

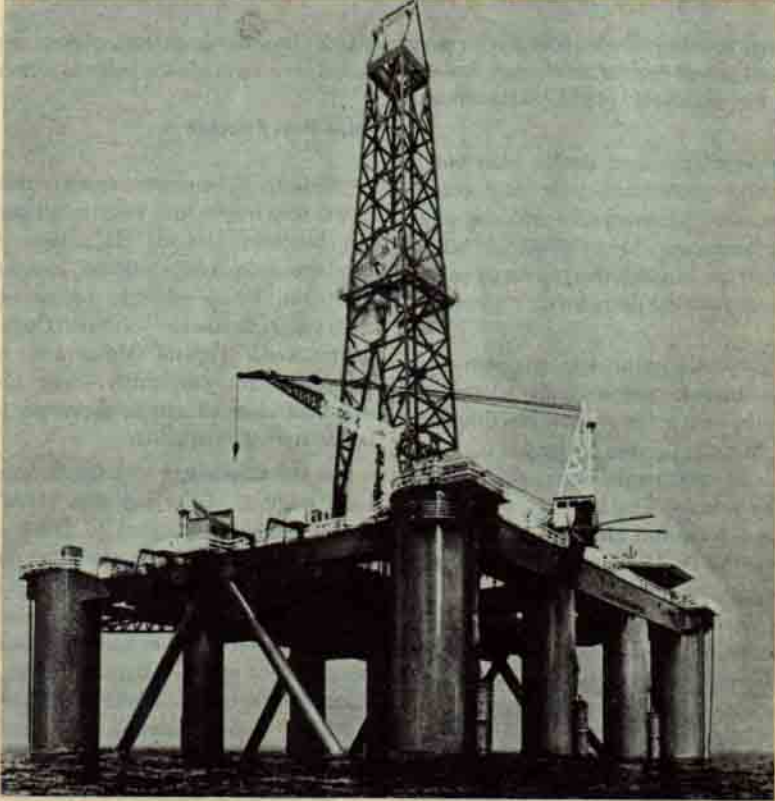
Enerji, Bugün ve Yarın : I

KÖMÜR, PETROL, HİDROJEN VE GÜNEŞ

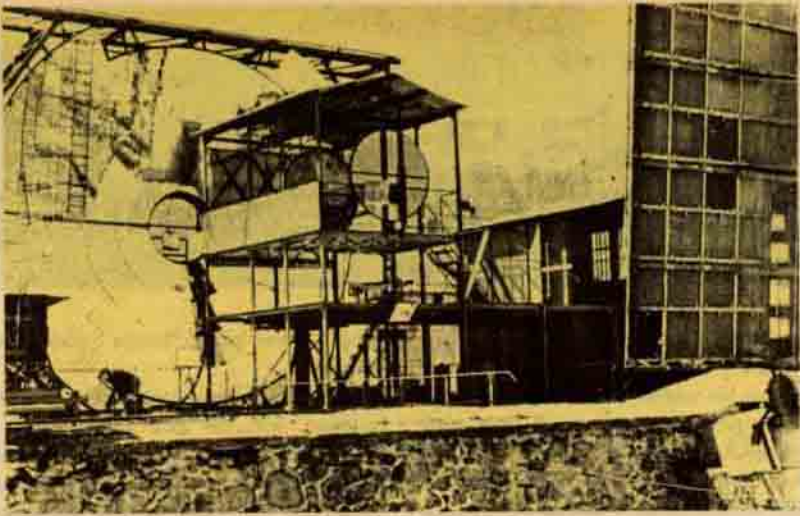
Neredeyse son günlere kadar alışılmış enerji kaynakları —kömür, petrol, doğal gaz ve su— sonsuz, hiç bir suretle bitmeyecek sanılıyor-du. Tüketimlerindeki tutumumuz da ona göre oluyordu, sanki onların bitmelerine olanak yoktu. Fakat dünya 1972'de Roma'da toplanan bir uzmanlar topluluğunun raporunu okuyunca şaşırıp kaldı, bunda dünya çapında bir enerji

kıtlığı ilk kez olarak bütün çıplaklığıyla ortaya atılıyordu.

