



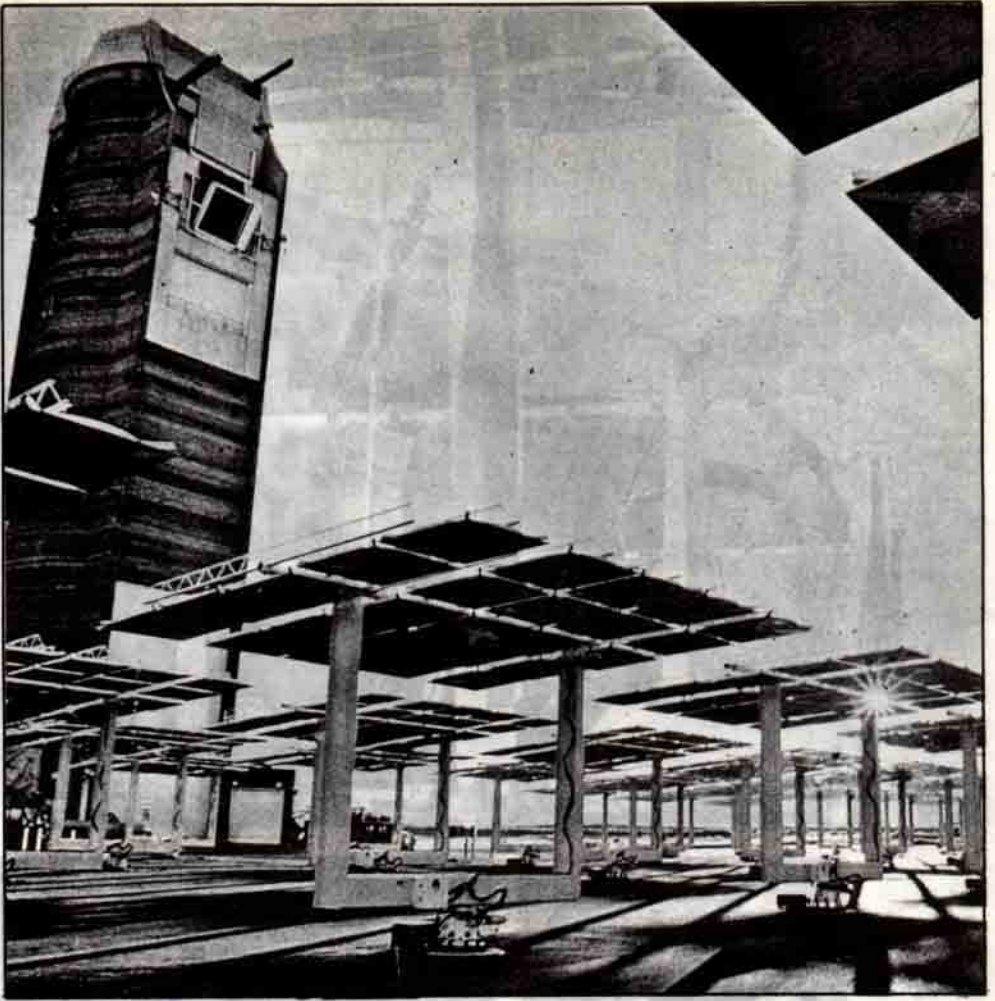
Toplam 5550 tek lıynadan oluşan böyle bir tesis güneş ışını toplıyacaktır. Kuledeki "Sıcak Nokta" da sıcaklık 2300 C yi geçecektir.

