

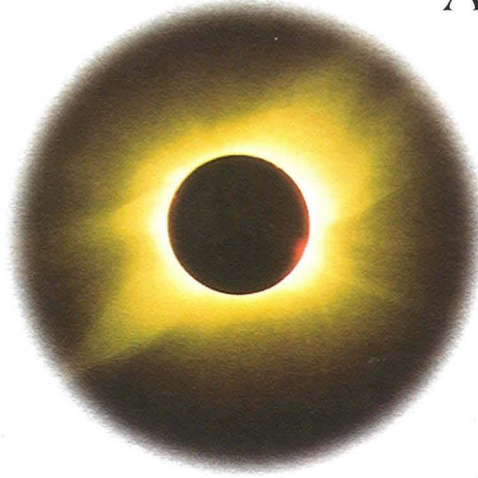
Ay ve Güneş Tutulmaları

Güneş tutulmasına ne yol açar?

Güneş tutulması, Ay, Dünya ile Güneş'in arasına girdiğinde olur. Ay, Güneş'in yalnızca bir bölümünün görünmesine engel olursa, bu olaya kısmi Güneş tutulması denir. Eğer Güneş'in tamamı görünmez olursa, bu olaya da tam Güneş tutulması denir. Tam Güneş tutulması 7,5 dakika kadar sürebilir. Ama genellikle iki ya da üç dakika sürer. Bu süre içinde hava kararır, kuşlar ve hayvanlar gece yaklaşıyormuş gibi davranırlar.

Her ne kadar Ay ile Güneş hem boyutları hem de bize olan uzaklıkları bakımından birbirlerinden çok farklı olsalar da Dünya'dan bakıldığında hemen hemen aynı büyüklükte görünürler. Bu durum Ay'ın Güneş'i bütünüyle gizleyebilmesine yol açar.

Ay'ın Dünya çevresindeki yörüngesiyle, Dünya'nın Güneş çevresindeki yörüngesi aynı düzlem üzerinde değildir. Eğer aynı düzlemde olsalardı, her ay tam Güneş tutulması olurdu. Bu iki yörüngeyi düzlemleri arasında 5 derecelik bir açı vardır. Bu nedenle de Güneş tutulmaları ender görülen olaylardır. Yine de her yıl Dünya'nın değişik bölgelerinden izlenebilen iki ile beş arasında Güneş tutulması olur.

