

Göz Kırpan Yıldız



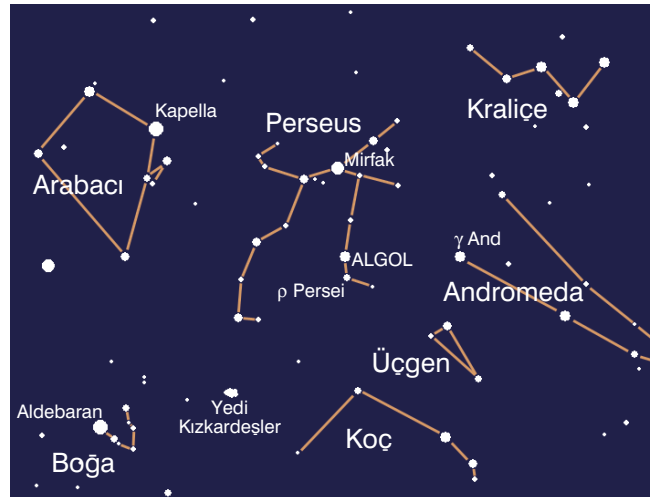
Günümüzden binlerce yıl önce, hiçbir gözlem aracı olmayan gözlemciler, gökyüzündeki bir yıldızın parlaklığının düzenli olarak değiştiğini farketmişler. Bu yıldızın parlaklığındaki değişim, hem merak konusu hem de korku kaynağı olmuş. Gökyüzünde sürekli göz kırıp duran bu yıldız, göklerdeki en tehlikeli yıldız olarak kabul edilmiş. Bu nedenle, bu yıldıza Arapça'dan gelen Algol, "kötü ruh" adı verilmiş. Algol, eski uygarlıkların hemen hepsinde kötü bir üne sahipti. Algol, Yunan mitolojisinde, bir bakışıyla insanı taşa çeviren, yılan saçlı Medusa'nın gözünü simgeler.

Algol'un tehlikeli ve kötü bir yıldız olarak kabul edilmesi, elbette batıl inançtan başka bir şey değil. Gördüğümüz, gerçekte bir "yıldız tutulması". Nasıl Ay, Güneş'in önünden geçtiğinde onun ışığının bize ulaşmasını önemli ölçüde engelliyorsa, Algol için de benzer bir durum söz konusu. Algol, iki yıldızdan oluşan bir ikili yıldız sistemi. Yani birbirlerine kütleçekimiyle bağlı iki yıldızdan oluşan bir sistem. Gökyüzünde bunun gibi ikili, hatta daha çok yıldızdan oluşan birçok yıldız sistemi bulunur. Ancak bu tür bir tutulmanın gerçekleşebilmesi için bizim bakış doğrultumuza göre, bir yıldızın ötekine önünden geçmesi gerekir.

Algol sistemindeki yıldızlardan biri, ötekine göre çok daha sönüktür. Algol sistemindeki iki yıldız sırayla birbirlerinin önünden geçerler. Sönük olan yıldız, parlak olanın önünden geçerken Algol'un ışığı önemli ölçüde azalır. Bunun tersi olduğunda yani parlak yıldız sönük yıldız örttüğünde, sistemin toplam parlaklığı biraz azalır. Çünkü, bu

yıldız ötekine göre çok daha sönüktür. Bu azalmayı ışıkölçerle kolayca ölçebiliriz. Ancak, bunu çıplak gözle algılamak zor.

Algol sistemindeki tutulma, bir tam tutulma değil. Yani, sönük yıldız parlak olanı tümüyle örtmez. Eğer öyle olsaydı, bu sırada Algol'u çıplak gözle göremezdik. Tutulma sırasında, Algol'un görünür parlaklığı yaklaşık üçte birine düşer. Tutulma yaklaşık





Algol sistemindeki iki yıldız sırayla birbirlerinin önünden geçerler. Sönük olan yıldız parlak olanın önünden geçerken Algol'un ışığı önemli ölçüde azalır.

her üç günde bir 10 saat süreyle gerçekleşir. Bu sırada yıldızın parlaklığında belirgin bir değişim olur. Parlaklık, ilk beş saat içinde hızla azalır; en düşük parlaklığa ulaştıktan sonra aynı hızla artar ve eski değerine ulaşır.

