



Gökyüzü

Alp Akoğlu

1 Ağustos 2008 Tam Güneş Tutulması

Tam Güneş tutulmaları, en görkemli doğa olaylarından biridir. Ne var ki bir insanın yaşamı boyunca bir tam Güneş tutulmasına tanık olma olasılığı yalnızca 1000'de birdir. Bu çok düşük bir olasılık. Ancak biraz çabıyla bu şans artırılmak da olası. İşte bu nedenle, birçok amatör gökbilimci Ay'ın gölgesinde birkaç dakika geçirmek için Dünya'nın öteki ucuna gitmeyi bile göze alıyor.

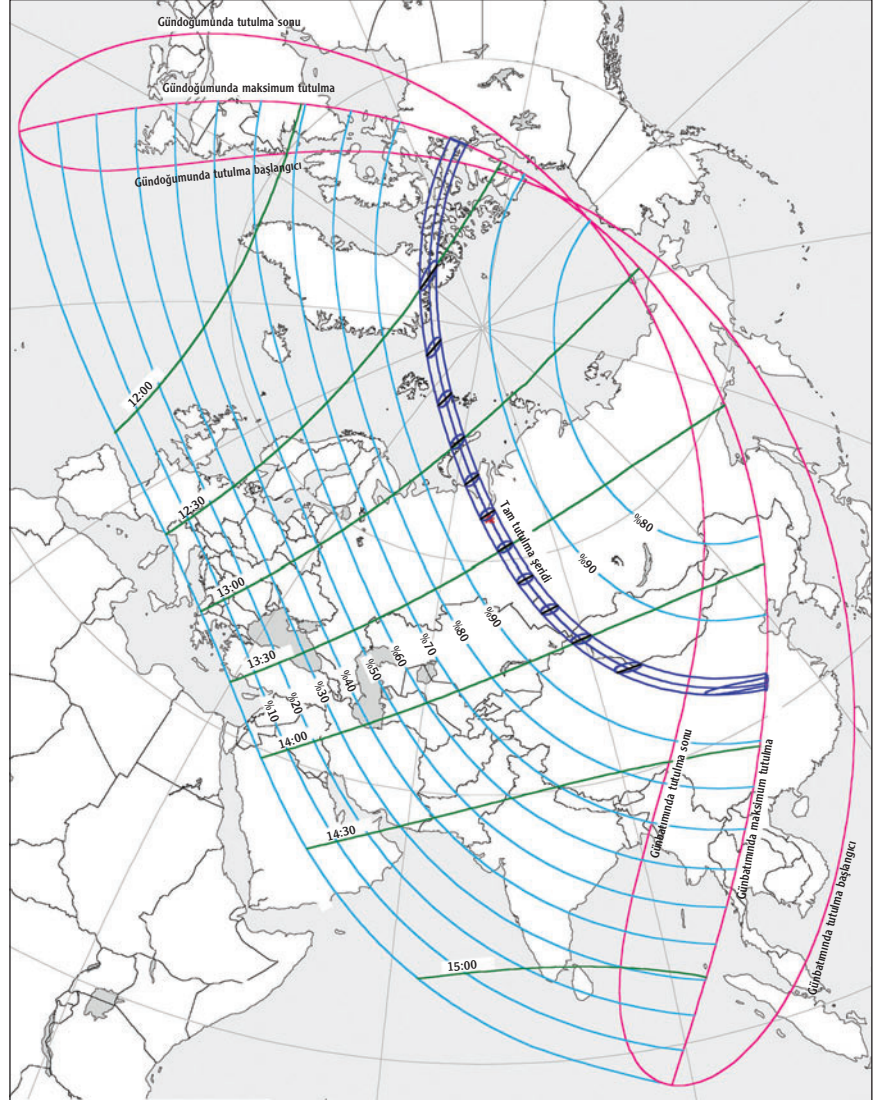
Türkiye olarak biraz şanslıydık. 1999'da ve 2006'da iki tam tutulma ülkemizden gözlemlendi. 1999'daki tutulma Bartın'dan Cizre'ye, 2006'daki tutulmaysa Ordu'dan Antalya'ya bir şerit halinde ülkemizi kat etti. Ne var ki ülkemiz sınırları içinde bir tam Güneş tutulması görebilmek için 2060 yılını beklemek gerekecek.

