

Atılgan'dan Mars'a Mineral Avı

İlk gösterildiği yıllarda Uzay Yolu dizisini izlemek için herşeyden vazgeçip televizyon başında soluk almadan oturan kitle için, şimdiki birçok teknolojik yenilik, o zamanlar için yalnızca fantezi olan Uzay Yolu cihazlarının çağrışıdır. "Işınlıyoruz Kaptan!" sözcükleriyle Kaptan Kirk'ün gezegenden buharlaşıp birden Atılgan gemisinde belirmesini sağlayan teknoloji, düşle- rimizi yıllardır süslediği halde bir türlü gerçek olamasa da, önünden bir geçirdiklerinde herşeyin bileşimini söyleyen, dizinin meşhur tarayıcısı "tricorder"ın bir benzeri (ve tabii çok daha ilkel bir versiyonu!) şu sıralarda geliştirilme aşamasında. ABD Arizona Üniversitesi'nden Robert Downs, Dünya'nın tüm minerallerini kaydettiği tayfsal 'parmakizi' kütüphanesini tamamlar tamamlamaz, bu düş de gerçek olacak. Downs'un "Raman spektroskopisi" (tayfölcümü) olarak anılan teknikle, şu ana kadar bilinen 4000 minalerden 1500 kadarını katalogladığı çalışma,



RRUFF projesi kapsamında yürütülüyor. Proje- ye adını verense, sponsorunun kedisi. Bu yeni spektrometre, aslında 2009'da gönderilecek Mars Rover'da kullanılmak üzere geliştiriliyor. Şimdiki haliyle bir masanın üstünü kaplamakla birlikte, bir "cep spektrometresi" boyutlarına indirilme çalışmaları da bir yandan sürmekte. Cihazın kullanım alanlarından biri, değerli taşların ve minerallerin belirlenme çalışmaları olacak. Bu amaçla yararlanılan X-ışını kırınım ve elektron mikropob yöntemlerinin gerektirdiği bazı işlemler (sözgelimi örneğin küçük bir bölümünün toz haline getirilmesi, ya da belirli kimyasallarla işleme tabi tutulması), az da olsa sakıncalar yaratıyor. Yeni yöntemdeyse mekanik bir müdahale yok. Örneğe bir lazer demeti gönderiliyor ve örneğin içindeki atomlar lazerle uyarılarak, malzemenin özelliklerini yansıtan dalgalaboyunda çok zayıf bir ışık yayıyorlar. "Tıpkı bir parmakizi gibi" diyor Downs. Tabii, spektrometrenin isteneni vermesi, hazırlanmakta olan ve bir referans sistemi oluşturacak olan veritabanının tamamlanmasına bağlı. Tricorder neredeyse hazır. Peki, ışınlanmaya ne kaldı?

Arizona Üniversitesi Basın Duyurusu, 18 Mart, 2006

İklim-Çevre

Antarktika Küçülüyor

Önce Grönland, sonra Antarktika. Araştırmalar, bu iki kara parçasının üzeri ve çevresindeki buz örtüsünün de küçülmeekte olduğunu gösteriyor. ABD, Boulder'daki Colorado Üniversitesi'nden Isabella Velicogna "Antarktika'nın kütle kaybetmekte olduğuna ilişkin hiç kuşum kalmadı" diyor. Bu iki bölge üzerinde yapılan daha önceki çalışmalar, buz örtüsü kenarlarının erirken, ortalarının da artan kar yağışına bağlı olarak şiştiğini göstermiş bulunuyor. Yakın zamana kadar bilinmeyen şeyse, bu iki etkinin toplamının sonuçta buzda büyümeye mi, erimeye mi işaret ettiği.

