



TÜBİTAK ULUSAL GÖZLEMEVİ'nin yayınıdır.

(Ağ sayfası: <http://www.tug.tubitak.gov.tr> Tel: (242) 227 84 01 Faks: (242) 227 84 00)

Alp AKOĞLU (TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi), Prof. Dr. Zeynel TUNCA (TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi) ve Dr. Tuncay ÖZLİŞİK (TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi) tarafından hazırlanmıştır.

Reform Matbaası'nda basılmıştır. Tel: (312) 341 20 92

2006

Gök Olayları Yıllığı



TÜBİTAK ULUSAL GÖZLEMEVİ

2006 Takvimi ve Ay'ın Evreleri

[illegible]

2006'nın Önemli Gök Olayları

Tutulmalar ve Merkür Geçişi

2006'da, iki Güneş tutulması, iki de Ay tutulması gerçekleşecek. Güneş tutulmalarının ilki, 29 Mart'ta meydana gelecek Tam Güneş Tutulması.

Ülkemiz, bu tutulmanın en iyi izlenebileceği ülkeler arasında yer alıyor. 29 Mart'taki Tam Güneş Tutulmasıyla ilgili ayrıntılı bilgiyi, sonraki sayfalarda bulabilirsiniz. İkinci Güneş tutulması, 22 Eylül'de halkalı tutulma olarak gerçekleşecek. Bu tutulma, ülkemizden gözlenemeyecek. Tutulmanın gözleneceği yerler, bazı Güney Amerika ülkeleri ve Atlas Okyanusu.

Bu yılın Ay tutulmaları, 14/15 Mart gecesi ve 7 Eylül'de meydana gelecek. 14/15 Mart'taki tutulma, yarıgölge Ay tutulması olacak. Ay, bu sırada Yer'in yarıgölgesinden geçecek ve buna bağlı olarak parlaklığında küçük bir azalma gözlenecek. Tutulması, 23:22'de başlayacak ve 04:13'te sonlanacak. 7 Eylül'de gerçekleşecek parçalı Ay tutulması, 19:42'de başlayacak. Ay, 21:51'de en fazla gölgelenmiş olacak. Tutulma, 24:00'da sona erecek.

8 Kasım'da Merkür, Güneş'in önünden geçecek. Ancak, bu olay gerçekleşirken, ülkemiz Yer'in Güneş'i görmeyen, yani gece tarafında olacağından, geçiş ülkemizden gözlenemeyecek.

2006'da Göktaşı Yağmurları

Göktaşı yağmuru	Etkili olduğu zaman aralığı	En Etkin olduğu tarih	En yüksek sayı/saat
Quadrant	28 Aralık – 7 Ocak	3 Ocak	40
Lir	16 – 25 Nisan	22 Nisan	20
Eta Kova	20 Nisan – 17 Mayıs	5 – 6 Mayıs	40 – 85
Perse	23 Temmuz – 22 Ağustos	12 – 13 Ağustos	60
Orion	15 – 29 Ekim	21 Ekim	20
Aslan	13 – 20 Kasım	17 – 18 Kasım	40
İkizler	6 – 19 Aralık	14 Aralık	60

Ay ve Gezegenlerin Konumlarıyla İlgili Terimler:



Karşikonum: Gezegen - Yer - Güneş dizilişi.

Alt kavuşum: Yer - Gezegen - Güneş dizilişi.

Üst kavuşum: Yer - Güneş - İç Gezegen dizilişi.

Kavuşum: Yer - Güneş - Dış Gezegen dizilişi.

En büyük Uzanım: İç gezegenin Güneş'le en büyük görünür uzaklığı.

Enberi: Ay'ın Yer'e en yakın olduğu konum.

Enöte: Ay'ın Yer'e en uzak olduğu konum.

Günberi: Yer ve diğer gezegenlerin Güneş'e en yakın oldukları konum.

Günöte: Yer ve diğer gezegenlerin Güneş'e en uzak oldukları konum.

29 Mart 2006



Tam Güneş Tutulması

29 Mart 2006'da, öğle saatlerinde, tam tutulma evresi yaklaşık 4 dakika sürecektir. Bu tutulma, gözlem koşullarının uygun olması halinde, ülkemizde Doğu Karadeniz'den Batı Akdeniz'e doğru uzanan, yaklaşık 165 km genişliğinde bir kuşak üzerinde gözlenebilecek. Özellikle Antalya ve çevresinin tam tutulma hattı üzerinde olması, Dünya'da tutulmanın gözlenebileceği diğer bölgelere göre iklim, ulaşım, konaklama gibi bir çok konuda üstünlüğe sahip olması, batı Akdeniz bölgesinin önemini artırıyor. Yapılan tahminler Türkiye'ye gelecek yabancı gruplar ve yerli izleyicilerle birlikte bölgedeki insan sayısının milyon mertebesine ulaşacağını gösteriyor. Hiç bir turizm etkinliğinin bu kadar çok insanı, kısa sürede bir bölgeye toplayamayacağı düşünülürse bu olayın özellikle turizm açısından önemi çok daha iyi anlaşılabilir.

Tam Güneş Tutulması için şöyle bir deyiş var: Bir insan yaşadığı yeri terketmezse ömründe bir defa Tam Güneş Tu-

tulması görme şansı vardır. Ülkemizde, 11 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen Tam Güneş Tutulmasını yüzbinlerce kişi izlemişti. Bu kez, yurdumuz 29 Mart 2006 tarihinde tekrar bir Tam Güneş Tutulması'na tanık olacak. İlginçtir ki, 1999 ve 2006 tutulma hatlarının ortak kentleri Amasya, Tokat ve Sivas. Buralarda 1999 tutulmasını yaşayanlar, 7 yıl sonra tekrar bir tutulma görmüş olacaklar.

Tutulma, yurdumuzdaki birçok bölgenin yanı sıra, Antalya Saklıkent'teki 2550 m'lik Bakırlıtepe zirvesinde kurulu TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nden de (TUG) biraz daha kısa süre ile görülebilecek ve bazı bilimsel gözlemler yapılacaktır. Gözlemesine ulaşım zorlukları ve yerleşkenin Mart ayındaki ağır meteorolojik koşulları yüzünden TUG yerleşkesinde herhangi bir etkinlik düzenlenmeyecek ve tutulma günü ziyaretçilere kapalı olacaktır.

Güneş Tutulması

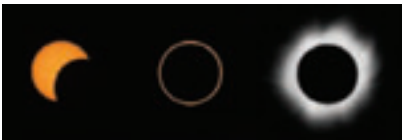
Ay Güneş'ten yaklaşık 400 kere daha küçük fakat bize Güneş'ten 400 kere da-



ha yakın olduğu için gökyüzünde ikisi de aynı (yaklaşık 32 açıdakıkası) açısal büyüklükte gözükürler. Ay, Yer çevresindeki yörüngesinde dolanırken, Yer’le Güneş arasından geçer. Bu dönemde, Ay’ın aydınlık yüzünü göremeyiz ve yeniay evresi oluşur. Bu geçişler sırasında, uygun yörünge koşulları gerçekleştiğinde, bazı yeniay evrelerinde, Yer - Ay - Güneş, bir doğrultuya gelirler. Ay’ın gölgesi yeryüzüne düşer ve o bölgedeki insanlar Güneş’i örtülmüş (tutulmuş) olarak görürler. Bir yılda en az iki, en çok beş Güneş tutulması meydana gelebilir; ancak, Tam Güneş Tutulması her yıl gerçekleşmeyebilir. Tam, halkalı ve parçalı olmak üzere üç tip Güneş tutulması var. Bir Güneş tutulmasının tam veya halkalı

oluşu, Ay’ın Yer’e ve Yer’in Güneş’e uzaklığı ile belirlenirken, parçalı oluşu Ay, gözlem yeri ve Güneş arasındaki açıyla ilgili. Eğer tutulma anında Ay Dünya’ya yeteri kadar yakınsa, gökyüzündeki görünen çapı Güneş’in görünen çapından büyük olur, Güneş diskinin tamamı örtülür ve Tam Tutulma meydana gelir. Aksi takdirde Güneş diskinin tamamı örtülmez, diskin sadece iç kısmı örtülür ve bir halkalı tutulma oluşur. Bazen Yer, Ay ve Güneş, aynı doğru üzerinde olmazlar; Ay, Güneş diskinin ancak bir kısmını örter. Bu durumda da parçalı tutulma meydana gelir. Tutulma, tam ve halkalı tutulmaların öncesinde ve sonrasında parçalı tutulma olarak sürer.

Ay’ın yarıçapı, Yer’inkinden küçük olduğundan Ay’ın gölgesi, yeryüzünün tamamını kaplamaz. Bu nedenle, Güneş tutulması, yeryüzünde hareket eden belli bir gölge içerisinde kalan bölgelerden görülebilir. Tam Güneş tutulması diğer tutulma türlerine göre çok daha önemlidir. Çünkü, tam tutulmada Güneş’in ta-



Parçalı, Halkalı ve Tam Güneş Tutulması görüntüleri

mamı Ay tarafından birkaç dakika için örtüldüğünden, bu sırada yapılacak gözlemlerden yıldızımızın dış atmosfer katmanları, özellikle taç fiziği hakkında önemli bilgiler elde edilir.

Güneş Tutulması Sırasında Gökyüzü

Gün ortasında yıldızlar ve gezegenler! Gerçekten Güneş tutulmasının en ilginç yönlerinden biri de bu. Parçalı tutulma evresi başladığı andan itibaren, Güneş'ten Yer'e ulaşan ışık gözlemcilerin farkedemeyeceği seviyede yavaş yavaş azalır. İnsan gözü uzun bir süre havanın bu yavaş kararmasına karşılık vererek çevreyi olduğundan daha aydınlık görmeye devam eder. Ancak, tam tutulma başlangıç anına doğru, artık Güneş'in çok büyük bir kısmı Ay tarafından kapatıldığı için havanın kararması hızlı olacak ve bu artık farkedilir.

Tam tutulma başladığı anda gökyüzü alacakaranlıktaki gibi olur ve aniden parlak yıldızlar ve parlak gezegenler ortaya çıkar. Sayfa ortasındaki harita, Manavgat'ta tam tutulmanın ortasında (13:57) gökyüzünde görülebilen parlak yıldızların ve gezegenlerin konumunu gösteriyor. Ülkemizdeki diğer tam tutulma bölgeleri için de gökyüzü durumu benzer olacak.

Göz Güvenliği

Gökyüzünde çıplak gözle bakılamayacak bir parlaklığa sahip olan Güneş'i güvenli bir şekilde gözleyebilmek için bu amaçla üretilmiş özel filtreler veya farklı gözlem teknikleri kullanılmalı.

Özel Güneş filtreleri kullanmadan, çıplak gözle doğrudan veya dürbün, kamera veya teleskop gibi herhangi bir optik cihazla kesinlikle Güneş'e bakılmamalı. İsli cam, disket içi, CD, yanmış film gibi malzemelerin hiçbirisi güvenli olmaz. Bunlarla Güneş'e bakıldığında sönük gözükmesi gözünüzün güvende olduğu

anlamına gelmez! Bir Güneş tutulmasını, tam tutulma evresi dışında en rahat izleme şekli bir **Tutulma Gözlüğü** kullanmaktır.

Gelen Güneş ışığını 1/100 000 oranında azaltan filtrelerle sahip bu gözlükler, kısa sürelerle örtülmemiş Güneş'e bakmak için en pratik yöntem. Bunun dışında çeşitli projeksiyon yöntemleri, açıklığının önüne Güneş filtresi yerleştirilmiş küçük teleskoplar da kullanılabilir.



29 Mart 2006 Tam Güneş Tutulması sırasında gökyüzündeki parlak yıldızlar ve gezegenler.

Güvenli Güneş Gözlemi İçin Çeşitli Yöntemler

Günümüzde hiçbir gözlem aleti ve alıcısı Tam Güneş Tutulması'nın **tam tutulma evresini** insan gözünün gördüğü şekilde tüm ayrıntısıyla bir kerede doğrudan görüntüleyemez. Bu yüzden lütfen, Güneş tutulmasının **yalnızca tam**



tutulma evresini çıplak gözle seyretmeyi unutmayınız. Öncelikle tekrar hatırlanmalı ki, tam tutulma evresinde Güneş, Ay tarafından tümüyle örtülmüş olacağı için, tam tutulma evresi başladıktan sonra, bitmesi öncesine kadar, Güneş'e çıplak gözle veya her türlü optik cihazla bakılabilir. Ama bu evre tüm bir Tam Güneş Tutulmasının çok kısa bir döne-

midir. Bu evre, 29 Mart 2006'da Türkiye'den gözlem yerine bağlı olarak en fazla 3,5 dakika sürecek.

29 Mart 2006 Tam Güneş Tutulması, ayrıntılı tutulma zamanları, haritalar, gözlem teknikleri, yapılabilecek deneyler gibi ayrıntılı bilgilere, <http://www.tug.tubitak.gov.tr/tutulma/> adresinden ulaşabilirsiniz.

TUG'un Güneş Tutulması'na Yönelik Gerçekleştireceği Etkinlikler

► 26-29 Mart 2006 günlerinde, MEB desteği ile Fizik ve Fen Bilgisi öğretmenlerine yönelik "Astronominin Fen Bilimlerindeki Yeri ve 2006 Tam Güneş Tutulması ve Astronominin Fen Bilimleri Eğitimindeki Yeri" konulu sempozyum. (<http://www.tug.tubitak.gov.tr/ogrsem2006.html>)

► Ankara Ü., Çanakkale Onsekiz Mart Ü. ve TUG'un 26-29 Mart 2005 günlerinde, ortaklaşa düzenlediği, "Solar and Stellar Physics Through Eclipses" konulu uluslararası bilimsel bir toplantı. (<http://eclipse2006-conf.ankara.edu.tr/>)

► Boğaziçi Ü. Kandilli Gözlemevi ve Deprem Araştırma Enstitüsü ve TUG tarafından 30 Mart - 1 Nisan 2006 günlerinde gerçekleştirilecek olan "Annual Meeting of the Balkans, Black Sea and Caspian Sea Regional Network on Space Weather Studies" konulu uluslararası bilimsel toplantı. (<http://www.ihy2007.boun.edu.tr/>)

► 29 Mart 2006: SREAC (Sub-Regional European Astronomical Committee, Güney Doğu Avrupa Astronomi Komitesi) Komite toplantısı (<http://www.astro.bas.bg/SREAC/>)

► Hollanda Groningen Ü. ile birlikte düzenlenen, Türk ve Hollandalı 16 yaş grubu öğrencilerin katılacağı Tam Güneş Tutulması etkinlikleri

projesi olan "Tutulma 2006 - Konuk Öğrenci Etkinliği". Bu projeye, Hollandalı 20 öğrenci bir hafta Türk öğrencilerin aileleri tarafından konuk edilecek, tutulma gözlemi yanısıra kültürel ve tarihi geziler yapılacak, gözlemlerin değerlendirilmesi ve karşı etkinlikler Hollanda'da gerçekleştirilecek. (http://www.tug.tubitak.gov.tr/Hollandanda_Basvuru.html)

► Uzay Bilim Gençlik Grubu tarafından projelendirilen "Total Solar Eclipse as a Tool of Youth Science Education" başlıklı Eylem3 projesine danışmanlık desteği.

► Tam Güneş Tutulması sırasında Gözlemevi ve Tutulma şeridi ortasında yeralan Ilıca'da yapılacak olan bilimsel gözlemler.

► Turizme yönelik bilgilendirme toplantıları ve danışmanlıklar.

► Tutulma sırasında yapılacak ulusal ve uluslararası gözlemsel ve diğer etkinlikler.

► 5. Antalya Astronomi Şenliği; Güneş tutulması öncesinde, seçilen 4-5 ilköğretim okulu öğrencilerine, bir program çerçevesinde astronomiyi tanıtmak, öğretmek amacıyla, TEGV Suna İnan Kırarç Antalya Eğitim Parkı ve Olimpos Rotary Kulübü ile ortaklaşa olarak her yıl düzenlenen etkinliklerin beşincisi.

Yıl Boyunca Gezegenler

Gezegenlerin yıl içinde ne zaman ve nerede gözlenecekleri, burada özet olarak veriliyor. Bu bilgileri, beş parlak gezegen için, ilerideki sayfalarda ayrıntılı olarak bulabilirsiniz.

Merkür: Güneş'e en yakın gezegen olan Merkür, Güneş doğmadan önce sabaha karşı doğuda veya Güneş battıktan sonra batıda, tan olayı içerisinde ve çevrene (ufka) yakın bir konumda kısa süre gözlenebilir. Gözlenebilecek tarihler özetle şöyle:

Güneş doğmadan kısa süre önce, sabaha karşı doğuda: Ocak 1 - Ocak 12, Mart 19 - Mayıs 11, Temmuz 26 - Ağustos 24, Kasım 15 - Aralık 21. Bu dönemlerde, dönem sonlarında daha parlak durumda olacak.

Güneş battıktan sonra kısa süre batıda: Şubat 8 - Mart 6, Mayıs 26 - Temmuz 11, Eylül 12 - Kasım 3. Bu dönemlerde ise dönem başlarında daha parlak durumda olacak.

Venüs: Ocak ayının ilk yarısında, halk arasındaki adıyla "Akşam Yıldızı" olarak, akşam saatlerinde batı ufkunda, en parlak cisim olarak kısa süre görülecek. Güneş'e açısal olarak yaklaştığı hafta içinde gözlenemeyecek ve daha sonra Ocak sonlarına doğru, sabaha karşı "Sabah Yıldızı" olarak doğu ufkunda görülmeye başlayacak. Eylül ayı sonuna kadar, Güneş doğmadan bir süre önce doğacak ve sabah gökyüzünü süsleyecek.

Mars: Yılın ilk günlerinde Koç takımyıldızı sınırları içinde, meridyenin

bir-iki saat doğusunda görülecek olan Kızıl gezegen her geçen gün Güneş battığında daha batı yönünde görülecek ve her geçen gün daha erken batacak. Ekim ayının ikinci yarısında Güneş'e açısal olarak yaklaşacak, Güneş ile birlikte batacak ve bir süre gözlenemeyecek. Kasım ayının ilk günlerinden sonra, doğu ufkunda ve her geçen gün Güneş'ten biraz daha erken doğacak, yılın son günlerinde Güneş doğuncaya kadar bir saatten biraz fazla gözlenebilecek.

Jüpiter: Dev-gaz gezegen, yılın ilk günlerinde gece yarısından hemen sonra olmak üzere, her geçen gün daha erken doğacak. Nisan sonu - Mayıs başında, Güneş battığında doğu ufkunda doğacak, bütün gece gökyüzünde görülecek ve Güneş doğarken batacak. Sonraki günler, Güneş battığında biraz daha yüksek konumda olacak ve her geçen gün daha erken batacak. Temmuz ayı ortasında ise akşam saatlerinde meridyende (güney yönünde en yüksek konumda) olup, gece yarısı batacak. Kasım ayı başına kadar gece yarısından önce, batı yönünde ve her gün daha kısa süre gözlenecek ve daha erken batacak. Kasım ortasında, Güneş ile birlikte batacak ve sabah yine Güneş ile birlikte doğa-

cak; sonraki günlerde, her sabah güneşten biraz daha erken doğarak, kısa süre görünecek.

Satürn: Satürn, yılın başında güneş battıktan bir süre sonra doğu ufkunda doğacak ve gece süresince gökyüzünde batıya doğru günlük hareketini yapacak, sabah Güneş doğarken batacaktır. Şubat ayından sonra, hava karardığında doğmuş olacak, her geçen gün biraz daha batıya doğru kayacak, Nisan ortasında, Güneş battığında meridyende görülecek ve gece yarısından sonra, sabah olmadan önce hergün biraz daha erken batacak. Haziran ayı içersinde Mars ile yakın görünümde olacaklar, sonraki günlerde, Temmuz başına kadar akşam saatlerinde batı ufkunda akşamın ilk saatlerinde görülecek ve bir süre sonra batacak. Ağustos ilk haftasında Güneş ile kavuşum konumunda (Yer - Güneş - Satürn dizilişi) olacağı için bir süre gözlenemeyecek, daha sonra sabahları Güneş doğmadan önce doğarak sabah gökyüzünü süsleyecek. Her geçen gün daha erken doğacak ve Kasım 'ın ilk haftasında gece yarısı doğmuş olacak. Yılın son günlerinde ise, Güneş battıktan birkaç saat sonra doğacak ve Güneş doğmadan önce meridyeni geçmiş olacak.

Uranüs: Ocak ayı süresince akşam gökyüzünde Kova takımyıldızı sınırları içinde görülecek. Şubat ve Mart ayı süresince Kavuşum (Yer - Güneş - Uranüs dizilişi) konumu nedeniyle gözlenemeyecek olan bu dev gezegen, daha sonra sabah gökyüzünde

Gezegen	Parlaklık (kadir)		Görünür Açsal Çap (yay saniyesi)	
	En parlak	En sönük	En küçük	En büyük
Merkür	-2.1	0.9	4.9	11.7
Venüs	-4.6	-3.7	9.7	62.6
Mars	-0.7	1.8	3.6	12.6
Jüpiter	-2.5	-1.7	31	44.7
Satürn	-2.2	0.4	16.4	20.5
Uranüs	5.7	5.9	3.4	3.7
Neptün	7.8	7.9	2.2	2.4
Pluto	13.9	14	0.2	1.8

görölmeye başlayacaktır. Hergün Kova takımyıldızı ile birlikte doğacak ve Eylül ayında karşikonuma (Satürn - Yer - Güneş dizilişi) geldiğinde Güneş battığında doğacak bütün gece gökyüzünde olacak. Yıl sonuna doğru, Kova takımyıldızı ile birlikte, akşamları batı yönünde görülecek ve her geçen gün daha erken batacak.

