



Yukarda, büyük bir güneş lekesi civarında meydana gelen büyük bir patlama olayının 17 Kasım 1967 günü Kandilli rasathanesince tesbit edilmiş fotoğrafı görülmektedir. Bu patlama sonucu çok büyük enerji açığa çıkmaktadır Kandilli Rasathanesinde yapılan çalışmalar patlama ile açığa çıkan enerjinin, leke manyetik alan şiddetinden sağlandığını işaret etmektedir. Resimde görülen siyah yuvarlaklar leke umbrasuru gösterir. Çok aydınlık kısımlar patlama olayının işgal ettiği bölgedir. İnce uzun siyah çizgilere de filament adı verilir. Bunlar güneşin kenarında parlak çıkıntılar olarak gözlenir.

KAYBOLAN GÜNEŞ ENERJİSİ VE İSTİFADE YOLLARI

BUGÜN hiç şüphesiz bir memleketin medenî seviyesi kullandığı enerjinin bolluğu ve ucuzluğu ile tâyin edilmektedir. Mamafih her memleketin enerjiye ihtiyacı her yıl az veya çok artmaktadır. Bütün enerjisinin baraj, kömür, petrol ve oğundan temin eden memleketlerde, bu kaynakların tükenmesi veya enerjiye ihtiyaç, yeni enerji kaynaklarının bulunması zorunluğunu ortaya çıkarmıştır. İnsanlar atomu parçaladıktan sonra bunun insanlık hizmetinde kullanılması yollarını aradılar ve buldular. Tükenmez bir enerji kaynağı olarak gözükten nükleer enerji ile çalışan fabrika ve gemiler yaptılar. Her ne

Doç. Dr. Muammer DİZER

kadar nükleer enerjiye istikbalin enerjisi olarak bakılabilirse de, bugün için çok pahalı ve tehlikeli bir kaynaktır. Her şeyden evvel nükleer enerjiyi istifadeli bir şekilde kullanmak için teknik personele ihtiyaç vardır. Bu sebeple geri kalmış memleketler başka enerjilerden istifade yollarını aramak mecburiyetindedir.

CÖMERT BİR ENERJİ KAYNAĞI

Hayatın bütün şeklini dünyamız üzerinde mümkün kılan güneş, gönderdiği mu-

azzam enerjisi ile insanlığa hizmete hazır beklemektedir. Hiç şüphesiz senenin büyük bir kısmı güneşli geçen memleketlerde güneş enerjisinden istifade faydalı sonuçlar ortaya koyacağı bir hakikattir.

Milyarlarca yıldan beri muazzam enerjisini uzaya cömertçe dağıtan güneşin yerimize isabet eden enerjisinden istifade yolları son yıllarda programlı olarak ele alınmıştır. Bu bakımdan Amerika Birleşik Devletleri ön safta bulunmaktadır. Mammafi Akdeniz milletleri bilim ve teknik adamlarını bünyesinde toplayan Akdeniz güneş Enerjisinden İstifade Birliği mevzu bahis problem üzerinde faydalı çalışmalar yapmaktadır. Türkiye'de bazı bilim adamlarımız bu birliğe üye kaydedilmiş işeler de bu alanda müspet çalışmalara henüz başlanmamıştır.

ENERJİNİN BÜYÜKLÜĞÜ VE MENŞEİ HAKKINDA

Güneş enerjisinden ne gibi faydalar sağlanacağını açıklamadan önce enerjinin büyüklüğünden ve menşeinden kısaca bahsetmek istiyorum.

Güneş ışınlarına dik, yeryüzündeki, bir metrekairelik alan dakikada 20 kilo kalorifik bir enerji alır. Bu enerjeyi dakikada iki beygir kuvvetinde bir motor verebilir. Yerin güneş ışınlarına dik 127 milyon metrekairelik alanı her dakikada 2540 milyon kilokalorilik bir enerji alır. Halbuki güneşin dakikada uzaya gönderdiği enerji dünyanın aldığı enerjinin iki milyar katı, yani 5 rakamının yanına konacak 23 sıfır sayısı kadar beygir gücüdür. Daha canlı bir mısral, güneş yüzeyindeki bir metrekairelik alanın bir dakikada verdiği enerjeyi bizim Keban barajı ancak bir yılda verecektir.

Güneşin bu büyük enerjisinin menşel nedir? Güneş yanmaktadır fakat bu yanış, yeryüzündeki ateşlerden tamamen farklı bir tabiattadır. Güneş en iyi maden kömüründen teşekkül etse idi çok kısa bir süre sonra hayatı sona erecekti. Halbuki güneş milyarlarca yıldanberi yandığına göre bu yanış kömür gibi bir maddenin yanışına bağlanamaz. Bundan 27 yıl evvel bir İsveçli bilim adamı tarafından güneş enerjisinin menşel açıklanmıştır. Güneş de cereyan eden karbon reaksiyonu, dört hidrojen atomunu bir helyum atomuna çevirir. Dört hidrojen atomu 4.032 birim ağırlıkta, halbuki bir helyum atomu ise 4.003 birim ağırlıktadır. Bu olay sonucu 0.029 birim ağırlık Einstein'ın madde-enerji bağıntısı sonucu enerjiye dönüştür. Bu olay bugünkü güneş enerjisini meydana getirmektedir. Basit bir hesapla güneş bir dakikada Mısır'daki 6 milyon tonluk 40 Kopeks piramidini yakarak ağırlığından 240 milyon ton kaybettiği bulunur. Güneş dünya üzerindeki senelik petrol ve kömür istihsalını ancak 7 dakikada tüketir.

