

Yakınımızdaki Yıldızlar: Struve 2398

Bize yaklaşık 11.5 ışık yılı uzaklıkta yer alan Struve 2398 (Gliese 725), iki yıldızdan oluşan bir çift yıldız sistemidir. Sistem, 1800'lü yılların ortalarında ismine bakıp "hey maşallah" dediğimiz Alman astronom Friedrich Georg Wilhelm von Struve tarafından keşfedilmiştir.

Sistemi, [M tayf sınıfından](#) iki kırmızı cüce yıldız meydana getiriyor. Birbirlerine yaklaşık 8.4 milyar km uzaklıkta (Neptün-Güneş uzaklığının yaklaşık 2 katı) yer alan bu iki yıldız, sistem içinde birbirleri etrafındaki dönüşlerini 295 Dünya yılı gibi bir süre içinde tamamlıyorlar. 8.4 milyar km'lik mesafe, [çift yıldız](#) sistemleri için oldukça yakın bir uzaklık sayılabilir.

Yıldızların birer [kırmızı cüce](#) olduğunu söylemiştik. Her iki yıldız da ortalama bir kırmızı cüce kütlesine sahip ve ikisinin de kütlesi birbirine oldukça yakın.

Sistem

Yıldızlardan *Struve 2398 A* olarak isimlendirilen, Güneş'in yaklaşık %36'sı kütle ve 3.400 santigrat derece kadar yüzey sıcaklığına sahip. Çapı ise Güneş'in yarısından biraz fazla, yaklaşık 770 bin km kadar. Bu yüzey ısısı ve çapı göz önüne alındığında, çevresine yaydığı ışınım da Güneş'in yaklaşık %4'ü kadar oluyor.



Struve 2398 sisteminin ESO (Avrupa Uzay Gözlemevi) tarafından alınmış bir teleskop görüntüsü. Fotoğrafta, sistemin iki yıldızdan oluştuğu açık biçimde görülebiliyor.

Struve 2398 B yıldızı ise birazcık daha küçük. Kütleleri Güneş'in yaklaşık %30'u kadar ve yüzey sıcaklığı bununla bağıntılı olarak 2.800 santigrat derece. Yıldızın çapı, eşi olan yıldız ile hemen hemen aynı, Güneş'in yarısı; yani 750 bin km kadar. Yüzey ısısını çapıyla oranladığımızda, yaydığı ışınımın Güneş'in %2'si kadar olduğunu buluyoruz.

Bu sistem bize çok yakın olmasına rağmen, parlaklığı çok düşük olduğu için maalesef 9 kadir civarındaki görünür parlaklıkları ile çıplak gözle seçilemezler. Ancak, güçlü bir dürbün veya orta seviye bir amatör teleskop ile turuncumsu bir ışık noktası şeklinde görülebiliyorlar.

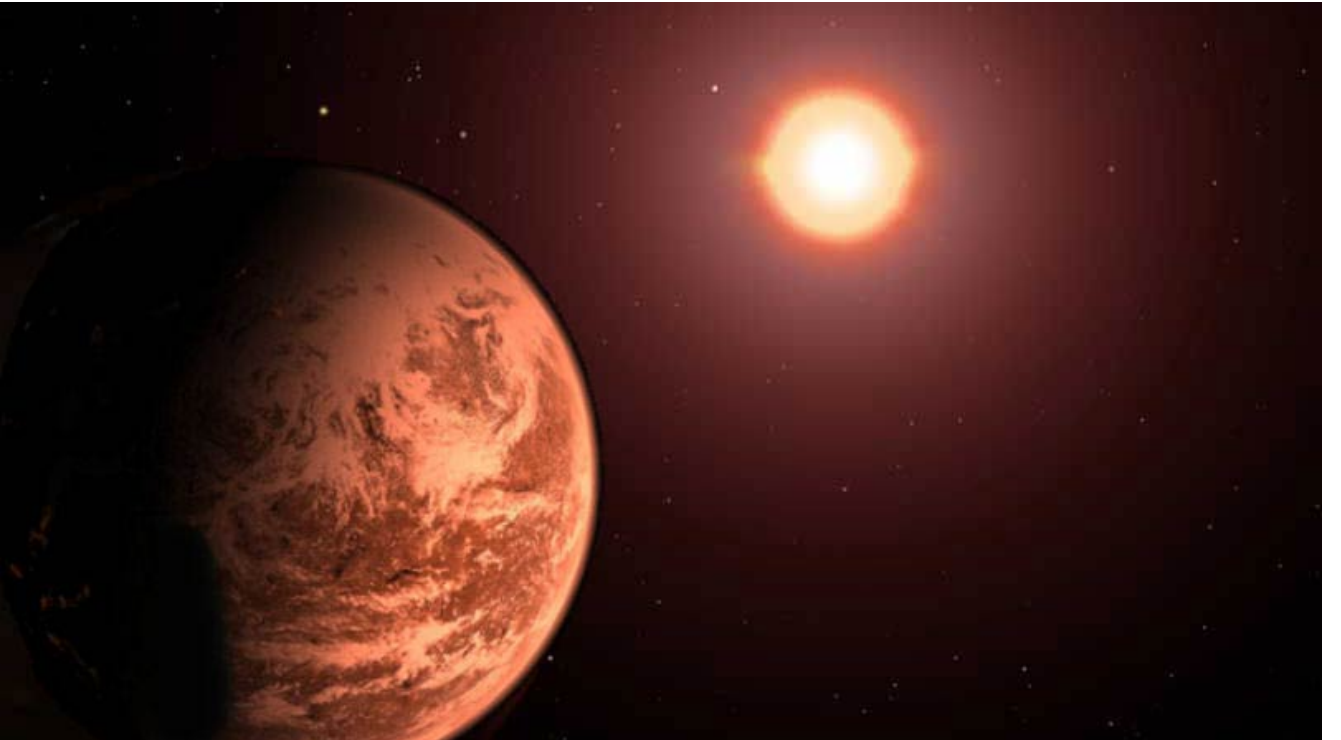
Not: “Kadir” bir astronomik parlaklık ölçü birimidir. Rakam ne kadar büyükse, cisim o kadar soluk, ne kadar küçükse o kadar parlak görünür. Örneğin gökyüzünün en parlak yıldızı Sirius - “eksi” 1.47 kadirdir. İnsan gözü, 5.5 / 6 kadirden soluk gök cisimlerini göremez.

