

Karadeniz'in Umudu, Yamyam Denizanası

Denize düşen yılanı sarılırmış. Ama düşülen deniz Karadeniz olursa, bize bir şeyler sarılıyor. Neyse ki yılan değil; denizanası. Ama Karadeniz'i istila ederek insanoğlunun yaptığı tahribatı hızlandıran bu garip canlılar da şimdi kendi canlarının derdinde. 1980'lerde girdikleri denizde neredeyse canlı bırakmayan denizanaları, şimdi daha saldırgan akrabalarının hedefi haline gelmiş görünüyorlar.

ABD'nin Alabama kentindeki Dauphin Adası Deniz Laboratuvarı'ndan biyolog Monty Graham'a göre Karadeniz'in bu sessiz istilasının öyküsü 1970'li yıllarda başlıyor ve artan tuzluluk, kirlilik ve aşırı avlanma felaketin tohumlarını hazırlıyor. Daha sonra taraklı denizanası *Mnemiopsis leidyi* büyük bir olasılıkla bir şilebin safrasıyla Karadeniz'e ulaşıyor. Pek çok balık türünün temel gıdası olan zooplankton, balık yumurtaları ve larvalarla beslenen *Mnemiopsis* yeni yurdundan öylesine memnun kalıyor



ki, 1989'a geldiğinde toplam miktarının 1 milyar tonu bulunduğu hesaplanıyor. Buna karşılık balık popülasyonu, bu arada popüler balığımız hamsi, hızla azalıyor.

Deniz biyologları, felaketle baş edebilmek için önce *Mnemiopsis*'in baş düşmanı olan başka bir taraklı denizanası türünü, *Beroe ovata*'yı da Karadeniz'e sokmayı düşünüyorlar, ama daha sonra ortaya çıkabilecek daha büyük bir felaket riskini göze alarak vazgeçiyorlar.

Ancak 1997 yılında, istenen kendiliğinden gerçekleşiyor ve *B. ovata* gene bir geminin sintinesinde Karadeniz'e ulaşıyor. Moskova'daki Shirohov Oşinoloji Enstitüsü'nden Tamara Shiganova, ekip arkadaşlarıyla *Hydro* -

biologia dergisinde yayımlanacak bir raporda "İnanması güç ama, yeni denizanasının sahneye çıkmasından bu yana *Mnemiopsis* popülasyonunda büyük bir azalma oldu; buna karşılık bazı plankton türleri de çoğalmaya başladı" diyor.

Amerikalı biyolog Graham da, başka denizlerde yaşanan deneyimleri aktararak, yeni gelen denizanasının *Mnemiopsis*'in kökünü kurutması halinde, kendisinin de ağzına başka tür bir lokma sokmaktansa yok olmayı tercih edeceğini söylüyor. Deniz biyologuna göre bundan sonra balıkçılığın ve kirliliğin denetim altına alınmasıyla Karadeniz ekosistemi yeniden gelişebilir.

New Scientist, 9 Eylül 2000

Güneş'le Su Arıtma



Özellikle yoksul ülkelerde karşılaşılan sel felaketlerinde içecek suların kirlenmesi nedeniyle salgın hastalıkların baş göstermesi, sık rastlanan bir olgu. Suların temizlenmesi içinse ne para yeter, ne de zaman. Bu durumu göz önünde tutan İsviçre Federal Çevre

Bilimi Teknoloji Enstitüsü araştırmacıları, ucuz ve pratik bir çözüm geliştirmişler: Suyu, Güneş ışınlarından yararlanarak dezenfekte etmek. Yapılacak şey yalnızca suyu boş pet şişelere doldurmak ve Güneş alacak bir yere bırakmak. Gerisini suyun artan sıcaklığı ve Güneş ışığındaki morötesi ışınım sağlıyor. Yaklaşık bir saat içinde sıcaklığı 50°C'nin üzerine yükselen sudaki *Escherichia coli* bakterilerinin yüzde 99.9'u ölmüş. Şişenin yarısını daha fazla Güneş ışığı soğurması için siyaha boyamak ve şişeyi oluklu saç gibi metal bir yüzeyin üzerine koymak da mikrop ve virüslerden arındırma süresini daha da kısaltacak bir yöntem olarak öneriliyor. Araştırmacılar, bu yöntemin özellikle kolera hastalığı yapan *Vibrio cholera* bakterisini öldürmede etkin olduğunu, ayrıca ishal yapan parazitleri de büyük ölçüde yok ettiğini söylüyorlar.

New Scientist, 26 Ağustos 2000

Tokyo'da Beton Yağmurları

Japonya'nın kalabalık başkenti, musonları andıran sağanaklara bakılacak olursa tropikal bir iklime sahip oluyor. Ancak Japon meteorologlara göre bu, küresel ısınmadan çok binalardan ve otomobillerden yayılan sıcaklıkla ilgili. Sağanaklar ve sel baskınlarının Japon Çevre Dairesi'ni, kent ölçeğinde bir deney planlamaya götürmüştü.

Meteorolojik Araştırmalar Enstitüsü'nden Fumiaki Fujibe'ye göre gündüz saatlerinde Tokyo'dan yükselen sıcak ve nemli hava, soğuyarak kümülo-nimbüs bulutları oluşturuyor ve bunlar da tıpkı tropiklerde olduğu gibi akşamüzeri sağanak yağışlar ve şimşek fırtınaları oluşturuyor. Bu durum ısınan kentler üzerinde ortaya çıkan "sıcaklık adası" olgusuna bağlıyor. Bu adanın olduğu kentlerde yağış oranı artma eğilimi gösteriyor. Temmuz ayında bir sağanak Tokyo'ya yalnızca bir saat içinde 82.5 mm yağmur bırakmış. Fujibe, Tokyo'ya düşen yağış miktarının 1979-1995 arasında %20 oranında arttığını vurguluyor. Çevre Dairesi, ısı oluşumunu azaltmak için bir dizi önlemler planlıyor. Bunların



arasında bina yapımında ışığı daha fazla geri yansıtacak açık renkli beton kullanımı, daha çok ağaç dikilmesi, daha fazla havuz ve gölet yapılması bulunuyor.

New Scientist, 23 Eylül 2000