

# Bilim ve Teknoloji Haberleri

## Gözler Hâlâ Hale-Bopp'ta

Geçtiğimiz Mart ayı boyunca ve Nisan ayının başlarında astronomiyle ilgilenen ilgilenmeyen pek çok kişinin gözlediği Hale-Bopp kuyruklu yıldızı, bir görsel şölen sunmanın yanı sıra bilimsel içerikli araştırmaların da odağı oldu. Güneş Sistemi hakkında milyarlarca yıldır taşıdığı bilgileri, astronomların yalnızca (!) 196 milyon kilometre kadar yakınına taşıdı bu kuyruklu yıldız.

Araştırmacılar ayaklarına gelen bu fırsatı değerlendirerek kalmayıp, kuyruklu yıldızın peşine düşerek Güneş'le ilgili sorularına Hale-Bopp yardımıyla yanıt bulmayı amaçladılar. "Bugün Hale-Bopp'un bulunduğu yere gidebilecek bir uzay aracı yapmak ve oraya yollamak yaklaşık bir milyar dolara patlayacaktır." diyor Dr. Adam Szabo, "Hale-Bopp kuyruklu yıldızı bize uzayın bu bilmediğimiz köşesi hakkında neredeyse hiç para harcamadan ilginç bilgiler verebilir." Dr. Szabo, Uluslararası Güneş-Yer Fiziği (ISTP; International Solar Terrestrial Physics) adlı programda Güneş rüzgârlarıyla ilgileniyor.

Hale-Bopp'un peşine düşecek uzay aracı da ISTP adlı programın kapsamında. Uzay aracı, kuyruklu yıldızın dair bilgileri Dünya'ya ulaştırıyor. Bilim adamları, kuyruktaki değişimleri kuyruklu yıldız, Güneş ve Manyetik alan üçlemesi arasında ilişki kurmak için gözliyorlar. Kuyruklu yıldız Güneş'e yaklaştıkça çekirdeğindeki buz, sıvı halini atlayarak buharlaşır ve açığa çıkan tozla birlikte kuyruklu yıldızın kütesinden kaynaklanan çekimin etkisiyle kuyruklu yıldızın saran ve saç adı verilen bir bulut oluşturur. Görünür Güneş ışığı da kuyruklu yıldızın "saç"ını iterek

kuyruğunu oluşturur. Morötesi dalgaboyundaki Güneş ışınları da kuyruğa elektriksel yük kazandırır; onu yön ve elektron parçacıklarından oluşan "plazma" haline getirir.

Güneş'ten gelen hızı saniyede 240-250 kilometreye ulaşan Güneş rüzgârlarının sahip olduğu manyetik alan kuyruklu yıldızdaki iyonları hızlandırır ve kuyruğunun uzamasına neden olur. Manyetik alan ortadan kalktığında ya da yön değiştirdiğinde 'plazma kuyruk', kuyruklu yıldızdan ayrılır. Hale-Bopp, Güneş'in manyetik alanının yön değiştirdiği bir bölgeden geçiyor. Bu sırada "plazma



kuyruğun" Hale-Bopp'tan ayrılması söz konusu. "Bu durum astronomide merak uyandıran bir olgudur." diyor NASA'dan Dr. Bill Farel ve sözlerini şöyle sürdürüyor: "Güneş'te gerçekleşen daha güçlü olguların Dünya'ya önemli etkileri olabilir. Bunlarla oluşan plazma Dünya'nın manyetik alanını etkileyebilir ve 'manyetik bir fırtına'ya neden olabilir. Sonuçta bundan elektrik şebekeleri ve radyo iletişimi etkilenebilir." Hale-Bopp yardımıyla elde edilecek bilgiler, böyle bir durumun gerçekleşmesi halinde önceden uyarıyı olası kılabilir.

Hale-Bopp, 4200 yıllık aradan sonra gerçekleştirdiği ziyaretinde bilim adamlarına yepyeni bilgileri müjdeledi. Bundan sonraki ziyareti kim bilir ne tür bilgileri getirecek.

Didem Sanyel

<http://www.nasa.gov>

## Kadın Prezervatifi AIDS'i Engellemiyor

AIDS araştırmacıları N-9 adı verilen sperm öldürücülerin kadınları AIDS virüsünden de koruyacağına inanıyorlardı. Ancak, 940 gebe kadını inceleyen bilim adamları, N-9 adlı kimyasal madde içeren ilaç verilenlerle, içermeyen ilaç verilen kadınların AIDS virüsünü aynı oranda aldıklarını bulmuşlar.

1980'lerde bilim adamları laboratuvar çalışmalarıyla N-9'un AIDS virüsünü öldürdüğünü bulmuşlar. Birçok ülkede tercih edilmeyen vajinal virüs öldürücüler kısa bir süre içinde prezervatiflerle birlikte AIDS'e karşı savaşta yoğun olarak kullanılmış.

Kenya'da yapılan denemelerde N-9 kullanılmış ancak, bu kadınlardan birçoğu vajinal ülsere yakalanınca uygulama durdurulmuş. Kamerun'da, Kenya'da kullanılanın 14'te biri kadar N-9 kullanılmış. Bilim adamları az miktarda alınan N-9'un vajinaya zarar vermeden AIDS virüsü karşısında etkili olup olmayacağını görmek istemişler. Ancak, deneme yine başarısız olmuş. Araştırmacılar bu deneme başarısız olsa da N-9'un jel gibi diğer biçimlerinin daha başarılı olabileceğine inanıyorlar.

Selda Arıt

New Scientist, 15 Nisan 1997

## Kadmiyum Garnitürlü Kuzu Ciğeri

Yeni bir araştırmaya göre, uzun süre lağım çamuru ile gübrelenen çayır-larda otlanmış olan koyunların böbrek ve karaciğerlerinde toksik bir metal olan kadmiyumun anormal denebilecek kadar yüksek oranlarda biriktiği belirlendi.