

# " BİLİM Neylerse Güzel Eyler"

Bu arada;

Nükleer, ne yer ne içer ...

"Atom gücünün serbest kalışı, düşünce şeklimiz hariç herşeyi değiştirmiştir. Ve hepimiz, eşi emsali görülmeyecek felaketlere doğru sürüklenmekteyiz."

Albert EİNSTEİN

Arif Künar

## GİRİŞ YERİNE...

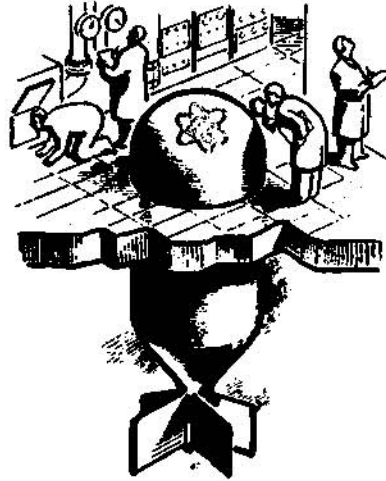
Yazımıza çok kısa bir "bilim-teknoloji" sorgulamasıyla başlayıp, sonra da reel dünyamızın "fiziki" kaderine yönelik kaygılarımızı, en genelde *enerji* sorununu; özellikle de (çözüm diye yaşantımıza zorla giren) nükleer enerjinin çeşitli açılımlarını (aslında açmazlarını) içine alan bir çerçevede tartışmayı hedefledik. Bu arada zorunlu olarak, bilim-teknoloji-endüstri ahbablığına dair, pek de "bilimsel" kaygılar taşımayan bir üslupla dedikodular yapacağız. Bu konulara fazlasıyla kafamızı takışımız büyük ölçüde artık "bilimsellik" adına atılan her adımın, günümüzde sorgusuz sualsiz kolaylıkla kabul görmesinden kaynaklanıyor. Üstüne üstlük bir de, "fazla bilimsellikten" kaynaklanan yaygın egemen ideolojilerin sonuçlarıyla bizzat yaşamak ve sorunlarıyla uğraşmak zorunda kalışımız da, bu yazının yazılma nedenini oluşturuyor ve hatta biraz da *kaçınılmaz* kılıyor.

## POZİTİVİZME BAKIŞ: NEGATİF SÖYLEM...

Bilim hakkındaki görüşlerimiz, asıl olarak Frankfurt Okul'u düşünürlerine yaslanıyor. Bilimsel bilgilerin "mutlaklığını, tarafsızlığını" sorgulayan ve "negatif söylem" den yola çıkan diğer düşünürlerle de en genel anlamda örtüşüyor. *Bilim eleştirileri* ("tabu" nun sorgulanması) ülkemizde yeni yeni başladığı için, biraz *acemi* ve *utangaç* durumda. Bu nedenle, özellikle bu konulara daha önce kafa yormuş düşünürlerin anadüşüncelerini (net kaygılarını) alıntılıyıp sunmayı zorunlu gördük.f)

Habtrmas, bilimin mazisindeki "masumiyetinden söz ederek, bilim-teknoloji kurumlaşmasının bugün ulaştığı -politik- noktaya temas eder: "Şimdiye kadar bilim farklı görünüm altında bireysel bir faaliyetti..." bugün "büyük bir işletmeye bağlı olan araştırmacı" ekip halinde çalışıyor ve "uzman ve politikacı arasındaki bağımlılık ilişkisi tersyüz olmuşa benzer: politika bilimsel entelijensyanın

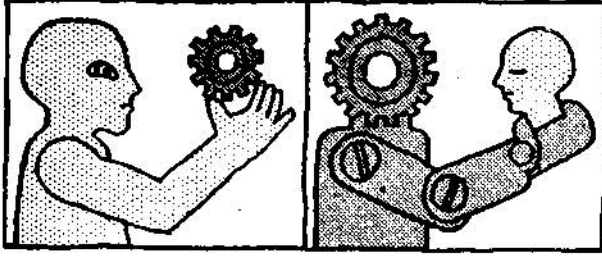
uygulama organı haline gelir" (1). Gerçekten de şunu kolayca gözleyebiliyoruz artık: Günümüzde *saf, birey* olarak tanımlanabilen bir "bilimadamf tanımı yok; bir La Vinci ve Pasteur gibi "buluş" yapan ve yalnızca insanlığa hizmet aşkıyla yanıp tutuşarak "bilim" yapanlar



yok. Onların yerini şimdi, her türlü askeri ve sivil "ihtiyaç" üretmek için örgütlenmiş; Manhattan Projeleri'nde, Pentagon'da, IBM, General Electric gibi çokuluslu şirketlerde ve Silikon Vadisi gibi "teknopolis"lerde araştırma+geliştirme adı altında hizmet veren kurumlar aldı. Habermas" in (en kaba anlamıyla politika - bilim ve teknolojinin türevi.) yaklaşımını: Mandel ve Marcuse sorgulayıcı kalemleriyle daha da derinleştirerek, bugün gerçek (ten de) "*iktidar makamında*" neyin/ kimin oturduğu meselesine kadar uzanıp, bu soruyu cevaplamaya çalışıyorlar. Mandel'e göre: "Bilim ve teknoloji özerk güçler haline gelmiştir, rasyonalitenin yükselişi

(\*) Bu zorunluluk birçok okura ters gelebilir. Asıl derdimizi daha derli toplu, net bir şekilde ifade edebilmek ve tartışmaya çalıştığımız konunun oturduğu önemli bir zemin olması nedeniyle bu alıntılara zorunlu olarak gerek duyduk. Alıntılar; sıkıcı, yoğun ya da gereksiz gelebilir. Okuyuculardan isteğim; yazıyı okurken bugüne kadar rahatlıkla kabul görmüş/alışılmalı değerleri yadsıyan her yeni düşüncenin bir takım acemilikleri ve anlatım güçlüklerini içinde barındıracağını akıllarının bir köşesinde tutmalarıdır. Bu arada özellikle "yanlış" anlamaya *meraklı* okurlara da bir dipnot düşelim: Bilim hakkındaki eleştirilerimiz kesinlikle *bilimin* nesnel tamma değil, daha somut bir yaklaşımla, bugün vardığı/vardınıldığı noktalaradır.

değer üzerine kurulu ideolojilerin geçerliliğini kaybetmesine neden olmuştur; sistem teknik açıdan rasyoneldir; ihtiyaçlar giderek tatmin edilmektedir, dolayısıyla sistemin onaylanması güçlenmektedir; sınıf egemenliği yoktur, bilim ve teknolojinin egemenliği vardır" (2). Marcuse'un yaklaşımı da özetle: "Bugün bu egemenlik varolmaya devam ediyor ve teknoloji aracılığıyla yayılmıştır, ancak teknolojinin kendisi bir egemenlik biçimidir; teknoloji, politik iktidarın yayılırken bütün kültür alanlarını yutması olgusunu meşrulaştırır. Teknolojik rasyonalite egemenliğin meşruluğunu tartışmaz, daha çok onu savunur ve aklın araççı ufku rasyonel totaliter bir topluma açılır" (3). J. Ellul, bu kaygıları daha da ürpertici uç sonuçlara taşır: "Bilimsel denetim yöntemlerinin insan dışı doğaya karşı kullanılması yetmiyormuş gibi "kültürün bilimleştirilmesi" yoluyla insanlığı da köleleştirme olasılığı hesaplanıyor; davranış ve yönetim bilimleri, sistem analizi, enformasyon kontrolü, personel yönetimi, piyasa ve güdülenme araştırmaları, son olarak da insan bireylerin ve insan toplumunun matematikleştirilmesi gibi" (4).



Pozitivistlere göre, "bilimsel yöntemle güvenmeyen yüreksiz entelektüellerin" piri olan Horkheimer: "Kuşkusuz pozitivistler bilimin yıkıcı amaçlarla kullanıldığından habersiz değillerdir; ama bilimin bu tür kullanımlarının bir sapkınlık olduğunu düşünmektedirler" ve "Bilimin ve onun uygulandığı olan teknolojinin gösterdiği nesnel ilerleme, bilimin ancak saptırıldığı zaman yıkıcı olup, gereğince anlaşıldığında zorunlu olarak yapıcı olduğu yolundaki bugünkü yaygın düşünceyi haklı çıkarmaz" diyerek, son çözümlemede "Pozitivizm felsefesi teknokrasidir" (5) diye tanımlar. Bu konularla içli-dışlı olan bir başka aykırı (kendi tanımlarıyla; "anarşist") bilim felsefecisi de, ünlü "Methoda Karşı"nın yazarı; Feyerabend'dir. Feyerabend, günümüzde bilimin dinselleş (tiril) diğinden kuşku duyarak, bilimi de; "mutlak inanç" paydasını paylaşan ideolojilerin içine atıyor ve bilimi: "... söyleyecek birçok ilginç lafı bulunan, ama kötü yalanları da içinde barındıran peri masalları, ya da faydalı pratik bilgiler veren ama harfi harfine izlenildiği zaman öldürücü olan ahlaki reçeteler gibi okumalı" yaklaşımıyla değerlendirerek, "toplumun, bilime karşı korunması" gerektiğini sürekli olarak ön plana çıkarıp, savunuyor. Ve sonunda, şu pratik önermeyi yapıyor: "Nasıl şimdi devletle din birbirinden resmen ayrılmış ise, devletle bilim de resmen ayrılmış olmalıdır" (6). Daha fazla uzatmadan, bilimle ilgili alıntılarımızın sonuncusu da "eskilerden" Pascal'ın -içerden- na/Vyaklaşımıyla sonlayalım: Bilimler, "insanın harcı değildir" ve "insan onları bilmekle, bilmemekten daha çok yarar insanlığını" (7).

