

Yıldız Kütlesine Üst Sınır

Michigan Üniversitesi (ABD) ve Cambridge Astronomi Enstitüsü'nden (İngiltere) iki gökbilimci, yıldızların Güneşimizden en fazla 120-200 kat fazla kütleye sahip olabileceklerini belirledi. Araştırmacıları bu sonuca götüren, "OB toplulukları" denen ve her biri yüzlerce, hatta binlerce genç ve sıcak yıldız içeren kümeler üzerinde yaptıkları gözlemler. Samanyolu ile, en yakın uyduları olan Büyük ve Küçük Magellan Bulutları'nda 12 OB topluluğunu inceleyen iki gökbilimci, bunların hepsinde büyük yıldızlarla küçük yıldızların oranının aynı olduğunu, ve 120-200 Güneş kütlesinin üzerinde bir yıldız rastlama olasılığının, istatistiksel olarak çok düştüğünü belirlemişler. Sonuç, yıldız kütlesinin üst sınırı için sağlam istatistiksel göstergeler ortaya koymakla birlikte, yıldızların neden daha da büyüyemediklerini açıklamıyor.

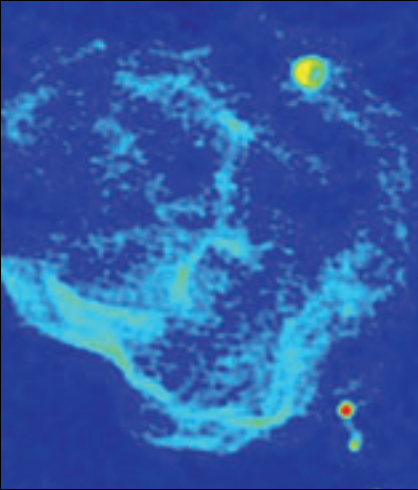
NASA Basın Bülteni, 3 Şubat 2005

Sürgün Yıldız

Gökbilimciler, en az 100 milyon yıldız barındıran Samanyolu'nu terke zorlanan ilk yıldız belirlediler. SDSS J090745.0+24507 diye listelenen yıldız, saatte 1,5 milyon km hızla gökadamızdan uzaklaşıyor. Bu hız, Samanyolu'nun çekiminden kurtulmak için gerekenin iki katı olduğu için, yıldız yurdundan atılmış bir sürgün gibi bir daha dönmek üzere gökadalardan boşlukta yol alacak. Gökbilimciler yıldızın yeri, hızı ve bileşiminden, yaşam öyküsünü de çıkarmışlar. SDSS J090745.0+24507, gökbilimcilerin tümünü metal diye adlandırdıkları hidrojen ve helyum dışındaki elementlerden bolca içeriyor. Bu da gökadamın merkezine yakın bir yıldız oluşum bölgesinde doğduğunu gösteriyor. Filmi geriye sardıklarında gökbilimciler, ayrıca yıldızın bir ikiziyle birlikte doğmuş olduğunu belirlemişler. Hemen he-

men tüm gökadalardan gibi, Samanyolu'nun merkezi de tekin bir yer değil. Burada yaklaşık 3 milyon Güneş kütlesinde bir karadelik bulunuyor. Bizim ikili de merkez çevresindeki yolculuklarından birinde karadeliğe fazla sokulmuş. Dev karadeliğin muazzam çekim gücü, kardeşlerden birini yakalayarak yörüngesine hapsederken, ötekini sapanla atar gibi boşluğa savurmuş. Sürgüne gönderilen yıldızın, bugün bulunduğu yere 80 milyon yılda eriştiği belirlenmiş.

NASA Basın Bülteni, 8 Şubat 2005



Bizim Dev Eskiden Kükremiş...

Bizim gökadamız Samanyolu, en az 100 milyar yıldızla (Bazı gökbilimcilere göre 300 milyar) dev gökadalardan sınıfına giriyor. Ve cüceler dışında hemen hemen her gökadamın merkezinde bulunan dev kütleli karadeliklerden Samanyolu'nun merkezinde de bulunuyor. Ama, nasıl desek, bizim dev biraz küçük ve sakin. Elalemin karadeliği bir milyar Güneş

kütlesini bulurken, bizimkininki 3 milyon Güneş kadar. Üstelik fazla iştahlı da değil. Arada sırada ağzının yakınına kadar gelen bir yıldız ya da gaz kütlesi yutuverdiğinde şöyle bir parlayıp sönüyor. Ama eskiden öyle miymiş? Avrupa Uzay Ajansı'nın (ESA) gama ışını uydusu Integral, Sagittarius A* diye tanımlanan merkezi karadeliğimizin 350.000 yıl önce etrafını kasıp kavurduğunu ve bugünkünden 1 milyon kez daha fazla enerji yaydığını belirledi. Karadeliğin muazzam çekim gücüne kapılan bir disk halinde dolanıyor ve ve giderek hızlanan ve birbirleriyle sürtünerek ısınan madde parçacıkları şiddetli X ve gama ışınları yayıyorlar. Peki, Integral bu geçmişteki ziyafeti nasıl belirledi? Gökadamın merkezinde, karadeliğe 350 ışık yılı uzaklıkta Sagittarius B2 diye tanımlanan bir moleküler hidrojen bulutu bulunuyor. Bulut, karadeliğe 350 yıl önce yola çıkmış gama ışınlarını ve X-ışınlarını yeni yeni soğuruyor ve soğurduğu bu ışınımı yeniden yayıyor. Araştırmacılara göre Sgr. A*'ın 350 yıl önceki canlanması en az 10 yıl sürmüş olmalı.

ESA Basın Bülteni, 27 Ocak 2005

Satürn'de Işık Gösterileri



NASA'nın 2004 yılının Ocak ayı sonlarında Hubble Uzay Teleskopu'yla elde ettiği, ancak yeni yayınladığı görüntülerde, Satürn'ün güney kutbu yakınlarındaki kutup ışıklarının (aurora) dinamik gelişimi izleniyor. Bu ışıklar da Dünya'dakiler gibi Güneş'in püskürttüğü elektrik yüklü parçacıkların gezegenin manyetik alanıyla etkilenmesinden kaynaklanıyor; ancak Satürn'deki dinamik yeryüzündekinden çok daha karmaşık.

NASA Basın Bülteni, 16 Şubat 2005