



# ASTRONOMİ

Prof. Dr. Osman DEMİRCAN

## UZAYDA YAPAY GEZEĞEN SİSTEMİ OLUŞTURMA PROJESİ

**A**vrupa Uzay Ajansı'na sunulan bu projeye göre dünyada yapılan iki küre, uzay aracıyla uza-ya götürülecek. Uzay aracı, Dünya'nın dönmesiyle eşzamanlı hareket eden bir yörüngeye oturtulacak ve iki küre, aracın içinde birbirine yakın konumda serbest bırakılarak hassas bir kamerayla izlenecek. Yapılacak iş bu kadar basit ve hiç de ileri teknoloji gerektirmiyor. Düşünülen küreler de çok özel değil. Öz olarak uzayda yapılması düşünülen bu deneyle çekim yasaları denetlenecek, evrensel çekim sabitinin değeri daha doğru (yüzbinde bir doğrulukla) bulunacak ve asıl önemlisi bu sabitin başka bilinmeyenlere bağlı olup olmadığı saptanacak. Evrensel çekim sabiti  $G$ 'nin bugün kabul edilen değeri  $(6.67259 \pm 0.0008) \times 10^{-8} \text{ cm}^3 \text{ sn}^{-2} \text{ gr}^{-1}$  dir. Bu değer, oldukça

zor laboratuvar deneyleriyle bulunmuştur. Newton projesi adı verilen bu projede kütleleri yüzbinde bir doğrulukla yer yüzünde belirlenen iki küre, uzayda birbirinin çekim etkisine bırakılıp yörünge hareketleri izlenecek. Çekim etkisinin güçlü olması için ilk deneyde test küreleri 75 ve 2 kg lık, 10 ve 3 cm yarıçaplı tungustenden yapılmış küreler olarak seçilmiş. Altın yumuşak olduğundan, küre yapısının korunamayacağı için, uranyumda radyoaktif olduğu için seçilmemiş. Kürelerin radyoaktif madde içermesi halinde, küreler yüklenerek elektromanyetik kuvvet etkisinde kalabilirler. Yine küreler arasındaki çekim etkisinin büyük olması için, aralarındaki uzaklık oldukça küçük seçilecek. Güneş'in, Dünya'nın ve uzay aracının kürelerin yörünge hareketine etkileri ayrıca dikkate alınarak daha sonraki deneylerde yapay gezegenlerin dönme eksenlerinin durumu, biçimleri, dönme hızları, yörünge şekilleri ve yoğunluk dağılımları değiştirilerek çekim yasalarına yan etkileri incelenecektir. İlk deneyde  $G$ 'nin yüzbinde bir doğrulukla belirlenmesi amaçlanmaktadır.

## MAYIS AYININ İLGİNÇ GÖK OLAYLARI

Zekeriya MÜYESSEROĞLU\*

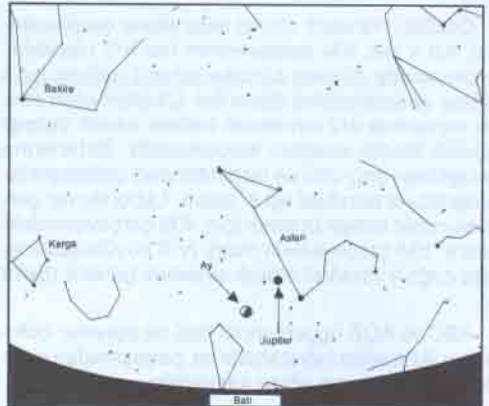
Merkür gezegeni, 24 Mayıs'a kadar sabahları gözlenebilir. Mars da, Güneş'ten 3,5-4 saat daha erken doğarak sabahlarımızı süsleyecek. Mars'ın batısında Neptün, Uranüs ve Pluto yerlerini koruyorlar. Güneş batarken Jüpiter, doğarken de Satürn gök yüzünde olacaklar. Gezegenlerin aylık hareketleri Şekil - 1'de verilmiştir.



Mayıs ayı içinde gün uzaması 56 dakikadır. Güneş ay içinde Koç takımyıldızından Boğa'ya doğru ilerleyecektir.

Gezegenler Ay'ın yakınına, ay boyunca şu sırada gelecek-

ler; Mayıs'ın 10'unda Jüpiter, 20'sinde Uranüs ve Neptün, 23'ünde Satürn ve 28'inde Mars. 20 Mayıs'ta Ay'ın Neptün'ü örtmesi, Yay takımyıldızının biraz doğusunda meydana gelecek ve kuvvetli bir dürbün ile yurdumuzdan gözlenebilecektir. 11 Mayıs gece yarısı Jüpiter ve Ay'ın konumları Şekil-2'de gösterilmiştir. Ay, Mayıs'ın 2'sinde yeniay, 9'unda ilkdördün, 16'sında dolunay ve 24'ünde de sondördün evrelerinde olacaktır.



\* A.Ü.F.F., Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü.