

g ö k y ü z ü

Leonid Göktaşı Yağmuru

Dünyamız, bu ay içerisinde, gezegenlerarası bir nehirde geçecek. Bu nehir, bildiğimiz anlamda bir nehir değil doğal olarak. Bu, toz ve kum tanesi gibi küçük parçacıklardan oluşan bir nehir. Birkaç saat içerisinde, bu parçacıkların pek çoğu saniyede 71 km hızla atmosfere gi-

recek. Herbiri, atmosferin üst katmanlarında yanarak, güzel bir gösteri sunacaklar.

Bu göktaşı yağmurunun yoğunluğunun ne olacağı nehrin neresine dalacağımıza bağlı. Ancak yine de sayının yüksek olacağı neredeyse kesin. Dünya'nın tüm uzay ajansla-

rı, yörünge'deki çalışan yaklaşık 500 uyduyu tehdit eden bu durum karşısında kaygılılar. Aralarında Hubble Uzay Teleskopu'nun da bulunduğu uyduları olası çarpışmalardan korumak için, onların en sağlam yönlerini parçacıkların geleceği yöne çevirmeye hazırlanıyorlar.

Bu arada, tüm yeryüzündeki amatör gökbilimciler, olası göktaşı fırtınasını dört gözle bekliyorlar. Bu yıl, Leonid göktaşı yağmuru sırasında, binlerce göktaşının izlenebileceği tahmin ediliyor. Gözlenebilecek göktaşı sayısı, yeryüzü üzerinde hangi konumda olduğumuza bağlı. Göktaşı yağmuru, kısa bir süre boyunca (belki bir saatten bile kısa) çok yoğun olarak yaşanacak. Bu nedenle, Dünya'nın hangi bölgesi o sırada parçacıkların bulunduğu nehirle karşılaşır, gösteri o bölgede en yoğun olacak. Bu yıl, şanslı bölgenin doğu Asya olacağı tahmin ediliyor. Ancak, birkaç saatlik kaymalar olası. Bu durumda, şanslı bölge bizim bulunduğumuz yer de olabilir.

Leonid göktaşı yağmuru, her yıl 17 Kasım'da gerçekleşir. Genellikle pek ilgi çekici değildir. Ancak, bu yıl durum çok büyük olasılıkla farklı olacak. Çünkü, göktaşlarının kaynaklandığı 55P/Tempel-Tuttle adlı kuyruklu yıldız, daha geçtiğimiz şubatta Güneş'e en yakın konumundan geçti. Bu kuyruklu yıldız ve ardında bıraktığı toz bandı, her 33,25 yılda Güneş'in çevresindeki yörüngeinde bir tur atmaktadır. Bu nedenle, yaklaşık her 33 yılda bir yoğun bir Leonid fırtınası görülmektedir. Kuyruklu yıldızın bir önceki geçişi, 1966 yılında gerçekleşmişti. Bu sırada, saatte yaklaşık 150 000 göktaşı (kayan yıldız) gözlenebilmiş.





Yukarıdaki fotoğraflar, 17 Kasım 1966'daki Leonid göktaşı yağmuru sırasında çekilmiştir. Sağdaki fotoğrafta, Aslan Takımyıldızı ve burada yer alan radyanttan çıkan göktaşları görülüyor.

55P/Tempel-Tuttle Kuyruklu yıldızı'nın (aynı zamanda da Leonidlerin) bir özelliği, yörüngesindeki hareketinin Dünya'nın yörüngesindeki dönüşünün ters yönünde olmasıdır. Bu nedenle Dünya, göktaşlarıyla baş başa çarpışacak. Bu da onların çok hızlı bir şekilde atmosfere girerek çok parlak olmalarını sağlayacak.

Leonidler, büyük olasılıkla, önümüzdeki ve sonraki yıl da etkinliğini koruyacak. Ancak, önümüzdeki iki yıl Kasımın 17'si gözlem koşulları bakımından bu yılki kadar verimli olmayacak. Çünkü, Ay gökyüzünü aydınlatacak. Bu yıl, bu konuda oldukça şanslıyız.

Şimdi, Leonidleri nasıl gözleyebileceğimize değinelim. Yerkürenin neresinde olursak olalım bir göktaşı yağmuru izlemek için en uygun zaman, sabahları saat 1:00'dan havanın aydınlanmaya başladığı ana kadar olan süredir. Göktaşı yağmurlarında, göktaşlarının atmosfere girdikleri yer "radyant" olarak adlandırılır. Leonidlerin radyantı, adlarını aldıkları Aslan Takımyıldızı'ndadır. Sabaha karşı, Aslan Takımyıldızı gökyüzünde yükselmiş olduğundan, göktaşlarının gittikleri yönün tersi bu noktayı gösterecektir.

