

Gökyüzünde Uzaklıkların Ölçümü

Yıldızların ve onların oluşturduğu şekiller (takımyıldızlar) gökyüzünün desenini oluşturur. Amatör gökyüzü gözlemciliği herkesin yapabileceği bir uğraştır. Amatör astronomi, genellikle gözleme dayalıdır. Gökyüzü, herkese açık ve sınırı olmayan bir laboratuvardır.

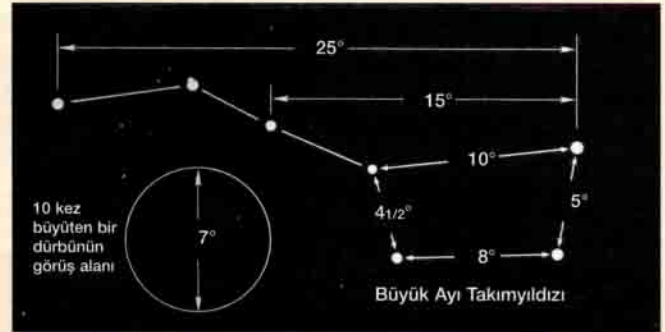
Amatör gökbilimciler, gözlemlere genellikle tek başlarına değil, bir grup olarak çıkarlar. Bu tür toplantılarda amatör gökbilime yeni başlayan gözlemciler en çok birbirlerine, bir gökcisminin gökyüzündeki konumunu tarif ederken zorlanırlar. Gökyüzü, gerçekte öyle olmasa da, çapı sonsuz olan bir küre gibidir. İki gökcismi arasındaki görünür uzaklık, metrelerle ifade edilemez. Bir gözlemciye on santimetre gibi görünen uzaklık, bir diğeline 1 metre gibi görünebilir.

Gökyüzünün küresel görünüşünü belirtmiştik. Bu nedenle, uzaklıklar, açısal olarak ifade edilir. Yani derece ($^{\circ}$), dakika ($'$) veya saniye ($''$) cinsinden. Ufuktan başucu noktasına (tam tepenoktası) kadar olan uzaklık 90 derecedir. Bu köşede her ay verdiğimiz gökyüzü haritalarında, haritanın kenarları ufuk çizgisi, tam ortası ise başucu noktasıdır. Bu tür yıldız haritalarıyla, bir gök cisminin konumunu bulmak çok kolaydır. Örneğin, bulmak istediğimiz yıldız Aldebaran olsun. Haritada Aldebaran, güneydoğu ufkunun üzerinde, ufukla başucu noktası arasındaki uzaklığın $2/3$ 'ü mesafede görünüyör. Ufukla başucu noktası arası 90° açısal uzaklığa sahip olduğuna göre, 15 Aralık'ta saat 21⁰⁰'da, bu yıldız güneydoğu ufkunun

yaklaşık 60° üzerinde yer alıyor demektir.

Peki, gökyüzünde açları nasıl ölçeceğiz. Belki biraz hayal kırıcı olacaktır, ama cevabı: Elimize. Kolunuzu, dirseğinizi kırmadan kaldırdığınızda, yumruğunuzun genişliği 10 derece, karışınızın genişliği 20 derece, parmağınızın ise 1 derece olacaktır. Tabii bu değerler kişiden kişiye biraz değişiklik gösterir. Ama bir gökcisminin yerini bulurken ya da bir arkadaşınıza tarif ederken bu yöntemin çok işe yaradığını göreceksiniz.

Büyük Ayı Takımıydı. mükemmel bir ölçek oluşturur. Eğer karışının ya da yumruğunun kaç dereceyi kapsadığını daha hassas olarak ölçmek



istiyorsanız, Büyük Ayı'yı gökyüzünde bulduktan sonra, yukarıda verilen çizimden yararlanabilirsiniz.

Normal bir arazi dürbünü, gökyüzünde yaklaşık 7 derece çapında bir alanı gösterir. 50 kez büyüten bir teleskop ise sadece 1 derece çapında bir alanı gösterir. Teleskopla gökyüzüne bakmak, bir yıldız haritasına mikroskopla bakmaya benzer. Bu nedenle, bir teleskopla gözlem yapılırken büyük ve detaylı yıldız haritaları kullanılır.

