



Yaşam

S a r g u n A . T o n t

Kurtlar ve Yanardağlar...

Bundan 10 yıl kadar önce ABD'nin en ünlü milli parklarından biri olan Yellowstone'a Kanada'dan 14 göçmen geldi. Bir yıl sonra bu kabileye 17 göçmen daha eklendi. Göçmenler kendi dilekleriyle değil, kilitlemiş kafesler içinde getirildiler. Bölgede yaşayan birkaç çiftçinin dışında kimse bu olayı protesto etmedi. Karşı çıkmak bir yana, başta ekologlar olmak üzere doğaseverler alkış bile tuttular. Sevinenlerin ne kadar haklı olduğu 10 yıl sonra ortaya çıktı.

Bir zamanlar kurtlar Kuzey Amerika kıtasında kol gezdi. Ama gelişigüzel avlanma 1940'lı yıllarda koskoca ülkede tek bir kurt bile bırakmadı. Katliam hükümetin gözleri önünde yapıldı. Yasaklamak bir yana, her ölü kurt başına avcıya para bile ödendi. Genç okuyucularımıza bu sayfalarda tanıttığımız, modern ekolojinin mimarlarından biri olan Aldo Leopold bu katliamın başını çekenler arsındaydı. (Bilim ve Teknik, Eylül 2001) ABD'de ilk kez avcılık dersi okutan Leopold'a göre ne kadar kurt ölürse avlanacak geyik sayısı da o kadar artar. Bu densizliğin ahlak yönü bir yana, ekolojik açıdan da ne kadar sakıncalı olduğu birkaç yıl içinde ortaya çıktı. Kurtlar yok olunca geyik sayıları gerçekten astronomik bir artış gösterdi; ama bunun faturası da otlar ve ağaçlara kesildi. Onlar azalınca bu kez geyikler açlıktan telef olmaya başladı. Kısacası avcılar pirince giderken bulgurdan oldular. Toprağı bol olsun, hatasını anlayan Leopold tövbe etti ve bu tür olayların, maddi zararların çok daha ötesinde bir ahlak sorunu olduğunun farkına vardı. Bugün ekolojinin kutsal kitabı sayılan "Yöre Ahlakı"nı Leopold'a borçluyuz.



Küresel ısınmayı bir yana bırakırsak, çevre duyarlılığı açısından ABD'nin sicili sanıldığı kadar fena değildir. İlk milli park ABD'de açıldı. Orada milli parklar kutsal mabetler gibi korunur. Amerikan Meclisi ve Senatosu'ndan çıkan doğa koruma yasalarının sayısı Avrupa ülkelerinde çıkanların toplamından daha fazladır.

Son yıllarda bunlara yeni bir yaklaşım eklendi: İnsan etkisiyle değişmiş bazı ekosistemleri, mümkün olduğu kadar eski (doğal) hallerine döndürmek. Bunun en güzel örneği, Florida eyaletinde büyük bir kısmı bataklıktan oluşan Everglades sulak alanlarının eski şaşalı hallerine döndürülmesi. 30 yıl süreceği sanılan bu projenin faturası 7,2 milyar dolar. Kanada'dan getirilerek Yellowstone'a salınan kurtlar da bu tür restorasyonların bir başka örneği. İsterseniz gelin şimdi kurtları geri getirmenin yöreyi nasıl etkilediğine birlikte bakalım.

