

Yeni Standart Işık Kaynakları

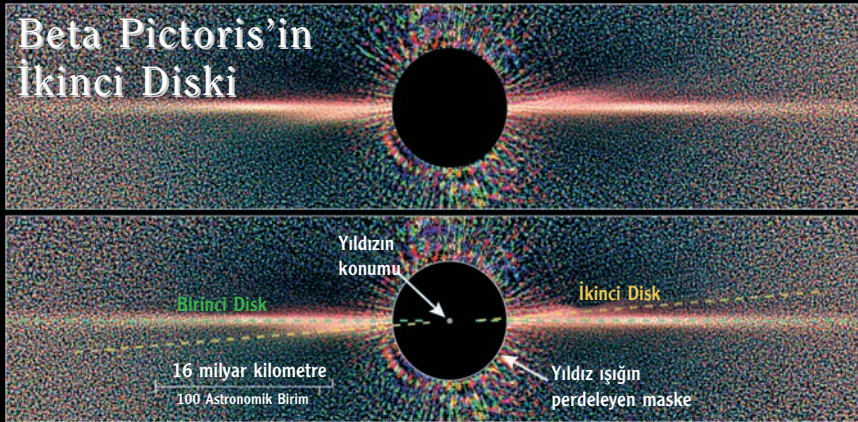


Tip Ia Süpernova

Yüzbinlerce gökadamın özellik ve koordinatlarını saptayan Sloan Sayısal Gökyüzü Taraması (SDSS) adlı çalışmayla oluşturulan veritabanını inceleyen gökbilimciler, 139 adet yeni Tip Ia süpernova belirlediler. Bu türden süpernovalar, dev yıldızların merkezlerinin çökmesiyle oluşan süpernovalardan farklı. Tip Ia, Güneş benzeri yıldızların ölüm arığı olan "beyaz cüceler" tarafından tetikleniyor. İkili bir yıldız sisteminde bulunan beyaz cüce, ömrünün sonuna yaklaşmış ve başlangıçta gaz çalmaya başlıyor ve artan kütlesi 1,4 Güneş kütlesi olan sınır değeri geçince zincirleme bir termonükleer patlamayla yok oluyor. Eşik değeri tüm Tip Ia süpernovalar için aynı olduğundan bunla-

rın mutlak parlaklığı da aynı oluyor ve mutlak parlaklıkları ile görünür parlaklıkları arasındaki farktan, içinde yer aldıkları gökadamın uzaklığı belirlenebiliyor. Dolayısıyla bu "standart ışık kaynakları" kozmik mesafelerin belirlenebilmesi için iyi birer araç. Yeni bulunan Tip Ia süpernovaların 100 kadarı, Dünya'dan yaklaşık 1-3 milyar ışık yılı uzaklıkta. Şimdiye kadar bu uzaklıklarda yalnızca 6 Tip Ia belirlenebilmişti. 1998'de çok daha uzakta meydana gelen soluk Tip Ia süpernovaları inceleyen iki ayrı ekip, evrenin genişlemesinin hızlandığını bulmuşlardı.

Astronomy, Mayıs 2006



Hubble Uzay Teleskopu ile yapılan gözlemler, Beta Pictoris adlı genç yıldızın çevresinde iki ayrı disk olduğunu ortaya koydu. Birinciye 4 derecelik açı yapan ikinci diskte 20 Jüpiter kütlesinde bir gezegen bulunduğu düşünülüyor. Ayrıca her iki diskte de başka gezegenlerin oluşum aşamasında olduğu sanılıyor. Çünkü gökbilimcilere göre diski oluşturan toz

zerreciklerinin normal ömrü birkaç yüzbin yıl. Oysa 10-20 milyon yaşındaki yıldızın çevresinde disklerin varlığı, tozun bu süre içinde oluşmuş gezegenciklerin çarpışıp ufulanmasıyla sürekli olarak beslendiğini gösteriyor. Dünya'dan 63 ışık yılı uzaklıkta bulunan ve Güneş'in iki katı kütleye sahip olan Beta Pictoris, 9 kat daha parlak.

NASA Basın Bülteni, 27 Haziran 2006



Merkür Neden Yoğun?

Merkür, alışılmadık yoğunlukta bir gezegen. O boyutlarda bir gezegenden beklenemeyecek kadar metal içeriyor. Bern Üniversitesi'nden (İsviçre) Jonathan Horner ve ekip arkadaşları, bugünkünden 2,25 kat büyük kütleye sahip bir "ön Merkür" ile, bugünkü gezegenin yarı kütlesine sahip bir cisim arasındaki çarpışmanın bilgisayar benzetimlerini çıkarmışlar. Sonuç: yoğun, metalce zengin bir biçim ve uzaya fırlayan büyük miktarlarda atık. Uzaya fırlayan malzemenin yarısının gezegene geri düşmesi, bilgisayar benzetiminde 4 milyon yıl almış ki, gerçekte bu süre içinde kütleçekim dışında bazı kuvvetler devreye girerek parçacıkların gezegene dönüşlerini engellemiş olabilir. Modelde, uzaya saçılan malzemenin bir kısmı Venüs'e ve Dünya'ya ulaşıyor. Horner'e göre de Dünya'mızda 16 katrilyon ton kadar "ön Merkür" malzemesi bulunuyor olabilir.



Andromeda'nın Ateşi

Chandra X-ışını Teleskopu, Andromeda gökadasının merkez topağı içinde, milyonlarca derece sıcaklıkta X-ışınları yayan seyreltik gaz kütlesi belirledi. Araştırmacılar gazın, her birinde süpernova patlamalarıyla oluşmuş nötron yıldızı ya da karadelik bulunan ikili yıldız sistemlerinden oluşan nokta kaynaklarca ısıtıldığını düşünüyorlar.



En Büyük Yapı

Japon gökbilimciler, evrende şimdiye kadar gözlenen en büyük yapıyı ortaya çıkardılar. 12 milyar ışık yılı uzaklıkta dev gaz bulutlarının aydınlatıldığı 200 milyon ışık yılı uzunluğunda yapı, içinde bilinen en büyük gökada yoğunluğunun toplanmış olduğu iplik biçimli hidrojen sütunlarından oluşuyor. Yapı içinde her biri gökadamız Samanyolu'nun 10 katı çapta 30 kadar büyük gaz kütlesi bulunuyor. Yapının tamamı, Güneş sistemimizin 2 milyar katı yer kaplıyor.