



Gökyüzü

Alp Akoğlu

Zodyak Işığı

Her ilkbaharda, alacakaranlığın sona ermesiyle birlikte, batı ufkunun üzerinde silik bir ışık belirir. Bu, Samanyolu kuşağı değil, genellikle ondan daha parlak olan zodyak ışığıdır. Tutulum çemberi (ekliptik), yani Güneş ve gezegenlerin gökyüzünde izledikleri yolu aydınlatan bu ışığa, zodyak takımyıldızlarının doğrultusunda olduğu için zodyak ışığı denmiş.

Zodyak ışığının ilk kim tarafından fark edildiği bilinmese de, eski çağlardan bu yana gökyüzünü inceleyen insanların böyle bir gök olayını gözden kaçırmış olmaları olanaksız. Romalı yazar Seneca, bu ışığı çok uzaklardaki ateşlerin gökyüzündeki parlamaları olarak tanımlamıştı. Bundan daha önce Aristoteles, zodyak ışığının, yanardağlardan püsküren lav gibi, yer altından dışarı fışkıran ve gökyüzünde gizemli parlamalara yol açan bir maddeden kaynaklandığını düşünmüştü. 18. yüzyılda yaşamış olan filozof Immanuel Kant'sa, Güneş'in, bir tür buhar ya da kuşakla çevrili olduğu, parlamasının bunların ürünü olduğu görüşündeydi.

Yakın geçmişte yapılan tayf ölçümleri, bu ışığın büyüklükleri 0,3 ila 300 mikron arasında değişen parçacıkların güneş ışığını yansıtması sayesinde ortaya çıktığı anlaşıldı. Carl Sagan ve Ann Druyan'ın 1985 yılında yayımlanan "Kuyrukluysıldızlar" adlı kitaplarında, Zodyak ışığına yol açan parçacıkların büyük bölümünün kuyrukluysıldız-

lardan kaynaklandığını vurguluyorlar. Çünkü kuyrukluysıldızlar, yapılarında donmuş gazlarla birlikte, toz parçalarını da içerirler. Bir kuyrukluysıldızın içindeki gazlar, kuyrukluysıldız Güneş'e yaklaşıncaya buharlaşmaya başlar ve toz ve taş parçaları serbest kalır.

20. yüzyılın başlarında fizikçiler, ışı- nım basıncının 1 mikrondan küçük parçacıkları uzayın derinliklerine nasıl ittiğini, biraz daha büyük olanlarını da Güneş'in kendine doğru nasıl çektiğini gösterdiler. Sonuçta, bir parçacık ya Güneş Sistemi'nin dışına itiliyor ya da sarmal bir yol

izleyerek Güneş'e doğru ilerliyordu. Bu parçacıklardan yaklaşık 10 ton kadari Güneş'e her saniye düşüyor.

Zodyak ışığını görebilmek için, koşulların gözlem için uygun olması gerekir. Gözlem yeri olarak, ışık kirliliği olmayan bir yer seçmeli; Ay'sız bir akşamda gözlem yapmalısınız. Ayrıca havadaki pus da gözleminizi önemli ölçüde etkiler. Gözlemden önce, gözlerinizin karanlığa uyum sağlaması için yaklaşık 15 dakika süresince herhangi bir ışık kaynağına bakmamalısınız. Ülkemizin de yer aldığı kuzey yarıkürenin ortalarında, Zodyak ışığını görmek için en uygun dönem, mart sonu - nisan başıdır. Çünkü, bu sırada tutulum çemberi ufukla en büyük açıyı yapar. Tutulum çemberi, aslında yaz aylarında da yüksektir; ancak, bu sefer de alacakaranlık süresi uzadığı için Zodyak ışığının gözlenmesi güçleşir.

İdeal gözlem koşullarının bulunduğu bir yerde gözlem yaparsanız, Zodyak ışığının ufuk üzerindeki genişliğinin, 25° ila 30° arasında uzandığını görebilirsiniz. Ufuktan yukarı doğru baktığımızda, parlamasının giderek sönükleştiğini; yaklaşık 60° yüksekte iyice daraldığını görürsünüz. Işık daha sönük, dar bir kuşak biçiminde doğuya (sabah gözlem yapıyorsanız batıya) doğru ilerler. İşte bu kuşağa da "zodyak kuşağı" denir. Eğer kuşağı