Neptün: Yıl boyunca Oğlak takımyıldızı sınırları içinde çok az yer değiştirecek olan dev gezegen, Ocak ortasına kadar akşam ufkunda kısa süre gözlenecek, daha sonra kavuşum (Yer - Güneş - Neptün dizilişi) konumu nedeniyle Şubat sonuna kadar Güneş'in arkasına saklanacak ve gözlenemeyecek. Daha sonra, sabah doğuda gözlenecek olan gezegen, 11 Ağustos günü karşikonum (Neptün - Yer - Güneş dizilişi) nedeniyle bütün gece gökyüzünde olacak. Bu tarihten sonra Oğlak takımyıldızıyla birlikte batı ufkunda görülecek ve her gün daha erken batmış olacak.

Plüto: Yıl boyunca, Yılan ve Yılanca takımyıldızları arasındaki sınırdaki bulunacak. En uzak, en soğuk, en sönük ve en küçük kaya yapıdaki bu gezegen 14 kadir parlaklığı ile büyük bir teleskop olmadan gözlenemeyecek.

Satürn, hava karardığında doğu ufku üzerinde yer alıyor. Satürn, 27 Ocak'ta karşikonumdan (Güneş – Yer – Satürn dizilişi) geçeceği için, hem bize en yakın konumunda hem de bütün gece gökyüzünde. Satürn, 2029'a kadar bize bir daha bu kadar yakın olmayacak. Bu durum gezegenin parlaklığı için de geçerli. Bu nedenle, teleskoplu gözlemciler için bu ay Satürn en güzel hedef. Satürn, sarımsı rengi sayesinde, yakınındaki parlak yıldızlardan ayrılabilir. Satürn, gökyüzünün en parlak ve geniş açık yıldız kümelerinden biri olan Arıkovanı'yla (M44) çok yakın görünür konumda.

Bir süredir "akşam yıldızı" olan **Venüs**, artık sabah gökyüzünde. Gezegen, 14 Ocak'ta Yer'le Güneş arasından geçiyor ve birkaç gün içinde sabah gökyüzünde Güneş doğmadan kısa bir süre önce güneydoğu yönünde gözlenebilir duruma geliyor. Venüs'ü yeniden akşam gökyüzünde görmek için neredeyse bir yıl beklemek gerekiyor.

Akşam hava karardığında **Mars**, tam başucunuzda (gökyüzünde en yüksek noktada) bulunuyor. Mars, yeryüzünden giderek uzaklaştığı için, görünür parlaklığı giderek azalıyor. Ocak'ta, parlaklığı yakınındaki turuncu yıldız Aldebaran'ından biraz daha fazla. Benzer renkleri sayesinde, Mars ve Aldebaran,

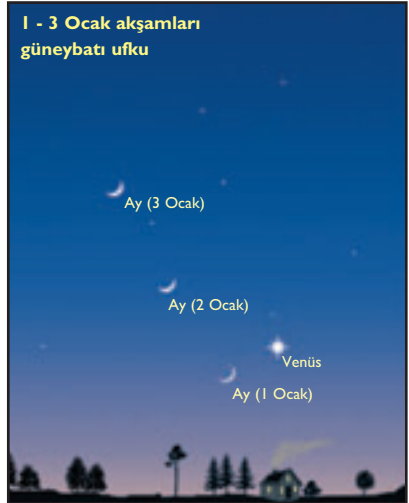
gökyüzünde güzel bir ikili oluşturuyorlar. Mars ve Aldebaran'ı birleştiren sanal bir çizgi çizdiğinizde, bu çizginin orta noktasının biraz kuzeyinde kalan yıldız kümesi Ülker (M45).

Jüpiter, gözlerden uzakta.

Gezegen gece yarısından epeyce sonra doğuyor. Ancak, her gün biraz daha erken doğan gezegen, gelecek aylarda gözlem için daha uygun konuma gelecek.

Merkür, yalnızca ayın ilk birkaç günü gözlem için uygun konumda. Gezegen bu sırada sabah gökyüzünde yer alıyor ve alacakaranlık başladıktan sonra doğuyor. Ayın ortalarında akşam gökyüzüne geçen gezegen, ay sonunda bile gözlenebilecek kadar yükselmiyor.

1 - 3 Ocak akşamları
güneybatı ufku





İlkdördün
6 Ocak



Dolunay
14 Ocak



Sondördün
22 Ocak



Yeniay
29 Ocak

Gök Olayları

- 01 Ocak** Venüs Ay'ın 7° kuzeyinde
- 04 Ocak** Yer günberide (Güneş'e en yakın konumda ~143 milyon km)
- 08 Ocak** Mars ve Ay yakın görünümde
- 14 Ocak** Venüs altkavuşumda (Yer-Venüs-Güneş dizilişi)
- 15 Ocak** Satürn ve Ay yakın görünümde
- 21 Ocak** Spika ve Ay çok yakın görünümde
- 23 Ocak** Jüpiter ve Ay yakın görünümde
- 25 Ocak** Antares ve Ay çok yakın görünümde
- 26 Ocak** Merkür üst kavuşumda (Yer-Güneş-Merkür dizilişi)
- 27 Ocak** Satürn karşı konumda (Satürn-Yer-Güneş dizilişi)



1 Ocak 22:00
15 Ocak 21:00
31 Ocak 20:00

Satürn, şubat ayında gözlem için en uygun konumda bulunan gezegen. Geceyarısı civarı meridyene (gökyüzünde en yüksek noktaya) ulaştığı için, neredeyse tüm gece gökyüzünde bulunuyor. Satürn, 27 Ocak'ta karışkonumdan geçtiği için, bize yakın konumda ve bu sayede teleskoplu gözlemciler için iyi bir hedef. Gezegen, gökyüzünün en belirgin açık yıldız kümelerinden biri olan M44 Arıkovanı'yla çok yakın görünür konumda. Dürbünle, ikisi aynı anda görülebilir.

Mars, hava karardığında neredeyse başucunda yer aldığından, gözlem için çok uygun konumda. Gezegen, hala parlak ve yakın olmakla birlikte, giderek uzaklaşıyor ve buna bağlı olarak da sönükleşiyor. Bu nedenle, gezegen her geçen gün biraz daha gözlerden uzaklaşacak. Mars'ın hemen kuzeyinde görünen yıldız kümesi, Ülker.

Merkür, ayın ikinci yarısına doğru, yılın en iyi konumlarından birine geliyor. Gezegen, ay boyunca akşam gökyüzünde yer almakla birlikte, ancak ayın ortalarına doğru gözlenebilecek kadar yükseliyor. Ayın 24'ünde en büyük yükselime geliyor ve bu sırada Güneş'ten yaklaşık 1,5 saat sonra batıyor.

Jüpiter'i görmek için geceyarısını beklemek gerekiyor. Her geçen gün biraz daha erken doğan gezegen, sabaha karşı gökyüzünde en yüksek konuma ulaşıyor. Bu nedenle, teleskoplu gözlemcilerin Jüpiter'i gözlemek için sabah saatlerini beklemesi gerekiyor.

Ocak'ta sabah gökyüzüne geçen **Venüs**, hızla yükseliyor ve ayın ortalarında -4,6 kadirle en yüksek parlaklığına ulaşıyor. Venüs, Güneş'ten yaklaşık 2,5 saat önce doğuyor. Gezegeni, Güneş doğana kadar gökyüzünde görmek mümkün.



TUG'daki RTT-150 teleskopuyla çekilen M100 gökadası



TUG'daki RTT-150 teleskopuyla çekilen M101 gökadası

Gök Olayları

- 05 Şubat** Mars Ay'ın 2° güneyinde (24:00)
11 Şubat Satürn ve Ay yakın görünümde
17 Şubat Venüs en büyük aydınlık yüzey
18 Şubat Spika ve Ay çok yakın görünümde
20 Şubat Jüpiter ve Ay yakın görünümde
24 Şubat Merkür en büyük Doğu uzanımında (18°)



1 Şubat 22:00
15 Şubat 21:00
28 Şubat 20:00

Mart ayında **Satürn**, akşamın ilk saatlerinde yeterince yükselmiş oluyor. Bu sırada güneydoğu ufku üzerinde bulunan gezegen, Yengeç takımyıldızındaki konumunu pek değiştirmiyor. Küçük bir değişimle, M44 Arıkovanı yıldız kümesinin biraz batısına doğru ilerliyor. Gezegen, çıplak gözle gözlem yapanlarla birlikte, teleskoplu gözlemciler için de iyi bir hedef olmayı sürdürüyor.

Mars da Satürn gibi, akşam hava karadıktan sonra gökyüzünde yer alıyor. Mars'ın parlaklığı giderek azalıyor. Gezegenin parlaklığı, hemen yakınında bulunan turuncu dev yıldız Aldebaran'la karşılaştırılabilir. Ayın başında, benzer renkteki bu iki gökcisminin parlaklıkları da benzer. Giderek sönükleştiği için, ilerleyen günlerde Mars'ın parlaklığı Aldebaran'ınkine göre düşecek. Mars, gökyüzünün yıldızlardan oluşan zeminine göre hızla batıya ilerliyor. Gezegen, ayın başlarında Ülker'le Aldebaran arasında bir konumda yer alırken, ay sonunda neredeyse boğanın boynuzlarının uçlarını simgeleyen iki yıldızın arasına gelmiş olacak. Mars'ın bu hareketi, birkaç gün arayla yapılan gözlemlerde, çıplak gözle bile kolayca fark edilebilir.

Jüpiter, gece yarısına doğru güney-güneydoğu ufkundan yükseliyor. Terazi takımyıldızındaki

gezegen, günler ilerledikçe daha erken doğacak. Bölgede çok parlak yıldızlar olmadığı için, gezegeni ayırt etmek çok kolay. Jüpiter, ay boyunca yaklaşık -2,4 kadirle parlayacak.

Sabah gökyüzünde iyice yükselen **Venüs**, 25 Mart'ta en büyük yükselime (Güneş'le en büyük açısal uzaklık) ulaşıyor. Teleskoplu gözlemciler, gezegeni bu sırada "dördün" evresinde görecekler.

Merkür, ayın ilk günleri akşam gökyüzünde yer alıyor. Günler ilerledikçe hızla alçalan gezegeni, ayın ilk haftasından sonra gökyüzünde görmek zor. Gezegen, 12 Mart'ta altkavuşumdan (Yer-Merkür-Güneş dizilişi) geçtikten sonra sabah gökyüzünde. Ancak, ay boyunca ufkun üzerinde fazla yükselmediği için gözlenmesi zor olacak.

Bu ay gerçekleşecek Tam Güneş Tutulmasıyla ilgili ayrıntılı bilgiyi 3. sayfada bulabilirsiniz.





İlkdördün
6 Mart



Dolunay
14 Mart



Sondördün
22 Mart



Yeniay
29 Mart

Gök Olayları

- 05 Mart** Mars ve Ay yakın görünümde
- 10 Mart** Satürn ve Ay yakın görünümde
- 12 Mart** Merkür altkavuşumda (Yer-Merkür-Güneş dizilişi)
- 14 Mart** Yarıgölge Ay tutulması
- 17 Mart** Spika ve Ay çok yakın görünümde
- 19 Mart** Jüpiter ve Ay yakın görünümde
- 20 Mart** İlkbahar İlımı (Ekinoks – Gece Gündüz süreleri eşit)
- 21 Mart** Antares ve Ay çok yakın görünümde
- 25 Mart** Venüs en büyük Batı uzanımında (47°)
- 25 Mart** Venüs ve Ay yakın görünümde
- 29 Mart** **Tam Güneş Tutulması**



1 Mart 22:00
15 Mart 21:00
31 Mart 20:00

Gezegenler

Satürn, akşamın ilk saatlerinde güneybatı yönünde iyice yükselmiş oluyor. Gezegen, Yengeç'teki konumunu pek değiştirmiyor. M44 Arıkovanı yıldız kümesinin biraz batısında bulunan Satürn, Aslan'ın parlak yıldızı Regulus'la İkizler'deki Castor ve Pollux'un arasında bulunuyor. Işık kirliliği olan bir gözlem yerinden, gezegenin bulun-duğu Yengeç takımyıldızını seçmek zor. Gezegen, çıplak gözle gözlem yapanlarla birlikte, teleskoplu gözlemciler için de iyi bir hedef.

