

Yeni Bir Enerji Kaynağı

SICAK KAYALAR

- Yerin derinliklerinde bulunan sıcaklık, kaya bloku çevresinde su kaynağı olmasa bile, "HOT DRY ROCK" (içinde su bulunmayan sıcak kaya) diye adlandırılan yeni bir yöntemle insanlığın hizmetine sunulabilecektir.

Bilim adamları, derinliklerde kayalar arasında bulunan sıcak su kaynaklarını sondajla bulup, enerji üretiminde, sıcak su olarak yerleşim merkezlerinin ısıtılmasında ya da termal kaplıca ve benzeri hammamlarda kullanmak yerine, daha değişik bir yöntem deniyorlar. Bu yeni yöntem uygulandığında yeraltı su kaynaklarından yararlanırken aniden ortaya çıkabilen sorunlarla (kaynağın kuruması, aniden azalışı vb.) karşılaşmayacaktır. "Hot Dry Rock" sistemi, enerji üretimini sağlam bir yatırım haline getirecektir.

Zorunlulukların düşünme ufukumuzu genişlettiği, yepyeni buluşlara neden olduğu bilinen bir gerçektir. Elde bulunan enerji kaynaklarının giderek tükenmesi, atom santrallerine dayalı enerji üretiminin nükleer artıklar ve beklenmedik radyoaktif sızıntılar gibi sorunları beraberinde getirmesi, bilim adamlarını daha güvenli ve artık bırakmayan enerji kaynaklarına yöneltmiştir. Bu amaçla ortaya atılan "Hot Dry Rock" yönteminde, yerin merkezine doğru sondaj delikleri açılmakta ve ekonomik bir ısıya erişmek amacıyla delme işi en az 2000 m'ye kadar sürdürülmektedir. Bu derinlikte hüküm süren ısı 200°C kadardır. Sistemin tesisi için gerekli diğer şartlar ise, bu seviyede granit kayasına erişilebilmesi ve ayrıca söz konusu kaya kütlelerinin yeraltı suyu girişine engel olacak ölçüde sızdırmaz olmasıdır. Böyle bir kaya bloku içerisinde basınçlı su ile parçalama yoluyla havuzlar oluşturulmakta ve söz konusu havuzlara, döşenen borular vasıtasıyla soğuk su pompalanmaktadır. Kayanın sıcaklığı ile buhar haline dönüşen su, yine bir boru aracılığıyla yeryüzüne dönmekte ve elektrik santralının buhar türbinlerini çevirmektedir. Bu işlem sonucunda elektrik enerjisi üreten ve henüz tamamiyle verimli ısı değerini kaybetmemiş olan su, bu defa da merkezi ısıtma sisteminde kullanılarak ikinci bir yarar sağlamış olmaktadır.

Derinliğin artmasına paralel olarak, elde oluncak buhar ısısının da artacağını dile getiren uzmanlar, bu sistem sayesinde 50 MW'lık elektrik enerjisi üretmenin mümkün olabileceğini belirtmektedirler. Şu an için bu rakam belki büyük görünmeyebilir, fakat, henüz başlangıç aşamasında bulunduğu da unutulmamalıdır.



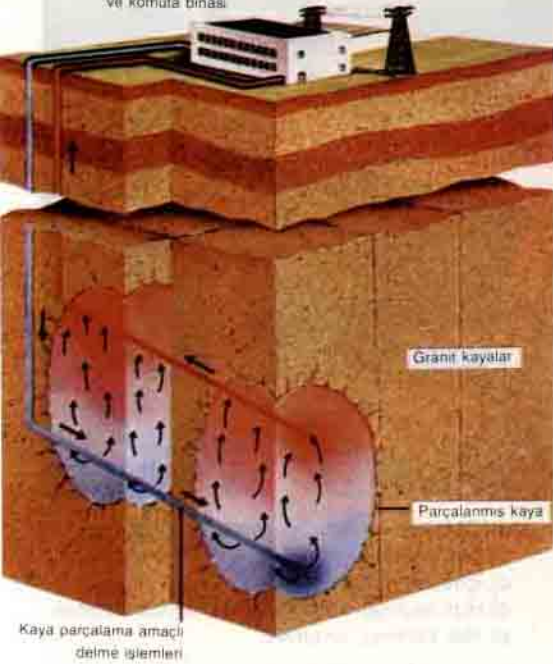
Hawaii adasında bulunan Kilawea volkanından patlamadan sonra ortaya çıkan lav akışı (üstte).

Yellowstone-Millî Parkı içinde Old Faithful geyzeri (altta).



Söz konusu sistemin riskli yanı, onca emek verilerek delinen kayaların su sızdırır yapıda olmalarıdır. Böyle bir durumda ise, yukardan pompalanan su, beklentinin aksine değişik yönlere yayılacak, granit kayasından beklenen verim hayali, derelerle akıp gidecektir. Finansman uzmanlarını bu alanda yatırım yapmada isteksiz kılan da işte bu durumdur. Yine de, özellikle son Çernobil

Hava soğutmalı güç santrali
ve kontrol binası



Yer merkezinin sıcaklığıyla çalışan bir kuvvet santraline ait model görüntü.

Yeraltında bulunan kaya içine oyuklar ve yarıklar açılır. Bunların içine soğuk su yollarır. Yüksek sıcaklık sayesinde su buhara dönüşür ve söz konusu buhar bir boru tesisatı ile kuvvet santraline aktarılır.

felaketinden sonra, su sızdırmaz kütle halindeki granit kayalarını bulma sondajları yeni bir ivme kazanmıştır.

Bu ana kadar yapılmış bulunan en derin sondajın 12 km derinlikte olduğunu belirten uzmanlar,



Sondaj kulesi.

erişilmek istenen yeni derinlik hedefini 14 km olarak açıklıyorlar. Amaçlanan başarıya ulaşılması halinde ise, gerçekten de güvenli, artıksız ve yüksek verimli yeni bir enerji kaynağı bulunmuş olacağı kesindir.

Hobby'den çev.: Ahmet ÇAKALLI

JAPONYA'DA REKOR TÜNEL

Uzunluğu 53,9 km olan, dünyanın en uzun tüneli, seksen yıldan bu yana aralarında yalnızca gemi ile ulaşım sağlanan Honshu ve Hokkaido Japon adalarını birbirine bağlıyor. Olayı kutlamak için bir çok Japon, 11 ve 12 Mart gecesini Tsugaru Boğazı'nın altındaki volkanik kayalara oyularak açılan (su yüzeyinin 240 m ve deniz dibinin 100 m altındaki) bu denizaltı tünelinin iki ucundaki garlarda geçirdiler. Hokkaido'nun en önemli kenti olan Sapporo'nun Tokyo ile bağlantısını bu tünel sayesinde, üç gece treni servisi günlük olarak sağlayacak. Japon yetkililerine göre, bu tünelden her yıl iki milyonu aşkın yolcu geçecek. Daha şimdi-



Bu tünelden her yıl iki milyonu aşkın yolcu geçecek.

den rezervasyonlar yapılmış bir kaç aya kadar trenlerde yer kalmamış bile.

Sciences et Avenir'den çev.: Kâmil EFİL