



# Kış Üçgeni ve Açık Yıldız Kümeleri

Kış ayının habercisi olan takım-yıldızlar nihayet gökyüzünde yükselmeye başladı. Bunlar, pek çoğumuzun heyecanla beklediği kış takımıyıldızları. Bunlar arasında en ünlüleri Boğa, Avcı, Büyük Köpek ve Küçük Köpek takım-yıldızları. Bu takım-yıldızlar dışında, kış gökyüzünün en belirgin şekillerinden biri, Akyıldız (Sirius), Procyon ve Betelgeuse'un oluşturduğu Kış Üçgeni hiç kuşkusuz. Bu ay, gökyüzü köşesinde, Kış Üçgeni'nin güneydoğusunda yer alan ve Messier'in kataloğuna aldığı birkaç güzel açık yıldız kümesini inceleyeceğiz.

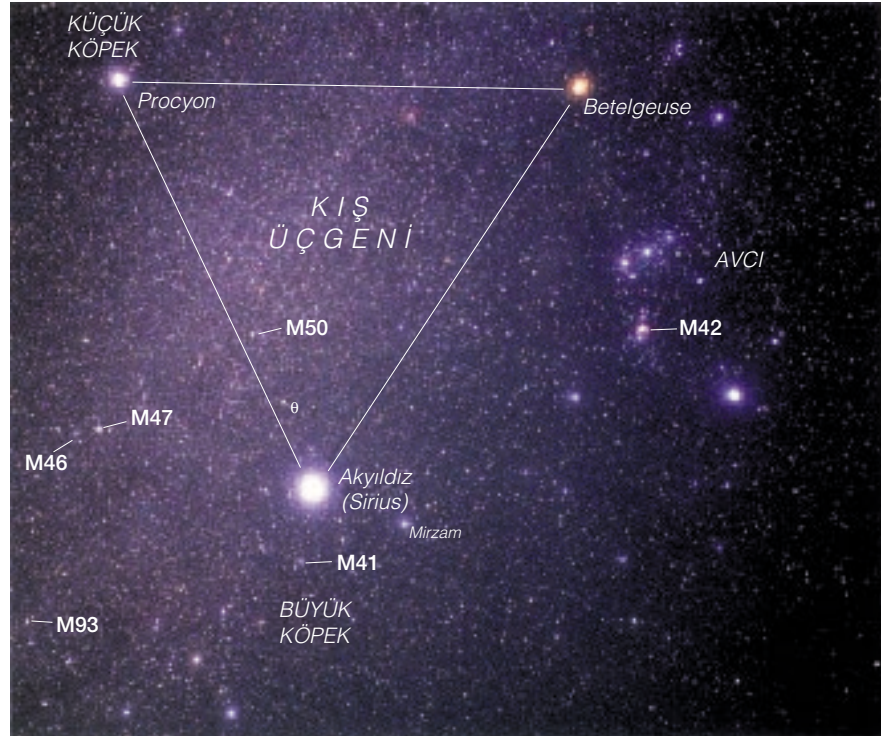
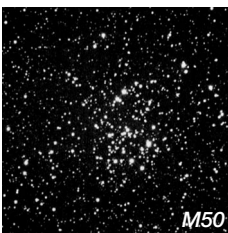


**M41:** Küme, gökyüzünün en parlak yıldızı olan Akyıldız'ın 4° güneyinde yer alıyor. Bir dürbünle bakarsanız, Akyıldız'ı ve M41'i aynı anda görebilirsiniz. Yaklaşık 100 yıldız içeren küme, pek çok kırmızı ya da turuncu dev yıldızla ev sahipliği yapıyor. Bu yıldızlardan en parlak olanı, yaklaşık 6.9 kadir parlaklıkta ve Güneş'ten 700 kez daha parlak.

M41, dürbünlü gözlemler için kolay ve güzel bir hedef.

**M50:** Tekboynuz Takımıyıldızı sınırları içinde yer alan ve pek iyi tanınmayan; ancak, bulunması kolay olan bir açık yıldız kümesidir. Akyıldız'la Procyon'un arasına bir çizgi çizerseniz, küme yaklaşık olarak bunun üzerinde yer alır. Kümeyi daha kolay bulabilmek için, Akyıldız'dan

Büyük Köpek'in burununu oluşturan yıldız (θ Büyük Köpek) kadar uzaklığın iki katı



kadar ilerlediğinizde ona ulaşabilirsiniz. Bir dürbünle, kümenin yaklaşık 20 yıldızını görebilirsiniz. 3000 ışık yılı ötede yer alan kümenin yaklaşık 200 yıldızdan oluştuğu sanılıyor.

**M47:** Bir dürbün ya da küçük bir teleskopla 20-25 yıldız görülebilen bu küme, Pupa Takımıyıldızı'nda yer alır. Düzensiz bir yapıya sahip olan küme, gökyüzünde küçük bir alanı kaplar. Bu nedenle teleskoplu gözlemler için uygun. Orta büyüklükteki teleskoplarla, yaklaşık 50 yıldız görmek olası. M47'yi gökyüzünde kolayca bulmak için, yine Büyük Köpek'in yıldızlarından yararlanabilirsiniz. Mirzam'dan Akyıldız'a doğru çizdiğiniz doğruyu, bu uzaklığın iki katından bi-



raz fazla uzatırsanız, M47'nin hemen kuzeyine ulaşırsınız.

