



Yıldız Diskinde Yaşam Öncülleri

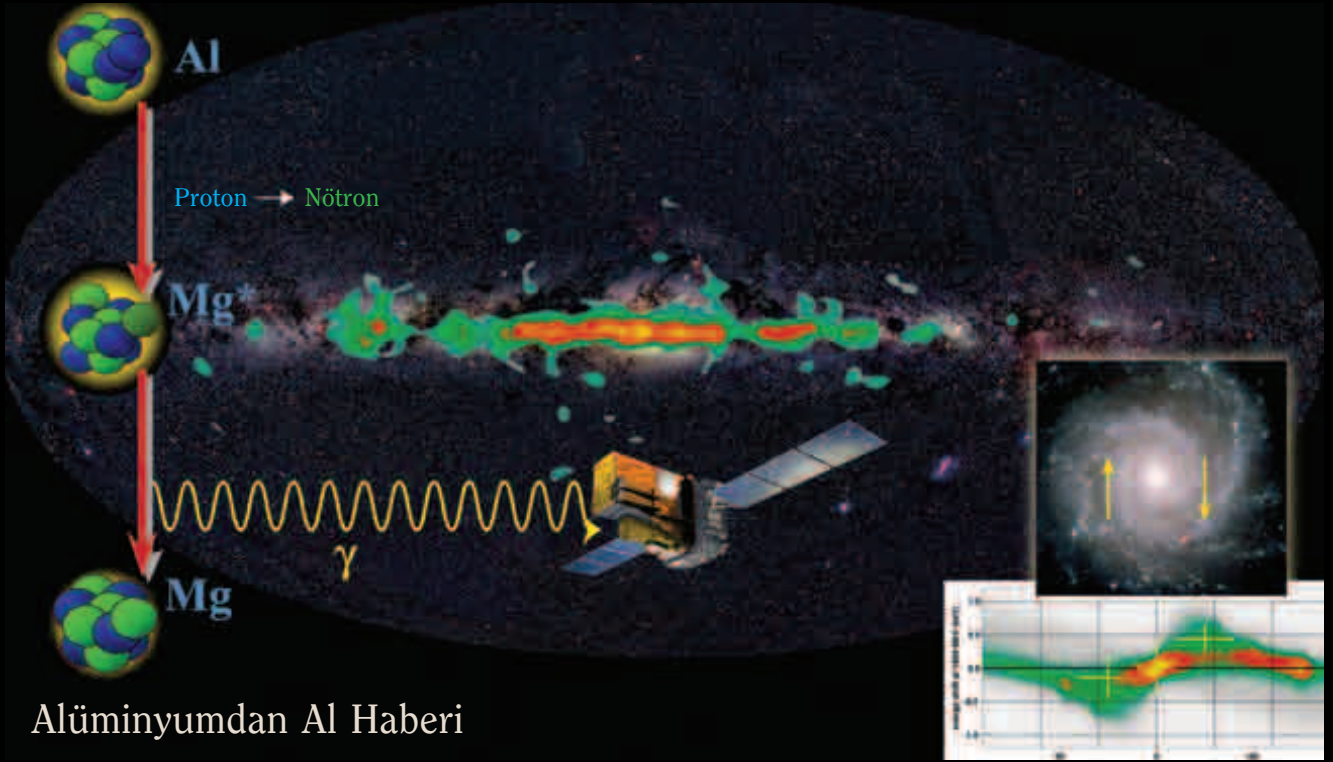
Keck teleskopuyla yapılan gözlemler, Dünya'ya 375 ışık yılı uzaklıkta bir yıldızın çevresindeki bir gaz ve toz diskinde, DNA içindeki organik molekül ve proteinlerin sentezi için gerekli bazı temel bileşiklerin varlığını belirlediler.

