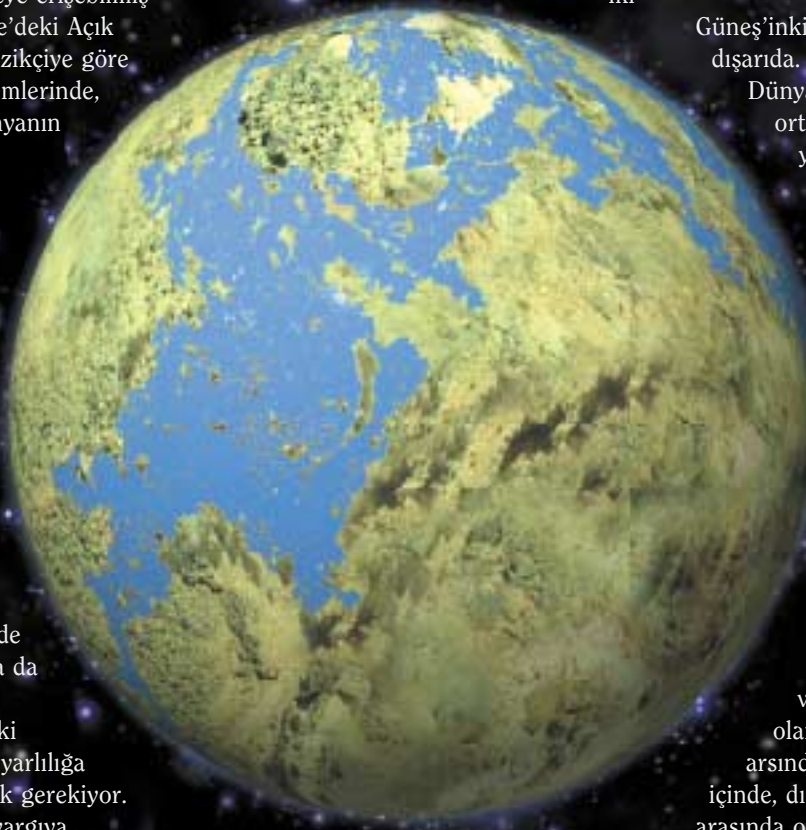


Samanyolu'nda 1 Milyar Dünya?

Son yıllarda gökbilimciler, dolaylı gözlemlerle Güneş yakınlarındaki yıldızların çevresinde dolanan 100'e yakın gezegen belirlediler. Ancak bu dış gezegenlerin hiçbirisi, Dünya'ya benzemiyor. Ya yıldızlarının çok yakınında dönen gaz devi gezegenler, ya da yıldızının yaşam destekleyecek bir sıcaklık sağlayamayacağı kadar uzakta dönen az sayıda gezegen. Gerçi günümüzün teknolojisi, Dünya gibi gökbilim ölçütlerinde önemsiz bir kütleye sahip gezegenleri keşfedebilecek düzeye erişebilmiş değil. Ama, İngiltere'deki Açık Üniversite'den iki fizikçiye göre hangi gezegen sistemlerinde, bizimki gibi bir dünyanın bulunabileceğini kuramsal olarak belirleyebilmek olanaklı. Prof. Barrie Jones ve Nick Sleep'e göre yalnızca bizim gökadamız Samanyolu'nda, üzerinde yaşam barındırabilecek 1 milyar kadar gezegen bulunabilir. Bunları saptayabilmek için de teleskoplarımızın ya da gezegenleri belirleyebilecek öteki aygıtların yeterli duyarlılığa ulaşmasını beklemek gerekiyor. Jones ve Sleep bu yargıya gerçekleştirdikleri bilgisayar modellemelerinin sonuçlarıyla ulaşmışlar. Modellerinde iki fizikçi, Dünya benzeri gezegenleri, yakın yıldızlarda varlığı belirlenen gezegen sistemlerinin içine atıyorlar ve küçük gezegenlerin, dev komşularının kütleçekim etkisiyle sistem dışına atılmadan ne kadar dayanabileceklerini gözlüyorlar. Buradan hareketle de yıldızların çevresinde sıvı suyun varlığı için

gerekli koşulların var olduğu "yaşam kuşağı" içinde kalabilecek olası yörüngeleri hesaplıyorlar. Sıvı su, gezegenbilimcilerce, tanıdığımız yaşam biçimleri için gerekli en temel koşul olarak değerlendiriliyor. Dolayısıyla bu kuşak içinde kalabilecek gezegenler, birer potansiyel yaşam üssü. Şimdiye kadar belirlenen gezegen sistemlerinde bir ya da daha çok gaz devi gezegen bu yaşam kuşağının çok yakınında yer alıyor ve kuşak içindeki "dünya"ların kararlı yörüngelerde kalmalarına izin vermiyor. Ancak bazılarında kuşak içinde uzun süre kalabilmek olası, ve dolayısıyla

iki



araştırmacıya göre Dünya dışında yaşam için buralara bakmamız gerekiyor. Şimdiye kadar varlığı belirlenen gezegen sistemleri içinde bizimkine en çok benzeyen, Büyük Ayı takımıyıldızındaki 47 Ursae Majoris (47 UMa) adlı sistem. Bu yıldız, Güneş'ten biraz daha yaşlı ve dolayısıyla biraz daha sıcak ve parlak. Bu nedenle de yaşam kuşağı,



47 UMa sisteminin olası bir "dünya"dan temsili görünümü

Güneş'inkine göre biraz daha dışarıda. 1 Astronomik Birim (AB = Dünya ile Güneş arasındaki ortalama uzaklık, yani yaklaşık 150 milyon km) ile 1.9 AB arasında değişiyor. Güneş sistemindeyse yaşam kuşağı 0.8 AB ile, 1.2 AB arasında bulunuyor. 47 UMa sisteminde 2 gaz devi gezegenden büyüğü 2.54 Jüpiter büyüklüğünde, birisi de Jüpiter'den biraz daha küçük. Ancak her ikisi de yıldızlarına, Jüpiter'in Güneş'e olduğundan daha yakın. Güneş sistemi ölçülerine vurulacak olursa, büyük olanı Mars ile Jüpiter arasındaki Asteroid Kuşağı'nın içinde, dıştaki de kuşak ile Jüpiter arasında olacaktı. Dolayısıyla ikisi de yaşam kuşağına oldukça yakın. Ama Jones ve Sleep'in bilgisayar modellerinde Dünya benzeri bir gezegenin 47 UMa yaşam kuşağı içinde çeşitli yörüngelerde varlığını sürdürebileceği ortaya çıkmış. Dolayısıyla iki araştırmacı, bu yıldızın Dünya dışı yaşam araştırmaları için uygun bir hedef olduğu görüşündeler.

NASA Basın Bülteni, 3 Nisan 2002