



Gökyüzü

Alp Akoğlu

Ay, Güneş ve Gezegenlerin Dansı

Ağustos boyunca, dört gezegenin batı ufku üzerindeki dansını izleyeceğiz. Ancak, bundan önce, ayın ilk günü Ay'ın Güneş'le dansı var. Geçen sayımızda 1 Ağustos'taki Güneş tutulmasını ayrıntılı bir şekilde ele almıştık. Kısaca anımsatmak gerekirse: 1 Ağustos'ta bu yılın tek tam Güneş tutulması gerçekleşiyor. Bu tutulma sırasında, Ay'ın gölgesi Kanada'nın kuzeyinden başlayarak Çin'in güneydoğusuna kadar uzanan bir şerit boyunca ilerleyecek.

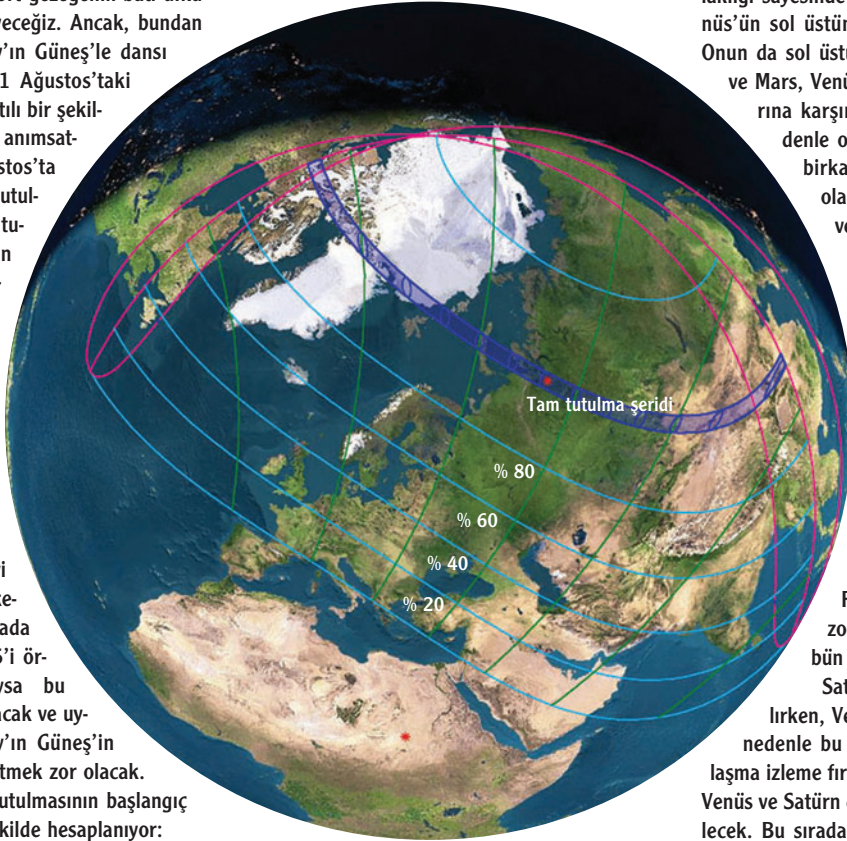
Türkiye, tam tutulma şeridi dışında kaldığı için tutulma ülkemizde parçalı olarak izlenebilecek. Tutulmayı sınırlarımız içinde en iyi izleyebileceğimiz yer ülkenin kuzeydoğusu. Burada Güneş'in yaklaşık % 35'i örtülecek. Güneybatıdaysa bu oran % 1'in altında kalacak ve uyun donanımla bile Ay'ın Güneş'in önünden geçişini fark etmek zor olacak.

Bazı illerde Güneş tutulmasının başlangıcı ve bitiş zamanları şu şekilde hesaplanıyor:

İl	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 uyarılar yapmak gerekiyor; çünkü Güneş'e kısa bir süre için bakmak bile gözde kalıcı hasara yol açabiliyor. Bu nedenle Güneş gözlemleri yaparken çok dikkatli olmak gerekiyor.

Güneş gözlemi yapmanın en güvenli yolu, Güneş'e doğrudan değil, görüntüsünü bir yere düşürerek bakmak. Güneş'in görüntüsünü bir kartona açılmış küçük bir delikten düzgün, beyaz bir yüzeye düşürmek en basit yöntem. Böylece, Güneş'e doğrudan bakmamış olur, ayrıca



1 Ağustos 2008 tam Güneş tutulması, tutulma şeridi

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.

Bu tutulma, bu ay izleyebileceğimiz tek tutulma değil. 16 Ağustos'ta bir parçalı Ay tutulması olacak. Parçalı tutulma, 22:36'da başlayacak. Saat 00:10'da tutulma ortasında Ay'ın büyük bölümü gölgede kalmış olacak. Parçalı tutulma 01:45'te sona erecek.