Bir an içinde petrol üreten ülkeler bunun kendileri için ne gibi bir anlama geldiğini anlamakta gecikmediler. İhraç maddeleri Birleşik Amerika ve Avrupa için hayati önem taşıyordu. Bunun ardından İsrail ile Arap komşuları arasındaki siyasi anlaşmazlık da kendini gösterdi.



Deniz dibindeki geniş petrol kaynaklarından faydalanmak üzere kurulan tesisler. Bu yönetime "off - shore" teknik adı verilmektedir.



Pireneler'deki muazzam "güneş fınnı", verdiği enerji 75 KW'tır.

Böylece zengin endüstri ülkeleri için gerekli olan enerji maddesi petrol Araplar tarafından iktisadî ve siyasal bir manivelâ olarak kullanılmaya başlandı.

Böylece petrol bunalımı demek olan enerji bunalımı patlak vermiş oldu. İlk defa olarak enerji konusundaki tutumumuzun artık değişmesi gerektiği anlaşılmış oldu, çünkü o bütün endüstri dalları için büyük önem taşıyor ve yerine başka bir şeyin geçmesi de pek kolay görünmüyordu.

Yüksek gelişmiş endüstri için enerjinin önemi, şimdikiye kadarki petrol israfı yüzünden, kısıntılara katlanması, fiat artışları gibi dramatik tedbirlerle büsbütün kendini gösterdi.

Bazıları son zamanlarda bütün enerji türlerinde görülen maliyet artışlarına işaret etmekte ve bundan enerji sıkıntısı olmadığı, yalnız ucuz enerjinin azaldığı ve böyle süreceği sonucunu çıkarmaktadırlar.

Tarihsel bakımdan endüstri ülkelerinde yaşam standardının gelişmesiyle nüfus başına düşen enerji tüketiminin de aynı oranlarda artması gerçekten ilginçtir. Örneğin Amerika Birleşik Devletlerinde 1955'ten 1970'e kadar enerji tüketimi yılda % 3,6 artmıştır ki öte yandan gayri safi sosyal hasıla da aynı yıllarda % 3,4 yükselmiştir.

Enerji sorununun bütün dünyayı bu yüzyılın sonuna, hatta daha ilerilere kadar uğraştıracağı artık bir gerçektir. Halen en fazla fosil yakıtlarından gene insanlığın en önemli enerji kaynağı

olarak faydalanılmaktadır, fakat bu uygarlık aşamasının sonu ufukta belirmiş bulunmaktadır.

Aslan Payı Petrolde

Endüstri ülkelerinin enerji tüketimlerinin % 95 - 96'sı bugün fosil yakıtlardan sağlanmaktadır, bunların arasında da aslan payı petrol üzerinde kalmaktadır. Bütün insanlığın enerji tüketimini hesap edersek, petrole düşen pay aşağı yukarı % 60 olur. Son Yakın Doğu Savaşının başına kadar Federal Almanya'da bu % 58 tutuyordu. Bu olaylardan sonra gerek ciddi uzmanlar ve gerek uzman geçinenler bu konuda tedbir aramağa başladılar.

Acaba kömür için yeniden bir şans tanımak kabil midir ? Gerçi petrolün yerini kömürün alması beklenemez, yalnız şu da bir gerçektir ki kömüre karşı son yıllarda gösterilen umursamazlığa da bir son verilecektir. Arap şeyhleri bunun için ellerinden geleni yapıyorlar. Bilim adamları ve teknisyenleri kömüre karşı gittikçe daha fazla sempati göstermeğe başlamışlardır, belki de yakın bir zamanda sahneden çekilmiş olan bu "yıldızın" tekrar sahneye dönüşünü görmek bizlere nasip olabilir.

