

Gökyüzü

Dr. Tuba Sarıgül

[TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

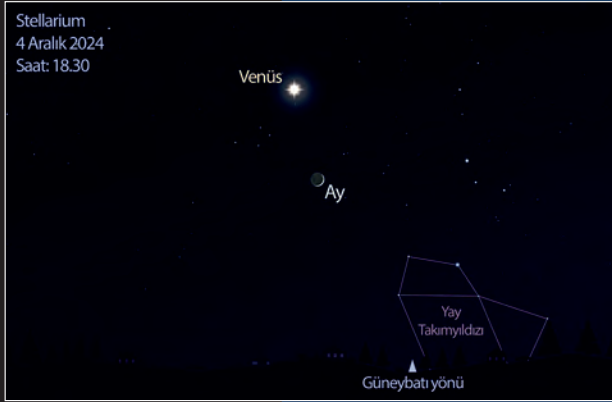
Yılın En Etkileyici Jüpiter Manzarası

Jüpiter, aralık ayında karşı konuma geliyor. Gözlem için son derece uygun olduğu bu konumdayken yılın en büyük ve parlak Jüpiter'ini gözlemleme fırsatını kaçırmayın. Aynı zamanda aralık ayında Merkür'ü şafak vakti ufkun üzerinde yeterince yüksekte ve uzun süre gözlemlemek mümkün.



Merkür

6 Aralık'ta yörünge hareketi sırasında Güneş ile Dünya'nın arasından geçen Merkür, bu süreçte birkaç hafta boyunca Güneş'in parlaklığında kaybolduğu için görülemiyor. Güneş sisteminin en küçük gezegeni, aralık ayının ilk yarısından sonra şafak vakti gökyüzünde tekrar ortaya çıkıyor. 28 Aralık sabahı Merkür, hilal şeklindeki Ay ve Akrep Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı Antares'i, güneydoğu yönünde ufkun üzerinde birbirine yakın görebilirsiniz.



Venüs

Venüs, aralık ayında Güneş'in batışından sonra güney-güneybatı yönünde, ufkun üzerinde ortaya çıkıyor ve yaklaşık üç saat sonra güneybatı-batı yönünde ufuktan batıyor. 4 Aralık akşamı Venüs'ü ve hilal şeklindeki Ay'ı, güneybatı yönünde ufkun üzerinde birbirine yakın görebilirsiniz. Ayın başında Venüs'ün gezegen yuvarlağının aydınlık görünen kısmının oranı %68 iken, ayın sonunda %56'ya iniyor. Siz de bir dürbün ya da küçük bir teleskop yardımıyla aralık ayında Venüs'ün evrelerindeki değişimi izleme fırsatını yakalayabilirsiniz.



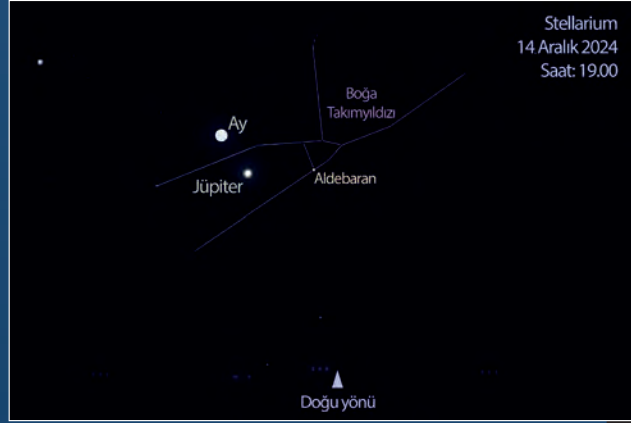
Mars

Mars, aralık ayının başında saat 21.30 civarı kuzeydoğu-doğu yönünde ufuktan doğuyor ve Güneş'in aydınlığında kayboluncaya kadar görülebiliyor. Mars, ayın ilerleyen günlerinde daha erken doğmaya başlıyor ve parlaklığı her geçen gün artıyor. 18 Aralık gecesi Mars'ı ve son dördün evresine yaklaşan Ay'ı, Yengeç Takımyıldızı'nda birbirine yakın görebilirsiniz.

