

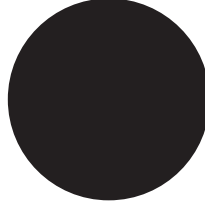
# Gökyüzü

Prof. Dr. Faruk Soyduğan

[fsoydugan@comu.edu.tr]

08 Ağustos

Yeniay



15 Ağustos

İlkdördün



22 Ağustos

Dolunay



30 Ağustos

Sondördün



## Bu Ay Hangi AY?

**A**y son dönemde sıklıkla gündemde yer buluyor. Bizim de içinde bulunduğumuz bazı ülkelerin uzay programlarında Ay'a ulaşma hedefi, önemli başlıklardan biri olarak göze çarpıyor. Doğal uydumuz ve bize en yakın gök cismi olması Ay'ı insanlığın uzaydaki ilk hedeflerinden biri yapıyor. Bunun yanında, Güneş'ten sonra gökyüzünde gözle görülebilen en parlak cisim olması da Ay'ı her zaman gündemde tutmak için önemli bir etken. Gece gökyüzündeki fenerimiz olan Ay, Dünya'nın yaşanabilir bir gezegen olarak kalmasında önemli rol oynuyor. Dünya'nın yalpalamaya hareketini dengelerken iklimlerin kararlılığına da olumlu etki ediyor. Muhtemelen Dünya'ya Mars büyüklüğünde bir cismin çarpmasıyla oluştuğu düşünülen Ay, Güneş sistemimizdeki 200'den fazla doğal uydu arasında büyüklük sıralamasında beşinci olarak yer alıyor. Ay'ın çok ince bir atmosferinin olduğu söylenebilir.

Ay'ın kendi ışığı yoktur. Ay ışığı, onun yüzeyinden yansıyan güneş ışığıdır. Ay, Dünya yörüngesinde dolanırken

bizim gördüğümüz aydınlanmış alanlar değiştiğinden bize farklı şekillerde görünür ve bunlara "Ay'ın evreleri" deriz. Ay'ın evreleri toplamda sekiz tane olsa da sıklıkla dört ana evreden bahsederiz: yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördün. Tamamen aydınlanmış dairesel disk görünümündeki dolunayın bir sonraki tekrarı ortalama 29,5 gün sonra gerçekleşir. Bu nedenle, dolunay her ayın 14. veya 15. gününde oluşur. Dolunay, gökyüzünü aydınlattığından, Ay'ın bu evresi, genellikle karanlık gökyüzüne ihtiyaç duyulan hassas astronomik gözlemler için tercih edilmez.

Bir Ay'ımız var ama ona çok farklı isimler veriyoruz. Süper ay, kanlı ay ve mavi ay bunlardan bazıları. Bun-

ların dışında, bazı ülkelerde geçmişte kullanılan "çiftçi almanakları" ve başka kaynaklardan yola çıkılarak, geçmiş dönemde Ay'a her ay farklı isimler verildiği biliniyor. Peki, bu isimler neden ve hangi anlamda kullanılıyor? Bu sorunun cevabına günümüzde, özellikle son yıllarda en sık karşılaştığımız Ay isimlendirmesi olan süper ay ile başlayalım.

**Süper ay**, Ay'ın Dünya etrafındaki yörüngesinde Dünya'ya en yakın olduğu (en beri) noktada ve dolunay evresinde olduğu zaman ortaya çıkar. Bu durum, Ay'ın yörüngesinin elips olmasıyla ilişkilidir. Ay yörüngesinde en uzak noktadayken (enöte) Dünya'ya olan uzaklığı ortalama 405.500 km iken, en yakın noktada



bu mesafe 363.300 km olur. Bu yüzden, Ay süper ay durumundayken biraz daha büyük ve daha parlak görünür. Ay'ın yörüngesinde, Güneş ve diğer gezegenlerin kütle çekimi nedeniyle, zamanla değişimler olur ve bu nedenle bazı enberi noktaları Dünya'ya diğerlerinden daha da yakın olur. Dolayısıyla, bu zamanlarda Ay'ın görünen büyüklüğü ve parlaklığı da değişir.

