

Perseid Göktaşı Yağmuru



Ağustos ayı belki de, Kuzey Yarıküredeki gözlemciler için, yılın en iyi gözlem mevsimidir. Ağustos ayında, içerdiği milyarlarca yıldızla, gökadamız Samanyolu gökyüzünü boydan boya kat ediyor. Güneyde Samanyolu'nun çekirdek kısmının yer aldığı ve sadece yaz aylarında gözlenebilen Akrep ve Yay Takımyıldızları'nın bulunduğu kalabalık bölge yıldız kümeleri ve gaz bulutlarıyla oldukça etkileyici bir manzara oluşturuyor. Samanyolu kuşağı üzerinde güneyden kuzeye doğru yol aldığımızda, gökyüzünün en iyi tanınan takımyıldızları çıkıyor karşımıza. Bunların en önemlileri Kartal, Çalgı, Kuğu ve Kraliçe'dir. Kartal'daki Altair, Çalgı'daki Vega ve Kuğu'daki Deneb yıldızlarının oluşturduğu "yaz üçgeni" hemen hemen baş ucumuzda yer alıyor. Ancak, bu ay belki de hepsinden daha da önemlisi, Perseid göktaşı yağmuru var.

Göktaşları, genellikle, bir kum taneciklerinden daha büyük olmayan küçük parçacıklardır. Bu parçacıklar, saatte 10 ile 70 kilometre arasında değişen hızlarla atmosfere girmektedir. Bir günde atmosfere giren parçacıkların kütleleri yüzlerce tonu bulmaktadır.

Atmosfere böylesine büyük hızlarla giren bu çok küçük parçacıklar, atmosferin daha henüz en üst katmanlarında yanıp buharlaşırlar.

Halk arasında "yıldız kayması" olarak bilinen olay, bu küçük göktaşlarının atmosfere girerken, yanmaları sonucu ortaya çıkan ışıktır. Bunların, ancak çok sınırlı bir miktarı atmosferi aşarak yeryüzüne ulaşabilmektedir. Yaklaşık 50 000 yıl önce, Arizona'ya düşen 50 metre çapındaki göktaşı, küçük bir asteroidin yeryüzüne çarptığında neler olabileceğine dair güzel bir örnektir. Bu göktaşının açtığı çukur, 1200 metre çapında ve 200 metre derinliktedir. Bu güne kadar Dünya üzerinde 120 kadar göktaşı çarpması sonucu oluşmuş kraterle rastlanmıştır. Dinozorların yok olmasına, 65 milyon yıl önce Dünya'mıza çarpan bir göktaşının sebep olduğu düşünülmüştür.

Atmosfere giren göktaşları genel olarak iki ana gruba ayrılır. Gökyüzünde, her zaman gözlemlenebileceğimiz, sayısı saatte ortalama 5-10 arasında olan ve atmosfere rastgele giren göktaşlarına sporadik (arasıra olan) göktaşları denmektedir.



Arizona'daki 50 000 yıllık göktaşı krateri

İkinci grup ise, göktaşı yağmurlarıdır. Göktaşı yağmurlarında, göktaşlarının atmosfere girdiği bölge belirlidir. Uzun süreli yapılan gözlemlerde, kaydedilen göktaşlarının izlerine bakıldığında, her birinin aynı bölgeden çıktığı görülür. İşte bu bölgeye "radyant" adı verilir. Radyantın çapı, genellikle 5 ile 10 açı derecesi arasındadır. Gerçekten, hemen hemen aynı hızlarla atmosfere giren göktaşlarının radyanta yakın olanları daha yavaş, uzak olanları ise daha hızlı hareket ediyormuş gibi görünür. Bu bir göz yanılmasıdır ve göktaşlarının hareket yönlerinden kaynaklanan perspektiftir.

Sporadik göktaşlarıyla, göktaşı yağmurlarını birbirinden ayırmak kolaydır. Bunun için, göktaşlarının bir radyanttan çıkıp çıkmadığına bakmak yeterlidir. Göktaşı yağmurları adlarını, radyantlarının bulunduğu takımyıldızdan alırlar. Örneğin, radyantı Perseus Takımyıldızında bulunan göktaşı yağmurlarına "Perseid göktaşı yağmuru"; Gemini (İkizler) Takımyıldızında bulunan göktaşı yağmurlarına "Geminid göktaşı yağmuru" adı verilmiştir.