Jüpiter

Aralık, Jüpiter gözlemi için 2024 yılının en uygun ayı. 7 Aralık'ta Jüpiter, karşı konuma geliyor. Jüpiter'in gözlem için son derece uygun olduğu bu konumda; Güneş, Dünya ve Jüpiter aynı hizadadır. Güneş ve Jüpiter, Dünya'nın karşılıklı olarak iki farklı tarafında bulunur. Jüpiter, karşı konuma geldiği bu günlerde aynı zamanda Dünya'ya en yakın konumda olacak.

Aralık ayı boyunca gökyüzünde son derece büyük ve parlak görünen Jüpiter, Güneş'in batışından sonra kuzeydoğu-doğu yönünde, ufukun hemen üzerinde ortaya çıkıyor ve Güneş'in doğuşuna kadar görülebiliyor. 14 Aralık akşamı Jüpiter'i ve dolunay evresine yaklaşan Ay'ı, Boğa Takımyıldızı'nda birbirine yakın görebilirsiniz.



Satürn

Satürn, aralık ayında gecenin ilk yarısında gökyüzünde. Ayın başında Güneş'in batışından sonra güneydoğu-güney yönünde, ufukun yaklaşık 40 derece üzerinde ortaya çıkan Satürn, gece yarısından kısa süre sonra batı yönünde ufuktan batıyor. Ayın ilerleyen günlerinde daha erken batmaya başlayan Satürn'ün görülebileceği süre de kısalıyor. 8 Aralık akşamı Satürn'ü ve ilk dördün evresindeki Ay'ı, güneybatı-batı yönünde ufukun üzerinde birbirine yakın görebilirsiniz.



Geminid (İkizler) Gök Taşı Yağmuru

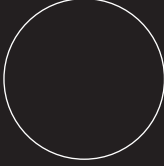
Geminid (İkizler) gök taşı yağmuru, 13-14 Aralık gecesi en yüksek etkinliğe ulaşıyor. 11-20 Aralık arasında etkinliğini devam ettiren Geminid gök taşı yağmurunun en yüksek etkinliğe ulaştığı tarihte, saatte maksimum 120 gök taşı görülebilir. Ancak bu tarihte dolunay evresine gelmek üzere olan Ay, gök taşlarının fark edilmesini zorlaştırıyor. Geminid gök taşı yağmuru sırasında gök taşlarının gökyüzünde ortaya çıkıp etrafa dağılıyormuş gibi görüldüğü nokta, yani saçılma noktası, İkizler Takımyıldızı'nın en parlak ikinci yıldızı olan Kaster'un çok yakınında. Saçılma noktası,

Güneş'in batışından hemen sonra kuzeydoğu yönünde ufuktan doğuyor ve gün doğumuna kadar ufukun üzerinde kalıyor. Yılın en etkileyici gök taşı yağmurlarından biri olan Geminid gök taşı yağmuru, gökyüzünde bıraktığı renkli izlerle biliniyor.

Kış Gün Dönümü

21 Aralık'ta kış gün dönümü gerçekleşiyor. Astronomik olarak Kuzey Yarım Küre için kış mevsiminin başlangıcı olarak kabul edilen bu tarihte Güneş ışınları, Oğlak Dönencesi'ne dik açıyla gelir.

Yeni ay
1 Aralık
Saat: 09.21



İlk dördün
8 Aralık
Saat: 18.27



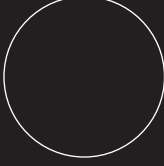
Dolunay
15 Aralık
Saat: 12.02



Son dördün
23 Aralık
Saat: 01.18



Yeni ay
31 Aralık
Saat: 01.27



Yerberi
12 Aralık Saat: 16.18
365.360 km

Yeröte
24 Aralık Saat: 10.25
404.486 km

3200 Phaethon: Kuyruklu Yıldız Gibi Davranan Bir Asteroit



Geminid gök taşı yağmurunun kaynağı bir kuyruklu yıldız değil, 3200 Phaethon isimli bir asteroit. Asteroitler, büyük oranda kayalardan oluşan gök cisimleridir ve Güneş'in yakınından geçerken kuyruklu yıldızlara benzer şekilde izler bırakmamaları beklenir. Ancak yapılan gözlemler, 3200 Phaethon'un yörünge hareketi sırasında Güneş'in yakınından geçerken, etrafında kuyruk benzeri bir yapının oluştuğunu gösteriyor.