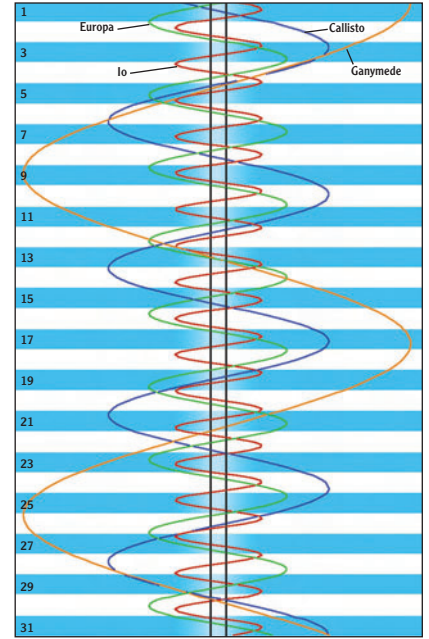
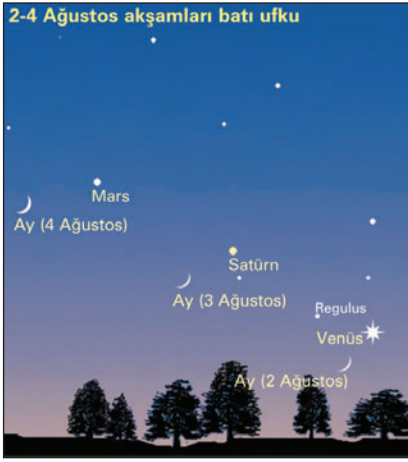
Gelelim gezegenlerin dansına... Ağustos ayı, aşağıdan yukarı doğru sayarsak Merkür, Venüs, Satürn ve Mars dizilimiyle açılıyor. Ayın ilk günü Güneş battıktan yarım saat sonra batı ufku baktığımızda Merkür'ü göremeyeceğiz; çünkü daha Güneş'le çok yakın görünür konumda. Onun sol üstünde bulunan Venüs, ufku üzerinde çok alçak konumda olmasına karşın par-

laklığı sayesinde zor da olsa seçilebilecek. Venüs'ün sol üstünde bulunan gezegen Satürn. Onun da sol üstünde, Mars yer alıyor. Satürn ve Mars, Venüs'e göre yüksekte bulunmalarına karşın, çok daha sönüklükler. Bu nedenle onları daha iyi görebilmek için birkaç dakika daha beklemek iyi olacaktır. Önümüzdeki iki gün, 2 ve 3 Ağustos'ta gezegenlere hilal biçimindeki Ay da katılacak.

-0,9 kadir parlaklıktaki Merkür, ilerleyen günlerde giderek yükselerek yavaş yavaş Güneş'in aydınlattığı ufuktan sıyrılacak. 5 Ağustos'ta Venüs'ü, 10 Ağustos'ta da Merkür'ü Aslan'ın parlak yıldızı Regulus'un hemen üzerinde, çok yakınında görebilirsiniz. Alacakaranlıkta Regulus ve Merkür'ü seçmek zor olabilir. Bunun için bir dürbün kullanabilirsiniz.

Satürn ve Mars gökyüzünde alçalkırken, Venüs ve Merkür yükseliyor. Bu nedenle bu ay içinde birkaç güzel yaklaşma izleme fırsatımız olacak. 13 Ağustos'ta, Venüs ve Satürn çok yakın görünür konuma gelecek. Bu sırada iki gezegen arasındaki görünür uzaklık 1/4 aç derecesi, yani Ay'ın görünür çapının yarısı kadar olacak. Bu sırada, teleskopla iki gezegeni birden aynı anda görmek olası. İki gezegeni, parlaklık ve görünür büyüklük bakımından karşılaştırmak için güzel bir fırsat...

Bunun ardından, 15 Ağustos'ta Merkür ve Satürn buluşacak. Bu buluşma sırasında, iki gezegen arasındaki görünür uzaklık yarım aç derecesi, yani Ay'ın görünür çapı kadar olacak. Bu yaklaşma da küçük bir teleskobun görüş alanına sığacaktır. 15-17 Ağustos arası, Satürn, Merkür ve Venüs birbirlerine yakın görünecek. Ancak ilerleyen günlerde Satürn, ufku üzerinde giderek alçaldığı, Venüs ve Merkür de yükseldiği için birbirlerinden uzaklaşacaklar. Bu değişim o kadar belirgin olacak ki batı ufku baktığımızda üçgenin köşelerinin her gün yer değiştirdiğini görebileceğiz. Bu yaklaşmayı kaçırmayın; çünkü üç gezegenin bir daha birbirine bu kadar yakın konuma gelmeleri için 11 Mayıs 2011'i beklemek gerekecek. Bu sırada Merkür, Venüs ve Jüpiter yaklaşık 2,5 derecelik



Ağustos'ta Jüpiter'in dört parlak uydusunun gezegene göre konumları

bir çemberin içinde olacak.

