

Dürbünle Gözlem

Dürbün, gökyüzü gözlemciliğine yeni başlayanlar için ideal bir gereçtir. Ne var ki birçokumuzun evinde bulunan dürbünü alıp gökyüzüne çevirmek pek de aklımıza gelmez. Oysa ister gökyüzü gözlemciliğine yeni gönül vermiş olun, isterse bu işin uzmanı olun dürbün yanınızdan ayırmamanız gereken araçlardan biridir.

Bir dürbünle neler yapabileceğimize birkaç örnekle değinelim: Ortalama bir dürbünle, karanlık bir gökyüzünde yaklaşık 150.000 yıldız seçebiliriz. Çıplak gözle en iyi koşullarda ancak 3000 kadar yıldız görebildiğimizi varsayarsak, bu sayı hiç de az değil. Çıplak gözle silik bir ışık bandı olarak gördüğümüz Samanyolu, dürbünle, sayısız yıldız, yıldız kümesi ve bulutsudan oluşan bir kuşağa dönüşür. Dürbünle normalde beyaz noktacıklar olarak gördüğümüz yıldızların renklerini ayırt edebiliriz. Jüpiter'in dört büyük uydusunu görebilir, hareketlerini izleyebiliriz. Çıplak gözle görülme-leri hemen hemen olanaksız olan mavi gezegenler Uranüs ve Neptün'ü, mavi birer nokta olarak da olsa görebiliriz.

Bazı gökcisimlerini gözlemenin en iyi yolu onlara bir dürbünle bakmaktır. Andromeda Gökadası, Ülker ve Hyades gibi yıldız kümeleri ile yakın kuyruklu yıldızlar dürbünün görüş alanını doldurduklarından, en iyi dürbünle gözlenirler; onlara teleskopla baktığımızda, ancak küçük bir bölümünü görebiliriz. Dürbünle, Ay'daki en az 100 krater ve dağ yapısını seçebiliriz. Bir dürbünle yapabileceğimiz gözlemler, yukarıda saydıklarımızla sınırlı değil. Bu örnekleri artırmak mümkündür.

Peki, her dürbünü gökyüzü gözlemlerinde kullanabilir miyiz? Bu soruya vereceğimiz cevap evet olsa da, soruyu şu şekilde sorduğumuzda söylenecek birtakım şeyler var: "Gökyüzü gözlemciliği için kullanılacak dürbünlerin hangi özelliklere sahip olması iyidir?"

Bu sorunun yanıtından önce dürbünlerin yapıları konusunda biraz bilgi sabibi olmakta yarar var. Dürbünlerin optik özellikleriyle mercekli teleskopların optik özellikleri çok benzerdir. Bir farkı, iki teleskopun birleştirilmesiyle oluşturulmalarıdır. Bu teleskoplardan her biri iki temel parçadan oluşur. Bunlardan birisi, ışığı toplamaya yarayan objektiftir. İkincisiyse, göz merceği ya da oküler olarak adlandırılır.

lan mercek takımıdır. Göz merceği, objektiften gelen ışınları paralel hale getirerek bakılan cisim görmemizi olanaklı kılar.

Çoğu dürbünde objektif ve göz merceği arasında bir prizma sistemi bulunur. Işık prizmanın içinde birkaç kez yansır ve bu dürbünün uzunluğunun azalmasını sağlar.

Dürbünün özelliği görüntüyü büyütmesinin yanında çıplak gözden daha çok ışık almasıdır. Burada objektifin alanı dolayısıyla da çapı önem kazanır. Toplanan ışık miktarı, çapın karesiyle orantılıdır. Dürbünlerin üzerinde, 10x50, 6x25 gibi ifadeler yer alır. İşte bu sayılar, büyütme gücünü ve objektif çapını büyütme gücünü ifade eder. 10x50'lik bir dürbün 10 kez büyütür ve objektif çapı 50 mm'dir.

Gökyüzü gözlemciliğinde en çok kullanılan dürbünler, 7x50 ya da 10x50'lik dürbünlerdir. 40 mm'den küçük mercek çaplı dürbünler yeryüzü gözlemlerinde yeterli olmakla beraber, sönük cisimleri göstermede gökyüzü gözlemlerinde yetersiz kalabilir. Küçük çaplı dürbünler gezegen ve Ay gözlemlerinde kullanılabilir. Gökyüzü gözlemlerinde kullanacağınız bir dürbünün büyütme gücü tercihen 7x -12x arasında olmalıdır. Daha yüksek büyütmelerde elin titremesi görüşü bozar. Yüksek büyütme gücüne sahip bir dürbün alırsanız, üç ayağa yerleştirilmesi için gerekli donanıma sahip olmasına dikkat etmelisiniz.

