

Parçalanmayan Göktaşı

Geçen yıl "Dünyaya Yakın Göktaşlarıyla Randevu" adlı uzay aracı Mathilde göktaşının yakınından geçerken garip resimler çekti. 60 km çapındaki göktaşı üzerinde dev kraterler vardı; bunlardan beşi en az 20 km çapındaydı. Bu, Dünya'da Kuzey Amerika büyüklüğünde beş krater olması demektir. Nasıl olur da bir göktaşı bu kadar büyük darbeler altında parçalanmaz? Santa Cruz'daki Kaliforniya Üniversitesi'nden gezegen jeologu Erik Asphaug bunun nedenini bildiğini söylüyor. Erik bilgisayarda yaptığı simülasyonlarla çeşitli bileşimdeki göktaşlarını inceledi ve şu sonuca vardı: Yalnızca kütle çekimle bir arada tutulan küçük taş parçalarından yapılmış, molozu andıran kütleler bu gibi şiddetli çarpmalara parçalanmadan dayanabilir. Bu buluşun önemi şuradadır: Gece gündüz göğü gözleyerek Dünya'ya serseri bir göktaşı yaklaşıp yaklaşmadığını izleyenler (Hawaii Adaları'nda ABD'e ait bir gözlemevi yalnız bu işle görevlidir) ve bombalarla böyle bir göktaşını

havada parçalamayı hayal edenlerin keyfi kaçmıştır. Bazı gökbilimcilere göre, 70 m'den daha büyük göktaşlarının hemen hepsi sert kayalar olmayıp uçan taş kırıntılardır. Eğer bu göktaşları büyük darbelere daya-



nabiliyorsa, Dünya'yı tehdit eden bir göktaşını havada iken parçalamak veya yolundan çevirmek olanaksız olabilir. Asphaug 1,6 km uzunluğunda ve 800 m genişliğinde yer fıstığı biçimindeki Castalia göktaşını model olarak aldı. Bilgisayar simülasyonla-

ında göktaşını üç şekilde temsil etti; tek bir kaya, ortada birbirine değen iki kaya parçası ve çakıllardan oluşmuş bir kütle. Asphaug bundan sonra bilgisayar simülasyonunda bu üç göktaşına ev büyüklüğünde, 6000 tonluk bir başka göktaşını çarptırdı. Çarpışma sonucu, kaya biçimi göktaşının çarpılan yarısı darmadağın olup uçan bir çakıl yığına dönüştü. Çakıllardan oluşturulmuş üçüncü göktaşına çarpışmadan sağlam çıktı; gevşek yapısı çarpışma enerjisinin etkin bir biçimde göktaşının her noktasına yayılmasını önlemişti. Bu deneylerden çıkan sonuç şudur: Dünya'yı tehdit eden bir göktaşını parçalamak veya başka yöne sevk etmek için, bugün hesaplanandan çok önce harekete geçmek gereklidir. Asphaug'a göre, Castalia büyüklüğünde bir göktaşının Dünya'ya çarpmasını önlemek için, bir füze, çarpma tarihinden 20 yıl önce göktaşına erişmelidir. Resimde çakıllardan oluşmuş bir göktaşı görülmüyor.

