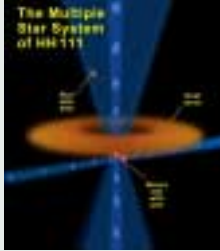




## Kozmik Dans

Hubble Uzay Teleskopu, üçlü bir yıldız sisteminden uzaya fıskıran ve her biri 12 ışık yılı uzunlukta bir çift gaz sütunu görün-



tüledi. Yıldızlar, içinde doğdukları, simit biçimli büyük bir gaz diskinin yanında görülüyorlar. Kenar düzleminden görüntülenen disk, resmin altında koyu bir çizgi halinde görünüyor. Uzmanlara göre üç yıldız arasında birkaç bin yıl önce meydana gelen kütleçekimsel etkileşimler yıldızlardan birini uzaklara gönderirken (diskin üzerindeki parlak topağın solunda), ötekiler yakın bir ikili oluşturmuş (diskin altındaki kırmızı topak). Gaz sütunu, bu ikili sistemdeki yıldızlardan birinden kaynaklanıyor. Zaman zaman satte 1 milyon km hızla püskürtülen gaz, daha önce fıskırmış ve daha ağır yol alan gaz kümelerine yetişip arkadan baskı yapıyor ve onlara parlak topaklar görünümü veriyor.

<http://oposite.stsci.edu/pubinfo/pr/2000>



## Samanyolu - Andromeda Buluşması

Gökadamız Samanyolu ve komşusu Andromeda, saatte yaklaşık 500 bin kilometre hızla birbirlerine doğru yaklaşıyorlar. Birbirine 2,2 milyon ışık yılı uzaklıktaki iki gökada yaklaşık üç milyar yıl sonra çarpışacak. Kanada Teorik Astrofizik Enstitüsü'nden John Dubinski, çarpışmanın nasıl olacağını bilgisayar canlandırmalarıyla bulmaya çalışıyor.

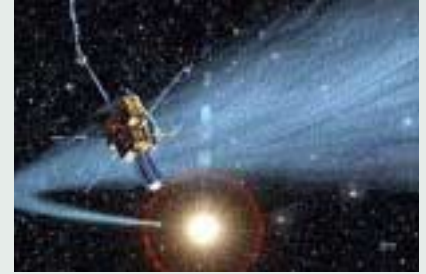
Dubinski, 100 milyon yıldız ve karanlık madde parçacığının hareketlerini ve iki gökadanın kütleçekiminin yıldızlar üzerindeki etkilerini hesapladı. Böyle bir çarpışma sırasında, gökadalardaki yıldızların ve gezegenlerin birbiriyle çarpışma olasılığı

çok düşük. Çünkü, aralarında muazzam uzaklıklar var. Aslında olaya bu açıdan bakınca çarpışma demek de pek doğru olmuyor. Bu, bir bakıma iç içe geçme. Bu olay yaklaşık üç milyar yıl sonra gerçekleşeceğinden, o zaman Dünya üzerinde nasıl bir yaşam olur bilinmez ama, çok etkileyici bir manzarayla karşılaşacakları kesin. Yaklaşık üç milyar yıl sonra, şimdi bile karanlık gecelerde çıplak gözle görebildiğimiz Andromeda tüm gökyüzünü kaplayacak. Güneş'in yaklaşık 4,5 milyar yıl ömrü daha var ve Dünya'nın da bu sürenin büyük bir bölümünde yaşamı barındırması olası.

<http://www.newsandevents.utoronto.ca/bin/000414b.asp>

## Uzunkuyruklu yıldız

Ulysses uzay aracının gönderdiği sinyallerin yeniden incelenmesi, 1996 yılında bizi ziyaret eden Hyakutake kuyruklu yıldızının kuyruğunun sanılandan çok daha uzun olduğunu ortaya koydu. Uzunluk, yarım milyar kilometreyi buluyor. Bu, Dünya'nın Güneş'e olan uzaklığının üç katından fazla. Bu gök cisimleri, Güneş sisteminin çok uzak köşelerinden geldikleri için, sistemin olduğu zamanların bozulmamış bilgilerini saklarlar. Dünya'ya hayat veren suyun da kuyruklu yıldızlardan geldiği sanılıyor. Kuyruklu yıldızlar, donmuş halde gaz ve suyun yanı sıra toz da içeriyorlar. Kuyruklu yıldız, Güneş'e yakınlaşınca artan sıcaklık nedeniyle içerdiği gazlar ve su buharlaşmaya başlar. Güneş rüzgârıyla Güneş'ten öteye iti-



len bu gazlar uzun bir kuyruk oluşturur. Bu sırada serbest kalan toz parçacıkları da gaz moleküllerine göre daha büyük kütleli olduklarından genellikle kuyruklu yıldızın hareket yönüne bağlı olarak ikinci bir kuyruk oluştururlar.

Ulysses uzay aracı, 1990 yılında, Güneş'i, güneş rüzgârını ve onun manyetik alanını incelemek için fırlatılmış, Güneş çevresinde gezegenlerin düzlemine dik bir yörüngeye oturtulmuştu.

NASA Haber Bülteni, 5 nisan 2000

## Kuyruklu yıldızın Sinekkuşu

NASA'nın, tasarladığı yeni araç, bir sinekkuşunun çiçeğe yaklaştığı gibi, kuyruklu yıldızın yaklaşacak; nektarını alır gibi örnek alıp hemen uzaklaşacak.

Araç, önce kuyruklu yıldızın çevresinde yörüngeye girecek; bir yıl süreyle, gaz ve toz örnekleri toplayıp atmosferinin bileşimini inceleyecek. Daha sonra, çekirdeğe yaklaşacak; ancak yüzeyine inmeyecek. Zaten, kuyruklu yıldızların çapları 20-30 km'yi aşmadığından, kütleçekimleri çok azdır.

Üzerinde durmak bu nedenle pek de kolay olmaz. Ayrıca, kuyruklu yıldızlar, birer aktif gök cisimi olduklarından; yani gaz ve toz püskürttüklerinden, onlara yaklaşmak tehlikeli olabilir. Bu nedenle, gök cismine zaten çok tedbirli bir biçimde yaklaşacak olan uzay aracı, ölçüm ve örnek toplama işini iki saniyeden kısa bir süre içinde tamamlayacak. İki kolundan biri, sıcaklık, sertlik gibi değerleri ölçecek. Öte-



kiyise, bir kazıcı olduğu gibi keskin döner bıçaklarla yüzeyden madde toplayacak. Sonra, araç itici motorlarıyla hemen uzaklaşacak.

New Scientist, 22 nisan 2000