

Evrende Tercihli Yön Var mı?

Bugüne kadar Evren'in izotropik olduğuna, yani hangi yönde gidilirse gidilsin, aynı özelliklere rastlanacağına inanıldı. 21 Nisan 1997'de *Physical Review Letters* dergisinde çıkan bir makale fiziği altüst etti. Eğer doğrulanırsa bu buluş, Einstein'in görelilik kuramının ve diğer Evren bilgilerinin gözden geçirilmesini gerektirecek. Basın bu buluşu "Evren'de bir Kuzey bulundu" diye verdi.

Amerikalı iki araştırmacı, B. Nodland ve J.P. Ralston, çok uzak galaksilerden gelen radyo dalgalarını araştırırken, bu elektromanyetik dalgaların Evren'de belli bir yönü tercih ettiklerini gösterdiler. Demek ki Evren anizotropu; yani özellikleri alınan doğrultuya göre değişiyordu; bu ise Evren'in bir eksenini yani; tercihli bir yönü olması demekti. Bu şöyle bulundu: Radyo dalgaları yayan bir galaksiden (radyogalaksi) gelen bir ışığın önemli bir özelliği, polarizasyon düzleminin dönmesidir. Bir dalga polarizedir dediğimizde şu



anlaşılır: Dalganın elektrik vektörü belli bir doğrultuda titreşim yapar; bu doğrultu, dalganın yayılma ekseniniyle birlikte polarizasyon düzlemini belirler. Polarizasyon düzlemi, dalganın yolu üstünde rastladığı elektrik yüklü parçacıklara ve manyetik alanlara bağlı olarak döner (Faraday etkisi). İzotrop bir evren'de, polarizasyon düzleminin dönme derecesi ışığın yönünden bağımsız olmalıdır. Oysa iki araştırmacı belli bir eksen boyunca yer alan radyogalaksilerde, polarize ışığın polarizasyon düzleminin daha fazla döndüğünü gösterdiler. Dünya'dan bakıldığında bu tercihli eksen

Sekstant ve Kartal yıldız kümelerinden geçmektedir. Ancak, bu sonuçlar astronomi dünyasında kuşkuyla karşılanmıştır. Kullanılan örneğin yeterli sayıda radyogalaksi içermediği ve kullanılan varsayımlardan birinin yıllar önce terkedilmiş olduğu vurgulanmaktadır.

Selçuk Alsan

Recherche, Haziran 1997

Kuşu Takımyıldızı'nda Karadelik

Einstein'in genel görelilik kuramına dayanarak varlığı gösterilmiş olan karadelikler daha önce asla doğrudan gözlemlenmemişti. ABD'de Harvard-Smithsonian Astrofizik Merkezi'nden üç araştırmacı bir karadelikğin "olay ufku"nu gözlemlədiler. Olay ufku, karadelikten dışarı, ışık dahil hiçbir şeyin dışarı kaçamadığı hayali kürenin yüzeyidir. Olay ufku karanlık bir "zar" olarak düşünülebilir; ışık bile karadelikten kaçamaz ışınlar ve madde karadelik etrafında olay ufkunda bir yörünge oluşturur. Söz konusu bilim adamları X ışını parlamalarını araştırıyorlardı.

Kuramsal olarak ani ve çok şiddetli bir X ışını parlaması, bir "çift yıldız" yakınında oluşur; yani çok yoğun bir gök cisimiyle, örneğin bir nötron yıldızı ya da karadelikle normal bir yıldızın oluşturduğu ikili. Bu araştırmacılar, Güneş Sistemi'nden 10 000 ışık yılı uzaklıktaki Kuşu (Cygnus) Takımyıldızı'ndaki V404 Cyg yıldızından böyle şiddetli X ışını parlamaları aldılar. Bunlar bilinen nötron yıldızlarının parlamalarıyla kıyaslanarak V404 Cyg yıldızında bir karadelikğin "olay ufku" bulunduğuna sonucuna varıldı.

Selçuk Alsan

Science et Vie, Kasım 1997

5. Ulusal Bilim Olimpiyatı Sonuçlandı

11-15 Aralık 1997 tarihleri arasında ikinci aşama sınavları yapılan Beşinci Ulusal Bilim Olimpiyatları'nda Biyoloji, Matematik, Fizik, Kimya ve Bilgisayar dallarında madalya kazanan öğrenciler belli oldu.

Beşinci Biyoloji Olimpiyatı'nda Ahmet Yunus Özdemir altın; M. Emin Muratoğlu, Çağrı Şakalar ve Muhammet Emin Vural gümüş; Erkan Uslu, M. Nevzat Çizmeci, Fatih Dikmen, Muhammet Uyanık, Muaz Güngören ve Fatih Solak bronz madalya aldılar.

Beşinci Matematik Olimpiyatı'nda, Kazım Büyükboduk ve Mehmet Bumin Yenmez altın; Melih Onuş, Duru Türkoğlu ve Fatih Mehmet Doğu gümüş; Sabri Yılmaz, Sabri Kılınc, Alper Altan, Mehmet Akif Erişmiş, Hüseyin Acan, Muharrem Başer ve Onur Doğan bronz madalya aldı.

Beşinci Fizik Olimpiyatı'nda, Tuncay Erdöl ve İnanç Kanık altın; Ayhan Düzgün, Adem Engin, Ragıp Pala ve Murat Taş gümüş; Barış Naki-boğlu, Hasan Sazcı, Bekir Sami Acar, Murat Polat, Sedat Müftü ve Ali Cafer Gürbüz bronz madalya aldı.

Beşinci Kimya Olimpiyatı'nda, Ali Canher, Salih Özçubukçu ve Şahin Ateş altın; Cafer Tayyar Yavuz, Ferdi Karadaş ve Ömer Çengel bronz; Adnan Buğdaycı, Ayşe Asatekin, Özcan Değirmenci, Enes Kaya, Erhan Okuyan, Turgut Alper Özkan ve Burak Yılmaz bronz madalya aldılar.

Beşinci Bilgisayar Olimpiyatı'nda Barış Temelkuran ve Şükrü Tikveş altın; Sinan Öz, Fatih Bayramoğlu, Hakan Gürsoy ve Erdem Güven gümüş; Abdullah Öner, Onur Domaniç, Erkin Bahçeci ve Kayhan İnce bronz madalya aldılar.

Elektronik Ticaret Semineri

TBV-TÜSİAD işbirliğinde, 5 Aralık 1997'de Çırağın Otelinde "Elektronik Ticaret Semineri" düzenlendi. Seminerde Avrupa Topluluğu, WTCM, IBM, TÜSİAD, TÜBİTAK ve Dış Ticaret Müsteşarlığı'ndan konuşmacılar söz aldılar.

İş dünyasında elektronik ortamda sınırları kaldıran ve ekonomiye yeni bir boyut getiren 'Elektronik Ticaret' konusundaki gelişmeleri paylaşmak amacıyla gerçekleştirilen Elektronik Ticaret Semineri'nde TÜBİTAK BİLTEN Müdürü Prof. Dr. Murat Aşkar, elektronik ticaret kavramı, tarafları, elektronik ticarete dünyada karşılaşılan sorunlar ve bu sorunların Türkiye'de ele alınış biçimleri gibi konulara yer verdi.