## ENDÜSTRİLEŞTİRİLMİŞ SÜREÇ...

Bilim ve teknolojiyle ilgili alıntıların ışığı altında konuya yavaşça girelim derseniz...

Çağımız, söylenildiğine göre "bilgi ve akıl" çağı; bilime, teknolojiye hayranlık duyma/şaşıрма çağı. Bu çağda biz yurttaşlara yüklenen en hayati ödev; "gidişat" sorgulamadan, yalnızca izleyip ayak uydurmak ve kayıtsız şartsız sunulan bütün teknolojik nimetlere şükür edip, *bilimsel etiketli* herşeyi şüphe etmeden kabullenmek/kullanmak. Seçenekler sınırlandırılıp, belirlenmiş. Önerilen seçeneklerin dışında kalanlar ise, ya modası geçtiği için tedavülden kaldırılmış ya da en azından pratik olarak *mümkünsüzleştirilmiş* durumda. Çünkü nedir, dünyanın 6000 yılda aldığı "tarihli" mesafeyi, artık bizler 24 saatte "tarihsiz ve öznesiz/insansız" olarak alıyor, daha da doğrusu (insiyatifimizin dışında) aldırıyoruz. Başka bir ifadeyle; bu "hızlı ve endüstrileştirilmiş süreci" film izler gibi izliyor, filmin konusunun ne olduğunu yalnızca "hissetmeye" çabılıyor, yine de sonunda, asıl "ana temayı" bir türlü anlayamıyoruz. Ve Illich' in söylediği gibi, artık "hız, hayatı felç ediyor". Sonuçta bizler, bu süreci iyice

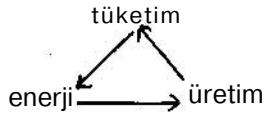


sindiremediğimiz için hazımsızlık çekiyor, "insani ve doğal" olan herşeye iyice yabancılaşıyoruz. Ve işin en şaşırtıcı tarafı, yabancılaşma olayı günümüzde o kadar doğal (rahat) bir hale getirildi ki; üretimin ve tüketimin sorgulanması bile bir hayli *tuhaf*laştı. Üretimin sorgulanmasında, "ne ve kimin için" üretim sorusu yerine; "hangi teknolojiyle, nasıl" üretildiği sorusu daha popüler olmaya başladı. Yani kısaca üretim *nitelik* değişti. Artık *doğal* gereksinimlerimizi karşılamak için üretim yerine, bariz bir şekilde yeni *sunu* gereksinimler yaratmak için üretime başlandı. Çok yakın bir örnek: F-16'lar. Basında ve TV'deki tanıtımlarında, ne işe yaradıklarına ve niçin üretildiklerine dair hiç bilgi verilmedi de, F-16'ların Amerika'da nasıl üretildiği, Türkiye'de montajının nasıl yapılacağı ve "O birazcık yaramaz", ama "harika" şeylerin teknik kimlikleri hakkında bütün ayrıntıları, en az Madonna'mın merak ettiğimiz hayat hikayesi ve gizli şeyleri kadar öğrendik. Üstelik bir çoğumuz, bu milli gururumuzla müthiş bir "teknolojik haz" bile duyduk...

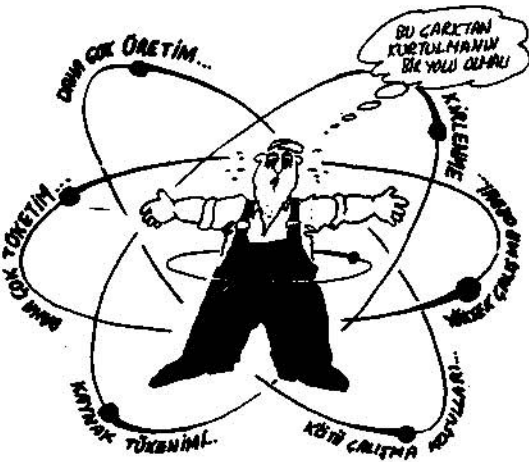
## HER DERDE DEVA; ENERJİ...

Buraya kadar anlatmaya/aktarmaya çabaladığımız, bilim-teknoloji-endüstri kurulumlaşmasının, iyiden iyiye ideolojik/politik *misyonlar* yüklenerek; "iktidar ve sistem" olarak karşımıza çıkışında en önemli rollerden birisini de

kuşku yok ki *enerji* oynuyor. Çünkü nedir, bu kurumlaşmayı pekiştiren/azdıran;



"şeytan üçgeninin" en zorunlu -temel- kenarlarından biri de, günahıyla sevabıyla *enerji*'dir. Enerji; kaynakları, üretimi ve tüketimi, dünyanın *gidişatını* belirleyebilecek denli etkin olmaya başladı. Hatta enerji üretim ve tüketim oranları, *tek başına* gelişmişliğin en önemli göstergesi kabul edildi ve ediliyor. Elektrik Mühendisleri Odası yayınlarında bile, besmeleyle başlar gibi şu çok derin "anamlı" tahliller yapılır: "Yani, enerjiyi toplumsal gelişmenin, kalkınmanın bir göstergesi olarak almak son derece anlamlıdır" (8). Herşeyi yeniden sorgulayan (L) ve hatta tarihi bile tersinden tekrar (ama tekrarlayarak) yazan "uzman" planlamacılarıdan Yalçın Küçük bu konuda, yaygın egemen ideolojilerin kalkınmaya yaklaşımını da tekrarlayarak (bu sefer tersten değil, aynen) şöyle diyor: "Enerji kullanımı çeşitli makina ve üretim araçları kullanımını temsil edebilir. Enerji türleri de çoktur. Ancak, artık bir yandan elektrik enerjisinin diğer enerji türlerinin yerini alması: diğer yandan diğer enerji türlerinin kolaylıkla elektrik enerjisine çevrilebilmesi elektrik enerjisini kalkınmanın ölçütü olarak kullanmayı mümkün kılmaktadır. (Bunun nedeni) ... verimlilik artışı ve kalkınmanın elektrik enerjisinde somutlaşmasıdır" (9).



Kısaca biz, kişi başına ne kadar enerji tüketirsek (yani, enerji tüketerek üretilen sonsuz türdeki ürünleri de tüketerek, tüketim fetişizmiyle beslenen "sistemin" büyümesine ve yaşamasına ne kadar yardımcı olursak) o kadar refah/gelişmiş ve hatta çağdaş/uygar bir yaşam seviyesine kavuşmuş olacağız. Ve bu sonsuz, çığınca tüketim öylesine büyüü/inandırıcı söylemler üretmiş ki, ideolojisini *sorgulamak*; dünyamız ve bizler için hazırlanan "refah ve mutlu" geleceği *yadsımak* ve hatta *yok etmekle* eşanlamlı sayılıyor. Üstelik işin içinde epeyce *bilimsellikte* bulunduğundan, üzerinde düşünmek bile, "kafa bulandırmak" ya da "potansiyel gericiilik" diye nitelendirilebi-



liyor kolayca. Kişi başına düşen enerji miktarının, gelişmişliği ve refahı gösterip göstermediği, başlı başına başka bir yazının konusunu oluşturuyor. Ancak şu kadarını hemen söyleyelim; enerji tüketim oranlarının hiçbir *nesnel* ölçütü veya kıstası yoktur, tamamen *öznel*dir. örneğin: Batı Almanya'nın her endüstriyel ürün için kullandığı enerji, İngiltere'nin kullandığının yarısıdır. Üstelik şu an yaşamakta olduğumuz tüketime dayanan ideolojilerin tahakkümlerine ve bize dayattığı "yaşam" biçimlerine göre belirlemek çok anlamsızdır. Özetlersek; vakit geçirmeksizin sorgulanması gereken alışkanlıklarımızdan birisi de; enerji üretimi/tüketimi ve bunlarla belirlenen toplumsal "refah" söylemidir. Bu denli "hayati" önem taşıyan bu konu, maalesef bugüne kadar dünya (özellikle Türkiye) için yazılıp çizilen, bir iki bağımsız ve dürüst(\*) çalışmadan öteye geçmemiş geçememiştir.