Güneş tutulması, kısaca tanımlamak gerekirse, Ay'ın gölgesinin yeryüzüne düşmesiyle oluşur. Tutulma sırasında Ay, tam olarak Güneş'le aramızdan geçer. Elbette Ay'ın Güneş'i örtbilmesi için gökyüzünde en azından onun kadar alan kaplaması gerekir. İşin ilginç yanı Ay ve Güneş'in görünür büyüklükleri birbirine çok yakındır. Bu nedenle Ay Güneş'i tam olarak örtse bile Güneş'in normalde göremediğimiz güneş parlamalarının olduğu renkküre ve taç katmanları görünür durumuna gelir. Benzer görünür büyüklükleri nedeniyle tam tutulmalar yalnızca dar bir şerit üzerinde gözlemlenir.

Aslında gök cisimlerinin yörüngeleri tam olarak çember değil, elips biçimindedir. Bu da Ay, Dünya ve Güneş, tutulma oluşturmak üzere bir doğru üzerine toplandıklarında birbirlerinden her zaman birbirlerine aynı uzaklıkta olmamalarına yol açar. Ay, kimi zaman Güneş'i tam olarak örtbilirken, kimi zaman ondan küçük bir alan kapladığından Güneş diskini tam olarak örtmez. İşte, bu durumda "halkalı tutulma" meydana gelir. Tutulma hattının merkezinde, Ay Güneş'in önündeyken Güneş diski Ay'ı çevreleyen bir halka olarak görünür.

Şimdi gelelim 1 Ağustos 2008'e. Ay'ın gölgesi ilk olarak Kanada'nın kuzeyinde yere düşecek ve Kuzey Denizi'ni geçtikten sonra Rusya'nın kuzeyinde karaya çıkarak Çin'in güneydoğusuna kadar ilerleyecek. Tam tutulmayı görebilmek için, haritada mavi renkle gösterilen bu şeridin üzerinde bulunmak gerekiyor.

Tam tutulma şeridi dışında kalanlar, şeride uzaklıklarına bağlı olarak değişen oranlarda parçalı tutulma görecekler. Güneş'in en fazla



hangi oranda örtüleceği, yine haritada gösteriliyor.

Tam tutulma en uzun süreyle Rusya'da Nadım (Nadym) kenti yakınında, 2 dakika 27 saniye boyunca izlenebilecek. Tam tutulma şeridi boyunca bu merkezden uzaklaştıkça tam tutulmanın süresi de azalacak.

Tutulma'nın Türkiye'de gözlemleneceği en iyi yer ülkenin kuzeydoğusu. Burada, Güneş'in yaklaşık %35'i örtülecek. Ülkemizin güneybatısında bu oran % 1'in altında olacak ve uygun donanımla bile Ay'ın Güneş'in önünden geçişini fark etmek pek kolay olmayacak.

Bazı merkezlerde Güneş tutulmasının zamanları şu şekilde hesaplanıyor:

Merkez:	Başlangıç:	Bitiş:	Tutulma Oranı:
Adana	12:57	13:37	% 12
Ankara	12:42	13:27	% 15
Antalya	13:02	13:29	% 5
Bursa	12:41	13:19	% 11
Gaziantep	12:56	13:41	% 16
İstanbul	12:36	13:18	% 13
İzmir	12:55	13:19	% 4
Konya	12:53	13:30	% 10

Söz konusu Güneş gözlemi olduğunda, birtakım uyarıları da yapmak gerekiyor. Güneş'e



