

İlk Asteroit Örneği

R. Büşra Kamiloğlu

Asteroit Itokawa'ya iniş yapmak üzere yola çıkan Hayabusa adlı Japon uzay aracı, 7 yıl süren 4 milyar kilometrelik yolculuğundan sonra dünyaya döndü. 12 Eylül 2005'te asteroite varan Hayabusa, 25 Kasım'da inişini gerçekleştirdi ve örnekler topladı; ardından bu örnekleri dünyaya getirmek üzere yola çıktı.

13 Haziran 2010'da Dünya'nın atmosferine giriş yapan uzay aracı, topladığı örneklerin içinde bulunduğu kapsülü serbest bıraktı ve kapsül Avustralya'nın güneyinde bir bölgeye yerel saat ile gece yarısı düştü. Japon Uzay Araştırma Ajansı (JAXA) kapsülün zarar görmeden elde edildiğini ve Tokyo yakınlarındaki laboratuvarında inceleneceğini açıkladı. Eğer kapsül asteroitin toz ve parçalarını içeriyorsa yani Hayabusa görevinde başarılı olabilmişse bu, bir asteroitten alınan ilk örnek olacak.

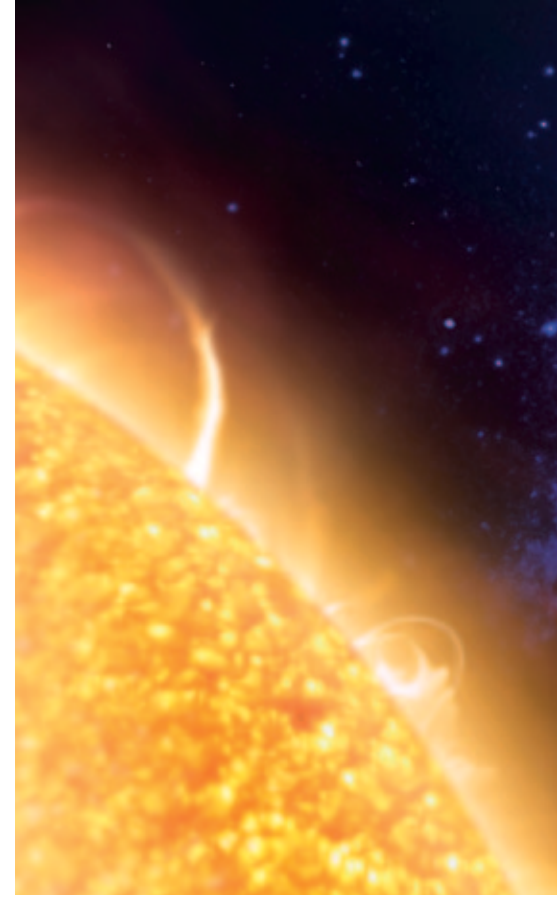
Yeni Bir Gama Işınımı Kaynağı

Alp Akoğlu

Sabancı Üniversitesi'nden astrofizikçi Ersin Göğüş'ün liderliğinde, aralarında yine Sabancı Üniversitesi'nden Yuki Kaneko'nun da bulunduğu ekip SGR J1833-0831 adı verilen yeni bir gama ışını kaynağı ve magnetar buldu.

19 Mart 2010'da NASA'nın SWIFT uydusu ile yakalanan patlamayı izleyen Göğüş ve arkadaşları patlamayı izleyen 6 saat içinde NASA'nın Rossi X-ray Timing Explorer (RXTE) X-ışını uydusu ile bu yıldızın kendi etrafında 7,56 saniyede bir döndüğünü ölçtüler.

SGR J1833-0831 ile birlikte, sadece yedi adet düşük enerjili tekrarlayan gama ışını patlama kaynağı (soft gamma-ray repeaters - SGR) biliniyor. Bundan önce de kaynaklardan birinin özellikleri bu kadar çabuk olarak yine Göğüş ve arkadaşlarıncaya bulunmuştu. Ekip SGR J1833-0831'i dünyanın en büyük optik ve kızılötesi

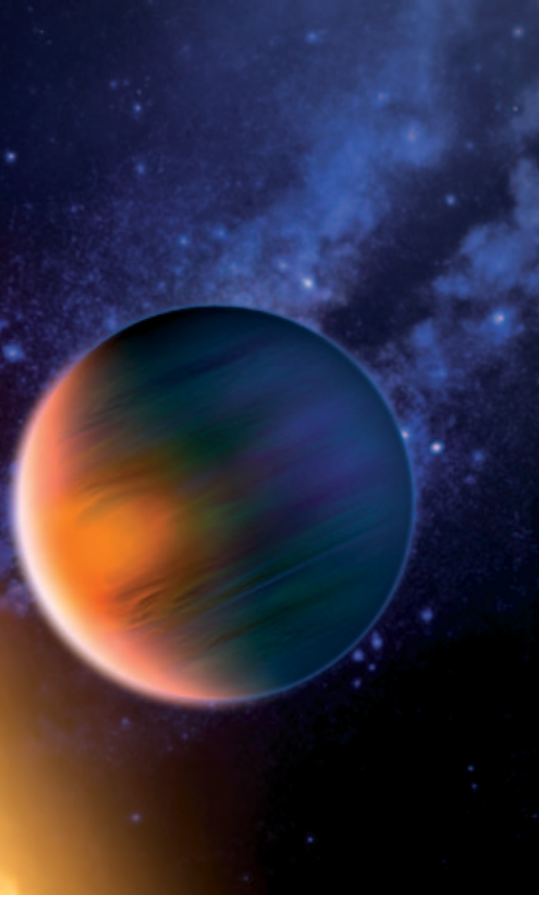


ve radyo teleskoplarından bazıları ile de izledi. Ancak gama ve X-ışınları dışında herhangi bir etkinlik gözlenmedi.

