

# Halkalı Güneş Tutulması

15 Ocak'ta bir halkalı Güneş tutulması gerçekleşecek. Bu tutulma ülkemizden parçalı tutulma olarak gözlenebilecek. Bu sırada Güneş'in ortalama % 12 kadarı örtülecek.

Halkalı Güneş tutulmasında Ay Güneş'i tam olarak örtemez. Bunun nedeni, tutulma gerçekleştiği sırada Ay'ın görünür çapının Güneş'inkine göre daha küçük olmasıdır. Halkalı tutulma şeridi üzerindeki bir gözlemci, Ay Güneş'in önünden geçerken Ay'ın karanlık silüetinin çevresinde Güneş'in kenarını görür. Bu genellikle çok ince bir halkadır. Oysa bir tam tutulmada, Ay'ın görünür çapı Güneş'inkinden daha büyük olduğundan Ay Güneş'i tamamen örter.

Ay'ın ve Güneş'in görünür büyüklüklerindeki bu fark, bize olan uzaklıklarının değişmesinden kaynaklanır. Gökcisimlerinin yörüngeleri hiçbir zaman tam olarak bir çember değildir; elips yörüngelerde dolanırlar. Güneş tutulmaları Güneş, Ay ve Dünya üçlüsünün birbirlerine göre konumlarına bağlı olarak gerçekleşir.

Dünya, Güneş'in çevresinde elips biçimli bir yörüngede dolar. Bu nedenle Güneş'e uzaklığı çok az da olsa değişir. Benzer şekilde, Ay da Dünya'nın çevresinde elips çizer. Ay'ın çizdiği elips daha basıktır ve bu nedenle Ay'ın görünür büyüklüğü Dünya'ya en yakın olduğu ve en uzak olduğu anlarda dikkatli gözlemcilerin fark edebileceği kadar değişir.

Bir Güneş tutulması sırasında Güneş-Ay-Dünya üçlüsünün birbirlerine uzaklıkları, tutulmanın halkalı mı yoksa tam tutulma mı olacağını belirler.

Tam tutulmalar kuşkusuz en görkemli gök olaylarıdır. Bu nedenle birçok amatör gök bilimci tam tutulmaları izleyebilmek için -tu-



Halkalı Güneş tutulmasında Ay Güneş'i tam örtemez.

tulma dünyanın neresinde olursa olsun- tutulmaların gerçekleştiği yerlere gitmeyi göze alır. Halkalı tutulmalar da ilginç gök olayları olmasına karşın bu kadar çok ilgi çekmez. Çünkü halkalı tutulmalarda Güneş'in tamamı hiçbir zaman örtülmediğinden hava pek fazla kararmaz ve Güneş'in taç katmanı görülmez.

## 15 Ocak 2010

Halkalı tutulma Afrika'nın ortasından başlayarak Çin'in batısına kadar uzanan bir şerit üzerinde izlenebilecek. Bu şeridin dışında ya parçalı tutulma olarak görülebilecek ya da hiç görülemeyecek. Halkalı ve parçalı tutulma şeritleri aşağıdaki harita üzerinde görülebilir.

15 Ocak'taki Güneş tutulması ülkemizden parçalı tutulma olarak görülebilecek. Bu sırada Türkiye'de yaşadığınız yere bağlı olarak Güneş'in en fazla % 10 ila % 16'sı örtülmüş olacak. Tutulma merkezi güneyde olduğundan tutulma sırasında ülkemizin güneyinde Güneş'in daha büyük bir bölümü örtülecek.

Tutulma ülkemizde Güneş doğarken, ya da doğduktan kısa bir süre sonra gerçekleşecek. Bazı kentlerimizdeki tutulma zamanlarını tabloda bulabilirsiniz. Tablodan da anlaşılacağı gibi, tutulma sırasında Ay'ın gölgesi batıdan doğuya doğru ilerlediğinden, tutulma doğuda ba-

Yer	Parçalı Tutulma Başlangıcı	Tutulma Ortası	Parçalı Tutulma Sonu
Edirne	07.27*	08.09	08.55
İstanbul	07.28*	08.11	08.57
İzmir	07.15*	08.03	08.56
Bursa	07.25*	08.09	08.58
Antalya	07.15	08.05	09.01
Ankara	07.30	08.15	09.03
Samsun	07.42	08.23	09.07
Adana	07.22	08.13	09.09
Erzurum	07.47	08.31	09.20
Diyarbakır	07.36	08.25	09.20
Van	07.45	08.34	09.27

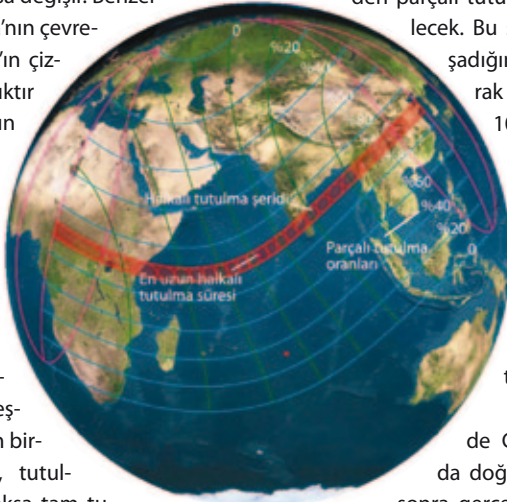
\* Güneş ufku altında

tıdakinine göre daha geç gerçekleşecek. Ayrıca Güneş doğuda daha erken doğduğu için, tutulma sırasında Güneş'in ufuktan ne kadar yükselmiş olacağı ülkenin ne kadar doğusunda olduğuna bağlı. Hata, ülkenin batısında tutulma Güneş daha doğmadan başlamış olacak. Bu yüzden, tutulma sırasında doğuda bulunanların tutulmayı görme olasılığı daha yüksek.

