

NE KADAR BÜYÜK?

Ay, gökyüzünde yüzey şekillerini çıplak gözle seçebildiğimiz tek gökcisimi. Bu, onun çok büyük olmasından değil, yakınlığından kaynaklanıyor. Peki, Ay mı daha büyük, Güneş mi? Bunu ilk bakışta anlamak çok zor. Çünkü ikisi de gökyüzünde aynı büyüklükte görünüyor. Bir tam Güneş tutulması sırasında Ay, Güneş'i tümüyle örtebiliyor. Ay bize yalnızca 380.000 km uzak. Bir insan yaşamı boyunca yaptığı yolculuklarda bumesafeyi kat edebilir. Buna karşın yıldızımız Güneş'le aramızda 150 milyon km var. İkisinin gökyüzünde aynı büyüklükte görünmesi için Güneş'in Ay'dan aynı oranda büyük olması gerekir. Öteki gökcisimleri için de durum aynı. Örneğin, 1200 ışık yılı (bir ışık yılı yaklaşık 10 trilyon km'dir) uzaklıktaki Orion Bulutsusu gökyüzünde Ay'dan biraz büyük görünür. Ama gerçekte 25 ışık yılı genişliktedir. Çıplak gözle görebildiğimiz en uzak gökcisimi olan Andromeda Gökadası yaklaşık 2,5 milyon ışık yılı uzaklıkta. Bu dev gökadanın genişliği 1 milyon ışık yılını buluyor. Bu sayfalardaki gökcisimlerinin görünür büyüklükleri orantılı. Gökyüzünde ne büyüklükte göründüklerini, Ay'la karşılaştırarak tahmin edebilirsiniz. İleriki sayfalardaki görüntüler 10 kez ve 36 kez büyütülmüş olarak veriliyor.

