

ASSUAN FELAKETİ

- (*) National Parks and Conservation Magazine
(**) Çev.: Ergun Gürpınar

Dünya'nın en büyük nehrini insanlığın inşa ettiği en görkemli barajla hapsettikten sonra Mısır'lılar daha az su sahibi oldular.

Dünya'da zengin ülkelerin fakir ülkelere daha çabuk kalkınmasına yardım gerekçesiyle inşa ettikleri barajlar içinde Sovyet Rusya tarafından yapılanların yeri ayrıdır. Assuan barajı dünyanın en büyük ve en pahalı barajıdır. Eski başkan Nasır bu baraj için bir milyon dolardan fazla para harcamış ve bu barajı elde etmek için tarihi değiştirmiştir. Batı dünyası ile ilişkilerini kesmiş, Süveyş Kanalını devletleştirmiştir. Süveyş savaşına neden olmuş, Mısır'a, Orta Doğu'ya, Akdeniz'e Sovyet'lerin girmesine olanak vermiştir. Bu tutumu ile Nasır politikada yerini yapmış, ancak ülkesinin hiçbir zaman altından kalkamayacağı **ekolojik** bir felaketin yayılmasına neden olmuştur.

Kabahati yalnızca Nasır'a yüklemek doğru olmaz. Barajı çizen Batı Alman mühendisler, projeyi onaylayan Dünya Bankası, projeyi mali bakımdan desteklemeyi kabul edip son anda kararından vazgeçen Amerikan Dış İşleri Bakanlığı en sonunda

-
- (*) National Parks and Conservation Magazine, August 1971, p. 84-90.
(**) Ergun Gürpınar, I. Ü., Siyasal Bilimler Fakültesi.

Nasır'ı emeline kavuşturan Rus'lar, kısacası politikaya esir olmuş teknoloji hayranı bir nesil sorumluluğu paylaşır.

Saygın uluslararası danışmanların bu işin sonunu görememiş olmaları bir mazeret değildir. İçlerinden bir tanesi endişelerini belirtmiştir. 1960'da barajın temelinin atılmasından birkaç hafta önce tanınmış Mısır'lı hidrolojist **Dr. Abdul Aziz Ahmed**, Londra'daki İnşaat Mühendisleri Enstitüsünü uyararak bu baraj kavramının Mısır için yabancı olduğunu ve Nil'in zamana bağlı sulama politikasının tamamen teori olduğunu belirtmiştir. Böyle bir barajın yapılmasının son derece zararlı ve mantık dışı olduğunu açıklamıştır. Kahire'ye gelir gelmez görevine son verilerek Dr. Abdül Ahmed sorunu halledildi. Ancak uyarıları geçerliliğini korudu.

Onun barajın yapılmasıyla ortaya çıkacak sorunlar olarak gördükleri şunlardı:

Savaklardan yoksun olarak yapılacak baraj, **yılda 134 milyon tonluk** milin barajda birikmesine neden olacaktır. Dünya'nın en verimli toprağını meydana getiren volkanik maddelerini kapsayan bu milden yoksun kalan Mısır'ın tarım yapılan tüm alanları ziraatçılığı büyük ölçüde etkileyecektir.

İçinde mil bulunmayan sular nehir yatağını aşındırarak Nil'in banklarının erozyona uğramasına neden olacak ve barajdan nehir ağızına kadar olan 600 millik yol üzerinde önüne gelen her setin ve her köprünün aşınmasına neden olacaktır.

Baraj gölünde meydana gelecek buharlaşma, sızıntı ve yeraltı sularının hareketleri öyle su kaybına sebep olabilir ki Mısır eskiden sahip olduğu sudan daha azına sahip olur.

Dr. Ahmed birşeyi düşünmedi. Örneğin: Doğu Akdeniz'in su altı yaşamının ortadan kalkmasını, deltanın kıyılarının deniz akıntılarıyla aşınacağını, milyonlarca dönüm toprağın tuz oranında meydana gelecek artış nedeni ile ekim alanı dışında kalacağını, «Bilharzia» adıyla bilinen sudan geçen hastalığın ya-

yılacağını, sudan gelen ve sıtmanın en öldürücü olanını taşıyan sivrisineklerin Mısır'ı istilasını söylememiştir. Uyarıda bulunduğu noktalar intikam alırcasına doğru çıktı.

Bugün Mısır'lı atalarından kalma Nil'in taşma korkusundan arınmıştır. Ancak, harika çamurlu sel sularının da gelmeyeceğinin bilincindedir. Benim Kahire'deki Semiramis Oteli'ndeki odamın balkonundan baktığım gibi Nil'e bakarsanız, onun berrak akan sularında değişimin büyüklüğünü görebilirsiniz. Koluma sıkıca sarılan Mısır'lı arkadaşım «Ürkütücü değil mi» diye sordu. Evet.

