



Ay'ın gökyüzünde yükseldiği geceler, özellikle onu gözlemek isteyenler dışındaki gözlemciler için gözleme elverişli olmayan bir durum yaratır. Bu yüzden, amatör gökbilimcilerin çoğu, Ay'lı gecelerde gözleme çıkmaz. Çünkü, Ay'ın parlaklığı gökyüzünü aydınlatır ve görülebilecek gök cisimi sayısını önemli ölçüde azaltır. Aslında, Ay, başlı başına bir gözlem konusu olabilir. Yüzey şekillerini çıplak gözle bile görebildiğimiz tek gök cisimidir.

Bir Gözlem Projesi: Ay

Ay, Dünyamızın tek doğal uydusu olmasının yanı sıra, bize en yakın gök cisimidir. Bize en yakın gezegen olan Venüs'ün, en yakın durumundan yaklaşık 100 kez daha yakındır. Hatta, Ay'ın yaklaşık 400 bin kilometrelik uzaklığı, astronomik olarak kabul edilmeyebilir bile. Pek çok insan, yaşamı boyunca yaptığı yolculuklarla bu mesafeyi kat etmiştir.

Bir dürbünle, hatta çıplak gözle gözleyebileceğimiz gök cisimlerinin sayısı oldukça fazladır. Ancak, ister bir dürbün kullanalım ister güçlü bir teleskop, Ay dışında hiçbir gök cisminin yüzey şekillerini ayrıntılı bir biçimde göremeyiz. Yeryüzündeki en güçlü teleskopla bile, yıldızları ancak birer nokta ışık kaynağı olarak görürüz. En yakın yıldızlardan birisinin çevresinde dönen bir gezegeni, Ay'ı çıplak gözle gördüğümüz kadar ayrıntılı görebilmek için, yaklaşık 16 bin kilometre çapında ve 1 milyar kez büyüten bir teleskopa gereksinimimiz olurdu. Yukarıda değindiğimiz gibi Ay, öteki gök cisimlerine oranla Dünya'mıza çok yakında yer alır. Bu nedenle, bir gök cisiminden çok, bir "yeryüzü"ne benzetilebilir. Bu durumda, pek çok gökbilimcinin yaptığı gibi, gökyüzü gözlemlerini, "Ay gözlemleri" ve "öteki gök cisimlerinin gözlemleri" olarak ikiye ayırmak pek de yanlış olmaz.

Ay'ın, çok alışık olduğumuz görüntüsü, birtakım evrelere girmesi dışında hiç değişmez. Çünkü, Ay bize hep aynı yüzünü gösterir. Yani, Ay'ın kendi eksenini çevresindeki dönme süresiyle, Dünya'nın çevresinde

dolanma süreleri eşittir. Bu durum, özellikle oluşum aşamasındayken, Dünya'nın çekim etkisi ve dönmenin etkisiyle, Ay'ın şeklinin biraz (bizim fark edebileceğimizden çok az) bozulması nedeniyle ortaya çıkmıştır. Ay'ın öteki yüzü, hiçbir zaman kendini Dünya'ya göstermez. Bu yüzden, zaman zaman, "Ay'ın karanlık yüzü" olarak anılmış, bilim kurguculara ve UFO meraklılarına malzeme olmuştur. 1959 yılında yapılan uçuşa değin, bu yüz hakkında hiç bir veri yoktu. Bugün, öteki yüzü, giden uzay araçlarının gönderdiği fotoğraflardan ve verilerden biliyor, tanıyoruz. Bu yüzde gizemli hiçbir şey bulunmuyor. Sadece, Dünya'mızın koruması olmadı-



ğından, göktaşlarına daha açık bir bölge ve bu nedenle de çok kraterli bir yapısı var. Bu konuda, ayrıntılı bilgiyi, 362. sayımızda yayımlanan, Ay'ın Öteki Yüzü adlı yazıda bulabilirsiniz.

Ay'ın, Dünya'nın çevresindeki dolanışı nedeniyle, dönemsel olarak, değişik bölgeleri aydınlanır. Bu dönemsel olaylara, Ay'ın evreleri adı verilir. Yeniay evresindeyken bize bakan yüzü Güneş'ten hiç ışık almaz. Ama, Dünya'dan yansıyan güneş ışığı sayesinde, biraz olsun karanlık yüzeyi seçebiliriz. Bu sırada, Güneş'le bizim aramızdadır ve ara sıra tam olarak aramıza girdiğinde güneş tutulması olur. Dolunay evresi, Dünya Ay'la Güneş'in arasına girdiği zaman gerçekleşir. Dolunayda, Ay'ın bize bakan yüzü tümüyle aydınlanır. Dünya'nın gölgesinin Ay'ın üzerine düşmesiyle gerçekleşen Ay tutulması da bu evrede olabilir. Bu iki evrenin arasında, Ay'ın bize bakan yüzü değişik miktarlarda aydınlanır ve öteki evreler ortaya çıkar.

Ay'ın Dünya çevresindeki bir dönüşünü tamamlama süresi 27,3 gündür. Ancak, bizim gözlediğimiz süre daha uzundur. Çünkü, aynı zamanda, Dünya da Güneş'in çevresinde dönmektedir. Güneş'in görünür konumu değiştiğinden, Ay'ın yeniden aynı evrede olması ancak 29,5 gün sonra gerçekleşir.

