

Cüce Küresel Gökadaların Sırrı Çözüldü mü

Samanyolu ve komşusu Andromeda gibi büyük gökadalardan çevresinde çok sayıda küçük “küre” biçimli gökada doluyor. Bunlar, yaşlı yıldızlardan oluşmuş seyrek topluluklar. Kuramcılar şimdiye kadar, normalin çok üzerinde karanlık madde içermelerine karşı gazdan yoksun bu küresel cücelerin nasıl oluşabildiklerini açıklayamıyorlardı. Şimdiyse, Zürih Üniversitesi gökbilimcilerinin gerçekleştirdikleri bilgisayar benzetimleri (simulasyon) soruya bir yanıt getirmiş görünüyor. Araştırmacılara göre bunlar da öteki cüce gökadalardan gibi gaz yoğun olarak doğuyorlar. Ama Samanyolu gibi gazca yoğun bir dev gökadanın içinden



Amatör teleskopların erimi içindeki birkaç cüce küresel gökadanın biri Leo I. Aslan Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı olan Regulus'un 1/3 derece kuzeyinde yer alan Leo I, gökadamız Samanyolu'nun 800.000 ışık yılı uzaklıktaki bir uydusudur.

geçtiklerinde gazlarını yitiriyorlar. İçerdikleri karanlık maddeyse aynen kalıyor, çünkü gazın aksine, karanlık

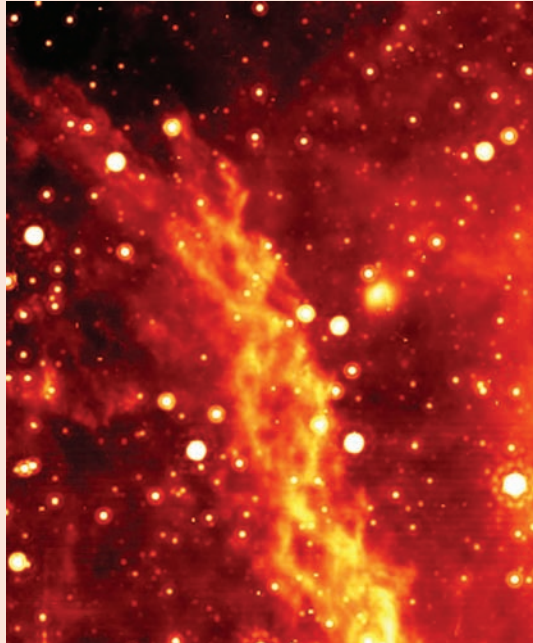
madde, kütleçekiminden başka hiçbir şeyden etkilenmiyor.

Sky & Telescope, Mayıs 2007

Küresel Kümede Karadelik

Küresel yıldız kümeleri, büyük gökadalardan çevresinde yüzlerce bulunan, çok büyük çoğunluğu yaşlı yüzbinlerce hatta milyonlarca yıldızın çok küçük hacimlerde bir araya toplanmış olduğu yapılar. Samanyolu'nun merkezi çevresinde bunlardan 170 kadarının bulunduğu biliniyor. Gökbilimciler ilk kez bir küresel yıldız kümesi içinde aktif bir karadeliğin tartışılmaz kanıtını belirlediler. Karadelik, Virgo kümesindeki eliptik gökada NGC 4472'nin çevresinde belirlenen 300 X-ışını kaynağından biri. İngiltere'nin Southampton Üniversitesi'nden gökbilimciler, daha önce Chandra X-ışını Uzay Teleskopu tarafından belirlenen bu kaynaklardan birinin, bilinen bir küresel kümenin optik olarak belirlenen koordinatlarıyla örtüştüğünü gözlediler. Araştırmacılar, Nature dergisinde yayımladıkları çalışmalarında, X-

ışını kaynağının, bir karadeliğin varlığından başka hiçbir biçimde açıklanamayacak kadar parlak ve değişken olduğunu belirttiler. Kütlelerinin tam olarak belirlenememiş olmasına karşın, karadeliğin varlığı konusunda uzun süredir spekülasyon yapılan, yüzlerce ya da binlerce Güneş kütlelerindeki “orta sıklet” karadeliklerden biri olabileceği



düşünüyor. Karadeliklerin bilinen iki türü var. Bunlardan biri, Güneş'ten çok daha büyük yıldızların kısa ömürlerini noktlayan süpernova patlamaları sürecinde merkezlerinin çökmesiyle oluşan, “yıldız kütleli karadelikler”. İkinci kategoriyse, büyük gökadalardan merkezlerinde bulunan, milyonlarca, hatta milyarlarca Güneş kütlelerindeki “süper kütleli

karadelikler”. Gökadamız Samanyolu'nun merkezinde de, yaklaşık 3 milyon Güneş kütlelerinde olduğu hesaplanan dev bir karadelik bulunduğu biliniyor.

Karadeliklerin çevresinde olay ufku denen bir eşiği geçen, ışık dahil hiçbir şeyin bir daha dışarı çıkamaması nedeniyle, karadelikler doğrudan gözlenemiyor. Ancak büyük kütleçekimine kapılarak olay ufkuna düşmeden önce çevreslerinde geniş ve kalın bir disk halinde toplanan gazın çok büyük hızlara ve muazzam sıcaklıklara erişip yaydığı güçlü X-ışınları sayesinde varlıkları belirlenebiliyor.

Sky & Telescope, Mayıs 2007