Nil'in taşıdığı **milden yoksun** kalan altı milyon dönüm civarında Mısır toprağı **bugün kimyevi** gübre gerektirmektedir. Bir grup Mısır'lı toprak uzmanı, yaptıkları inceleme sonunda gelecek 4 yıl içinde bir zamanlar son derece verimli olan Delta topraklarına potasyum, fosfor, azot, kalsiyum ve magnezyum; gelecek 15 - 20 yılda da bakır, çinko, molibdenu ve manganezin de eklenmesini gerektirecek mikro ve makro besleyiciler (Nutrients) dışında, Mısır tarımı daha şimdiden **2.350.000** tonluk bir suni gübre ihtiyacı doğurmaktadır. Mısır ve Dünya Bankası'nın hesaplarına göre bunun üçte ikisi bir zamanlar Nil'in taşıdığı milin yerini tutmak içindir. Bunun bile bir yıllık maliyeti 100 milyon dolar kadar olup dönüm başına elde edilen gelirin beşte birine eşittir. Bu tekrar eden bir gider olup, ömür boyu devam edecektir.

Bundan başka, toprak tuzlarını eritip alacak seller olmadığından toprağın tuz oranı endişe verici düzeylere çıkmıştır. Bu yalnızca Delta için geçerli olmayıp, orta ve yukarı Mısır içinde aynıdır. Bu durum çok değil 10 yıllık bir zaman içinde milyonlarca dönüm arazinin ekim alanı dışında kalmasına neden olacaktır. Buna bir çözüm yolu vardır. Kapalı yeraltı su boruları tuzluluk oranının yükselmesini önleyip verimliliği arttırabilir. Dünya Bankası bir milyon dönüm araziye bunların döşenmesi için yardım etmektedir. Yalnızca bu dünyanın en büyük drenaj projesi 147 milyona mal olacaktır. Dünya Bankası bunun % 10'undan daha az bir kısmını borç olarak vermektedir. Aynı sistem drenaj kanalları ve pompaların diğer alanlarda yapılması için bir milyar dolardan fazla paraya ihtiyaç vardır.

Aynı zamanda, baraj arkasında biriken sularla kazanılması düşünölen çöl arazisi de kazanılamamıştır. 1.300.000 dönüm yerin tarım alanı olarak elde edilmesi ümit edilirken 1964'de yapılan toprak analizlerinden tüm Mısır'da bunun yarısı kadar bile bir alanın tarıma elverişli bulunmadığı öğrenilmişti. Kazanılan yeni alanların miktarının ne olduğu kesin olarak bilinmemektedir, resmi açıklamalar sorunun yöneltildiği yöneticiye göre değişmektedir. Bununla beraber, Mısır'lı ve yabancıların tarım alanına kazandırdıkları miktar 300.000 dönüm kadardır. Ortalama bir dönümden 1.200 dolar kazanıldığı düşünölrse bu 360. milyon dolar eder ve barajın maliyetinin üçte birine eşittir.

Bu korkunç rakkamın nedeni kaybolan milden ileri gelmektedir. Çöl toprağını kazanmak için paha biçilmez bir madde olan mil deltadan tonlarca kazılarak yeni alanlara kamyonlarla taşınmıştır. Sırf bunun maliyeti dönüm başına 240 dolardır.

Başka bir açıdan bakarsak açık ve oldukça geçerli olan bir kazanç görülür. **700.000 dönüm** arazi selden kurtarılmış, kanal sulamasına geçilmiştir. Senede iki mahsül alınarak senelik verim iki katına çıkarılmıştır. Ancak Nil buna da tepki göstermiştir. Evvelce buralarda çalışan insanlar «**Bilharzia**» nedir bilmezken şimdi bu hastalığa tutulmaktadırlar.