Proje başladığı zaman sayıları 31 olan kurtlar şimdi 10'ar kişilik 13 sürüden oluşuyor. Aynı süreçte geyik sayısı 19.000'den 11.000'e düşmüş. Uzmanlara göre bu düşüşün sadece 13 %'ü kurtlar yüzünden; geri kalanı, ayların geyik yavrularını yemesi ve kuraklıktan kaynaklanmış. Kurtlarla ilk kez tanışan geyikler otlama stratejilerini tamamen değiştirmişler. Eskiden canları nereye isterse orada otlarken şimdi çevreyi daha kolay kolağan edebilecekleri ve gerekirse daha kolay kaçabilecekleri yerleri tercih etmeye başlamışlar. Geyiklerin boşalttığı alanlarda kısa zamanda söğüt ağaçları çıkmaya başlamış. Dere boylarında büyüyen bu ağaçların gölgesi su sıcaklığını düşürdüğü için soğuk suyu sıcak suya tercih eden alabalık sayıları da o ölçüde artmış. Ağaçların artması, sulakalanların en ünlü baraj mühendisleri olan kunduzların işine yaradı. 1994 yılında bir tane kunduz barajı olan parkta şimdi 10 tane var. Daha bir sürü olumlu gelişme var ama yerimiz kısıtlı olduğu için bu kadarıyla yetineceğiz. (Ayrıntılar için lütfen bakınız: NY Times, 21 Kasım, 2005)

Bu sütunu takip edenler bilir, her ekolojik olayda bir de "madalyanın öbür yüzü" olduğunu sık sık vurgularız. Parkta herşey güllük güllüştü değil. Aslında bir ara kurt sayısı 170'e kadar çıkmış ama yukarıda belirttiğimiz gibi sayıları şimdi 130. Maalesef kurt sürülerinin toplumsal yapısı biz insanlarınkine çok benzer. Ufak sürüler halinde dolaşan bu kabadayılar aralarında çok sıkı bir hiyerarşi uygular ve bazı bölgeleri "burada her şey bizden sorulur" kabilinden koruma altına alırlar. Dolayısıyla, sürüler arasında sık



sık kavga çıkar. Uzmanlar kurt sayılarındaki azalmanın bir kısmını bu kavgalara bağlıyor. Ama yine de parsayı insanlar topluyor. 14 tane kurt araba veya kamyon çarpması yüzünden ölmüş. Çok daha acısı, insanların parka getirdiği köpeklerin taşıdığı “parvovirus” patojeni, kurt yavrularının %70’inin ölümüne yol açmış. Ama herşeye rağmen, sonuçta kurtlar sayesinde, kunduzdan tutun alabalığa kadar birçok canlı onlar sayesinde yaşama döndü. Şimdiki Yellowstone çok daha sağlıklı, çok daha güzel bir park.

Bu olaydan alınacak çok ders var. Bahsettiğimiz ekosistemde kurtlar besin zincirinin en son halkasını oluşturur. Denizde bu görevi köpekbalıkları ve foklar üstlenir. Eğer “köpekbalığı ne işe yarar ki” düşüncüyle hareket edip bu muhteşem hayvanları birer birer yok ederseniz, Yellowstone’da olanlar Foça kıyılarında da başınıza gelebilir. Keşke biz de denizlerimizde neredeyse yok olan köpekbalıklarını evlerine döndürebilsek.

Ekolojik restorasyon sadece hayvanlarla sınırlı değil tabii. Mekan da çok önemli. Bu konuda ülkemizde de bazı olumlu adımlar atılmaya başlandı. Haliç ve İzmir Körfezi’ni eski görkemli günlerine döndüremedik ama, temizlik açısından oldukça önemli mesafeler kaydedildi. Aynı şekilde, doğalgaza geçildikten sonra Ankara’nın havası eskiye göre çok daha temiz oldu.

Şimdi ileride bilimsanı olmak isteyen genç okuyucularımızın dikkatini çok önemli bir noktaya çekmek isteriz. Birçok bilim dalında olduğu gibi ekolojide de kimin ne yapacağı, uzun bir hazırlık ve planlama sürecinden sonra değil, hiç umulmadık bir zamanda kendiliğinden belirlenir. Yellowstone’a kurtlar bilimsel bir araştırma için getirilmedi; akliselim, böyle bir şeyin parkın sağlığı için gerekli olduğunu zaten söylüyordu. Bilimsanları bu fırsatı değerlendirmesini bildi, o kadar.

Bu tür projelerin yaşama geçirilebilmesi için her zaman akliselim sahibi olmak da gerekmiyor. Bazen ne yapacağınızı bir iki saniyelik bir olay belirliyor. Örneğin, bir yanardağ patlaması. Ayrıntılara girmeden önce biraz ön bilgi verelim.