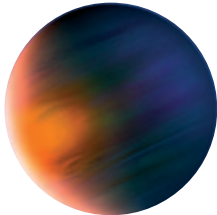
Gezegen Arayışında Tarihi Adım

R. Büşra Kamiloğlu

NASA tarafından Mart 2009'da fırlatılan Kepler uzay aracından elde edilen son veriler sayesinde, gökbilimde tarihi bir yol kat edilmiş oldu. Kepler, 2009 yılının ilkbaharında, 156.000 yıldızın yüksek hassasiyetle fotometrik verilerini toplayarak ötegezegen (Güneş Sistemi dışı gezegen) arayışına katkıda bulundu. 43 günde 706 ötegezegen adayı belirlendi, böylece 15 yılda keşfedilenden bile daha çok aday bulunmuş oldu.



Adaylardan 306'sı hakkında veriler açıklandı; bunların büyüklüklerinin Dünya ile Jüpiter arasında veya Jüpiter'den biraz daha büyük olduğu tespit edildi. Çoğunun yarıçapı Jüpiter'in yarıçapının yarısından az. Bu adaylar, gezegen olup olmadıklarına karar verilmesi için bekliyorlar. Kepler takımının lideri William Borucki bu kadar kısa sürede bu kadar çok gezegen adayının keşfedilmesinin çok şaşırtıcı olduğunu dikkat çekerek ekliyor: "Bu gezegen adaylarının sadece % 50'sinin gerçek gezegen çıkacağını diğerlerinin gezegen kriterlerine uymayacağını düşünüyoruz. Ancak hâlâ elimizde % 50 gibi büyük bir oran var." Kalan 400 adayın verilerini NASA şimdilik gizli tutuyor. Sonuçların Şubat 2011'de açıklanması bekleniyor.



Kuyruklu Yıldızların Çoğu Bizden Değil

Alp Akoğlu

Halley, Hale-Bopp ve McNaught gibi ünlü kuyruklu yıldızların da arasında bulunduğu çoğu kuyruklu yıldızın Güneş Sistemi dışından gelmiş olabileceği düşünülüyor. Bu ilginç varsayım hatırı sayılır gökbilimciler tarafından ortaya atıldığı için dikkate değer. ABD'nin Colorado eyaletindeki Güneybatı Araştırma Enstitüsü tarafından yönetilen araştırma, Kanada'dan ve Fransa'dan gökbilimcilerin de katılımıyla gerçekleştirilmiş.

Bilgisayarla yapılan canlandırmalar, Güneş'in yakınındaki yıldız sistemlerinde oluşmuş kuyruklu yıldızları yakalamış olabileceğini gösterdi. Her ne kadar günümüzde Güneş'in bir eşi yoksa da, yıldızlar kümeleri halinde doğar. Yani yeni doğmuş Güneş'in yakınlarında birçok başka kardeşi bulunuyordu. Tıpkı Güneş Sistemi'nde olduğu gibi, bu yıldızların çevresinde de bu

buzlu cisimlerden yani kuyruklu yıldızlardan çok sayıda oluştu. İşte yeni varsayım göre bu cisimlerin çoğu sadece yıldızın hâkimiyetinde bulunmuyor, yıldız kümesinin tamamı tarafından paylaşılıyordu.

Günümüzde kuyruklu yıldızlar iki ana bölgede (Kuiper Kuşağı ve Oort Bulutu) yoğunlaşıyor. Kuiper Kuşağı Neptün'ün yörüngesinin ötesinde, halka biçiminde bir düzleme yayılmış durumda. Kuiper Kuşağı gezegenlerin yörünge düzlemine paralel olduğu için Güneş'i oluşturan bulutsunun ürünü olduğu söylenebilir. Oysa, kuyruklu yıldızların çoğunun bulunduğu Oort Bulutu çok daha uzağa küresel olarak dağılmış durumda. Oort Bulutu o kadar geniş bir hacme yayılı ki yarıçapı Güneş'in en yakın yıldız olan uzaklığının yarısına kadar ulaşıyor.

Güneybatı Araştırma Enstitüsü'nden Dr. Hal Levison'a göre, bu araştırma Oort Bulutu'ndaki kuyruklu yıldızların % 90'ından fazlasının Güneş Sistemi dışından geldiğini gösteriyor. Bu durumda, yaklaşık 60 yıldır gökbilimcileri meşgul eden Oort Bulutu'nun nasıl oluştuğu ve neden küresel bir yapıda olduğu sorusu çözülmüş olabilir.