



## Kısa GIP'ların Sırrı

Uluslararası bir gökbilimciler ekibince NASA'nın HETE2 teleskopu tarafından 9 Temmuz 2005'te kaydedilen bir gama ışın patlaması (GIP) üzerinde yapılan incelemeler, bu gizemli patlamalara ait çok önemli bir sırrı daha çözerek, kısa süreli GIP'ların kaynağını ortaya çıkardı.

Evren'deki en şiddetli patlamalar olan Gama Işını Patlamaları (GIP), gökbilimcilerin en az 30 yıldır sırlarını çözmeye çalıştıkları olaylar. Patlamalar hergün çok sayıda ve evrenin değişik noktalarında meydana geliyor ve ancak özel olarak geliştirilmiş gama ışını uzay teleskoplarıyla belirlenebiliyorlar. Ancak çok kısa sürdükleri için, yeryüzünde ve uzayda öteki dalgaboylarında gözlem yapan teleskoplar patlama yönüne dönüncüye kadar birçok GIP ve geride bıraktığı ardıl ışınım kayboluyor, dolayısıyla bu patlamaların özelliklerini incelemek son derece güçleşiyordu. Şimdiyse, NASA'nın, Gama ışınlarının yanısıra öteki dalga boylarında da gözlem yapabilen teleskop ve kameralarla donatılmış olan uydusu Swift sayesinde GIP'ların ortaya koyduğu bilmecele- rin birbiri ardına çözümlenmesi bekleniyor.

Swift'in farklı dalga boylarında gözlem yapan kameralarıyla patlamaların yerleri daha duyarlı biçimde belirlenebiliyor, bir yandan yeryüzündeki teleskoplar daha kısa sürede uyarılırken, patlamanın ardıl ışınımının sağladığı bilgiler de Swift'in özel kameralarıyla anında kaydedilebiliyor.

GIP'lar genellikle iki sınıfa ayrılıyor. Uzun süreli GIP'lar da gama ışını radyasyonu iki saniyenin üzerinde sürüyor. Bunların büyük kütleli yıldız-

ların merkezlerinin çökerek karadelik oluşmasıyla meydana gelen özel bir tür süpernova patlamasının ürünü olduğu son yıllarda kesinleşti. Tipik olarak 0,3 saniye süren kısa süreli GIP'lar ise neden kaynaklandığı şimdiye kadar bilinmiyordu. 9 Temmuz'daki kısa GIP'i inceleyen ekip, bunun daha düşük şiddette, görece daha yakın bir mesafede meydana geldiğini ve ardıl ışınımındaki X-ışınlarının daha sert spektrumunda (daha şiddetli) X-ışınları yaydığını belirledi. Daha önemli olarak, ar-

dıl ışınımında bir süpernova patlamasının tipik izleri görülmedi. Ayrıca GRB 050709 adı verilen patlamanın, daha önce saptanan ve yıldız oluşturmaya eliptik gökadalarda meydana gelen başka kısa süreli GIP'larla aynı özellikleri taşıdığı görülmüş. Araştırmacılara göre bunlar GRB 050709'un ve tüm öteki kısa süreli GIP'ların ancak iki nötron yıldızının ya da bir nötron yıldızıyla bir karadeliğin çarpışması sonucu meydana geldiğini gösteriyor.

Nature, 6 Ekim 2005

## Güneş'in Kaç Gezegeni Var?

Dokuz diye bildirdik; ama galiba değişecek. Yenileri keşfedilip dursa da okul kitaplarındaki sayı azalacak, ya da tanım tümünden değişecek gibi. Nedeni, neyin gezegen sayılıp neyin sayılmayacağını belirlemekle görevli bir panelin, daha radikal bir çözümle ortaya çıkması: Önüne açıklayıcı bir sıfat eklenmedikçe gezegen sözcüğünü hiç kullanmamak. Uluslararası Astronomi Birliği (IAU) Plüton'un gezegen statüsüne yapılan itirazları sonuçlandırmak üzere geçen yıl 19 kişilik bir komisyon görevlendirmişti. Plüton'un gerçek anlamda bir gezegen olmayıp, Neptün'ün yörüngesi ötesinde Kuiper Kuşağı diye adlandırılan ve Güneş Sistemi'nin oluşum

artıkları olan buz ve kayadan oluşmuş cisimlerden irice biri olduğunu savunanlar, 1930 yılında keşfedilen Plüton'dan gezegen statüsünün geri alınması için verdikleri mücadeleyi on yıllardır sürdürüyorlar. Bu arada, geçtiğimiz Temmuz ayında, resmi adı 2003 UB<sub>313</sub> medya tarafından konan adıyla Xena (Zeyna) olan bir cisim işleri daha da karıştırmış bulunuyor. 2003 UB<sub>313</sub>'ü keşfeden gökbilimcilerden Mike Brown, bunun 10. gezegen sayılmasında ısrarlı. İleri sürdüğü gerekçe, yeni keşfedilen Plüton'dan daha büyük olması. Daha sonra bu cismin bir de ayının olduğunun anlaşılması, gezegen statüsüne olan talebe daha da haklılık kazandırıyor.

Ancak, başka gökbilimciler, hem Plüton'un hem de 2003 UB<sub>313</sub>'ün yalnızca Güneş'ten 10 milyar km uzaklıktaki Kuiper Kuşağı'nın görece büyük üyeleri oldukları görüşünde ısrarlılar.

Bu gelişmeler üzerine, sözü edilen komisyon çalışmalarına hız verdi ve kısa süre önce bir rapor taslağı hazırladı. Raporda, Güneş'in yanı başında dolananlardan tutun da daha uzaktaki gaz devlerine, Güneş Sistemi'nin en uç sınırlarında dolanan kayac cisimlerden, uzay boşluğunda tek başına gezinlere kadar uzanan cisimlerin tek bir isim altında sınıflandırılmayacak kadar farklı dünyalar olduğu vurgulanıyor. Panel'in önerisi, Hem Plüton'un, hem de 2002 UB<sub>313</sub>'ün "Neptün Ötesi Gezegener" olarak sınıflandırılması. Panel, Güneş Sistemi'nin öteki üyeleriniyse kayac gezegenler ve gaz devleri olarak sınıflandırma eğiliminde; ancak komisyonun başkanı Iwan Williams, ekibinin yalnızca Neptün Ötesi sınıfı tanımlayıp, ötekileri IAU'ya bırakacağını açıkladı.

Komisyonun raporu dikkate alınır ve IAU da geri kalan değişiklikleri yaparsa, ders kitapları ve ansiklopedilerdeki gezegen tanımları geçerliliğini yitirecek ve bunların hızla güncellenmesi gerekecek. Ancak pek çok gökbilimci, alışkanlıkların terk edilmesinin uzun zaman aldığına işaret ediyorlar.

Nature, 22 Eylül 2005