Göktaşı yağmuru gözlemleri çok zevklidir. Kimi göktaşı birdenbire parlayıp kaybolurken, kiminin patlayarak yandığını ve gökyüzünde dakikalarca kaybolmayan parlak bir iz bıraktığını görebilirsiniz. Gözlem için, ışık kirliliğinden olabildiğince uzak bir yer seçilmektedir. Göktaşlarını izlemek için, başı havaya kaldırıp gözlem yapmak yorucu olur. Bu nedenle, en iyisi, bir şezlonga veya döşeğin üzerine sırtüstü uzanmaktır. Kasım ayında havanın soğuk olacağını ve uzun süre yatmanın üşümeye neden olacağını unutmamak gerekir. Bu nedenle en iyisi bir uyku tulumuyla yatmaktır.

Göktaşlarını fotoğraflamak, oldukça kolaydır. Bunun için gereken, uzun pozlama yapabilen bir fotoğraf makinesi ve makineyi uzun süre sabit olarak bir bölgeye yönlendirmeye yardımcı olacak bir üçayaktır. Göktaşlarını yakalayabilmek için, hızlı film kullanmak gerekir. 50 mm standart objektif, iyi bir seçim olur. Pozlama süresi, ışık kirliliği miktarına bağlıdır. Filmin aydınlanmaya başlayacağı ana kadar pozlama yapılabilir.

Doğru pozlamayı elde etmek için, değişik süreler denenebilir.

Pozları çekerken, not almak önemlidir. Bu, bir sonraki gözlemlerinizi için tecrübe olacaktır. Eğer daha önce bu konuda bir tecrübeniz yoksa, 1, 2, 4, 8 ve 15 dakikalık pozları deneyebilirsiniz. Bu tür fotoğraflar çekmek için, bol bol filme gereksiniminiz olacaktır. Birkaç göktaşı yakalayabilmek için, defalarca pozlama yapmanız gerekebilir. Fotoğraflarda, radyant noktasını bulmak istiyorsanız, objektifi Aslan Takımyıldızına çevirmeniz gerekir.

Göktaşı yağmurlarıyla ilgili daha ayrıntılı bilgiyi, dergimizin Ağustos 1996 sayısındaki "Ağustos Ayında Gökyüzü" köşemizde bulabilirsiniz.

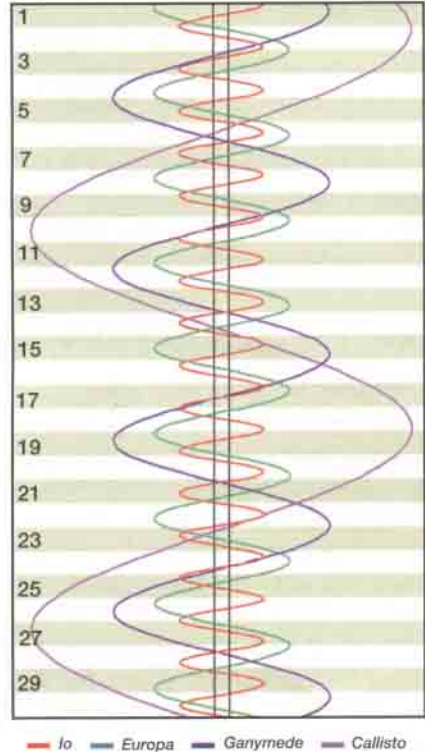
Ayın Gök Olayları

Jüpiter, bu ay da gece gökyüzündeki en parlak gök cisimi (Ay'dan sonra) olma özelliğini koruyor. Gezegen, hava karardığında, güneydoğu ufku üzerinde yükselmiş oluyor. Satürn, Jüpiter'in, sadece 10'da biri parlaklığında olmasına karşın, bulunduğu bölgede pek parlak yıldız bulunmadığından, 0 kadırlık parlaklığıyla oldukça dikkat çekiyor. Akşam, her iki gezegen de ufuktan hemen hemen aynı yükseklikte yer alıyorlar.

Teleskopla yapılacak gözlemler için, her iki gezegen de oldukça iyi durumda. Bu, Dünya'nın onlara yakın konumda yer almasından kaynaklanıyor. Ayın sonuna doğru, her iki gezegenle de uzaklığımız biraz artacağından, gözlem kalitesi biraz düşecek.