Gezegenerler

Venüs: Güneş battıktan sonra güney-batı ufku üzerinde yer alıyor. Gezegen, hava karardıktan biraz sonra, 19⁴³ sularında batıyor. Venüs ayın 11'inde en yüksek parlaklığına (4,7 kadir) ulaşacak. Ay boyunca, Venüs ve Mars birbirlerine yakın konumda yer alacaklar. Ayın 22'sinde, birbirlerine 1 derece kadar yaklaşacaklar.

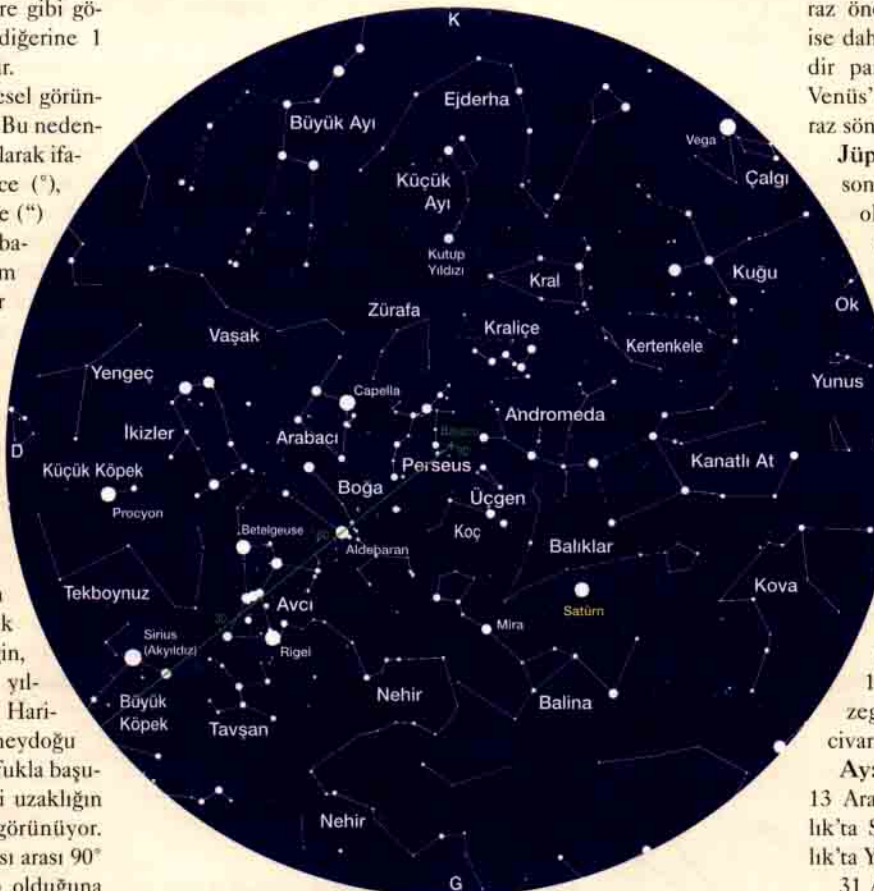
Mars: Venüs gibi, Güneş battıktan sonra, güney-batı ufkunda üzerinde yer alıyor. Gezegen, ayın başında Venüs'ten biraz önce batarken, sonlarında ise daha sonra batacak. 1,2 kadar parlaklıkta olan gezegen, Venüs'ün parlaklığı yanında biraz sönük kalacak.

Jüpiter: Hava karardıktan sonra, artık batmaya yakın olarak güneybatı ufku üzerinde parlaklığıyla dikkat çekiyor. -2,2 kadirdir parlaklıktaki gezegen ayın başlarında 21^{30} , sonlarında ise 20^{30} sularında batıyor.

B **Satürn:** Geçen ay olduğu gibi bu ay da iyi konumda olan Satürn, havanın kararmasıyla, güneşdoğu ufku üzerinde yükselmiş oluyor ve geceyarısından sonra, 1⁰⁰ sularında batıyor. Gezegenin parlaklığı 0,6 kadir civarında.

Ay: 7 Aralık'ta İlk Dördün, 13 Aralık'ta Dolunay, 21 Aralık'ta Son Dördün ve 29 Aralık'ta Yeni Ay evresinde olacak.

31 Aralık akşamı, Ay ve Venüs, birbirlerine 0,3 derece yakınlaşacaklar.



15 Aralık 1997 Saat 21⁰⁰'de gökyüzünün genel görünüşü