Güneş Enerjisinden Faydalanma alışmaları :

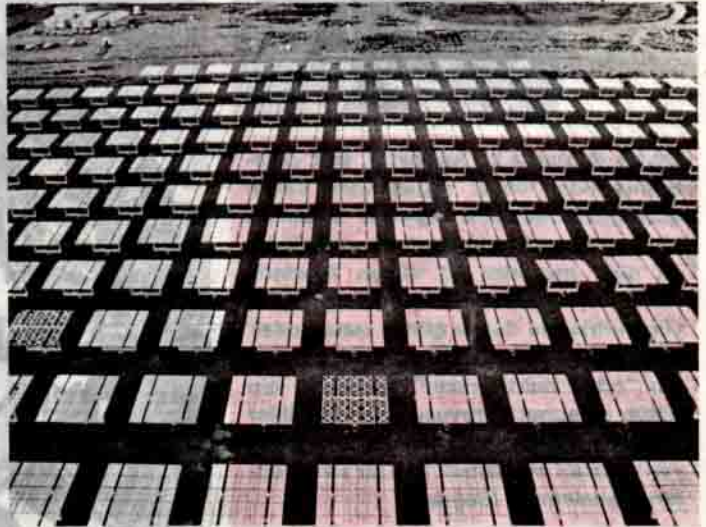
ELLİ GNEŐTEN DAHA KUVVETLİ BİR IŐIK

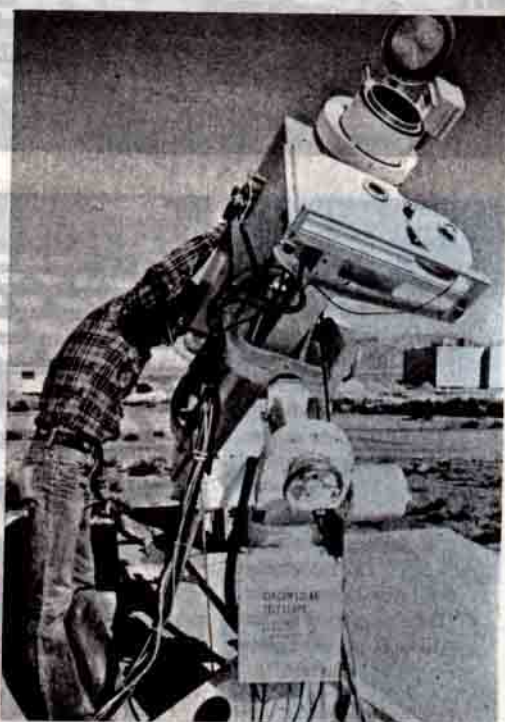
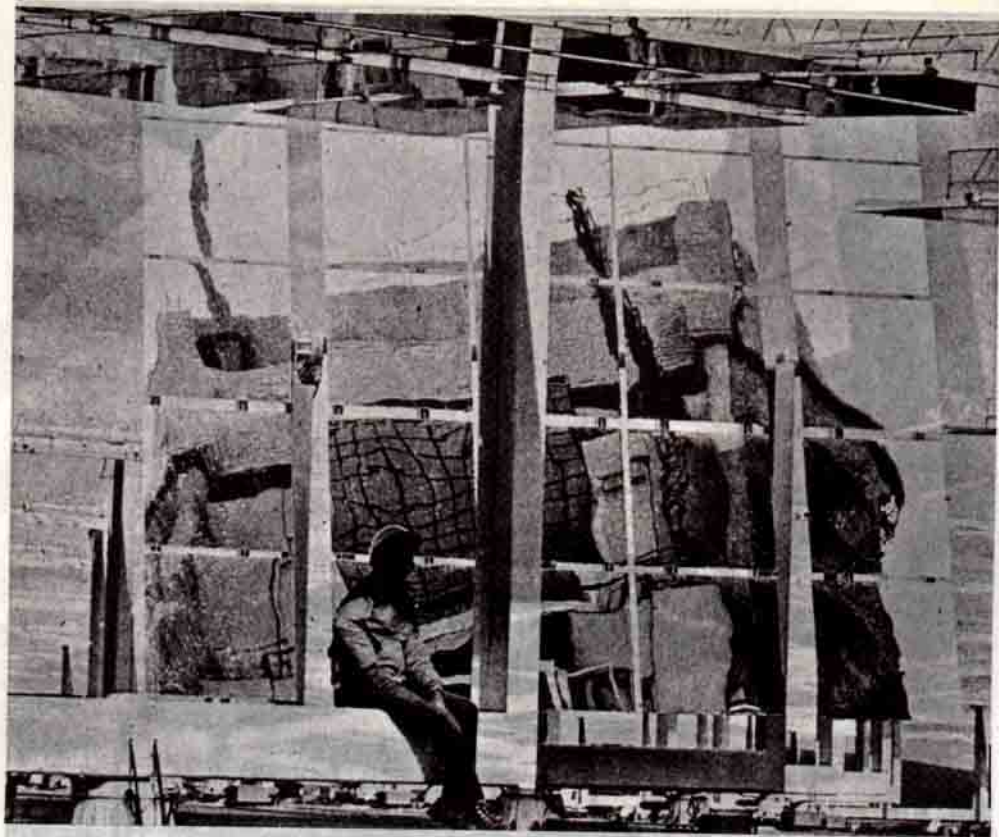
Heide SKUDELNY