Bilharzia eskiden beri Mısır'da vardı. Bu parazitin yumurtaları Tutankh Amen'un mezarında bulunan mumyaların barsaklarında görölmüştür. Tarihte hiç görölmemiş ancak bu yüzyılın başından itibaren gelişen kanallarla sulama nedeni ile salgın hale gelmiştir. **Bu paraziti taşıyan sümöklü böcekler** her yıl Nil'in taşması ile denize süröklenmiş ve sayıları kontrol altında kalmıştır. **Barajın yapılması ile sona eren taşma ve sel olayından sonra bu durum değişmiştir.** Bilharzia (veya tıp çevrelerinde Schistomasis adıyla anılan) hastalığı taşıyan sümöklüböcekler hızlı akan nehirlerde uzun süre yaşayamazlar. Göçmen kuşlar veya rüzgâr ile taşındıkları yavaş akan nehirlerde rahat yaşarlar. Uygun ortamı bulduklarında sümöklüböcekler 4 ay içinde sayılarını 50.000 defa arttıracak şekilde ürerler. Barajın meydana getirdiği Nasır gölünün 300 millik kenarı bu sümöklü-

böceklerle kaplanmış durumdadır. Bugün oralarda pek fazla insan yaşamadığı için pek sorun yaratmamaktadır. Barajın yapılmasını takiben yapılmış sulama kanallarında da durum böyledir.

Sümüklüböcekler insnlara zararlı değildir, ancak besledikleri dikenli omurgalı kan kurtları insanlar için zararlıdır. Kurduğun yumurtası suya, ve dolayısıyla sümüklüböceğe, hasta bir kişinin suya def'i hacet etmesi veya yıkanması ile geçer ve böylece bulaşmış olur.

Bilharzia insanı öldürebilir, fakat en kötüsü artan bir ızdırıp ve bitkinlikle yaşamını sürdürmesidir. Kronik bir hasta karın sancılarında giderek bozulan kalp, akciğer ve karaciğer nedeni ile bitkin düşer.

Siroz, böbrek ve safra kesesi, iltihabı olabilir. Bunların hiçbirine yakalanmasa bile günde 3 saatten fazla çalışamaz. Bilharzia'nın kesin tedavisi yoktur. Çünkü sabah bu illetten kurtulan kişi akşam gene bu ızdırabı çeker.

Mısır'lıların ve Birleşmiş Milletler'in yaptığı tüm çalışmalara rağmen Bilharzia hala süregelen bir hastalıktır. Baraj yapılmadan önce 40 milyon olan Mısır nüfusunun 14 milyonunda bu hastalık vardı. Her 10 ölümden birine bu hastalık neden oluyordu. Çalışma zaman kaybı ise ülkede 500 milyon dolara maloluyordu. Baraj yapıldıktan sonra hastalanan yeni kişiler hakkında bir açıklama yapılmamıştır. Ama bazı bölgelerde, örneğin Assuan'ın hemen altındaki Kom Ombo'da hastalık hiç görünmezken birden % 80'e çıkmıştır. Dünya Sağlık Teşkilatı her sene 2.650.000 yeni vaka'nın ortaya çıktığını ve bunun Mısır'a her yıl 80 milyon dolara maloldüğünü hesaplamıştır.

Barajın yarattığı tek sağlık sorunu bu değildir. Daha az bilinen, fakat daha öldürücü olan Anopheles gambia sivrisineklerinden geçen öldürücü sıtmadır. Gambianın daha sık ısırabilme yeteneği vardır. İnsan kanı ile beslenmeyi tercih ettiği gözlenmiştir. Diğer sivrisineklere nazaran 100 defa daha fazla insan kaniyle beslenir ve daha uzun bir ömrü vardır. Bir

göl, havuz, su birikintisi, bir hayvan ayak izine birikmiş su veya eski bir araba lastiği içinde kalan suda gayet rahat üreyebilir. Nasır gölünün güney kıyılarında 50 mil uzakta olan Sudan'da da bulunur.

A. Gambia için 50 millik mesafe hiçbirşey değildir. Mısır'a tarih boyunca birçok kez girmiştir, ve halâ hatırdâ olan zararlar vermiştir. 1942'de bir milyon Mısır'lı sıtmaya tutulmuş, 100,000'i ise ölmüştür. Dünya Sağlık Teşkilatı bunu tropik hastalıklar tarihinin en üzücü olayı olarak anımsar. Nasır gölü oluşmaya başlarken Birleşmiş Milletler uzmanları Mısır'lıları uyarak çok yararlı bir iş yapmışlardı. Çünkü bu öldürücü sineğin göl ve su birikintilerinde çoğalarak büyük bir tehlike yaratacağına inanmışlardır. Bugüne kadar salgın görülmemiştir. Sudan ve Mısır, Abu Simbel, Kom Ombu, Edfu ve Baraj'da ortaklaşa malarya koruma istasyonları kurmuşlardır. Sudan'dan gelenler haşere öldürücü ile spreylenebilirler. Her zaman en uygun spreyi bulmak imkanı da yoktur. Ayrıca A. Gambianın bazı türleri DDT'ye karşı bağışıklık kazanmıştır. Bundan dolayı önlemlerin çok ciddi olarak sürdürülmesi gerekmektedir. Bir turistin tuit ceketinde yuvalanmış bir sivrisinek tüm Mısır'ı felakete sürükleyebilir.

