



Dürbünle Gökyüzü

Pek çoğumuzun evinde bir dürbün vardır. Ancak, gökyüzü gözlemciliği deyince pek azımızın aklına onu gökyüzüne çevirmek gelir. Oysa, çok iyi teleskoplara sahip amatörlerin bile birer dürbünü vardır. Taşınabilir olması, iki gözle birden bakılabildiği için rahat bir görüş sağlamaları, geniş bir alanı görmeleri ve teleskopa oranla düşük fiyatlı olmaları en büyük avantajlarıdır.

Dürbün, gökyüzü gözlemciliğine yeni başlayanlar için ideal bir gereçtir. Çıplak gözle teleskop arasında bir geçiş olarak kabul edilebilir. Önce çıplak gözle, daha sonra dürbünle gökyüzü gözlemleri yapmamış biri, teleskopu kullanmakta büyük güçlük çeker. Çünkü, teleskoplar gökyüzünde o kadar dar bir alanı görür ki, gök yüzünü iyi tanımayan biri aradığı gökcismini bulmakta büyük güçlük çeker. Bu nedenle, bir dürbün, başlamak için iyi bir gereçtir.

Bir dürbünle neler yapabileceğimize birkaç örnekle değinelim: Karanlıkta, standart (7x50) bir dürbünle, karanlık bir gökyüzünde yaklaşık 150 000 yıldız seçebiliriz. Çıplak gözle ancak 3000 yıldız görebildiğimizi varsayarsak, bu sayı oldukça yüksektir. Çıplak gözle silik bir ışık bantı olarak gördüğümüz Samanyolu, dürbünle, sayısız yıldızdan oluşan bir banta dönüşür. Yıldızların renkleri çok daha belirgin olur; maviden turuncuya, değişen renkler çok rahat ayırt edilir. Jüpiter'in dört büyük uydusu kolaylıkla seçilir; onların hareketlerini izlemek olanaklı olur. Çıplak gözle görülmeleri hemen hemen olanaksız olan mavi gezegenler Uranüs ve Neptün, mavi birer nokta olarak görülebilirler. Samanyolu'ndan daha büyük olan Andromeda Gökadası'nı bir dürbünle izlemek çok daha güzeldir. Ülker ve Hyades gibi yıldız kümeleri ve yakın kuyruklu yıldızlar, dürbünün görüş alanını doldurduklarından en iyi dürbünle gözlenirler; onlara teleskopla

baktığımızda, ancak küçük bir bölümlerini görebiliriz. Dürbünle, Ay'daki en az 100 krater ve dağ yapısını seçebiliriz. Bir dürbünle yapabileceğimiz gözlemler, yukarıda saydıklarımızla sınırlı değil. Bu örnekleri artırmak mümkün.

Peki, her dürbünü gökyüzü gözlemlerinde kullanabilir miyiz? Bu soruya vereceğimiz cevap evet olsa da, gökyüzü gözlemlerinde kullanacağımız dürbünlerin bazı özelliklere sahip olması gözlem kalitesi bakımından önem taşır. Dürbünlerin bazı genel özelliklerini tanıdıktan sonra, gökyüzü gözlemlerinde kullanılacak dürbünlerin hangi özelliklere sahip olmaları gerektiğine değineceğiz.

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

Çoğu dürbünde, objektif ve göz merceği arasında, ışığın yolunu katlayan bir prizma sistemi bulunur. Bu sayede, dürbünün uzunluğu azalır. En

çok kullanılan iki çeşit prizma, porro prizma ve çatı prizmadır. Bunları, çizimlerde görebilirsiniz.

Dürbünün temel özelliği, görüntüyü büyütmesinin yanında, çıplak gözün toplayabileceğinden daha çok ışık almasıdır. Burada, objektifin alanı, dolayısıyla da çapı önem kazanır. Toplanan ışık miktarı, çapın karesiyle orantılıdır. Dürbünlerin objektif çapı ve büyütme gücü, genellikle üzerlerinde yazılıdır. Eğer dikkat ettiyseniz, dürbünlerin üzerinde, 10x50, 6x25 gibi ifadeler yer alır. Bunlardan birincisi büyütme, ikincisiyse milimetre cinsinden objektif çapını verir.

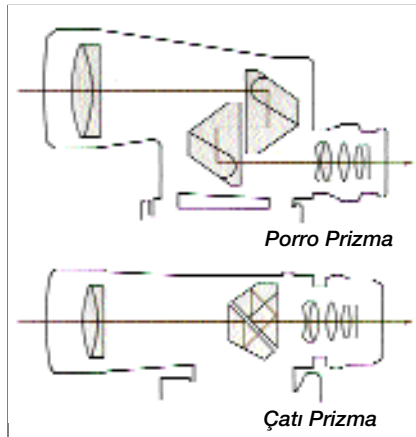
Gökyüzü gözlemciliğinde en çok kullanılan dürbünler, 7x50 ya da 10x50'lik dürbünlerdir. Daha küçük çaplı dürbünler yeryüzü gözlemlerinde yeterli olmakla beraber, gökyüzü gözlemlerinde yetersiz kalabilir. Tercih edilen büyütme, 7-12 arasında olmalıdır. Daha yüksek büyütme, elin titremesi, görüşü zorlaştırır. Yüksek büyütme bir dürbün alacaksanız, üç ayağa yerleştirilebilmesi için gerekli donanıma sahip olmasına dikkat etmelisiniz.