Avustralya'nın iki katı büyüklükteki Antarktika, yeryüzündeki buzun % 90 kadarını barındırıyor. Ortasından geçen sıradagılarsa, Antarktika'yı iki ana buz örtüsü kitlesine ayırıyor. Biri Güney Kutbu'ndan Güney Amerika'nın güney ucuna uzanan Batı Antarktik, diğeri de kıtanın geri kalanını oluşturan Doğu Antarktik buz örtüsü. Batı Antarktika'nın erimekte olduğuna ilişkin güçlü kanıtlar var. Buradaki Larsen buz kütesinden, önce 1995, sonra da 2002 yılında olmak üzere iki büyük parçanın ayrılmasıyla, arkada kalan buzulların da erimeye başladığı biliniyor. Deniz seviyesini yükseltense, yüzen buz kütlelerinin değil, buz örtülerinin erimesi. Araştırmacılar, Batı Antarktika örtüsünün tümüyle erimesi durumunda, küresel

deniz düzeylerinin 6 metre kadar artacağını, bununsa bir felaket olacağını söylüyorlar. Doğu Antarktika'nımsa, artan kar yağışına bağlı olarak büyümekte olduğu, bunun da erime etkilerini giderebileceği düşünülüyor. Oluşan tabloyu bir bütün olarak görmek isteyen Velicogna ve ekibi, NASA'nın Kütleçekim Ölçüm ve İklim Deneyi adı verilen uydu ikilisinden (GRACE) yararlanmışlar. Bu uydular, Dünya'nın birkaç yüz metre üzerinde birbiri peşisıra yol alarak, Dünya'daki küresel kütleçekim alanı ve kütle dağılımıyla ilgili olarak aylık tahminler sunuyorlar. Öndeki uydu, büyük bir kütle üzerinden geçerse hızlanarak, arkadaki uyuyla arayı açıyor. İki uydu arasında artan uzaklıksa, aşağıda yer alan yapıların kütesini belirlemede yardımcı oluyor.

2002 Nisanından 2005 Ağustosuna kadarki Antarktika verilerini tarayan araştırmacılar, kıtanın yılda 72-232 santimetreküplük buz kaybettiğini hesaplamışlar. Bu da okyanus sularında, yılda yaklaşık olarak 0,4 milimetrelilik bir artışa karşılık geliyor.

Sayıları daha kesin biçimde belirlemeyi şimdilik engelleyen etken, GRACE verileriyle kütle değişimlerinin fazla kar yağışından mı, yoksa alttaki yerkabuğunun kaymalarından mı kaynaklandığını belirlemenin güçlüğü.

Nature, 2 Mart 2006

Kanada'da Fok Katliamı



Ayın en acı haberi, daha şu satırların yazıldığı sıralarda bile Kanada'da birçoğu yavru olmak üzere yüzlerce fokun, akıl ve yüreklerin almayacağı bir vahşetle öldürülmekte olması olacak. Size vahşet sahnelerini anlatmayacağız. Dünyadaki en büyük ticari katliam olarak geçen bu fok avı, resmi olarak Kasım ve Mayıs arasında gerçekleşiyor görünse de, avcılarının yeğledikleri zaman genellikle ilkbahar. Kanada hükümetince yapılan 2003-2006 planındaki kotaya göre, üç yıl içinde öldürülecek fokların sayısı 975.000. Ancak, Kanada Greenpeace'in de dahil olduğu birçok ulusal ve uluslararası kuruluş, fokların zaten iklim koşullarından dolayı

çok zor durumda olduklarını ve av bölgelerinde bile sayılarının zaten azalmış olduğunu vurguluyorlar. Bu kuruluşların belki de hepsinin dile getirdiği korkulardan bir tanesi, özellikle de bu yılki avın, başta iki tür olmak üzere fok popülasyon sayısına büyük darbe olacağı. Ancak şu anda dünya kamuoyunun panığı, fok sayılarına gelen darbeden çok, fokların kendilerine gelen darbeler. Kanada yetkilileriye şu ana kadar, kendi vatandaşları dahil dünyanın her yanından gelen milyonlarca protestoyu ve gözyaşlarını görmezlikten geldi. Başta, hayvanları kurtarmak ve korumak için dünya çapında kampanyalar yürüten ABD "Humane Society"si olmak üzere, bölgeye giden gözlem ekipleri de, şu sıralarda yapılanları çaresizlikle seyredip belgelemeye çalışıyorlar.

Hiç bir ticari kârın, yavrusunun kanayan cesedi başında ağlayan bir anne fokun acılı cıgıllarından önemli olamayacağını düşünen milyonlarca insanın duygularını paylaşıyoruz. (Daha fazla bilgi almak için <http://www.hsus.org> adresine girebilirsiniz.)