#### GÜNAHLAR/SEVAPLAR...

Yukarıda belirtmeye çalıştığımız teorik ve "hissi" kaygılarımızı, güncel pratiklerle karşılaştırarak; bilim-kurumlarımızın/adamlarımızın ne kadar "güvenilir ve uzman" olduklarından, "nesnelliklerinden" örnekleriyle söz edelim biraz da...

Herşeyden önce acil olarak, enerji üretim ve tüketim tahmin senaryoları ve planlamaları eleştiri masasına yatırılıp, didik didik iyice sorgulamalıdır. Çünkü, bu tahmin senaryoları günümüzde çok önemli ve belirleyici roller oynuyor, örneğin: 1973 yılında hazırlanan Genel Enerji Raporu'nda, 1985 yılı fiili tüketiminin 2 katı kadar bir talep tahmin edilmiştir. 1977 yılında hazırlanan dördüncü beş yıllık kalkınma planı da 1983 yılı tüketimini fiili değerinin % 46 üstünde tahmin etmiştir (10). Gerekeceği halde fazla enerji taleplerini gündeme getirip, başka enerji kaynakları aranmasını teşvik eden bu tür planlamaların, ne kadar "hesapsız ve keyfi" olduğu ortadadır. Bir başka abartma da uranyum yataklarımız hakkında. Çokuluslu şirketlerce, 70'li yıllarda Türkiye'de nükleer santral kurulmasını özendirmek için, yurt dışındaki "bilimsel dergilerinde" şişirilmiş rakamlarla (8.8 milyon ton) uranyum rezervlerimizin olduğundan bahsedilirdi. Oysa 4. Enerji Kongresi'nin (1986) verilerine göre bu rakam yalnızca toplam 8830 tondur. Bütün bu dolduruşlardan sonra,

(\*) Burada, kullanılan bağımsız ve dürüst tanımlamaları, sırf resmi ideolojilerle beslenen görüşler için değil; aynı zamanda -istisnalar kaideyi bozmaz, diye düşünürsek- bahsettiğimiz çerçevede *bilimsellik* ve *ilerlemecilik* adına hareket eden mühendis ve bilimcilerin dışımda kalan anlamında da kullanıldı.

## TAEK BAŞKANI

### Nükleer santral, enerji açığını kapayacak son çare

ANKARA (ANKA) — Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) Başkanı Doç. Dr. Atilla Özmen, nükleer santrallerin dünyada enerji açığını kapayacak son çare olduğunu, ancak termik ve hidroelektrik enerji kaynaklarının sınırlı kapasiteye sahip bulunmaları nedeniyle, büyüyen enerji açığının nükleer santrallerle kapanabileceğini söyledi. Özmen, "Tek Mr nükleer notral bile Türkiye'deki **Uuik** endüstriyi 10 yıl ileriyeye götürür" dedi.

TAEK Başkanı büyüyen enerji açığının uzun vadede kapatılması zorunluluğunun, nükleer santralleri gündeme getireceğini belirterek, "Nükleer mitraller er veya geç Mr ihtiyattır ve yapıbuk ramdadır" diye konuştu.

kraldan çok kralcı kesilen **nükleer enerji taraftarlarının**, ısıtıp ısıtıp önümüzde getirdikleri en önemli senaryoları; birincil enerji kaynaklarımızın 2000 yılında enerji talebini karşılamayacağı, bunun için nükleer santrallerin **zorunlu** olduğu ve hatta geç bile kalındığıdır. Atom Enerjisi Komisyonu eski başkanı, Prof. Nejat Aybers'e göre: "Türkiye'nin hidroelektrik potansiyeli yılda 100 milyar kwh kadardır; ülkemizde bol bulunan düşük kalorili linyit kömürlerimizin üretim kapasitesi de 65 milyar-kwh kadardır. Türkiye'nin 2000 yılı için öngörülen elektrik talebi 162 milyar kwh olduğuna göre, 165 milyar kwh olan toplam öz enerji kaynaklarımızın 2000 yılına kadar % 80'ini kullanır hale getirebileceğimizi varsayar isek, 2000 yılındaki üretim kapasitesi 132 milyar kwh ve enerji açığımız en azından 30 milyar kwh olur. Bu miktar elektrik enerjisi açığını kapatmak için nükleer enerjiden başka akılcı bir çözüm bulunduğunu iddia etmek zordur. Bu sebeple, Türkiye'nin 2000 yılına kadar yaklaşık 5000 MWe gücünde 5 ila 6 nükleer santral kurması gerektiği anlaşılmaktadır" (11).

Bu konuyla ilgili daha "bağımsız" senaryolara da bakmakta fayda var: "Jeopolitik bulgulara göre hidrolik enerji potansiyelimizin teorik üst sınırı 400 milyar kw-saat olarak belirlenmiştir. Buna karşılık, ekonomik olarak yararlanabileceğimiz potansiyel, bugün için 100-130 milyar kw-saat dolayındadır. Ancak ekonomik potansiyelimiz daha 1970'lerde 60-70 milyar kw-saat olarak gösterilmekteydi. Petrol fiyatlarındaki artışlar çok kısa bir sürede ekonomik potansiyel sınırını 2 katına çıkarmış ve böylece bu kavramın ne kadar kolay değişebileceğini kanıtlamıştır. Genel karakteri düzensiz olan akarsu havzalarımızın maksimum teorik potansiyelinin tartışılır olduğunu belirtmeliyiz" (12).

Başka bir senaryoya göre ise: "Türkiye halen ekonomik hidrolik potansiyelinin % 13'nü kullanmaktadır. Geriye ka-

### 'Radyasyonun azı yararlıdır'

*SİDE (Cumhuriyet) — Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Fahrettin Kurt, Türkiye'de nükleer santraller kurulması gerektiğini savunarak, "Radyasyonun azı yararlıdır" dedi. Fahrettin Kurt, Manavgat Barajı'nın açılış törenine katılmak üzere Başbakan Turgut özal ile birlikte geldiği Side'de gazetecilerle sohbet ederken, nükleer santraller kurulması gerektiğini savundu. Dünyadaki en temiz yakıtın ve enerji kaynağının nükleer santraller olduğunu ifade eden Kurt, Çernobil kazası anımsatılınca, "Radyasyonun azı yararlıdır. Sizler olayı fazla abarttınız. Bir tek kazayı bu kadar büyümeye gerek yok" dedi.*

lan ekonomik hidrolik potansiyel 110 milyar kwh'dır. (Ancak bu değer, çok eski bir etüde dayanmaktadır ve gerek enerji fiyat artışları, gerekse ilerleyen teknoloji, bu miktarı 160-170 milyar kwh'a çıkarmış olabilir.) Bu günkü üretimin 30 milyar kwh, devreye girecek termik santrallerin 60 milyar kwh'a eşit olduğunu düşünür ve 2000 yılında ulaşılacak tüketim için 170 milyar kwh gibi abartmasız bir değer seçersek, hidrolik potansiyelden 80 milyar kwh gibi bir bölümünün kullanılması ile 2000 yılındaki tüm enerji ihtiyacının karşılanmış olacağı görülür. Bu durumda en kötümser olasılıkla geriye, bugün kullanılmayan ekonomik hidrolik potansiyel % 27'si ayrılmış olarak kalacaktır. Dolayısı ile taşkömürü ve linyit potansiyelini, yani termik olanakları hiç hesaba katmadan, enerji sorunu çözümlenecektir" (13). Bu son iki senaryodan yola çıkılarak söylenebilecek şey; en azından bugün **tahakkümü aümde** yaşadığımız "dünya sistemi'nin mantığı içerisinde bile rahatlıkla, -"sistemin" kendisinin belirlediği kısıtlar dahilinde- **pratik, ekonomik ve risksiz** çözümler bulunabilir.

### "BİLİMSEL" UÇUŞLAR...

Nükleer santraller konusunda, en rahatsız edici yaklaşımlardan birisini de; nükleer santrallerin kaza yapma (risk) olasılığı; **tahmin ve iddiaları** oluşturur. Bu tahminleri içeren, tüyler ürpertici keyfilikte ve kaygısızca kaleme alınmış "bilimsel" yaklaşımlı iki alıntıyla sürdürüelim yazımızı: "Nükleer santraller, sanıldığı kadar tehlikeli olmayan, normal çalışma şartlarında çevre üzerindeki olumsuz etkileri yok sayılabilecek kadar az olan, günlük yaşamımızda karşılaştığımız kaza ve tabii afetlere nazaran ölümle sonuçlanabilecek seviyede kaza yapma olasılığı çok ufak olan, güvenilir ve ekonomik bir enerji kaynağıdır." (14) Prof. Nejat Aybers yazısında devamla, oldukça "makul" sayılabilecek bu yaklaşımının matematisel ifadesinde, şu **-ferahlatici-** müjdeyi de veriyor: "ölümle sonuçlanan kazalar trafik için binde 2, yangınlarda binde 1, uçaklarda yüzbinde 1 iken, nükleer kazalarda ölüm meydana getirebilecek bir kaza olasılığı uçaklara nazaran 10000 defa daha azdır" (15). Nükleer santrallerin yarattığı çevre kirliliği konularında iyiden iyiye "des-tursuz uçan" ve daha da acıklısı; "Tersine çevre kirliliğine karşı çıkanların, doğayı savunma iddiasında olanların, çevre kirliliğini önlemek, doğayı korumak için nükleer santralleri önermelerini öneririz. Çok tutarlı davranmış olurlar" (16) gibi -fena halde tutarlı- laflar eden bir başka "uzmanımızın", kazalar konusundaki yaklaşımı da ayrı bir dramatik-komedi: "Etrafında çok büyük güdültüler kopartılan arızalar, işte soğutma sisteminde karşılaşılan ve kolaylıkla üstesinden gelinen türde olmuştur. İlk kez 1954 yılında Sovyetler Birliği'nde işletmeye alınan nükleer santrallerin 30 yılı aşkın sicilleri son derece olumludur. Nükleer santral aleyhtarı akımların en büyük silahları olan "patlayan" santraller olsa olsa muhayyilesi oldukça geniş sinemacıların, konu kıtlığı içinde kullanacakları bir senaryo olmanın ötesinde anlam taşımamaktadır" (17). Hepimizin beynine bir daha çıkamayacak biçimde çakılan **"insanlığın utanç abidesi"** Çernobil'in dışında, yalnızca Sovyetler Birliği'nde "bilinen" iki önemli kazadan söz etmek yeter sanıyorum (\*) yanıt olarak...

