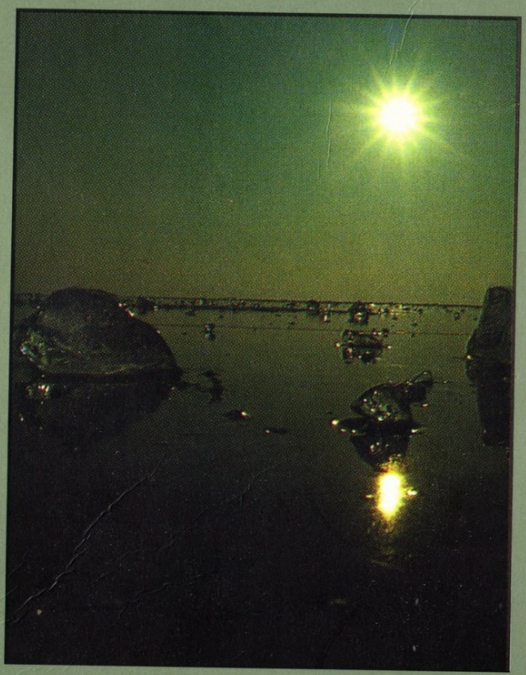
Sulak Bir Gezegenden Öyküler

Sargun A. Tont



TÜBİTAK

SULAK BİR GEZEGENDEN ÖYKÜLER

Sargun A. Tont

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 44

Sulak Bir Gezegenden Öyküler
Sargun A. Tont

© Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, 1997
TÜBİTAK Yayın Komisyonu Kararı ile Yayımlanmıştır

ISBN 975 - 403 - 068 - 5

1. Basım Nisan 1997 (2500 adet)

Yayın Yönetmeni: Zafer Karaca
Yayın Koordinatörü: Sedat Sezgen
Yayına Hazırlayan: Özlem Özbal
Teknik Yönetmen: Duran Akca
Sanat Yönetmeni: Ödül Evren Töngür
Uygulama: İnci Karakul

TÜBİTAK
Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere-Ankara
Tel: 0 312. 427 33 21 Fax: 0.312. 427 13 36
e-mail: bteknik@tubitak.gov.tr
İnternet: www.biltek.tubitak.gov.tr

Nurol Matbaacılık - Ankara

Sulak Bir Gezegenden Öyküler

Sargun A. Tont

TÜBİTAK POPÜLER BİLİM KİTAPLARI

Bu kitap, babam Cevdet Tont'un anısına
ve annem Satı Tont, kardeşlerim Sümer,
Sumru ve Emine'ye ithaf edilmiştir.

İçindekiler

Önsöz *I*
I. Bölüm: Çevre ve Ekoloji *1*
Giriş *1*
Çevresel Determinizm *5*
Ekolojinin Katkısı *10*
Ekoloji ve Doğal Ortam *17*
Kurtarıcı Çevrecilik *21*
Nasreddin Hoca Anahtarı Neden Bulamadı? *26*
Alternatif Arayışlar *27*
Duygusal Bakış: Kültürel Ekoloji *34*
Batı Âlemi *36*
Romantikler *38*
Doğu Uygarlıkları *41*
Biz Türkler *45*
Çevre ve Etik *50*
Yeni Bir Etik Düzeni? *51*
Değer ve Etik Çeşitleri *52*
Aldo Leopold ve Ekosentrik Etik *53*
Bireyci Etikçiler *54*
Yeni Bir Etiğe Gerek Duymayanlar *56*
Sonuç *57*
Yok Olma ve Ötesi *58*

II. Bölüm: Doğa Tarihi Öyküleri *61*
Giriş *61*
Şair Ruhlu Doğa Tarihçileri *62*
Linnaeus ve Çiçeklerin Düğün Gecesi *64*
Rousseau ve Romantikler *68*
Alexander von Humboldt ve Cennetin Kuşları *71*
Charles Darwin ve İçinde Ateş Yanan Balıklar *73*
Stephan J. Gould ve Gecenin Sesleri *76*
Thoreau: Tek Bir Davulcunun Sesinin Arkasından Gitmek *79*

8,5 Yaşında Bir Doğa Tarihçisi 89
Yol Çağrısı 91
Denizin Kültürel Ekolojisi 96
Deniz Tutkusunun Kültürel Boyutları 97
Son Sefer 99
Sonsuz Çelişki 100
Bilimsel Boyutlar 103
Denizkızlarının Şarkıları 106
Ağaçların Kültürel Ekolojisi 109
Milli Parklar ve Geleceğimiz 116
Bisikletin Doğa Tarihi 118
Bisiklete Binme Sanatı 124
Bir Kış Gezintisi 128
Bir Canavar Avcısının İtirafları 132
Gün Ortasındaki Gecenin Sonuna Yolculuk 140
Burası Benim... Şurası Senin... 146
Akıllı Hayvanlar? 152
Buz Gibi Bir Yerde Sera Etkisi? 157
En Büyük Çevre Sorunu 161
Beklenen Kazanın Getirdiği Ekolojik Sorunlar 164
Balinalar 168
Güzellik Yarışması 175
Yoğurttan Ağzı Yanan... 178
Uzaydaki Gemi 181

Önsöz

Çevre ve ekoloji ile ilgili bu kadar kitap varken bir yenisine neden gerek var? Bu sorunun yanıtını daha ilk sayfaları çevirmeye başlayınca alacağınızı sanıyorum. Bu kitap 'klasik' anlamda bir ekoloji veya çevre kitabı değildir. Sayfaları çevirdikçe rastlayacağınız Mevlana'dan bir beyit veya Wordsworth'ten bir kıta, veya Orhan Veli'nin Türkçeleştirdiği bir Çin şiiri, takdir edeceğiniz gibi, bu çeşit kitaplarda bulunmaz. Umarım bu incecik kitabı bitirdikten sonra sizler de göreceksiniz ki çevremizle daha uyumlu yaşayabilmemiz için bilinçli olmak kadar duygusal olmak, daha doğrusu, duygusal faktörleri gözardı etmemek de gereklidir. Çevre sorunları denince akla genellikle sağlık ve ekonomi ile ilgili faktörlerin geldiği ülkemizde bu sorunlara çok daha geniş bir mercekle bakılmasında, özellikle duygusallığın yanı sıra ahlaki ve estetik faktörlere çok daha önem verilmesinde büyük yarar görüyoruz.

İşte bu ufacık kitapta, elden geldiği kadar önyargıya kapılmadan, sizleri bilimsel olduğu kadar duygusal açıdan da aydınlatmaya çalıştık. Kitap birbirine bağlı olmakla birlikte istenirse ayrı ayrı okunabilecek iki ana bölümden oluşuyor. Birinci bölümde, mümkün olduğunca teknik terimlerden arınmış bir üslupla yazmaya çalıştığımız çevreciliğin tarihsel ve bilimsel yönleri ele alınıyor. İkinci bölüm, bizde pek örneğini görmediğimiz fakat Batı'da çok saygın ve kendine özgü bir yeri olan doğa tarihi türündeki makalelerden oluşuyor. Birinci bölümü okurken canı sıkılan veya ilgisi dağılan okuyucularımız ikinci bölüme atlamaktan çekinmesinler. Kitabın sonunda verilen kaynaklar ve notlar konuyu ayrıntıları ile incelemek isteyen amatör veya profesyonel çevreciler için umarız faydalı olur.

Belki de mesleki kökenim deniz ekolojisi olduğu için bu kitabı yazarken kendimi sanki sefere çıkmış bir tayfa gibi hissettim. Umarım siz de kendinizi bu seferin yolcuları gibi algılarsınız. Uğradığımız her liman veya demir attığımız her körfez hoşunuza gitmese bile, yolculuğun sonunda kendinizi biraz daha bilgili biraz daha aydınlatılmış hissederseniz, çok daha önemlisi, doğaya bir başka açıdan bakabilirseniz ne mutlu bana.

