu farklar ard arda sıralandığında, pozitif bir sayının ardından çoğu kez ona eşdeğer, negatif bir sayı geliyor. Tıpkı yukarıdaki örnekte +2'den sonra 2'nin gelmesi gibi.



Vostok Araştırma İstasyonu Karlar Altında

Dünyanın bir ucundaki Antarktika Kıtası'nın tek insan sakinleri, buradaki araştırma istasyonlarında yaşayan araştırmacılar. Kuzey yarımkürede havalar ısınmaya başlarken, Antarktika kıtası da kış mevsimine hazırlanıyor. Ancak, bu yıl Antarktika'da kış çok yoğun geçeceğe benziyor. Rusya'ya ait Vostok Araştırma İstasyonu daha şimdiden karlar altında kalmış. Kötü hava koşulları, istasyona yakıt taşınmasını da olanaksız kıldığı için araştırmacılar Vostok'u bırakarak daha uzaktaki başka bir araştırma istasyonuna taşınmak zorunda kalmışlar. 1960'lı yıllarda, Vostok'taki araştırmacılar, buldukları yerin hemen yakınında, buzun altında çok büyük bir göl olduğunu bulmuşlardı. Binlerce yıldır buzun altında olan ve yeryüzüyle hiçbir ilişkisi olmayan göl, 20. yüzyılın en önemli coğrafi keşiflerinden biri sayılıyor. Birkaç yıldan bu yana da Vostok'taki araştırmacılar, gölün sularından örnek alabilmek amacıyla başlatılmış bir kazı çalışması yürütüyorlardı.

SARS Salgını

Geçtiğimiz ay tüm dünya, kısaca "SARS" olarak bilinen salgın hastalık haberleriyle çalkalandı. Dünya Sağlık Örgütü, akut solunum yolu yetersizliği sendromu olarak tanımlanan bu hastalığın yayılmasını önlemek ve hastalığa tanı koyulmasını hızlandırmak için uluslararası bir çalışma başlattı. Sağlık planlamacılığında sorumlu kurumlar, hastalık konusunda bilgilendirilerek küresel alarm ilan edildi. Bu arada, hastalığın nedenini bulmak ve tanı koyulmasını kolaylaştırmak için çeşitli ülkelerdeki 11 laboratuvarında ortak bir çalışma başlatıldı. Hastalık, şimdiye kadar Vietnam, Hong Kong ve Çin'deki Guangdong adlı bir başka bölgede salgın oldu. Ancak, ABD ve Kanada gibi kimi ülkeleri ziyaret eden bazı kişilerin, hastalığı buralara da taşıdıkları ortaya çıktı. Bu nedenle, hastalığın yayılmasını önlemek amacıyla ülkelere yabancıların giriş yaptığı havaalanı gibi yerlerde sıkı önlemler alındı.

Maya Uygarlığı Nasıl Sona Ermişti?

Yeni bir araştırma, Maya uygarlığının iklim değişikliğine bağlı olarak ortadan kalkmış olabileceğini gösteriyor. İsviçre ve ABD'den iklim araştırmacıları, günümüzden 1000 yıl önce, Mayaların yaşadığı bölgeye kuru iklimin hakim olmaya başladığını ortaya çıkardılar. Bunu üç yoğun kuraklık dönemi izlemişti. Araştırmacılar bu kuraklık dönemlerinin hangi yıllarda olduğunu da belirlemişler. 810, 860 ve 910 yıllarında yaşanan bu kuraklıklar, Maya uygarlığının çöküşünün hızlandığı üç farklı döneme denk geliyor.



Neandertallerin Aletleri Neden Kabaydı?

