

Kozmik Buluşma

Chandra x-ışını teleskopu, yüzlerce gökada içeren, milyonlarca derece sıcaklıkta gaz bulutlarının birleşerek süper kümeleri oluşturmalarını görüntüledi. Abell 2125 adlı yapı, Dünya'dan 3 milyar ışık yılı uzaklıkta. Evren 11 milyar yaşındayken oluşmaya başlamış. Dıştaki bulutlardan

birinin özelliği, neredeyse Büyük Patlama'dan sonraki saf halinde bulunması. Nedeni, gökadalarda patlayan yıldızların saçtığı ağır elementlerin gökada içinde ya da çevresinde kalıp, henüz bulutu "zenginleştirmemiş" olması.

NASA Basın Bülteni, 13 Ağustos 2004

Gezegensimsi Bulutsular İçin İkili Sistem Gerekli



Geçerli yıldız evrimi modellerine göre yaklaşık 7 milyar yıl sonra, ölmekte olan Güneş'in dış katmanlarını tülden bir duvak gibi uzaya salarak bir gezegensimsi bulutsu oluşturması beklenir. Oysa anlaşılan yıldızımızın sonu öyle şatafatlı olmayacak. Çünkü çoğalan bulutlara bakılacak olursa, tek yıldızlar gezegensimsi bulutsu oluşturmada fazla başarılı değiller. Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nden Orsola De Marco ve Hubble Uzay Teleskopu Araştırma Enstitüsü'nden Howard Bond yönetimindeki bir gökbilim ekibi gezegensimsi bulutsuların merkezlerindeki yıldızların neredeyse tümünün ikili sistem üyeleri olduğunu belirlemişler.

Nitekim gezegensimsi bulutsular genellikle ikili küreler, kum saati, ya da herhangi başka bir iki kutuplu yapı gösteriyorlar. Bu biçimlerin, yıldızın son nefeslerini verirken, eksenini çevresindeki dönüşünün bir ortak tarafından hızlandırılması sonucu ortaya çıktığı, uzun zamandır önerilen bir çözümdü. De Marco ve Bond'un 11 gezegensimsi bulut-

su üzerinde yaptıkları gözlemler, bunların 10'unun yanal hareketlerinde saniyede birkaç kilometreyi bulan değişimlerin varlığını belirlemiş. Bu, gerçekten de gezegensimsi bulutsuların, ölüm döşegindeki yıldızın bir ortağı tarafından hızlandırıldığının kanıtı.

Peki tek bir yıldız olan Güneş'e ne olacak? Tek yıldızlar gerçekten de kırmızı dev evrelerinin ardından dış katmanlarının büyük bölümünü uzaya salıyorlar; ama De Marco bunun bir gezegensimsi bulutsu oluşturabileceğinden kuşku. Bir kere dev bir yıldız bile, eğer dönüşünü hızlandıran bir ortağı yoksa, dış katmanlarını uzaya oldukça uzun bir süre içinde bırakacağından, ortaya çıkan seyrelmiş, görünmez bir bulutsu olabilir. Kaldı ki, Güneş'in görece küçük kütlesi ve uzun evrim süreci, oluşturacağı seyrek bulutsunun da, beyaz cüce haline gelen sıcak merkez tarafından iyonize edilip ışımaya fırsat bulmadan dağılmış olacağı anlamına geliyor.

Sky&Telescope, Mayıs 2004

Gökadanın Morarmış Gözü

Morarmış bir göz görünümüyle kuşaklar boyu amatör gözlemcilerin ilgi odağı olan M64 gökadasının sırrı, Hubble Teleskopu sayesinde çözüldü. "Kusur" gibi algılanan leke, aslında kalın bir toz diskinin görünen parçası. Diskin öteki bölümleri, yoğun merkezi topaktan yayılan ışıkça perdeleniyor. Tozun, yutulan bir başka gökada tarafından getirildiği düşünülüyor. Kanıt, en dıştaki yıldızların gökadanın dönüş yönünün tersinde dolanmaları.

Samanyolu'nun Kuzeni

Disk içinde gömülü olduğumuzdan kendi gökadamızın biçimini göremiyoruz. Yapa-cağımız şey, uzayda benzerlerini incelemek. Hubble Teleskopu'nun görüntülediği bu gökada 50 milyon ışık yılı uzakta. NGC 3949'un da sıcak, genç yıldızlarla dolu mavi bir diski var. Merkezdeki topaksa, yaşlı, kırmızı yıldızlardan oluşuyor.



Ucuz Atlatmışız

Chandra X-ışını Teleskopu'yla ABD'deki 4,5 m'lik Palomar Teleskopu'nu kullanan gökbilimciler, W49B adlı süpernova kalıntısının, bir gama ışını patlamasının (GIP) ürünü olduğunu belirlemişler. Kanıt, kızılötesinde parlak gaz ve toz halkalarıyla, kalıntının eksenini doğrultusundaki jetlerde demir ve nikel kaynaklı şiddetli X-ışınları. Ayrıca, kalıntının merkezinde bir nötron yıldızı bulunmayışı W49B'nin çok büyük kütleli bir yıldızın çökerek bir karadelik haline gelmesiyle tetiklenen bir GIP kalıntısı olduğunu gösteriyor. Şimdiye kadar gözlenebilen en yakın GIP milyonlarca ışık yılı uzaklıkta belirlenmiş. Dolayısıyla 35.000 ışık yılı uzaklıktaki W49B "burnumuzun dibinde" meydana gelmiş sayılır.