Yıldızlar, birkaç milyar yıl süren ömürleri boyunca parlaklıklarını belli ölçüde değiştirirler. Ancak, böyle kısa dönemlerde ışığını değiştiren yıldızlara “değişen yıldız” deniyor. Bir yıldızın ışığındaki değişim çeşitli nedenlerden olabilir. Bu, genelde yıldızın yapısından kaynaklanır. Algol gibi yıldızların ışığının değişme nedeniyse daha önce değindiğimiz gibi sönük bir yıldızın başka bir parlak yıldız örtmesinden kaynaklanır. Bu yıldızlara da “örten değişen yıldızlar” denir. Algol, örten değişenlerin en ünlüsü. Bilimadamları, yıldızların ışık miktarındaki değişimi ölçmek için ışıkölçer gibi aygıtlar kullanırlar. Algol için benzer bir ışık ölçümünü siz de yapabilirsiniz. Üstelik bunun için herhangi bir aygıt gerek yok.

Değişen yıldız gözlemi için, öncelikle Algol'un yerini bulmalısınız. Algol, Perseus (Kahraman) Takımyıldızı'nda yer alır. Eğer Perseus'u daha önce görmediyseniz, başta onu bulmak zor olabilir. Ancak, kış aylarında bu takımyıldız gökyüzünde en yüksek konumundan, tam başucundan (başının tam üzeri) geçiyor. Hatta Algol, 15 Kasım'da saat 23:00'da, 1 Aralık'ta 22:00'da, 15 Aralık'taysa 21:00'da tam başucunda yer alıyor. Bu, Algol'u gökyüzünde bulmanızı çok kolaylaştıracak. Per-

seus'u gökyüzünde bulabilmek için başka takımyıldızlardan yararlanabilirsiniz. Özellikle Kraliçe ve Arabacı, gökyüzünde bulması kolay takımyıldızlar. Perseus'un gökyüzündeki konumunu verdiğimiz haritadan yararlanarak bulabilirsiniz.

Algol, örtülmediği zamanlarda, Perseus Takımyıldızı'ndaki ikinci parlak yıldızdır. Algol'un parlaklığı bu sırada, γ (gama) Andromeda'ninkine kadar olur. Yıldızın örtülmeye başlayıp başlamadığını, parlaklığını bu yıldızinkiyi karşılaştırarak anlayabilirsiniz. Algol en sönük olduğu anda, parlaklığı hemen yakınındaki ρ (ro) Persei'ninkine kadar olur. γ Andromeda ve ρ Persei'nin parlaklıklarını karşılaştırarak Algol'un parlaklığının ne kadar değiştiğini anlayabilirsiniz. 16 Kasım - 29 Aralık tarihleri arasında, Algol'un en sönük olduğu anları aşağıda veriyoruz. (Algol'un sönük olduğu bazı anlar gündüz saatlerine denk geldiği için bu sırada gözlem yapmak olanaklı değil.) Parlaklıktaki değişim, bu saatlerden yaklaşık beş saat önce başlıyor ve bundan 10 saat sonra bitiyor.

16 Kasım, 12:33; 19 Kasım, 9:22; 22 Kasım, 6:11; 25 Kasım, 3:00; 27 Kasım, 23:49; 30 Kasım, 20:38; 3 Aralık, 17:27; 6 Aralık, 14:16; 9 Aralık, 11:05; 12 Aralık, 7:54; 15 Aralık, 4:44; 17 Aralık, 01:33; 20 Aralık, 22:22; 23 Aralık, 19:11; 26 Aralık, 16:00; 29 Aralık, 12:49.



Alp Akoğlu

Akoğlu A., Bir Gözlem Projesi: Şeytan Yıldızı, Bilim ve Teknik, Kasım 2000
Rowan-Robinson M., Yıldızların Altında, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları
http://skyandtelescope.com/observing/objects/variablestars/article_108_1.asp