

Çok Yaşa Dört Boyutlu Evren!

Evren neden böyle? Neden üç uzay boyutu ve bir zaman boyutu, toplam dört boyut var? Evren felsefesinin (kozmo-filozofi) bu parlak sorularına Classical and Quantum Gravity (Klasik ve Kuantum Kütleçekimi) dergisi şöyle yanıt veriyor: Çünkü bunun dışındaki olasılıklar, Evren'in yaşamasına izin vermezdi.

ABD'de Princeton, New Jersey'deki İleri Çalışmalar Enstitüsü'nden Amerika'lı araştırmacı Max Tegmark, Evren'in uzay boyutu üçten az olsaydı yaşamın (ve kütleçekiminin) mümkün olamayacağını söylemektedir. Bu durum üçten fazla boyut için de doğrudur: Evren'in üç-

ten fazla uzay boyutu olsaydı, ne Güneş'in etrafında gezegenler, ne de



Altta ki sarı kare dışında yaşamamız olası değil

atom çekirdeği etrafında elektronlar yörüngede kalabilirdi.

Bizim evrenimiz dışında varolabilecek bütün evrenler, kararsız ve önceden kestirilemez olurdu (tabloya bakınız).

Bu olası evrenler içinde, kuramsal olarak, yalnız takyonların (ışıkdan daha hızlı parçacıklar) varolduğu bir evren devam edebilirdi.

Evren'imiz dört boyutlu olduğu için çok mutlu olmalıyız. Bu, varoluşa, kararlılığa, düzenliliğe ve yaşamın zenginliğine elverişli olan tek evrendir.

Science et Vie, Ocak 1998

Antimaddenin Yenilgisi

Acaba Evren, madde ve antimadde bölgelerinden oluşan yamalı bir bohça mı? Biliyoruz ki tümüyle maddeden yapılmış bir bölgede yaşıyoruz; çünkü madde ve antimaddenin birbirlerini yok etmesiyle son bulan tepkimelere tanık olmuyoruz. Astronomların büyük çoğunluğu, bütün Evrenin maddeden yapıldığı kanısındadır. Buna rağmen Evren'in ilk anlarında, en az gökadarlar büyüklüğünde antimadde adaları bulunduğunu düşünenler vardır. Üç fizikçi böyle bir şeyin olmadığını şöyle kanıtladılar: Eğer antimadde adaları olsaydı, Büyük Patlama'dan hemen sonra madde ve antimadde bir-

birini yok edecek, bu yokoluş çok yüksek enerjili fotonlar yaratacak, Evrenin genişlemesiyle bu fotonlar soğuyacak ve onlardan geriye bütün Evrene yayılan gama ışınları kalacaktı. Gerçekten de böyle bir gama ışıması vardır; fakat bu ışıma hesapla bulunanın beşte biri kadardır. Üç fizikçi, bu verilerin, Evren'in madde ve antimadde adalarından oluştuğu tezini çürüttüğünü bildirmektedir. Yine de küçük bir kuşku kalmıştır: 2000 yılından az sonra uzaya fırlatılacak uluslararası uzay istasyonunda bir de antimadde detektörü bulunacaktır.

Recherche, Ocak 1998

Cahit Arf Dosyası

Geçen ayki sayımızda ücretsiz ek olarak verdiğimiz "Cahit Arf Anısına" başlıklı dosyanın kısıtlı sayıda ayrı basımı mevcuttur. Bilim ve Teknik Dergisi mevcut ayrı basımları, okurların talebi üzerine, TÜBİTAK Başkanlık Binası'ndaki reyonda satışa sunmuştur. 100 000 TL. fiyat ile satışa sunulan ayrı basımlar, bilim ve teknik dergisi abonelik ve sipariş adresinden posta havalesi ile de edinilebilir. İlgili adres ve ödeme yöntemleri için bu sayıdaki abone formundaki hesap numarası ve diğer bilgilere başvurabilirsiniz.



Tavşan Yavrularında Yeni Bir Hastalık

1997 Ocak ayında Fransa'nın Poitiers bölgesinde, yeni bir viral hastalık, tavşan yavrularının üçte birinden fazlasının ölümüne yol açtı. Bu virüs, hastalanan yavruların %40'ının ölümüne yol açan bir ishale neden olmaktadır. Yavrular 50 günlük kadar ölür; yani kesime gönderilme zamanları olan 11 haftadan çok önce. Şimdilik "bağırsak gribi" adı verilen bu hastalık kesinlikle bir virüse bağlıdır; INRA (Fransa Devlet Tarım Araştırma Enstitüsü) ve CNEVA (Fransa Devlet Veteriner Hekimlik ve Besin Araştırmaları Merkezi) hâlen bu virüsü bulmaya çalışıyor.

Hastalık, tavşanların miksomatoz hastalığındaki gibi kan emici böceklerle (sivrisinek, bit) ya da tavşanların viral kanama (hemoraji) hastalığı gibi rüzgârla bulaşmamaktadır. (Bunlar Avustralya'da aşırı çoğalan tavşanları azaltmak için devlet eliyle tavşanlara bulaştırılan mikroplardır). Bu defa da bu mikrobu zavallı tavşanlara yine insanlar (bu defa istemeden) bulaştırmıştır: Teknisyenler, besin dağıtıcılar, mezbaha işçileri, et parçalayıcılar vb. Aşırı ve tedavi olmadığından ve zarar çok fazla olduğundan acil önlemler alınması gerekmektedir.

Science Vie, Ocak 1998