(\*) Sayın uzmanlarımızın "bilimsel hesaplarını" biraz yalanlıyor gibi olacağız ama, dünyada **bilinen** ve **önemli** sayılan 300'den (üçyüz) fazla nükleer santral kazası olduğunu belirtelim. Bu kazalarla ilgili, çeşitli yayınlarda ayrıntılı yazılar çıktığı için, tek tek bahsetmiyorum.

## NÜKLEER KAZA; GELİYORUM DER...

Sovyetler Birliği'ndeki kazaların ilki, 1958 yılında Ural bölgesinde oldu. Büyük bir olasılıkla nükleer artıkların yol açtığı sanılan büyük bir patlama sonucu, çok büyük bir bölge radyoaktifleştirdi. Sovyet yönetimi, bu bölgeyi tahliye gecikince yüzlerce insan öldü, onbin insan başka bölgelere göç etti. Bu olay ancak 20 yıl sonra öğrenildiği için nedenleri ve ayrıntıları hakkında yeterli bilgi edinilememiştir. Aynı ülkede meydana gelen "askeri" amaçlı bir reaktör kazasında (1974) 30 kişi ölmüştür (18). Ve bu gizlilik (\*\*)-bazı uyanıkların sandığı gibi- salt Sovyet yönetimine özgü değil, aynı zamanda bütün dünyada nükleer enerjiyi kullanan ve ileride (bizim gibi) kullanmaya çok hevesli yönetimler için de geçerlidir. Örneğin: İngiltere, dünyada "bilinen" en ciddi ilk nükleer santral kazasını (1957 Windscale) tam 25 yıl sonra açıklamıştır. Buna benzer "sonradan" tesadüfen su yüzüne çıkan kazalar, şimdilik bilemediğimiz, belki de hiç bir zaman

## NE DEMİŞLERDİ?

**3 Şubat 1988 - Mültec**  
**\*B Hasran 1 B B B I** Sovyetler Birliği'nin Kiev kenti yakınındaki Çernobil Nükleer Santralinde kaza oldu. **\* i Mam 10BS:** Çernobil'den yayılan radyasyon bulutu, ilk kez Edirne civarında Türkiye'yi etkilemeye başladı. **\* r Mavim 1 B B B :** Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) Başkanı Prof. Ahmet Yüksel Özemre, et, süt, su, balık ve tüm sebze türlerinin teiz olduğunu açıkladı. **\* s Mostran 1 B B B :** TAEK Başkanı Prof. Özemre, kazadan sonra 4 bin ölçüm yaptıklarını, bunların açıklanması halinde uzmanların farklı yorumlar yapacağını belirterek, "Beoim zavalı halkım bunları ne yapsa? Ben hiçbir tehlike olmamıştağm söyledim. Bu yeter" dedi. **\* B Hasran 1 B B B :** Sanayi ve Ticaret Bakanı, Radyasyon Güvenliği Komitesi Başkanı Cahit Ani: "Hiç merak etmeyin, bişey yok. Bir şey bilsem, itUar mıyım? Ben bir bakamım ve bu işle görevlendirildim. Soramhuhğamı bilirim. Eğer ben bunun «mucura iyi hesaplamazsam, 10 yd tonra etkileri çıkar», kellemin gideceğini bilirim." **\* a o M r a m m t m m m** Hükümet açıklamasında: "Ekonomik ve ticari emellerle inna sağhğna sit çok ktiçik bir tehlike ihtimalini dahi göz an b etmeniz söz konusu olamaz. Bizim için tek Ustam iabği, tonlara çaydan ve milyarlarca Undan daha defterüdk. Çayda ve diğer gıda maddeKfnde ttjhia zararâ tehlikeli bir durum elmaâ& m b i t l s vatandaşlarımıza duyururuz." **\* «ar Aratı\* t «M.** - Sanayi ve Ticaret Bakam Aral: "Çayda, en yüksek dizeyde radyasyon olan çayda bile tehlike yoklar diyorum. Tehlike yok dediğimiz çayı ne diye imha edelim? Böyle bir şey düşünmüyorum. Eğer tehlikesiz dediğimiz çayı yakarsak, kendi kendimiz inkâr etmiş olmaz mıyız?" **\* im o r a \* I B B T :** Ca Ut Aral: "Eğer huan sağhğna zararlı bir durum söz konusu obaydı, Türkiye Radyasyon Güvenlik Komitesi, (ayıda yasaklardır Türk devleti, bir insanın sağhğıBi mlyariara değışmez. Türk devleti gücüdür. Bizim de çocuklarımız, torunlarımız var. Cahil insan cesur olur. Biz bu konuda cahil değiliz, ki, cesur obbm ve milyonlarca insanın hayatıyla oynayalım." **\* Mi Oea\* imar:** Cahit Aral: "StokbuiM çayın imhası sız konısa değil. Üretim tah, tikelim faaldı: 40 bin ton fayıstoKnd\*. Baña IM, çayda İrtüm u olduğa ydlarda kuluucağız. Çayda eğer saĵa zararlı bir y5a varsa, bātla rİBthfcaim."

(\*\*) Bu günahant, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu'da yakasını sıyıramıyor. Özemre'nin, kuşku ve güvensizlik uyandıran, üstelik radyasyon oranlarını gizlediği her demecinden açıkça belli olan, halka karşı saygısız, alabildiğine vurdumduymaz tavır unutulmamalı. Bu "uzman ve sorum (suz) lu" kişinin ve bağlı olduğu kurumun niteliğinden çok, "sistem" olarak yüklendikleri "misyon" tartışılmalı bence...

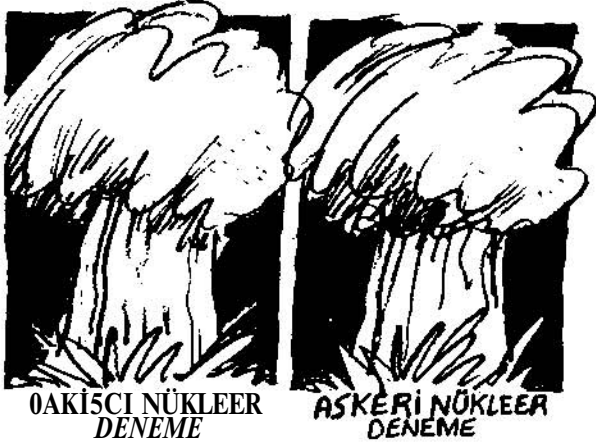
(\*) "Mühendislik Hataları" deyince, aklımıza hemen gazete köşelerine sıkışmış bir haber geldi. Doç. Dr. Cengiz Yetiş'in 1984 yılında yayınlanan "Akkuyu Santralı Deprem Kuşağında mı?" isimli yazısında; yer seçiminin hatalı olduğu ve bölgenin, "Ecemiş fay kuşağında" yer aldığı hatırlatılıyordu.

**ürü çaydaki r^ytsyoa o r a n İ T d ^ I o l m a s ı m e d e n i y l e d e p o l a n a n 45 b i n t o n y ü k s e k r a d y a s y o n i ç e r e m e a l d ı r i n ç a y ı h f ç k u i a a m a m a y a k a r a r v e r d i k . " • B K m m u « a m T A E K B a ş k a n ı D o ç . A t ı l l a ö z m e n : " B u ç a y l a r l a ( 4 5 b i n t o n f a y l a ) i l g i « B o r a h a z ı r l a d ı k , o n a y b e k i y o r u z . 1 9 8 6 ü r ü n ü ç a y l a r ı h ı ç k a f e s A r a u r p c a f t t . B u ç a y l a m t o p t a n i m h a e d i l m e s i k a r a r ı t a k . " \* a m K o m i m 1 9 8 7 : T A E K B a ş k a n ı D o ç . A t ı l l a ö z m e u : " l i m i t 3 b i n b e k e r e L 1 9 8 6 ü r ü n ü ç a y l a r d a < b i u b e k e r e l r a d y a s y o n v a r . Ü r e t t i k l e r i ç a y d a r a d y a s y o n t e s p i t e d l e c e k , Ő i r k e t i n i n d e p o l a n m ü h ü r l e n e c e k , ç a y l a r i m h a e d i l e c e k . "**

"resmen" bilemeyeceğimiz kazaların olmuşluğu ve her an olabilirliği şüphesini sürekli kılıyor.

