



# ASTRONOMİ

Prof. Dr. Osman DEMİRCAN

## UZAY ÜNİVERSİTESİ'NİN 1990 YILI KAYITLARI YAPILIYOR

Bilim ve Teknik'in Haziran 89 sayısında tanıttığımız uluslararası Uzay Üniversitesi, 1990 yılı kayıtlarına başlamıştır. Uluslararası işbirliğiyle 1987 yılında kurulan Uzay Üniversitesi'nde eğitim-öğretim, yaz aylarında dokuz haftalık yoğun bir programla yürütülmektedir. 1988 yazında Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde, 1989 yazında Strasbourg Louis Pasteur Üniversitesi'nde çalışmalarını sürdüren Uzay Üniversitesi, 1990 yazında Toronto York Üniversitesi'nde (Kanada), 1991 ve 1992 yaz aylarında da sırasıyla Moskova ve Japonya'da eğitim ve öğretime devam edecektir. Üniversite'nin lisans düzeyinde uzay araştırmaları üzerine olan bir yıllık eğitim öğretimi, 240 saatlik ders ve 280 saatlik proje çalışması içermektedir. Geleceğin uzay araştırmalarını uluslararası işbirliğiyle yönlendirecek elemanları yetiştirmeyi amaçlayan Uzay Üniversitesi'ne yüksek lisans öğrenimi yapan, iyi İngilizce bilen her öğrenci başvurabilir. Kayıt ücreti 10.000 dolardır. Başvuru adresi: Office of Admissions, International Space University, 955 Massachusetts Ave., 7 th Floor, Cambridge, MA 02139, USA.

## YENİ BİR PULSAR VE İLGİNÇ BİR KURAM

Princeton Üniversitesi'nden üç astronom (A. Fruchter, D. Stinebring ve J. Taylor), yeni bir milisaniye pulsarı keşfettiler. Bu pulsarı diğerlerinden ayıran özellik, pulsara çekimsel olarak bağlı bir yıldız tarafından yörünge hareketi sırasında düzenli tutulmalar göstermesiydi. Görünür parlaklığı 19 kadir olan PSR 1957 + 20 pulsarının parlaklığındaki değişimlerden yörünge döneminin aşağı yukarı 15 da-

kika olduğu bulundu. Çalışmanın sonuçları, 1988 yılında Nature Dergisi'nde yayınlandı. Hesaplara göre, bu ilginç çift yıldız sisteminde bileşen yıldızın kütlesi, güneş kütlesine göre çok küçük bulundu. Sistemle ilgili diğer ilginç bir bulgu ise, pulsarın her tutulmasından birkaç dakika önce ve yirmi dakika sonra pulsar sinyalinde bir gecikmenin olmasıydı. Araştırmacılar, bunu bileşen yıldız etrafında iyonize olmuş bir gaz bulutunun varlığıyla açıkladılar. Ancak, boyut ve uzaklık olarak gaz bulutunun, bileşen yıldızın çekim alanı dışında olması gerekiyordu. Bu da olsa olsa pulsardan manyetik etkinlik sonucu uza-ya fırlatılan plazma olabilir diye düşündüler. Bu düşünceye göre pulsardan uzaya fırlatılan plazma, karşı bileşen yıldızı zamanla buharlaştırıp yok edebilirse, şimdiye kadar gözlenmiş olan milisaniye pulsarlarının neden bileşenleri olmadığı açıklanabilecekti. Böylece araştırmacılar, milisaniye pulsarlarında bileşen yıldızların pulsarlardan uzaya atılan plazmayla buharlaştırılarak yok edildiği kuramını geliştirdiler.

Bilindiği gibi çok güçlü manyetik alana sahip olan nötron yıldızlarının manyetik eksenleri yıldızın dönmesi sırasında, Dünya'dan geçerse, deniz feneri gibi düzenli yanıp sönen gök cisimleri olarak gözlenirler ki, bunlara pulsar denir. Pulsarların saniyede yüzlerce kez dönenlerine milisaniye pulsarları denir. Kuramsal hesaplara göre, pulsarların bu kadar hızlı dönmesi, ancak bileşen yıldızlardan üzerlerine düzenli madde akmasıyla mümkün olmaktadır. Buna karşın şimdiye kadar gözlemsel olarak milisaniye pulsarlarının bileşenleri bulunamıyordu. A. Fruchter D. Stinebring ve J. Taylor'un ilginç kuramıyla bu gözlemsel durum artık açıklanabilmektedir. Kurama göre başlangıçta yakın çift yıldız bileşeni olan pulsar, bileşen yıldızdan akan maddenin kırbaç etkisi ile hızlanıp milisaniye pulsarı olmakta; ancak pulsarın manyetik etkinlikle uzaya attığı plazma bileşen yıldızı kısa süre içinde (birkaç milyar yıl) buharlaştırıp yok ettiği için milisaniye pulsarlarında bileşen yıldızlar gözlenememektedir.

Bir güzel söz söyleme sanatı varsa, bir de güzel anlama ve dinleme sanatı vardır.

Epictetos