

ILKBAHAR aylarında Samanyolu'nun ufka yakın olması, astronomlar için oldukça büyük bir fırsattır. Çünkü Samanyolu'nun yıldız bulutları ve karanlık kuşağı olmaksızın dış uzayın uzak köşeleri, yalnızca bu aylarda uzun süre izlenebilmektedir. Diğer aylarda Samanyolu, yüzlerce yıldız ve yıldız olmayan gök cismiyle gökyüzünün büyük kısmını kaplayarak dış uzayın (bizim gökadamız Samanyolu'ndan uzak bölgelerin) görüntüsüne bir perde çeker. İlkbahar aylarının çıplak ve karanlık gökyüzünde amatörler için diğer aylara göre biraz daha az ilginç gök cisimleri vardır.

Nisan ayında pek ilginç gök olayı gerçekleşmeyecek. Oldukça sıradan olaylar olacağından kısaca bunları geçeceğiz... Ayın 4'ünde Güneş doğmadan önce Mars ve Merkür gezegenleri doğu ufku üzerinde çok yakın bir konumda bulunacaklar. Ayın 13'ünde ise Ay ve Venüs birbirlerine 3 dereceden daha çok yaklaşacaklar ve Türkiye saati ile gece saat 01'de Türk bayrağına benzer bir konum alacaklar. Kuzey kutbundan gözlem yapma olanağımız olsaydı Ay'ın Venüs'ü örtüşünü izleyebilirdik. Bayrağımıza benzeyen bu ilginç deseni ne yazık ki ülkemizden izleyemeyeceğiz. Ayın 21'i ise periyodik göktaşı yağmurlarından Lyrid'leri gözlemek için en güzel zaman.

Büyükayı ve Küçükayı

Bu ay gökyüzünde her ilkbaharda olduğu gibi yine Aslan ve Başak takımyıldızları görünüyor. Kuzey yönünde ise en azından ismen yakından tanıdığımız Büyükayı ve Küçükayı bulunuyor. Bu takımyıldızlar kuzey gök kutbuna yakın oldukları için yıl boyu sürekli görülebilirler. Hemen hepimiz cezveye benzeyen şekliyle Büyükayı takımyıldızını biliriz. Hep aklımıza şu soru gelir:

- Kim bu yıldızları büyük bir ayağa benzetmiş?

Aslında Büyükayı takımyıldızını tanıyabilmek için yapılması gereken şey görüntüye cezvenin çevresindeki diğer yıldızları da dahil etmektir. İlk olarak cezveyi ayının gövdesi ve cezvenin sapını ayının kuyruğu olarak düşünmeliyiz. Ardından cezvenin altında yer alan yıldızları ayının ayakları, cezvenin ucuna doğru olan yıldızları da ayının burnu olarak varsaymamız gerekiyor. Ancak bu şekilde Büyükayı takımyıldızını tanımlayabiliyoruz. Küçükayı ise Büyükayı'ya göre tanımması biraz daha zor bir takımyıldız. Fakat bir kere tanınınca bir daha kolay unutulmayacak kadar basit bir görünüşü var. Küçükayı neye benziyor tanımlamak pek kolay değil o yüzden en

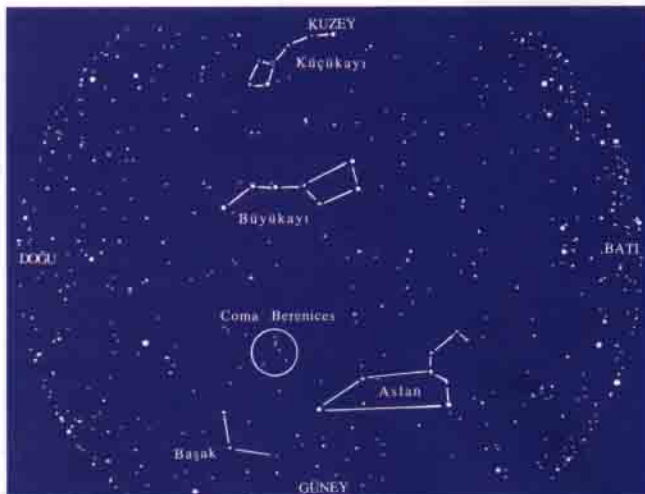
iyisi haritaya bakıp kendinize göre bir şeyler uydurmanız olacak. Ne de olsa tüm takımyıldızlar, gökyüzünü bölgelere ayırarak daha iyi tanımak isteyen eski astronomların uydurması.

Kuzey Yönünü Bulmak İçin...