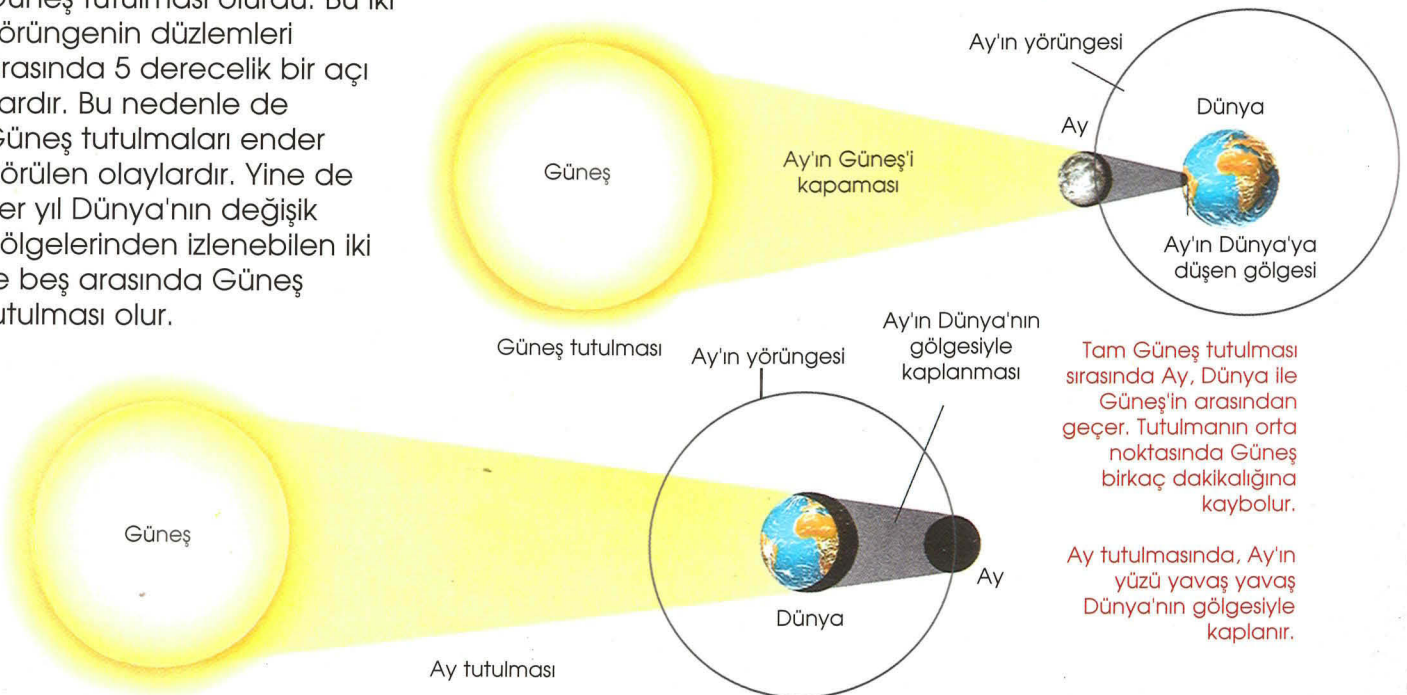


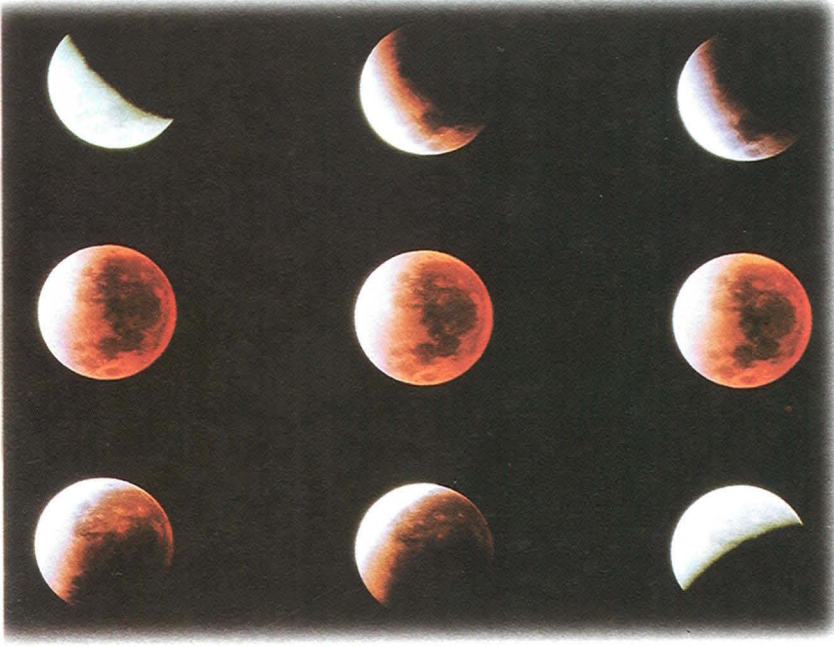
Temmuz 1991'de Hawaii'den izlenen Güneş tutulması

Ay tutulmaları da aynı biçimde mi olur?

Tam olarak aynı biçimde değil. Güneş tutulması, Ay'ın Güneş'i görmemizi engellemesiyle olur. Ay tutulmasıysa Dünya'nın gölgesinin Ay'ın bir bölümünü ya da tamamını kaplamasıyla olur. Bu durum Güneş'in ve Ay'ın konumlarının Dünya'ya göre tam ters noktalarda olduğunda ortaya çıkar.

Bir başka fark da Güneş tutulmalarının, yeryüzünde yalnızca ince bir şerit üzerinde görülebilir olması ama tam Ay tutulmalarının gezegenimizin büyük bir bölümünden görülebilir olmasıdır. Çünkü gözlemin yapıldığı yerden bağımsız olarak Dünya'nın gölgesi Ay'ın üzerine düşmektedir. Önümüzdeki ilk tam Ay tutulması 21 Ocak 2001'de olacaktır. Türkiye'den gözlenebilecek olan en yakın tam Güneş tutulması da 11 Ağustos 1999'da olacaktır.





Ay tutulması

Kasım 1993'teki Ay tutulmasının dokuz aşaması

Ay neden biçim değiştirir?

Gerçekte Ay'ın biçimi değişmez. Değişen, Ay'ın Güneş'ten aydınlanan bölümüdür. Geri kalan kısım karanlıkta kalır ve çok zor görülür ya da görülemez. Ay, Güneş'ten gelen ışınlarla aydınlanır. Ay'ın Dünya çevresindeki bir turu dört hafta sürer. Bu tur sırasında Ay'ın aydınlık ve karanlık yarımkürelerini değişik açılardan görürüz.

Bizim Ay'da gördüğümüz değişiklikler "evre" olarak adlandırılır. Dört haftalık dönemin başında, Ay'ın batıya bakan (Kuzey yarımküredeyse sağ) tarafında ince, parlak bir hilal görülür. Bu hilal yavaş yavaş kalınlaşır. Ayın yarısı tümüyle aydınlanıncaya değin büyüme sürer. Sonra da aydınlık alanın büyümesi doğuya (sola) doğru devam eder. Sonunda Ay'ın bütün yüzü aydınlanır. Bu duruma "dolunay" denir.

Sonra süreç devam eder -Ay'ın dolunay görüntüsünün batı tarafında bir gölge belirir. Gölge giderek büyür ve Ay'ın yarısını kaplar. Sonra da Ay'ın tamamı görünmez olana değin gölge büyümesini sürdürür. Ay'ın evreleri yeniden başlar.

Çağlar Sunay



Ay'ın evreleri

Bu fotoğraflarda, Ay'ın evrelerinin ikinci yarısına ait -dolunaydan hilale dönüştüğü- bazı aşamalar görülüyor.