Bütün bunların yanısıra, milyonlarca insanın kaderini "uzmanlıklarına ve ehli" ellerine bıraktığımız/güvendiğimiz operatörlerin durumu ise daha acıklı bir "vaka". Neden mi Three Mile Island'daki (TİM) kazadan (Çernobil'den önce bilinen en ciddi kaza) hemen sonra ortaya çıkan ve yurttaşları tedirgin eden sonuca göre; "..., olay yerine gelen uzmanların da, nelerin cerayan etmekte olduğunu ve ne yapacaklarını bilememeleriydi. Uzmanlardan birinin deyişiyile; 'daha önce eğitimini görmemiş olduğum bir durum' ile karşı karşıya kalınmıştı. Ve bu uzmanlar, üstelik ABD'nin en iyi operatörleri arasında idiler" (19). Bunun nedenlerini kısaca açmaya çalışırsak; teknolojik yapıdaki karmaşıklık ve yoğunluk, sonuçta zorunlu olarak teknolojinin kontrolünü güçleştiriyor. Uzmanlar olaya fiilen ve/veya doğrudan hakim olup, arızayı hemen gide remiyor. Ve her seferinde değişik nedenli bir kazayla da karşılaşabiliyor doğal olarak. Sonuçta, kaçınılmaz olarak "uzmanların" hataları/cahillikleri büyük önem taşımaya devam edecektir. En son örneği; Çernobil'de görüldü ve üç teknisyen "suçlu" bulunarak yargılandı. Böylece teknolojinin kendisi ve yarattığı sonuçlar, suçlamalardan kurtulup, ilerlemeci/kalkınmacı taraftarları arasındaki o "sarsılmaz" yerini ve güvenini korudu. Bu kaçınılmaz kazalara/hatalara tuz biber olarak, proje ve yapım esnasındaki "mühendislik hatalarını" eklersek (\*), (Filipinler'de yapılacak bir santral projesinde tam 4000 mühendislik hatası bulunmuştur.) Son çözümlemede; tam anlamıyla insanlığın ve fiziki çevrenin kendi kendini "yok etmesine" yarayan en elverişliye üstelik en "barışçıl" amaçlı bir teknolojik seçimdir: NÜKLEER TEKNOLOJİ...

Risk konusunda, bizim "büyüklerimiz" ne düşündüklerine bakacak olursak; devletin yurttaşlarına nasıl bir "gözle" baktığı, sahiplendiği "ayan beyan" -pek de şaşır tıcı olmayan bir biçimde- ortaya çıkıyor: "Günümüzde enerji sistemlerinin seçimi ekonomik, politik ve nadiren çevre girdilerine bağlı yapılmaktadır. Enerji üretiminin insan sağlığına olacak etkileri dikkate alınarak bir seçime gidilmektedir. Yapılan araştırmalar, konvansiyonel elektrik üretiminde toplam riski en az olan enerji kaynağının doğal gaz olduğunu, nükleer enerjinin bunu takip ettiğini göstermektedir" (20). Bu resmi yaklaşım karşısında söylenebilecek fazla bir söz yok sanıyorum.



"SAYAÇSIZ ELEKTRİK"; NÜKLEER Mİ?

Gelelim nükleer enerjinin ucuzluğu ve pahalılığı meselesine... Sözü daha fazla uzatmadan nükleer ve termik santrallerin kuruluş maliyetlerinin karşılaştırıldığı çizelgeye kısaca bir göz atalım:

YIL	N.S. Kuruluş Maliyeti (\$ KW)	T.S. Kuruluş Maliyeti (\$/KW)	Pahalılık -	Oran (%)
1970	200	175		14.5
1980	700	500		40
1984	3000	1200		150

1200 rakamına çevre kirlenmesine karşı alınan önlemlerde dahildir (21). Görüldüğü gibi, nükleer santraller giderek pahalılaştıran santrallerdir. Bu konuda daha bağımsız bir çalışmadan; TMMOB tarafından 1979 yılında hazırlanan, Nükleer Enerji Raporu'na göre bir karşılaştırma yaparsak:

- Tesis devresi dış masraflara göre karşılaştırılması; Nükleer Santral = 3 adet termik ya da = 5 adet hidrolik santral
- İşletme devresi dış masraflara göre karşılaştırma; Nükleer santral = 5 adet termik ya da = 8 adet hidrolik santral
- Toplam dış harcamalara göre karşılaştırma; Nükleer santral = 4 adet termik ya da = 8 adet hidrolik santral

(22). Ayrıca 1984 yılı koşulları ile pratik bir karşılaştırma yaparak; nükleer santral ve hidroelektrik santrallerinin neler getirip neler götürdüklerine bakalım biraz da:

Gücü	Maliyet	Amaç	Kredi	Çalışacak işçi	Yıllık ithal
KWU 1000 MgW (Alman)	1.1 Milyar \$	Enerji	Tamamı	mak. 1000	50-60 Milyon \$
Candü 600 MgW (Kanada)	1.1 Milyar \$	Enerji	Tamamı	mak. 1000	60- 80 Milyon \$
Atatürk Barajı 2400 MgW	1 Milyar \$	Enerji Sulama Erozyon	Tamamı	mak. 5000	

Atom Enerjisi Kurumu reaktör kuracak

## Ankara nükleer merkez oluyor

O ÖTÜ içinde kurulmak üzere ihale açılan nükleer araştırma laboratuvarı için bir yetkili, "Burada istenirse atom bombası bile yapılabilir ama niyetimiz öyle değil, araştırma amaçlı merkez kurulacak" dedi

Mil... BÜLENT ERANDAÇ ANKARA .\00 jc

**A**NKARA nükleer araştırma merkezi haline geliyor, önceleri İstanbul'da Küçükçekmece'de yoğunlaşan nükleer araştırma çalışmalarının giderek yerini Ankara nükleer merkezlerinin alacağı öğrenildi.

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Ankara'ya bir nükleer reaktör kurma kararını aldı. Ortadoğu Teknik Üniversitesi'ne de nükleer araştırma laboratuvarı kurulmak üzere ihale açıldı.

yapımının Türkiye'deki klasik endüstriyi en az 10 yıl ileriye götüreceğini" vurguladılar, ODTÜ'de İslam Kalkınma Bankası'ndan sağlanan 4.6 milyon dolarlık kredi ile Nükleer Araştırma Laboratuvarı kuruluyor, açılan ihaleye, Kurt AŞ, Nükleer A.Ş., SESA, BODE, LKB ve NEL Elektronik firmalarının teklif vermeleri bekleniyor. İncelemeyi teknik kurul ile beraber İslam Kalkınma Bankası uzmanlarının da yaptığı belirtildi.

Ayrıca Atatürk Barajı'nın çok amaçlı olacağı ve elektrik enerjisi dışında 4,6 milyon dönüm alanı sulayacağı, bu yolla da yaklaşık 3 milyon işsiz insana istihdam olanağı yaratacağı gözden uzak tutulmamalı.

Bunların yanısıra, kredi ve finansman konusu da işin içine girince iyice ağır koşullar ve bağımlılıklar aşayan bir teknolojiyle karşı karşıya kaldığımız "resmi" nitelikli raporlar da bile, kaygılı bir dille ifade ediliyor. TEK tarafından yayımlanan; "Nükleer Enerji ve Santraller" isimli kitabın finansman koşulları bölümünde aynen şöyle denmektedir: "Nükleer Santrallerin inşaat süresinin çok uzun olması ve büyük miktarda dış finansman gerektirmesi, gelişmekte olan ülkeler için darboğaz olmaktadır. Çoğunlukla döviz ihtiyaçları dış kredi kuruluşlarından karşılanmakta ve santralin ticari işletmeye girişi geciktikçe faizler büyük miktarlara ulaşmaktadır" (23). Nük-

leer santrallerin, gecikmelerden ve kredi koşullarından doğan, tahmini ve gerçek maliyetleriyle ilgili çarpıcı bir iki örnek vermekle yetinelim:

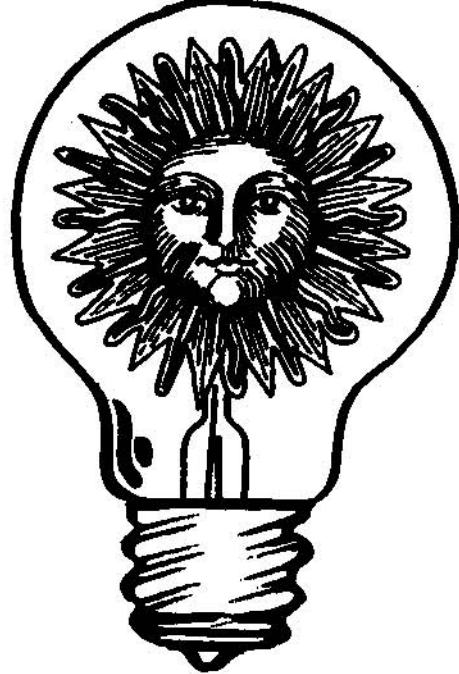
R**M5r	Orjinal proje Fiyatı (Milyon \$)	Gerçek Fiyatı (Milyon \$)	Artış (%)	Notlar
Shoraham (NewYork)	241	4000	1560	9 yıl gecikmiş
Midland (Michigan)	267	4400	1548	9 yıl gecikmiş
Plant Vogtha (Georgia)	660	6600	900	
Diablo Canyon	450	4400	877	Bitmemiş

Bu durum, şirketleri büyük zararlarla karşı karşıya bırakmaktadır. Amerika'da nükleer enerjiye geçmişte en çok ağırlık vermiş kamu kuruluşu olan Tennessee Vadisi Kurumu (TVA), dört nükleer birim siparişini iptal etmiş ve 1.8 milyar dolarlık bir zararı sineye çekmiştir (24). Parasal maliyet konusuna hazır değinme fırsatını yakalamışken, (uzmanları' miza göre, milyonda da bir olma olasılığı bulunsa da) kaza sonrası masraflardan bahsedelim biraz da. Örneğin; TMI Reaktörünün maliyeti 780 milyon dolarken, kazadan sonra yalnızca santralin temizlenmesi için yaklaşık 900 milyon dolar masraf yapıldı. 72 milyon dolara mal olan Niederalchbach'daki küçük reaktörün sökümü için, 36 milyon dolara gereksinim vardır (25). Türkiye'de yapılması 70'lerden beri planlanmış bulunan Akkuyu Nükleer Santrali'nin, bugünkü koşullarda en az 2.5-3 milyar doları bulan maliyeti (\*) bu tür santrallerin yapım sürelerinin 8-9 yıl olduğu, fakat bunun "bizde" en iyimser bir rakamla 16-20 yılı bulacağı hesaplanırsa, sonuçta; 30-35 milyar doları bulabileceği kabaca hesaplanabilir. Özetle, bu kadar mali kaynağın kolaylıkla "nükleer" santral yapımına kaydırılması, açıkça bizi rahatsız edip, biraz da düşündürüyor. Ve bu kararın arkasında *asil ve başka* "nedenlerin" olabileceği şüphesiyle, acaba "nükleer" silah/bombalarda mı üretilecek diye aklımıza hemen "kötü fikirler" üşüşüyor...

#### "ONSUZ" DA PEKALA YAŞANILABİLİR...

Nükleer enerjinin "herşey" olmadığı ve hatta rahatlıkla "onsuz" da olunabileceğine dair -muhalif sesler- ortalığa iyice yayılınca, ileri sanayi ülkelerinde (yapılan "resmi" araştırmalar sonucu); enerji tasarrufu ve enerji kaynaklarının, iletim hatlarının daha verimli kullanılması ile bunun mümkün olduğu ortaya çıktı. Şu anda yeni enerji kaynakları kullanmadan, yeni enerji kaynak gereksinimleri bu yolla rahatlıkla ortadan *kaldırılabilir*, örneğin: "1977 yılındaki ikinci petrol krizinde OPEC ülkeleri ham petrolü varil başına 40 dolara çıkarınca, ABD'deki tüketiciler tasarruf yoluna gittiler. Elektrik istemi 1980 yılında sadece %1.7,

1981 yılında % 0.3 arttı, 1982 de ise % 2.3 azalma gösterdi. Amerikan elektrik şirketlerinin elinde şimdi ihtiyaçtan % 30 fazla üretim kapasitesi vardır ve bu değer % 20-25'lik acil yedekten çok fazladır. ABD'de nükleer enerjinin çıkmazlarından biri de bu noktadan kaynaklanmış ve 1982 de, 18 nükleer santral siparişi iptal edilmiştir" (26). Bu arada, fabrika ve santrallerin artık ısılarıyla evleri ısıtmakla, önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlanabilir. Ayrıca evlerde ve fabrikalardaki fazla enerjiden elektrik üretilmesiyle -örneğin, İngiltere'de bu yolla- nükleer enerjiden tümüyle vazgeçilebileceği hesaplanmıştır. Ve Almanya'da üretilen elektriğin üçte biri bu yolla sağlanmaktadır. Türkiye için önerilebilecek özel bir "tasarruf" konusu da; iletim hatlarındaki kayıplar -ki % 20-30 dolayındadır, yani ülkede üretilen elektrik enerjisinin yaklaşık dörtte biri- şebekelerdeki kayıplar ve kompanzyon kayıplarından oluşuyor. Eldeki var olan enerjiyi, böylesine sorumsuzca harcadıktan sonra, yeni enerji kaynakları arayışına girmek biraz *saygısızca ve ayıp* oluyor, bize kalırsa...



#### NÜKLEER DEMOKRASİ...

Türkiye'nin gündeminden zorunlu olarak düşen, (yeterli devlet ve kredi garantisi bulunamadığından) fakat heran gündeme tekrar getirilebilecek olan nükleer santral (lar) konusuna bir de; "yurttaşlardan" gizlenen boyutuyla; demokrasiyle olan hassas ilişkisine değinerek, devam edelim yazımıza...

Nükleer teknolojinin bilinen, yaşanan "fiziki" pek çok tehlikesinin yanı sıra, doğrudan görülemeyen, sosyolojik ve toplumsal tabanlı kaygıları da içeren; "potansiyel" tehlikelerinden bahsederek ve bu arada sorgulanması "hayati" bir zorunluluk/sorumluluk haline dönüşen bir *teknoloji seçimiyle* karşı karşıya kalışımızdan da yola çıkarak, nükleerli "balayımızı" ve geleceğimizi tartışalım.

(\*) Almanya'dan Türkiye'ye kişisel olarak "uyarı" konferansı vermeye gelen Alman Uzman'a ve Alman Yeşilleri'ne göre; Almanya: Türkiye'ye satmak niyetinde olduğu -kendi ülkelerinde artık tedavülde kaldınlan- külüstür santralin maliyetini düşürmek için, *zorunlu* alınması gereken güvenlik önlemlerini (!) yan yarıya azaltmış. Milletçe radyasyona karşı başışıklık kazandığımız için herhalde!

Nükleer teknolojinin, toplumsal düzlemde görülemeyen ama bize en ciddi tehlikesi; karar alma sürecinden, seçimine ve daha da önemlisi işletim mekanizmasına kadar *demokratik* olmayan işleyiş biçimidir. Büyük bir bölgeyi, hatta ülkeyi/ülkeleri doğrudan etkileyen ve ilgilendiren bir kararı; "üç-beş uzmanın" ellerine bırakmak açıkçası ürkütücü geliyor bize. Çünkü, bu "uzmanlar" genellikle teknolojik seçimi; ekonomik/sosyal/ahlaki; "insani" kaygılara indirgemeyen (aslına bakarsanız böyle kaygıları da olmayan, yalnızca *\*homo technicus\** lar olarak varlığını sürdüren, hayatının mesleki saatleri dışında kendisini "yurttaş" olarak tammlıyamayan) insanlar tarafından oluş (turul)ur. Sorun; kaderimizi yalnızca bu "uzman" beylerin *belirtiyor* gibi görünmesi değil. Üstelik bu seçim, "üç beş uzmanın" kendi başlarına karar verdiği bir seçim de değil. Asıl sorun: Sanayileşmiş ve artık endüstrileşmenin daha da ötelere (karanlık yüzünü) yaşamaya başlamış dünyamızda, toplumsal kurumların (\*) sorunları salt *teknik düzeye* indirgemesinden ve algılamasından, özellikle de günümüzde böylesi *iktidar* biçimlerini ve söylemlerini oluşturmasından kaynaklanıyor biraz da. Bu kurumsallaşmayı besleyen ideolojiler de son çözümlemede; "hayata" salt teknik (gözle) bakılmasının bir sonucu. Eğer "hayatı" hep teknik olarak algılasak, *zorunlu* olarak karar alma sorumluluğunu, teknolojiyi ve sorunlarını bilen uzmanlara bırakırız. Ve sonuçta, karar alma/ verme insiyatfı belli bir azınlığın elinde toplanır, bizlere bırakılan seçenekler ve özgürlükler de hep *teknik* düzlemde kalır. Giderek yaygınlaştırılan/kalıcılaştırılan bu teknolojik seçimin; (yani aslında teknolojinin kendisinin) dünya otoriter düzenlerinin/sistemlerinin yaşamasının ve pratikleşmesinin *zorunlu* bir gereği olduğu açıktır. Başka bir ifadeyle söylemeye çalışırsak: Yönetimlerin tek elde toplanması, karar alma sürecine yurttaşların (alınan kararlardan doğrudan ya da dolaylı etkilenen) katılımının engellenmesi ve kendisini "yurttaş" olarak hissetmesinin *yabancılaştırılmasına* yarayan kurum (sal)laşmaya yardımcı bir seçimdir: Nükleer Teknoloji. Daha somut ve güncel bir kaygımızı da bu arada dile getirmeye çalışalım...