Kuramsal bakımdan bütün yakıtların bir sonu vardır. Bu petrol için de, kömür için de söz konusudur, uran için de, ağır hidrojen için de aynı şey söylenebilir. Buna rağmen atom çekirdek füzyon reaktörlerinde kullanılan (Kontrol edilebilen termo nükleer reaksiyon) ağır

hidrojen mevcut rezervlerin sonu gelecekte, yüz milyon yıl sonra, gelecektir. Bu yüzden bu enerji kaynağını pratik bakımdan tükenmez saymak yerinde olur.

Aynı şey kısmen kendilerini yenileyen öteki bazı enerji kaynakları için de söylenebilir :

- Güneş enerjisi
- Rüzgâr enerjisi
- Denizlerdeki sıcaklık farkı
- Su kuvveti
- Fotosentez
- Organik kalıntıları
- Gel git enerjisi

Tabii bu, rezervleri tamamıyla tüketmeğe olanak olmadığından, hiç bir zaman bir kuramdan ileri gidemez : Güneş enerjisinden % 100 faydalandığımız takdirde dünyamız da tamamıyla gece olurdu. Gel git enerjisinden % 100 faydalanıldığı takdirde dünyanın dönme hızı ağırlaşır. Bu yüzden hangi enerji de karar kılınacağı daha kesin olarak söylenemez, aynı şey fotosentez, yani bitkilerin büyümesi için de geçerlidir.

Yalnız bugün artık teknik bakımdan bitki artıkları ve başka organik maddeler, örneğin yabancı otlardan enerji üretiminde faydalanmak kabildir. Kudüs Üniversitesinden Profesör David Bergmann Münih'teki lokomotif fabrikası Krauss Maffei ile beraber, öyle bir yöntem geliştirmeye başardı ki bu sayede fotosentez yolundan oluşan maddeler karbonlu hidrojenlere, yani mineral yağ ürünlerine dönüştürülebilmektedir.

"Kara Altın" Daha Akıyor

"Roma Klübü" istediği kadar Dünya petrol bunalımının geleceğin bir ön provası olduğunu iddia ededursun ve bu da istediği kadar açıkca anlaşılın, işlerin içerisine doğru biraz derine bakılırsa, ortaya birçok sorunun çıktığı görülür. İnsanlığın petrolünün ne zaman ortadan kalkacağı, aslında onun bu nazlı yakıt için ne kadar para ödeyebileceğine bağlıdır. Tekniğin düzeyinin değişmeyeceği kabul edilirse, petrolün sonu 1990'da gelmiş olacaktır. 1973 yılının başlangıcında dünya petrol rezervleri 90 milyar ton tutmaktaydı. Geçmişin tüm tüketimi ve artış oranları hesap edilirse, bu rezervlerin 1992'de bitmiş olacağı meydana çıkar. Fakat bu şekilde yapılan bir hesap Petrol çağının sonunu saptamak için pek yararlı bir araç değildir, zira durmadan birçok yeni petrol kuyuları açılmaktadır. 1973'de mevcut olduğu ispatlanan 90 milyar tondan 1960'da daha yarısı bile bilinmiyordu.

Öyleyse gelecek için pek fazla üzüntüye gerek yok mudur ?

Daha fazla petrol bulunacağı hiç bir şekilde utopik sayılamaz. Geoloji kuramsal varsayımlar daha keşfedilmemiş olan yuvarlak 250 milyar ton petrolün bulunduğu üzerinde durmaktadırlar.

Bugün içinde petrol bulunan taş ve kumları da hesaba katarsak yaklaşık olarak 1 milyar (bir ve önünde 12 sıfır) ton petrollük bir stoka sahibiz. 1972 yılındaki tüketim düzeyine göre bu daha 400 yıl yetiyecektir.

Yalnız pek büyük hesaplar maalesef aldatıcıdır. Eğer 1945'te o zamanki petrol tüketimine göre yapılan hesaplara dayansaydık 1958'den bu yana elimizde bir damla petrol bile kalmazdı.