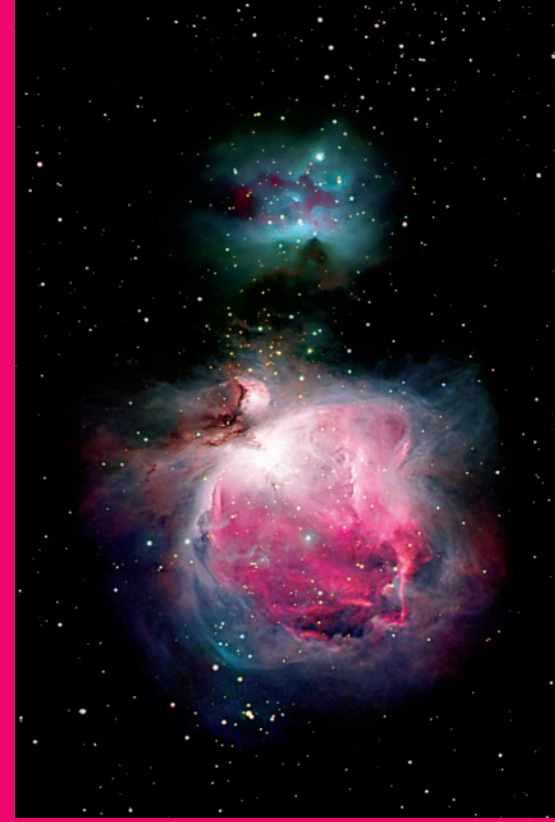


Sarmal Bulutsu

Andromeda Gökadası

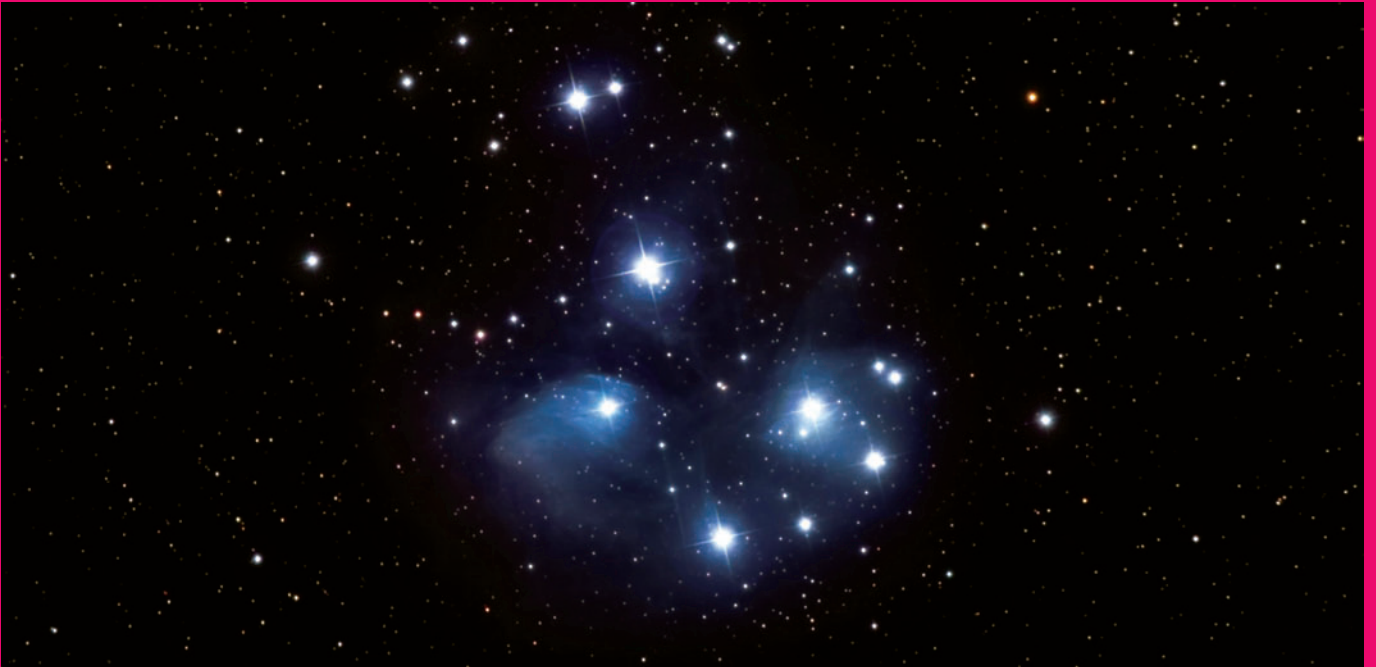


Atbaşı Bulutsusu



Orion Bulutsusu

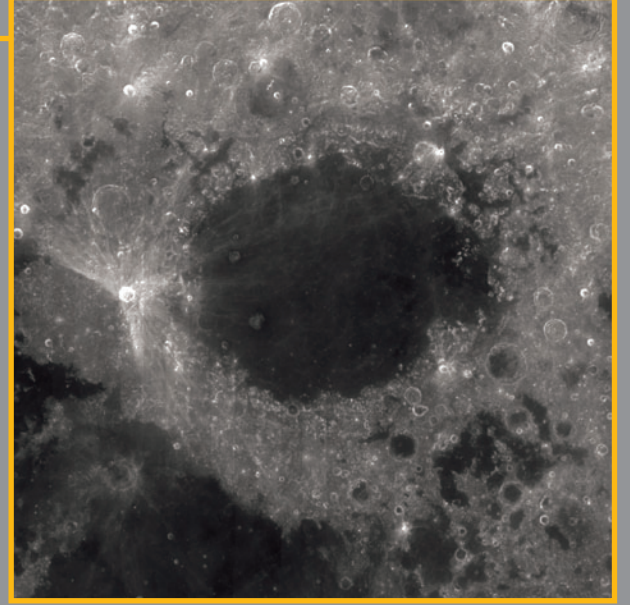
Ülker (Yedi Kızkardeşler) Yıldız Kümesi



10x



Daha küçük görünen gök cisimlerini daha iyi seçebilmek için görüntüyü 10 kez büyütelim. Gökyüzündeki en ünlü gezegenimsi bulutsulardan biri olan Yüzük Bulutsusu, Ay'ın yüzeyindeki "deniz" denen düzlüklerden biri olan Bunalımlar Denizi'yle aynı görünür büyüklükte. Yine yaklaşık aynı büyüklükteki alana, yaklaşık 10.000 gökada sığabiliyor. Hubble Uzay Teleskopuyla çekilmiş fotoğraflardan oluşmuş bu "Hubble Ultra Derin Uzay" adı verilen görüntüdeki gökadarlar, 13 milyar ışık yılı uzakta.