Dünya'nın en görkemli nehrinin sularını toplamak için bu büyük barajı yapan Mısır'lılar gerçekte şimdi eskisinden daha az suya sahiptirler. Uzmanlar mı düşünemediler yoksa politikacılar mı uyarıları dinlemediler bilinmez, ama gerçek olan, Barajın toplaması gereken suyu kaybediyor olmasıdır.

Bu durum, yaşamları Nil'in sularına bağlı olanlar için çok zordur. Ülkenin birçok yerine yağmur düşmez. Herodotus'un yazdığına göre Thebes Psammenitus'un hükümdarlığı sırasında bir defa yağmur çiselemiştir. Bu nedenle Nil'in sularının bir damlasının korunması iç güdüsü nehir kenarında medeniyetin başlamasından beri önemlidir. Bu istek Mısır'ın 13.510 mil kare arazisinin üzerinde yaşayan 3 milyon insan için daha kuvvetlidir.

Barajın yapılmasında ki maksat Nil'in senelik taşkınlarını önleyip, sulanmayan arazileri verimli hale getirmek, çölden ve-

rim almak ve ebediyen kuraklık ve kıtlığa karşı gelmekti. Uzmanlar 163 milyar metreküp suyun yeterli olacağını sanıyorlardı. 1970'de barajın dolması hesaplanıyordu. 1971 senesi ortalarında hala yarısı dolmamıştı. Mısır'ın önemli limnolojistlerinden Prof. Abdul Fattah Grkar daha iki yüzyıl bundan fazla dolmayacağını söylemiştir.

Nedenlerden biri ufak **bir hesap yanlışlığıdır**. Mühendisler bir su kütlesinde buharlaşmanın hesaplanmasının çocukların bile yapabileceği basit bir işlem olduğunu söylerler. Barajı planlayanlar buharlaşma ile meydana gelebilecek su kaybını senede **10 milyon metreküp hesaplamışken, aslında 15 milyon metre küp su kaybolmaktadır**. Planlamacıların **dikkat etmediği nokta bu kadar büyük bir su kütlesi üzerinde meydana gelen rüzgârların su kaybını hızlandırma olgusudur**. Kahire'ye yakın ufak barajlar bu durumu önleyebilir ve daha ucuza çıkabilirlerdi. Afrika kıtasının ortalarından kaynaklanan bu nehirle uğraşmanın verdiği zararlar da bu ölçüde daha az olabilirdi.

Bundan 30 sene önce John Ball adlı bir hidrolojist Vadi Halfa ve Assuan arasındaki 300 millik mesafede zengin toprak altı suları olduğunu kanıtlamıştır. Nil nehri Libya çölü, Mısır-Sudan, Çad ve Senegal arasında olan bu toprak altı su kaynağının üzerinden geçmektedir. Nehire buradan büyük miktarda suyun geldiğini söylemiştir.

1902 senesinde ilk Assuan Barajı yapıldı. Kısa bir zamanda milyarlarca senelik yeraltı su akıntısı tersine döndü. Barajdan gelen karşı basınç nedeni ile, su kumtaşı içinde var olan sayısız deliklerden, çatlaklardan başka yönlere gitmeye başladı. Suyun çoğu, rezervuarın yapılışından kullanılan kumtaşından akıp gitti. 1902'den 1964'e kadar, Assuan rezervuarı senelik kullanımı için 5 milyon metreküp su biriktirdi. Ancak Mısırlılar suyu hapsedmekle, değişen su altı sistemin ve su kaçmalarıyla 12 milyar metreküp su kaybettiler.

Halen Nasır Gölünden su kaybının ne olduğunun tahmin edilmesi güç değildir. Yeni göl eskisinden 30 misli daha fazla

su toplayacaktı. Su sızıntıları derin rezervuarlarda daha fazla ve su geçirgen kenarlarda daha çöktür.

Bu demek değildir ki, Mısırlıları kuraklık ve kıtlık beklemektedir.

Ancak, Nasır gölü yarı dolu olup, taşkınlar da birkaç yıl üstüste az olursa, kuraklık ve açlık olabilir. Sudan'la yaptıkları Nil Suları Antlaşması ile gene de kendi hakları olan 55,5 milyon metre küpten 2 milyon metreküp ve ünlü Nil uzmanı Dr. H. E. Hurst'ün sulama, nehir taşımacılığı ve türbünler için söylediğinden 10 milyon metreküp daha aزیyla yetinmek zorundadırlar.