**M46:** Küme, M47'nin sadece 1.3° doğu-güneydoğu yönünde yer alıyor. Yaklaşık 500 yıldız içeren küme, M47'ye göre daha uzakta yer alıyor. Küçük bir teleskopla bakıldığında, yüzden fazla yıldız görülebiliyor. Kümenin teleskoplu gözlemcilerle bir de sürprizi var. Kümenin kuzeydoğusunda NGC 2438 adlı bir gezegenimsi bulutsu yer alıyor. Bu bulutsunun kümenin içinde yer alıp almadığı tartışma konusu. Önceden, bulutsunun küme-

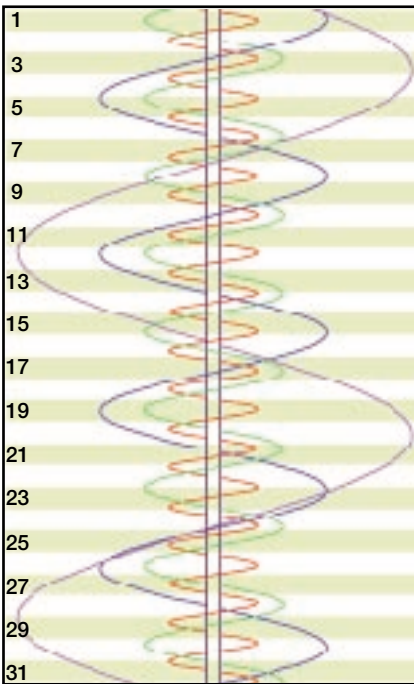


nin önünde yer aldığı düşünülüyordu. Ancak son gözlemler, onun kümenin içinde yer alıyor olabileceğini gösteriyor.

**M93:** Küçük; ancak parlak sayılabilecek bir küme. Bir dürbünle bakıldığında kümenin şekli bir üçgeni andırır. Küçük bir teleskopla bakıldığında, çok sayıda yıldızını görmek olası. Dürbünlü gözlemler için güzel bir hedef.

## Ayın Gök Olayları

Gökyüzünün en parlak gezegeni **Venüs**, Aralık ayı boyunca da yükselmeyi sürdürecektir. Gezegen, ay başında Güneş'ten yaklaşık 3 saat sonra batıyor. Ay sonunda bu süre ar-



Aralık ayında Jüpiter'in "Galileo Uyduları" olarak da bilinen dört büyük uydusunun gezegene göre konumları.

1 Aralık 2000 Saat 22<sup>00</sup>; 15 Aralık 2000 Saat 21<sup>00</sup>;  
30 Aralık 2000 Saat 20<sup>00</sup>'de gökyüzünün genel görünüşü

tarak 4 saate yaklaşacak. Venüs, 29 Aralık akşamı Ay'la 3 derece kadar yakınlaşacak.

İki dev gezegen **Satürn** ve **Jüpiter**, Güneş battığında doğmuş oluyor. İki gezegen de neredeyse tüm gece boyunca gözlenebilir durumda. Satürn ve Jüpiter aynı zamanda bize yakın ve bu nedenle de biraz daha parlak olacaklar. Eğer teleskopunuz



8-10 Aralık tarihleri arası Ay ve gezegenler

varsa, onu bu iki gezegene çevirmek için iyi bir dönem. Dünya'ya biraz daha yakın oldukları içindaha fazla ayrıntı görmek olası.

**Mars**, ayın başlarında gece yarısından sonra saat 2:30 sularında doğuyor. Gezegen, ilerleyen günlerde biraz daha erken doğmaya başlayacak. Ay sonunda gezegen, saat 2:00 sularında doğacak. Mars, ayın ortasında, Başak Takımyıldızı'nın en parlak yıldızı olan Spica'nın yaklaşık 3 derece kuzeyinde olacak.

Turuncu Mars ve mavi-beyaz Spica, benzer parlaklıkta olduklarından, güzel bir ikili oluşturacaklar.

Ayın başında sabah gökyüzünde bulunan **Merkür**'ü görmek zor. Gezegen, oldukça alçakta bulunuyor. Merkür, ilerleyen günlerde iyice alçalacağı için tamamen gözden kaybolacak.

**Ay**, 4 Aralık'ta yeniay, 11 Aralık'ta ilkdördün, 11 Aralık'ta dolunay, 18 Aralık'ta son dördün, 25 Aralık'ta bir kere daha yeniay evresinde olacak.

Aralık ayının önemli gök olaylarından biri de **İkizler (Geminid) Göktaşı Yağmuru**. Ancak, Aslan (Leonid) Göktaşı yağmurunda olduğu gibi yine Ay'lı bir göktaşı yağmuru olacak. İkizler göktaşı yağmuru sırasında, karanlık bir gecede saatte yaklaşık 120 göktaşı görülebiliyor.

21 Aralık saat 13:37'de gökbilimsel olarak kış mevsimi başlıyor. 21 Aralık, en kısa gündüzün, en uzun gecenin yaşandığı gün.

31 Aralık, resmi olarak 2. binyılın son günü.

Alp Akoğlu

Geçen sayımızda yayımladığımız Algol projesi için adreslerimiz:  
Adres: Gökyüzü Köşesi,  
TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi,  
Atatürk Bulvarı 221 06100 Kavaklıdere Ankara  
e-posta: algol@biltek.tubitak.gov.tr