Nükleer santraller aslında "potansiyel" birer *silah* (bomba) oldukları için, heran teröristlere ve olası "malum düşmanlara" açık bir hedef teşkil edebilirler. Örneklersek:

- Kasım 1971'de Amerika'da bir uçağı kaçırınlar, uçağı Oak Ridge Nükleer Santrali'ne düşürecekleri tehdidinde bulunmuşlardır.

(\*) Yazıda bahsedilen, toplumsal kurumlardan ve bu kurumların sorunları salt *teknik düzeye* indirgemelerine (üzülerek), *içeriden* bir örnek vereceğim. Fizik Mühendisleri Odası'nın 1970 sonlarında hazırladığı bir basın bildirisinde Oda Başkanı *Cabbar Baran* aynen şöyle diyor: "Sonuç olarak nükleer santraller konusunda çevre sorunları gibi verimsiz konularda tartışma açmak yerine, nükleer santrallerin kuruluş yöntemleri ve dolayısıyla en ekonomik ve güvenli şekilde teknolojinin ülkemize getirilmesi üzerine tartışmalara girişilmelidir."

- Mart 1973'de Arjantin'de bir nükleer santral gerillalarca işgal edilmiştir.

- Ocak 1982'de Fransa'nın Süper-Phenix Reaktörüne bir grup terörist tarafından saldırı yapılmış, silahları eski olduğu için başarısız olmuşlardır.

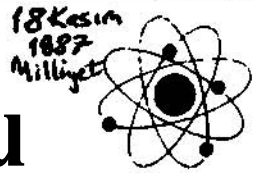
- Kasım 1968'de 200 ton uranyum yüklü bir gemi Belçika'dan İtalya'ya giderken kaybolmuştur. İsrail'den şüphelenilmiştir.

- Avustralya'da gizli nükleer bilgiler çalınmıştır.

- Ve en önemli olay; haziran 1981'de İsrail'in Irak'taki "Temmuz 1 Reaktörü"ne düzenlediği bombalı saldırıdır. Bu saldırıda, santrale henüz yakıt yüklemesi yapılmadığı için yalnızca santral zarar görmüştür.

## iran uranyum tesisi kuruyor

# Atom korkusu



Irak savaş uçaktan, güneydeki Busehr yakınlarında yapımı henüz tamamlanmamış bir İran atom santralini iki kez bombaladı. Bombardıman sırasında bir Alman mühendis ile 9 İranlı görevli öldü

**01\$ HABERLER SERVİSİ** Sinin öldüğünü, bir Irak uçağının da düşüldüğünü kaydetti.  
**IRAK'**akiyyeivrbüyük Bağdat radyom, teme ad havı  
 [bir saldırı hazırlığı içinde **olduğuna** bildiren İran, ta>An}ff yiphfllll yMmlt un-

Bu örnekler çoğaltılabilir. Bunların içinde kuşkusuz en tehlikelisi de, bir nükleer santrale *atom* ya da *hidrojen bombasıyla* yapılan saldırıdır. Böyle bir saldırı sonucu ülkelerin, hatta kıtaların yok olacağı kolaylıkla öngörülebilir. Şöyle ki; "1000 MWlık bir santral kurulduktan bir yıl sonra, kalbinde 10 milyar küri'lik radyoaktif madde envanteri oluşturur ve bu sayı, ortalama bir santral reaktörü için 15 milyar küri'dir. Bu envanterin uzun ömürlü izotoplarına ait bölümü, Hiroşima'ya atılan atom bombası gibi BIN tane bombanın doğuracağı etkiden daha çoktur" (27).

Bu tür saldırı ve sabotajlara karşı -ki her an gündeme gelebileceği akıllarda bulundurulmalıdır- yoğun denetim ve güvenlik tedbirlerini zorunlu olarak almak gerekecektir. Ve bu koruma, salt santralin ve yakıtın getirilip götürülmesinin "bilfiil" güvenliği ile kalmayacaktır. Aynı zamanda; uzmanından, santrali korumakla görevli güvenlik görevlisine kadar, yoğun bir denetim ve gözetim altında kalmayı da gerektirecektir. Nükleerle doğrudan ya da dolaylı ilgili/bilgili uzmanın ("malum düşmanlarla" temasını önlemek için); karısından, çocuklarına, arkadaşlarına, akrabalarına varıncaya değin, her türlü ilgi alanı da dahil (okuduğu gazeteden, izlediği filmlere kadar) *gözetim* altında tutulacaktır. Sonuçta, kendi güvenliğimiz için (nükleer bir sabotaja maruz kalmamak kaygısıyla) böylesi bir *denetime* de razı olmak zorundayız. Tabii bu arada **ÖZGÜRLÜKLERİMİZİN** ve *"kişisel seçimleri-*



mizin"denetim altında tutulmasını da kabul etmek durumundayız.

Aslında kaygılarımızın, "Polis Devleti" diye tanımlanabilen kısa ve net bir ifadesi de var. Ve bütün bu yoğun, karmaşık teknolojiler (\*); sırlarını "üç-beş uzmanın" bildiği "o harika şeyler", aslında günbe gün bizi biraz daha denetleyen ve köleleştiren, nesneleştiren *canavarlara* dönüşme yolunda.

Ve bu *gidışat* içerisinde bize önerilen yalnızca; "uzmanlarımızın" sağduyularına, iyi niyetlerine güvenip onların emniyetli ellerinde, bilimsel söylemlerle "refah ve çağdaş bir dünya" düşünerek huşu içerisinde uyumak ve onların emrettiği yoldan yürümek.

## NÜKLEER SANTRAL MI? HAYIR, TEŞEKKÜRLER...

Bu sorgusuz sualsiz çılgınca gelişen *tüketim ideolojisine* ve onun yaratıcısı karmaşık, yoğun teknolojilere karşı,



giderek artan dozda *teorik* ve "fiili" tepkiler oluşmaya başladı. Yeni alternatiflerin ve doğruların oluşturulması yönünde epeyce mesafeler alındı. Bu *alternatifler*; bugüne kadar rahatlıkla kabul görmüş herşeyin, yeniden gözden geçirilip, sorgulanması ile daha da gelişecek ve farklı yaşam biçimleri oluşturarak yeniden üretilecektir. Tam da bu noktalarda, "Yeşiller" adı altında bugüne kadar "marjinal" olarak esen rüzgarlar, radikal muhalif bir kimliğe dönüşerek yoğun müdahale ve mücadele sonucunda birçok ülkede "resmi" düzeyde ilginç gelişmelere neden oldular. Der Spiegel dergisinin yaptığı bir kamuoyu yoklamasına göre; Batı Almanya'da artık, halkın % 69'u hiçbir nükleer reaktör istemiyor, % 54'ü de halen mevcut reaktörlerin kaldırılması talebinde bulunuyor. Aynı ülkede "Yurttaş İnsiyatiflerinin" doğrudan müdahaleleri sonucu, yapılması planlanan ve 1975'den önce sipariş edilen (1990'a kadar 45 bin MWlık) nükleer santrallerden hiç biri inşa edilemedi. Ayrıca, Alman Sosyal Demokrat Partisi; yurttaşların bu "duyarlılığının" zorunlu bir sonucu olarak, parti programında: "nükleer enerjinin her türlü kullanımının yasaklanması" kararını aldı. Aynı şekilde Avusturya'da 1978 yılında tamamlanan ve "referandum" kararı ile işletilmeyen ve artık sökülecek olan santral için Avusturya Şansölyesi Dr. Fred Sinovvatz: "Avusturya'da nükleer enerji kul-

lanma sorunu, çözümlenip kapatılmış olarak değerlendirilebilir" (28) diye açıklamalarda bulundu. Büyük ölçüde, bütün bu tavırların pratik bir sonucu olarak; yalnız ABD'de 128, bütün dünyada ise yapımı süren 159 nükleer santral iptal edilmiştir.