Yalnız bu kitabın hazırlanmasında değil uzun bir ayrılıktan sonra anavatana döndüğüm günden beri kendilerinden büyük destek gördüğüm arkadaşlarım Prof. Dr. Ali Alpar ve Kenan Özüpak'a şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim. Yazar bu kitabın hazırlanabilmesi için her türlü lojistik desteği temin eden Orta Doğu Teknik Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Suha Sevük'e, Rektör Danışmanı Prof. Dr. Ayşen Ergin'e, Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Ural Akbulut'a, Doç. Dr. Ahmet Yalçıner'e ve Bilkent Üniversitesi araştırma görevlisi Burak Acar'a teşekkür eder. Hacettepe Üniversitesi'nden Doç. Dr. Serap Kurbanoğlu sadece gramer yanlışlarını düzeltmekle kalmadı, önerdiği değişiklikler sonucu kitap çok daha anlaşılır hale geldi. Biz öğretmenler gerçekten şanslı insanlarız. Genç insanlarla çalışmak ne kadar güzel bir şey! Öğrencilerim olmasaydı, belki bu kitap da olmazdı. Emel, Günsu, Cengiz, Fatma, İsmail, Erkut, Keriman, Akın, Nilüfer, Murat, Sevgi, Dürdane ve Aziz bu kitabın hazırlanmasında bana yardım edenlerden aklımda kalan isimlerin yalnız birkaçı. Önceden dergilerinde yayımlanan makalelerimden alıntı yapabilmem için gerekli izni benden esirgemeyen TÜBİTAK *Bilim ve Teknik*, *Cumhuriyet Bilim Teknik*, *Bilim ve Ütopya* ve *Atlas* dergilerinin yayın yönetmenlerine ve bu kitabın yayımlanması sırasında emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Sargun A. Tont
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Biyoloji Bölümü

I. Bölüm
Çevre ve Ekoloji

Giriş

Zira bu terazi bu kadar sıkleti çekmez.
Ziya Paşa

Bugün çevrecilik diye adlandırdığımız devrimin kültür tarihinde bir eşi olduğunu sanmıyoruz. Uganda'yı timsahların başkenti yapacağını iddia eden İdi Amin'den tutun, kendini hayvanları korumaya adayan Brigitte Bardot'a; harçlıklarını pandaları kurtarmak için Çin'e yollayan minik yavrulardan tutun, Uluslararası Hayvanları Koruma Derneği'nin onursal başkanlığını yapan Prens Philip'e kadar uzanan geniş bir kitlenin hayvanların haklarını savunacağı kimin aklına gelirdi? Hayvanlar bu devrimin yalnız bir yönü; gün geçmiyor ki, TV ekranlarında veya gazetelerde nüfus artışı, doğal kaynakların tüketilmesi, çevre kirliliği ve beraberinde getirdiği sağlık sorunları ile ilgili bir haber veya yorum yayımlanmasın.

Biraz geç başlamasına rağmen ülkemizde de oldukça aktif bir çevrecilik hareketi var. Doğal Hayatı Koruma Derneği, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği ve Çevre Vakfı gibi özel kuruluşlar bizlere daha temiz, daha sağlıklı bir Türkiye kazandırmaya çalışıyorlar. Benim ekoloji dersleri verdiğim Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde bu alanda faaliyet gösteren altı tane öğrenci topluluğunun bulunması çevre hareketlerinin ne kadar geniş bir tabana yayıldığının güzel bir kanıtı. Çevre hareketlerinin çok yoğun olduğu ABD'de hâlâ bir çevre bakanlığı kurulmamış iken, ülkemizde milli gelire göre bütçesi hiç de küçümsenemeyecek bir çevre bakanlığının bu-

lunması hükümetimizin de çevre sorunlarına verdiği önemin güzel bir göstergesidir.

Bu kadar hızlı gelişmiş ve bu kadar geniş kapsamlı bir devrimde göze batan sayısız çelişki ve aksaklıklar olması da doğaldır, tabii. Örneğin, İdi Amin'in başkanlığı süresinde, Uganda gerçekten timsahların sayısının azalmadığı tek ülke olmuştur, ama aynı İdi Amin hiç hoşlanmadığı filleri ortadan kaldırmak için bölgeye silahlı helikopterler göndermekten de kaçınmamıştır. Brigitte Bardot, postundan kürk yapılan hayvanları korumaya çalışırken, pestisid yüzünden yok olan, çevreye yararlı yüzlerce böceğe ekologlar dışında sahip çıkan olmamıştır. Bugün ülkemizde fokları kurtarmak için ulusal bir komite bile kurulmuştur, fakat Karadeniz bölgemizde nesli tükenmek üzere olan bir yılanın akıbetine pek aldıran yoktur. Bunların dışında bazı 'çevrecilerin' doğadan daha çok kendi çıkarlarını gözetmesi, aşırı uzmanlaşma, bilgisizlik gibi faktörler çevreyi kurtarma çabalarını engellemektedir.

Çevreciliğin ileri bir düzeyde olduğu toplumlarda bile çevre sorunlarının ortaya çıkmasını önlemek veya onlara kısa zamanda çözüm bulmak o kadar kolay değildir. Bu nedenlerin başında çevre sorunlarının çoğunun yöresel olmaktan çıkıp uluslararası boyutlara ulaşması gelir. Örneğin, Doğu Kanada'ya düşen asit yağmurlarının kaynağı ABD'nin Ohio Vadisi ve çevresindeki fabrikalardır. Öte yandan, Doğu Kanada'daki atıklar atmosferdeki akımların taşımasıyla ABD'nin kuzeydoğu bölgesine asit yağmuru olarak düşmekte, Orta Avrupa ve İngiltere'nin hava kirliliği yine asit yağmuru olarak İskandinav ülkelerine yağmaktadır. Rusya'da patlayan bir reaktörün bizimki dahil birçok ülkeyi radyasyon tehlikesiyle karşı karşıya bıraktığı da daha hatıralarımızdan silinmemiştir. Peru'dan yıllık göçlerine başlayan bazı kuş türleri, ABD'de mola verdikleri yerlerin yapılaşması veya tarım ilaçlarından kirlenmesi yüzünden göçlerine devam edememekte, Orta Avrupa'da Tuna nehrine atılan plastik poşet bizim Karadeniz kıyılarını kirletmektedir. Kısacası, daha sağlıklı bir çevre için çok kere ulusların birlikte çalışması gerekir.

Çevre sorunlarının çok önemli bir boyutu da ekonomiktir. Bugün fabrikaların veya taşıt araçlarının çevreye saçtıkları kirliliği yok denecek kadar azaltacak, denize akıtılan kanalizasyon sularını arıtarak tekrar kullanılmasını sağlayacak teknolojik bilgi ve güç vardır. Fakat, İstanbul gibi bir kentte milyarlarca dolara mal olacak bu gibi tesisleri nasıl finanse edeceğiz; daha doğrusu, elimizdeki kaynaklar sınırlı olduğuna göre, alışılagelmiş bazı konforlardan vazgeçme fedakârlığını gösterebilecek miyiz? Batı'da *recycling* denilen tekrar kullanma yöntemi ile alüminyum gibi aksi halde çevreyi kirletecek metalleri tekrar üretime kazandırmak ekonomik açıdan kârlı olsa bile, çevreyi en çok kirletenlerin başında gelen plastiklerin tekrar kullanılması normal üretim fiyatından çok daha pahalıya malolmaktadır. Ülkemiz dahil, dünyanın dört bir köşesinde nesli tükenmeye yüz tutan hayvan ve bitki türlerinin korunmasında da hangi tür için ne kadar para harcayacağımız, veya gücümüzü yalnız bazı türleri kurtarmak için mi yoksa bütün türleri korumak için mi harcayacağımız konusundaki kararlar yine ekonomik faktörlere dayanmaktadır.

Bütün bunların ötesinde Batı'da gittikçe popüler olmaya başlayan ve yakın zamanlara kadar örneğini pek görmediğimiz bazı düşünce akımları çevre sorunlarının çözümleri için yepyeni öneriler gündeme getiriyorlar. Sadece insanları değil bütün canlıları içine alan yeni bir çevre hukukuna veya çevre ahlakına gerek var mı? Çevreyi korumak için uzmanlara mı yoksa halkın içgüdüsüne mi kulak verelim? Çevre sorunları ile yöresel idareciler mi yoksa devlet mi ilgilensin? Uzmanların karar verme yetkisi ne zaman ve ne şekilde sınırlansın? İşte zaten kemikleşmiş *çevre mühendisliği, çevre restorasyonu, çevre kimyası, çevre biyolojisi* ve *çevre jeolojisi* gibi akademik disiplinlerin yanı sıra *çevre ahlakı, çevre estetiği, çevre hukuku, çevre sosyolojisi, çevre idaresi* ve *çevre tarihi* gibi akademik disiplinler böyle geniş bir çözüm arayışına duyulan gereksinim sonucu ortaya çıkmıştır.

Bilim adamları arasında da çevre sorunlarının ne kadar ciddi olduğu ve ne yapılması gerektiği konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Aralarında ünlü bilim dergisi *Nature*'ın

editörü olan John Maddox ve ünlü bilim kadını Dixie Lee Ray'in de bulunduğu bir grup bilimci, çevreye verilen zararın çok abartıldığını, özellikle küresel ısınma gibi senaryoların felaket tellallığından başka bir şey olmadığını iddia etmektedirler. Bu kitabın daha ilk sayfalarını çeviren okuyucularımız yazarın mantığının ne yönü gösterdiği, kalbinin doğada mı yoksa kent ortasında mı daha hızlı attığını kestirmekte güçlük çekmeyeceklerdir. Fakat yazar her şeyden önce bir bilim adamıdır ve bilimsel gelenekler, karşı fikirlerin de, eğer Maddox gibi saygın kişilerden geliyorsa tabii, okuyucuya ayrıntılı olmasa bile duyurulmasını gerektirir.