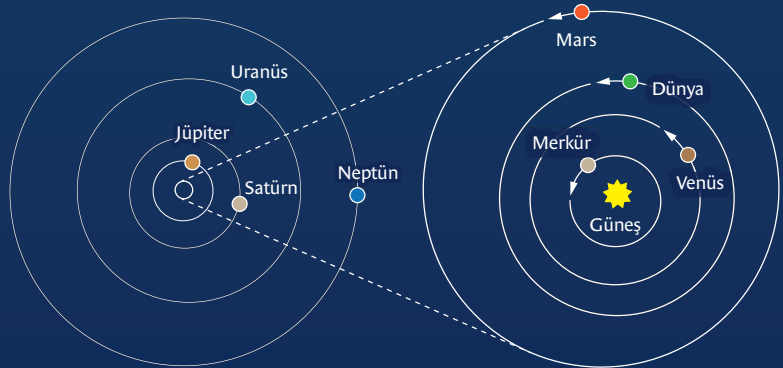
Yörüngesini yaklaşık 524 Dünya gününde tamamlayan 3200 Phaethon, bilinen asteroitler arasında yörünge hareketi sırasında Güneş'in en yakınından geçen asteroitlerden biri. 3200 Phaethon, elips şeklindeki yörüngesinde hareket ederken Güneş'in en yakınından geçtiği

zamanlarda aralarındaki mesafe, yaklaşık 0,14 AB (1 AB yani astronomi birimi, Güneş ile Dünya arasındaki mesafeye eşittir ve yaklaşık 150 milyon kilometredir) yani 21 milyon kilometreye düşüyor. Bu süreçte 3200 Phaethon'un yüzey sıcaklığı, ~730 °C'ye ulaşıyor ve yüksek ısı, asteroitin yüzeyindeki maddelerin buharlaşmasına neden oluyor. Güneş'in yakınından geçerken 3200 Phaethon'un etrafında oluşan kuyruk benzeri yapının, buharlaşma sonucu yayılan bu maddelerden kaynaklandığı düşünülüyor.