Mars, akşam gökyüzünde günden güne yavaş yavaş alçalırken, gökyüzünün yıldızlardan oluşan fonunda doğuya doğru ilerliyor. Ayın başında Boğa takımyıldızı sınırları içindeyken, ayın ortalarında İkizler'e geçiyor. Ay sonuna gelindiğinde, takımyıldızın ortalarına kadar

ilerlemiş oluyor. Gezegen artık, 1,5 kadirlik parlaklığıyla, çevresindeki yıldızlara göre bile sönük kaldığından pek fazla dikkati çekmiyor. Ancak, turuncu rengi sayesinde, gökyüzünde bulunması kolay.

Jüpiter, Mars ve Satürn henüz batmadan doğu ufku üzerinde yükselmiş oluyor. Jüpiter, sabah saatlerinde Venüs doğana kadar, gökyüzündeki en parlak gezegen. Ayın sonlarına doğru, gezegen artık hava karardığında doğmuş oluyor.

Gezegen, parlaklığı nedeniyle rahatlıkla bir UFO'ya benzetilebilir.

Merkür, hava aydınlanmaya başladığı sırada doğu ufku üzerinde bulunuyor. Gezegen, ayın ortalarında biraz daha yükselecek; ancak, ay sonuna doğru yeniden zorlukla görünebilecek kadar alçalmış olacak.



**İlkdördün**

5 Nisan

**Dolunay**

13 Nisan

**Sondördün**

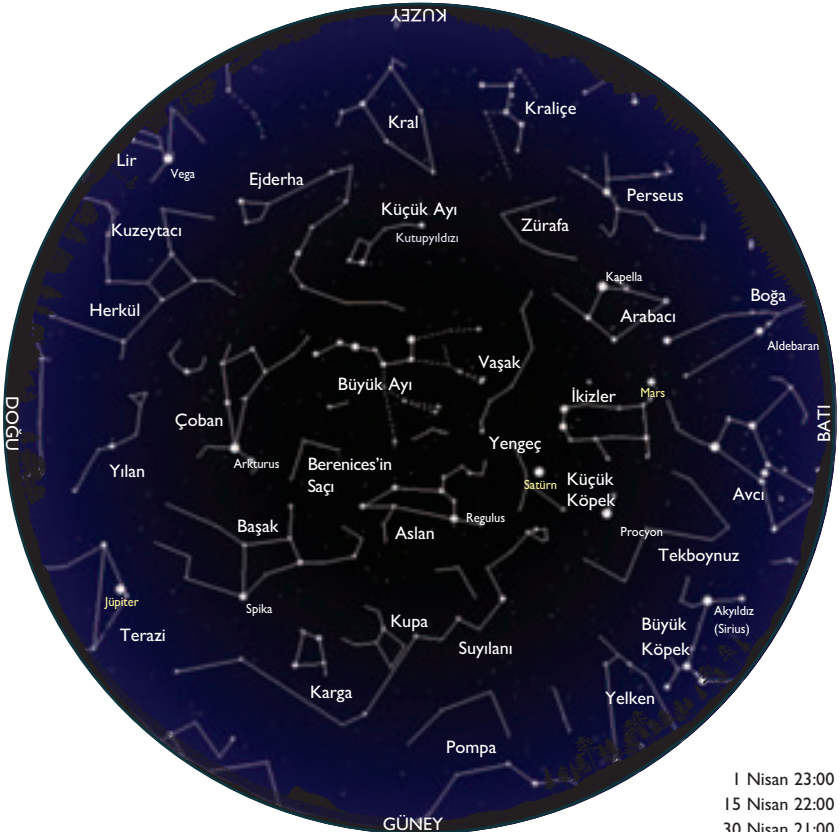
21 Nisan

**Yeniay**

27 Nisan

Gök Olayları

- 03 Nisan** Mars ve Ay yakın görünümde
06 Nisan Satürn ve Ay yakın görünümde
08 Nisan Merkür en büyük Batı uzanımında (28°)
13 Nisan Spika ve Ay çok yakın görünümde
15 Nisan Jüpiter ve Ay yakın görünümde
17 Nisan Antares ve Ay çok yakın görünümde
24 Nisan Venüs ve Ay çok yakın görünümde
26 Nisan Merkür ve Ay yakın görünümde



1 Nisan 23:00

15 Nisan 22:00

30 Nisan 21:00

Mayıs 2006

Gezegenerler

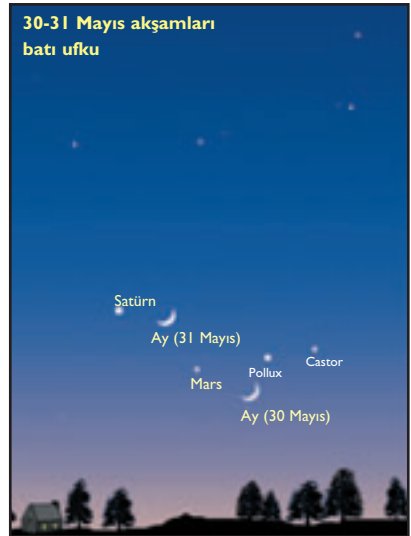
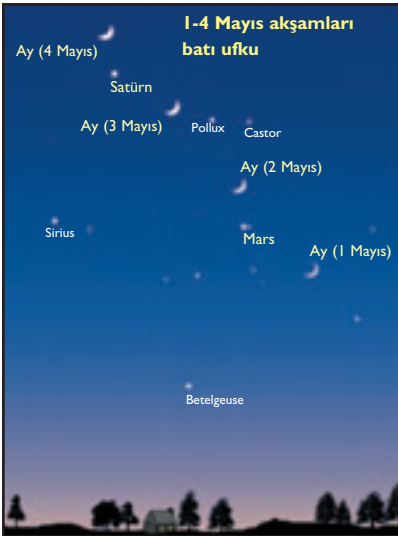
Akşamın en parlak gezegeni **Jüpiter**, hava karardığında doğu ufku üzerinde yükselmiş oluyor. Jüpiter ve Terazi'nin en parlak yıldızı olan Zubenelgenubi, ay boyunca birbirlerine çok yakın konumdalar. Gezegen ve yıldız arasındaki parlaklık farkı dikkate değer. Jüpiter, -2,5 kadir parlaklıkta ve bu haliyle yıldızdan yaklaşık 100 kez parlak.

Mars, akşam gökyüzünde günden güne yavaş yavaş alçalırken, gökyüzünün yıldızlardan oluşan fonunda doğuya doğru ilerlemeyi sürdürüyor. Ay sonunda, benzer parlaklılardaki Castor, Pollux ve Mars, bir doğru üzerine dizilmiş gibi görünüyorlar. Bu sırada, gezegenin parlaklığı 1,7 kadire düşüyor. Mars'ın doğuya doğru

ilerleyişi, onu giderek **Satürn**'e yaklaştırıyor. Ay sonunda, iki gezegen arasındaki açısal uzaklık yaklaşık 8 derece olacak. İki gezegen arasındaki parlaklık farkı çok belirgin. Satürn, artık gece yarısı civarı batıyor.

Venüs, sabah gökyüzünde yer alan tek parlak gezegen. Venüs, ay boyunca yükselimini koruyor ve sabah saat 03:45 civarı doğu ufku üzerinde beliriyor.

Merkür, bu ay gözlem için pek uygun konumda değil. Ayın başlarında sabah gökyüzünde; ancak, Güneş'ten kısa bir süre önce doğuyor. Ayın son haftası akşam gökyüzünde; ancak, ay sonuna gelindiğinde bile ufuktan yeterince yükselmemiş oluyor.