Hasarın boyutu ve gelecekte neler olabileceği tartışmalarını bir yana bırakarak, John Maddox'un da kabul edebileceği gibi, bizimki dahil hemen hemen her ülke önemli çevre sorunları ile karşı karşıyadır diyebiliriz. İstanbul'daki hava kirliliği, gün be gün yakılan ve kesilen Amazon ormanları, Aral Gölü'nün bugünkü acıklı durumu ve daha verebileceğimiz yüzlerce örnek, çevre sorunlarının ne kadar ciddiye alınması gerektiğini gösterir. Tartışılması gereken, bu sorunların abartılmış olup olmadığı değil, nasıl çözüleceğidir.

Çevre sorunları denince akla sadece sağlık ve ekonomi ile ilgili faktörlerin geldiği ülkemizde bu sorunlara çok daha geniş bir mercekle bakılmasında, özellikle yukarıda sıraladığımız ahlaki ve estetik faktörlere daha çok önem verilmesinde büyük yarar görüyoruz.

Çevresel Determinizm

Nasıl bir çevre? Kimin Çevresi?

Saatlerin bir gün ortadan kaldırıldığını düşünün, bizler için yaşam ne kadar güçleşir, değil mi? Ama bazı Eskimo kabileleri saat kullanmadıkları gibi, dillerinde 'zaman' kelimesi bile yoktur. Bizler fok balığını bir tek isimle biliriz; Eskimo dilinde ise fok balığı, cinsine, yaşına, hamile olup olmadığına göre bir düzine adla bilinir. Bizler hava açık veya bulutlu deyip geçerken güney denizlerinde yaşayan Maoriler tam on çeşit bulut tipini ayırt edebilirler: *Ao-whekere* (kasırgadan önce gelen), *Ao-kanapanapa* (parlak kırmızı renkleri yansıtan) ve *Ao-pouri* (Siyah), gibi.[1]

Altı ay gece altı ay gündüz olan bir yerde saate pek gerek yoktur, fakat gıdasının önemli bir kısmını oluşturan fok balığının özelliklerini bilmeyen bir eskimonun o çevrede yaşamını sürdürmesi oldukça güçtür. Aynı şekilde, havanın her an ortaya çıkabilecek cilvelerine aşina olmayan bir Maori, geçimini denizden sağlayamaz. 'Çevre' kavramının her toplumda aynı anlama gelmediği ve daha doğrusu aynı değerleri taşımadığını da gözardı etmememiz gerekir. Amazon ormanlarında yaşayan bir yerli için çevre sadece ağaçtan, topraktan, sudan ve havadan oluşan bir alan değil, aynı zamanda iyi ve kötü ruhların, perilerin ve cinlerin kol gezdiği bir yerdir. Aynı şekilde, Batı uygarlıkları 'çöl' sözünü aşağılayıcı bir deyim olarak kullanırken bir bedevi için çöl, çevrelerin belki de en güzeli ve en uyumlusudur. İşte bir toplumun kültürünün oluşumunda en önemli faktörün fiziksel (doğal kaynaklar, iklim ve topografya) olduğunu ve tarihsel, sosyal ve ekonomik faktörlerin katkılarının çok az olduğunu iddia eden bilimsel ekole *çevresel determinizm* (*environmental determinism*) denir.

Çevre-insan ilişkilerini bilimsel yönden inceleyen ilk eserler iklim-insan ilişkileri ile ilgilidir. Ekolojinin canlıların kendi aralarında ve çevreleri ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı olduğunu göz önünde tutarsak bu eserler insan ekolojisi biliminin de ilk örnekleri olarak sayılabilir.

Batı dünyasında insan çevre ilişkilerini ilk kez sistematik bir şekilde inceleyen kişi Eski Yunan bilgini Hippokrates'tir (M.Ö. 5. yy.). Tıp mesleğinin kurucularından sayılan Hippokrates ve onun okulundan gelen bilginlere göre, insan sağlığını etkileyen en önemli faktörler su, hava, yiyecek, topografya ve rüzgârdır. Hippokrates *Havalar, Sular ve Yöreler* adlı kitabında kuzeyden esen rüzgârlara kapalı, güney rüzgârlarına açık olan yörelerde yaşayan insanları "kafaları balgamla (*phlegm*) doludur... ve balgamlar aşağı doğru akarak diğer organları rahatsız eder. Burada yaşayanların vücutları pelte gibidir ve ne yiyecek ne de içeceklerle araları iyidir. Zayıf kafalı erkekler genellikle iyi içkici değillerdir; sabahları baş ağrısı çekerler." şeklinde tarif eder. Tahmin edebileceğiniz gibi, böyle bir yerde yaşayan kadınların da sağlık durumlarının pek iyi olması beklenemez: "Kadınlar hastalıklıdır ve vajinal akıntıları çoktur; birçoğu kısırdır, ama kısırlıkları doğuştan değil hasta oldukları içindir." Güney rüzgârlarına kapalı kuzeye açık yörelerde yaşayanların ise: "Vücutları ince ve kuvvetlidir ve kalın bağırsakları rahat çalışmadığı için kabız olurlar, fakat göğüsleri rahattır. Balgamdan daha çok safradan çekerler; kafaları sağlam fakat abselidir. Erkeklerin iştahı iyidir ve az içki içerler; (zaten) bir kişi yemek yerken fazla içki içemez." Kadınlar ise "Çok az çocuk doğurabilirler ve âdet görürken çok ağrı çekerler. Çok zor doğum yaparlar; ama çocuk düşürmelere az rastlanır." Hippokrates'e göre yaşam için en sağlıklı yerler doğudan esen rüzgârlara açık yörelerdir. Buralarda yaşayanlar çok sağlıklı olmanın yanı sıra daha 'iyi huylu' ve 'akıllıdır'.[2]

İslam dünyasında çevrenin insan üzerindeki etkilerini en ayrıntılı olarak inceleyenlerin başında İbn Sina (M.S. 980-1037) gelir. Bu büyük bilgine göre zencilerin ve Slavların derilerinin renkleri yaşadıkları yörelerin iklimine bağlıdır. İbn Sina belirli hastalıkların belirli yörelerde tedavi edilmesi gerektiğini savunan ilk hekimlerden biridir.[3]

İbn Haldun (d. 1332) dünyayı yedi iklim bölgesine ayırır ve büyük uygarlıkların en mutedil iklimlerde ortaya çıktığı-

nı iddia eder: "Bundan dolayı, hüner ve sanatlar, güzel yapılar ve giysiler, yiyecek maddeleri ve meyvelerle hayvanlar, yer yuvarlağının ortasındaki bu üç iklimde yetişen bütün diğer şeylerden mutedillik ve üstünlük hususiyetlerini kendilerinde toplamışlar ve bu iklimde yaşayan kişiler, tenleri, renk, çehre, ahlak ve dinleri cihetlerden olan yüksek özellikleri ile başka iklimlerin ahalisinden ayrılmışlardır." Çok sıcak birinci iklimde yaşayanlar ise "İtidal bölgelerinden uzak bulundukları için bunların kılık ve ahlakları, dilsiz hayvanların kılık ve ahlaki derecesine yaklaşır ve o ölçüde insanlıktan uzaklaşırlar." İbn Haldun ırklar arasındaki renk farklarının havanın bileşimi ile ilgili olduğunu ve mavi göz, sarı saç ve beyaz cildin soğuk havalardan kaynaklandığını yazar. Bir iklim bölgesinden diğerine göç eden kabileler, Haldun'un iddiasına göre, çok geçmeden orada yaşayan insan karakteristiklerine bürünürler. Haldun'a göre "Sıcak iklim ahalisi çabuk sevinir ve neşelenir, bu sevinç ve neşenin tesiri ile bunlarda hafiflik ve düşüncesizlik husule gelir."[4] (Bu gibi düşünceler bugün bize biraz komik gelebilir; ama unutmamak gerekir ki Hippokrates'ten önce, hastalıkların tanrıların insanları cezalandırmasından, cin veya peri çarpmasından kaynaklandığı gibi hurafelere inanılırdı. Burada yöntem ile bilgiyi birbiri ile karıştırmamak gerekir. Hippokrates, İbn Sina ve İbn Haldun'un teorileri doğru olmasa bile, tıpkı modern bir bilim adamı gibi, doğal olayları doğal nedenlerle açıklamaya çalışmaları büyük bir atılımdır. Bugün, saç, deri ve göz renklerinin genetik kaynaklı olduğunu biliyoruz, fakat bu bilgilerin ancak son yüzyılda elimize geçtiğini de unutmayalım. Bugün ekolojide kullandığımız, yeryüzünü iklim ve bitki özelliklerine göre kendine özgü 'biyom' diye adlandırdığımız bölgelere ayırma fikri İbn Haldun'un insan toplumlarını yaşadıkları yörelere göre sınıflandırma fikrine çok yakındır).