Dürbün alırken, onun istenilen nitelikte olup olmadığını anlamak için, kendiniz birtakım testler yapabilirsiniz. Bunları, maddeler halinde özetleyelim:

Ağırlık: Dürbünün olabildiğince hafif (1 kg ve altı) olmasına özen gösterin. Ağır dürbünleri uzun süre kullanmak zordur.

Prizmalar: Aydınlık bir yere doğrulttuğunuz dürbünü gözlerinizden birkaç santimetre uzaklaştırın ve göz merceğine bakın. Göreceğiniz ışık disk, yuvarlak ve düzgün olmalıdır. Yanlış yerleştirilmiş bir mercek, bozuk ve düzgün aydınlanmamış bir görüntü verir.

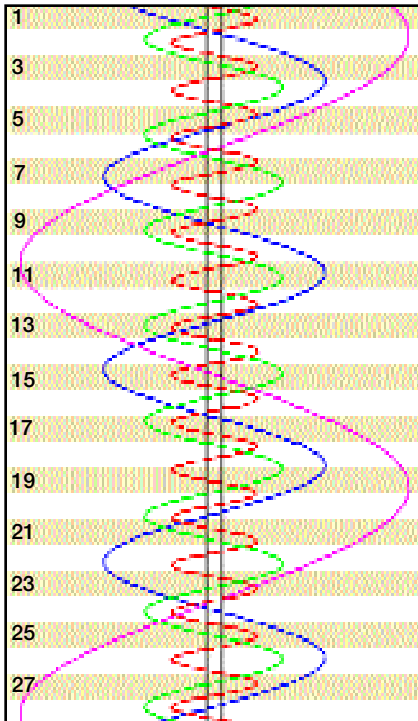
Optik test: Dürbünle hem gece hem de gündüz bakın. Merkezdeki gö-



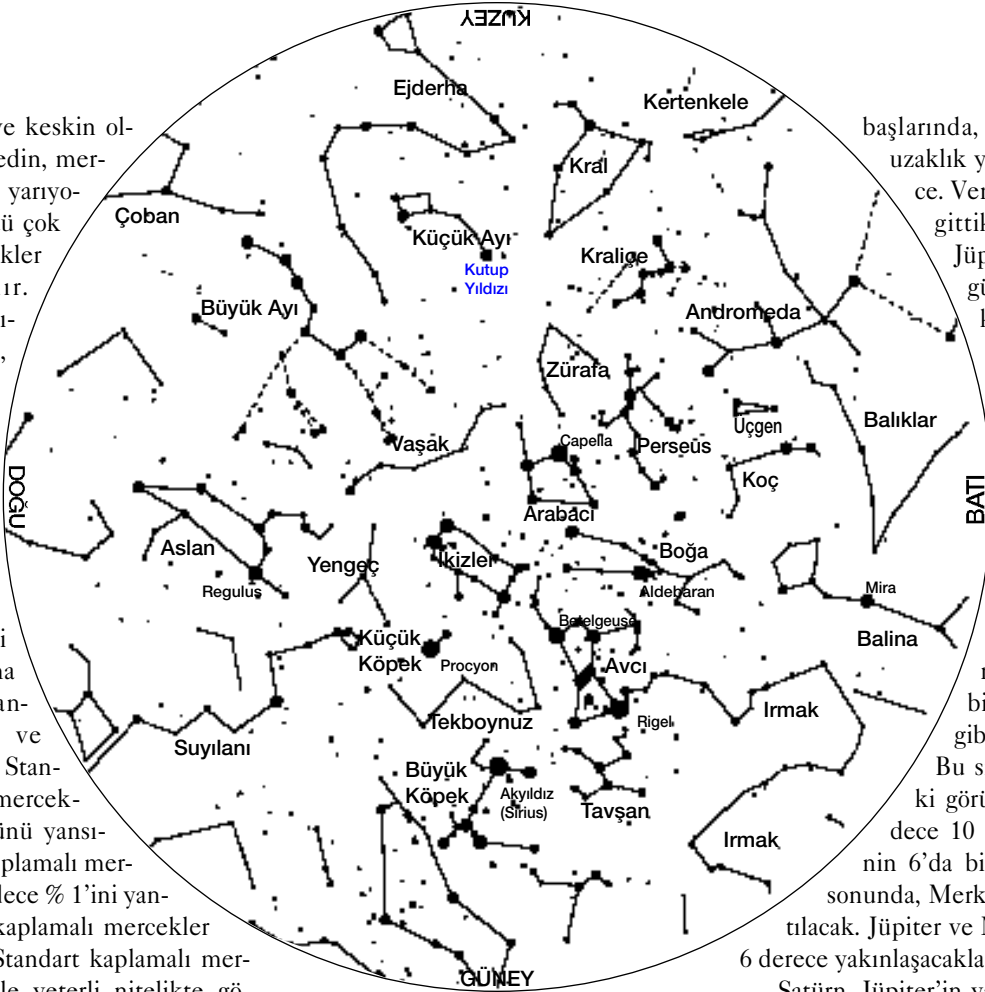
rüntünün net ve keskin olmasına dikkat edin, merkezden kenara, yarıyla kadar görüntü çok net olmalı, renkler ayrışmamalıdır. Gece yapacağınız gözlemede, yıldız gibi noktasal bir kaynağa bakın. Görüntü dağılmamalı ve renklere ayrışmamalıdır.