Süper ay terimi, astronomi terminolojisinde kullanılmaz. Astronomide daha çok enberi dolunayı ve enberi yeni ayı ifadeleri tercih edilir. Çeşitli kaynaklarda bir yıl içinde farklı sayıda (genellikle 2-4 arası) süper ay görülebileceği ifade edilir. 1948 yılından bu yana gerçekleşen en yakın pozisyondaki süper ay, 14 Kasım 2016'da gözlemlendi ve yapılan hesaplamalara göre 2034'e kadar Ay'ı bu kadar yakın pozisyonda dolunay evresinde görmeyeceğiz. Bir yıl içinde en yakın dolunayı süper ay olarak tanımladığımızda bir sonraki en yakın süper ayın, yaklaşık 413 gün veya 15 anomalistik dönem sonra gözlenmesi beklenir. Anomalistik dönem, Ay'ın yörüngede enberi noktasına tekrar gelmesi için geçen süredir ve yaklaşık 27,55 gündür. 2021 yılı içinde süper ay, 26 Mayıs'ta gözlemlendi. Peki, bu hesaba göre 2022'de süper ayı ne zaman gözleyebiliriz?

Süper ayın gerçekleştiği konuma zıt olarak, Ay'ın yörüngesinde Dünya'ya en uzak olduğu (enöte) noktada gözlenen dolunay evresindeki Ay da mikro ay olarak adlandırılır. Süper ay, mikro aydan yaklaşık %14 daha büyük ve yaklaşık %30 daha parlak gözleniyor.

Astronomik açıdan çok önemli olmasa da süper ay, gökyüzü meraklıları ve öğrenciler için Ay'ın yörünge hareketi



ve evrelerini öğrenmek için takip edilip gözlenebilir. Bazı iddiaların aksine, süper ay evresinde dünyadaki deprem ve volkan aktivitesinin arttığına ilişkin bilimsel bir kanıt bulunmuyor. Süper ay dışında birkaç farklı Ay görünümüne veya isimlendirilmesine daha bakalım.

**Mavi ay**, aslında Ay'ın rengi mavi görüldüğü için kullanılan bir isim değildir. Bir takvim ayında görülen ikinci dolunaya verilen isimdir ve iki buçuk yılda bir kez gerçekleşir. Bunun dışında bir mevsimde gerçekleşen dört dolunaydan üçüncüsüne de mavi ay denilir. Her mevsim (veya gündönümü ile ekinoks arası zaman) tipik olarak üç ay sürer ve

dolayısıyla her mevsimde üç dolunay gözlenir ancak bazen bu dolunayların sayısı dört olur. Böyle durumlarda üçüncü dolunaya mevsimsel mavi ay denir. En yakın mevsimsel mavi ay, 22 Ağustos 2021'de görülebilir.

**Kanlı ay**, tam Ay tutulması sırasında gözlenir. Bu sırada, Dünya, Ay ile Güneş arasında ve onlarla bir hizada bulunur. Tutulma sırasında, Ay'ın yüzeyine ulaşan ışık demeti, Dünya atmosferindeki hava molekülleri mavi ışığın çoğunu saçarak dağıtır. Kalan ışık, Ay'ın yüzeyine çarparak onun gökyüzünde kırmızı görünmesine neden olur. Aslın-

da, gözlenen süreç Güneş'in doğuşu ve batışında renginin turuncu ve kırmızıya dönmesiyle aynıdır. Kanlı ay tabiri bazen gözlem yapılan bölgedeki toz, duman ve pus nedeniyle kırmızımsı görünen Ay için de kullanılır. Kanlı ay bilimsel bir terim değildir ve bazı kaynaklarda tam ay tutulmasına atıfta bulunmak için kullanıldığı da görülür. Bunların dışında, Kuzey Amerika'da ekim ayındaki dolunaya bazen kanlı ay denilir. Bu isim ekim ayında kışa hazırlık yapan avcılarının kullandığı takma isimlerden biridir.

**Kara ay**, kavramı da mavi aya benzer bir mantıkla kullanılır. Bir ayda rastlanan ikinci yeni aya verilen isimdir. Bu tanıma göre 32 ayda bir gözlenebileceği söylenebilir. Bunun dışında, bir ay boyunca yeni ayın görülmediği zamanlarda da bu isimlendirme kullanılır. Bu durumun gerçekleşmesi, artık olmayan yıllarda 28 gün olan şubat ayı için mümkündür.

Doğal uydumuz Ay ve özellikle dolunay için kullanılan isimler sadece bunlar değildir. Binlerce yıl, özellikle Kızılderili kabileleri ve Avrupa'daki insanlar, mevsimlerle de ilişki kurarak, Ay'a farklı isimler verdiler. Bu farklı dolunay isimleri, daha sonra miladi takvim ayları ile eşleştirildi.