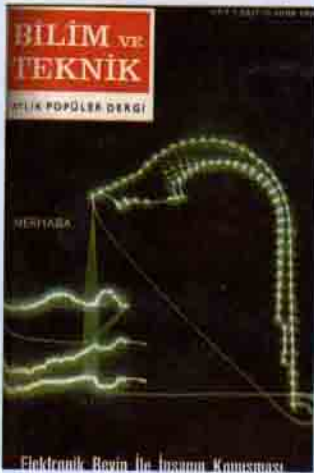
Discover, Eylül 1998

Bilim ve Teknik'te 30 ve 20 Yıl Önce

12. sayımızı 1968 yılında yayımlamıştık. Kapak konumuz "Elektronik Beyin ile İnsanın Konuşması" adını taşıyordu. Modern teknolojinin ulaştığı son aşamalardan biri olan elektronik beyin ile insan arasında karşılıklı konuşma mümkün müydü? İşte bu sayımızda bu sorunun yanıtı aranıyordu. Yazıda, siberetik teknolojinin başdöndürücü hızla geliştiği vurgulanıyor ve bu bilim dalının eriştiği noktanın kısa bir süre öncesine kadar sadece hayali kurulan konuları gerçekleştirmek olduğu söyleniyordu. Örneğin o günlerde hayalin gerçeğe dönüşmesi demek, bilgisayarlarda yapılan grafikler demekti. Kaliforniya Eyaleti'nde Bell Laboratuvarı'ndaki Bilgisayar Merkezi'nde yılda 500 000 grafik elde edilmesi çok önemli bir gelişmeydi. Şimdilerdeyse bilim adamları kuantum bilgisayarlarıyla uğraşıyorlar. ABD'deki Los Alamos Ulusal Laboratuvarı'ndaki araştırmacılar kuantum bilgisayarın yapılabileceğini kanıtlamak üzereler. Bu bilgisayarlar da çok büyük sayıların asal çarpanlarına ayrılması birkaç saniyelik bir sürede yapılacak.

Yani klasik bilgisayarlarda aylar süren bir işlem kuantum bilgisayarlarda sadece birkaç saniye sürüyor. Bilimin hızını Bilim ve Teknik dergisinin eski sayılarına bakmakla çok daha net görebiliyoruz.

324 sayı öncesi yani 47. sayımızı Ekim 1971'de yayımlamıştık. Salut 1, Apollo 15, Ay otomobili ve Ay çevresinde yörüngeye oturtulan mini uydular ayın kapak konularıydı. Bilim ve Teknik bu sayısında okuyucularına o günlerde uzay uçuşları konusunda aradıkları her bilgiyi bulabilecekleri bir çalışma sunmuştu. Apollo 15'in Ay uçuşundaki önemli olaylar bir tablo ile özetlenmişti. Örneğin, 26 Temmuz 1971'de saat 18:30'da üçüncü kademelerin ateşlenmesiyle uzay taşıtının Dünya yörüngesinden çıkarak Ay'a doğru yöneldiği, 27 Temmuz'da astronotların Dünya'nın ve Ay'ın ultraviyole fotoğraflarını saat 1:19'da çektikleri ve bu çekimin kalkıştan sonraki 9 saat 45 dakika sonra gerçekleştiği. Bu bilgiler o günlerde de okuyucularımız tarafından oldukça ilgi ile karşılanmıştı.



Kaya Mekaniği Sempozyumu

Türk Ulusal Kaya Mekaniği Derneği (TUKMD), 22-23 Ekim 1998 tarihleri arasında, Karacelmaz Üniversitesi, Maden Mühendisliği Bölümü'nde, IV. Ulusal Kaya Mekaniği Sempozyumu'nu düzenliyor.

Bu sempozyumun amacı; Türkiye'de kaya mekaniği araştırmalarını özendirme, kaya mekaniği bilimine ve teknolojisine katkılarda bulunmak, kaya mekaniği eğitimi ve uygulamalarını geliştirmek, Türkiye'de yapılan kaya mekaniği çalışmalarını duyurmak ve tartışmak. Ayrıca, genelde jeoteknik başlığı altında yer alan kaya mekaniği, zemin mekaniği ve mühendislik jeolojisi disiplinleri arasında etkin bir bilgi iletişiminin ve işbirliğinin sağlanması, bu sempozyumun hedeflerinden. Sempozyum'un ana teması ise, 21. Yüzyıla Doğru Türkiye'de Kaya Mekaniği.

İlgilenenler için yazışma adresi:
IV. Ulusal Kaya Mekaniği Sempozyumu,
Karacelmaz Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
Maden Mühendisliği Bölümü 67100 Zonguldak.
Tel: 0 (372) 257 40 10 - Faks: 0 (372) 257 40 23