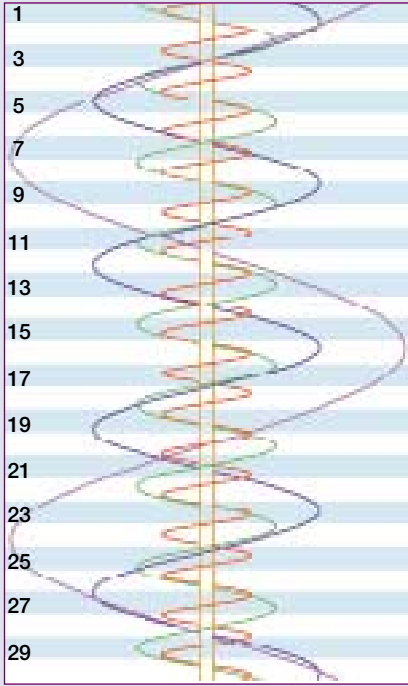
Aslan ve Yengeç takımyıldızlarının üzerinde uzanan Zodyak ışığı. Bu fotoğraf sabah, alacakaranlıktan önce çekilmiştir. Fotoğraf çekilirken, 1600 ASA film kullanılmış ve 60 saniye poz süresi verilmiştir. İlkbaharda çekilen bu fotoğrafta, ışığın sağa yatık biçimde uzandığı açıkça görülebiliyor.

görebiliyorsanız, bu gerçekten gözlem için ideal bir yer bulduğunuz anlamına geliyor.

Zodyak ışığı, Güneş'le birlikte ilerlediğinden, bir süre sonra gözden kaybolur. Sabah, alacakaranlıktan bir süre önce doğu ufku üzerinde görünür. Buna, "yanlış şafak" da denir. Alacakaranlık başladığında, zodyak ışığı artık görünmez olur.

Ayın Gök Olayları

Satürn, ayın başlarında saat 23:00, sonundaysa 21:00 civarında batıyor. **Jüpiter**'se onu yaklaşık bir saat geriden izliyor. Yani, Satürn'den yaklaşık bir saat sonra batıyor. Nisan ayı, yaklaşık altı ay için bu iki gezegeni akşam gökyüzünde gözlemek için son şans gibi. Mayıs ayında Jüpiter ve Satürn, özellikle de Sa-



Nisan ayında Jüpiter'in "Galileo Uyduları" olarak da bilinen dört büyük uydusunun gezegene göre konumları.



1 Nisan saat 23:00; 15 Nisan saat 22:00; 30 Nisan saat 21:00'de gökyüzünün genel görünüşü

türn iyice alçalmış olacak. Her iki gezegen de Boğa Takımyıldızı'nda yer alıyor. 25 Nisan'da Jüpiter ve Ay, 26 Nisan'da Satürn ve Ay, birbirlerine 2 açı derecesi uzaklıkta yer alacak.

Mars, Nisan başında geceyarısından biraz sonra doğu-güneydoğu ufkundan

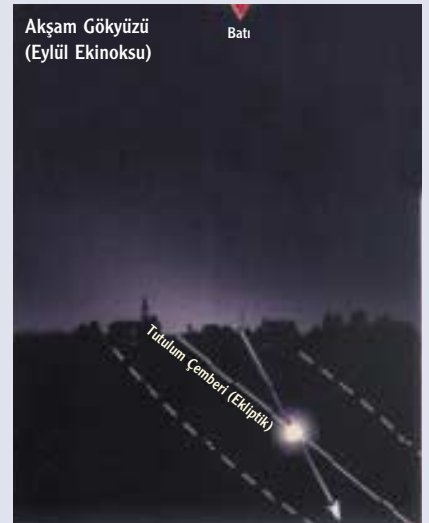
yükselirken, ayın sonlarında daha erken, gece yarısından biraz daha önce doğuyor. 13 Nisan sabahı, Mars ve Ay birbirlerine çok yakın konumda bulunacaklar. Bu sırada, açılacak uzaklıkları yaklaşık 0,5 derece yani Ay'ın görünür çapı kadar olacak.

Venüs, ay süresince sabah gökyüzünde.

Ayın başında henüz çok alçakta bulunan Venüs, ayın sonlarına doğru doğu ufku üzerinde 15 derece kadar yükselmiş olacak. Gezegeni gözlemek için Güneş doğmadan kısa bir süre önce doğu ufku üzerine bakmak gerekiyor. Eğer Venüs'e bir dürbün ya da teleskopla bakarsanız, onun hilâl evresinde olduğunu görebilirsiniz.

Merkür, bu ay gözlem için uygun konumda değil. Gezegen, ayın başlarında sabah Güneş doğmadan kısa bir süre önce doğuyor; ayın sonlarındaysa Güneş'ten çok kısa bir süre sonra batıyor.

Ay, 1 Nisan'da ilkdördün, 8 Nisan'da dolunay, 15 Nisan'da sondördün, 23 Nisan'da yeniay, 30 Nisan'da ilkdördün evrelerinden geçecek.



Kuzey yarıkürenin orta enlemlerindeki gözlemciler için, zodyak ışığını gözlemek için en iyi dönem, mart sonu - nisan başıdır (solda). Çünkü, bu sırada tutulum çemberi (ekliptik), batı ufkuyla en büyük açıyı yapar. Bundan altı ay sonra (sağda), ekliptiğin ufka göre eğimi artar ve zodyak ışığının en belirgin bölümü ufkun altında kalır. Bu nedenle gözlenmesi güçleşir.