MUAZZAM ENERJİDEN İSTİFADE YOLLARI

Bugün bu muazzam enerjiden ne yollarla istifade edildiğini kısaca özetleyelim :

Bulunan teknik imkânlar sayesinde güneş enerjisinden istifade ederek Amerika'da bazı binaların ısıtılması ve soğutulması sağlanmıştır. Güneşli memleketlerde, bilhassa Hindistan'da, yemek pişirme işinde güneş enerjisinden istifade edilmektedir. Çok eskidenberi tuzlu deniz suyundan güneş enerjisi yardımıyla tuz elde edilmektedir. Fakat bu işlem esnasında buharlaşan deniz suyunu toplamak oldukça güç bir iştir. İleri teknik sayesinde bugün Şili ve İsrail'de deniz suyu güneş enerjisinden istifade edilerek tatlı suya dönüştürülmektedir.

SANAYİDE İSTİFADE EDİLEN YERLER

Sanayide lâzım olan yüksek sıcaklık ve kimyasal reaksiyonlar için de güneş enerjisinden istifade edilmektedir. Yüksek sıcaklık sağlayan âletlere güneş fırını denmesine rağmen, bu bir fırın olmayıp optik bir sistemdir. Bu âlet astronomide gök cisimlerinin gözleminde kullanılan aynalı teleskopa benzetilebilir. Güneşten yüksek sıcaklık elde etme yeni bir fikir değildir. Milâttan evvel 212 yılında, Archimedes düzlem ayna yardımı ile gemiler üzerine güneş ışınlarını teksif ederek Roma Donanmasını yakmıştı. Bugün 3.5 metre yarıçapındaki parabolik bir ayna ile ufak bir alanda 3500 derecelik sıcaklık sağlanabilir. Bu sıcaklık metalurji bakımından büyük bir ehemmiyet taşır.

MEKANİK ENERJİYE TAHVİLİ İÇİN ÇALIŞMALAR

Güneş enerjisinin mekanik enerjiye tahvili üzerinde birçok bilim ve teknik adamlar çalışmaktadır. Her ne kadar bu işde muvaffak olunmuş ise de âletlerin pratik kullanılışı henüz temin edilmiş sayılamaz.

İleri memleketlerde modern ve istifade edilmiş şekilde ziraat mahsullerinin kurutulmasında güneş enerjisinden istifade edilmektedir.

Suni peyklerin faydalı olması ve hayatı doğrudan doğruya bir enerji kaynağına ihtiyacı gösterir. Bir peyk için nükleer veya kimyasal enerji kaynakları yerleştirilebilirse de son yıllarda silikon hücrelerle güneş enerjisi elektrik enerjisine çevrilerek peyklerden uzun süreli faydalar sağlanmıştır.

Maalesef, bugün memleketimizde güneş enerjisi henüz ele alınmış değildir. Amerika, Kanada, Fransa ve diğer memleketlerde olduğu gibi üniversite ve diğer milli laboratuvarlarda yapılacak araştırmalar zıyan olan bir enerji kaynağından istifade yollarını açacaktır.

Cinsiyet bezleri hakkında yeni bulgular.

GÖZLER arası birleştiren hattın ortasından 2,5 cm kadar içeride, beynin ön yarısı altında küçük bir bezelye tanesi şeklinde asılmış bir durumda olan hipofiz bezi tıp tarihinde bir oyun tahtasına döndü. Önceleri burun akıntısının kaynağı olmaktan başka bir işe yaramadığı sanılırken, bugün genellikle vücudun bir ana bezi olarak kabul edildi, hattâ daha canlı bir deyimle, vücudun «bezler orkestrasının şefi» diye tanımlandı. Hipofiz bezinin ön bölümünden salgılanan hormonlar büyümeyi kontrol ettiği gibi vücudun diğer önemli bezlerinin de salgılarını kontrol eder ve onlara bir yön verir. Bunlar arasında böbrek üstü bezleri ve tiroid beziyle yumurtalık ve husye gibi cinsiyet bezlerini sayabiliriz.

Geçmiş yılların bilinen bu gerçeğine rağmen, özellikle 1964 yılından bu yana, hipofiz bezinin emirleri beyinde daha yüksek bir otoriteden aldığı ve kendisinin dışardan etkilenen bir çeşit «kukla şef» olduğunu gösteren inanışlar doğmaya başlamıştır. Hele geçen birkaç aydan beri gerçek şefin «hypothalamus» (beyinde, diencephalon'da üçüncü kompartımanın alt kısmı) olup emirlerin «kimyasal iletiler» tarafından iletiltiğini açıklayan araştırmalar ortaya çıkmaya başlamıştır.

Hipofiz bezi hormonlarının eksikliğinin asıl nedenlerinin, hipofiz bezinin kendine ait bir görev bozukluğundan daha çok hypothalamus'un görevini yapamaması veya hypothalamus ile hipofiz bezi arasında