Bütün dünya araştırmacıları ülkelerini petrolden kurtaracak yeni bir enerji bulma peşindeler. Almanlar kömürden benzin yapmayı düŐünürken Amerikalılar da New Meksiko'da dünyanın en büyük güneş enerji istasyonunu yapmakla uŐrařıyorlar.



Yukarıda görülen kuledeki odak noktası bir metre kare büyüklüğündedir. Bunun altında bulunan kazanda elde edilen buhar, türbinleri işletir. (aşağıdaki resim) Kuleden bakılınca, 222 hollyostat gözükmektedir. Bunlar güneş ışını küçük bir dörtgene yansıtır.





Dikine durumda bir helyostat, test çalıştırılmadan önce. Aynalarında beton kule görülmektedir. İşletme sırasında bilgisayarların kontrolünde ve yönetiminde olan motorlar iki eksen üzerinde dönen ayna sistemlerine güneşe göre yön verirler ve daima güneş ışını odak noktasına yönetirler (Üstte). Gözleri kuzgun "odak noktasından" korumak için bütün personel koruyucu özel gözlükler takmak zorundadırlar (Orta). Bir teknisyen aynaları ayarlamak için bir teleskopun faydalanıyor (Sağda).

Inci Dünya Savaşı sıralarında Albuquerque atom enerjisinin gelişmesi için bir simge olmuştu. O zamandan beri New Meksiko'nun çöllerinin ortasındaki bu büyük şehir atom araştırmasının ve Uranyum üretiminin bir merkezi olarak tanınıyordu. Bugün enerji üretiminin başka ve herhangi bir tartışmaya neden olmayacak yeni bir türünün önderi olmak onurunu kazanmaktadır.

Amerikan Enerji İdaresi 25 milyon dolar harcayarak 1978 de eski Hava Kuvvetleri üssü Kirtland'da dünyanın en büyük güneş-kulesi enerji istasyonunu kurmuştur. Bu ön tesisle Bilim adamları güneşin sonsuz rezervlerinden nihayet ucuz bir şekilde faydalanmayı ummaktadırlar.

Dünyanın bu köşesindeki iklim koşulları böyle bir proje için burasını nadiren rastlanan bu kadar elverişli bir yer haline sokar. Kaliforniya'da hiç yağmur yağmadığı gibi, daha doğuda bulunan New Meksiko'da hemen hemen her gün gökyüzü mavi, bulutsuz ve güneşlidir. Bu güneşli geçen yıllık 2000 saat demektir, ki güneş enerji projeleri için aranan yerlerin saptanması için göz önünde tutulacak büyüklü sınır noktası da budur.