Birlikte hareket eden Venüs ve Merkür, ay boyunca birbirlerinden 3 dereceden daha çok uzaklaşmayacak. İki gezegen, 21 Ağustos'ta birbirine en yakın görünür konuma gelecek. Bu sırada ikili arasındaki görünür uzaklık yaklaşık 1 derece olacak. Bu sefer, iki gezegeni birden teleskobun görüş alanı içine sığdırmak olanaklı olmayabilir. Ancak küçük bir teleskolla ya da bir dürbünle izlemek için güzel bir yaklaşma. 15 Ağustos'taki üçlü yakınlaşmadan sonra Satürn'ü görmek giderek zorlaşacak. Çünkü Satürn gün geçtikçe Güneş'e daha da yaklaşacak.

Mars da tıpkı Satürn gibi gün geçtikçe ufku üzerinde alçalıyor. Bu durum onu Venüs - Merkür ikiliyle yakınlaştırıyor. Ayın son gününe geldiğimizde üç gezegen epeyce yakınlaşmış olacak. Mars, 11 Eylül'de Venüs'le çok yakın görünür konuma gelecek.

Merkür, Venüs, Mars ve Satürn'ün ay boyunca süren bu danslarını izlemek için her gün çok kısa bir zaman aralığı var. Çünkü bu gezegenler alacakaranlık daha bitmeden gözden kayboluyor. Ufka yakın konumda bulduklarından, batı ufkunun tümüyle açık olduğu, ağaç, bina gibi ufku görmenizi engelleyen nesnelere uzak bir yerde gözlem yapmalısınız.

Alacakaranlığı geride bıraktıktan sonra güneydoğuya dönerseniz sizi Jüpiter karşılayacak. Gezegen o kadar parlak ki onu gözden kaçırmak olanaksız. Parlaklığı, yakınlığı ve gökyüzünde kaldığı süre göz önünde bulundurulduğunda Jüpiter'in "ayın gezegeni" olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Jüpiter, bu durumu sayesinde teleskoplu gözlemciler için olduğu kadar dürbünle gökyüzü gözlemleri yapanlar için de iyi bir hedef. Çün-

kü, Jüpiter'in dört parlak uydusu basit bir dürbünle bile rahatlıkla gözlenebilir. Uyduların yörünge düzlemleri bakış doğrultumuzla çok küçük bir açı yapar. Bu nedenle, uydular gezegenin her zaman bir önünden bir de arkasından geçer. Jüpiter'in uydularının hareketi, birkaç saat arayla yapılan gözlemlerde bile fark edilebilir.

Sayfanın sağ üstündeki çizelgede, bu uyduların Jüpiter'e göre konumları veriliyor. Gözleminizi yapacağınız günün ve yaklaşık olarak saatin üzerine boydan boya bir çizgi çizerek, uyduların o andaki konumlarını bulabilirsiniz.

