



## Çok Yıldız, Çok Gezegen

Bugüne değin Güneş Sistemi dışında yaklaşık 300 gezegen keşfedildi. Gökbilimciler hangi yıldızın çevresinde Dünya benzeri gezegenlerin döndüğünü saptayabilmek için çok çabalyor. Geçen ay sonlanan ve birçoğu Güneş'e benzeyen 400 yıldız üzerinde yürütülen 4 yıllık bir çalışma gökbilimcilere eşi görülmemiş istatistiksel veri sağladı. Güneş benzeri yıldızların %30'unun çevresinde, yıldızına yakın dönen ve görece küçük -ağırlıkları Dünya'nın 4-30 katı arasında değişen- gezegenler olduğu ortaya çıktı. Bunlar Dünya gibi katı ve kayalık ya da Neptün gibi buzla kaplı bir yüzeyi olacak kadar küçükler. Bu gezegenlerin hepsi de yıldızlarına yakın dönüyor ve yörüngelerini tamamlamaları, 50 günden az sürüyor. İsviçre'deki Cenevre Gözlemevi'nden Christophe Lovis ve çalışma arkadaşları bulgularını F, G ve K tipi yüzlerce yıldızın küçük salınımları üzerine yapılan bir araştırmaya dayandırıyor. Bu küçük salınımlara yıldızın çevresinde dönen, küçük ve görünmeyen gezegenlerin kütleçekimi yol açıyor. Bu tip yıldızların kütlesi

Güneş'in kütlesinin 0,7 ila 1,2 katı kadar (Güneş de G tipi bir yıldızdır). Araştırmada Şili'de La Silla'daki Avrupa Güney Gözlemevi'nin 3,6 m'lik teleskobunda bulunan HARPS adlı, duyarlı bir spektrometre kullanıldı. Yıldızlardan gelen ışıkların dalga boyundaki periyodik kaymalardan yola çıkarak yıldızların salınımları ölçüldü. Lovis ve çalışma arkadaşları bu sayede küçük kütleli 45 gezegenin izini buldu. Bunların arasından en az sekizi süper Dünya özelliği taşıyor - kayalık bir yüzeyi var ve 4-10 Dünya kütlesinde. Daha ağır gezegenler (Dünya'nın 30 katı kütledekiler) buz devri ya da Neptün benzeri gezegen olarak sınıflandırılıyor. Bunların buzla kaplı yüzeyleri ve asıl olarak helyum ve hidrojenle oluşan atmosferleri oluyor. Lovis, bulgularını 20 Mayıs'ta yapılan Güneş Sistemi dışındaki gezegenler konulu Uluslararası Astronomi Birliği Konferansı'nda sundu. Lovis "Bu aşamada 45 gökcisminin çoğu yalnızca gezegen adaydır. Çünkü varlıkları, ileri spektroskopi çalışmaları sonucunda onaylanmalı." diyor ve ekliyor "Bu gezegenlerden hiçbiri yaşanabilir olmayabilir çünkü çevresinde döndükleri yıldızların kavurucu sıcaklığı yakından hissediyorlar." Bulguları hâlâ kesin olmadığı için

Lovis, yıldızların yerleri ve adlarını vermek istemiyor. Bununla birlikte Cenevre Gözlemevi'nde çalışan deneyimli gezegen avcısı Michel Mayor bu gezegenlerden üçünün - hepsi de aynı yıldızın çevresinde dönen süper Dünyalar- keşfini Fransa'nın Nantes kentinde düzenlenen Güneş Sistemi Dışındaki Süper Dünyalar adlı toplantıda açıkladı. Bu, bir yıldızın çevresinde keşfedilen, böylesi küçük kütleli, ilk üçlü gezegen sistemiydi. "Güneş benzeri yıldızların %30'unun çevresinde yörüngesi yıldızına yakın, süper Dünyalar ya da Neptün benzeri gezegenler olduğu görüşü çok dikkate değer. Bu çok büyük bir sayı" diyor MIT'den gezegen araştırmacısı Sara Seager ve ekliyor "Araştırmacılar daha önce Güneş benzeri yıldızların %10'unun sıcak, Jüpiter benzeri - yıldızlarının çevresinde Merkür'ün Güneş'e olduğundan daha yakın yörüngede dönen- gezegenleri olduğunu ortaya koymuştu. Bu sayı Lovis'in sayısı ile birlikte değerlendirildiğinde Güneş benzeri yıldızların %40'ının bizimkinden çok farklı gezegen sistemleri olduğu anlaşılıyor. Bu da akla çok yatkın".

Korkut Demirbaş

[http://www.sciencenews.org/view/generic/id/32547/title/Many\\_Solars\\_Many\\_Planets](http://www.sciencenews.org/view/generic/id/32547/title/Many_Solars_Many_Planets)