

yapmakta çalışan ekipler henüz daha amatör model evresini geçememişlerdir. Bir oyuncak firması olan Graupiner 1976 danberi 10 Wattlık yardımcı motor ile çalışan iki metre uzunluğunda bir güneş planörü üzerinde çalışmaktadır. Model yapıcılar bu yoldaki çalışmalarının daha başlangıçta olduklarını söylemektedirler. 600 gram ağırlığındaki modelleri "Solaris" 50 metre yüksekliğe çıkmayı başarmış ve iki buçuk dakika havada kalmıştır.

Pforzheim'li bir mühendis olan Helmut Schenk ise kendi yaptığı bir modelle 8,5 dakikalık bir rekor elde etmeyi başarmıştır. Çevreyi kirletmeden uçan güneş uçaklarının karşılaştığı

en büyük engel güneş ışığından alınan verimin çok az olmasıdır, (hücreler, üzerlerine gelen ışınları yalnız sekizde bir oranında elektrik akımına dönüştürmektedirler, tabii bir de onlar çok pahalıdır). Son yıllarda güneş hücrelerinin fiyatları oldukça düşmüş olmasına karşın, bugün bir wattlık bir güneş gücü en aşağı 30 DM (750 TL.) tutmaktadır. 1985 yılında Alman Araştırma Bakanlığının parasal teşvikleri sayesinde hücre yapıcılarını bunu watt başına 25 TL. sına düşüreceklerini ummaktadırlar.

STERN'den

HAVA, İKLİM VE ULUSLARIN KADERİ

Heinz PANZRAM

Tarihi yapan coğrafyadır, derler. Herhalde hava ve iklimin ulusların yaşamında çok büyük etkisi olduğu bir gerçektir.

Herkes kendi kişisel yaşantısından sıkıcı bir havanın ne demek olduğunu ve bunun kendi çalışma gücünü ne kadar kötü etkilediğini pek güzel bilir. Öte yandan genellikle ılık bir hava çok kızgın olmayan bir güneş ve yayılmış parça bulutlardan oluşan bir günün bize ne kadar hoş bir tazelik verdiğini de hiç bir zaman unutamayız. Bu gibi hava durumları kişisel gücümüzün artmasında da büyük bir rol oynarlar. Havanın insanın üzerine yaptığı tesir hepimizce bilinen bir şeydir, eğer böyle olmasaydı onu hergün heyecanla radyolarımızda veya televizyonumuzda izlemezdik. Fakat acaba belirli bazı kara parçalarının ve coğrafik dolayların oluşturduğu iklimin bütün burada yaşayan insan gurupları veya uluslar üzerinde engelleyici ya da geliştirici bir etkileri yok mudur?

Goethe "Bir hava bilimi üzerine denemelerini" yazdığı zaman bu konuyu ele almıştı. Onun düşüncelerine göre bütün ada sakinleri ve deniz kıyısında oturan insanlar büyük kıtaların içerilerindeki uluslardan çok hareketli bir hayat sürerler. Bu herhalde biraz fazla genelleştirilmiş bir iddia olacaktır. Zamanımızda Rusya'nın bir tarım ülkesinden bir sanayi memleketi haline gelmesi bu iddianın pek doğru olmadığı kuşkusunu yaratacaktı. Fakat büyük bir olasılıkla başka nedenler arasında iklimsel sebepler yüzünden

başka bir çeşit esas farklar gösteren uluslar da vardır: Avrupa memleketlerinin bir çoğunda kuzeydeki ulusların güneydekilerden daha faal olduklarını söylemek kabildir, örneğin bu Fransa, İtalya ve İspanya için söylenebilir, hatta sanayi potansiyelinin yüzde bakımından çoğunun kuzeyde bulunduğu da bir gerçektir. Güney bölgelerindeki daha az hareketlilik sebeplerinin bu ülkelerdeki yüksek ortalama sıcaklıklarla ilişkili olduğu gösterilebilir.

Bu sorunu kuzey yarıküresi bakımından ele alırsak, herhalde yeni zamanların en büyük buluş ve gelişmelerinin kuzey yarı küresinin ılıman enlemlerinde meydana geldiğini, itiraf etmek zorundayız: Bütün bu hareketler, ne insan enerjisinin büyük bir kısmının onu hayatta tutabilmek için sarf edilmek zorunda olduğu yüksek kuzeyde, ne de çok yüksek sıcaklıklar ve nemli sıkıntılı havaların insanın her türlü faaliyetini engellediği güneyde meydana gelmemiştir.