Bu iki yıldız da, aynı anda çevrelerinde yaşama ev sahipliği yapacak gezegenler [barındırabilirler](#). Yıldızlardan büyük olanının yaşam kuşağı (*suyun gezegen yüzeyinde sıvı halde kalabildiği yörünge uzaklığı*), yıldızdan 18 ila 36 milyon km aralığında yer alıyor. Bu uzaklık, karasal bir gezegenin yıldızın zararlı kütle atımlarından uzak kalabileceği kadar güvenli bir mesafe sayılır.

Küçük yıldızda ise, görece düşük yüzey sıcaklığı nedeniyle yaşam kuşağı yıldızla oldukça yakın; 12-26 milyon km arası.

Olası Yaşam

Bir cüce yıldızla, hele ki Struve 2389 gibi “[parıltılı yıldız](#) (*flare star*)” olarak nitelenen bir yıldızla bu denli yakın olmak, gelişkin hayatın varlığı için tehlikeli olabilir. Parıltılı yıldızlar, yüzeylerinde sıklıkla ve çok büyük [Güneş patlamaları](#) gerçekleştiren yıldızlardır. Bu patlamalar, bizim yıldızımız Güneş’te yaşananlardan çok daha büyük boyutlardadır ve yıldızdan çok uzaklara aşırı sıcak plazma ve yüklü parçacık püskürtürler.



Struve 2398 sisteminin her iki yıldızı da, güvenle yaşamın gelişebileceği karasal

gezegenlere ev sahipliği yapıyor olabilir.

Eğer yıldızın yaşam kuşağında “yıldıza yakın bölümde” iseniz, bu kütle atımlarından korunmanız oldukça güç olur. Çünkü, bulunduğunuz bu uzaklıkta [kütle çekim kilidine](#) kapılmış haldesiniz. Kütle çekim kilidine [kapılmış bir gezegen](#) kendi çevresinde dönerek oluşturabileceği manyetik alandan yoksundur ve doğal olarak yüzeyi sürekli bu parçacıkların bombardımanı altındadır.

Dolayısıyla yıldızın çevresinde var olabilecek gezegenlerin, yaşam kuşağının daha güvenli bölgeleri olan dış kısımlarda, yıldıza 20 milyon km veya daha uzak mesafelerde olması gelişkin yaşamın varlığı açısından çok daha güvenli bir ortamda olmaları demek.

Şimdiye kadar yapılan gözlemlerde, yıldızların ikisinin de çevresinde bir gezegenin varlığına yönelik kanıt bulamadık. Ancak, biliyoruz ki gezegen sistemine sahip olmayan yıldız hemen hemen yok gibi. Üstelik, böylesine iki cüce yıldızın çevresinde bir gezegen sistemi olmaması imkansıza yakın. Dolayısıyla araştırmalar devam ediyor.

Eğer bir gün gezegenimizden ayrılmaya karar verip, kendimize yeni bir yuva [arayacak isek](#), Sutruve 2389 sistemi ilk bakacağımız yerlerden biri olacak. Kimbilir, belki birkaç bin yıl sonra orada büyük bir [insan kolonisi](#) yaşıyor olacak.

Zafer Emecan

<https://www.universeguide.com/star/struve2398>

http://www.stellar-database.com/Scripts/search_star.exe?Catalog=G1&CatNo=725

<https://www.universeguide.com/star/struve2398b>

Not: İlk olarak 19 Aralık 2016 yılında yayınlanmış bu yazımız, yeni bilgiler eşliğinde elden geçirilip tekrar yayınlanmıştır.