Amerikanın güney batısında yıllık ortalama ışıma gücü kilometre kare başına 250 Megawatt gibi yüksek değerleri bulmaktadır. (Almanya'da ise bu 110 Megawatt'tır.) Petrol ile kıyaslanırsa bu zeminin her metre karesinin 25 santimetre kalınlığında bir petrol tabakası ile örtülmesi demektir. Yarının temiz enerjisinin Albuquerque'deki sorumluları dünya çapındaki enerji sorununun çözümünü için yedi millik bir adım attılar: 222 ayna sisteminden meydana gelen üçgen şeklinde bir alana konulan ki bunlara helyostat'lar denmektedir, bu aynalar basit güneş ışığını demetler halinde yoğunlaştırarak bir metre kare yüzeyinde bir odak noktasına yansıtırlar, bu odak noktası 60 metre yüksekte bir kulenin üzerinde bulunmaktadır. Bu kule o şekilde hesaplanmıştır ki, kışın güneşin en alçak durumda bulunduğu zaman bile gölgesi ancak günde 12 helyostati örterek çalışmasına engel olur.

Bilgisayarlarla yönetilen motorlar iki eksen üzerinde dönebilen ayna sistemlerini güneşin seyrine uygun olarak hareket ettirir. Laser ışınlarının yardımıyla Helyostat sisteminin 5550 tek aynası 2,5 milimetrelik bir duyarlıkla ısı toplayıcı odak noktasına doğru yön alırlar. Bir büyütücüye

benzeyecek şekilde, aynalar tarafından yoğunlaştırılan güneş ışını 50 güneşin kuvvetine eşittir. Bir deneyimde 71 helyostatın demetlenmiş kuvveti 6 milimetre kalınlığında bir çelik plakadan 2 dakikadan az bir zamanda 60 x 90 santimetrelik bir delik açmayı başarmıştır.

İdeal koşullar altında kulenin üzerindeki "sıcak benek" 2300° C ye kadar sıcak olmaktadır. Kulenin üstündeki bir buhar kazanında 540° C lik ve 97 bar'lık buhar elde etmek için daha az bir ısı bile yeterlidir. Şimdiye kadar bilinen buhar türbinlerine bağlı olan jeneratörler bundan kuramsal olarak 5 megawattlık bir güç elde ederler, yalnız bu kaçınılmaz olan dönüşüm zayıflatından dolayı 1,7 Megawatt'a düşer. Bu herşeye rağmen 220.000 nüfuslu Albuquerque gibi bir kent'in bütün soğuk hava tesislerini işletmeye yeterlidir.

Bu deney tesis ile elektrik akımı üretilmemiştir. O şimdilik yalnız mühendislik tecrübelerinin artırılması için çalıştırılmıştır.

Bu büyük solar-termik santrallerinin her ne kadar prensip bakımından iyi çalışmakta oldukları kabul edilmiş olsa bile, sürekli işletmede elde edilecek iktisadi sonuçlar üzerinde daha hiç bir pratik bilgi yoktur. Şimdiye kadar yalnız küçük tesisler istenmiştir. Bunlar için yeter derecede örnek vardır. Ürdün de denizin tuzlu suyunu artırmak için, Kahire'de bozulan besin maddelerinin korunması için kullanılan tesislerle çölde derinlerden su çıkarmaya yarayan güneş gücünden faydalanılan tesisler.

Bunlardan başka İspanya ve İtalya'da yapılmakta olan 500-1000 kilowattlık ufak tesisler, Çöl kuvvet santralinden kazanılan geliştirme ve iyileştirme olanakları oldukça ihtisaslı bir projeye öncü olmuşlardır, bu Kaliforniya'da Barstow'daki 10 megawattlık bir projedir. Amerikan Enerji İdaresinin mühendislerinin masalarının çekmecelelerinde halen 100 Megawattlık güçlere kadar elektrik enerji verecek tesislerin projeleri durmaktadır. Asıl sorun, bu kadar büyük enerji üretiminin çevre sağlığı bakımından ortaya yeni yeni problemler atıp atmayacağıdır. Zira örneğin Eskişehir gibi bir şehirde yapılacak böyle bir güneş enerjisinden faydalanma tesisi, 100 Megawattlık bir enerji santrali, 7 kilometre kareden daha fazla bir alanı kaplamak zorunda kalacaktır.

HOBBY'den

● **Hareket halinde cehaletten daha korkunç hiç bir güç yoktur.**

Bernard SHAW