Nasır gölüne gelen suyu arıtmak için çareler aranmaktadır. Uzun senelerden beri konuşulan ve büyük bir proje olan Sudan'daki Sudd bataklıkları Jongier Kanalı ile kurutularak, her yıl buharlaşma ile kaybolan 14 milyon M³ suyu aktarmaktadır. Ancak yapılan araştırmalar bu bataklık civarında bir milyon kadar yarı göçebe insanın yaşamakta olduğunu göstermiştir. Bu insanlara yeni yerleşme alanı bulunması bir milyar dolara mal olacaktır. Ayrıca göle akıtılan suyun kaybolmayacağı da garanti edilememektedir.

Durum ilerde iyi olacaktır. Eğer çatlaklar büyürse su gene denize, göle ve çukura doğru yolunu bulacaktır.

Mayıs 1964'de insan tarafından yapılmış dünyanın en büyük iki gölü oluşmaya başladı. Biri Gana'da Akosombo - Baraj gölü olan Volta, diğeri de Nasır gölü. Volta Gölü hemen hemen dolmuştur ve gölde balık yetiştirilmektedir. Ashantis yeilileri suyun kendilerini beklemekte olduğunu, eğer yanına giderlerse onları yutacağına inanmaktadırlar. Balıklar üreyince balıkçılar da ortaya çıktı. Bugün 60.000 kadar Tongas, Adas, Gas ve Fantis gölden balık avlamaktadırlar. Senelik tutulan balık 60.000 ton civarındadır. Nasır gölü yarım doludur. Volta gölünden daha iyi beslendiği için balıkla dolu olması gerekmektedir. Fakat her yıl 134 milyon ton son derece zengin Nil mili göl tabanına çöktüğünden, senelik balık üretimi Volta gölünün 10'da biri bile de-

ğildir. Akdenizde tutulan sardunya balıklarında meydana gelen 18.000 tonluk azalma gözönüne alınırsa Mısırlıların durumunun ne denli zor olduğu ortadadır. Mil Akdeniz yerine Nasır Gölünün tabanına çöktüğünden, Mısır boyunca uzanan deniz eskiye oranla üçte bir plankton ve organik karbona sahiptir. Yalnızca sardunyalar değil uskumru, karides ve istakozlar da kaybolmaktadır.

Nasır gölünde belki çok balık var ama yakalayacak balıkçı yoktur.

Halen 3000 balıkçı vahşi araziye gitmiştir ve yaşam şartları daha fazlasını geçindirmek için olanak vermez.

Durumun kısa zamanda değişmesine olanak yoktur. **Çünkü Nasır gölü planlanan şekilde dolmamaktadır.** Gölün kenarlarının sınırının ne olduğu bilinmemektedir. **Sürekli yerleşim merkezlerinin kurulması olanaksızdır. Ayrıca tarım yapacak su yoktur.** Rezervuardaki suyun her damlası barajın aşağısında kalan yerlere lâzımdır.

Hal böyle olunca gölde balık azalacak ve BM uzmanlarının 1980 için tahmin ettikleri senelik 16.600 tona bile erişemeyecektir.

Zambia'da bulunan Kariba barajında olduğu gibi bu ölçüde bir su sisteminde balıkların üremesi, büyümesi, beslenmeleri, göçleri ve ölümleri uzmanlarca hâla bilinmemektedir.

Volta ve Nasır göllerinden 6 yıl önce oluşan Kariba gölünde önceleri çok miktarda balık üremiş, hatta senede 20.000 tona varacak üretim tasarlanmıştır. Ancak 1963'de tutulan balık miktarı 4.000 tondan ikinci sene 1.100 tona ve 1967 senesinde 2.000 tona gerileyerek balıkların senelik avı 500 tona düşmüştür.

Bunun nedenlerini kimse bilmemektedir. Ancak iki enteresan konu vardır. Salvinisi Auriculata adıyla bilinen bir su bitkisi gölü kaplamıştır. Bu bitki gölü bir halı gibi kaplamış ve

balıkçı kayıklarının suda ilerlemesine engel olup avı önlemişti. İkincisi, ekolojik şartların değişmesi ile önceleri olumsuz yönde etkilenen büyük saldırgan balıkların daha sonra ortama uyarak korkunç derecede çoğalmalarıdır.

Bu her yerde olabilir. Volta gölünde başlangıçta önemli artış görülmüş olmakla beraber, giderek bu tür balıklarda bir azalma kaydedilmektedir.

Yeni süper göllerde oluşan balıkların ne olacağı bilinmemektedir. Balıklara hiç ilgi göstermeyen kişiler için bile bu durum uyarıcılık niteliğini korumaktadır.