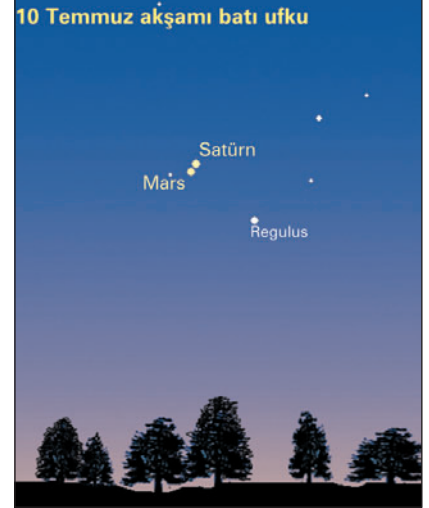
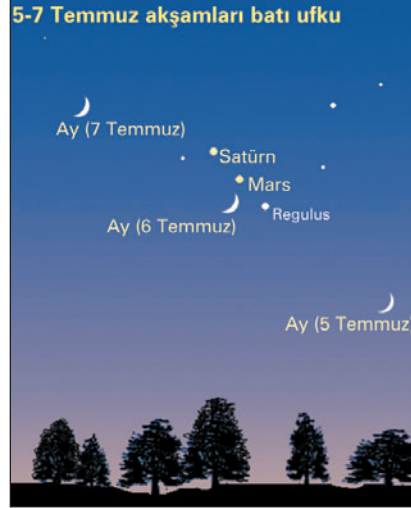
Tam Güneş tutulması sırasında, Ay Güneş'i örter ve Güneş'in normalde göremediğimiz renkküre ve taç katmanları belirir..

kısa bir süre için bakmak bile gözde kalıcı hasara yol açabiliyor. Bu nedenle Güneş gözlemleri yaparken çok dikkatli olmak gerekiyor.

Güneş gözlemleri, genellikle Güneş'in ışınımını çok büyük oranda soğuran ya da yansıtan özel filtrelerle yapılır. Bu amaçla üretilmiş filtreler, Güneş'in görünür ışınımının yanı sıra, gözümüzün algılayamadığı ama zararlı olan morötesi ve kızılötesi ışınımı da engeller. Bunların yanı sıra, Güneş'e rahatça bakmamızı sağlasalar da, koyu renkli saydamlar, disketler ya da benzeri malzemeler, genellikle zararlı ışınımı geçirirler.

Güneş gözlemleri yapmanın en güvenli yolu, Güneş'e doğrudan değil, görüntüsünü bir yere düşürerek bakmak. Bir kartona açılmış küçük bir delikten Güneş'in görüntüsünü düzgün, beyaz bir yüzeye düşürmek en kolay yöntem. Böylece, Güneş'e doğrudan bakmamış olur, ayrıca onun olduğundan çok daha büyük bir görüntüsünü elde etmiş oluruz. Özellikle ülkemizin güneybatısında örtülmenin çok küçük olacağını düşünürsek, bu şekilde tutulmayı fark etmek daha kolay olabilir.

Bir sonraki tam Güneş tutulması, 22 Temmuz 2009'de gerçekleşecek ve tam tutulma süresinin bu kadar uzun olduğu ender tutulmalardan bir olacak. Tam tutulma, Çin'in doğusunda, Pasifik Okyanusu'nda 6 dakika 38 saniye sürecek. Tutulma'nın anakadaraki son geçiş yeri olan Şanghay'da yaklaşık 6 dakika tam tutulma gözlenecek.



Ayın Gök Olayları

Bu ayın gezegeni kuşkusuz Jüpiter. Jüpiter, 9 Temmuz'da karşıkonuma geliyor ve bu sırada bize yılın en yakın konumuna gelmiş oluyor. Bu da onu teleskoplu gözlemciler için iyi bir hedef yapıyor. Jüpiter, karşıkonumdan geçtiği için gecenin büyük bir bölümünde gökyüzünde bulunuyor. -2,7 kadirle parlayan gezegeni Yay takımyıldızının yıldızları arasında gözden kaçırmak olanaksız. Hava bulutlu olmadığı sürece

her koşulda rahatça görülebiliyor. Gezegen her ne kadar parlak ve görece yakın olsa da, gökyüzünde fazla yükselmiyor. Bu nedenle teleskoplu gözlemler için en uygun zaman, gezegenin en yüksek konuma ulaşacağı gece yarısı civarı.