Çevresel determinizmin 18. yüzyıldaki en ünlü temsilcisi, iklim-kültür ilişkilerini belki de en uç noktalara taşıyan Montesquieu'dür (1689-1755). Son yıllarda iklimin ne kadar güncel bir konu haline geldiğini okuyucularımıza hatırlat-

maya gerek yok. Gün geçmiyor ki medyada iklim değişikliği, küresel ısınma ve benzer konular ile ilgili bir haber veya yorum çıkmasın. Okuyucularımız belki şaşıracaklar ama, Montesquieu, bir halk deyimiyle, günümüz iklimcilerinin hepsinin pabucunu dama attırır. Montesquieu'nün iklim ile ilgili görmediği bir olay hemen hemen yok gibidir. O kadar ki, Montesquieu milli karakter, din, kadının toplumdaki yeri, esir ticareti, beslenme ve hatta opera türlerini bile değişik iklimlerin etkisine bağlamıştır.[5] Deyim yerindeyse, iklim ateşi 19. yüzyıl bilginlerini o kadar sarmıştır ki Victor Cousin "Bana bir ülkenin sadece haritasını verin, ben size o ülkenin tarihte ne gibi bir rol oynayacağını evvelden söyleyeyim." gibi bir iddiada bulunmuştur.[6] Alman bilgini Herder'in (1744-1803) çevre tarihinde özel bir yeri vardır. Herder, çevre-kültür ilişkilerini incelemekle kalmamış toplumların çevrelerini önemli bir şekilde değiştirdiklerine ilk kez dikkati çekenlerden biri olmuştur.[7]

Bu yüzyılın başında Alman bilgini Frederick Ratzel'in ortaya attığı, teoriler çevreciliğin ne kadar mantıksızca en uç noktalara kadar çekilebileceğinin en belirgin örnekleridir. Ratzel, sanat ve bilimde yaratıcılığı olduğu gibi coğrafi faktörlere bağlamış; İsviçre gibi dağlık ülkelerde yaratıcı insanların az olduğunu, buna karşılık Fransa'nın nehir vadilerinden ve deniz kenarındaki alanlardan çok sayıda yaratıcı ve yetenekli insan çıktığını vurgulamıştır. Bütün bu saçmalıklarına rağmen, Ratzel'in çevre çalışmalarına bakış açısı bugün bile geçerliliğini korur: "Nasıl, bir kutup ayısı veya çöl kaktüsü yaşadıkları ortamdan ayrı bilimsel olarak incelenemez ise, insanlar da yaşadıkları mekânlar gözardı edilerek incelenemezler." [8]

Ünlü doğa tarihçisi Clarence Glacken'in yazdığı gibi Ratzel'den sonra çevresel determinizm ekolü bilginler arasında önemini yitirmiş, çevrenin kültür oluşumundaki yeri arka plana itilmiş, sosyal faktörler, töreler ve dinsel inançların toplum kültürünün oluşmasında çok daha etkili olduğu düşüncesi hâkim olmaya başlamıştır.[9] Fakat yazımızın başında verdiğimiz Eskimo ve Maori örneklerinde görülebileceği gibi

endüstrileşmemiş toplumlarda çevre etkileri hiç de gözardı edilemez. Sanırız dikkatli okuyucularımızın gözünden kaçmamıştır, şimdiye kadar özetlediğimiz teorilerin hepsi çevrenin insan toplumları üzerinde etkisi üzerine inşa edilmiştir. Bitkilerden, böceklerden ve hayvanlardan daha söz etmedik. Çevre-insan ilişkilerini inceleyen bilim dalına *insan ekolojisi* (*human ecology*) denir. Bugün ekoloji deyince genellikle akla insan değil, bu dünyayı paylaştığımız diğer canlıların birbirleri ve çevreleri ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı gelir.

Ekolojinin Katkısı

Çevre sorunları gündeme geldiği zaman belki de en çok işittiğimiz kelime *ekoloji* ve bu kelimeden türetilen *ekolojik yaşam, ekolojik denge* ve *ekolojik değerlendirme* gibi terimlerdir. Bilim tarihçisi Donald Worster bir makalesinde, ekolojinin son yıllarda toplumları nasıl etkilediğini şöyle anlatıyor: "Ekoloji şimdiye kadar hiçbir bilim dalında görmediğimiz bir etki yaptı... (Ekoloji) kelimesini, gömlek logolarından tutun da, reklamlara ve köprülerin üzerindeki duvar yazılarına kadar her yerde görmek mümkün. Ekoloji felsefe ve politikayı etkiledi... (O kadar ki) birçok ülkede kendilerini 'ekoloji' partisi olarak tanımlayan politik gruplar ortaya çıktı."[10] Tanımı ve anlamı sadece bizde değil Batı ülkelerinde de birçok karmaşaya yol açan bu bilim dalına biraz açıklık getirelim.

Yerli-yabancı birçok üniversitede okutulan *Elements of Ecology* (Ekolojinin Ana Hatları) adlı kitabında R.L. Smith, ekolojinin "herkesin kullandığı, gereğinden fazla basitleştirdiği, yanlış kullanılan ve suistimal edilen" bir kelime olduğunu yazmaktadır. Smith, ekolojinin çevre bilimleri ile aynı olmadığını belirttikten sonra ekolojinin sosyoloji, jeoloji, politik bilimler ve ekonomi ile birlikte çevre bilimlerinin bir parçası olduğunu ileri sürer.[11] Diğer bir ekolog, Charles Krebs, ekoloji ile çevre bilimleri arasındaki ilişkiyi fizik ile mühendislik arasındaki ilişkiye benzetmektedir. Bu tanımlamanın doğal bir sonucu olarak nasıl fiziksiz bir mühendislik düşünülemezse ekolojisiz çevre bilimleri de düşünülemez.[12] Diğer yandan, ekoloji biliminin önde gelenlerinden Eugene B. Odum'a göre "Ekoloji, fiziki ve biyolojik bilimleri birbirine bağlayan ve doğal bilimlerle sosyal bilimler arasında köprü kuran" bir bilim dalıdır.[13] (Bu tanımlamalardan da anlaşılabileceği gibi ekoloji çok geniş bir alanı kapsamaktadır. Bir ekoloğun, her bilim dalından anlamasa bile birçok bilim dalından anlaması gereklidir. Bu bakımdan, aşırı uzmanlaşmanın kol gezdiği üniversitelerde ekologlar kendine özgü bir kategori oluşturur).

Hangi tanımlamayı kabul edersek edelim, ekoloji gerek temel bilimler açısından, gerek hava, su kirliliği gibi çevre sorunlarının çözümüne yardımcı olması açısından çok önemli bir bilim dalıdır. Ne yazık ki bu gerçek, ancak 1960'lı yıllarda çevre hareketlerinin başlamasıyla kabul edilmeye başlanmıştır. Ama yine Charles Krebs'in belirttiği gibi birçok kimsenin "iddia ettiğinin aksine" ekoloji biliminde "çözüm bekleyen çok önemli problemler vardır" ve bugüne kadar olan gelişmeyi "ancak bir başlangıç" olarak kabul edebiliriz. Bütün bu sorunlarına rağmen ekolojinin kısa zamanda çok büyük ilerlemeler gösterdiği ve birazdan göreceğimiz gibi çevre sorunlarının çözümünde başrolü oynayacağı da bir gerçektir.

İlk kez 1869 yılında Alman âlimi Haeckel tarafından kullanılan *ekoloji* kelimesi Eski Yunanca'da ev idaresi anlamına gelir. Ekolojinin basında ve halk arasında ilgi görmesi 1960'lı yıllarda başlar. Amerika'nın Wisconsin eyaletinde DDT'nin (*Dichlodiphenyltrichloraeton*) kullanımının yasaklanması için açılan bir dava bunun en güzel örneğidir. Bu davada bilirkişi olarak ifade veren ekologların, DDT'nin muzır böceklerden başka birçok faydalı böceği de öldürdüğünü, ekosistemleri zedelediğini, hatta İsveç'te bir kadının sütünde bile bulunduğunu ortaya atmaları basında büyük ilgi uyandırdı ve birkaç yıl evvel halkın hiç haberdar olmadığı bir bilim dalı herkesin konuştuğu bir konu oldu. Aynı yıllarda biyolog Rachel Carson'un *The Silent Spring* (Sessiz İlkbahar) adlı kitabında deterjan gibi atıkların dolambaçlı yollardan içme sularına kadar karıştığını ve eninde sonunda insan sağlığını zarar verebileceğini halkın anlayabileceği nefis bir üslupla ortaya koyması, çevre sorunlarının sadece uzmanlar arasında tartışılan bir konu olmaktan çıkıp halk düzeyine inmesine yol açtı. Gittikçe artan dünya nüfusunun doğal kaynakları kısa zamanda tüketeceği ve ekonomik gelişmenin bir faturası olan çevre kirliliğinin, başta kanser olmak üzere, çeşitli hastalıklara neden olduğu sözlü ve yazılı basın yoluyla geniş halk kitlelerine duyuruldu. Ekolojinin prensiplerine bir göz attığımız zaman bu ilginin neden doğal karşılanması gerektiğini anlarız.

