

29 Mart 2006: Dört Dakika Karanlık

Tam Güneş Tutulması'nın Ardından



29 Mart'ta en görkemli doğa olaylarından biri olan tam Güneş tutulmasına tanık olduk. Bu, yalnız gökyüzü tutkunlarının değil, hemen herkesin uzun zamandır bekledikleri bir gök olayıydı. Öyle ki, bu tutulmayı izlemek için, dünyanın her yanından ülkemize gelenler vardı. Biz de bir grup Bilim Çocuk çalışanı olarak Antalya Side'de gözlem yaptık. Çevremizde, çoğunlukla amatör gökbilimcilerden oluşan bir grup vardı ve tutulma heyecanını hep birlikte yaşadık.



Fotoğraf: Funda Özyurt



Fotoğraf: Funda Özyurt

Tutulma sırasında Side antik tiyatro. Aralarında NASA'dan bilim insanlarının da bulunduğu Exploratorium Müzesi (ABD) antik tiyatrodan yaptığı canlı yayınlı tutulmayı dünyaya izletti.

Tutulma öncesi, herkesi en çok kaygılandıran, tutulma sırasında havanın nasıl olacağıydı. Uzun yıllar ortalamasına bakıldığında, tutulmanın izlenebilme olasılığının en yüksek olduğu yer Antalya olarak görünüyordu. Bu yalnız ülkemiz için değil, tüm Dünya için geçerliydi. Kuzeye gittikçe havanın kapatma olasılığı yüksekti. Güneyde, Afrika'daysa toz fırtınaları nedeniyle tutulmayı görme olasılığı yüksekti. Bu nedenle, gerek yurdumuzdan, gerekse yabancı amatör gökbilimciler ve bilim insanları tutulmayı izlemek için Antalya'yı seçti. Bunun yanı sıra, Konya, Aksaray ve Nevşehir gibi turistik kentlerimizde de çok sayıda yerli ve yabancı meraklı tutulmayı izlemek için toplandı.

Ne var ki, tutulmanın izlenebilme olasılığı en yüksek olan kent Antalya'da bile tutulmayı görme olasılığı %50'nin altındaydı. Ancak şanslıydık, ülkemizin tamamında tutulma sırasında hava açıldı. Tam tutulma, Antalya'dan Ordu'ya kadar, her yerden izlenebildi.

Başlı başına görsel bir şölen olan tam Güneş tutulmasının izlenebildiği kentlerde çeşitli etkinlikler de düzenlendi. Amaç, böyle bir olayı paylaşmak, birlikte yaşamaktır. Antalya'da Valilik, Belediye ve İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün düzenlediği etkinliklerde, konserler ve gösteriler eşliğinde tutulma gözlemleri yapıldı. Benzer biçimde, tam tutulmanın gözlemlendiği Karaman, Konya, Aksaray, Nevşehir, Kırşehir, Kayseri, Yozgat, Sivas, Tokat, Amasya, Ordu ve Giresun'da da benzer etkinlikler düzenlendi.

Tutulma, tam tutulmanın izlendiği yerlere çekim araçlarını gönderen çeşitli televizyon kanallarının yayınlarıyla tüm dünya'ya canlı olarak izletildi. TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi ve NASA gibi çeşitli kuruluşlar da tutulmayı İnternet üzerinden

Fotoğraf: Remzi Sömez

canlı olarak yayımladılar.

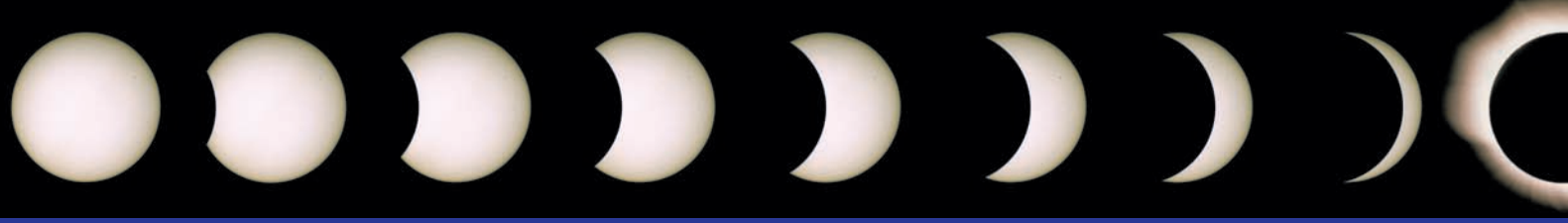
Tutulma sırasında çeşitli bilimsel gözlemler ve deneyler de yapıldı. Bunların başlıcaları, tutulma sırasında yeryüzünde meydana gelen birtakım değişimlerin incelenmesi, normal koşullarda Güneş'in parlaklığı nedeniyle görülemeyen Güneş'in taç katmanının gözlenmesi, temas anlarının saptanarak Güneş'in çapının duyarlı biçimde hesaplanması gibi çalışmalardan oluşuyordu. Bu nedenle, özellikle gökbilim çalışmaları yapan üniversitelerin bilim insanları ve öğrencileri tam tutulma şeridi üzerinde yerlerini aldılar.