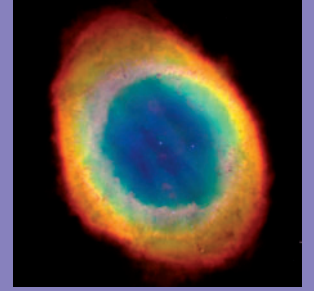
Bunalımlar Denizi



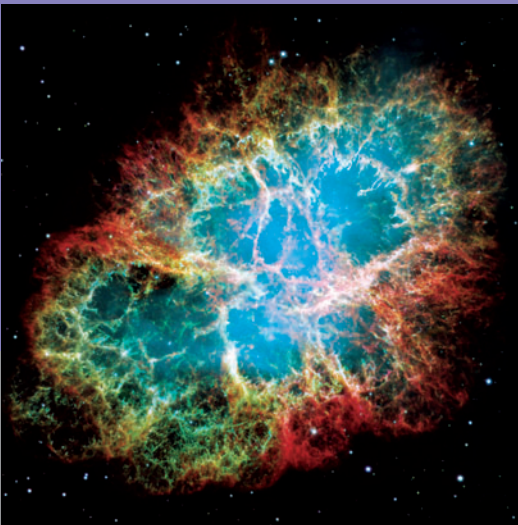
Girdap Bulutsusu



Hubble Ultra Derin Uzay



Yüzük Bulutsusu



Yengeç Bulutsusu



Atbaşı Bulutsusu

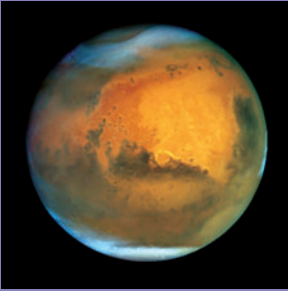


36x

Gezegenlerin görünür büyüklüklerini Ay'inkiyle karşılaştırabilmek için, görüntüyü daha da büyütme gerekiyor. Venüs dışındaki hiçbir gezegen Ay yüzeyindeki büyük çarpışma kraterlerinden biri olan Kopernik'ten daha büyük görünmüyor. Aslında bize yakın gezegenler, Dünya'nın ve gezegenin Güneş çevresindeki konumuna bağlı olarak çok değişik büyüklüklerde görünürler. Venüs ve Mars'ın gezegenimize en uzak ve en yakın konumlarındaki görünür büyüklükleri çok farklıdır. Buradaki gezegenlerin görünür büyüklükleri, bu ayki (yani Temmuz 2008'deki) görünür büyüklükleriyle orantılı olarak veriliyor. Yalnız Venüs ve Mars'ın gezegenimize yakın konumda oldukları tarihlerdeki görünür büyüklükleri de karşılaştırma olarak veriliyor.



Jüpiter (Temmuz 2008)



Mars (27 Ağustos 2003)



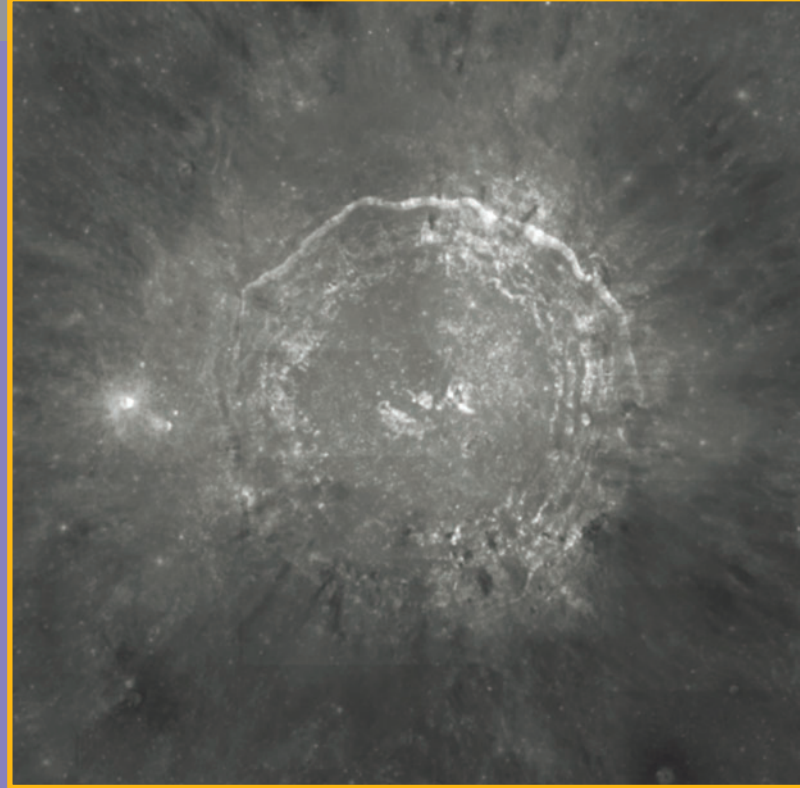
Mars (Temmuz 2008)



Venüs (Temmuz 2008)



Venüs (28 Mart 2009)



Kopernik Krateri



Satürn (Temmuz 2008)