

Nükleer İnfilâklerle Kanal Hafriyatı [*]

Ploughshare kanalları

Panama'daki hadiselerin teker-rürü, herkesin gözünün, atom ener-jisinin sulhçu maksadlar için kulla-nılmasını temin gayesi ile Atom E-nergy Commission-AEC) araştırma-lar yaptığı Livermore'daki (Kalifor-niya) Ploughshare projesi labora-tuarlarına çevrilmesine sebep ol-muştur. Yeni bir berzah kanalının açılması gözönüne alınarak Plough-share âlimleri hesaplarını, son de-rece büyük bir titizlikle, sözü geçen kanalın nükleer infilâklerle ile haf-redileceği ihtimaline karşı yapmak-tadırlar. Ploughshare ilgilileri, geniş ve tabanı deniz seviyesinde olan bir kanalı normal inşaat metodların-dan daha ucuza ve 2 sene zarfında açabileceklerinden emin bulunmak-tadırlar.

Ploughshare optimistleri çalış-malarını, Nevada Çölünde gerek kimyasal gerekse nükleer infilâklerle açılan bir seri kraterlerdeki e-tüdlere istinad ettirmektedirler. İlk defa 1957 yılında 1,2 kiloton veri-mindeki pek fazla tekâmül etmemiş olan Buster - Jungle U. atom bom-bası kullanılmak sureti ile 16,3 m derinlikte ve 79 m çapında oval bir çukur açılmıştır. Bunu takiben pat-latılan Teapot - Ess bombasından da benzer netice alınmıştır. Fakat bu defa bomba daha derine yerleş-tirmek sureti ile daha derin daha geniş bir krater meydana getiril-miştir. Bunları takiben daha bir-cok infilâklerle tecrübe edilmiştir. Bütün bu infilâklerden faydalan-an Ploughshare âlimleri bir tak-im inanılır teoriler kurarak bazı sonuçlar elde ettiler. En büyük kraterler 1962 Sedan (100 kiloton) ve Danny Boy (400 kiloton) patlat-maları ile meydana getirilmiştir. Elde edilen neticeler, Ploughshare âlimlerinin nükleer infilâklerle için bulduğu kaidelerin, yumuşak za-minlerde olduğu kadar sert ve kesif kayalarda da aynı derecede cari ol-duğunu göstermiştir.

Optimum Derinlik

Kaidelerin hakikaten fevkalâde sahil olduğu dikkati çekmektedir. Buster Jungle U. bombasından oldu-ğu gibi patlama, az derin olan yer-lerde olursa enerjinin büyük bir kısmı kaybolarak havaya gitmekte-

Çeviren :
Ferruh ANIK
Yük. Müh.



dir. Derine gömülmesi halinde infilâk neticesi bomba, çok miktarda toprak ve kırılmış kaya parçaları-nın fırlamasına; fakat buna muka-nın tekrar krater içine düşmesine sebep olmaktadır. Bomba tam yeri-ne yerleştirildiği takdirde taşların büyük bir kısmı dik şevli çukurun dudak diye isimlendirilen yanlarına atılmaktadır. Bu durum nazarı dik-kate alındığı takdirde 100 kiloton-luk bir bombanın 180 m derinliğe, 1 megatonluk bir bombanın ise 400 m derinliğe yerleştirilmesi icab et-mektedir.

Ploughshare, halen bir hat bo-yunca nükleer infilâklerle hasıl ede-rek hendekler açmak sureti ile bir kanal hafretmeyi tecrübe etmemesi-ne rağmen kimyasal patlamalar ile problemi sıhhatli olarak etüd et-miştir. Bilindiği gibi Ploughshare ilgililerine göre kuralar her iki infilâk şekline de uygulanabilmekte-dir. Nükleer bombalar bir tek bom-banın meydana getireceği kraterin yarıçapına eşit aralıklarla ve bir hat üzerinde dizi halinde yerleş-tirildikleri takdirde, seri halinde infilâklerle meydana getirmek sureti ile kayalar yanlara atılarak tabanı gayet düzgün bir kanal hafredilmiş olacaktır. Meselâ, herbirinin verimi 100 kiloton olan 100 infilâkle 490 m genişliği haiz, 107 m derinlikte ve 25,7 km uzunlukta bir kanal açıla-bilecektir. Bombaların deniz sevi-yesinin takriben 18 m altına yer-leştirilmeleri halinde geniş bir sey-rüsefer kanalı elde edilecektir.