Side'de Tutulma

Tutulma Side'de, Ay'ın Güneş'e "değmesiyle" birlikte 12:38'de başladı. Bu andan itibaren, özellikle de tam tutulmanın birkaç dakika öncesinde, havanın giderek serinlediğini hissettik. Meteoroloji ölçümleri, tutulma sırasında hava sıcaklığının yaklaşık 2,5 derece kadar düştüğünü gösteriyordu. Ancak, hissedilen sıcaklık düşüşü epeyce faz-

Tam tutulma sırasında, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nden güneye doğru bakış. Tutulmalar sırasında, Ay'ın gölgesi çok ender olarak büyük gözlemevlerinden geçer.





laydı. Çünkü, Güneş'in üzerimize düşen ışınları çok azalmış, havanın serinlemesiyle birlikte rüzgâr başlamıştı. Özellikle deniz kenarı olan bölgelerde ölçülen sıcaklık düşüşü çok olmasa da, TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi'nin 2450 metre yükseklikte kurulu olduğu Bakırlitepe'de ölçülen sıcaklık farkı 4,5 dereceyi buldu.

Tam tutulma yaklaşırken, Güneş ince bir hilal biçimini aldığı anda, Venüs güneybatı yönünde çıplak gözle rahatça görülebilecek kadar parlıyordu. Hilal biçimindeki Güneş iyice inceldiğinde, artık ışıktaki azalma rahatça algılanabiliyordu. Bundan önce, parlak ışık nedeniyle kamaşan gözlerimiz artık rahatlamıştı. Bu sırada artık doğanın da uykuya çekildiğini hissedebiliyorduk. Kuşlar ağaçlara tünemiş, ötüşlerini kesmişlerdi.

Tam tutulmanın öncesini Bilim Çocuk'un verdiği tutulma gözlüklerimizle izledik. Güneş'in görünen bölümü iyice inceldiğinde ve bu gözlüklerle baktığımızda artık görünmez hale geldiğinde, yüzlerce insanın sevinç çığlıkları eşliğinde tam tutulma başladı. Tam tutulmadan hemen önce Güneş'in son parlak ışıkları bir yüzüğün üzerindeki elmas gibi parladı. Elmas yüzük sırasında Güneş'e doğru bakmak da göz sağlığı için sakıncalı olduğu için, bu anı yalnızca fotoğraf makinelerimizle çekti. Tam tutulma başladığında, etraf iyice karardı. Tepede çevreye ışınlar saçıyormuş gibi görünen Güneş'in taç katmanı, ufuktaysa alacakaranlıktaki gibi kırmızı bir renk hakimdi. Bulunduğumuz yerde 3 dakika 45 saniye süren tam tutulma bize çok daha kısa gibi geldi. Kimimiz fotoğraf çekerken kimimiz yalnızca tutulmayı izledi. Amatör gökbilimcilerin çoğunlukta olduğu bir yerde bulunduğumuzdan, hemen hemen herkesin bir fotoğraf makinesi, dürbünü, birkaç kişinin de teleskopu vardı. Kendini fotoğraf



Fotoğraf: Alp Akoglu



Fotoğraf: Serpil Yıldız



Fotoğraf: Tuba Akoglu

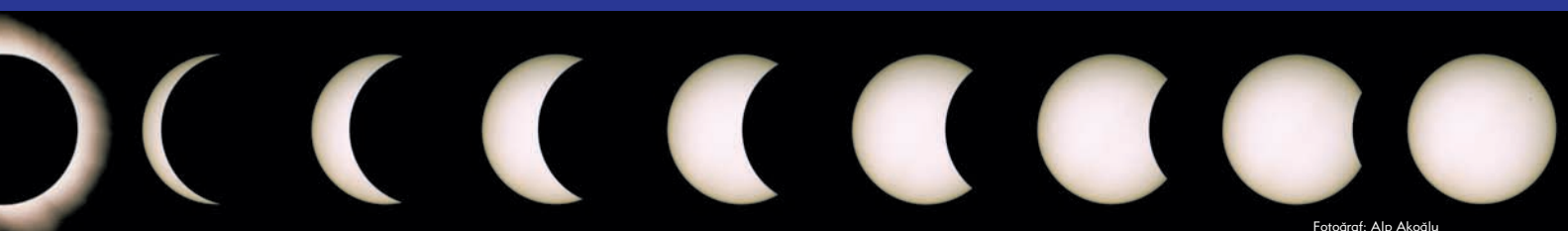
Tam tutulma başlangıcından hemen önce oluşan "çift elmas". Güneş'in renkküre katmanındaki parlamalar kırmızı renkte görülüyor.