Ekilmediği için boş bırakılan tarlaların bir süre sonra otlarla kaplandığı, otların sonradan yerlerini küçük çam ağaçlarına bıraktığı ve bir süre sonra çamların yerini meşe gibi ağaçların aldığı, eski zamanlardan beri bilinirdi. Fakat “sürelî değişim” diye bilinen bu olayın bilimsel açıklaması ancak 1930’lı yıllarda F. E. Clements adında bir ekolog tarafından yapıldı. Clements’e göre tarlayı ilk işgal edenler kuruyup çürüyünce toprak besin açısından daha zenginleşmiş oluyor ve böylelikle yeni gelen ağaçlar orada kök salabiliyor. Aynı şekilde, bir süre sonra küçük ağaçlar yerlerini daha büyük ağaçlara bırakıyorlar. Böylelikle bir anlamda her gelen toprağı yeni gelecek için hazırlamış oluyor. Tabii ağaçlarla birlikte o bölgeye özel böcek ve hayvanların geldiğini de hemen ekleyelim. Çok cazip bir fikir olmasına rağmen sürelî değişim diye adlandırılan bu varsayım, gücünün varlığını sürdürmediği, zayıfın yok olduğu, kıran kırana rekabete dayanan, zamanın geleneksel ekoloji anlayışına ters düştü. Öyle ya, tarlayı ilk kaplayan otlar neden kendilerini çam ağaçları için feda etsin? Aynı soru, yerlerini meşe ağaçlarına bırakan çamlar



için de geçerli. Üstelik Clements’in rakibi H. A. Gleason’ın da bazı haklı eleştirileri vardı. Gleason’a göre bu tür olaylar belirli bir düzene göre gerçekleşmeyip tümüyle şansa bağlıydı. Eğer rüzgâr başka bir yönden esseydi o tohum başka bir yere düşerdi, ya da o tohumu bağırsaklarında taşıyan hayvan ‘ihtiyaç molasını’ boş tarlada değil ormanda verseydi, tohum orada filizlenirdi. Bu açıdan bakıldığı zaman Clements’in yaptığı gibi doğayı kendi yaralarını saran bir süperorganizma gibi görmek hatalı bir yaklaşımdı.

Çatışma uzun süre devam etti. Bu arada bazen birbirine zıt başka modeller de ortaya atıldı. Örneğin “inhibition” (engel olma) modelinde, kök salmış bitkilerin yerlerini sonradan gelenlere bırakmaları bir yana, onları dışladıkları iddia edildi. Herneyse; bu tür çatışmaları hoş görmek gerekir, çünkü hiç bir bilimsanı bu olayı başından sonuna kadar objektif olarak incelemiş değildi. Ama 1980 yılında Washington eyaletinin güneyinde bulunan Mt. Saint Helen yanardağı aniden patlayınca lavların kapladığı alan, bu tür çalışmalar için kendiliğinden doğal bir laboratuvar oluşturdu. Tehlike geçer geçmez, St. Helen’e akın eden ekologlar geniş bir alanı hemen koruma altına alarak incelemeye başladılar. Daha sonuca ulaşılmış değil; ama şimdiye kadar elde edilen veriler, olayın büyük ölçüde şansa bağlı olduğunu gösterdi. Patlama sırasında derin bir kar tabakası altında gömülü olan bitkiler, hayatta kalmayı başarmışlar. Aynı şekilde karınca ve köstebek yuvalarının bir kısmı ölümcül hasar görmediği için, içindekiler yaşamlarına devam etmiş. Kısacası sürelî değişimi, klasik kuramın öngördüğü gibi dışarıdan gelenler değil, içeride paçayı kurtaranlar başlatmış. Öyle veya böyle, fotoğraflarda gördüğünüz gibi bölge pek de küçümsenmeyecek bir bitki örtüsüne kavuşmuş.

Gelecek ay görüşmek dileğiyle.