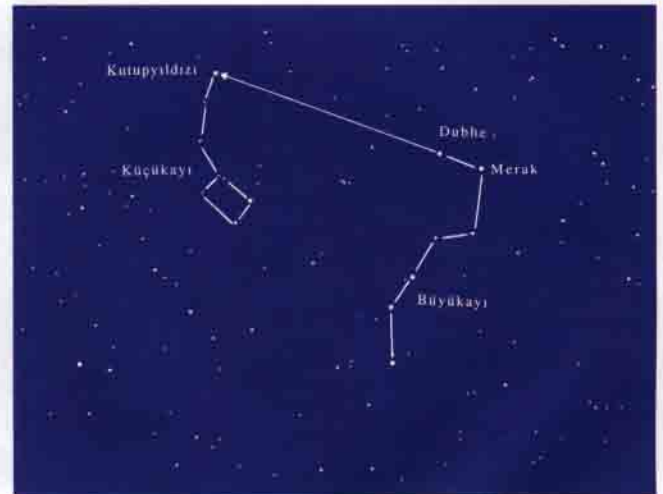
Bu takımyıldızların önemi, kuzey yönünü bulmamıza yaradıkları.. Bu takımyıldızları kullanarak kuzey yönünü bulmak için birkaç aşamalı bir yol izlenmelidir:

- 1) Cezvenin en önündeki iki parlak yıldızı tespit edin. Bu yıldızlardan altta kalanın adı Merak, yukarıdakinin (kuzeydeki) Dubhe'dir.
- 2) Merak ve Dubhe'yi bir çizgi ile birbirlerine birleştirin.
- 3) Merak ve Dubhe arasındaki uzaklığı 1 birim olarak varsayın.
- 4) Merak ve Dubhe'yi birleştiren çizgiyi, Dubhe yönünde 5 birim uzatın.
- 5) 5 birim uzaklıkta parlak olmayan, öte yandan pek sönük de görünmeyen bir yıldız ulaşacaksınız. Bu yıldızın ismi Polaris'tir.

Polaris, Kutup yıldızı olarak tanınır. Doğrusu hiç bir yıldızın bu kadar çok ismi yoktur. Polaris, Demir Kazık, Kutup yıldızı, bu isimlerden bir kaçıdır. Ku-



Nisan ayı ortasında gökyüzünün genel görünüşü



Büyükayı, Küçükayı takımyıldızları ve Kutup yıldızı

tupyıldızı, Dünya'nın dönme eksenini üzerinde bulunmaktadır. Bu nedenle sürekli kuzey yönünü gösterir.

Kutupyıldızı, her ne kadar tek bir yıldız gibi görünsede, aslında üç güneşten oluşan bir yıldız sistemi. Bu üç güneşten en parlak olanını, çıplak gözle seçebiliyoruz; fakat diğer sönük üyeler çıplak gözle görülemeyecek kadar sönüklü. Yapılan araştırmalar, Kutupyıldızı'nın Sefeid türü bir değişken yıldız olduğunu göstermiş. Her dört günde bir kez Kutupyıldızı, nükleer tepkimelerinin şiddetlenmesi yüzünden ısınıyor, parlaklaşıyor ve büyüyor. Daha sonra sakinleşiyor ve eski durumuna geri dönüyor. Tepkimelerin en yüksek enerjiliyi açığa çıkardığı durumda bile Kutupyıldızı çok parlak bir hal almıyor.

Pek çok kişi, Kutupyıldızı'nın gökyüzündeki en parlak yıldız olduğunu sanır. Bu, son derece büyük bir hatadır. Gökyüzündeki en parlak yıldız Kutupyıldızı sanan pek çok kişi, kuzeye gidiyorum diye Venüs'e veya Sirius'a doğru yollanıp yanlış yerlere yönelirler.

Peki acaba Kutupyıldızı tam kuzey gök kutbunda mı? Yapılan fotografik araştırmalar, kuzey gök kutup noktasına Kutupyıldızı'ndan daha yakın 200'den fazla yıldız olduğunu göstermiştir. Bu yıldızlar çok sönük olduklarından hiç biri çıplak gözle görülemez.

Kutupyıldızı, sonsuza dek kuzey yönünü gösterecek değildir. Dünya'nın uzayda yaptığı uzun vadeli hareket, yıldızlara bakış açımızı sürekli değiştirmekte ve dolayısıyla Kutupyıldızı'nın konumu da sürekli olarak değişmektedir. Bundan 6500 yıl önce kuzey gök kutbu, Ejderha

takımyıldızı yönündeydi ve kutup noktasını işaret eden herhangi parlak bir yıldız yoktu. Gök kutbu, sürekli doğu yönüne kaydığında 6500 yıl sonra Kral (Cepheus), 12 800 yıl sonra Lir takımyıldızı sınırları içinde olacak. Atalarımız, gecelerini her hangi bir kutup yıldızı olmaksızın geçirdiler, yapılan hesaplamalara göre torunlarımız da kutup yıldızları olmadan yönlerini bulmak zorunda kalacaklar. Kimi kitaplarda Vega veya Arcturus'un ileride Kutupyıldızı'nın yerini alacağı yazılsa da, bu yıldızlardan hiç biri kuzey gök kutbuna Kutupyıldızı kadar yakın olmayacaklar.

Son olarak Kutupyıldızı'nın kuzey yönünü gösterdiğini; Dünya'nın güney yarı küresinden (ufkun altında kaldığından) hiç bir zaman görülemediğini hatırlatalım. Güney yarı kürede yaşayanlar yönlerini nasıl buluyor dersiniz? Bu sorunun cevabı ilginçtir. Güney gök kürede, gök kutbuna yakın bulunan farklı yıldızlar vardır. Sigma Octans olarak adlandırılan güney yönünün kılavuzları, çıplak gözle bile seçilebilen bir çift yıldız sistemidir. Bir diğer deyişle kuzey gök kutbunda tek bir Kutupyıldızı'mız varken, güney ülkelerinde yaşayanların iki kutup yıldızları vardır.