Tanınmış petrol kaynaklarının faydalanma derecelerini % 35'ten bugünkü ortalama olan % 50'ye çıkarmaya başarabilirsek, bu elde mevcut rezervlerin 200 milyar ton artmasına eşit olabilir. Bir zamanlar Birleşik Amerika'da tartışılan önerilere göre kuyulardan alınan verim derecesi % 60'a kadar çıkmaktaydı.

Kömür Sayesinde Daha Fazla Petrol Ürünü

Kuyulardan daha yüksek verim almak tabiiyle pahalıdır. Bu yağlı kaya ve kumlar için de böyledir. Petrol stoklarının artması anlamına gelen Kömürün sıvı hale getirilmesi de pek ucuz bir şey değildir (bir litre super benzin başına 250 kuruş).

Kömürün sıvı ve gaz haline getirilmesi için halen kullanılmakta olan yöntemler de daha fazla geliştirilmeye ve yüksek bir teknik olgunluğa eriştirilmek zorundadır. Tabii kömürden elde edilecek petrol ürünlerinin miktarı üzerinde tartışılırken fazla hayale kapılmamalıdır. Petrolün yalnız % 10 veya 15'i Kömür tarafından doldurulabilir.

Kömür üretiminin bütün dünyada artırılması gelecek 20 - 30 yıl içinde kömürden tekrar enerji aracı olarak kuvvetle faydalanılacağı demektir.

Dünya kömür üretimi 1962 - 1972 arasında % 12 artmıştı. Aynı dönemde üretim derecesi Birleşik Devletlerde % 35, Rusya'da % 30 fazlaşmıştı; halbuki üretim, maliyetinin son derece çoğalması yüzünden Ortak Pazar ülkelerinde % 38 ve Federal Almanya'da % 32 oranında azalmıştır. Tabii bu değişecektir, çünkü özellikle Avrupa ülkeleri petrole bağımlı kalmamaları için ellerinden gelen herşeyi yapacaklardır.

Petrol ürünlerinin artan fiyatları ve gittikçe daha çok pahalılaşmaları tüketim iç yapısında da değişikliklerin meydana gelmesine sebep olacaktır. Belki 1980'den sonra otomobiller benzinden başka bir yakıt kullanmak zorunda kalacaklardır.

Petrolden Uzaklaşış ve Öteki Enerji Kaynakları

Ünlü Petrol Şirketi BP'nin müdürlerinden Harry Warman'a göre, Batı dünyasının 1980 ile 1985 arasındaki petrol istemi en yüksek bir noktaya erişecektir. Bu 1972'nin aşağı yukarı % 60 üstünde olacaktır.

Yalnız ulaşım sektöründe istem yılda % 8-9 artmaktadır ki, bu 1981'e kadar iki kata çıkacak demektir. Fakat bundan sonra bir frenleme ile karşılaşmamız ve petrolden öteki enerji kaynaklarına geçmemiz gerekecektir. Bu sırada en fazla artacak nükleer enerji olacaktır ki bu, bugünkü duruma göre kömürden ucuzdur. Bundan çıkan anlam atom enerjisinin gelecekte önemli bir rol oynayacağı ve yeter derecede bir istem karşısında öteki enerji fiyatlarında da frenleyici bir etki yapacağıdır, ki buna petrol fiyatları da dahildir. Fakat bundan önce halktaki birçok ön yargıların dağıtılması gerekecektir. Tabii geçiş pek kolay olmayacaktır.

Bütün dünyadaki bilim adamları ve teknisyenler bu konuda bilgi ve yeteneklerini yoğunlaştırmak zorundadırlar. Buna rağmen gelecekte otomobil kullanmak pek olanaklı olmayacak ve bu gittikçe daha fazla bir lüks halini alacaktır. İngilizlerin hesaplarına göre içinde bir kişi bulunan orta boyda bir otomobil ses üstü uçağı Concorde kadar enerji tüketecektir : yuvarlak yolcu başına her mil için 1400 kilo kalori.

Endüstri toplumunda az veya çok lüks olan birçok şeyler vardır, bunun, onların halk tarafından tutulmasına şimdide kadar pek zararı olmamıştır.

