

## Yengeç Bulutsusu'nun Tozu Alınmış!

Patlayan yıldızların evreni giderek daha da tozlu yaptığı biliniyor. Örneğin 18 yıl önce Samanyolu'nun uydu gökadalardan Büyük Magellan Bulutu'nda meydana gelen SN 1987A adlı süpernova patlamasından

sonra 600 gün boyunca patlama artıkları toz oluşturmuştu. Bir mikron (milimetrenin binde biri) boyutlarındaki bu toz zerrecikleri, patlayan yıldızın uzaya fırlattığı elementlerin yoğunlaşmasından meydana geliyor. Örneğin, karbon gibi elementlerin ilk önce yoğunlaşarak topraklanması gerekiyor. Oysa, 1054 yılında meydana geldiği belirlenen bir süpernovanın

artığı olan Yengeç Bulutsusu'nu gözlemleyen gökbilimciler, toplam 1 Güneş kütlesi kadar olması gereken bu ince tozu göremiyorlar. Araştırmacılara göre olası açıklama, patlamanın meydana getirdiği şok dalgasının, bu ince tozu önüne katıp süpürdüğü.

Astronomy, Ekim 2005



## Samanyolu'nun Merkezinde Olmaması Gereken Yıldızlar

ILLUSTRATION

Chandra X-ışını Uzay Teleskopu'yla yapılan gözlemler, Samanyolu'nun merkezindeki dev kütleli karadeliğin çok yakınlarında büyük kütleli genç yıldızlardan oluşan bir kuşağın varlığını ortaya koydu. Dev yıldızlardan oluşan halka, 2,6 milyon Güneş kütlesindeki karadeliğin olaya ufkuna 1 ışık yılından daha yakın. Bulgu, dev kütleli karadeliklerin ve gökda merkezlerinin dinamiği konusundaki klasik modelleri zorlar nitelikte. Çünkü, dev karadeliğin güçlü çekim kuvvetinin, yıldızların içinde bulunduğu büyük gaz bulutunu parçalaması ve yıldız oluşumuna olanak tanımasını gerekir.

Almanya'nın Garching kentindeki Max Planck Fizik Enstitüsü'nden Sergei Nayakshin ve Rashid Sunyaev, olguyu açıklamak için iki alternatif senaryo üzerinde durmuşlar. Birinci senaryoda yıldızlar, karadeliğin çevresinde dolanan yoğun bir gaz bulutu içinde doğuyorlar ve diskin büyük kütlesi, karadeliğin çekim etkilerini dengeleyerek yıldızların oluşmasına olanak sağlıyor. İkinci senaryodaya yıldızlar karadeliğin uzaklarında bir küme içinde oluştuktan sonra karadeliğin çekimiyle yakınlara göç ediyorlar. Araştırmacılar, göç senaryosunu sınamak için dev karadelik yakınlarındaki yıl-

dız nüfusunu, Orion Bulutsusu'ndaki hareketli yıldız oluşum bölgesiyle karşılaştırmışlar. Modellere göre, belirlenen sayıda büyük kütleli yıldız oluşabilmesi için bölgede 1 milyon kadar da Güneş benzeri küçük yıldız oluşması gerekiyor. Oysa Karadelik yakınlarındaki kümede yalnızca 10.000 kadar küçük kütleli yıldızın varlığı sağtanmış. Bu durumda araştırmacıları vardığı sonuç, göç senaryosunun geçersiz olduğu, ve gökada merkezlerindeki olayların, modellerde öngörülenlerden daha karmaşık olduğu.

NASA Basın Bülteni, 13 Ekim 2005