Jüpiter ve Satürn, ikisi de Balıklar Takımyıldızı'nda yer alıyor ve ay boyunca yıldızlara göre neredeyse sabit konumda kalıyorlar.

Merkür, ayın başında yükselimi artırarak, 10 Kasım'da, Güneş'ten en uzak görünür konumuna ulaşıyor. Ancak, yine de hava kararmaya başladığında ufka çok yakın olduğundan, gözlem için pek uygun konumda değil. Merkür'ü gözleyebilmek için, ayın 20'sine kadar, Güneş battıktan yaklaşık yarım saat sonra, güneybatı ufku üzerini bir dürbün-

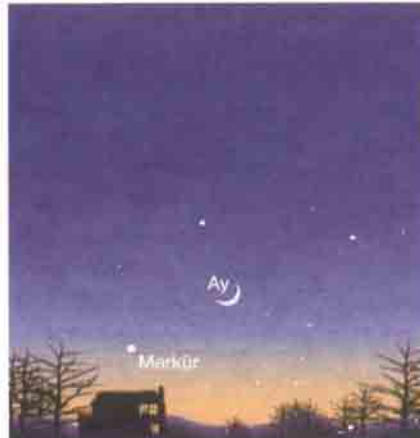


— Io — Europa — Ganymede — Callisto

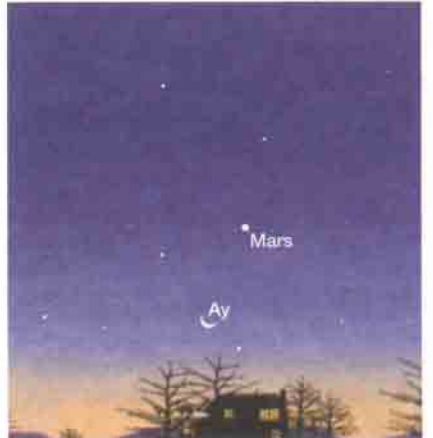
15 Kasım 1998 Saat 21'de gökyüzünün genel görünüşü

le taramalısınız. Merkür, ayın 8 ve 9'unda Akrep Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı olan Antares'le yaklaşacak. Gezegeni, bu tarihlerde, Antares'in yaklaşık 2 derece sağ üstünde gözleyebilirsiniz.

Kasım ayında Jüpiter'in uyduları: Jüpiter'in "Galileo Uyduları" olarak adlandırılan dört büyük uydusu, bir dürbün yardımıyla bile gözlenebilmektedir. Yandaki çizim, ay boyunca, bu uyduların konumlarını göstermektedir. Bu çizelgenin üzerine, (gözleminizi yapacağınız günün ve yaklaşık olarak saatin üzerine) boydan boya bir çizgi çizerek, uyduların o andaki konumlarını bulabilirsiniz.



14 Kasım akşamı Ay ve Merkür



20 Kasım sabahı Mars ve Ay

Venüs, Güneş'e çok yakın konumda oluşu nedeniyle, ay boyunca gözlenemeyecek.

Mars, Ayın başında 2:00 sularında, sonunda ise, yaklaşık yarım saat önce doğu ufkundan yükseliyor. Mars'ı gözlemek için en uygun zaman, gökyüzünde yükseldiği sabah hava aydınlanmadan öncedir. Ayın ortasına kadar, Aslan Takımyıldızı'nda yer alan gezegen, ayın 15'inden sonra Başak Takımyıldızı'na geçiyor.

Ay, 3 Kasım'da dolunay, 10 Kasım'da son dördün, 18 Kasım'da yeniay, 26 Kasım'da ilk dördün evrelerinde olacak. Ay, 5 Kasım gece yarısına doğru, Boğa Takımyıldızı'ndaki Hyades Açık Yıldız Kümesi'nin tam ortasında yer alacak. Ay, 6 Kasım sabahı Boğa Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı olan Aldebaran'ı örtecek. Örtülme, saat 4:20'de başlayacak ve yaklaşık 50 dakika sürecek.

Alp Akoğlu

Kaynaklar:

Akoğlu, A., Perseid Göktuşi Yağmuru, Bilim ve Teknik, Ağustos 1996
Rao, J., The Return Of Leonid Meteors, Sky & Telescope, Kasım 1998

Gökbilim tartışma listemize üye olmak için:

majordomo@biltek.tubitak.gov.tr adresine,
"subscribe gokbilim" yazan bir ileti gönderebilirsiniz.