Kaplama: Genellikle iki çeşit kaplama kullanılır. Standart kaplama ve çoklu kaplama. Standart kaplamalı mercekler ışığın % 4'ünü yansıtırken, çoklu kaplamalı mercekler ışığın sadece % 1'ini yansıtırlar. Çoklu kaplamalı mercekler çok pahalıdır. Standart kaplamalı mercekler genellikle yeterli nitelikte görüntü sağlar.

Optik araçları, yetkili satıcılardan almaya özen göstermeliyiz. Marketlerde ve kırtasiyelerde satılan dürbünler düşük nitelikli olabilmekle beraber, genellikle değerinin çok üzerinde fiyatlara satılırlar.



— Io — Europa — Ganymede — Callisto



15 Şubat 1999 Saat 21⁰⁰'de gökyüzünün genel görünüşü

Ayın Gök Olayları

Venüs ve Jüpiter, birbirlerine yakın konumda. Gezegenler, Güneş battıktan sonra batı ufkunda yer alıyorlar. Ayın

Şubat ayında Jüpiter'in uyduları: Jüpiter'in "Galileo Uyduları" olarak adlandırılan dört büyük uydusu, bir dürbün yardımıyla bile gözlenebilmektedir. Yandaki çizim, ay boyunca, bu uyduların konumlarını göstermektedir. Bu çizelgenin üzerine, (gözleminizi yapacağınız günün ve yaklaşık olarak saatin üzerine) boydan boya bir çizgi çizerek, uyduların o andaki konumlarını bulabilirsiniz.



18 Şubat akşamı Ay ve Jüpiter ve Venüs

başlarında, aralarındaki uzaklık yaklaşık 20 derece. Venüs, yükselimini gittikçe artırırken, Jüpiter, her geçen gün biraz daha erken batıyor. Bu, ilerleyen günlerde, gezegenlerin gittikçe birbirine yaklaşmasına yol açıyor. Ayın 23'ünde gezegenler o kadar yakınlaşacak ki neredeyse birbirlerine değiyor gibi görünecekler. Bu sırada aralarındaki görünür uzaklık sadece 10 dakika (derecenin 6'da biri) olacak. Ayın sonunda, Merkür de onlara katılacak. Jüpiter ve Merkür yaklaşık 6 derece yakınlaşacaklar.

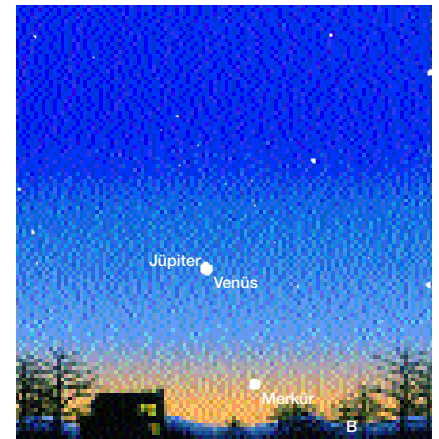
Satürn, Jüpiter'in yaklaşık 30 derece yukarısında yer alıyor. Venüs ve Jüpiter'e göre oldukça sönük olmasına karşın gözlem için hala iyi durumda.

Mars, artık gece yarısından önce doğuyor. Ayın sonlarına doğru, gezegenle iyice yakınlaşacağımızdan, teleskoplu gözlemler için hazırlanabilirsiniz.

Şubat ayında, Ay'ı dolunay olarak hiç göremeyeceğiz. Ay, 8 Şubat'ta sondördün, 16 Şubat'ta yeniay, 23 Şubat'ta ilkdördün evrelerinde olacak.

Alp Akoğlu

Gökbilim tartışma listemize üye olmak için: majordomo@biltek.tubitak.gov.tr adresine, "subscribe gokbilim" yazan bir ileti gönderebilirsiniz.



23 Şubat akşamı Jüpiter-Venüs yakınlaşması