Ekolojide önemli olan *ilişkiler* ve *ekosistem* anlayışıdır. İlişkiler denince hangi hayvanın hangi hayvan veya bitkiyi yediği, bir canlının hemcinsleri veya başka türlerle nasıl rekabet ettiği; veya, iklim değişikliklerinin hayvan ve bitki popülasyonlarını nasıl etkilediği akla gelir. Sistem, değişik parçalardan meydana gelen ve parçaları birbirleriyle bağlantılı olarak çalışan, örneğin saat gibi, bir ünitedir. Doğada birbirleri ve çevreleri ile belirli ilişkiler kurmuş canlılardan oluşan, varlığı diğer ünitelerden az çok ayrılabilen ünitelere ekosistem denir. Ekosistem bazen coğrafik olarak tanımlanırsa da, örneğin dağ ekosistemi veya göl ekosistemi gibi, burada önemli olan hayvan, bitki ve böceklerin oluşturduğu dinamik besin zincirleri ve bu zincirlerden meydana gelen besin ağlarıdır [Modern ekolojinin en büyük isimlerinden biri olan İngiliz bilgini Charles Elton, *The Animal Community* (Hayvan Topluluğu) adlı kitabında eski bir Çin atasözünü kullanarak besin zincirini şöyle açıklar: "Büyük balık küçük balığı yer; küçük balık su böceklerini yer; su böcekleri bitki ve çamur yer." [14]]. Ekosistem, biri canlı (bitki, hayvan ve böcekler), diğeri cansız (toprak, su, iklim koşulları gibi) iki ana üniteden oluşur. Çok basit bir ekosistemde, otlar, otları yiyen fare, fareyi yiyen kuş, üç halkadan oluşan bir besin zinciri oluşturur. Tabii ki, doğada her canlı sadece tek bir cins ot veya hayvan yemediği için yukarıda örnek verdiğimiz zincirin halkalarına yeni zincirler eklenir ve bunun bir diyagramını çizdiğiniz zaman ortaya balık ağına benzeyen bir şekil çıkar. Burada önemli olan nokta iç içe geçmiş bağlantılar ve halkalardan birinin devre dışı kalması halinde bütün sistemin aksayacağıdır. Yukarıda verdiğimiz örneğe tekrar dönerek bu noktayı aydınlatalım. Yağmurların az yağması sonucu başlayan kuraklık, ot miktarını azaltınca bu otlardan beslenen farelerin sayısı da azalır. Dolayısıyla yemek mönüsünü farelerin oluşturduğu yılanlar da aynı şekilde azalır ve tahmin edeceğiniz gibi zincirin son halkasını oluşturan kuşlar da bu azalmadan nasiplerini alır. Yine yukarıdaki örneği göz önünde tutarak bu kez yılanların zehirlenerek o ekosistemden çıktıklarını farzedelim. Böyle bir durumda yılan yi-

yerek beslenen kuşlar ya ölecek ya da o ekosistemi terk etmeye mecbur kalacak, yılanlardan kurtulan farelerin sayısı artacak ve bu artış belki de otların aşırı derecede tüketilmesine yol açacak, böylelikle sistem eski varlığını sürdüremeyecektir. Gelin Bermudalıların başına gelen bu tür bir olaya kısaca göz atalım. 1946 yılında Bermuda Adası'na yanlışlıkla getirilen bir böcek, beş yıl kadar kısa bir zaman içinde sedir ağaçlarının % 85 kadar önemli bir bölümünü yok eder. Bu felakete bir son vermek isteyen yetkililer bu böceği yediği bilinen, fakat ağaçlara zarar vermeyen, bizdeki tekke böceğine benzer bir böceği ve *hymenoptera* adlı bir paraziti bölgeye sokarlar. Ne yazık ki, bu işi yapanların daha önce aynı bölgeye karıncaları yemesi için ithal edilen bir kertenkele türünün sokulduğundan haberleri yoktur. Hani evdeki hesap çarşıya uymaz, diye bir deyim vardır ya, işte Bermuda'da bunun âlâsı olur. Kertenkeleler yeni gelen tekke böceği benzerini daha lezzetli buldukları için karıncaları bırakıp onları yemeye başlarlar ve sayılarında astronomik bir artış olur. Bir kurtarıcı olarak getirilen kertenkelelerin kendileri büyük bir problem olmaya başlayınca alarma geçen ilgililer, bu kertenkelelerden kurtulmak için onları yediği bilinen 200 çift *kiskadee* türü kuşu bölgeye salarlar. Fakat *kiskadee*'ler de aynı kertenkeleler gibi planı bir yana atıp kertenkele yerine dünyada sadece Bermuda'da bulunan *vireo* kuşunun yavrularını yemeye başlarlar. Sonunda *kiskadee*'lerin sayıları 100 000'in üstüne çıkar, *vireo* kuşunun neredeyse nesli tükenir, böcekler ağaçları yemeye devam eder ve kertenkeleler yine bildiklerini okur.

Doğu Afrika'da Victoria Gölü'nün çevresinde yaşayan yerlilerin başına gelenler de pek iç açıcı değil. Yüzlerce balık türünü barındıran bu göl, çeşitlilik açısından dünyanın en zengin yerlerinden biri. Yıllar yılı yerliler, bu gölde yosun ve ufacık organik atıklarla beslenen *furu* dedikleri (*cichlidea* ailesine bağlı bir tür) ufak balıkları yiyerek beslenirler. İyi niyetli bazı 'uzmanlar', yerliler hem kendileri yerler, hem de fazlasını ihraç ederler diyerek göle tatlı su levreği balığını sokarlar. Bu yeni misafirle rekabet edemeyen balık türleri

birer birer yok olmaya başlar. O kadar ki, levreğin gelişinden üç yıl sonra göldeki balık türü sayısı % 70 azalır. Bunların arasında sayıları yok denecek kadar azalan *furu*'lar da var. Afrika'dan bilim dünyasına ulaşan ilk raporlar levreğin *furu*'ları yok edince yiyecek azlığı yüzünden kendi türünün de yok olmaya yüz tuttuğu yolundaydı,[15] fakat elimize ulaşan son bilgiler levrek popülasyonunun arttığı fakat diğer balık çeşitliliğin çok azaldığı yolundadır.[16]

Ekoloji biliminin çevreciliğe başka nasıl yardımcı olabileceğini göstermek için size başka bir örnek verelim. ABD'nin Kaliforniya eyaletinde Clear Lake adlı gölde yaşayan ve kimseye zarar vermeyen bir böcek türünü, ilgililer sırf turistler rahatsız oluyor diyerek yok etmek isterler ve suya DDD (DDT'den daha az zararlı olan bir pestisid) sıkmaya başlarlar. 1949 ve 1952 yılları arasında yapılan ilaçlamalar sonucu DDD'nin suda oranı milyonda 0,02 olarak ölçülür ve bu konsantrasyon gerçekten çok küçük olduğu için kimse endişelenmez. Fakat göl ve çevresinde yaşayan bizde dalgıç veya elmabaş diye bilenen kuşların birbiri ardı sıra ölmeleri uzmanları sıkı bir araştırmaya yöneltir. Çok geçmeden bu kuşların neden öldüğü ortaya çıkar. Şimdi sudaki oranı milyonda 0,02 olan DDD, göldeki ilk besin basamağı olan planktonlarda 5,3'e, bu planktonlarla beslenen ufak balıklarda 10'a, bir üst basamaktaki balıklarda 1500'e ve elmabaşlarda 1600 gibi öldürücü boyutlara çıkmıştır.[17] Bilim dilinde biyomagnifikasyon dediğimiz bu olay çevreye atılmış kimyasal maddelerin besin zinciri boyunca artarak depolanmasıdır.