<b>Ocak</b>	Kurt Ayı (Eski Ay, Buz Ayı)
<b>Şubat</b>	Kanlı Ay (Açlık Ayı, Fırtına Ayı)
<b>Mart</b>	Solucan Ayı
<b>Nisan</b>	Pembe Ay (Çim Ayı, Balık Ayı)
<b>Mayıs</b>	Çiçek Ayı (Süt Ayı)
<b>Haziran</b>	Çilek Ayı (Sıcak Ay, Gül Ayı)
<b>Temmuz</b>	Geyik Ayı (Ot veya Bitki Ayı)
<b>Ağustos</b>	Mersin Balığı Ayı (Tahıl Ayı)
<b>Eylül</b>	Hasat Ayı (Mısır Ayı)
<b>Ekim</b>	Avcı Ayı
<b>Kasım</b>	Kunduz Ayı (Yas Ayı)
<b>Aralık</b>	Soğuk Ayı

## Perseid Meteor Yağmuru

Yılın farklı dönemlerinde gözlenebilen meteor yağmurları çoğunlukla Dünya'nın yörünge hareketi sırasında, kuyruklu yıldız artıklarının bulunduğu bölgelere girmesiyle oluşuyor. Perseid yağmurunun da kaynağının 109P/Swift-Tuttle kuyruklu yıldızından ayrılan küçük kayaç ve toz parçaları olduğu biliniyor. Çekirdeği 26 km çapa sahip Swift-Tuttle kuyruklu yıldız Güneş çevresindeki yörüngesini 133 yılda tamamıyor. 17 Temmuz ile 24 Ağustos tarihleri arasında gözlenebilecek Perseid meteor yağmurunun en yoğun olacağı tarih 11-12 Ağustos gecesi olacak. Perseid en yoğun meteor yağmurlarından biridir ve

yağmurun yoğun olduğu günlerde saatte 50-75 adet "meteor kayması" gözlenebiliyor. Bu dönemde gözlenecek meteorlar, Kahraman (Perseus) Takımyıldızı'nın bulunduğu (kuzey doğu) bölgeden çıkıyor görünecek. Yağmurdaki küçük meteor parçalarının Dünya'ya giriş hızlarının saniyede 60 km civarında olduğu biliniyor. Perseid yağmuru sırasında "ateş topları" denilen gök taşlarını da görmek olası. Ateş topları daha büyük ışık patlaması şeklinde ve daha uzun süre gözlenebilen, ayrıca parlaklıkları -3 kadire ulaşan meteorlardır. Karanlık bir alanda, gece yarısına yakın zamanda, kuzey doğu ufkunun üzerine yönelerek gökyüzünü en az bir saat gözlemek sizlere keyif verecektir.



Aşağıdaki tabloda örnekleri bulunan dolunay isimleri, eski çiftçi almanaklarında da yer alır.

İnsanlık takvimi düzenli kullanmaya, sonrasında da elektrikten aktif olarak yararlanmaya başlayınca kadar gökyüzünde Ay'ı ve özellikle dolunay evresini sıklıkla kendisine rehber olarak kullandı, dolunaya farklı isimler vererek hayatını düzene koymaya çalıştı. Hatta Ay'ın evrelerini takvim şeklinde değerlendirecek hayatının organizasyonuna dâhil etti. Son dönemde (bilimsel terimolojide kullanılsa da) dolunaya farklı isimler veren insanlar, bu isimlendirmeleri daha çok Ay'ın görüntüsüne ve görülme sıklıklarına göre kullanmayı tercih ediyor.

Özetle, tek bir doğal uydumuz var ve yörünge hareketi sırasında bize farklı şekillerde görünebiliyor. Bu yazımızda dolunay görüntülerine atfedilen farklı isimlerin neden ve nasıl verildiğini yazmaya çalıştık. Bu ayki dolunay hangisi acaba?

### Kaynaklar

<https://solarsystem.nasa.gov/asteroids-comets-and-meteors/meteors-and-meteorites/perseids/in-depth/>  
[https://in-the-sky.org/news.php?id=20210812\\_10\\_100](https://in-the-sky.org/news.php?id=20210812_10_100)  
<https://solarsystem.nasa.gov/news/922/what-is-a-supermoon/>  
<https://earthsky.org/astronomy-essentials/what-is-a-supermoon/>  
<https://www.timeanddate.com/astronomy/moon/full-moon-names.html>  
<https://www.space.com/39238-full-moon-names.html>