## AKDENİZ'E SOKULAN YILAN: AKKÜYÜ...

Akkuyu Nükleer Santralının yapılmasının gündeme geldiği 70'li yıllardan günümüze, bizden "sesler" ve tepkilere bakacak olursak; basının ve çeşitli dergilerdeki ufak tefek yazıların dışında, ilk yoğun ve net tavrı yerel bir örgütten gelir. "ÇIKOBIRLIK ve SS İçel İli Köy Kalkınma ve Diğer Tarımsal Kooperatifler Birliği, Akdeniz'e Nükleer Saldırı başlıklı bir broşür bastırır ve amaçlarının Mersin ile Antalya arasına kurulmakta olan ATOM - SANTRAL'ın gelecek kuşaklara ölüm sessizliği mi, yoksa güç mü getireceğini düşündürmek olduğunu belirtir. Nükleer Santrallerin çevre üzerine etkilerine değinen, gelişmiş ülkelerdeki benzer girişimlere karşı ortaya atılan sakıncaları aktaran bu raporda özellikle, santralin Akdeniz kıyılarında kurulmasının tarım, su ürünleri ve turizm yönünden yaratacağı sakıncalar vurgulanır" (29). Bu küçük broşürün etkisi büyük olur ve TEK; Nükleer Enerji ve Çevre-Sorular ve Cevaplar isimli karşı bir broşür çıkarır hemen. Broşürün hazırlanma nedeni olarak da şunlar ileri sürülür: "Nükleer Santralın tehlikeli ve kurulacağı yöreye yapacağı zarar konusunda ileri sürülen iddiaların bir çoğunun gerçek dışı olduğu", "... bilimsel ve ciddi olmaktan uzak, yer yer gerçekleri saptırarak ve nükleer enerji alanında hizmet veren kamu kuruluşlarını ve kamu görevlilerini alaya alacak kadar ileri giderek, sadece belirli bir amaca hizmet etmek üzere hazırlandığı anlaşılmıştır" (30). Aynı dönemde Ziraat Mühendisleri Odası Adana Şubesi'nce "Nükleer Santrale Hayır" kampanyası başlatılmış, Elektrik Mühendisleri Odası da yaklaşık 20-25 yerleşim bölgesinde "uyarıcı" açıklamalar yapmış, ayrıca TMMOB bu konuda bir "Nükleer Enerji Raporu" hazırlamıştır. Son yıllarda Akkuyu civarında balıkçılık yapan bir grup balıkçının "kayık" protestosu olmuş ve en son olarakta, 1986 yazında Çernobil'den hemen sonra Çevre Duyarlılığını Yayma Grubu; "Nükleer Santrallara ve Nükleer Silahlara Hayır" kampanyası açmış, Elektrik Mühendisleri Odası'yla ortaklaşa söyleşiler düzenlemiş fakat kamuoyunda pek etkili olunamamıştır.

● Ankara'da imza kampanyası başlatıldı

## Nükleer enerjiye hayır

● TBMM Başkanlığı'na  
TMMOB'ün önerisi üzerine hazırlanan ve imzaya açılan "Nükleer enerjiye ve silahlara hayır" kampanyasıyla ilgili olarak, Nükleer firmalardan ve enerjiden arındırılmış bir Türkiye'de yaşamak istiyoruz" Gertliği

ANKARA, 20 Ekim  
Nükleer Enerji ve Silahlara Hayır Kampanyası  
4. Yurttaşlar Birliği  
İmza kampanyası için  
gönderdiğiniz kartları  
gönderin

## SONUÇ YERİNE...

Bütün bu *tepkilerin* ve *gelişmelerin* sonucu, dünyadaki reaktör firmaları bunalımlarını atlatmak için, "gelişmekte olan" bizim gibi üçüncü dünya ülkelerine yanaşmışlardır

(\*) Burada anlatılmaya çalışılan kaygılarımız, tek basma nükleer teknolojiden kaynaklanmıyor. En uç örnek oluşu ve bütün kaygılarımızı üzerinde toplayan bir teknoloji olduğu için, özellikle yoğun bir biçimde nükleer teknolojiden bahsediliyor. Aslında bu kaygılar: silah teknolojisinden, süperiletkenlere kadar çok geniş bir yelpazeyi kapsıyor.

(\*) Yoğun propagandalarıyla ve uzmanlarıyla, nükleer enerjinin *tek çözüm* olduğunu, çok ucuz ve güvenilir olduğunu kanıtlama yarışına girmişlerdir. Maalesef ülkemizin *geleceği* ve *refahı* için zorunlu/önkoşul gibi yaklaşımlarla bilimadamlarımız da bu propagandaya kanıp, kraldan çok kralcı kesiliyorlar. Ama yetkililerin ve bilimadamlarımızın akıllarından çıkarmamaları gereken bir olgu var ki; o da, insanlığın ve dünyanın geleceği, tüketim toplumu yaratan, besleyeni çokuluslu şirketlerin geleceklelerinden çok daha *önemliye anlamlıdır*.

Uzunca olmasına rağmen, yine de yazımızı sınırlı tutmaya çalıştık. Bu arada nükleer teknolojinin az çok bilinen sorunlarına girmedik. Özellikle; "fiziki" olarak yaşadığımız radyasyon, çevre kirliliği ve dışa bağımlılık, artık, santralin işletim ve sökülme sorunları, eleman sorunları, psikolojik sorunlardan bahsetmedik. Bu saydıklarımızın her biri, başlıbaşına daha geniş bir yazının gündemini oluşturuyorlar...

Sonuç yerine, "haddimiz" olarak şunları önerebiliriz sanıyorum: Özellikle, mühendisler, teknik insanlar başta olmak üzere hepimiz; düşünsel tembelliğimizi kırarak, toplumda kabul gören herşeyi yeniden sorgulayıp; katı, karmaşık, merkezi ve riskli nükleer teknolojiye dayalı, yük-



sek enerjili ve sahte "ihtiyaç" üreterek herşeyi tüketen toplumsal yapılanmaya karşı: daha yumuşak, küçük ölçekli, bizlerin denetiminde olan, doğal çevre ile uyumlu ve doğrudan temel "insani" gereksinimlere yönelik temiz üretim biçimlerini/teknolojileri ve ilişkilerini yeniden tanımlayarak yaratalım.

(\*) iyice dikkat çeken bir başka nokta da; özellikle son yıllarda sanayileşmiş ülkelerin yatırımlarını ve artıklarını üçüncü dünya ülkelerine (bizim gibi) kaydırmaları. Kısaca nedenlerine değinmek gerekirse; birincisi, ülkelerindeki yurttaşların oluşturduğu "sivil" muhalefetten dolayı; ikincisi ise, "resmi" sorumluların da ensonunda ayırımına vardığı; ekolojik dengenin bozulması ve kaynakların giderek azalması, diye gösterilebilir, örneklersek; zehirli ve asidik kimya sanayiinin Hindistan'a aktarılması (Bhopal), Almanya'nın seston hızlı uçaklarını Konya'da denemek istemesi, nükleer artıklarını Konya Ova'sına gömmek teklifi ve en günceli de; tonlarca çöpü Bandırma'ya, İsparta'ya, Kütahya'ya getirmek teklifi...

#### KAYNAKLAR

- 1- Nilüfer Göle; Mühendisler ve ideoloji, iletişim Yayınları, s. 37
- 2- a.g.y., s. 37
- 3- Herbert Marcuse; Tek Boyutlu insan, May Yayınları, s. 212
- 4- Joseph Needham; Doğunun Bilgisi Batının Bilimi, Mab, s. 93
- 5- Max Horkheimer; Akıl Tutulması, Metis Yayınları, s. 106-107
- 6- Paul Feyerabend; Toplum, Bilime Karşı Nasıl Korunmalı, Gergedan Dergisi, Sayı 2
- 7- Albert Bayet; Bilim Ahlakı, Say Yayınları, s. 14
- 8- EMO; Türkiye'de Elektrik Enerjisi Politikaları ve Sanayileşme, s. 7
- 9- a.g.y., s. 7
- 10- 4. Enerji Kongresi Enerji istatistikleri
- 11- Nejat Aybers; Nükleer Enerjinin Gereği ve Geleceği, iktisat Dergisi, Sayı: 245
- 12- Elektrik Enerjisi Üretiminde Nükleer Santrallerin Yeri Nasıl Belirlenebilir? EMO Dergisi: 322-323
- 13- Cumhuriyet; 29/5/84, s. 8
- 14- Aybers; a.g.y., s. 10
- 15- a.g.y., s. 10
- 16- Ömer Kükner; Çevre Kirliliğine Çözüm: Nükleer Santraller, iktisat Dergisi, Sayı: 245
- 17- a.g.y., s. 23
- 18- Metin Beynam; Nükleer Santral Güvenliği, EMO Dergisi, Sayı: 309-310 s. 132
- 19- a.g.y., s. 119
- 20- Gülcihan Ağaoglu; Nükleer Enerji ve Diğer Konvansiyonel Enerji Sistemlerinin Riskleri, 4. Enerji Kongresi Teknik Oturum Tebliği 2, s. 237
- 21- Beynam; a.g.y., s. 139
- 22- Nükleer Enerji Raporu; TMMOB 1979, s. 62
- 23- Teoman Alptürk; Nükleer Santraller, EMO Dergisi 327-328-329
- 24- Beynam; a.g.y., s. 139
- 25- a.g.y., s. 138
- 26- a.g.y., s. 142
- 27- a.g.y., s. 118
- 28- Nükleer Kabus: Çemobil; Güneş Gazetesinin eki, s. 45
- 29- önümüz Ardımız Sağımız Solumuz 'Nükleer'; Teknokrat Dergisi Sayı 3
- 30- a.g.y., s. 29