İlkdördün
5 Mayıs



Dolunay
13 Mayıs



Sondördün
20 Mayıs



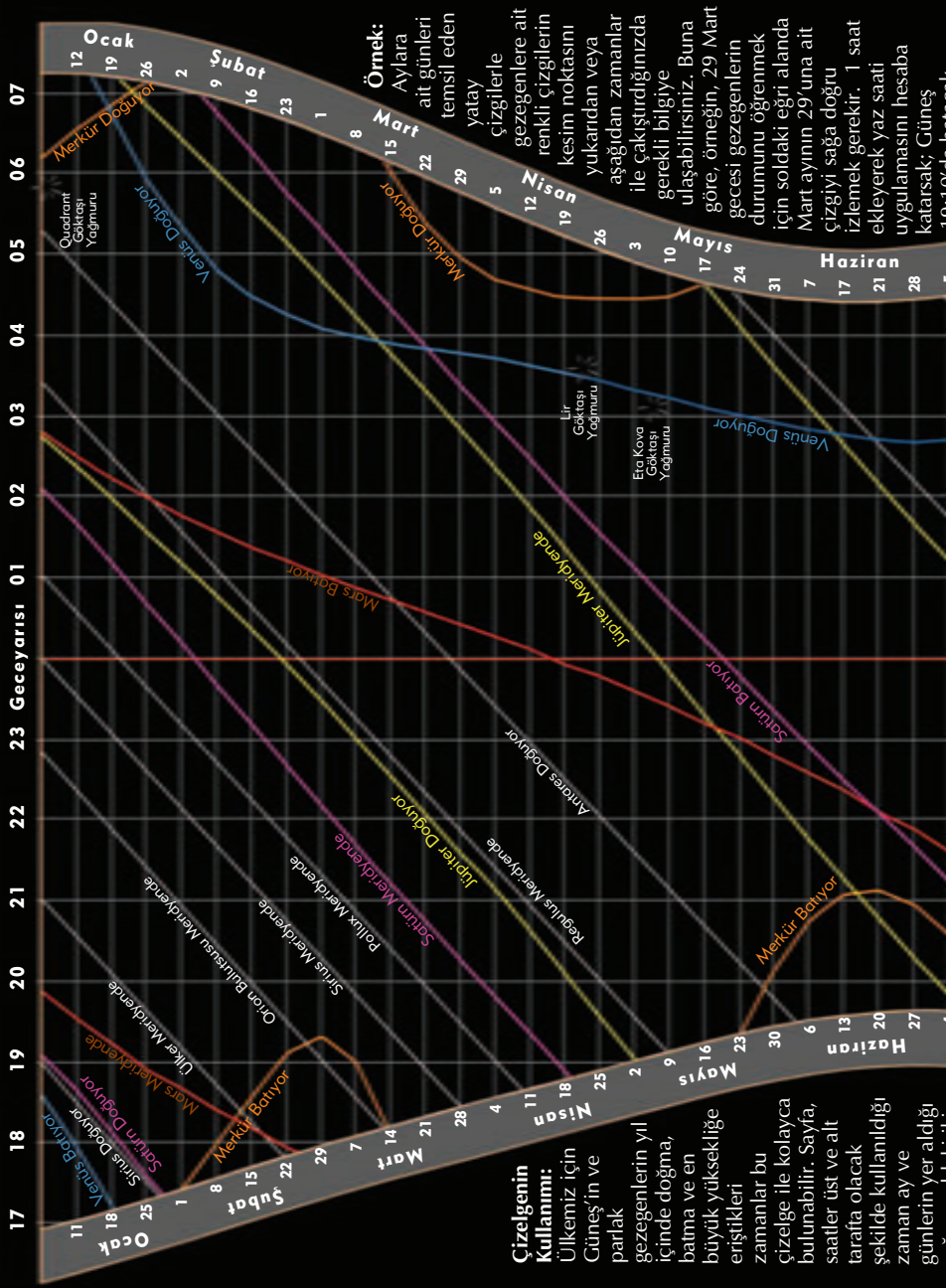
Yeniay
27 Mayıs

Gök Olayları

- 02 Mayıs** Mars ve Ay yakın görünümde
- 04 Mayıs** Jüpiter karşıkonumda (Jüpiter-Yer-Güneş dizilişi)
- 11 Mayıs** Spika ve Ay çok yakın görünümde
- 12 Mayıs** Jüpiter ve Ay yakın görünümde
- 14 Mayıs** Antares ve Ay çok yakın görünümde
- 18 Mayıs** Merkür üstkavuşumda (Yer-Güneş-Merkür dizilişi)
- 24 Mayıs** Venüs ve Ay yakın görünümde
- 25 Mayıs** Mars ve Pollux yakın görünümde
- 31 Mayıs** Mars, Satürn ve Ay yakın görünümde



1 Mayıs 23:00
15 Mayıs 22:00
31 Mayıs 21:00

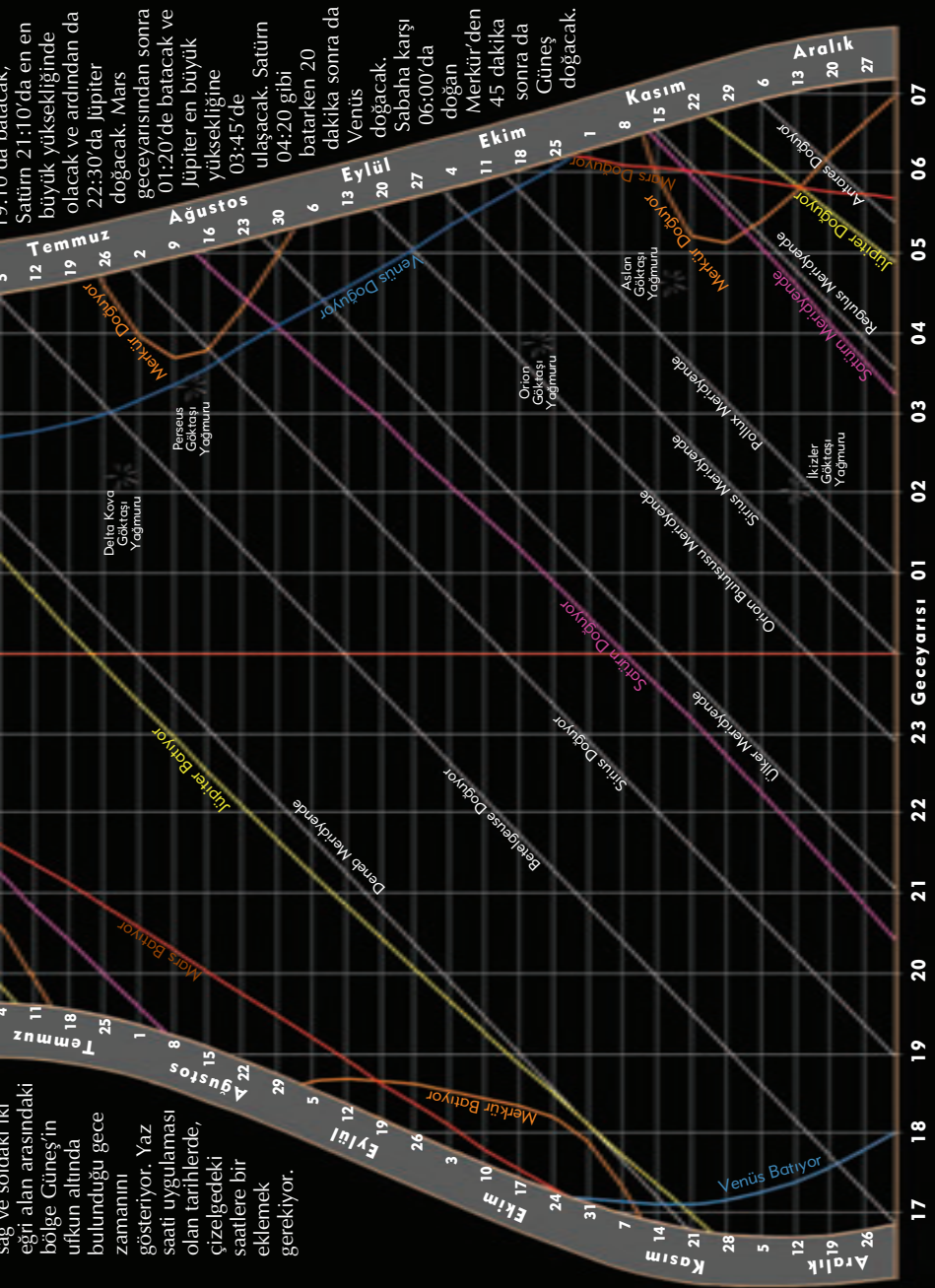


Çizelgenin Kullanımı:

Ülkemiz için
Güneş'in ve
parlak

gezegenlerin yıl içinde doğma, batma ve en büyük yüksekliği eristikleri

zamanlar bu
çizelge ile kolayca
bulunabilir. Sayfa,
saatler üst ve alt
tarafa olacak
şekilde kullanıldığı
zaman ay ve
günlerin yer aldığı



sağ ve soltaki iki
egri alan arasındaki
eğri Güneş'in
bölge A'nın
ufuk altında
bulunduğu gece
zamanını
gösteriyor. Yaz
saati uygulaması
olan tarihlerde,
çizilgedeki
saatlere bir
eklemek
gerekıyor.

Haziran 2006

Gezegenler

Hava karardığında, **Mars** ve **Satürn**, batı ufku üzerinde yer alıyolarlar. Satürn, gökyüzünün yıldızlardan oluşan zeminiyle birlikte her gün biraz daha alçalıyor. Mars'sa, daha yavaş bir alçalışla, yıldızlı zemine göre doğuya doğru ilerliyor. Bu durum, gün geçtikçe iki gezegeni birbirine yaklaştırıyor. Ayın başında, iki gezegenin arasındaki açısal uzaklık 8 derece kadar.

13 Haziran'da, iki gezegen de M44 Arıkovanı yıldız kümesine yaklaşık 1,5 dereceyle eşit uzaklıkta bulunacaklar. Küme, iki gezegenin hemen hemen arasında olacak. 15 Haziran'da, Mars Arıkovanı'nın tam ortasında yer alacak. Satürn ve Mars, 17 ve 18 Haziran'da birbirlerine yaklaşık yarım derece uzaklıkta bulunacaklar. Bir teleskopla, iki

gezegen birden aynı anda görülebilir. Bir dürbünle ya da geniş açılı gösteren küçük bir teleskopla, iki gezegene ilave olarak Arıkovanı da görüş alanına girer.

Ayın ilerleyen günlerinde, Satürn daha hızlı olmak üzere, iki gezegen de alçalmayı sürdürecekler. Ay sonuna doğru, alacakaranlığın bitiminden kısa süre sonra battıkları için, artık gezegenleri gözlemek için süre kısıtlı.

Merkür, ayın ortalarına doğru akşam gökyüzünde beliriyor. Bu sırada, gezegeni gökyüzünde bulabilmek için birbirine iyice yaklaşmış olan Satürn ve Mars'ın sağ altına doğru bakmak yeterli. Gezegen, ay sonuna kadar yükselimini korusa da parlaklığı giderek azalıyor.





İlkdördün
3 Haziran



Dolunay
11 Haziran



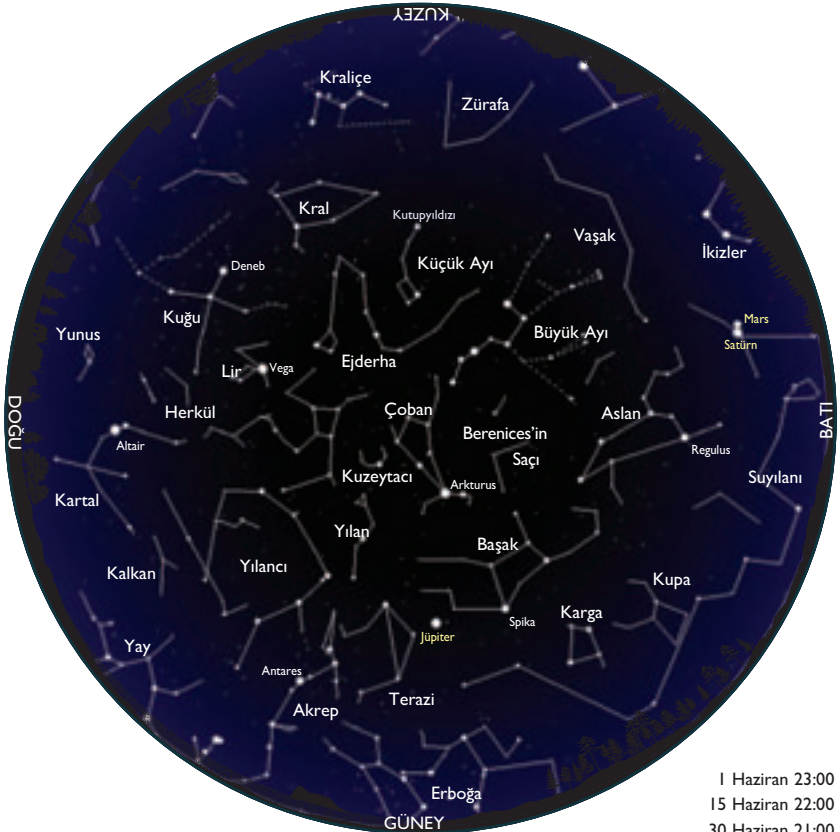
Sondördün
18 Haziran



Yeniay
25 Haziran

Gök Olayları

- 07 Haziran** Spika ve Ay çok yakın görünümde
- 08 Haziran** Jüpiter ve Ay yakın görünümde
- 10 Haziran** Antares ve Ay çok yakın görünümde
- 18 Haziran** Merkür altkavuşumda (Yer-Merkür-Güneş dizilişi)
- 20 Haziran** Merkür en büyük Doğu uzanımında (25°)
- 21 Haziran** Yaz Gündönümü (en uzun gündüz, en kısa gece)
- 22 Haziran** Mars ve Regulus (Aslan) çok yakın görünümde
- 23 Haziran** Venüs ve Ay yakın görünümde
- 27 Haziran** Merkür ve Ay yakın görünümde
- 28 Haziran** Satürn, Mars ve Ay yakın görünümde



1 Haziran 23:00
15 Haziran 22:00
30 Haziran 21:00

Temmuz 2006

Gezegenler

Jüpiter, akşam gökyüzünün en parlak ve iyi konumda olan gezegeni. Gezegen, hava karardığında güney yönünde yer alıyor. Bu bölgede ondan daha parlak bir yıldız ya da gezegen bulunmadığı için ayırt edilmesi kolay.