Zararsız bulutlar

Bir yeraltı infilâki ile bir kra-ter meydana gelirken zemin üzerinde daima bir toprak mantar teşek-kül etmektedir. Ayrıca sıcak gazla-rın itmesi ile havaya bir toz bulu-tu yükselmektedir. Tozların ve di-ğer parçaların büyük bir kısmı kra-terden ençok 4 km uzaklara yayıl-makta ve hemen çökmektedirler. Bu tozların radyoaktivitesi çok az-dır. İnfilâkin meydana getirdiği radyoaktivitenin hemen hepsi tek-rar krater içine düşen parçaların arasında kaybolmaktadır. Ploughs-hare ilgilileri zararsız ve en son tek-niğe göre imâl edilen bombalar kul-lanıldığı takdirde meydana gelecek radyoaktivitenin tesirinin mühim-senmiyecek kadar çok az olacağını

dan emindirler. Fakat buna muka-bil yeni açılan kanala yakın oturan halkın en az 6 ay civardan uzaklaş-tırılması icab etmektedir. Tıbbi müşahedeye tâbi tutmak sureti ile, hafriyattan iki hafta sonra ka-nal civarında işçi çalıştırılması, ay-rica mümkün görülmektedir.

Ploughshare âlimleri, rüzgâr du-rumuna ve diğer atmosfer şartları-na dikkat edilmesi halinde havada-ki titreşim dalgalarının ciddi bir hasara sebep olmayacağına inan-maktadırlar; buna mukabil yer altında meydana gelecek titreşim dalgalarının tesir derecesi hakkın-da mütereddittirler. Bir dağ tepe-sinde bir çukur açmak için 50 me-gatonluk bir infilâk meydana getiri-lirse kilometrelerce uzaklarda meydana gelecek yer sarsıntısı ne-ticesi binaların yıkılması ihtimali vardır. Bir şans eseri olarak Pana-ma kanalı yerine kaim olacak yeni kanal için seçilen güzergâhların en az üç tanesi az ormanlık ve hemen hemen gayri meskûn bölgelere rast-lamaktadır. Buralarda çok az mik-tarda, sadece kulube cinsinden evler zarar görecektir. Diğer bir tehlike kanal dibinden sızması ihti-mali olan radyoaktivitedir. Bu şe-kilde meydana gelecek radyoaktivi-tenin miktarının hesabı için her-hangi bir metod yoktur; ancak rad-yoaktivitenin kanal dibinde hareket ederek uzaklaşacağı hususundaki mütalâalar kesindir.

Ploughshare projesi genel kur-mayı, nükleer hafriyatın çok ucuza malolacağı üzerinde ısrar etmekte-dirler. Çok büyük çaptaki işlerde istimal edildikleri takdirde atomlar dünyanın en ucuz işçileridirler ve seneden seneye de maliyetleri düş-mektedir. Ploughshare'ın İlmî Di-rektörü Dr. Gerald W. Johnson, Doğu Panamadaki Sasardi - Morti güzergâhında tabanı deniz seviye-sinde olmak üzere açılacak bir ka-nalın, kullanılmaya hazır olarak, toplam 170 megatonluk bir infilâk ile 500 milyon dolara mal olacağını söylemiştir. Bu fiat 50 sene evvel inşa edilmiş Panama kanalının bu-günkü inşaatından biraz yüksek-tir.

[*] TIME, 31 Ocak 1964