Bununla ilgili olarak şunu söyleyelim ki burada esas rolü oynayan sıcaklık durumları değildir. Kuzey 40 - 60 enlem arasındaki kesim aynı zamanda Siklonların en çok rastlandığı bir bölgedir. Bu görünüşte havamızı en fazla değiştiren bir surette etkileyen bu "bozukluklar" gerçekte kültürel ve uygarsal en yüksek güçleri

teşvik edici bir nevi "dürtücü iklim" görevini görürler. Kutupsal, subpolar, denizsel ve kırsal hava kitleleri ve iklim etkileri arasındaki bu devamlı değişiklik olağanüstü düşünsel ve fiziksel bir teşvik faktörüdür, ki o daha yukarı kuzeyde ve daha aşağı güneyde bulunan bölgelerde, daha tekdüze iklimleriyle, tamamiyle eksiktir. İklim aynı zamanda doğrudan doğruya vurgulayıcı bir faktör olabilir. Yüzyılımızın ilk on yıllarında tropik ve subtropik bölgeler günlük ekmeğin sağlanması bakımından bu kadar zorluk çeken kuzey bölgelerine oranla bir nevi cennet sayılırdı, çünkü oralarda hiç bir şeye ihtiyaçları olmayan insanlar hiç bir zorluk çekmeden günlük ekmeğini sağlayabilirlerdi. Bu devamlı kuruluş ve dolu sofralara bir de "laissez-faire, laissez-aller" (bırak yapsın, bırak gitsin) den gelen liberal bir yaşayış tarzı ve bir taraftan da bütün hareketliliği frenleyen yüksek sıcaklıklar eklenince, halkın en çok beğendiği özdeyişlerin başına "dolce fa niente = o tatlı tembellik" geçti ve kolayca yaşam böyle adam sendeci bir düşünüşün esiri oldu.

Dünyamızdaki en eski kültür merkezleri bugün kültür ve uygarlık anıtlarının buldukları yerlere oranla çok daha güneydedir. Doğuda bunlara Mısır, Mezopotamya, Filistin, İran, Pencap, batı yarı küresinde Maya ve Aztek kültürlerini sayabiliriz. Bütün bu kültür merkezleri oldukça dar bir bölgede ve 30 ile 40 enlem dereceleri arasındadır. Bunun tamamiyle kanıtlar ve gerçeklerle ortaya konacak iklimsel bir açıklaması yoktur. Fakat biz oldukça kesin olarak kabul edebiliriz ki, uygun bir iklim ve yeter derecede su rezervleri (ister ırmaklar, ister vahalar olsun) bu eski yüksek kültürlerin oluşunda en esaslı koşul olmuşlardır. Bunların sonradan meydana gelen çökümlerinin iklimsel nedenlerden olup olmadığı cevabı çok güç bir sorundur.

Bir kurama göre bunlarda subtropik yüksek basınç kuşağının yerini değiştirmesinin de rolü olmuş olmalıdır. Örneğin orta doğunun sözü geçen bu memleketlerinde o zaman, bugün Akdeniz bölgesinde hüküm süren iklime benzeyen bir iklim hüküm sürmekteydi ve oranın ulusları bu sırada bütün güçlerini kullanıyorlardı, fakat sonra bu iklimin yerine yavaş yavaş bir çöl iklimi geçmişti ve böylece kültürler yavaş yavaş çöktüler. Fakat bu kültürlerin batımını yalnız iklim değişiklikleri ile açıklamaya çalışmak da büyük bir hata olur.

Eski Yunanlıların evlerini ısıtma tekniğini buldukları söylenir. Daha sonraları Romalılar tarafından alınan ve daha iyi bir şekilde geliştirilen bu tekniğin kültür merkezlerinin daha

yukarı, kuzeye doğru çıkmasında büyük bir katkısı olmuştur. İlk kültürlerin 30 enlem derecesinde meydana geldiğinden yukarıda söz etmiştik. Kuzeye doğru atılan ilk adım Akdeniz bölgesinde olmuştur, sonra oradan daha büyük insansal faaliyet ve güç batı ve Orta Avrupa ve Kuzey Amerika'nın orta enlemlerine atılmıştır.