Mars, en sönük zamanlarını yaşıyor. 1,8 kadir parlaklığıyla birçok yıldızdan bile daha sönük. Bununla birlikte, batı ufku üzerinde iyice alçaldığı için, ayın başlarında akşam alacakaranlığının bitiminden kısa süre sonra batıyor. İlerleyen günlerde daha da erken batacağından, gezegeni görmek zorlaşacak.

Mars ve Aslan'ın en parlak yıldızı Regulus, 21 ve 22 Temmuz'da çok yakın görünür konuma gelecekler. Bu sırada, Regulus, Mars'tan biraz daha parlak olacak. Ne var ki, gezegen

artık çok erken battığı için bu yakınlaşmayı alacakaranlıkta görmek zor olacak.

Satürn, Mars'a göre daha parlak olmakla beraber, akşam gökyüzünde iyice alçaldığı için ayın başlarında zorlukla görülebiliyor. Ayın ortalarından sonra, iyice alçalan gezegeni görmek mümkün olmayacak.

Venüs, Güneş'ten yaklaşık 2,5 saat önce doğu-güneydoğu ufkundan doğuyor. Gezegen, ayın ilk günlerinde Aldebaran'la yakın görünür konumda. Venüs, ayın ortalarında İkizler takımyıldızına geçiyor.

Merkür, ayın ilk yarısı akşam gökyüzünde olmasına karşın, düşük yükselimi nedeniyle gözlenemiyor. Ayın sonlarına doğru sabah gökyüzünde yükselmeye başlıyor ve ayın son günleri Venüs'ün sol altında parlıyor.





İlkdördün
3 Temmuz



Dolunay
11 Temmuz



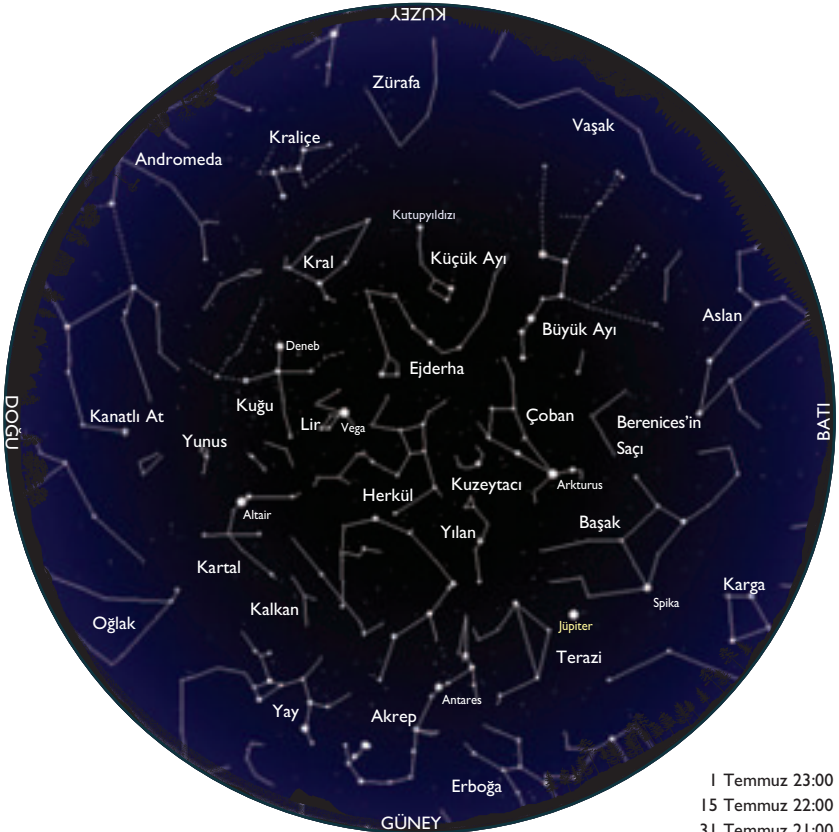
Sondördün
17 Temmuz



Yeniay
25 Temmuz

Gök Olayları

- 02 Temmuz** Venüs Aldebaran'ın (Arabacı) 4° kuzeyinde
- 03 Temmuz** Yer günötede (Güneş'e en uzak konumda ~152 milyon km)
- 04 Temmuz** Ay ve Spika çok yakın görünümde
- 05 Temmuz** Jüpiter ve Ay yakın görünümde
- 08 Temmuz** Ay ve Antares (Akrep) çok yakın görünümde
- 14 Temmuz** Uranüs ve Ay çok yakın görünümde
- 18 Temmuz** Merkür altkavuşumda (Yer-Merkür-Güneş dizilişi)
- 22 Temmuz** Mars ve Regulus (Aslan) çok yakın görünümde
- 23 Temmuz** Venüs ve Ay yakın görünümde
- 27 Temmuz** Mars ve Ay çok yakın görünümde



1 Temmuz 23:00
15 Temmuz 22:00
31 Temmuz 21:00

Ağustos 2006

Gezegener

Jüpiter, akşam saatlerinde, alacakaranlıktan sonra çıplak gözle gözlenebilen tek gezegen. Güneş battığında güneybatı ufku üzerinde bulunuyor ve artık erkenden, geceyarısı olmadan gökyüzünü terk ediyor.

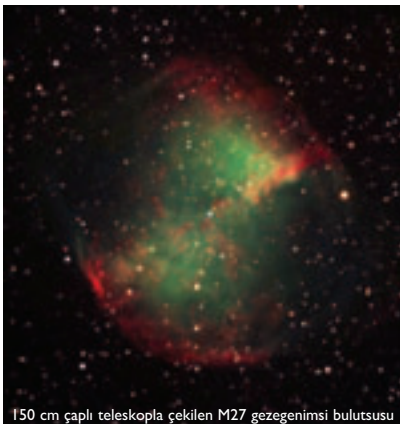
Mars, Ekim ayının sonlarına kadar akşam gökyüzünde olacak. Ne var ki, artık çok alçaldığı için alacakaranlık bitmeden batıyor. Gezegeni görebilmek için, ayın başlarında Güneş battıktan yaklaşık 45 dakika sonra batı ufku üzerine bakmak gerekiyor. İlerleyen günlerde daha da alçalacağı için gezegeni görmek iyice zorlaşacak. Bir dürbünle gözlem yapılırsa gezegen gökyüzünde daha kolay bulunabilir.

Venüs, yükselimi biraz azalmakla birlikte, sabah gökyüzünde. **Merkür**, giderek yükseliyor ve Venüs'e giderek yakınlaşıyor. İki gezegen, ayın



ortalarında yakın görünür konumda olacaklar. Merkür, ayın sonlarına doğru hızla alçalacak ve gözden kaybolacak.

Satürn, artık sabah gökyüzünde. Gezegen, bu ay içinde önce Merkür, ardından da Venüs'le çok yakın görünür konuma geliyor. 21 Ağustos sabahı, Satürn ve Merkür arasındaki açısal uzaklık yarım derece olacak. Gökyüzünde giderek yükselen Satürn, 27 Ağustos sabahı da Venüs'le buluşacak. Bu sırada, iki gezegen arasındaki görünür açısal uzaklık yalnızca 10 açı dakikası olacak. Gezegenler, sabah alacakaranlığı içinde gözlenebilecekler. Venüs, çok parlak olduğu için rahatlıkla seçilebilir. Ancak, Satürn ve Merkür'ü görmek için bir dürbünün yardımı gerekebilir.





İlkdördün
2 Ağustos



Dolunay
9 Ağustos



Sondördün
16 Ağustos



Yeniay
23 Ağustos



İlkdördün
31 Ağustos

Gök Olayları

- 01 Ağustos** Spika ve Ay çok yakın görünümde
- 02 Ağustos** Jüpiter ve Ay yakın görünümde
- 04 Ağustos** Ay ve Antares (Akrep) çok yakın görünümde
- 07 Ağustos** Merkür en büyük Batı uzanımında (19°)
- 07 Ağustos** Satürn kavuşum konumunda (Yer-Güneş-Satürn dizilişi)
- 08 Ağustos** Venüs ve Pollux yakın görünümde
- 22 Ağustos** Venüs ve Ay yakın görünümde
- 25 Ağustos** Mars ve Ay çok yakın görünümde
- 26 Ağustos** Venüs ve Satürn çok yakın görünümde
- 28 Ağustos** Ay ve Spika çok yakın görünümde
- 30 Ağustos** Jüpiter ve Ay yakın görünümde



1 Ağustos 23:00
15 Ağustos 22:00
31 Ağustos 21:00

Eylül 2006

Gezegener

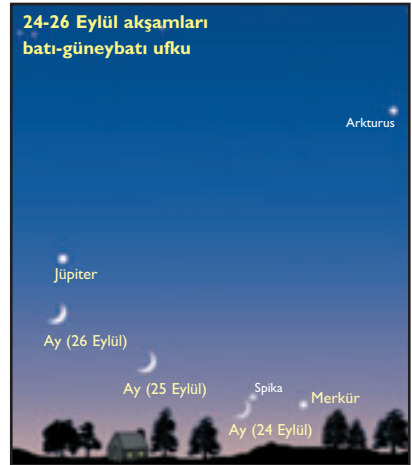
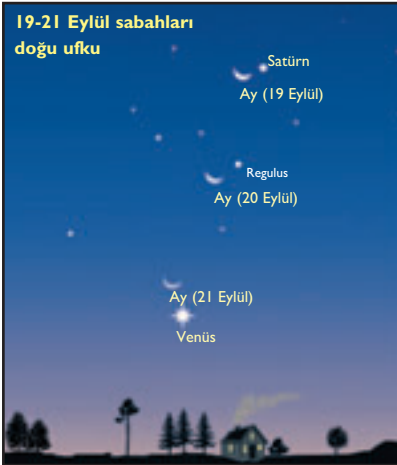
Jüpiter, akşam gökyüzünün gözlenebilen tek gezegeni. Ayın başlarında, hava karardığında güneybatı ufku üzerinde bulunuyor ve havanın kararmasından yaklaşık iki saat sonra batıyor. Ay sonunda, gezegenin gözlenebileceği süre iyice kısalıyor; gezegen bu sırada hava karardıktan yaklaşık bir saat sonra batı-güneybatı ufkundan batıyor.

