



Komşumuzun Göbeği Delik Değil

Gökadamız Samanyolu'nun yakın komşularından olan sarmal gökada M-33'ün merkezinde, alışılan tersine dev kütleli bir karadelik bulunmadığı, ya da ancak bu tür karadeliklerin bilinen en küçüğünün yer aldığı açıklandı.

Karadelikler, içerisine düşen hiçbir cismin, hatta ışığın bile bir daha dışarı çıkamayacağı kadar güçlü kütleçekimi olan son derece yoğun cisimler. Kendileri ışık yayamadıkları için ancak yakınlarına gelen gaz bulutları ya da yıldızlardan çaldıkları maddenin

yutulmadan önce yaydıkları X-ışınlarıyla varlıkları saptanabilen karadeliklerin genellikle iki türü oluyor. Bunlardan biri, dev kütleli bir yıldızın yakıtı tükenen merkezinin çökmesi sonucu oluşan yıldız kökenli karadelikler, öteki de milyonlarca hatta milyarlarca yıldız kütesinde olan dev kütleli olanları. Son yıllarda bunlara orta büyüklükte karadelikler denen yeni bir kategori de eklenmiş bulunuyor. Gene son yıllarda duyarlılığı giderek artan dev radyoteleskoplar, bunların takım halinde kullanılmaları ya da uzaydaki X-ışın teleskoplarıyla yapılan gözlemler, neredeyse tüm sarmal gökadanın merkezinde bu dev karadeliklerden bulunduğunu ortaya koymuştu. Örneğin Samanyolu'nun merkezinde 3 milyon Güneş kütesinde, büyük kardeşi Andromeda'nın kalbindeyse 50 milyon Güneş kütesinde birer karadelik bulunduğu yolunda güçlü işaretler var. Gökbilimcilerin ilgisini çeken bir gözlem de, dev karadeliklerin kütleleriyle, gökadanın merkezindeki şişkinlik arasındaki görünür

ilişki. Gökada merkezlerindeki karadeliklerin yaygınlığına karşın, ne bu karadeliklerin nasıl oluştuğu, ne de merkezdeki şişkinlik ile dev karadelikler arasındaki ilişki konusunda net bir bilgi var. Bu nedenle ABD'deki Rutgers Üniversitesi gökbilimcilerinden Laura Ferrarese ve ekip arkadaşları merkezinde bir şişkinlik bulunmayan, görece düz bir sarmal gökada olan M-33'ün merkezini incelemişler. Merkeze yakın yıldızların dönüş hızları, uzaktakilere oranla daha hızlı olmadığından, merkezde bunları hızlandıracak bir karadelik bulunmadığı, ya da ancak şimdiye kadar bilinen karadeliklerin en küçüğünün bulunabileceği sonucuna varmışlar. Yaptıkları hesaplar olası bir karadelik de ancak 3000 Güneş kütesinde olabileceğini ortaya koyuyor. Gökbilimcilerin üzerinde durdukları bir olasılık da, karadeliklerin gökadalarda merkezi şişkinliği oluşturan bir sürecin bir ürünü olarak ortaya çıkıyor olabilecekleri.

Science, 20 Temmuz 2001



Güneş Topla Benim İçin...

İşlerin yolunda gitmesi halinde şu sırada tarihi yolculuğuna başlamış olması gereken Genesis (Yaratılış) uzay aracı, Güneş'ten küçük parçacıklar toplayarak Dünyamıza getirecek. Bilim ve Teknik'in basıma verilmesinden sonra 30 Temmuz'da Cape Canaveral üssünden fırlatılması programlanmış olan araç, yıldızımızın uzaya püskürttüğü elektrik yüklü parçacıklardan 10-20 mikrogram kadar toplamakla görevli. Toplam ağırlıkları bir

iki tuz zerreciğininini geçmeyecek olan parçacıkların Dünya'ya getirilişi de, görevin önemine yaraşır bir görkemde olacak. Parçacıkları taşıyan kapsül, havada bir helikopter tarafından kapılarak yeryüzüne indirilecek. Araştırmacılar, Güneş sisteminin ilk oluşumu ve yıldızımızın tam olarak hangi maddelerden oluştuğu konusunda değerli veriler sağlayacağı umulan bu hazineyi özel bir laboratuvarda koruma altına alacaklar. Bilim adamları, Güneş rüzgarının kaynağı olan Güneş yüzeyinin, yıldızımızı gezegenlerini, asteroid ve kuyruklu yıldızları oluşturan gaz ve toz bulutundaki malzemenin orijinal bileşimini koruduğu görüşündeler. Genesis, bu yılın ekim ayında Dünya atmosferinin ve manyetik alanının hayli dışında bir noktaya ulaşmış olacak ve böylece Güneş rüzgarının herhangi bir etkileşim sonucu değişmemiş saf örneklerini toplayabilecek.

Araç, bu iş için tasarlanıp elmas, altın, silisyum ve safir gibi maddeler kullanılarak geliştirilmiş, bisiklet tekeri büyüklüğünde Güneş rüzgarı toplayıcılarıyla donatılmış. Ayrıca Güneş rüzgarının hızını, yoğunluğunu, sıcaklığını ve bileşimini ölçecek bir iyon monitörü, aynı ölçümleri elektronlar için yapacak bir elektron monitörü ve Güneş rüzgarı içindeki oksijen, nitrojen gibi elementleri ayırıp özel bir toplayıcı seramik üzerinde odaklandırarak bir iyon yoğunlaştırıcısı bulunuyor. Araç, 2004 yılı nisan ayında geri dönecek ve Ay'dan ötede Dünya dışı madde toplayan ilk uzay aracı sıfatını kazanacak. Genesis'in dönüş kapsülü paraşütle yeryüzüne doğru inerken ABD hava kuvvetlerinden özel eğitimli bir helikopter ekibi, kapsülü havada yakalayacak ve böylece Güneş rüzgarındaki ayrıştırılmış parçacık örneklerinin yere çarpma sonucu dağılmasını önleyecek.



NASA basın bülteni, 11 Temmuz 2001