Bir zamanlar Avrupa'da modern insanlarla birlikte yaşayan Neandertaller, günümüzden 30.000 yıl kadar önce birdenbire yok olmuşlardı. Araştırmacılar, bu yok oluşun nedenini ortaya çıkarmaya çalışıyorlar. Kimi araştırmacılara göre bunun nedeni, Neandertaller'in beden yapılarının, modern insanlara göre "hantal" olması ve sözgelimi ellerinin yapısının modern insanlarınki gibi el aletleri yapmalarına olanak tanımamasıydı. Bu da, avlanmak gibi yaşamısal önem taşıyan konularda modern insanlar kadar başarılı olamamalarına yol açmıştı. Ancak yeni bir araştırma, bu görüşün hiç de doğru olmadığını gösteriyor. ABD'deki California Üniversitesi'nden araştırmacılar, Fransa'daki bir kazıda bulunmuş fosil kemiklerden yola çıkarak, bir Neandertal elinin bilgisayar modelini yapmışlar. Bu model üzerindeki çalışmalar, Neandertaller'in de ellerini insanlar kadar iyi kullanabildiklerini; bir kalemi tutmak ya da başcık bağlamak gibi ince hareket gerektiren işleri yapabildiklerini göstermiş. Araştırmacılara göre, Neandertaller'in aletlerinin insanlarınkilere göre daha kaba olması, avlanmak için başka yollar geliştirmiş olmalarından kaynaklanıyordu. Neandertaller'in soyunun neden tükenmiş olduğuna gelince, bunu da gelecekte yapılacak araştırmalar açığa çıkaracak.

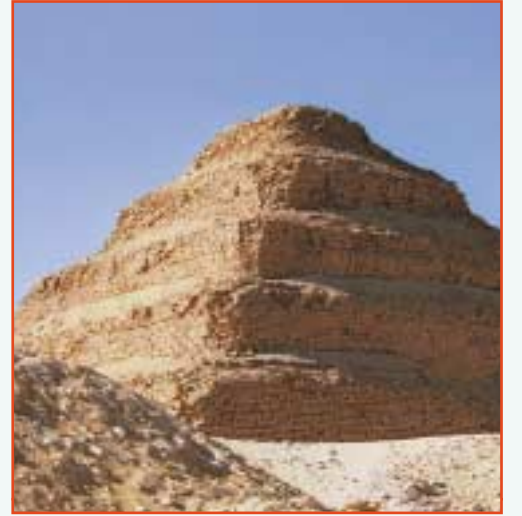


Uzay Araçları İçin Mikrouydular

ABD Hava Kuvetleri'nden araştırmacılar, uzay mekiği ya da uyduların dış yüzeyinde herhangi bir sorun olduğunda kullanılacak küçük uzay araçları geliştiriyorlar. Bu araçların çektiği görüntüler yardımıyla, yeryüzünde görev yapan mühendisler gerektiğinde sorunları uzaktan saptayarak önlem alabilecekler. "Mikrouydu" olarak adlandırılan bu araçlar, kullanılmadıkları zaman "uyuyarak" enerji tasarrufu yapacak biçimde tasarlanıyorlar. Çünkü, uzayda enerji tasarrufu büyük önem taşıyor. Uzay araçlarının üzerinde de, mikrouyduların bağlanabileceği bağlantı uçları bulunacak. Mikrouydular, buralara bağlanarak sorunu gidermek üzere onarım yapabilecekler. Araştırmacılar, özellikle Columbia mekiğinin kaza geçirmesinden sonra bu tür sistemlere duyulan gereksiminin daha iyi anlaşıldığını belirtiyorlar. Çünkü, uzay aracında bir sorun olduğunda, çoğu kez astronotların uzay giysileriyle mekiğin dışına çıkarak önlem almaları gerekiyor.

Dünyanın En Eski Mumyası

Mısırlı arkeologlar, Kahire yakınlarında, Sakkara'daki eski bir mezarda, mumyalanmış bir insan bedeni buldular. Mumyanın, İÖ 3200 yıllarında yaşamış bir memura ait olduğu anlaşıldı.



Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki astronotlar, günün birinde robotların damarlarında akabilecek ve yapıların deprem dayanımını artırmaya yardım edecek ilginç sıvılarla deneyler yapıyorlar. Bunlar, manyetik bir alanla karşılaştıklarında sertleşen ya da biçim değiştiren, özel sıvılar. Bu ilginç sıvılardan evde kendiniz de yapabilirsiniz: Mısırözü yağı gibi yoğun bir sıvının içine biraz demir tozu eklemeniz gerekiyor. Bu karışıma bir miktar tıtsı yaklaştırdığınızda, demir parçacıklarının ucuca sıralandığını göreceksiniz. Demir parçacıklarının oluşturduğu bu yapı, sıvının sertleşmesini sağlar. Bugün bu sıvılardan bazı arabaların süspansiyon sistemlerinde, arabanın içindekilerin sarsıntılardan etkilenmemesini sağlamak için yararlanılıyor. Özel elektronik donanımlarla kontrol edilen manyetiklik, sıvının gerektiğinde sertleşip gerektiğinde normale dönmesini sağlıyor. Japonya'daki bir bilim müzesiyle, Çin'deki Dong Ting Gölü köprüsünün deprem dayanımını artırmak için de bu teknolojiye yararlanılmış.

Araştırmacılar, bu sıvıların, robotların el, kol ve bacak gibi organlarının insanlarındaki gibi doğal görünecek biçimde hareket etmelerini sağlayabileceğini düşünüyorlar. Ancak bunun için, bu sıvıların fiziksel özellikleri hakkında çok daha kapsamlı bilgiler edinmeleri gerekiyor. Bunun en kolay yolu da, bu sıvıyı uzayda, ağırlıksız ortamda incelemek.



"Manyetik Sıvılar"



Arıtma İşlemleri Ne Kadar Güvenilir?

Dünyanın birçok ülkesinde, kanalizasyon sistemlerinden toplanan atık sular, arıtdıktan sonra akarsulara ve denizlere dökülüyor. Ancak, ABD'de yapılan çok geniş çaplı bir araştırma, önceden sanılanın tersine, arıtılmış kanalizasyon sularında da temizlik malzemeleri, kişisel bakım ürünleri ve ilaçlardaki birçok maddenin bulunduğunu ortaya çıkardı. Araştırmanın ortaya koyduğu bir başka gerçekse, bu maddelerin, özellikle akarsularda yaşayan suyunun yaşamını ciddi biçimde tehdit ettiği. Suyosunlarıysa birçok balık türü ve başka canlıların yaşamında önemli yer tutuyor.

Küresel Isınmanın Önüne Geçmek

Küresel ısınmanın önüne geçebilmek için, 21. yüzyılın sonunda dünya nüfusunun enerji gereksiniminin en az dörtte üçünün, atmosfere karbondioksit salımına yol açmayan, temiz enerji kaynaklarından elde edilmesi gerektiği açıklandı. Ancak, bugün kullanılan temiz enerji teknolojilerinin hiçbiri bu gereksinimi karşılamaya yetecek ölçüde gelişmiş değil. Bu teknolojilerin artan gereksinimi karşılayacak düzeye gelebilmesi için pek çok araştırmaya gereksinim var.



Antarktika'da Dev Mürekkkepbalığı

Yeni Zelanda'dan araştırmacılar, Antarktika'da çok ender bulunan ve okyanusun derinliklerinde yaşayan dev bir mürekkepbalığının, balıkçıların ağlarına takılarak yakalandığını açıkladılar. *Mesonychoteuthis hamiltoni* türüne ait mürekkepbalığının uzunluğu 6 metre, ağırlığıysa 150 kilogram. Balığın en ilginç özelliği ise uzantılarında bulunan ve 360 derece hareket edebilen diş benzeri kancalar. Araştırmacılar, yakalanan mürekkepbalığının henüz yavru olduğunu ve yetişkinlerinin ağırlığının 900 kilograama ulaşabileceğini belirtiyorlar. Dev mürekkepbalığının bulunması, Antarktika'nın derinliklerindeki yaşam hakkında pek çok bilinmeyen olduğunu bir kez daha gözler önüne serdi.