

## Yeni bir Evren Modeli

Zeynep Ünalın

**K**aradeliklerin zıttı varsayılan, maddeyi Kütlemek yerine kusan akdelikler! Karadelik ve akdeliği birbirine bağlayan Einstein-Rosen köprüleri!

Geçen ay *Physics Review B* dergisinde çıkan, bu kavramların sıkça kullanıldığı bir makalede evrenimizin başka bir evrende bulunan bir karadelinin içinde olduğundan bahsediliyor. Aslında bu fikir yeni değil. Aralarında B. Temple ve J. Smoller'ın da olduğu birçok bilim insanı, evrenin bir karadelik içindeki patlama sonucu oluştuğunu öngörmüştü. Poplawski'nin geçen ayki makalesi biraz farklı. Poplawski, her karadelinin genel görelilikte bir Einstein-Rosen çözümü olduğunu söylüyor. Karadelik oluşurken, eşzamanlı olarak, Einstein-Rosen köprüsünün diğer ucunda

bulunan akdelikten başka bir evrenin oluştuğu öngörülüyor. Poplawski, bu evren modeli ile kozmolojideki bazı problemlerin -örneğin karadeliklerdeki bilgi kaybının- ortadan kalktığını belirtiyor. Ancak model, iç içe geçmiş evrenlerden oluşan bir evren silsilesi sunduğu için maddenin başlangıcı sorusu yine yanıtsız kalıyor.

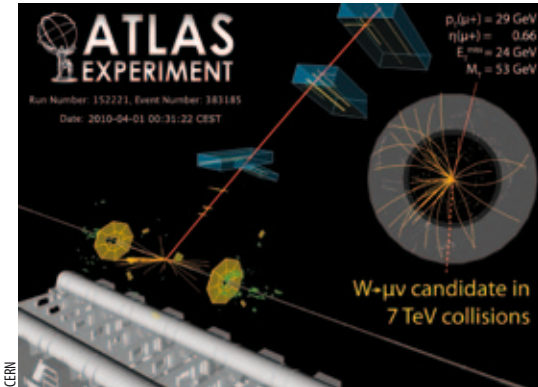
## CERN'de Zayıf Kuvvetin İzi Belirmeye Başladı

Melahat Bilge Demirköz

**CERN**'deki Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nda (LHC) 30 Mart'ta yüksek enerjili (7 TeV'de) çarpışmalar başlamıştı. LHC çarpışmalarına

devam ederken, o günden bu yana tüm dünya medyası gelişmeleri merakla izliyor.

LHC şu anda yüzde 60 verimlilikle çalışma temposunu yakalamış durumda. Bu da bir günde ortalama 15 saat boyunca çarpışmaların devam edebilmesi demek. Bu yazının yazıldığı 25 Mart itibarıyla, dört deney düzeneği noktasında da saniyede yaklaşık 600 çarpışma gerçekleşmekte. LHC her deney düzeneğinde çemberin içindeki dönüş başına sadece iki çift parçacık huzmesini çarpışmakta. Çarpışan huzme ikilisi sayısının artmasıyla, LHC'de saniye başına düşen çarpışma sayısının önümüzdeki günlerde artırılması heyecanla bekleniyor.



LHC'deki dört deneyde de şimdiye kadar toplanan çarpışma sayısı miktarı 60 milyona ulaştı. Sayının büyümesiyle birlikte doğanın dört kuvvetinden biri olan zayıf kuvvetin izi belirmeye başladı. Zayıf kuvvetin taşıyıcılarından olan W ve Z parçacıkları 1983 yılında CERN'deki SPS çarpıştırıcısı sayesinde UA1 deneyinde keşfedilmiş ve bu keşif UA1 deneyinin lideri olan Prof. Carlo Rubbia'ya ve SPS hızlandırıcısının fikir babası Dr. Simon van der Meer'e Nobel Ödülü'nü getirmişti. LHC'de zayıf kuvvetin taşıyıcıları olan W ve Z parçacıklarının tekrar görülmesi hem kalibrasyon hem de fizik için önemli ölçümlere yol açması açısından önem taşıyor. ATLAS deneyi geçtiğimiz hafta içinde W parçacığı olması ihtimal dahilinde olan iki çarpışmanın fotoğrafını yayınlayarak, CERN'deki tüm fizikçileri heyecanlandırdı. Daha nadir olarak ortaya çıkan Z parçacığının da yakında gözlemlenmesi umuluyor.

