

LHC, 2009 Baharında Yeniden Çalışacak

Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nda (LHC) helyum kaçağı yüzünden ortaya çıkan arızanın hemen ardından CERN'de konuyla ilgili bir inceleme başlatılmıştı. İncelemenin ortaya koyduğu ilk sonuç, kaçağa hızlandırıcının mıknatıslarından ikisinin arasındaki hatalı elektrik bağlantısının neden olduğu.

Olayın tam olarak anlaşılmasından önce çarpıştırıcıda kaçağın olduğu bölgenin oda sıcaklığına getirilmesi ve söz konusu mıknatısların da inceleme için açılması gerekiyor. Bu da 3-4 hafta sürecek bir iş. Konunun ayrıntıları ancak o inceleme tamamlandıktan sonra ortaya çıkacak.

CERN Genel Direktörü Robert Aymar "LHC'nin 10 Eylül'deki başarılı açılışının hemen ardından gelen bu olay, hepimiz için tam bir psikolojik darbe oldu. Bununla birlikte LHC'nin başarılı bir şekilde devreye alınması

da yalnızca yıllar süren zorlu bir hazırlığın değil, onun yanında hızlandırıcı kompleksini yapanların ve çalışanların yeteneğinin de güzel bir kanıtı oldu. Bu sorunun da üstesinden aynı titizlik ve beceriyle geleceğimize hiç kuşku yok." diyor.

ABD'de Fermilab'daki dünyanın ilk büyük ölçekli süperiletken hızlandırıcısı Tevatron'un işletmeye alınmasında yer alan Peter Limon "LHC çok karmaşık bir aygıt. Boyut olarak büyük olmasının yanında birçok alanda teknolojinin sınırlarını da zorluyor. Böyle makinelerde özellikle ilk başlarda çalışmayı, kısa ya da uzun süreli durduran olaylar hep olur" diyor.

CERN yetkilileri kendilerine destek olan benzeri sözleri aralarında Almanya'daki DESY'nin (1992-2007 yılları arasında çalışan HERA adlı süperiletken çarpıştırıcının olduğu yer) de bulunduğu birkaç laboratuvarın yetkililerinden daha duymuş. DESY Direktörü Albrecht



Wagner "LHC'nin devreye alınmasını DESY'de büyük bir heyecanla izledik. İlk günkü başarısından da çok etkilendik. CERN'deki arkadaşlarımızın sorunu hızla çözeceğinden eminiz. Biz de elimizden geldiğince onlara destek olmayı sürdüreceğiz." diyor.

İnceleme ve onarım için gereken zaman, LHC'nin CERN'deki zorunlu kış bakım döneminden önce yeniden çalıştırılmasını engelleyecek. Bu durumda çarpıştırıcının yeniden çalıştırılması en erken 2009 baharının başlarında gerçekleşecek.

Çağlar Sunay

<http://press.web.cern.ch/press/PressReleases/Releases2008/PR10.08E.html>

Yeryüzünün En Eski Kayaları Bulundu

Kanada'nın Hudson Körfezi kıyısındaki yaklaşık 10 km'lik bir bazalt (volkanik kaya) bölgesindeki bir dip kaya sahasında yeryüzünün bilinen en eski kayaları bulundu. Nuvvuagittuk yYeşiltaş Kuşağı denen bölgede bulunan kayaların rengi pembemsi kahverengi. Bilim insanlarının hesabına göre bu kayalar 4,28 milyar yıl önce (gezegenin oluşumundan hemen sonra) oluşmuş. Jeokimyacılar bulunan kayaların yaşını belirlemek için kayaların içeriğindeki samaryum ve neodimyum elementlerini analiz ettikleri, izotoplu tarihlendirme yöntemine başvurmuş. Bulunan bu kayalardan önce dünyanın en eski kayaları Kanada'nın kuzeybatısında bulunmuş olan 4,03 milyar yaşındaki kayalardı.

Kanada'nın Montreal kentindeki McGill Üniversitesi'nden Jonathan O'Neil'e göre bu kayalar büyük



olasılıkla Güneş Sistemi'nin doğuşunun hemen ardından Dünya'nın yüzeyinin soğumasıyla oluşan ilk yerkabuğunun kalıntıları. O'Neil "Belki de bu gezegenimizin ilk (orijinal) yerkabuğu; ve ondan önce sabit bir kabuk hiç oluşmamıştı. Bu, yanıt bekleyen zor ve önemli bir soru." diyor.

Bilim insanları bu kayaların üzerinde çalışmanın, gezegenimizin oluştuğu ilk dönemlerde neye benzediğine ilişkin önemli ipuçları verebileceğini düşünüyor. Dünya, Güneş Sistemiyle birlikte 4,57 milyar yıl önce oluşmuştu. Bulunan kayalar da bu tarihten yaklaşık 290 milyon yıl sonra oluşmuş.

Bazı bilim insanları kayaların taşıdığı kimi



özelliklerin, o dönemde bile yeryüzünde su bulunduğunu gösterdiğini düşünüyor. Okyanusların ilk olarak ne zaman ortaya çıktığı, suyun yeryüzünde mi oluştuğu yoksa Dünya'ya çarpan kuyruklu yıldızlarca mı getirildiği gibi konularda bilim dünyasında hâlâ ciddi tartışmalar var.

Bulunan kayaların doğası, oluştuğu dönemin sıcaklığına ilişkin de ipuçları veriyor. Büyük olasılıkla gezegenimiz oluştuğunda tam bir kaynayan kazan gibiydi. Ama çok kısa bir süre sonra günümüzden çok da sıcak olmayan bir dereceye kadar soğudu.

Bilim insanları çok merak ettiği bir konu da yeryüzünde yaşamın ne zaman ortaya çıktığı. Dünya'daki ilk yaşam biçiminin bakteri olduğu düşünülüyor. Ne yazık ki bulunan kayalarda yapılan incelemelerde, o dönemde yaşamın olduğunu gösteren doğrudan bir kanıt görülemedi.

Çağlar Sunay

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7639024.stm>
<http://www.msnbc.msn.com/id/26890176/>