Perseid Göktaşı Yağmuru

Perseid göktaşı yağmuru, 23 Temmuz-22 Ağustos tarihleri arasında görülür ve 12/13 Ağustos gecesi maksimumuna ulaşır. Perseidler, göktaşı yağmurlarının en tanınmış olanıdır. Saatte ortalama 80 - 100 göktaşının gözlenebildiği bu göktaşı yağmuru, diğerleri arasında, birim zamanda en çok göktaşının gözlenebildiği göktaşı yağmuru.

Perseidlerle ilgili en eski kayıtlara Çin'de rastlanmıştır. Kayıtlarda, Milattan Sonra 36 yılında, sabaha karşı 100'den fazla kayan yıldız olduğu yazılmış; özellikle, 8. ve 11. yüzyıllar arasında Çin, Japon ve Kore kayıtlarında Perseidlerle ilgili birçok bilgi yer almıştır.

Sistemli yapılmış ve kayıtlara geçmiş ilk Perseid göktaşı yağmuru gözlemi 1839 yılında Eduard Heis tarafından saatte 160 göktaşı sayılarak gerçekleştirilmiştir. Bu tarihten sonra, Heis ve diğer gözlemciler gözlemlere düzenli olarak devam etmişler ve saatte 37 ile 88 arasında değişen miktarda göktaşı saymışlar. 1861 yılında yapılan gözlemlerde saatte ortalama 90, 1963 yılında yapılan gözlemlerde ise saatte ortalama 160 göktaşı sayılmıştır.

Perseid göktaşlarının yörüngesini 1864-1866 yılları arasında yaptığı çalışmalarda hesaplamaya çalışan Giovanni Virginio Schiaparelli, 1962 yılında gelen Swift-Tuttle Kuyruklu Yıldızı'nın yörüngesine çok benzeyen bir yörünge oluşturdu. Böylece, ilk defa bir göktaşı yağmurlarına bir kuyruklu yıldızın geçerken yolunda bıraktığı toz parçacıklarının sebep olduğu anlaşılmış oldu. 1862-1863 tarihleri arasındaki Perseid göktaşları sayısındaki artışın da, Swift-Tuttle Kuyruklu Yıldızı'nın 1862 yılındaki geçişinin ardından gerçekleşmesi bunu destekliyor.

1900'lü yılların büyük bölümünde, saatte sayılan Perseid miktarı ortalama 50 civarındaydı. Swift-Tuttle Kuyruklu Yıldızı'nın 1992 yılındaki dönüşünden sonra yeniden sayıları artan göktaşları, gözlemcilerle oldukça güzel geceler sundu. 1992 yılında, bir saatte gözlenen Perseid sayısı yaklaşık 400, 1993 yılında 300, 1994 yılında 220 ve 1995 yılında 160 olarak gerçekleşti.