Mars, hava karardıktan sonra batı ufğunun üzerinde bulunuyor. Gezegen, ayın ilk günü Regulus'la çok yakın görünür konumda. Mars Regulus'un hemen üzerinde duruyor ve fark etmek zor olsa da ondan çok az daha sönük durumda. İkilin hemen doğusunda da Satürn duruyor.

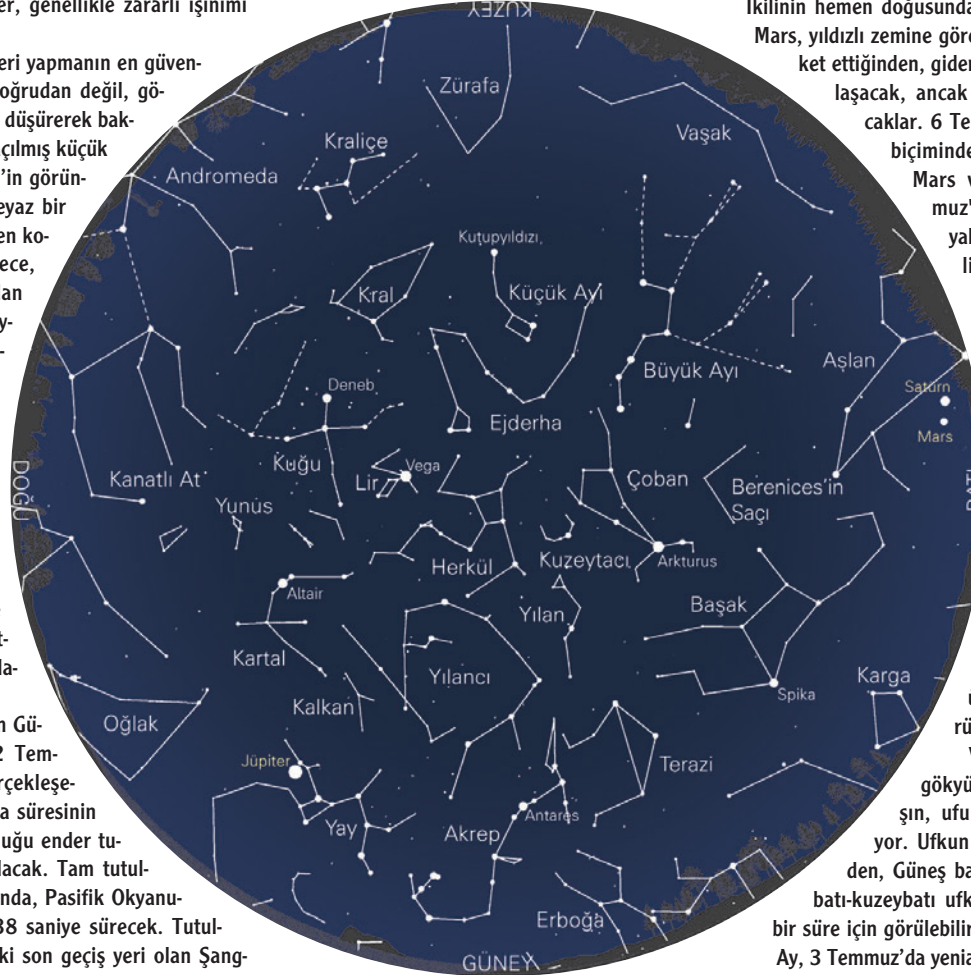
Mars, yıldızlı zemine göre doğuya doğru hareket ettiğinden, giderek Regulus'tan uzaklaşacak, ancak Satürn'le yakınlaşacaklar. 6 Temmuz'da üçlüye hilal biçimindeki Ay eşlik edecek.

Mars ve Satürn, 10 Temmuz'da birbirlerine çok yakın görünecekler. İkiliyi birbirinden ayırt etmek çok zor değil. Satürn, Mars'a göre belirgin biçimde parlak.