Su Deponuzu Tam Doldurun

Benzin ve su, otomobiller için yakıt ? Böyle bir karışım insana bir parça çilginca bir hareket gibi görünür, fakat buna rağmen Birleşik Devletlerde Posta İdaresi birkaç kamyonu bu "sıvı" ile çalıştırmaktadır. Suyun bu karışımındaki payı % 15 ile 35 arasında değişmektedir. Tabii bu karışım, otomobil deposunda tekrar birbirinden ayrılması için Emulsion Kimyacıları tarafından önceden bir işleme tâbi tutulmak zorundadır. Amerikan Posta İdaresinin bildirdiğine göre karbüratörde yarım saat sürececek bir değişiklik yapıldıktan sonra otomobil Benzin - Su veya Su - Benzin ile mükemmelen işlemektedir. Deneyler şimdide kadar başarılı olmuşsa da daha son evresine gelmiş değildir.

Adı benzine karşı başka bir seçenek de metanol'dür. Yarış otomobillerinde çoktan beri yakıt olarak metanol kullanılmaktadır. "Metha-

nol ve metan yeni enerji yakıtları değildir ve bu yüzden ara çözümler olarak dikkate alınmalıdır. Birleşik Amerika'da etilalkol da enerji yakıtı olarak incelenmektedir. Etilalkol mayalandırılmış tahıldan elde edilmektedir.

Uçaklar - Gemiler ve Demiryolları İçin Methylalkol

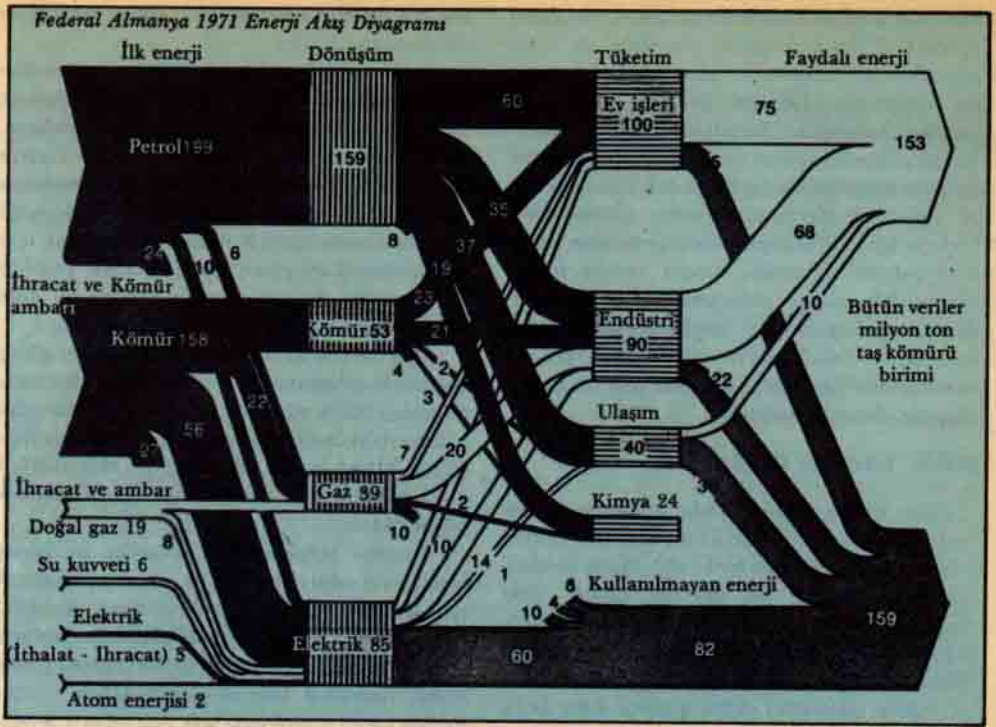
Mithanol (Methylalkol) ve metan oldukça çabuk sunî (sentetik) olarak elde edilebilen karbon hidrojen bileşimleridir. Meydana gelmeleri için karbonlu hidrojene ihtiyaç vardır, bu pratik bakımdan hemen hemen yalnız kömür şeklindedir, ya da muhtemelen, o şekilde kullanılmaları mümkün olmayan petrol ürünlerinden faydalanılmak suretiyle elde edilir. Methanol ve metan hiç de yeni enerji yakıtları değildir, onlar yalnız mevcut yakıtların stoklarının daha uzun zaman sürmesine yardım ederler. Uzun zaman için onlar da ara çözüm olarak kabul edilmelidir.