Ay'ın yüzeyini oluşturan şekiller, iki ana gruba ayrılır: Denizler ve kalarlar (highlands). Denizler, çıplak gözle baktığımızda koyu renkli olarak gördüğümüz, bölgelerdir; diğerle-

rine oranla daha az engebeli yüzeylerdir. Denizler, bize bakan yüzün yaklaşık üçte ikisini oluşturur. Eskiden, bu bölgelerin gerçekten deniz (en azından deniz yatakları) oldukları düşünülüyordu. Ancak, bugün böyle olmadığı iyi biliniyor. Deniz olarak adlandırılan bölgeler, milyarlarca yıl önce akan lavların oluşturdukları, görelilik olarak düz bölgelerdir. Denizlere verilen adlar oldukça ilginçtir. Bunlardan bazıları: Mare Tranquillitatis (Sessizlik Denizi), Mare Crisium (Bunalımlar Denizi), Lacus Somniorum (Hayalperestler Gölü).

Kraterler, Ay'ın en belirgin yüzey şekilleri olarak kabul edilebilir. En azından 300 bin kraterin çapı bir kilometreden büyüktür. Kraterler, göktaşlarının çarpması sonucu oluşmuştur. Birçoğunun merkezinde, çarpışmanın etkisiyle meydana gelmiş tepeler bulunur. Ayrıca, kraterleri çevreleyen duvarların içi, çarpışmada fırlatarak daha sonra çöken toprak ve taş parçalarıyla yeniden bir miktar dolduğundan, genellikle düzdür. Çok şiddetli çarpışmaların sonucu oluşan bazı kraterlerin çevresinde, fırlatan toprak ve taş parçaları, ışınlar oluşturacak biçimde yüzeye düşmüştür.

Çevresinde ışınlar bulunan kraterlerin en genç kraterler olduklarını söyleyebiliriz. Çünkü, zamanla, öteki kraterler oluştuğunda bu izler silinir. Ay toprağı, pek çok sayıda çok küçük göktaşlarının çarpmasıyla, zamanla koyu bir renk alır. Ay'dan getirilen kaya örneklerinin üzerinde, pek çok mikroskobik krater olduğu gözlenmiştir. Bunlar, atmosferi olmayan uyduya çarpan çok küçük göktaşlarının ürünüdür.

Kraterlere verilen adlara, genellikle geçmişte yaşamış ünlü kişilerin, özellikle de bilim adamlarının adlarıdır. Tycho, Kepler, Copernicus, kraterlere verilmiş adlara belirgin örneklerdir.



Yağmurlar Denizi'nin iki ayrı görüntüsü. Soldaki fotoğraf, Ay, dolunay evresindeyken sağdaki fotoğrafta, son dördün evresindeyken çekilmiştir. Dolunayda, Güneş ışınları yüzeye dik gelir ve bu nedenle gölgeler yok olur. Bu da çoğu yüzey şeklini seçmeyi güçleştirir. Diğer evrelerde, yüzeye eğik gelen ışınlar, gölgelerin oluşmasına neden olur ve yüzey şekillerini seçmemizi kolaylaştırır.

Kraterleri, birbirine oranla yaş sırasına dizmek, kısmen de olsa olanaklıdır. Eğer, bir krater öteki bir kraterin duvarını bölüyorsa, bu kraterin daha genç olduğu söylenebilir. Bu bir dürbünle bile yapılabilecek bir gözlemdir.

Ay, Güneş'ten üzerine düşen ışığın ortalama yüzde yedisini yansıtır.

Bu, yeni dökülmüş bir asfaltın Güneş altındaki parlaklığından daha fazla değildir. Buna karşın, gökyüzünü öylesine aydınlatır ki, Ay'lı geceler, onu gözlemek istemeyen gökbilimciler için çok verimsiz olur. Ay'ı gözlemek için büyük teleskoplar gerekmez. Çok parlak olduğundan, genellikle küçük çaplı teleskoplarla bile yüksek büyültmelerle gözlenebilir.

Ay, her evresinde farklı bir manzara sunar. Güneş ışınlarının Ay'ın değişik bölgeleri üzerinde yarattığı etkiyi izlemek son derece ilginçtir. Kraterler, en iyi, gece ile gündüzü ayıran sınıra geldiklerinde gözlenirler. Güneş ışınları, bu sırada kraterlere eğik olarak gelir ve kraterin bir kısmı gölgeyerek hoş bir görüntü oluşturur. Geceyle gündüzü ayıran bu sınır dönemsel olarak değiştiği için, her gün değişik bir manzara karşılırsınız. Dolunayda ise, ışınlar yüzeye dik gelir ve bu nedenle gölgeler yok olur. Bu da çoğu yüzey şeklini seçmeyi güçleştirir. Ayrıca, Dolunay o kadar parlaktır ki, teleskopla, hatta bir dürbünle bakıldığında gözü rahatsız eder.

Ay gözlemlerine, önce onun evrelerini inceleyerek başlayabilirsiniz. Ay, her gün biraz daha geç doğar. Bu 50 dakikalık gecikme, onun bize bakan yüzünün farklı miktarlarda ışık



Ay'ın dolunay evresinde olduğu sırada çekilen bu fotoğrafta, birtakım belirgin yüzey şekilleri işaretlenmiştir. Büyük harflerle yazılan adlar denizleri göstermektedir. Küçük harfle yazılan ve okla işaretlenen şekillerse kraterlerdir.

İŞE İNANARAK BAŞLADIK...

VE BUGÜN

BEKO OLARAK 38 AYRI ÜLKEDEYİZ...

HER ZAMAN İNSANA DEĞER VERDİK...

VE ŞİMDİ

BEKO MARKASI İLE

MİLYONLARCA İNSANIN HİZMETİNDEYİZ...



DÜNYA EKONOMİSİNE

TÜRKİYE'DEN "BİR DÜNYA MARKASI"

KAZANDIRMANIN GURURUNU

HEP BİRLİKTE YAŞIYORUZ.

www.bekoticaret.com.tr

BEKO
Bir dünya markası