Dürbün alırken, onun istenilen nitelikte olup olmadığını anlamak için, kendiniz birtakım denemeler yapabilirsiniz. Bunları belli başlıklar altında toplayacak olursak:



Ağırlık: Dürbünün olabildiğince hafif olmasına özen gösterin. Ağır dürbünleri uzun süre kullanmak ve taşımak boyun ağrılarını neden olabilir.

Paralellik: Aydınlatılmış bir yere doğrulttuğunuz dürbünü gözlerinizden birkaç santimetre uzaklaştırın ve göz merceklerine bakın. Gö-

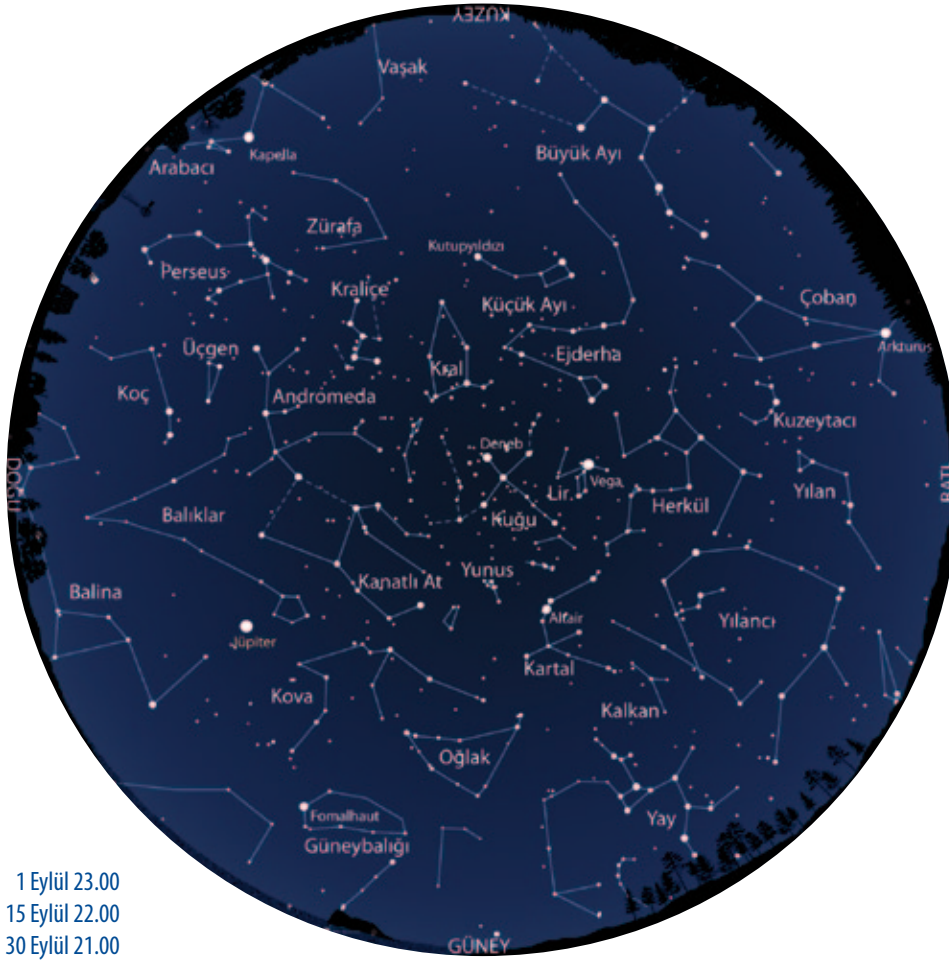
receğiniz ışık diski, yuvarlak ve düzgün olacaktır. Yanlış yerleştirilmiş bir prizma bozuk ve düzgün aydınlanmamış bir görüntü verir. Ayrıca, prizmalardan biri ya da ikisi yerinden oynadıysa dürbünü oluşturan teleskopların paralelligi bozulacak, bu da rahatsızlık verecektir. Bunu denemek için dürbünü gündüz aydınlıkta uzak bir hedefe çevirin. Eğer "şaşıklık" hissediyorsanız dürbünün prizmalarının yerleşiminde sorun vardır. Dürbünden baktığınızda görüntü düzgün bir daire şeklinde olmalıdır. Filmlerde iç içe geçmiş şekilde gösterilen "dürbün efekti" normalde olmaması gereken bir şeydir. Eğer dürbün bu şekilde gösteriyorsa ya gözmerceklerinin açıklığını yanlış ayarlamışsınızdır ya da dürbünde ciddi bir paralellik sorunu vardır.

Mercekler: Dürbünle hem gece hem de gündüz bakın. Merkezdeki görüntünün net ve keskin olmasına dikkat edin. Merkezden kenara, yarı yola kadar görüntü çok net olmalı, renkler ayrışmamalıdır. Gece yapacağınız gözlemlerde, yıldız gibi noktasal bir ışık kaynağına bakın. Görüntü dağılmamalı ve renklere ayrışmamalıdır. Kenarlarda görüntünün bir miktar bozulması normal, ancak bu dikkat çekici derecede olmamalı.

