

Samanyolu, X-ışınında Daha Kalabalık

NASA'nın Rossi X-ışını Zaman Ölçüm Uydusu ile yapılan gözlemler, Samanyolu nüfusunun sanıldan çok daha kalabalık olabileceğini ortaya koydu. Samanyolu'nun X-ışını dalga boylarında yaydığı ışınının, şimdiye kadar büyük ölçüde yıldızlar arasındaki ortamda bulunan sıcak ve seyrelmiş gazdan kaynaklandığı düşünülüyordu. Ancak Rossi'nin gözlem verilerini inceleyen araştırmacılar, bu ışınının kaynağının şimdiye kadar yükselerek gökada düzlemini terk etmesi gereken sıcak gaz değil, şimdiye kadar gözlenememiş yüz milyonlarca noktasal X-ışını kaynağından geldiğini belirlediler. Bu kaynakların başındaysa, Güneş benzeri yıldızların ömürlerinin sonunda ortaya çıkmış, sıkı sıkı sıcak merkezleri olan "beyaz cüce"lerle, olağanüstü güçlü taç katmanlarına sahip yıldızlar geliyor. Almanya'daki Max Planck Astrofizik Enstitüsü'nden Mikhail Revnivtsev ile Moskova'daki Rus Bilimler Akademisi'nin Uzay Araştırmaları Enstitüsü'nden gökbilim-

cilere göre 10 yıllık Rossi verileri, gökadamızın yıldız oluşumu ve süpernova sıklıklarından, yıldızların evrimine kadar gökadamızın tarihiyle ilgili pek çok kuramsal soruna çözüm getirmeye aday. Ancak, aynı zamanda gökadamızdaki bazı gök cisimlerinin gerçek sayısının, sanıldan 100 kat fazla olabileceğini de gösteriyor.

Ekibin vardığı sonuçlara göre gökadamız, şimdiye kadar varlıkları belirlenememiş ve büyük çoğunluğu fazla parlak olmayan X-ışın kaynağı yıldızlarla kaynıyor. İşin ilginç yanı, X-ışını kaynağı deyince ilk akla gelenler, yani karadelikler ve nötron yıldızlarının Samanyolu'nun X-ışını tablosunda fazla önemli bir rolleri yok. Yüksek enerjilerde X-ışınları neredeyse tümüyle "felaketli değişkenler" denen kaynaklardan yayılıyor. Bunlar, bir normal yıldızla bir de beyaz cüce, kendi başına uzun süre sıcak kalamıyor ve giderek solgunlaşıyor. Ancak, ikili yıl-

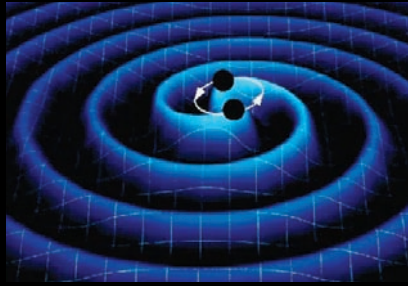
dız sistemlerinde eşinden gaz çalarak ısınıyor. Cüce etrafındaki "kütle aktarım diskinde" olağanüstü hızlara ve sıcaklıklara çıkan gaz X-ışınları yayıyor.

Rossi'nin verilerine göre, daha düşük enerjilerdeyse X-ışını kaynaklarının üçte biri yine Beyaz cüceler olurken, büyük bölümünü "aktif yıldız taçları" meydana getiriyor. Taç (korona), bir yıldızın atmosferinin en dış katmanına deniyor. Şiddetli taç etkinliklerinin büyük çoğunluğu da yine ikili sistemlerde meydana geliyor. Sistemdeki yıldızlardan biri eğer diğerine yeterince yakınsa eşinin dış katmanlarını hareketlendiriyor ve bu da "Güneş parlamaları"nın benzerlerine yol açıyor. Bu parlamalar da X-ışınları yayıyor. Yeni bulgulara göre Samanyolu'nda 1 milyondan fazla felaketli değişken, yaklaşık 1 milyar kadar da aktif yıldız bulunuyor ki, bunlar önceki tahminlerin kat kat üzerinde sayılar.

NASA Basın Bülteni, 22 Şubat 2006

Dev Karadelik Çifti

Gökbilimciler, evrende birbirine en yakın süperdev karadelik çiftini belirlediler. Dünya'ya 750 milyon ışık yılı uzaklıkta 0402+379 adlı bir gökadamın merkezinde bulunan çiftin toplam 150 milyon Güneş kütlelerinde olduğu hesaplanıyor. Çiftin üyeleri birbirlerine yalnızca 24 ışık yılı uzaklıkta. Bu mesafe, karadelikler arasında şimdiye kadar belirlenmiş en kısa uzaklıktan 100 kat daha kısa. Çiftin üyelerinin daha önce ayrı gökadalardan



merkezlerinde oldukları, ancak gökadalardan birleşince birbirlerinin etrafında dönmeye

başladıkları sanılıyor. Çiftin birbiri çevresindeki 1 turu 150.000 yılda tamamladığı hesaplanmış. Karadeliklerin çarpışması halinde bilimciler, Einstein tarafından öngörülen ve uzun süredir aranmakta olan kütleçekim dalgalarını belirleme şansı yakalayacaklar. Ancak bu olay için biraz beklemek gerekecek: Gökbilimciler iki dev karadelik çarpışmasının 1 kentilyon (milyar kere milyar) yıl sonra gerçekleşeceğini hesaplıyorlar.

NASA Basın Bülteni, 1 Mayıs 2006

Jüpiter'in "Küçük" Kırmızı Lekesi



Güneş Sistemi'nin en büyük gezegeni olan Jüpiter'in ünlü Büyük Kırmızı Leke'sinden sonra ikini bir kırmızı lekeye kavuşmakta olduğu gözlemlendi. Bazı Gözlemcilerce "Red Spot Jr." Diye adlandırılan leke, büyük abisinin yarısı kadar çapa sahip. Daha önce beyaz bir leke olarak belirlenen oluşumun, 400 yıldan beri gözlenebilen Büyük Kırmızı Leke gibi uzun süreli bir fırtına olduğu düşünülüyor. Gezegenbilimcilere göre fırtına, alt katmanlardan aldığı maddeyi Jüpiter'in ana bulut katmanının kilometrelerce üstüne taşıyor ve önce beyaz bir kütle olarak beliren oluşum, Güneş ışınlarının etkisiyle kızarmaya başlıyor.

NASA Basın Bülteni, 4 Mayıs 2006