Uydumuz Ay, 1 Ağustos'ta yeniay, 8 Ağus-

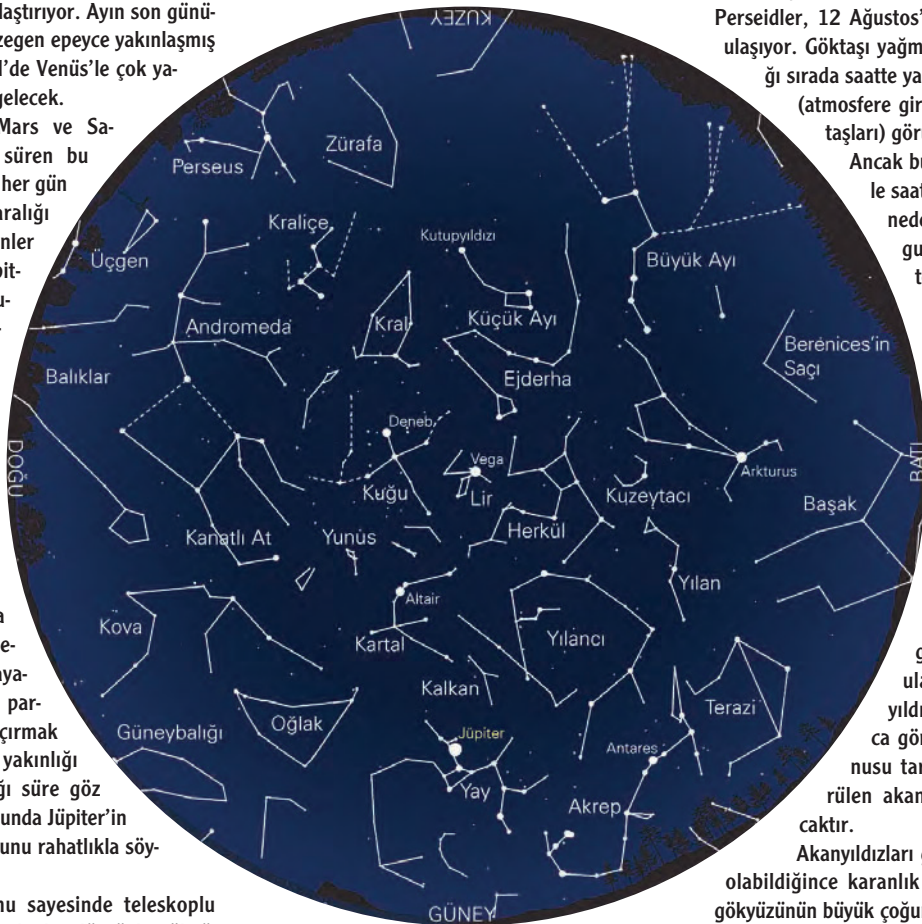
tos'ta ilkdördün, 16 Ağustos'ta dolunay, 23 Ağustos'ta sondördün ve 31 Ağustos'ta yeniden yeniay halinde olacak.

Perseid Göktaşı Yağmuru

Yaz aylarının en etkin göktaşı yağmuru olan Perseidler, 12 Ağustos'ta en yüksek etkinliğe ulaşıyor. Göktaşı yağmurunun etkin olacağı sırada saatte yaklaşık 100 akanyıldızın (atmosfere girerek yanan küçük göktaşları) görüleceği tahmin ediliyor.

Ancak bu etkinlik bizim için öğle saatlerine denk geliyor. Bu nedenle gözlem için en uygun zaman 12/13 Ağustos gecesi. Ama o gece Ay'ın gökyüzünde bulunması gözlemleri olumsuz yönde etkileyecek. Ay'ın 02:00 dolayında battığını düşünürsek, gözlem için en uygun zaman 02:00'dan sonrası. Bu sırada saatte 50-60 kadar akanyıldız görmek olası. Her ne kadar 12/13 Ağustos gecesi en yüksek sayıya ulaşsa da Perseid akanyıldızlarını Ağustos boyunca görebiliriz. Ancak söz konusu tarihten uzaklaştıkça görülen akanyıldız sayısı da azalacaktır.

Akanyıldızları gözlemenin en iyi yolu, olabildiğince karanlık bir gözlem yeri seçip gökyüzünün büyük çoğunluğunu görebilecek şekilde yere (bir matın ya da battaniyenin üzerine) uzanmaktır.



1 Ağustos saat 23:00'da, 15 Ağustos saat 22:00'da ve 31 Ağustos saat 21:00'da 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 çektiğini tüm Dünya'ya göstermek istiyoruz. İşte, "Objektifinizden Gökyüzü" tümüyle siz amatör gökbilimcilerin fotoğraflarının yayımlandığı bir sayfa olacak.

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

- * Fotoğrafın çekildiği yer ve tarih
- * Fotoğrafçının adı, soyadı, mesleği ve yaşı
- * Kullanılan donanım (fotoğraf makinesi, objektif, kullanıldıysa teleskop, film kullanılıyorsa 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 elemeden sonra dergide yayımlanacak. Fotoğrafların ana teması gökyüzü ve gök cisimleri olmalı. Gönderenler, 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 Gök Kutbu Özcan Yıldız

Bu fotoğraf, Dünya'nın döndüğünü kanıtlıyor. Merkezde yakın görünen parlak yıldız Kutup Yıldızı. Ağaçlar, önüne renkli asetat konan bir flaşla aydınlatılmış.

Yer: Cizre. Donanım: Zenit 122 fotoğraf makinesi. Çekim ayarları: 1 saat 40 dk, f/8, Kodak Profoto 100 negatif film (ISO 100)



Ay ve Regulus Mustafa Erol

20/21 Şubat 2008 tam Ay tutulması sırasında, parçalı tutulmuş Ay ve Aslan Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı Regulus, Bey Dağları üzerinden batmak üzere...

Yer: Antalya, Akdeniz Üniversitesi Yerleşkesi. Donanım: Canon EOS 350D, Orion Transporter EQ Teleskop (Çap: 70 mm, odak uzunluğu 350 mm, f/5). Çekim ayarları: 2,5 sn, ISO 100