Methylalkol bir sıvıdır, bu yüzden uçaklar, gemiler ve demiryolları için elverişli bir yakıt olabilir. Otomobil ve kamyonlarda kullanılması teknik bakımdan hiç bir sorun ortaya atmaz, hatta karbüratör ve yanma odalarında basitliklere bile sebep olur. Methanol molekülü çok basit olduğu için, yanma iyi yönetilebilir ve eksozunda da zararlı maddeler bulunmaz. Yalnız metanol'un ısı değeri benzinin yarısı kadardır,

Methan karbon hidrojenlerin en basitidir ve tabii gazın esas maddesini oluşturur : ısı değeri benzininkinden % 10 kadar yukarıdadır. Evlerde yakılmağa ve sabit küçük tüketime elverişlidir. Methan'ın saklı ısı taşıyıcısı olarak kullanıldığı, fakat yakılmadığı bir daire (sürer döngü) süreci önerilir. Bu öneri kuşku ile karşılanır, çünkü her tüketimci bir giriş bir de çıkış olmak üzere iki hatta ihtiyaç gösterecektir.

Denizden Elde Edilen hidrojen

Birkaç ciddi öneri enerji istasyonlarını doğrudan doğruya denize oturmağı tavsiye ederler. Orada elektroliz yöntemiyle suyu parçalamak kabildir. Meydana gelen oksijen atmosferin yükünü hafifletir, elde edilen hidrojen de yakıt ve kuvvet maddesi olarak kullanılabilir. Bu yöntemin bir tek sakıncası vardır, o da çok pahalı oluşudur. Hidrojen herşeye rağmen çevre korunması için göresel ideal bir enerji yakıtıdır. Yakıldığı zaman oluşan yüksek sıcaklıklar yüzünden nitrik asit meydana gelir, fakat bu da çevre



korunması bakımından yakın bir zaman önce sanıldığı kadar zararlı değildir. Hidrojen aynı zamanda uçak yakıtı olarak bahis konusu edilmektedir. O bugün bütün ön yargılara rağmen mükemmel bir yakıttır. Hava oksijeniyle birleşmesi genellikle patlayıcı gaz olarak tanınır. Yalnız bunun muhakkak patlaması gerekmediğini ve gerektiğinde yönetilebildiğini uzaya atılan roketler pek güzel gösterirler.

Ünlü hava gemisi Hindenburg Amerika'da Lakhurst'te içi hidrojenle dolu olduğu için patlamamış, yanmıştır. Patlayıcı gaz yalnız bir hacim oksijen ve iki hacim hidrojenden oluşur, fakat bu hidrojenin havadaki olağanüstü çabuk yayılmasından dolayı pratik bakımdan meydana gelemez: Eğer içi sıvı hidrojenle dolu bir sarnıç vagonu bir yerde devrilir ve olaydan bir dakika sonra orada bir şığara yakılırsa görülecektir ki hiç birşey olmayacaktır.

Hidrojenle çalışan otomobillerin özel yapılmış motorları olmalıdır, bunlar bugünlüğe oranla daha ağır olacaklardır. Burada esas sorun hidrojenin hafif, çok yoğunluğu olmayan bir kuvvet maddesi olmasıdır. Bu yüzden şimdiye kadar ondan otomobil yakıtı olarak faydalanmak için yapılan bütün deneyler başarısızlığa uğramıştır. Bu deneyler 1930 yılına kadar geri gider.

