

Bilim ve Teknoloji Haberleri

Selçuk Alsan - Raşit Gürdilek

Gama Patlamaları Güçlü Ama Abartmayalım

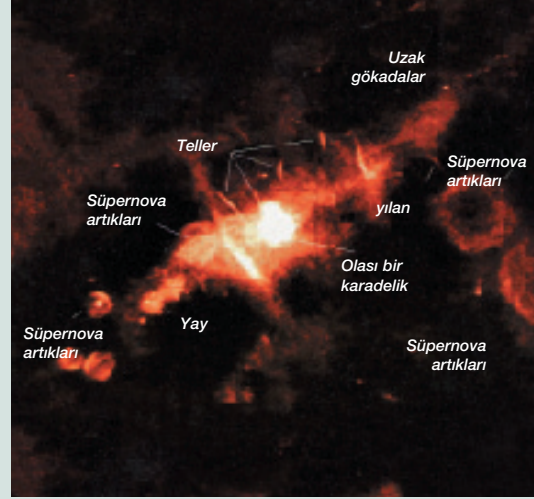
Bu yılın başlarında meydana gelen bir gama ışını patlaması, şimdiye değin Evren'de gördüğümüz en şiddetli olaydı. Patlamadan artakalan ışınım incelendiğinde, bunun dünyamız yönünde neredeyse ışık hızıyla yol alan bir madde fişkırmışından kaynaklandığı anlaşıldı. Gama ışınlarının, ilk kez gizli nükleer denemelerin, ilk kez gizli nükleer denemeleri belirlemekle görevli casus uydularca saptanmasından bu yana, 30 yıldır hemen her gün Evren'in her yanında görülüyor. Bu muazzam patlamalar genellikle bir iki saniye sürüyor. Patlamaların kaynağıysa, bazı inandırıcı önerilere karşın tam olarak bilinmiyor. 23 Ocak BeppoSAX adlı bir İtalyan/Hollanda uydusunun olağanüstü şiddette bir patlama saptaması üzerine optik teleskoplar hemen o yöne çevrildi ve artakalan ışığı inceleyerek patlamanın 10 milyar ışık yılı uzaklıkta meydana geldiğini saptadılar. Bu şimdiye kadar gözlenen en uzak gama ışını patlaması. Gökbilimciler, patlamanın şiddetinin her yöne eşit dağılmış olması halinde enerjisinin, Güneş'in beş milyar yıl süresince yaydığı enerjiden 10 000 kat fazla olması gerektiğini düşünüyorlar. Ancak, patlamanın yalnızca Dünya yönünde meydana geldiği yönünde bazı işaretler var. Kalıntı ışığı inceleyen gökbilimciler, patlayarak gama ışını saçan maddenin iki gün içinde so-

ğuyarak gözden kaybolduğunu saptadılar. Böylesine hızlı soğuma, genellikle tek yönlü fişkırımlarda görülüyor. Her yöne doğru, küre biçimli patlamalardaysa soğuma çok daha yavaş oluyor. Eğer gerçekten de tek yönlü olmuşsa, 23 Ocak'taki patlamanın sanıldığı kadar güçlü olmadığı sonucu çıkıyor. Ve bu tablo öteki gama ışını patlamaları için de geçerliyse, bu durumda Evren'in bu ateş toplarını daha kolay anlaşılabilir nedenlere bağlamak olası. Bunlardan biri, süper kütleli bir yıldızın, yaşamının sonunda çökerek bir kara delik oluşturması. Her saniye yaklaşık bir milyon Dünya kütlesi kadar madde, yıldızın çöken merkezi çevresinden kara deliğin içine aktığında tek yönlü fişkırımlar kuramsal modellerin öngörülerine uyuyor. Nitekim merkezlerinde devasa kara delikler bulunduğu sanılan parlak gökadalardan dışarıya böyle madde fişkırımları gözleniyor.

Şimdiye değin gökbilimciler, gama ışını patlamalarının kaynağı olarak iki nötron yıldızının çarpışarak kara delik oluşturması, ya da merkezlerinde kara delik bulunan nötron yıldızları gibi az rastlanır gök olaylarını düşünmekteydiler. Çünkü bu tür olayların da madde fişkırımlarına yol açabileceği biliniyor. Ancak 23 Ocak tarihli patlamanın, çok büyük kütleli bir yıldızdan kaynaklandığı yolunda çeşitli işaretler de var. Kopenhag Üniversitesi gökbilimcilerinden Jens Hjorth'a göre, Hubble Uzay Teleskopu'na sağlanan veriler, patlamanın uzak ve sönük bir gökadamdaki yıldız oluşum bölgelerinden birinde meydana geldiğini gösteriyor. Böyle hareketli bölgelerde büyük kütleli yıldızların kısa ömürleri sonunda pek çok kara delik oluşturması doğal.

New Scientist, 3 Nisan 1999

Samanyolu'nun Maskesi Düştü



Yıldızlararası toz, bir kâğıt kadar ışık geçirmez olduğundan Samanyolu'nun 25000 ışık yılı uzaklığındaki merkezi bölgelerini görmek çok zordu. 1998 yılı sonlarına doğru Amerikan Deniz Kuvvetleri Araştırma Laboratuvarı astronomları radyo dalgaları (dalga boyları 1 m civarında olan elektromanyetik dalgalar) kullanarak içinde yaşadığımız Samanyolu gökadasının merkezinin en iyi görüntüsünü elde ettiler. Dolunayın 4 katı büyüklükte olan bu alanın görüntüsünde, Samanyolu'nun merkezinde bulunan süper-kütleli Sgr A kara deliği gibi eskiden de bilinen gökcisimleri yanında, o güne kadar bilinmeyen (görülemeyen) birçok yıldız da ortaya çıktı. Örneğin yeni bir süpernovanın artıkları ve yeni pulsarlar keşfedildi. Ayrıca ne oldukları henüz bilinmeyen ipliksi yapılar bulundu; astronomlar bunlara gökada merkezinin Yay'ı, Tel veya Yılan gibi adlar verdiler. Nihayet Sgr E gibi parlak noktalar görüldü, bunlar uzak gökadalardan araya Samanyolu girmiş görüntüleri idi.

Artık Samanyolu'nun merkezi daha iyi anlaşılacak bulunuyor; daha da iyi anlaşılacak ve bu sayede Samanyolunun manyetik alan çizgileri de saptanacak.

Science Et Vie, Nisan 1999