Verdiğimiz birinci örnekte uygulanan yönteme ekoloji dilinde *biyolojik kontrol* denir. Zehirli ilaçlamaya bir alternatif olan biyolojik kontrol ümit vaat eden bir yöntemdir ve birçok yerde başarı ile uygulanmaktadır. Fakat akıllıca kullanılmazsa, aynen Bermuda'da olduğu gibi, kötü sonuçlar doğurabilir. Verdiğimiz ikinci örnekte, bize kalırsa, akılsızlık hiç kimseye zarar vermeyen bir sineği, sırf göl daha güzel görünsün diye ortadan kaldırmakla başlıyor. O yıllarda suda az miktarda bulunan bir pestisidin besin zincirinin

üst halkalarına çıktıkça artacağı bilinmiyordu. Burada yine önemle belirtilmesi gereken nokta, suya veya toprağa attığımız her pestisidin her yerde böyle artışlar göstermediğinin birçok ölçümle kanıtlanmış olmasıdır. Bir canlının belirli bir toksik maddeye nasıl reaksiyon göstereceğini incelemek toksikologların görevidir. O maddenin ekosistemde ne gibi değişikliklere yol açacağını inceleyen yeni bilim dalına *ekotoksikoloji* denir. Sadece toksik maddelerin değil, doğada yapılması düşünülen bütün değişikliklerin (örneğin, yeni yapılacak bir baraj) ne gibi sonuçlar vereceğini inceleyen ve ekotoksikolojiyi de içine alan bilim dalına da *tatbiki ekoloji* denir. Görüleceği gibi, tatbiki ekolojinin başarılı olabilmesi için doğal mekanizmanın nasıl işlediğini bilmek gerekir. Böyle bilgiler de ancak araştırma yapmakla elde edilir. Ne yazık ki, yukarıda bahsettiğimiz Charles Krebs'in dediği gibi, gerek incelenen sistemin çok kapsamlı ve karışık olması, gerekse bu sistemin anahtarlarını bize sunabilecek eleman sayısının çok az olması yüzünden ekosistemler hakkında öğrenmemiz gereken daha çok şey var. Tatbiki ekolojinin bugünkü durumunu değerlendirmek için ekoloji biliminin ileri düzeyde olduğu ülkeler arasında ilk sıralarda yer alan İngiltere'ye bakmak yeterlidir. İngiliz Ekoloji Cemiyeti tarafından 1988-1989 yılları arasında verilen Çevre Değerlendirme Raporlarını incelemek için görevlendirilen I.F. Spellberg ve A. Minshull adlı iki ekoloğun 1990 yılında verdikleri raporu şöyle özetleyebiliriz: İncelenen 45 raporun çoğunda ekoloji ile biyoloji arasındaki fark gözetilmemiş, birçok raporda bahsedilen ekolojik çalışma aslında yalnız biyolojik çalışma olarak kalmış ve raporların % 84'ünde gözlemlerin neden yapıldığı belirtilmemiştir.[18] Kısacası, bu raporların çoğu inceledikleri yörelerde bitki ve hayvan türlerinin tanımı ve sayılarının haritasını çıkarmakla yetinmiştir. Burada Spellberg ve Minshull'un belirtmek istediği bu raporların yanlış veya doğru bilgi verdikleri değil sadece yetersiz olduklarıdır.

Her insanın bulunduğu topluma katkısı aynı olmadığı gibi her bitki ve hayvanın da ait olduğu ekosisteme katkısı ay-

nı değildir. Örneğin, deniz kenarında ekonomik değeri olmayan denizyıldızı ile midye arasında bir tercih yapmak gerekirse denizyıldızını seçmek çok daha akıllıca bir harekettir, çünkü o çeşit bir ekosistemde midye dahil daha birçok kabuklu hayvanı belirli ölçülerde yiyerek onların kıyasıya bir rekabete girmelerini engelleyen ve böylelikle biyolojik zenginliği sağlayan denizyıldızıdır. Her alanı koruma altına alamayacağımıza ve elimizdeki para sınırlı olduğuna göre, istesek de istemesek de bazı tercihler yapmak zorundayız. İşte ekologlar kilit vazifesi gören türleri belirleyerek harcanacak güç ve paranın hangi kanallara aktarılması gerektiği konusunda yardımcı olabilirler.

Ekologların çok faydalı olabilecekleri diğer bir konu da bir türden o türün geleceğini tehlikeye sokmadan ne kadar hasat alınabileceğini hesaplamaktır. Özellikle balıkçılıkta kullanılan bazı yöntemler oldukça başarılı olmuş ve birçok türün yok olması önlenmiştir. Diğer bir konu da gün geçtikçe ağırlığını hissettiren ve büyük gelişmelere gebe olan yepyeni bir bilim-teknoloji dalı olan *genetik mühendisliği*'dir. Fakat genetik yapıları değiştirilen bitki veya mikroorganizmaların doğaya bırakıldıkları zaman oradaki canlıları nasıl etkileyeceği, ne kadar faydalı veya zararlı olabileceklerini araştırmak yine ekologların görevidir.

Yukarıda kısaca değindiğimiz gibi ekologların elinde her türlü çevre sorununu çözecek sihirli bir değnek olmadığı gibi ekolojinin elinde de her bilimsel sorunun kapısını açacak altın bir anahtar yoktur. Fakat verdiğimiz örneklerden görülebileceği gibi ekoloji çevre sorunlarına yardımcı olacak belki de en önemli bilim dalıdır. Bu gerçeği ne kadar erken anlarsak gelecekte ödeyeceğimiz faturanın bedeli de o kadar az olur.

Ekoloji ve Doğal Ortam

Eğer bir şey var olmaya hak kazanmışsa,
incelenmeye de hak kazanmıştır.
Francis Bacon

Ekolojinin çevreciliğe katkılarını vurguladıktan sonra hemen ekleyelim ki ekologlar da aynı diğer temelbilimciler gibi her şeyden önce doğanın nasıl çalıştığını incelerler, 'elle tutulan gözle görülen faydalar' ancak temel bilgiler elde edildikten sonra gelir– daha doğrusu, gelmelidir. Biraz düşünürsek bir ekosistemin nasıl işlediğini anlamadan bir çeşit 'doğa tamirciliğine soyunmak' anatomi ve fizyoloji bilmeden tıp doktorluğu yapmaya benzer. Yukarıda anlattığımız Bermuda ve Victoria gölü trajedileri iyi bir ekolog tarafından önlenebilirdi. Öte yandan, çözüm için çığlık atan o kadar çok çevre sorunu var ki, hiç olmasa 'kanamayı durduralım' kabilinden alınan bazı tedbirleri normal karşılamak gerekir. Bizim korkumuz, işin temel bilimsel yönünü askıya alıp, uygulamaya yönelmektir ki, böyle bir yaklaşımın faturası çok ağır olabilir. Ortaya atıldığı zaman hiçbir pratik uygulaması akla gelmeyen bir buluş, yıllar sonra çok pratik bir uygulamaya yol açabilir. Televizyon, telefon, buzdolabı gibi aletleri zamanında hiç pratik yönü görünmeyen bu çeşit buluşlara borçluyuz. Ekolojik araştırmalarda da durum hiç farklı değildir. Bugün kullandığımız ilaçların yüzde kırk kadar bir kısmı bitkilerden elde edilir. Bu ilaçların hepsi değil, fakat önemli bir kısmı 'bilim için bilim' yaklaşımını benimseyen araştırmacıların çalışmaları sonucunda bulunmuştur. Aynı şekilde, sırf merak ettiği için bir kuş topluluğunu inceleyen bir bilim adamının edindiği bilgiler ileride bu kuşlar yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kaldıkları zaman onların kurtarılmasında faydalı olabilir. Bütün bunları sizlere hatırlattıktan sonra şimdi de ekolojinin ne gibi bir bilim dalı olduğunu, ekologların ne gibi işlerle uğraştıklarını anlatalım.

Çöllerde yaşayan en ilginç yaratıklardan birisi de kadife kenesidir. Pırıl pırıl bir rengi ve isminden de anlaşılabileceği

gibi kadife gibi yumuşak tüyleri olan bu yaratık Avrupa, Amerika, Asya ve Afrika kıtalarında bulunduğu halde çok az kişi tarafından görülmüştür. Buna şaşmamak gerekir; çünkü, bu kene genellikle yılın 365 gününün 364'ünü kazdığı bir tünelde yalnız başına yaşayarak geçirir. Yağışlardan sonra ilk uygun güneşli günde, *D. Pandora* (söz konusu kenenin bilimsel adı) sabah 9 ile 10 arası saklandığı tüneli terk ederek yeryüzüne çıkar. Nadir olasılıkların dışında, bu kene senede sadece bir gün yeryüzüne çıktığı için doğanın kendisine verdiği 2,5 saatlik izni çok iyi değerlendirmesi gerekir. Termitleri yiyerek kendisine bir yıl yetecek besin depolayan kene, her canlı gibi neslini sürdürmeye mecbur olduğundan bu 2,5 saatlik sürede bir de eş bulmak durumundadır. Uzun zaman aç kalan dişiler tarafından yenme olasılığı, ki bu olaya zaman zaman rastlanır, ve bu korku yetmiyormuş gibi dişi kenelerin kur yapılmadan çiftleşmeye razı olmamaları erkeğin aşması gereken diğer bir engeldir. Öğlen sularında, yeryüzüne çıkmalarından tam 2,5 saat sonra, onbinlerce kene yeni açtıkları tünellere girerek ortadan kaybolurlar. Bir süre sonra dişiler yumurtlar; yeni doğanlar güçleri yeter yetmez dışarı çıkıp rastladıkları ilk çekirgenin gövdesine yapışır ve asalak olarak yaşamaya başlarlar. Kene belirli bir büyüklüğe ulaştıktan sonra çekirgeyi bırakarak kumlara düşer ve kendine bir tünel kazarak gelecek yıla kadar saklanır. Kadife kenesinin bu zor koşullar altında yaşamını sürdürmesine hayran olmamak elde değil, ama bir de kızgın çöllerde günlerce gözlem yaparak bu ilginç yaşamı bize belgeleyen Lloyd Tevis ve Irwin Newell adlı ekologların katlandıkları zorlukları düşünün.[19] Bir de evi Pasifik Okyanusu'nun bir ucundan öbür ucuna uzanan mavi balinayı aklınıza getirin ve böyle muhteşem bir hayvanın ekolojik ilişkileri üzerinde çalışılmasının ne kadar güç olacağını düşünün. Neyse, fazla duygusallığa kapılmadan halk arasında en popüler ekologların öykülerini yukarıda anlattığımız Tevis ve Newell gibi doğada gözlem yaparak bilgi toplayan ekologlar olduğunu belirtelim. İşte televizyon belgesellerinde gördüğünüz genellikle bu tip ekologlardır.