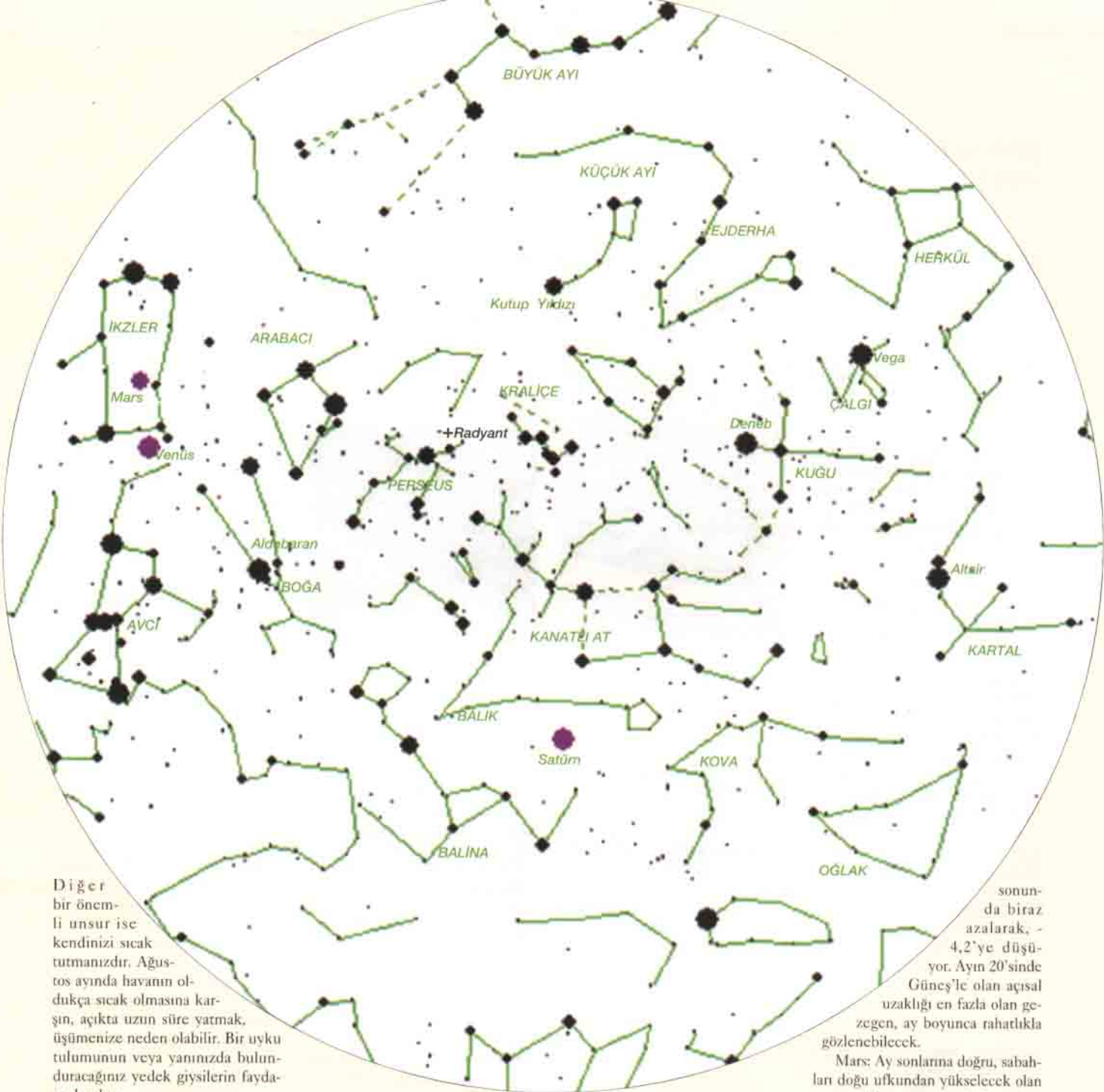
Perseidler, 1996 yılında da gözlemcilerle oldukça iyi bir gösteri sunacağına benziyor. Maksimumun gerçekleşeceği 12 Ağustos sabahı Ay'ın henüz yeni ay evresinde olması gözlemciler için oldukça büyük bir şans. Bu sene, 11-12 Ağustos gecesi maksimumu sırasında bir saatte gözlenebilecek Perseid göktaşları sayısının 200 ile 400 arasında olacağı tahmin ediliyor.

Göktaşı Yağmuru Gözlemleri

Perseidler tecrübesiz gözlemciler için kaçınılmaması gereken bir fırsattır. Gözlenebilecek göktaşı sayısının oldukça fazla olması gözlemin çok daha zevkli geçmesini sağlarken aynı zamanda da gözlem tecrübesi edinmek için büyük bir fırsat oluşturuyor.

Gözlemlere başlamadan önce kendinize karanlık, ışık kirliliğinden uzak bir gözlem yeri seçmeniz gerekiyor. Gözlemleneceğiniz göktaşı sayısı doğrudan havanın ve ışık kirliliğinin durumuna bağlıdır. Bu nedenle, şehir ışıklarının ve sokak lambalarının gözleminizi mümkün olduğunca etkilemeyeceği bir yere gitmeniz en iyisi olacaktır.

Gözlemin zevkli geçmesi için rahatlık çok önemlidir. Bunun için en iyi yol yere, bir şezlonga veya bir duşçığın üzerine uzanmaktır.



Diğer bir önemli unsur ise kendinizi sıcak tutmanızdır. Ağustos ayında havanın oldukça sıcak olmasına karşın, açıkta uzun süre yatmak, üşümenize neden olabilir. Bir uyku tulumunun veya yanınızda bulunduracağınız yedek giysilerin faydası olacaktır.

