



Bilim ve Teknoloji Haberleri

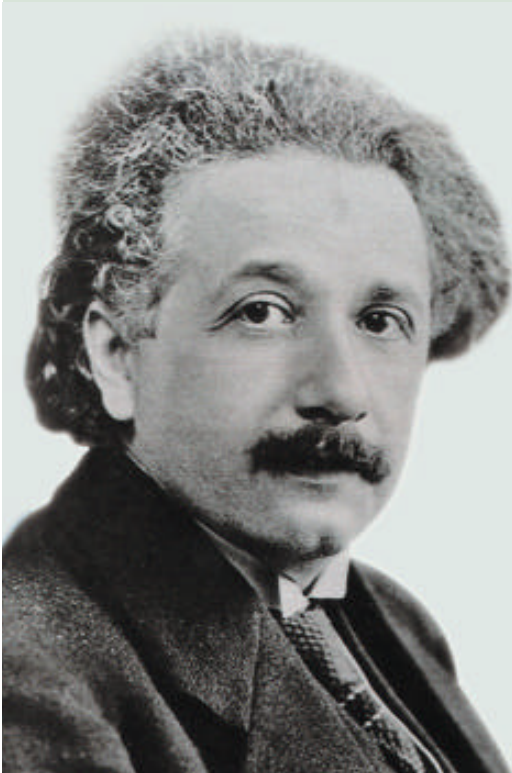
Selçuk Alsan - Raşit Gürdilek

Evrenin Genişlemesi Hızlanıyor

İki uluslararası astrofizik ekibi, 40 kadar supernovayı (yıldız patlaması) gözlemleyerek aynı sonuca vardılar: Evren'in genişlemesi hızlanıyor. Bu süpernovalardan biri, bugüne kadar bulunan en uzak süpernovalardandı: 7 milyar ışık yılı ötemizde.

Bu iki ekipten biri, Kaliforniya'daki Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarından Saul Perlmutter yönetimindeki Supernova projesi ekibi, diğeryse Weston Creek'deki (Avustralya) Mount Stromla ve Siding Spring gözlemevlerinden Brian Schmidt yönetimindeki yüksek-Z Süpernova projesi ekibiydi. Bu 40 supernova, bugünkü kuramın öngördüğünden çok daha hızlı olarak birbirlerinden uzaklaşıyorlardı.

Demek ki yıldızların birbirinden uzaklaşmasını sağlayan ve Evren'in daralmasına yolaçacak kütleçekimi yenebilecek bir enerji vardır. Einstein 1917'de aynı şeyi düşünmüş ve bu düşünceyi denklemlerine "evrensel değişmez" adıyla eklemiştir. Ne var ki Einstein bir 10 yıl kadar sonra bu görüşünü geri çekmiş, bu düşüncenin hayatının en büyük yanılması olduğunu söylemişti.



Bu iki astrofizik ekibinin çalışması, nihayet böyle bir değişmez olduğunu ve bunun Evren'in genişleme hızını belirlediğini gösterdi. Nereden geldiği henüz bilinmeyen bu enerji, Evren'de varolan toplam enerjinin % 70'ini oluşturuyor; buna karşı görünen ve görünmeyen madde toplam enerjinin yalnızca % 30'unu içeriyor. Resimde sağda söz konusu olan süpernovalar görülmekte. Bir supernova patlaması bir gökada kadar ışık enerjisi vermektedir.

Science et Vie, Şubat 1999

Ayda Helyum-3 Var

Arizona ve Hawaii Üniversiteleri araştırmacılarınca oluşturulan bu harita, Ay'daki helyum-3 (^3He) rezervlerini gösteriyor. Helyum-3 gelecekte uzay kaşiflerince enerji kaynağı olarak kullanılabilir. Helyumun bu izotopu, 21. yüzyılda füzyon tipi nükleer reaktörlerin ideal yakıtı olarak düşünülüyor; bu tip reaktörler çok az radyoaktif atık bırakarak elektrik oluşturabilecek. Helyum-3 yer küremizde az Ay'daysa bol bulunduğundan Ay'dan dünyaya getirilecek. Fakat bu yapılmadan önce fizikçilerin ve mühendislerin nükleer füzyonun (hidrojen atomlarından helyum oluşması) bütün inceliklerini öğrenmesi gerekiyor. Geleceğin altını olacağı benzeyen helyum-3'ün kullanılmaya başlaması on yıllar sonra gerçekleşebilecek. Resimde açık renkli alanlar helyum-3'ü gösteriyor.

Science et Vie, Şubat 1999

Göktaşı İzleyici Video-Teleskop

NASA'nın göktaşı araştırma bütçesi 1998'de iki katına çıkarak 3 milyar dolara erişirken, Amerikan Hava Kuvvetleri, gök cisimlerini en hızlı izleyen bir sisteme sahip olmakla övünüyor: LINEAR (=Lincoln Near Earth Asteroids Research= Lincoln Dünyaya Yakın Göktaşlarını Araştırma Projesi). LINEAR, 1 m çapında bir teleskopla bağlantılı bir video sisteminden oluşuyor. Asıl amacı uyduları ve yörüngeye oturmuş uydu süprütülerini izlemek olan LINEAR, göktaşlarının da mükemmel izliyor. LINEAR ayda yalnız 10 gece aktif. Buna rağmen bir yarıyılıda 64 göktaşı ortaya koydu; bu, bütün diğer göktaşı programlarının bulduğu toplam göktaşlarından daha fazladır. Bu mükemmel sonuca video sisteminin aşırı duyarlılığı sayesinde varılabildiği: bu sistem saniyenin yüzde birinde 5 milyon piksellik bir görüntü sağlamaktadır.

Science et Vie, Şubat 1999