"IRS 46" adını taşıyan ve içinde gezegenlerin oluşum aşamasında olduğu düşünülen disk, Yılançı (Ophiuchus) Takımyıldızı bölgesinde bulunuyor. Diskin yıldızın yakın iç kesimlerinde belirlenen organik bileşikler ase-

tilen (C_2H_2) ve hidrojen siyanit (HCN), Güneş Sistemimizde, örneğin gaz devi gezegenlerin atmosferlerinde, kuyruklu yıldızların buzlu yüzeylerinde ve Satürn'ün uydusu Titan'ın atmosferinde bolca bulunan maddelerden. Diskte keşfedilen bir başka organik madde olan karbondioksit ise, Venüs, Dünya ve Mars'ın atmosferlerinde yaygın olarak bulunuyor. Keck ekibinden ve California Teknoloji Enstitüsü gökbilimcilerinden Dr. Geofrey Blake, "hidrojen siyanit, asetilen ve su-

yu birlikte bir test tüpüne koyup, üzerinde yoğunlaşmış tepkimeye girebilecekleri bir de yüzey sağlarsanız, içlerinde amino asitler ve adenin adlı bir DNA bazı da bulunan bir sürü organik bileşik elde edersiniz" diyor. "Şimdi bu bileşikler yüzlerce ışık yılı uzaklıktaki bir yıldızın gezegen bölgesinde görüyoruz." Hollanda'daki Leiden Gözlemevi ve Hollanda Uzay Araştırmaları Enstitüsü'nden Fred Lahuis de, "Bebeklik dönemindeki bu sistem, Dünyamızın henüz yaşamın ortaya çıkmadığı milyarlarca yıl önceki durumuna oldukça benziyor olabilir" diyor. Dünya'da kendi kendini kopyalayabilen nükleik asitlerin ortaya çıkmasına yol açan süreçlerin iyi bilinmemesine karşılık, asetilen ve hidrojen siyanitin, RNA ve DNA bazlarını oluşturan bileşikler yaptıkları gösterilmiş bulunuyor. Ekip IRS 46 içindeki hidrojen siyanit derişiminin, yıldızlararası ortamdaki soğuk gaz içindekinden 10.000 kat daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

NASA Basın Bülteni, 20 Aralık 2005



Alüminyumdan Al Haberi

Kanımızdaki demir, kemiklerimizdeki kalsiyum ve hem yaşamın, hem de yaşamın yitirdiği gezegenimizin oluşması için gerekli ağır elementler, Güneş'ten en az 10 kat daha büyük ve daha sıcak yıldızlarda gerçekleşen nükleer tepkimelerde oluşuyor ve süpernova patlamalarıyla uzaya saçılıp yeni yıldızlar oluşturacak gaz ve toz bulutlarını "zenginleştiriyor". Bu elementlerden bazılarının bolluğu, gökadamızda meydana gelen süreç-

lere de "ışık tutuyor". Örneğin, gökbilimciler bu yakınlarda Samanyolu'nun derinliklerinden gelen ve sayısız yıldızın ışığından oluşur görünen aydınlığın bir bölümünün, süpernova patlamalarında ortaya çıkan alüminyum-26'dan kaynaklandığını belirlediler. Bu izotop uzayda hızla bozunurken, hastanelerde kullanılan röntgen cihazlarının ürettiğinden binlerce kez daha güçlü gama ışını fotonları biçiminde enerji yayıyorlar. Clemson Üniver-

sitesi'nden Astrofizikçi Dieter Hartmann'a göre Samanyolu'nun tümünde bu ışınım görülüyor. Hartmann'a göre bu veriden yola çıkarak gökbilimciler gökadamızda süpernova patlamalarının sıklığını (her yüzyılda iki tane), yılda kaç yıldız oluştuğunu (5-6 kadar) ve yıldızlararası ortamda ne kadar alüminyum-26 bulunduğunu (üç Güneş kütlesi kadar) hesaplayabiliyorlar.

NASA Basın Bülteni, 5 Ocak 2006