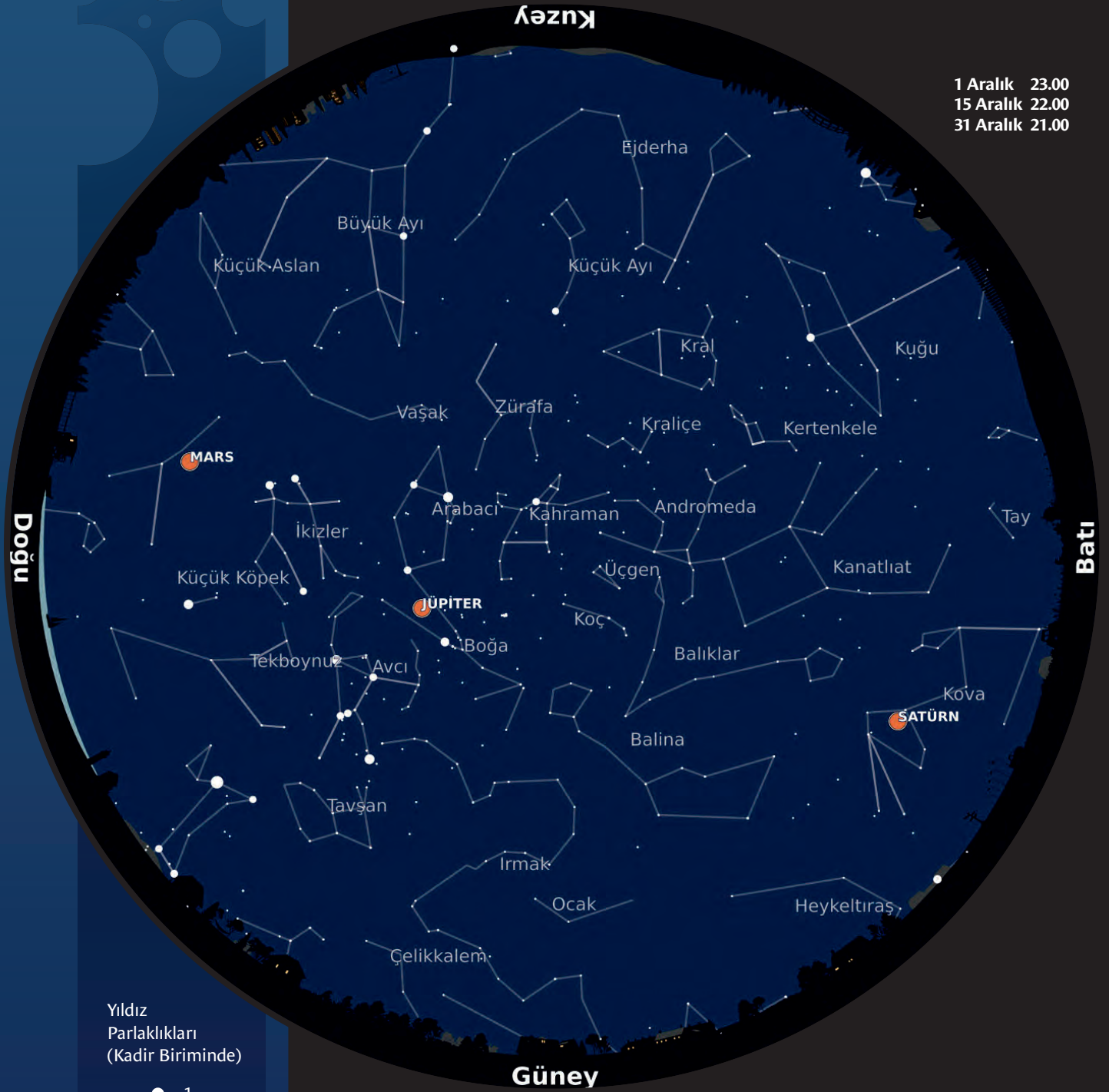
Ayın Önemli Gök Olayları

- 1 Aralık** Ay, yeni ay evresinde
- 5 Aralık** Ay ve Venüs, yakın görünümde
- 6 Aralık** Merkür, iç kavuşum konumunda
- 7 Aralık** Jüpiter, karşı konumda
- 8 Aralık** Ay ve Satürn, yakın görünümde
Ay, ilk dördün evresinde
- 12 Aralık** Ay, Dünya'ya en yakın konumda (365.360 km)
- 14 Aralık** Geminid (İkizler) gök taşı yağmuru, en yüksek etkinlik
Ay ve Jüpiter, yakın görünümde
- 15 Aralık** Ay, dolunay evresinde
- 17 Aralık** Ay ve Polluks, yakın görünümde
- 18 Aralık** Ay ve Mars, yakın görünümde
- 20 Aralık** Ay ve Regulus, yakın görünümde
- 21 Aralık** Kış gün dönümü
- 23 Aralık** Ay, son dördün evresinde
- 24 Aralık** Merkür ve Antares, yakın görünümde
Ay, Dünya'ya en uzak konumda
Ay ve Spika, yakın görünümde
- 25 Aralık** Merkür, en büyük batı uzanımı konumunda
- 28 Aralık** Ay ve Antares, yakın görünümde
- 31 Aralık** Ay, yeni ay evresinde

Aralık Ayında Gezegenlerin Birbirlerine Göre Yörüngelerindeki Konumları



Çizimdeki oklar, Güneş sisteminde yer alan iç gezegenlerin aralık ayında yörüngelerindeki hareketlerini gösteriyor. Dış gezegenlerin yörüngelerindeki konumları, ay içinde birbirine göre çok değişmediği için aralık ayının ortasındaki konumları, çizimde nokta şeklinde belirtilmiştir.



1 Aralık 23.00
15 Aralık 22.00
31 Aralık 21.00

Yıldız
Parlaklıkları
(Kadir Biriminde)

- - 1
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Kaynaklar

- Okuyan, O. ve Köseoğlu, D. K., "2024 Gök Olayları Yıllığı", *Bilim ve Teknik*, Sayı 674, 2024.
- "Observing October 2024", *Sky and Telescope*, Cilt 148, Sayı 6, 2024.
- Ratcliffe, M. ve Ling, A., "Sky This Month", *Astronomy*, Cilt 52, Sayı 12, s. 28-35, 2024.
- <https://www.imo.net/resources/calendar/>
- <https://www.rmg.co.uk/stories/topics/geminid-meteor-shower-uk-dates-how-to-see>
- <https://www.nasa.gov/solar-system/asteroids-comet-like-tail-is-not-made-of-dust-solar-observatories-reveal/>
- <https://communities.springernature.com/posts/perihelion-paradox-of-3200-phaethon-the-unique-asteroid-which-behaves-like-a-comet>