

NÜKLEER DENEMELERDEN DEPREM TAHMİNLERİNE

WALTER FROHLICH

Birleşik Amerika 1971 Kasımında Alaskanın Amchitka adasında tarihin en kuvvetli nükleer infilâkini meydana getirmeye hazırlanırken, dünyanın her tarafından bilginler, çevre uzmanları ve halk Cannikin ismi verilen bu denemenin durdurulması için ağır baskı yapmışlardır.

Bu ıssız adada bir mil derinlikteki bir çukurda meydana getirilecek bir nükleer infilâkin büyük depremlere ve muazzam met ve cezir dalgalarına sebebiyet vereceği ve av hayvanlarını yok edeceği yolundaki olumsuz tahminlere rağmen Birleşik Amerika bu denemeyi yapmıştır. Fakat daha aradan bir kaç saat geçmeden bu felâket tahminlerinin gerçekleşmeyeceği belli olmuştur.

Şimdi, aradan hemen hemen bir yıl geçtikten sonra bilginler, beş megaton gücündeki bu denemeye ilgili bilgilere dayanarak, insanlığa faydalı olabilecek sonuçlar elde etmektedirler.

Elde edilen faydalı sonuçlardan biri Birleşik Amerika Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi (NOAA) tarafından dört yerde gayet hassas cihazlarla yapılan miktarı araştırmasıdır.

NOAA jeofizik uzmanları W.P. Hasbrouck ve J.H. Allen bu denemeden elde edilen bilgiyi inceledikten sonra Cannikin'in Amchitka üzerindeki miknatis alanını devamlı şekilde değiştirdiğini bildirmişlerdir. Bilginler bu değişikliğin yer altı basıncındaki değişikliklerden meydana geldiğini tahmin etmektedirler. Bilginler, laboratuvarlardaki denemelerde basıncın kayanın miknatis özelliklerini değiştirdiğini ispat etmişlerdir. Fakat dünyanın büyük bir kısmını ilgilendiren bir denemede bazan laboratuvar sonuçları aynı olmamaktadır.

Miknatis yoğunluğu gamma olarak ölçülmektedir. Amchitka'daki değişiklikler patlama sahasının bir tarafında da 11 gamma eksilmeyi göstermektedir. Hasbrouck ve Allen bunun bir taraftan artan basınç ve diğer taraftan da artan gerilimden ileri geldiği kanaatindedir.

Toplam olarak 24 gammalık değişiklik, dünyanın 50,000 gammalık miknatis yoğunluğu ile mukayese edildiği zaman çok

küçüktür, fakat Hasbrouck ve Allen bunun Piezomiknatis etkisi olarak bilinen bu olayın doğada mevcut olduğunu isbat etmeye yettiğini ve muhtemelen büyük depremlerden önce meydana geldiği bilinen basınç ve gerilimlerin tesbitinde kullanılabilmesine inanmaktadırlar.

İki araştırmacı ne miktar basıncın belirli bir magnetik değişikliğini meydana getirdiğini tayin etmeğe çalışmakta ve bu buluşların başka mahallerde de ispatlamayı istemektedirler.

Bilim adamları depremlerin yaklaşık olarak zamanını, yerini ve gücünü önceden tahmin etmeyi başarırlarsa alınacak gerekli tedbirler ölüm ve zararı azaltabilir, ya da önleyebilir. Bu sayede beklenen depremleri yatıştırmak, ya da bunların gücünü azaltmak bile mümkün olabilir.

Bu araştırmalar Birleşik Amerikada ve diğer ülkelerde yapılan ve deprem mekanizmalarının daha iyi anlaşılmasına yol açan bir çok araştırmalardan biridir. Örneğin bilim adamları Colorado'da bir petrol alanındaki derin kuyulara su verilip çekilmekte depremlerin nasıl «başlatılıp durdurulduğunu» geçenlerde Birleşik Amerika Ulusal Bilim Akademisine ayrıntılı bir şekilde anlatmışlardır.

Birleşik Amerika Ulusal Bilim Kurumu on iki kadar üniversitede deprem üzerinde yapılan araştırmaları desteklemek için 1971 yılında yaklaşık olarak üç milyon dolar sarfedilmiştir ve bunu bir kattan fazla artırmayı tasarlamaktadır.

Bilim Kurumunun çabasının önemli bir kısmı depremlere dayanıklı bina, köprü ve diğer yapıların yapılmasını sağlamak için deprem mühendisliği programı şeklindedir. Bu çalışma Kurumun yeni organize edilmiş olan Ulusal İhtiyaçlara Uygulanacak Araştırma Programının bir parçasıdır.

Ulusal Bilim Kurumunun Deprem Mühendisliği Araştırma Bölümü yöneticisi Charles Thiel bu program sayesinde ilgililerin, özellikle hangi yer hareketlerinin zarara yol açtığı olmak üzere, depremlerin çeşitli yapıtlar üzerindeki etkilerini ölçen pille işleyen bir alet olan akselerograf'tan bin tane yerleştirmiş olduklarını sövlemsitir.

USIS'ten