İnsan yeter derecede giysi, barınak ve ısınma olanağı olmayan en ilkel durumunda bugün dünyanın en yüksek kültür merkezlerinin bulunduğu yerlerde feci bir surette ölü giderdi. Hatta bir parça daha elverişli durumlarda bile insan kendi çıplak varlığını korumak için öyle büyük bir savaşım içinde olacaktı ki, kendisinde yüksek kültür yapıtlarını meydana getirecek gücü, istese bile bulamayacaktı.

Ulusları veya halk gruplarını doğrudan doğruya veya dolaylı olarak yeni yaşam bölgeleri arama zorlayan iklim değişikliklerinin çok zararlı etkileri olmuştur. Direkt bir etki, iklim koşullarının bozularak insanların toplu halde buldukları yerleri terk etmek zorunda kalmaları halinde söz konusudur. Dolaylı etkilere gelince, ulusların besin olanaklarının kalmaması halinde bunlardan söz edilebilir, örneğin tarlaların ve otların tamamiyle kurumsına sebep olan uzun süren kuraklıklar. Bu tür iklim etkilerinin Orta Asyadan ve Macar ovalarından büyük ulusal göçlerin ve atlı ordularının harekete geçmesinin etkeni oldukları ve bunlarda esas etkenin komşu ulusların yer ve mallarını almak olmadığı düşünülebilir, çünkü uzun süren kuraklık ve evreleri ve bunların sonuçları İç Asya'daki ulusların batı ve güneye istila seferleri düzenlemelerine sebep olmuş olabilir.

Şunu çok kesin olarak söyleyebiliriz ki Onaltıncı Yüzyılın ilk yarısında Avrupa'da iklimin bozulması ve köylülerin bundan dolayı fakirleşmelerinin köylü isyanlarında büyük katkıları olmuştur. Bundan sonraki yüzyıllarda Avrupa'da iklimin bozulması tarımı etkilemiş ve bundan dolayı Kuzey Amerika'ya büyük göçler başlamıştı.

Savaşlarda bazı muharebelerin sonucunda havanın etkisi somut olarak kanıtlanabilmektedir. Buna bir misal olarak Napolyon'ın "Büyük Ordusunun" yenilmesini verebiliriz, 1812 yılında Rusya'da müthiş bir kış olmuştur. Hitler de Rusya'nın böyle müthiş bir kışında başarısızlığa uğramıştı. 1940/41 kışı Batı ve Orta Avrupa'dan Brallara kadar böyle soğuk bir kış olmuştur. O vakitler Hitler Alman Hava Bakanlığının uzun vadeli hava tahminleriyle uğraşan araştırma bürosundan gelecek kışın da böyle soğuk olması olasılığının ne kadar olduğunu hesap etmelerini

istemişti. Uzmanlar en iyi bilgilerine göre (gerçek metin mevcut değildir) böyle müthiş bir kişinin bir daha gelmeyeceğinin, genellikle böyle bir kişinin ancak on yıl sonra bir daha gelebileceğinin olası olduğu yanıtını verdiler. Bunun üzerine "Führer" Rusya'yı istila hazırlıklarına başlanmasını emretti. 1942/1943 kişinin da böyle müthiş bir kişi olmasının Alman Ordusunun öncülerinin Moskova kapılarının önünde durdurulmasında büyük bir rolü olmuştur.

Daha başka klasik bir misal de hava ve iklimin İspanyol Filip II'nin "yenilmez" Armadasının batmasında oynadığı roldür. Yeni zamanlar bu ilk büyük deniz savaş filosu 1588 de Manş denizindeki savaşlarda daha hızlı ve daha çabuk hareket edebilen İngiliz gemileri tarafından yalnız kısmen sıkıştırılmış, bir parça hasara uğratılmıştı, fakat geri dönüşlerinde filo Flandern

ve Hollanda'daki İspanya'yı istemiyen asilerin yüzünden doğrudan doğruya direkt yolu seçemedi. Eylül ayında İskoçya ve İrlanda üzerinden dönmek zorunda kalınca da oralandaki sonbahar fırtınalarına yakalandı ve gemileri hemen hemen tamamen parçalandı. Çağdaşları bunda kaderin bir oyununu gördüler ve özel hatıra paraları basarak bunu saptadılar. Bundan sonrası bilinen tarihtir: İspanya İmparatorlugun batışı ve İngiliz İmparatorlugunun yükselmesi başladı.

