

Samanyolu'nun Karanlık Kalbindeki Sis Kalktı

Samanyolu Gökadası'nın tam ortasındaki gizemli cismin keşfedilmesinden 30 yıl sonra, uluslararası bir araştırma ekibi, Güneş'ten dört milyon kat kadar daha büyük bir karadeliği çevreleyen bu cismin büyüklüğünü ölçmeyi başardı. Bir sonraki aşama, cismin biçimini ortaya çıkarmak olacak. Araştırmacılar, bugüne kadar bir karadeliğe teleskoplarla hiç bu kadar yaklaşmadığını belirtiyorlar. Daha etkin gökada çekirdeklerindeki daha büyük kuzenleri gibi, Samanyolu'nun merkezindeki karadeliğin de çevresindeki malzemeleri içine çektiği ve bu süreçte radyo dalgaları yayıldığı biliniyor. Araştırmacılar, çalışmaları sırasında bu sürecin doğasıyla

ilgili kuramlardan bazılarının geçerli olamayacağını görmüşler. Bu gözlem, gelecekteki çalışmalar açısından da büyük bir adım olarak nitelendiriliyor. 1974'te Yay (Sagittarius) takımyıldızı bölgesinde keşfedilen ve Sagittarius A* olarak adlandırılan cismin yapısı, hâlâ gizemini koruyor. Dünya'dan 26.000 ışık yılı uzaklıkta bulunan Samanyolu'nun merkezi tozla örtülü olduğu için, cisim görünür ışık teleskoplarıyla incelenemiyor. Merkezden yayılan radyo dalgaları bu tozun içinden geçebilseler de, uzaydaki türbülans yüklü plazma nedeniyle dağılmaları, cismin büyüklüğünün ölçülmesini engellemiş. Bu tıpkı, uzaktaki deniz fenerlerinin ışığının sisin içinde bulanıklaşmasına benziyor. Araştırmacılar, ABD Ulusal Bilim Vakfı'na ait Çok Geniş Tabanlı Dizge olarak adlandırılan ve Atlas Okyanusu'ndan Pasifik'e kadar uzanan bir kuşak üzerindeki bulunan, bilgisayarla birbirine bağlı 10 radyoteleskoptan oluşan bir ağ sayesinde bu güçlükleri yenmişler. Gökbilimcilerin hesaplarına göre, radyo dalgaları yayan bu parlak cismin büyüklüğü, Dünya'nın Güneş'in çevresindeki

yörüngesinin içini tam olarak kaplayacak kadar. Karadeliğin çapınsa yaklaşık 22 milyon kilometre kadar olduğu hesaplanmış; bu da Merkür'ün yörüngesinin içini dolduracak bir büyüklük demek. Gökbilimciler, Sagittarius A*'ı gittikçe artan radyo frekanslarında incelemişler. Frekans arttıkça, yani dalga boyları kıaldıkça, cismin görünür büyüklüğünün de küçüldüğünü görmüşler. Yeterince kısa dalga boylarında gözlem yapabilirlerse, karadeliğin büyüklüğüne ulaşabileceklerini düşünüyorlar. Karadeliğin kütleçekiminin etkisiyle oluşacak "kütleçekimsel mercekleme" (gökcisimlerinin kütleçekim kuvvetinin ışığın, bükülmesine neden olarak odaklanmasını sağlaması) sayesinde bir "gölge" görmeyi umuyorlar. Araştırmacılar, karadeliğin toplam kütlelerinin de, Güneş'in en az 40.000 katı kadar olduğunu düşünüyorlar. Ancak, gökbilim dünyasındaki yaygın görüş, Samanyolu'nun merkezindeki dev karadeliğin çok daha dar bir çaptaki olay ufkuyla çevrili birkaç milyon Güneş kütlelerinden oluştuğu yolunda.

University of California - Berkeley Basın Bülteni, 1 Nisan 2004