Belki şaşıracaksınız ama bazı ekologlar da laboratuvarda çalışmayı tercih eder. Ufacık bir yörede bile canlıların birbirleri ve çevreleri ile olan ilişkilerinin astronomik rakamlara ulaştığını önceden vurgulamıştık. Laboratuvar deneylerinin bir avantajı diğer ilişkileri gündem dışı bırakarak tek bir ilişkiyi inceleyebilme olasılığıdır. Örneğin, aynı denizde yaşayan iki ayrı tür balığın birbirleriyle rekabet edip etmediklerini incelemek için bu balıklar aynı akvaryumda yetiştirilerek gözlem yapılabilir. Böylelikle araştırmacı bir yandan ışık, su sıcaklığı gibi çevresel faktörleri sabit tutarak diğer taraftan besin miktarını belirli oranlarda değiştirerek rekabet faktörünü ortaya çıkarabilir. 1930'lu yıllarda büyük Rus bilgini Gaus'un (Almanca Gauss'un aksine *gauzır* diye teleffuz edilir) mikroskobik canlılarla yaptığı deneyler ekolojinin temel taşları arasında sayılır.[20] Tahmin edebileceğiniz gibi, bir yandan laboratuvar deneylerinin faydasına inanmış ama öbür yandan açık havada çalışmak için can atan insanlar da vardır. Ekolojinin ne kadar geniş bir bilim olduğunu boş yere vurgulamadık; ekoloji bu gibi insanlara bu iki tür çalışmayı birlikte yapabilme şansını da tanır. Bu gibi deneylerde araştırıcı doğanın bir bölümünün çevresini kapatarak giriş çıkışları kontrol altına alır. Örneğin, belirlediği bölgede yaşayan bir türü başka bir yere naklederek, veya önceden orada yaşamayan bir türü bölgeye sokarak o ekosistemde ne gibi değişiklikler olduğunu inceler; veya ufak bir göle akan sulardaki kimyasal maddelerin miktarını değiştirerek yaşamın nasıl etkilendiğini saptamaya çalışır.[21] Bu tür deneylerin çok dikkatli yapılmasının önemini vurgulamaya gerek görmüyoruz. Bu arada, kendilerini bir türlü bilgisayarlarından ayıramayan bilim adamlarına da ekolojinin kucak açabileceğini özellikle belirtelim. Bu gibi çalışmalara bilim dilinde 'modelleme' denir, ama bu yöntemin podyumlarda giysi sergileyen modellerle uzaktan yakından bir ilgisi yoktur. Burada yapılan sizin benim pek anlayamayacağımız matematik yöntemleri kullanarak doğanın bir kopyasını bilgisayarda yaratmaktır. Endüstriyel gazların, örneğin, ilerde ne gibi iklim değişikliklerine yol açabileceği ancak bu gibi modellerin yardımıyla tahmin edilebilir.[22]

Son olarak biz ekoloji öğretmenlerinin sık sık karşılaştığı "Ben bir ekolog olabilir miyim?" sorusuna yanıt vermek isteriz. Mümkün olduğu kadar mesleki şovenizme kaçmadan, ekolojinin çok güzel, ilginç ve önü açık bir bilim dalı olduğunu söyleyebiliriz. Fakat burada doğa sevgisi ile doğa merakını birbiri ile karıştırmamak gerekir. Sadece ekoloji değil herhangi bir bilim dalını okumak isteyen bir genç için gerekli olan iki şey merak ve yetenektir. Nasıl bir patoloji doktorunun otopsi yaptığı kadavraları sevmesi gerekmiyorsa, ekologların da üzerinde çalıştıkları bitkileri veya hayvanları sevmesi şart değildir. Öte yandan, merak ve yeteneğinin yanı sıra doğayı da seven bir ekolog, gerçekten çok şanslı bir insandır.

Kurtarıcı Çevrecilik

Eğer tarlalardaki düzeni bozmazsan o zaman ihtiyacından daha çok ürün elde edersin; eğer attığın ağın gözleri çok küçük olmazsa o zaman yeterinden daha fazla balık ve kaplumbağan olur; eğer ormana baltayı ancak belirli ve uygun zamanlarda vurursan o zaman yeterinden daha fazla keresten olur.
Mencius (M.Ö. 4 yy.)[23]

Bir zamanlar, Amerika'nın ortasında bütün canlıların mutluluk içinde yaşadığı, uzaktan bir satranç tahtasını andıran çiftliklerle sarılmış bir kasaba vardı. İlkbaharda tahıl tarlaları, meyve bahçeleri ve yeşil tarlaların üzerinden beyaz bulutlar geçerdi. Sonbaharda meşe, akçaağaç ve huş ağaçlarının tutuşturdukları renkler uzaktaki çamların üzerinde alevler gibi titrerdi. Tepelerde tilki sesleri duyulur, sabah sisinin gizlediği geyikler sessizce tarlalardan geçerdi... Sonra acayip bir afet bu yöreye gizlice yayıldı.. (Sanki) kasabanın üstüne korkunç bir lanet çökmüştü: Tavuklar esrarengiz bir hastalığa yakalanmış, inekler ve koyunlar hastalanıp ölmüşlerdi. Her yerde ölümün gölgesi vardı.

İşte birçok bilim tarihçisine göre modern çevre haraketlerini başlatan kitabın ilk sayfalarından bir paragraf. Kitabın adı *The Silent Spring* (Sessiz İlkbahar), yazarı Rachel Carson.[24] Yazar bu kitabında çevre kirliliğinin, özellikle tarımda kullanılan kimyasal maddelerin insan ve diğer canlılara verdiği zararın bilançosunu nefis bir üslupla kamuoyuna sunar ve eğer tedbir alınmazsa yukarıdaki paragrafta anlatılan senaryonun bir gün gerçek olabileceği konusunda bizleri uyarır.

Carson modern çevreciliğin en önemli yazarlarından biridir, fakat sanılanın aksine çevrecilik hareketlerinin kaynakları çok eski zamanlara dayanır. Ünlü Yunanlı filozof Platon çevre tahribatına ilk dikkati çekenler arasındadır. *Kritias* adlı

eserinde Platon, Atika'daki (Eski Yunanistan'ın bir yöresi) aşırı ağaç kesilmesi sonucunda yörenin en verimli topraklarının erozyonla kaybolduğunu, dolayısıyla su kaynaklarının zarar gördüğünü yazar. Bugünkü çevrecilerin 'biyolojik çeşitliliği koruyalım' sloganının kaynağı da Platon'un ortaya attığı 'bolluk, verimlilik, çeşitlilik' prensibine bağlanabilir. Bu prensibe göre dünyada ne kadar çeşitlilik ve bolluk varsa insanlar için o kadar iyi ve faydalıdır. Çevre tarihçisi Raymond F. Dasmann'a göre Cato, Columella ve Plinius'un yazılarından anlaşılabileceği gibi Eski Roma'da toprak verimini korumak ve erozyonu önlemek için tedbirler alınmıştır. Çevrecilik açısından bu zamanların belki de en önemli düşünürü Tacitus'tur. Bugünkü 'yeşillerin' ağababası diyebileceğimiz bu Romalı düşünür doğal alanların olduğu gibi bırakılması fikrini ilk defa ortaya atanlardan biridir. Özellikle nehir mecralarının değiştirilmesine ve baraj yapımına karşı çıkan Tacitus doğal alanların zaten en ideal yaşam yerleri olduğunu iddia etmiştir.[25] Polen analizleri İskoçya'nın kuzeybatı bölgesindeki ormanların yarısının 4000 yıl önce yok edildiğini göstermektedir. Avrupa'da ormanların sürekli bir şekilde yok edilmesi M.S. 11. yüzyılda Germen kavimlerinin doğuya doğru yayılmasıyla başlar. Kuzey Amerika'da, ilk Avrupalı göçmenler yerleşmeye başladığı zamanlardaki 170 milyon hektarlık (bir hektar = 110 dönüm) orman bugün 10 milyon hektara düşmüştür.