Merkür ve **Mars** da akşam gökyüzünde yer alıyorlar. Gezegenler, ayın ortalarında birbirlerine çok yakın görünür konumdalar. Ne var ki, Güneş battığında ufka çok yakın konumda bulunduklarından, görülemiyorlar. Merkür, ayın sonunda yükselimini biraz artıracak. Çıplak gözle görmek zor olsa da, ayın son günlerinde, Güneş battıktan kısa bir süre sonra batı-güneybatı ufku

üzerine bakan dürbünlü gözlemciler gezegeni seçebilirler. Merkür ve Başak takımyıldızının en parlak yıldızı Spika, 27 Eylül'de çok yakın görünür konumda olacaklar.

Geçen ay sabah gökyüzüne geçen **Satürn**, ay sonuna gelindiğinde 03:30 civarı doğuyor. Gezegeni görebilmek için, bu sırada doğu-kuzeydoğu ufku üzerine bakmak gerekiyor. Sabahın ilk ışıklarıyla birlikte, gezegen batı ufku üzerinde iyice yükselmiş oluyor.

Venüs, sabahları doğu ufku üzerinde. Ayın ilk günlerinde, artık Güneş'ten kısa bir süre önce doğduğu için, gözlenebileceği süre çok sınırlı. Ay sonunda, gezegen sabah alacakaranlığı içinde doğuyor. Bu aydan başlayarak, gezegen bir süre sabah gökyüzünde görülemeyecek.





Dolunay
7 Eylül



Sondördün
14 Eylül



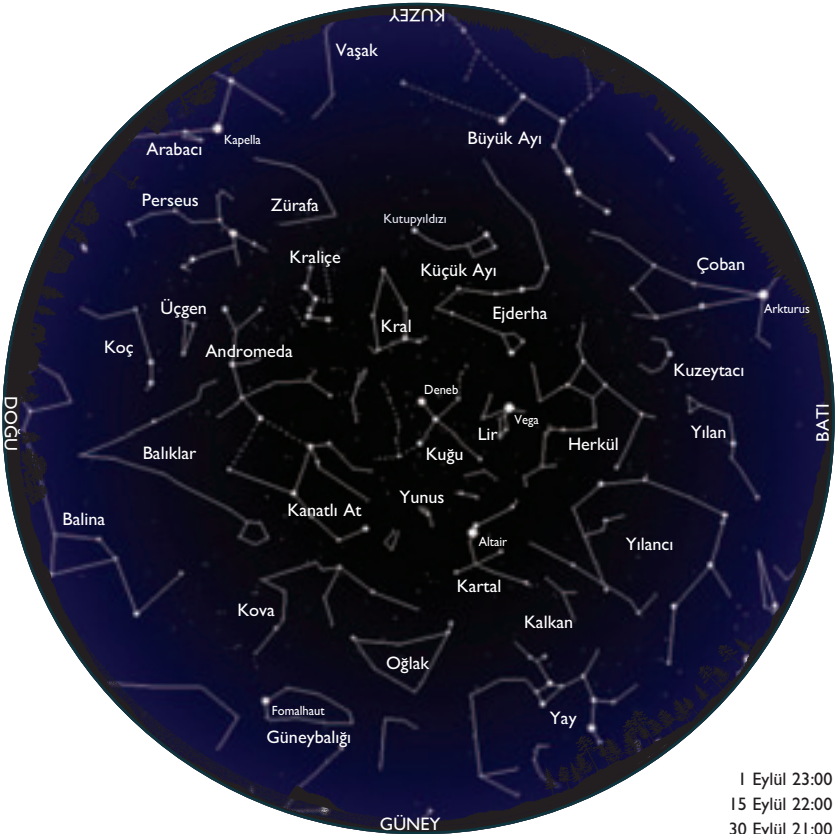
Yeniay
22 Eylül



İlkdördün
30 Eylül

Gök Olayları

- 01 Eylül** Ay ve Antares çok yakın görünümde
- 01 Eylül** Merkür üstkavuşumda (Yer-Güneş-Merkür dizilişi)
- 05 Eylül** Uranüs karşıkonumda (Uranüs-Yer-Güneş dizilişi)
- 05 Eylül** Venüs ve Regulus çok yakın görünümde
- 07 Eylül** Parçalı Ay tutulması
- 19 Eylül** Satürn ve Ay yakın görünümde
- 23 Eylül** Sonbahar İlımı (Ekinoks – Gece Gündüz süreleri eşit)
- 24 Eylül** Merkür, Spika ve Ay çok yakın görünümde
- 26 Eylül** Jüpiter ve Ay yakın görünümde
- 28 Eylül** Ay ve Antares çok yakın görünümde



1 Eylül 23:00
15 Eylül 22:00
30 Eylül 21:00

Jüpiter, Güneş battıktan kısa bir süre sonra, batı-güneybatı ufkundan batıyor. Ayın ilk günleri, alacakaranlıktan yaklaşık bir saat sonra batarken, ilerleyen günlerde alacakaranlık bitiminde batmış oluyor. Bu nedenle, ay sonuna doğru gezegeni gökyüzünde seçmek zorlaşacak.

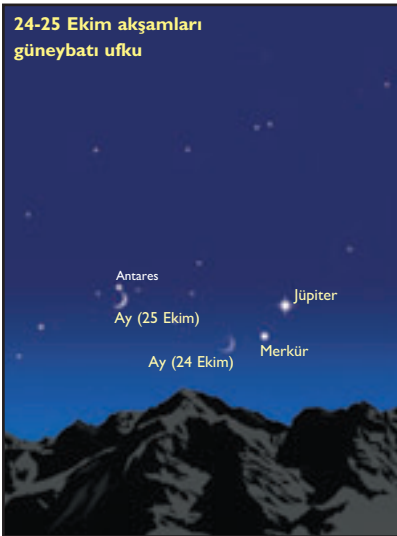
Merkür, ay boyunca akşam gökyüzünde olmasına karşın, ufuktan fazla yükselmiyor. Gezegenin yüksekliği bu süre içinde Jüpiter'i hiç geçmiyor. Ayın ortalarında, Jüpiter'in biraz altında, ufka daha yakın görülebilir. Ayın sonlarına doğru, Jüpiter'le birlikte ufkun üzerinde alçalmaya başlıyor.

Satürn, yeniden akşam gökyüzüne geçmeye hazırlanıyor. Gezegen,

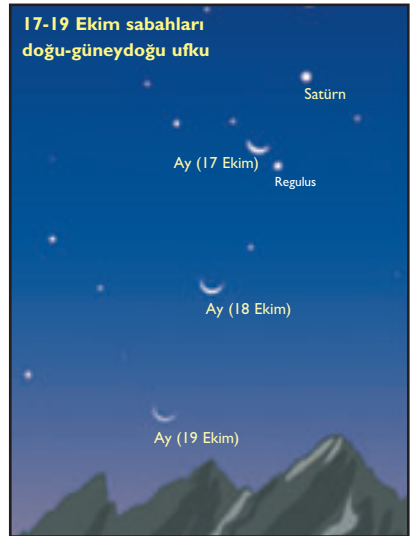
ayın başında 03:00 civarı doğarken, ay sonunda geceyarısından bir saat sonra doğuyor. Özellikle teleskoplu gözlemciler için, gezegeni gözlemenin en iyi zamanı sabah, hava aydınlanmaya başlamadan önce. Bu sırada gezegen gökyüzünde iyice yükselmiş oluyor. Satürn'ün 5 derece doğusundaki parlak yıldız Regulus.

Venüs ve **Mars** Güneş'e çok yakın görünür konumda olduklarından ay boyunca gözlenemiyorlar. Mars 23 Ekim'de sabah gökyüzüne, Venüs'ü 27 Ekim'de akşam gökyüzüne geçiyor. Gezegenlerin yeniden gözlenebilecek kadar yükselmeleri için, Aralık ortalarına kadar beklemek gerekiyor.

**24-25 Ekim akşamları
güneybatı ufku**



**17-19 Ekim sabahları
doğu-güneydoğu ufku**



Gök Olayları

- 16 Ekim** Satürn ve Ay yakın görünümde
- 17 Ekim** Merkür en büyük Doğu uzanımında (25°)
- 23 Ekim** Mars kavuşum konumunda (Yer-Güneş-Mars dizilişi)
- 24 Ekim** Jüpiter, Merkür ve Ay yakın görünümde
- 25 Ekim** Ay ve Antares çok yakın görünümde
- 25 Ekim** Merkür ve Jüpiter yakın görünümde
- 27 Ekim** Venüs üstkavuşumda (Yer-Güneş-Venüs dizilişi)



1 Ekim 23:00
15 Ekim 22:00
31 Ekim 21:00

Kasım 2006

Gezegenler

Bir süredir gözlerden uzak kalan **Merkür**, Kasım ayında hızlı bir yükseliş yapıyor. Ancak bunun öncesinde, 8 Kasım'da Güneş'in önünden geçiyor. Merkür'ün Güneş'in önünden geçişi, ülkemizden izlenemeyecek. Geçişin tamamı Büyük Okyanus'tan ve Kuzey Amerika'nın batısından gözlenebiliyor. Merkür geçişi, Kuzey Amerika'nın büyük çoğunluğundan, Güney Amerika'dan ve Asya'nın batısıyla Avustralya'dan kısmen görülecek.

Merkür, Güneş'in önünden (altkavuşumdan) geçtikten sonra birkaç gün içinde sabah gökyüzünde beliriyor. Ayın ortalarında, ufuktan gözlenebilecek kadar yükselmiş oluyor. 25 Kasım'da en büyük yükselime ulaşıyor ve bu sırada Güneş'ten yaklaşık 1,5 saat önce



doğuyor. Gezegeni görebilmek için, sabah alacakaranlığından önce, doğu-güneydoğu ufku üzerine bakmak gerekiyor.

Satürn, ayın başlarında geceyarısı, sonlarındaysa 22:00 civarı doğuyor. Regulus'la yakın konumunu koruyan gezegen, bu yıldızdan daha parlak görünüyor. Satürn, halkalarının yatıklığı sayesinde, teleskoplu gözlemciler için güzel bir hedef durumunda.

Jüpiter, **Venüs** ve **Mars**, Güneş'e çok yakın görünür konumda olduklarından, ay boyunca gözlenemeyecekler.



TUG'daki RTT-150 teleskopuna bağlı TFOSC tayfölçer kamerayla çekilen NGC6946 gökadası

Gök Olayları

- 08 Kasım** Merkür altkavuşumda (Yer-Merkür-Güneş dizilişi)
08 Kasım Merkür, Güneş'in önünden geçecek. (Ülkemizden gözlenemeyecek)
13 Kasım Satürn ve Ay yakın görünümde
18 Kasım Spika ve Ay çok yakın görünümde
21 Kasım Jüpiter kavuşum konumunda (Yer-Güneş-Jüpiter dizilişi)
25 Kasım Merkür en büyük Batı uzanımında (20°)



1 Kasım 22:00
15 Kasım 21:00
30 Kasım 20:00

Aralık 2006

Gezegenler

Ekim'de akşam gökyüzüne geçen **Venüs**, ay sonuna doğru gözlenebilecek kadar yükseliyor. Gezegen, ayın başlarından itibaren, akşam alacakaranlığında güneybatı ufku üzerinde gözlenebilir. Ancak, ayın sonunda bile, Güneş'ten bir saat sonra batmış olacak.