Görüş açısı: Dürbünle baktığımızda gördüğümüz görüntünün açısal çapı bir başka önemli özellik. Bu değer 7x50'lik dürbünlerde ortalama 7°, 10x50'lik dürbünlerde 5° ile 6°'dir. Bazı düşük kaliteli dürbünlerin görüş açısı daha düşüktür. Bunlarla baktığımızda bir tünelin içinden bakıyor hissine kapılırsınız. Görüntünün kenarlarında önemli bozulmalar olmadığı sürece olabildiğince geniş görüş açısına sahip dürbünleri tercih edin.

Dürbünü gökyüzüne çevirdiğimizde bu ay neler görebileceğimize de kısaca değinelim. Bu ay gökyüzü çok zengin. Gökyüzünün en zengin bölgesi olan Yay Takımyıldızı ve çevresi hava karardığında güney yönünde, yılın en iyi konumunda oluyor. Bu bölge yıldız kümeleri ve bulutsular bakımından çok zengin olduğu için dürbünle oldukça keyifli bir yolculuğa çıkabilirsiniz. Derin gökyüzü cisimlerini tanımlıyor olsanız bile, dürbününüzü alın ve Samanyolu'nun bu zengin bölgesinde dolaşın.

Batı ufkunda iyice alçalmış olan gezegenleri çıplak gözle görmek zor olsa da, bir dürbün gezegenleri burada bulmanızı kolaylaştıracaktır. Dürbün için en iyi hedeflerden biri de akşam saatlerinde doğuda beliren Jüpiter. Jüpiter'in uydularının gündün güne nasıl yer değiştirdiğini görebilirsiniz.

**01 Eylül**

Venüs, Spika'nın 1° güneyinde

04 Eylül

Mars, Spika'nın 2° kuzeyinde

11 Eylül

Mars, Venüs ve Ay yakın görünümde

19 Eylül

Merkür en büyük uzanımında (17°)

23 Eylül

Sonbahar ılımanı (gündüz ve gece uzunlukları eşit)

23 Eylül

Jüpiter, yeni doğan Ay'ın 8° güneyinde

1 Eylül 23.00
15 Eylül 22.00
30 Eylül 21.00

Eylül'de Gezegenler ve Ay

Merkür, 3 Eylül'de sabah gökyüzüne geçtikten sonra ufku üzerinde hızla yükseliyor. Ayın 10'undan sonra Merkür'ü sabah gün ağarmaya başladığında doğu ufku üzerinde görmek mümkün. Merkür, 19 Eylül'de en büyük uzanımına ulaştıktan sonra giderek Güneş'e daha yakın görünecek ve gözlemlenebileceği süre kısılacak. Ayın 20'sinde gezegen Güneş'ten neredeyse 1,5 saat önce doğarken, ay sonunda bu bir saate düşecek.

Venüs akşam gökyüzünde iyice alçalmış durumda. Gezegeni görebilmek için Güneş battıktan yaklaşık yarım saat sonra batı-güneybatı ufku üzerine dikkatlice bakmak gerekiyor. Ayın başlarında gezegen yaklaşık bir saat süreyle gözlemlenirken, ayın sonlarında bu süre yarım saatin altına iniyor.

Venüs, ay sonunda teleskoplu gözlemciler için çok güzel bir hedef haline geliyor. Gezegen bize iyice yaklaşmış ve ince bir hilal



2 Eylül akşamı batı-güneybatı ufku

biçimini almış durumda. Venüs 27 Eylül'de bu yılın akşam gökyüzündeki en parlak durumuna (-4,7 kadir) ulaşıyor.

Mars, akşam gökyüzünde alacakaranlığın sona ermesiyle batıyor. Parlaklığı da 1,5 kadire düşen gezegeni alacakaranlıkta seçmek zor. Ancak sol altında parlayan Venüs gözlemcilerle bu konuda yardımcı olabilir.

Jüpiter, bu ay gözlem için en iyi durumunda. Gezegen Güneş'in batmasıyla



11 Eylül akşamı batı-güneybatı ufku

doğuyor ve tüm geceyi gökyüzünde geçiriyor. Jüpiter, 20 Eylül'de bize en yakın konumunda olacak.

Satürn, ay boyunca akşam gökyüzünde. Buna karşın Güneş'e çok yakın görünür konumunda olduğundan bu ay gözlemlenemeyecek.

Ay, 1 Eylül'de sondördün, 8 Eylül'de yeniay, 15 Eylül'de ilkdördün, 23 Eylül'de dolunay hallerinde olacak.