



ASTRONOMİ

Prof. Dr. Osman DEMİRCAN

SMM UYDUSU DÜNYA ATMOSFERİNE GİREREK YANDI

Yıllardır Dünya etrafındaki yörüngesinden Güneş'i gözleyen SMM uydusu, geçtiğimiz Ekim ayında Dünya atmosferine girerek yandı. Güneş'te 6 Mart'ta meydana gelen büyük patlama (bkz. Bilim ve Teknik, Nisan 89) sonucunda, Dünyanın üst atmosfer katmanları oldukça etkilenmiş ve geçici olarak genişlemiştir. Bu genişlemiş atmosfer içinde kalan SMM uydusunun yörüngesi, sürünme sonucu küçülmeye başlamış. Ağustos ayında uydunun kontrolden çıkmış ve geçtiğimiz Ekim ayında da yoğun atmosfer katmanına girerek yanmıştır.

DÜNYA BİR ÇARPIŞMA TEHLİKESİ ATLATTI

31 Mart 1989 gecesi, Lowell Gözlemevi'nden H.E. Holt ve N.G. Thomas'ın çektikleri filmlerde, Dünya'dan hızla uzaklaşan bir cisim saptandı. Daha sonraki gözlemlerle bu cismin yörüngesi belirlendiğinde, 200 m çaplı kaya yapılı bir cismin, 22 Mart 1989 günü Dünya'nın çok yakınından geçmiş olduğu görüldü. Kayıtlara göre, bu büyüklükte Dünya'ya en yakın geçen cisimdi bu. Gerçi Dünya'ya 690.000 km uzaktan (Ay'dan çok daha uzak) geçmişti; ama bu, astronomik açıdan çok küçük mesafeydi. Yörünge hesabına göre, 1989 FC adı verilen kaya yapılı bu cisim, Güneş etrafında 1,03 yılda bir döndüğü eliptik bir yörüngede hareket ediyor. Dünya'nın yakınından saniyede 41 km hızla geçen cisim, Dünya'ya çarparsaydı, saniyede 16 km'lik hızla çarparak, en az 450 megatonluk TNT gibi patlayacak ve ~5 km çaplı bir krater çukuru açacaktı.

"DI HERCULIS" ÇİFT YILDIZI

Bu çift yıldız sisteminde, iki dev yıldız ortak kütle merkezi etrafında 10,55 günlük bir dönemle eliptik yörüngelerde hareket etmektedir. Bu çift yıldız sisteminde birinci ilginç nokta, yörünge hareketi sırasında yıldızlardan birinin diğerini örtmesidir. Ay tutulmasına benzeyen bu olayda, her 10,55/2 günlük dönemlerle sistemin toplam ışığında düşmeler olur. Bu ışık düşmesinden tutulma anları saniyenin kesirleri mertebesinde doğrulukla saptanabilmektedir. Bu çift yıldız sisteminin 80 yıllık tutulma gözlemlerinden anlaşıldığına göre, yıldızlardan birinin di-

ğerine göre göreceli eliptik yörüngesi uzayda sabit değil, fakat yavaş yavaş dönmektedir. Bu dönme, gözlemlerden yüzyıl için bir açı derecesi bulunmuştur. Bu dönme değerinin Newton mekaniğine göre $1^{\circ},93$ genel relativiteye göre de $2^{\circ},34$ olması gerekmektedir. Burada gözlemlerle teoremin neden uyuşmadığı henüz anlaşılmış değildir. Toronto Üniversitesi'nden J. Moffet adlı astrofizikçinin geliştirdiği teoriye göre, gözlemsel değer yeteri doğrulukla açıklanabilmektedir. Bu durumda Einstein teorisinin bir bakıma eksik olabileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan Japon astrofizikçi N.I. Shakura'ya göre çift yıldız sisteminde yıldızların dönme eksenleri yörünge düzlemine göre 30° eğikse, söz konusu yörünge dönmesi, Einstein kuramıyla yeteri doğrulukta açıklanabilmektedir. Ancak sistemde yıldızların dönme eksenlerinin bu kadar eğik olması, başka bir teoriye ters düşmektedir. Di Herculis'in daha detaylı gözlemleri hangi teoremin doğru olduğunu yakında ortaya koyacaktır.

HİNDİSTAN'DA ASTRONOMİ MERKEZİ KURULDU

Astronomi gözlemevlerindeki aletlerin bakım, kullanım ve geliştirilmesini sağlayacak, uzay araştırmalarını yönlendirecek iyi eğitilmiş kaliteli eleman yetiştirilmesi amacıyla üniversiteler arası işbirliğine dayalı bir astronomi merkezi kuruldu. Yaz-kış araştırma programlarının ve yaz okullarının yürütüleceği merkezde, 20 eleman kadrolu olarak görev yapmaktadır. Merkezin direktörü J.V. Narlikar'dır.

ASLAN TAKIMYILDIZINDA DEV BİR GAZ BULUTU KEŞFEDİLDİ

Massachusetts Üniversitesi'nden S.E. Schneider ve 10 arkadaşı, Aslan takımıyıldızında dev bir gaz bulutunun varlığını radyo gözlemleriyle saptamışlardır. Dünya'nın en büyük radyo teleskopu (Arecibo) ile yapılan gözlemlere göre, gaz bulutu bizden 33 milyon ışık yılı uzakta ve 600.000 ışık yılı çapındadır. Dev bir galaksinin kütesine eşdeğer kütledeki gaz bulutu, ilginçtir ki, M105 ve NGC 3384 çift galaksilerin çevresini bir halka gibi sarmakta ve büyük olasılıkla bu galaksiler etrafında bir yörünge hareketi yapmaktadır. Radyo ışınımından başka ışınım yapmayan bu dev gaz bulutunun içinde toz ve yıldız bulunmadığı anlaşılmaktadır. Bulutun nasıl oluştuğu ve içinde niçin yıldız oluşmadığı henüz bilinmemektedir.