Satürn, artık erkenden doğuyor. Gezegen, ayın başlarında 22:30, ayın sonlarında da 20:30 civarı doğuyor. Satürn, Regulus'la olan yakın görünür konumunu koruyor. Regulus, gezegenin hemen doğusunda yer alıyor.

Sabah gökyüzünde bulunan **Jüpiter**, **Merkür** ve **Mars**, ayın ilk yarısında yakın görünür konumdalar. Üç gezegen, ayın 10 ve 11'inde çok yakın görünür konuma gelecekler. 10 Aralık'ta, Jüpiter altta, Merkür

üstte, Mars ise ikilinin kuzeyinde yer alıyor. 11 Aralık'ta, gezegenlerin oluşturduğu küçük üçgenin iki köşesini oluşturan Merkür ve Jüpiter yer değiştiriyorlar. Jüpiter, üçlünden en parlak olanı. Merkür ondan biraz daha sönük. Mars ise Jüpiter ve Merkür'e göre çok sönük kalıyor. Üçlüye, Akrep'in parlak yıldızlarından biri olan Graffias eşlik ediyor. Bir çift yıldız olan Graffias ve üç gezegen, bu tarihlerde düşük büyütmeli bir teleskopun görüş alanına girecek kadar yakın görünür konumdalar.

Bu yakınlaşmanın bir olumsuz yanı, gezegenlerin Güneş'ten kısa süre önce doğmaları. Yani, gözlem süresi çok sınırlı ve ufka yakınlık nedeniyle görüş pek iyi değil.



Gök Olayları

- 10 Aralık** Satürn ve Ay çok yakın görünümde
10 Aralık Merkür, Mars ve Jüpiter yakın görünümde
15 Aralık Spika ve Ay çok yakın görünümde
18 Aralık Jüpiter ve Ay yakın görünümde
19 Aralık Mars, Ay ve Antares çok yakın görünümde
22 Aralık Kış Gündönümü (en kısa gündüz, en uzun gece)



1 Aralık 22:00
15 Aralık 21:00
31 Aralık 20:00



TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi

Türkiye’de bir ulusal gözlemevi kurulması gerekliliği, ilk kez 1960’lı yılların sonlarına doğru dile getirildi. 70’li yıllarda sayıları az olan gökbilimciler, bu düşüncüyü gerçekleştirmek için ilk adımları atmaya başladılar.

Önce TÜBİTAK bünyesinde Uzun Bilimler Araştırma Ünitesi (UBAÜ) kuruldu, ardından gözlemevi için en uygun yerin belirlenmesi çalışmaları başladı. Uzun süren inceleme gezileri sonrasında belirlenmiş dört aday tepede, 1982 - 1986 yılları arasında meteoroloji ve gece görüş kalitesi gözlemleri yapıldı ve Antalya’da Saklıkent yakınındaki Bakırlitepe, incelenen yerler arasında en uygun gözlem yeri olarak belirlendi. 1992 yılında TÜBİTAK desteği ile başlayan kuruluş çalışmaları sırasında, 2550 metre yükseklikteki Bakırlitepe’ye yol yapıldı, elektrik götürüldü.

1 Nisan 1995 tarihinde, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi resmen kuruldu. 1996 – 1997 yıllarında binaların yapımı, 40 cm lik ve 150 cm lik

teleskopların kurguları tamamlandı ve gök cisimlerinden ilk ışıklar alındı. 5 Eylül 1997 tarihinde dönemin Cumhurbaşkanı ve Başbakanı’nın da katıldıkları bir törenle açılışı yapıldı. 1999 yılında Paris Gözlemevi ile yapılan bir anlaşma çerçevesinde Güneş, gezegen ve yıldız gözlemleri yapmak üzere Danjon Astrolab’ı getirildi ve Akdeniz Üniversitesi Yerleşkesi’nde kuruldu. NASA’nın da desteklediği, Michigan Üniversitesi ile ortaklaşa yürütülen bir proje çerçevesinde, tüm dünyadaki dört taneden birisi olan tam otomatik teleskop ROTSE IIId, 2003 yılı içerisinde TUG da yerini aldı ve 2004 yılı içerisinde çalışmalarına başladı. Bu dört gözlem aleti ile çalışmalar sürdürülüyor. Bunların yanı sıra, 150 cm’lik Türk-Rus ortak teleskopu (RTT150) ile kullanılmak üzere, Kazan Üniversitesi tarafından yapılan Coude tayfölçeri ve TUG’un yaptırdığı TFOSC tayfölçeri ve kamerası 2004 yaz aylarında kuruldu ve deneme gözlemleri sonrasında



çalışmalara başladı. Böylece Ulusal Gözlemevi'miz, gelişmiş gzlemevlerinde bulunan donanımlara sahip ve Türkiye'de tayf gözlemi yapılr konuma gelmiş oldu.

TUG'un ülkemizde gökbilimin gelişmesine olan katkıları daha da artacak, gelişen gözlem olanakları ile üniversitelerimize gözlem desteğini sürdürecektir.

Ancak, RTT150 deki %40 zaman payı ile gözlem isteklerinin karşılanması, özellikle ülkemizde, tayf gözlemlerinin başlamış olması nedeniyle giderek zor olmaktadır. Bu zorlukları aşmak üzere sadece fotometrik gözlemlerin yapılacağı herşeyi ile

bize ait 1m sınıfı tam otomatik-robotik bir teleskop kurulması kabul edildi. Teleskop ve donanımının yapılmasına başlandı. 2007 yazı sonunda bitmesi planlanıyor. 10 yıllık süre içinde tüm zamanı TUG'a, Türkiye'ye ait, tayf gözlemleri de yapılabilecek 3 metre sınıfı bir teleskopa gereksinim duyuluyor.

2006 yılında gerçekleşecek olan Tam Güneş Tutulması için hazırlık çalışmaları 2005 yılı içersinde de yoğun bir şekilde sürdürüldü. Tam Tutulma gölgesinin Antalya sınırlarından Türkiye'ye girecek olması ve o tarihte (29 Mart 2006) en uygun gözlem koşullarına sahip bir kent olması nedeniyle Antalya önem kazanmakta. Bu nedenle TUG öncülüğünde il bünyesinde kurulan "Güneş Tutulması Koordinasyon Kurulu" alışmalarını sürdürdü.

Gözlemevinde, gökbilim çalışmalarının yanısıra ışık kirliliği konusundaki çalışmalara katkıda bulunuluyor. Halka, ve amatör gökbilimcilere yönelik gökbilim, gökyüzü hakkında eğitim ğretim çalışmaları da sürdürülüyor.



Haberler...

TUG Kendi Teleskopuna Kavuşuyor!

TUG'da kullanılan teleskoplar , gözlem zamanı paylaşımı karşılığında kurulmuş başka ülkelerin teleskoplarıdır. T40, Hollanda Utrecht Üniversitesinin kullanmaması sonunda hibe olarak kaldı. RTT150, Rusya, Tataristan, Kazan Devlet Üniversitesinin malıdır ve gözlem zamanının sadece % 40 kadarı Türk astronomlarındandır.. ROTSE IIId, ABD Michigan Üniversitesi ile yapılan bir proje çerçevesinde TUG 'da kuruldu. Astrolab, Paris

Gözlemevi'nin hibesi.

Artık, gözlemevi, Türk astronomları kendi teleskoplarına kavuşuyor. 2005 yılı içinde yapılan çalışmalar sonucunda, 1m ayna çaplı robotik-tam otomatik kullanılacak bir teleskop yaptırılıyor. Uzaktan erişim ile gözlemlerin yapılabileceği teleskopun %100 zamanı Türk gözlemcilerine ait olacak. Teleskopun yapımı, kurulması ve deneme çalışmaları yaklaşık 2 yıl sürecek.

TFOSC

Türkiye'de astrofizik araştırmaların gelişmesine katkı yapacak olan tayf çalışmalarını başlatmak üzere 150 cm ayna çaplı teleskopta (RTT150) kullanılacak bir tayfçeker yaptırıldı. 2005 yılı içinde yapımı biten , kurulan ve deneme gözlemleri yapılan TFOSC tayfölçer ve kamerası artık bilimsel gözlemlere hizmet etmektedir.

TFOSC tayfçeker ve kamerası ile deneme gözlemleri 8/9 Nisan 2005 gecesi başlatılmış ve "ilk ışık " alınmıştı. İlk gece görüntüleme testleri sırasında bir gama ışın patlaması (GRB) kaynağının optik karşılığının gözlenmesi ayrı bir önemli olaydı. Deneme gözlemleri ve ilk ışık alınması sırasında böylesi bir fırsat gözlemi olması güzel bir rastlantı oldu. TFOSC'da ilk ışık olarak, M51 gökadasının görüntü-

sü 10 saniye poz süresi verilerek filtresiz çekildi.

İlk ışık gözlemleri sırasında fırsat gözlemi olarak gözlenen gama ışın patlaması kaynağının optik karşılığı ile ilgili bir rapor yayımlandı.



TFOSC tayfölçer kamerasıyla çekilen M51 gökadası

Haberler...

9. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği

9. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği, 18-20 Ağustos 2006 tarihlerinde yapılacaktır.

TÜBİTAK, 1998 yılından bu yana, her yıl, amatör gökbilimcileri bir araya getiren bir gökyüzü gözlem şenliği düzenliyor. TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi ve TUG'un düzenlediği şenliğe katılabilmek için gökyüzüne ilgi duymak dışında bir önkoşul yok.

Gökyüzü gözlem şenliklerinde, gökbilime ve amatör gökbilimcilğe yönelik çeşitli etkinlikler yer alıyor. Bunlar arasında, bilgilendirici seminerler, gökyüzü gözlemleri, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi Gezisi, çeşitli oyun ve yarışmalar yer alıyor. Amatör gökbilim toplulukları ve gökbilimciler de şenliğe katılıyorlar. Gökyüzü gözlemleri, çıplak gözle ve teleskoplarla, gökyüzünü çok iyi tanıyan uzman gözlemciler eşliğinde yapılıyor. 8 gözlem şenliğinden 7'si, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nin



8. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği'nde sabah alacakaranlığı

kurulu olduğu Bakırtepe'ye çok yakın konumda bulunan Saklıkent'te yapıldı. Burası, gözlem koşulları bakımından çok uygun bir yer.

Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği'yle ilgili duyurular, TÜBİTAK'ın Bilim ve Teknik ile Bilim Çocuk dergilerinde şenlik tarihinden birkaç ay önce yapılıyor. Şenliğe başvuru, yine bu dergilerde verilen başvuru formları aracılığıyla yapılabilir.

XV. Ulusal Astronomi Kongresi ve

IV. Ulusal Astronomi Öğrenci Kongresi

İstanbul Kültür Üniversitesi, Türk astronomları ve astronomi öğrencilerinin katıldığı, 2 yılda bir Ulusal düzeyde yapılan bilimsel kongrelerin XV. sine ev sahipliği yapacak. Kongre, İstanbul'da Kültür

Üniversitesi'nde, 28 Ağustos - 01 Eylül tarihleri arasında gerçekleştirilecek. Kongreyle ilgili ayrıntılı bilgi ve başvuru koşulları, <http://fen-edebiyat.iku.edu.tr/uak2006> İnternet adresinden edinilebilir.