Bütün bu anlatılardan sonra hava ve iklimin dünya tarihine "hükmettikleri" sonucunu çıkararak yanlıştır. Biz yalnız bu gibi etkilerin var olduklarına işaret etmek istedik, zira onlar geriye bakarken anladığımız gibi birçok tarihsel gelişmelerde önemli birer rol oynamışlardır.

DIE WELTWOCHEN'den

ÜNLÜ BİLGİN G. GALİLEİ'İN ENGİZİSYON TARAFINDAN İMZALAMAK ZORUNDA BIRAKILDIĞI İDDİANAMESİ

(146 ıncı Ocak sayımızda Papa tarafından Galilei'nin Aklanmasına ait yazıya bkz.)

Ben, Floransalı Vincenzio Galilei'nin oğlu 70 yaşında Galileo Galilei, vicahen mahkûm olduğumdan siz, pek mümtaz ve muhterem Kardinaller Hazeratı ve âlemşümül Hıristiyan Cemaatinin ehli-îlhad dalâletine karşı umumî İnquisitorları huzurunda dize gelerek gözümün önünde bulunan Mukaddes Roma Katolik ve Apostolik Kilisesinin iltizam, tedris ve vaaz ettiği her akideye daima inanmış olduğuma ve Allahın inayeti ile ileride de inanacağıma yemin ederim. Fakat, güneşin merkezde ve hareketsiz olduğunu iddia eden batıl fikri herhangi bir suretle iltizam, müdafaa ve tedris etmem bu Mukaddes Makam tarafından menedildiği için; keza, mezkûr görüşün Mukaddes Kitaba zit olduğu bana ifham edildikten sonra, bir kitap yazıp bastırduğum ve bu kitabın içinde aynı mentor doktrini ele aldığım ve hiçbir netice ve karara bağlanmaksızın aynı şeyi desteklemek sadedinde büyük bir kuvvetle deliller getirdiğim ve bunun üzerine mühlidlikten ağır bir şekilde sanık olduğuma dair hükmedildiği için, yani güneşin âlemin merkezi ve hareketsiz olduğunu, arzın merkez olmayıp, harekette bulunduğunu iltizam ve ona iman etmiş olduğum için, bana karşı haklı olarak beslenmekte olan ağır şüpheyi Faziletmeablarının ve her Katolik Hıristiyanın zihninden silmek maksadı ile mezkûr hatalar ve ilhadlardan ve genel olarak, mezkûr Mukaddes Kiliseye muhalif olan her hata ve tarikattan samimî bir yürek ve rıyasız bir iman ile nükûl eder ve onlara lânet ederim; keza ileride aleyhimde böyle bir şüphe hususuna meydan verebilecek hiçbir şeyi bir daha asla ağızla söylemeyeceğime ve yazı ile beyan etmeyeceğime kasem ederim; herhangi bir mülhide rastlarsam kendisini bu Mukaddes Makama, yahut, bulunduğum mevkiin İnquisitor'una ve otoritesine ihbar edeceğim. Bundan başka, Mukaddes Makam tarafından bana yükletilmiş olan kefaretlerin hepsini tamamiyle ifâ ve onlara riayet edeceğimi vaad eder ve yemin ile temin eylerim. Eğer zikri geçen vaadleri, ahidleri ve teminleri (Allah korusun) bozacak olursam, Mukaddes Kanunlar ve sair genel ve özel nizamnamelerle bu mücrimler hakkında kararlaştırılmış ve neşredilmiş olan bütün azâplara karşı boynum kıldan incedir. Tanrı ve ellerimi üzerine bastığım Mukaddes Kitapları yardımcım olsun ki, ben, yukarıda adı geçen Galileo Galilei berveçhi-sâlif nükûl ettim, yemin ettim, söz verdim ve kendimi bağladım ve bu ahidlere şahit olarak, kelimesi kelimesine yüksek sesle okumuş olduğum bu nükûl vesikamı kendi elimle imzaladım.

Roma'da Minerva Manastırında, 22 Haziran 1633 te, ben Galileo Galilei, kendi elimle, yukarıdaki gibi, nükûl ettim.

BERTRAND RUSSELL'in "Bilimden Beklediğimiz" (The Scientific Outlook) adlı Türkçe çevirisinden. Çeviren: AVNİ YAKALIOĞLU, Varlık Yayınları, Ekim 1962, Sahife: 30-31.