Kayan göktaşlarını saymak oldukça kolay ve zevkli bir gözlem şeklidir. Ancak yaptığımız gözlemin faydalı olması için, birtakım değerlerin, daha sonra bir rapor hazırlamak üzere kaydedilmesi gerekmektedir. Hazırladığınız raporlar,

12 Ağustos 1996, sabah saat 4⁰⁰'te gökyüzünün genel görünüşü

daha sonraki gözlemlerinizi için de bir temel olacaktır. Yukarıda verilmiş olan haritayı doldururken, aşağıdaki şekli örnek alabilirsiniz. Çizdiğiniz her göktaşı izine bir numara verirken ve ayrıca yanınıza aldığınız bir kağıda bazı bilgileri kaydederseniz (gözlemin başlangıç ve bitiş saatleri, göktaşlarını gördüğünüz saatler, tahmini parlaklıklar ve iz bırakıp bırakmadıkları gibi) daha verimli bir gözlem yapmış olursunuz. Gözlemlerinizi bir kımızı ışık yardımıyla yaparsanız, gözlerinizi fazla kamaştırmamış olursunuz. Artık, bundan sonrası size kalmış. İsterseniz kendinize rahat bir yer seçin ve sadece kayan göktaşlarını seyrederek olayın zevkini çıkartın ya da zevk almanın yanında bu haritayı doldurmaya çalışarak daha faydalı bir iş yapın.

Gezegenerler

Jüpiter: Jüpiter, Ağustos ayı boyunca Yay Takımyıldızı'nda yer alıyor. Ayın başlarında -2,5 kadir parlaklığında olan gezegen, ayın sonlarında parlaklığını çok az daha artırarak -2,6 kadir parlaklığa ulaşıyor. Güneş battıktan sonra, Yay Takımyıldızı yeterince yükselmiş olduğundan Jüpiter, güneydoğu ufku üzerinde gözlemlenebilir. Gezegen sabaha karşı saat 1⁰⁰ sularında batıyor.

Satürn: Balık Takımyıldızı'nda yer alan gezegen 0,6 kadir parlaklıkta. Satürn, ayın başlarında saat 22⁰⁰ sularında doğarken, ayın sonunda 21⁰⁰ sularında doğuyor. Satürn'ü gece boyunca gözlemek olası.

Venüs: Venüs, doğu ufku üzerinde sabahları, Güneş doğmadan yaklaşık iki saat önce doğuyor ve parlaklığı ayın başında -4,4 iken ay

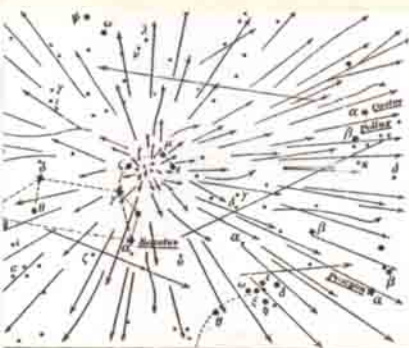
sonunda biraz azalarak, -4,2'ye düşüyor. Ayın 20'sinde Güneş'le olan açılma uzaklığı en fazla olan gezegen, ay boyunca rahatlıkla gözlemlenebilecek.

Mars: Ay sonlarına doğru, sabahları doğu ufkundan yükselecek olan gezegeni hava tam aydınlanmadan önce gözleyebilirsiniz. Boğa Takımyıldızı'nda bulunan Mars, 1,5 kadir parlaklıkta. Ayın sonlarında Mars-Venüs yakınlaşması var. Gezegenler birbirlerine 4 derece kadar yaklaşacaklar.

Merkür: Güneş'le olan açılma uzaklığını artıran Merkür, Güneş battıktan yaklaşık bir saat sonra batıyor. Parlaklığı 0,7 olacak gezegeni gözlemek biraz dikkat gerektiriyor.

Ürânüs: Oğlak Takımyıldızı'nda yer alan ve 5,7 kadir parlaklıkta olan gezegeni çıplak gözle gözleyebilmek için çok temiz bir havada ve şehir ışıklarından uzak bir yerde gözlem yapmalısınız. Eğer şehir ışıklarından yeterince uzak değilseniz, en azından bir dürbüne ihtiyacınız olacaktır.

Ay: 5 Ağustos'da sondördün, 14 Ağustos'da yeniay, 21 Ağustos'da ilk dördün ve 28 Ağustos'da dolunay evrelerinde olacak.



Bir Leonid meteor yağmurunun kayda geçmiş hali