Merkür, ayın ilk günleri Güneş'ten yaklaşık 80 dakika kadar önce doğuyor. 0,5 kadir parlaklıktaki gezegen, hava aydınlanmaya başladığında doğu-kuzeydoğu ufku üzerinde kolayca görülebilir.

Venus, artık akşam gökyüzünde olmasına karşın, ufuktan fazla yükselmiyor. Ufukun açık olduğu bir yerden, Güneş battıktan hemen sonra batı-kuzeybatı ufku üzerinde çok kısa bir süre için görülebilir.

Ay, 3 Temmuz'da yeniay, 10 Temmuz'da ilkördün, 18 Temmuz'da Dolunay, 25 Temmuz'da sondördün hallerinde olacak.



1 Temmuz saat 23:00, 15 Temmuz saat 22:00, 31 Temmuz saat 21:00'de gökyüzünün genel görünümü.



OBJEKTİFİNİZDEN GÖKYÜZÜ

Fotoğraflarınızı Gönderin

2009, "Astronomi Yılı" ilan edildi. Bu kapsamda birçok etkinlik planlanıyor. Bunlar arasında amatör gökbilimcilerin çektikleri fotoğrafların çeşitli şekillerde sergilenmesi de var. Bundan yola çıkarak Türk amatör gökbilimcilerin de çok başarılı gökyüzü fotoğrafları çekebildiklerini tüm Dünya'ya göstermek istiyoruz. İşte, "Objektifinizden Gökyüzü" tamamen siz amatör gökbilimcilerin fotoğraflarının yayımlandığı bir sayfa olacak.

Bu köşeye fotoğraf göndereceklerden fotoğraflarına ilişkin aşağıdaki bilgileri de beraberinde göndermelerini istiyoruz:

* Fotoğrafın çekildiği yer ve tarih

* Fotoğrafçının adı, soyadı, mesleği ve yaşı

* Kullanılan donanım (fotoğraf makinesi, objektif, kullandıysa teleskop, film kullandıysa filmin özellikleri)

* Çekim ayarları (poz süresi, diyafram açıklığı, ISO değeri)

* Fotoğraf üzerinde bilgisayarda işlem yapıldıysa bunun kısa açıklaması

* Fotoğrafın kısa öyküsü (isteğe bağlı)

Fotoğrafların aşağıda verilen e-posta adresine elektronik olarak gönderilmesi; JPEG formatında ve en az 1181x1772 (300 dpi, 10x15 cm) piksel büyüklükte olması gerekiyor. Gönderilen fotoğraflar bir elemenden sonra dergide yayımlanacak. Fotoğrafların ana teması gökyüzü, gök cisimleri olmalı. Göndericiler, fotoğraflarının Bilim ve Teknik dergisinde, poster, kitap vb. gibi yayınlarda fotoğrafçının adının belirtilmesi koşuluyla kullanılabileceğini kabul etmiş sayılır.

e-posta:
gokyuzu@tubitak.gov.tr



Kuzey Amerika Bulutsusu Uğur İkizler

Kuşu Takımyıldızı'dan bulunan bulutsu, gökyüzünde en geniş alana yayılmış bulutsulardan biri olsa da, sönüklüğünden dolayı uzun poz süresi gerektirir. Fotoğraf, 42 farklı fotoğrafın üst üste bindirilmesiyle oluşturulmuş.

Yer: Bursa - Mudanya. Donanım: Canon Rebel XT, Sigma 70-300 APO DG lens. Çekim ayarları: 42x30 sn, f/5, ISO 800



Ay ve Merkür Mustafa Erol

Merkür, yılın belli dönemlerinde ancak alacakaranlıkta görülebilecek kadar yükselir. Bazen, çok ince hilalle birlikte batı ya da doğu ufku üzerinde görülebilir.

Yer: Antalya, Merkez. Donanım: Canon EOS 350D, Sigma 70-300 APO DG lens. Çekim ayarları: 8 sn, f/8, ISO 400