

Güneş'in İkizi Olsaydı

Gökbilimciler, Güneşimizin karmaşık manyetik alanının gizlerini daha yeni yeni çözmeye başladılar. Gene de duyarlı aygıtlar ve uydü görüntüleriyle elde edilen yeni veriler, bir yıldızın dengede kalma ve ısıma dinamiğinin ne kadar karışık olduğunu gösteriyor. Peki, yıldızların çoğunun olduğu gibi Güneş'in de bir ikizi olsaydı bu karmaşanın alacağı biçim? Bunun yanıtını Chandra X-ışın Uzay Teleskopu verdi. Özetle, Güneşimizin kaprislerinden, arada bir parlayıp elektrik iletim şebekelerinde, uydularımızın, bilgisayarlarımızın devrelerinde ufak tefek hasarlar meydana getirmesinden şikayetçi olmayalım.

Chandra Dünya'dan 42 ışık yılı uzaklıkta, Çoban takımı yıldızı bölgesinde 44i Bootis diye bilinen çoklu yıldız

sisteminin parçası olan bir ikiliyi gözlemledi. Gözlemler, büyüklükleri ve sıcaklıkları Güneş'e çok yakın olan bu yıldızların, ısıma ve dolayısıyla da manyetik alan profillerinin çok farklı olduğunu ortaya koydu. Yıldızlar birbirlerine o kadar yakın ki, her üç saatte bir, birbirlerinin çevresinde doluyorlar. Ama 44i Bootis'teki ikili sistemin yıldızları dolanma hareketleri sırasında düzenli olarak birbirlerini perdelediklerinden, Chandra'nın duyarlı algılayıcıları X-ışınlarının şiddetindeki değişimleri ölçebiliyor. Gökbilimcileri şaşırtan, ısıtımın kaynaklarının olması gereken yerlerde olmaması. Güneş'te görmeye alışık olmadığımız bir biçimde ısıtım, 44i Bootis yıldızlarının kutup bölgelerinden kaynaklanıyor.

NASA Basın Bülteni, 21 Kasım 2001

Güneş'e Yağan Gaz

SOHO uydusu Güneş üzerine sürekli yağan bir gaz yağmuru belirledi. Güneş'in dış atmosferinden, yüzeyine düşen gaz bulutlarının, yıldızımızın karmaşık manyetik alanının dinamiğinden etkilendiği düşünülüyor. Çoğu son üç yılda, yıldız üzerine çöken 8.000 gaz bulutu saptanmış. Bu gaz yağmurunun Güneş yüzeyinin 2,7 milyon km yukarısından başladığı ve bu yükseklikte saniyede 120 km hız kazanmış olan Güneş rüzgarına karşın çöküş hareketini yüzeyin 700.000 km yakınına kadar sürdürdüğü belirtildi. Yağan gaz, Güneş rüzgarıyla uzaya püsküren manyetik alanlardan bir bölümünün geri kazanıldığını ortaya koyuyor. Bu da Güneş'ten Dünya yörüngesinin dışına kadar uzanan gezegenlerarası manyetik alanın gücünü etkiliyor. Bu alan, bazen yeryüzündeki elektrik iletim hatlarına ve uydulara zarar verse de, aslında gezegenimizi Samanyolu'nun derinliklerinden gelen kozmik ışınlara karşı koruyor.



NASA Basın Bülteni, 21 Kasım 2001

Yaşamın Tadı

Bir NASA araştırmacısının, Güneş'in oluşma döneminden kalma bir göktaşı üzerinde şeker moleküllerine rastlaması, yaşamın ilk tohumlarının Dünyamıza uzaydan geldiği yolundaki görüşleri güçlendiriyor. Dr. George Cooper, Polyol olarak adlandırılan şeker bileşimlerine 1969 yılında Avustralya'da bulunan karbonca zengin iki meteorit üzerinde rastlamış. Bunlar Güneş Sistemi'ni oluşturan gaz ve toz diski içinde gezegenlerin inşasından arta kalan moloz parçaları. Araştırmacılar için değerleri, kimyalarını ya da fizik özelliklerini değiştirecek herhangi bir süreçten geç-

memiş olmalarında. Bu halleriyle de Güneş sistemini oluşturan maddenin bir envanterini taşıyorlar. Daha önce göktaşları üzerinde amino asitlere ve karbon temelli organik maddelere rastlanmıştır. 3,8-4,5 milyar yıl önce Dünya'yı bom-



bardıman eden meteorların, sıvı suyun yanı sıra yaşam için gerekli malzemeler olan oksijen, kükürt, hidrojen ve azot gibi gazlarla organik maddeleri taşıdığı düşünülüyor. Bunlar arasında şeker bileşimlerinin de bulunması, yaşamın ortaya çıkması için önemli. Çünkü bunlar RNA ve DNA gibi nükleik asitlerin önemli parçalarını oluşturuyor, karmaşık ve sağlam molekül yapılarıyla daha büyük moleküllerin bir araya gelip besleneceği iskelet ve gıda ambarı işlevi görüyorlar. Cooper'ın kaya parçaları üzerinde bulunduğu gliserin adlı alkolse, günümüzde tüm hücrelerce hücre zarı yapımı için kullanılıyor.

Nature, 20/27 Kasım 2001
NASA Basın Bülteni, 19 Kasım 2001