Basıncılı tüplerle taşınması da elverişli değildir. 50 kiloluk bir tüp bir kamyonun 8 - 15

kilometre kadar yol almasına yeterlidir. Şu anda Amerika'da sıvı hidrojen ile deneyler yapılmaktadır. Buna rağmen metal hidrojen depolarının başarılı olacağı umulmaktadır, bunlar sıvı hidrojeni depo ederler ve ısıtarak onlardan gaz hidrojen alırlar. Bugün günlük tüketimde genel bakımdan hidrojenin en emniyetli depolanmasının bunlar olduğu söylenmektedir: Depoda bir delik bile açılmış olsa, dışarıya çok az hidrojen kaçabilecektir. Öte yandan olağanüstü yüksek basınçlarda hidrojenin metal içinde saklanması uygun bulunmuştur.

Dünyanın Üzerindeki "Sıcak Lekeler"

Bazı uzmanlar dünyadaki enerji tüketiminin artması yüzünden büyük kaygı duymaktadırlar: her türlü enerji elde edilişi ile bağlı bulunan ısı ışıması. Gittikçe daha fazla artan eğilimlerde oluşan ısı böyle bölgelerde yerleşmektedir ki oralarda artık iklim değişimlerinin önüne geçmeğe olanak kalmamaktadır.

Burada da uzak yerlere ısı verilmesi konusu olumlu bir rol oynayabilir. Gerçi bu uzaktan ısıtma ısı sonunda havaya verilecektir, ama bunda merkezi ısıtma için sarf edilen ısı da bulunacaktır. Suların yüklenmesi de kaçan ısı ile olacaktır. Orta Avrupa enlemlerindeki ülkelerde her metre kare ortalama 200 wattlık güneş ışını alır. Gerçi 1972 genel olarak insan tarafından

meydana getirilen enerji ışıması güneş ışımasının yüzde 0,07'sini bulmuştur, gerçekten de insan şimdiden dünya üzerinde "sıcak lekeler" üretmeğe başlamıştır. Örneğin Federal Almanya'da insanlar tarafından meydana getirilen enerji ışıması güneş ışımasının % 2'sini tutmaktadır. Sık endüstri bölgelerinde bu değer çok daha yüksektir. Münih'de bu % 20'ye kadar çıkmaktadır. Meteorologlar büyük şehirlerdeki ortalama sıcaklığın aslında çevredeki kırlara oranla birkaç derece daha yüksek olduğunu bilirler. Bunların ne gibi iklimsel sorunlar yaratacağı ise tartışma konusudur. Fakat dünya için düşen ışınlarla uzaya gönderilen ışınlar arasında yeni bir denge oluşmuş olması olanaklıdır.

Bitmez, Tükenmez Enerji Kaynağı : Güneş

Katı dünya yüzeyi yılda güneşten güneş ışınlarıyla 530 trilyon kilo kalori alır. (Bir trilyon önünde 18 sıfır bulunan bir birdir). Pratik sayılara çevrildiği takdirde bu yaklaşık olarak 1000 megawatt ile 24 saat çalışan 70 milyon büyük kuvvet santrali demektir. Bu kuvvet santralleri, bütün dünyaya eşit bir şekilde dağılmış değildir. Eşleke (ekuvator) doğru gittikçe daha fazla yoğunlaşırlar, zira metre kare zemin başına düşen ışıma sıklığı eşleke doğru artar. Tropikal bölgelerde ise dikine duran güneşte metre kareye 1000 - 1400 Watt'a kadar çıkar, Orta Avrupa'da ise ancak 200 Watt'tır. Tasarlanamayacak kadar yüksek olan bu sayılar birçok teknisyeni, arkadaşlarının pek hoşuna gitmeyen süper projelere teşvik eder.