Aynı Gök Cismi: Berenis'in Saçı

Aslan ile Başak takımyıldızlarının kuzey sınırında, Berenis'in Saçı (Coma Berenices) isimli parlak bir yıldız kümesi bulunur. İlk kez Danimarkalı astronom

Thyco Brahe tarafından gök haritalarına çizilen bu yıldız kümesi, çıplak gözle seçilebilecek parlaklıktadır.

Efsaneye göre eski Mısır'ın güzelliğiyle ünlü prensesi Berenices, kocası Euergetes tehlikeli bir yola çıkarken tanrılara dua etmiş, eğer kocası sağ dönerse saçlarını tapınağa bağışlayacağını

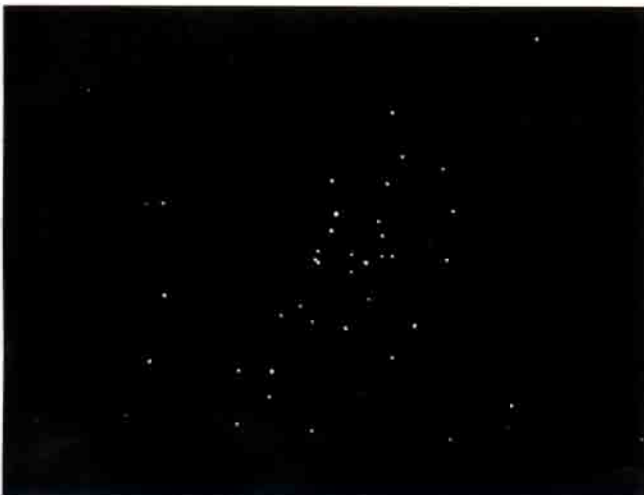
söylemiştir. Kocası sonra geri döndüğünde Berenices, tanrılara verdiği sözü tutar ve saçlarını keserek tapınağa bırakır. Bir süre saçlar kaybolur. Herkes saçlara ne olduğunu merak ederken kraliyet astronomu, Berenis'in saçlarının yıldızlar arasına yerleştirildiğini fark eder.

Hikayeler bir yana bu yıldız kümesinin saçlara benzeyen hiç bir yönü yok. Tıpkı diğer takımyıldızlar gibi Berenis'in Saçı'nda insanın hayal gücünün bir ürünü. Mitolojiden bu kadar söz ettikten sonra şimdi biraz da bilimsel veriler eşliğinde Berenis'in Saçını inceleyelim...

Coma Berenices, bir açık yıldız kümesi. Yani genç yıldızların oluşturduğu bir küme. Yıldızların dağılımında her hangi bir simetri söz konusu değil. Hepsisi gelişigüzel dağılmışlar. Bu durumu çıplak gözle bile farketmek mümkün. Kümeyi oluşturan yıldızların genç yıldızlar olması bir diğer önemli nokta. Eğer Güneş yerine Coma Berenices'i oluşturan yıldızlardan birinin etrafında dönseydik, doğru dürüst bir gece yaşayamazdık. Çünkü bizim yıldızımız battığında bir başkası doğardı. Bu kadar kalabalık bir bölgede karanlıktan habersiz bir yaşam sürerdik herhalde. Asıl ilginç olan bir günün uzunluğu diye bir kavram olmazdı. Çünkü çevredeki yıldızların çokluğu yüzünden kararlı bir yörünge izlememiz oldukça zor olurdu. Güneş gibi yalnız bir yıldızın çevresinde olduğumuz için çok şanslıyız.

Coma Berenices'i gözlerken kesinlikle büyük ve güçlü bir dürbün kullanmayın. Bu kümenin asıl güzelliği çıplak göz veya küçük dürbünlerle çıkıyor. 10 x 30'luk bir dürbünle bakıldığında en az 30-40 yıldızın bir arada bulunduğu göze çarpıyor. Eğer büyük bir teleskopla bakılırsa arada bir yerlerde küçük silik bulutsular görülebiliyor. Bu bulutsular, Coma Berenices'i oluşturan yıldızların yeni doğmakta olan kardeşleri... Bir süre sonra aileye yeni bebek yıldızlar da katılacak. Minik kardeşlerin oluştuğu bulutsular, amatör gözlemciler için görülemeyecek hedefler.

Coma Berenices'in bize ne kadar uzaklıkta olduğu konusunda çelişik rakamlar var. En güvenilir kaynaklara göre uzaklık, 260.8 ışık yılı... Yıldızların yaşı, Lityum bolluğu adı verilen bir büyüklük sayesinde hesaplanabilir. Bu yöntemle yapılan ölçümlere göre Coma Berenices yaklaşık 400 milyon yaşında çok genç bir yıldız kümesi.



Coma Berenices yıldız kümesi