Peki, gözlem koşulları nasıl olacak? Mevsimin kış olduğunu düşünürsek, havanın kapalı ya da sisli olma olasılığı yüksek. O nedenle bu tutulmayı görebilmek biraz da şans gerektiriyor.

Aslında tutulmanın Güneş doğarken gerçekleşmesi, normalde çok da ilgi çekici olmayabilecek bu tutulmaya renk katabilir. Ufuktan yükselmekte olan ve kenarından azıcık ısırlanmış Güneş, güzel bir fotoğraf konusu olabilir. Güneş'in ufku hemen üzerinde oluşu onu gözlememizi de kolaylaştırabilir. Normalde çıplak gözle Güneş'e bakmak gözlerimiz için çok zararlıdır. Ancak doğarken yoğun bir atmosfer katmanının arkasında, soluk kırmızı görünen bir Güneş gözlerimizi fazla rahatsız etmez.

Her Güneş gözlemi öncesinde yaptığımız gibi, birtakım uyarıları tekrarlamakta yarar var. Uygun korunma yöntemleri kullanılmadan Güneş'e bakmak gözlemlere kalıcı zarar verebilir. Eğer bunun için üretilmiş bir filtreniz yoksa, Güneş gözlemleri yapmanın en güvenli yolu Güneş'in görüntüsünü bir yere düşürmek. Güneş'in görüntüsünü bir kartona açılmış küçük bir delikten düzgün, beyaz bir yüzeye düşürebilirsiniz. Böylece hem Güneş'e doğrudan bakmamış, hem de onun çok daha büyük bir görüntüsünü elde etmiş olursunuz.





1 Ocak 22.00  
15 Ocak 21.00  
31 Ocak 20.00

### 07 Ocak

Satürn, Ay'ın  $10^\circ$  kuzeyinde

### 11 Ocak

Antares, Ay'ın  $4^\circ$  güneyinde (sabah)

### 13 Ocak

Merkür çok ince hilalin  $8^\circ$  doğusunda (sabah)

### 15 Ocak

Halkalı Güneş tutulması

### 18 Ocak

Jüpiter, Ay'ın  $5^\circ$  güneyinde (akşam)

### 27 Ocak

Merkür en büyük uzanımında ( $25^\circ$ )

### 27 Ocak

Mars, Yer'e en yakın durumda (99 milyon km)

### 30 Ocak

Mars, Ay'ın  $7^\circ$  kuzeyinde

## Aralık'ta Gezegenler ve Ay

**Merkür**, 2 Ocak'tan sonra sabah gün ağarmaya başladığında doğu-güneydoğu ufunda görülebilecek kadar yükselecek. Gezegen 27 Ocak'a kadar sabah gökyüzünde yükselmeyi sürdürecektir.

**Venüs**, Ocak'tan Ekim ortalarına kadar akşam gökyüzünde. Venüs, 11 Ocak'ta akşam gökyüzüne geçmesine karşın bu ay içinde ufuktan gözlenebilecek kadar yükselmeyecektir.

**Mars**, 2010'un ilk yarısında gözlem için çok iyi durumda olacak. Ocak ve Şubat ayları Mars gözlemleri için, özellikle de teleskoplu gözlemciler için yılın en iyi dönemi.

Mars, ayın ilk günleri Güneş battıktan yaklaşık 2,5 saat sonra doğu ufunda beliriyor. Ayın sonundaysa Güneş'in batmasıyla doğmuş oluyor. Mars, 27 Ocak'ta bize bu yılın en yakın konumuna gelecek. Bu sırada gezegenin parlaklığı  $-1,3$  kadire ulaşacak.



18 Ocak akşamı batı-güneybatı ufku

2008'in büyük bölümünde gözlem için çok iyi durumda olan **Jüpiter** artık erkenden batıyor. Gezegen, ayın başlarında hava karardıktan sonra güneybatı ufku üzerinde kısa bir süre için de olsa iyi konumda. Ancak ay sonunda hava karardıktan yaklaşık yarım saat sonra batıyor.



30 Ocak akşamı doğu ufku

**Satürn**, ayın başlarında gece yarısı civarı doğuyor. Gezegenin gökyüzünde en yüksek konumuna gelmesi için sabah saatlerini beklemek gerekiyor.

**Ay**, 7 Ocak'ta sondördün, 15 Ocak'ta yeniay, 23 Ocak'ta dolunay, 30 Ocak'ta ilkdördün hallerinden geçecek.