Bunlar teknik bakımdan "en basiti" Büyük Sahra'da ve öteki çöl bölgelerinde meydana getirilecek solar (güneş) hücrelerin oluşan yüzeylerden bir araya gelen tesislerdir. Bunlar yapılmayacak şeyler değildir - gelecekteki dünya nüfusunun en fazla tüketimi milyar kilowatt tahmin edilmektedir, Joachim Gretz'e göre, (Gretz güneş enerji programının koordinatörü olarak Avrupa Atom Birliğinin güneş enerji program, araştırma merkezinde, Ispra / İtalya'da çalışmaktadır) % 10'luk bir tüm verimde, 10 milyon kilometre karelik tüm bir yüzey dönüşmeye ihtiyaç gösterecektir ki, bu da dünya yüzeyinin % 2'si kadar tutacaktır. Bu ise Federal Alman Cumhuriyetinin kapladığı alanın 40 katıdır.

Bu gibi güneş kuvvet santrallerinin büyük bir sakıncaları vardır : üretimleri geceleri pratik bakımdan sıfırdır. Güneşin doğuşundan öğleye kadar yükselirler, sonra düşmeğe başlarlar. Bulut ve yağmurda üretimleri oldukça azalır, bu yüzden bu gibi kuvvet santralleri en iyisi Sahra gibi kuru bölgelerde kurulur. Buna rağmen sıkıntı

böylece ortadan kalkmamıştır, çünkü burada da maalesef toz böldür.

Zaten düşük olan verimlerini büsbütün azaltmamak için güneş hücrelerinin yüzeyleri sık sık ve düzenli sürelerde temizlenmek zorundadır. Fakat bunların derhal Joachim Gretz'e tavsiye ettiği gibi 10 milyon kilometre karelik olmalarına gerek yoktur. Örneğin Frankfurt şehrinin elverişli koşullar altında elektrik ihtiyacını sağlamak için 15 kilometre kare güneş hücresi gerekir, pratikte ise her halde iki katı. Bunları haftada bir kere temizlemek ise oldukça güç bir iş olacaktır.

Orta Avrupa'da normal bir buzdolabını güneş enerjisiyle çalıştırmak için 10 metre kareden fazla bir güneş hücre yüzeyine ve ayrıca 30 otomobil bataryası (akümülatör) kadar bir tampon akümülatöre ihtiyaç vardır. Bu tampon akümülatörü 1 - 2 haftalık kötü hava dönemlerinde yetecek büyüklüktedir.

Tropikal bölgelerde 300 Watt'lık bir güneş ocağı, öyle vakti için, yaklaşık olarak 15 kilogram tutmaktadır. Bu bir içbükey ayna tesisidir, güneşsel elektrik değil. Siyasal bakımdan Sahrada kurularak Avrupa'ya elektrik akımı verecek güneş enerji santralleri bile düşünülmektedir : Bu şekilde petrol konusunda son zamanlarda büyük güçlük çıkaran sorunlar başka bir yoldan bu sıcak ülkelerin idarecileri tarafından gene ortaya atılacaktır.

Daha başkaları da, güneş kuvvet istasyonunu dünya yörüngesinde dönen bir uyduya koyacak, orada üretilen enerjiyi mikrodalgalar halinde dünyaya göndermek üzerinde kafalarını yormaktadırlar. Gerçekten müthiş projeler, fakat bugünden ziyade geleceğe ait ümitler.

Bu konuda gösterilen dev çabalara ve bunların yapılmamasının daha mantıklı olacağına en iyi örnek Fransa'da Pireneler'de Odeillo yakınındaki güneş fırınıdır. O herşeye rağmen yalnız yaklaşık 75 kilowatt, 100 BG üretir (Bk. Bilim ve Teknik, Sayı 33).

Buna karşılık güneş enerjisi daha basit girişimlerde çok daha iyi ve daha gerçekçi şanslara sahiptir, bunlar daha mütevazı faydalanma alanlarıdır, örneğin gelişmekte olan ülkeler için küçük kuvvet santralleri veya binaların ısıtma ve soğutma tesisleri.

Amerikan uzmanlarının tahminlerine göre 2020 yılına kadar Amerika'da bütün binaların % 35'i güneş enerjisiyle ısıtılacak ve soğutulacaktır. İlk deney evi "Solar one" Birleşik Devletlerde şimdiden işletilmektedir. Bu kullanış alanında güneş enerjisinin kuşkusuz büyük bir geleceği vardır.