çekmenin heyecanına kaptırıp tutulmaya fotoğraf makinesinin göstergesi yerine çıplak gözle bakmayı unutanlar bile vardı. Biz de bu anı belgelemek ve okuyucularımızla paylaşmak için fotoğraf çekti. Ama tutulmayı izlemeyi de ihmal etmedik.

Tutulma sırasında Venüs çok belirgin biçimde görünürken, Merkür ve birkaç parlak yıldız daha gökyüzünde gözlenebiliyordu. Özellikle Merkür, Güneş'e yakınlığı nedeniyle normalde ufuktan fazla yükselmez.

Bu nedenle de gökbilimciler arasında bile Merkür'ü hiç görmemiş olanlar vardır. İşte bu tam tutulma sırasında gezegenin bulunduğu yöne (Güneş ve Venüs arasına) bakanlar Merkür'ü de görebilmiş oldular.

Tam tutulma, elmas yüzüğün bir kez daha görünmesiyle bitmiş oldu ve gün ortasında yaklaşık 4 dakika süren gece sona erdi.



Fotoğraf: Alp Akoğlu



Fotoğraf: Alp Akoğlu

Ay'ın Güneş'i tümüyle örttüğü tam tutulma evresi (yukarıda) ve tam tutulma sonrası oluşan elmas yüzük (sağda).

Ay, Güneş'in önünden yavaş yavaş çekildi. Yıllardır beklediğimiz olay bir anda sona erdi. Elbette, biz de tutulmayı izleyebilmiş olmanın coşkusuyla, bitmiş olmasının hüznünü bir arada taşıyarak parçalı tutulmayı son anına kadar izledik. Saatlerimiz 15:13'ü gösterirken, tutulma tümüyle sona erdi.

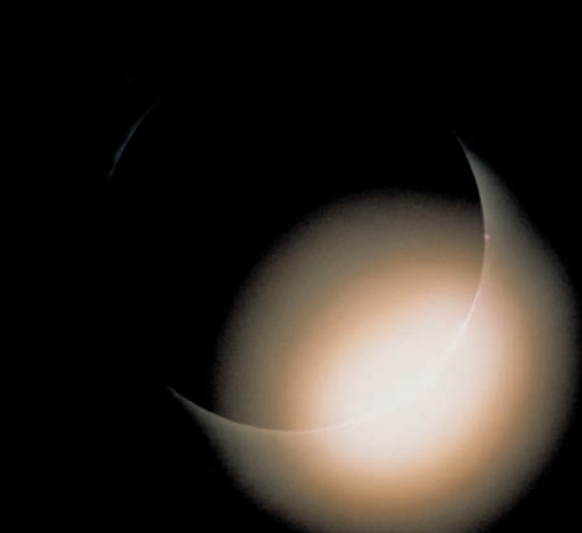
2060'da Görüşmek Üzere...

Ülkemizden gözlenebilecek bir sonraki tam Güneş tutulması 30 Nisan 2060'da. Bu tutulmayı, Bilim Çocuk okurlarının bir çoğu görebilecekler. 2060'ta da bu deneyimi sizlerle paylaşmak en büyük arzumuz. Ancak, bu tarihi beklemek istemeyenler ve yurt dışına gidebilecek olanağı olanlar için yakın zamanda önümüzde iki tam Güneş tutulması var.

Bu tutulmalardan ilki 1 Ağustos 2008'de gerçekleşecek ve Kanada'nın Kuzeyi, Grönland, Si-



Fotoğraf: Funda Özyurt



Fotoğraf: Alp Akoğlu



Fotoğraf: Alp Akoğlu

Tam tutulma yaklaşırken, Side'de toplanan amatör gökbilimciler ve görüntüleme araçları.

birya, Moğolistan ve Çin'den gözlenebilecek. Bu tutulmada, tam tutulma evresi yaklaşık 2,5 dakika sürecek. 22 Temmuz 2009'daki tam tutulmaya, çok daha uzun sürecek. Öyle ki 13 Haziran 2137'ye kadar böylesine uzun süren bir tam tutulma daha gerçekleşmeyecek. Tutulma şeridi, Hindistan'ın batısından başlayıp Nepal ve Çin'den geçip Büyük Okyanus'a uzanacak. Çin'in Şanghay kentinde, tutulma gölgesi Büyük Okyanus'a ulaşmadan önce anakaradaki son noktasında yaklaşık 6 dakika sürecek. Japonya'nın güneydoğusunda, okyanusta bu süre 6 dakika 37 saniyeye kadar çıkacak.



Alp Akoğlu