Bugün karşılaştığımız birçok çevre sorununun 17. yüzyıl İngiltere'sinde de gündemde olduğunu, zamanın ünlü bilginlerinden John Evelyn'in 1664 yılında basılan bir kitabından anlıyoruz. Evelyn bu eserinde aşırı ağaç kesmenin zararlarına değinir ve ormancılığın yeni bir akademik disiplin olmasını önerir. Evelyn, kömür yakımından kaynaklanan hava kirliliğinin sağlığa verdiği zararlara ilk dikkati çekenler arasındadır.[26] Tarih boyunca insan-çevre ilişkilerini en ayrıntılı şekilde inceleyen Clarence Glacken, *Traces on the Rhodian Shore* (Rodos Kıyılarındaki İzler) adlı kitabında Batı ülkelerinde çevre sorunlarını ilk kez sistematik bir şekilde Fransız bilgini Kont Buffon'un incelediğini yazar. Buffon, yerleşim alanlarının doğal alanlara nazaran daha dü-

şük verimli olduğunu ve bunun doğal kaynakların akıllıca kullanılmaması sonucunda ortaya çıktığını iddia etmiştir.[27]

Bütün bu uyarılara rağmen, zamanın en etkili kitapları arasında sayılan Charles Lyell'ın *Principles of Geology* (Jeolojinin İlkeleri) adlı eserinde doğal değişikliklerin, örneğin 1783 yılında İzlanda'da patlayan yanardağlar, insanların neden olduğu değişikliklerden çok daha önemli olduğu görüşünü savunmaktadır. 1864 yılında basılan George Perkins Marsh'ın *Man and Nature* (İnsan ve Doğa) adlı kitabı bu görüşe karşı çıkan en önemli eserlerden birisidir. Ünlü Smithsonian Enstitüsü'nün iki kurucusundan biri olan Marsh, bir süre İtalya'da büyükelçilik görevi yapmış ve Akdeniz çevresindeki gezileri sırasında çevre tahribatını ayrıntılı bir şekilde izlemeye fırsat bulmuştur. Kitabında çok renkli bir üslup kullanan Marsh 'dünya evimizin temellerini yıkıp, kendimizi içeriye hapsediyoruz' diyerek bu tahribatın ne kadar ciddi boyutlara ulaştığına dikkati çekmiştir.[28]



Rachel Carson.
Birçok çevre tarihçisine göre *The Silent Spring* (Sessiz İlkbahar) kitabıyla modern çevreciliği başlatan yazar. Carson, bilgisinin yanı sıra nefis üslubuyla da büyük ilgi gördü.

Aynı yıllarda yaşayan Henry David Thoreau ise insan-çevre ilişkilerini, zamanına göre çok daha radikal bir açıdan değerlendirir. Thoreau'nun oluşturduğu felsefede yabani hayvan ve bitkiler sadece insanlara faydalı olduğu için değil, var oldukları, güzel oldukları için değerlidir ve insanların doğa ile kurdukları estetik ilişkiler en azından bilimsel ilişkiler kadar önemlidir. Thoreau yaban hayatı korumak için milli parkların açılmasını 1858 yılında önermiştir[29] (Thoreau hakkında daha ayrıntılı bilgileri Doğa Tarihi bölümünde bulacaksınız).

Öğrenimini Fransa'da yapmış olan Gifford Pinchot ABD'de ve ülkemizde bugün bile yürürlükte olan koruma politikasının mimarlarından biridir. 1947 yılında yayımlanan *Breaking New Ground* (Yeni Girişimler) adlı kitabında doğaya insan müdahalesinin faydalı olabileceği, hem gelişmenin hem de korumanın birlikte yürütülebileceği fikrini ortaya atmıştır.[30]

1960'lı yıllarda çevrecilikte çok önemli gelişmeler görürüz. Yukarıda bahsettiğimiz Rachel Carson'un çevre kirlenmesinin insan sağlığı üzerindeki etkilerini ayrıntılı olarak inceleyen *The Silent Spring* (Sessiz İlkbahar) adlı kitabının basılması bunların başında gelir. Aynı yıllarda DDT'nin kadınların sütünden tutun, kutuplardaki penguen yumurtalarının kabuklarına kadar yayıldığının ortaya çıkması ve bu pestisidin yasaklanması için açılan davanın basında büyük ilgi görmesi çevreciliğin çok geniş bir tabana yayılmasına neden olmuştur. Keith Thomas'ın 1956 yılında yayımlanan *Man's Role in Changing the Face of the Earth* (Dünya Yüzünün Değişmesinde İnsanların Rolü) adlı kitabı, erozyon gibi konularda Marsh'ın ne kadar haklı olduğunu göstermesi bakımından oldukça etkili olmuştur. 1970 yılında önde gelen bir grup endüstri uzmanı ve bilim adamının oluşturduğu *Club of Rome* tarafından hazırlanan ve bilim dünyasında ve basında büyük yankılar uyandıran raporda nüfus artışı ve doğal kaynakların tüketimi aynı hızla devam ederse gelecek yüzyıl içinde bir felaket noktasına ulaşılacağı, fakat eğer 'ekolojik ve ekonomik dengeler korunursa' bu felaketin önle-

nebileceğini iddia edilmiştir.[31] Söz konusu çabaların bir kısmı gerçekten çok faydalı olmuştur. Aralarında 1900 yılında imzalanan Afrika'nın Yaban Hayatı, Kuşları ve Balıkları Koruma Anlaşması'nın ve 1992 yılında imzalanan Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Anlaşması'nın da bulunduğu, birçok ulus tarafından imzalanan yaban hayatı ile ilgili 19 anlaşma işte bu çabaların ürünüdür.[32] Yine, Birleşmiş Milletler'in 1972 yılında Stockholm ve 1992 yılında Rio'da düzenlediği toplantılara yüzden fazla ülkenin hükümet başkanları ile katılması gerçekten kutlanacak bir olaydır. Bizimki dahil birçok ülkede çevre bakanlıkları kurulmasından tutun Antalya Belediyesi'nin başlattığı çevre zabıta ekiplerine kadar çevre sorunlarına gösterilen bu ilgiyi Perkins Marsh ve Rachel Carson gibi çevrecilere borçluyuz. Peki ama bütün bu çabalar yeterli olacak mı? Bazı düşünürlere göre bu soruya ancak 'hayır' diyebiliriz. Özellikle akademisyen ve diğer aydınlar arasında büyük ilgi gören bu düşünürlere göre, eğer çevreyi kurtarmak, doğayla çok daha uyumlu yaşamak istiyorsak çok daha radikal yaklaşımlar denememiz gerekiyor. Bu yaklaşımları özetlemeden önce, özellikle genç okuyucularımızın akademik çalışmalar konusunda fazla deneyimleri olmadığını göz önünde tutarak bir uyarı yapmayı faydalı buluyoruz. Diyelim bir finansman şirketinde çalışmaya başladınız ve ilk göreviniz piyasada döviz kurlarının ne olduğunu patronunuza iletmek. Siz dolar, sterlin ve frankın kaç TL'den işlem gördüğünü öğreniyorsunuz, fakat markı hiç sormuyorsunuz bile. Neden? Çünkü son Almanya gezisinde başınıza fena şeyler geldi. Böyle bir davranışın ne kadar saçma olduğu gün gibi ortada, değil mi? Akademik alanlarda da böyle saçmalıklardan kaçınmak, hoşunuza gitsin gitmesin değer kazanan fikir ve teorileri, hoca iseniz öğrencilerinize, yazar iseniz okuyucularınıza aktarmanız gerekir. Peki ama, diyeceksiniz, ortaya atılan binlerce fikir ve teoriden hangisinin önemli hangisinin önemsiz olduğuna nasıl karar vereceğiz? İşte o zaman 'fikir piyasasına' bakmanız gerekir. Fikir piyasasını akademik dergilerde çıkan makaleler, üniversitelere bağlı veya saygınlığını kanıtlamış yayınevle-

rinde basılan kitaplar (bu kuruluşlar basılmadan önce kitabı mutlaka bir danışmana gönderip görüş alırlar), doktora tezleri ve bilimsel konferanslarda verilen tebliğler oluşturur. Bütün bu saydıklarımızın ortak yönü 'malın' piyasaya sürülmeden önce akademik bir süzgeçten geçmesidir. İşte biraz sonra tanışacağınız fikir ve teoriler böyle bir seçimden geçmiş olanlardır.

Nasreddin Hoca Anahtarı Neden Bulamadı?

Nasreddin Hoca bir gün anahtarını kaybetmiş. Saatlerce Hocanın hep aynı dar alanda anahtarını aradığını fark eden komşusu dayanamayıp sormuş: "Hoca, neden bulamadığın halde anahtarı hep aynı yerde arıyorsun?" Hoca cevap vermiş: "Burası daha aydınlık". Birçok düşünür ne kadar iyi niyetli olursa olsun bugünkü çevreyi kurtarma çabalarının iyi sonuçlar vermeyeceğini, gerçek kurtuluşun çok daha radikal yaklaşımlarla gerçekleşebileceğini savunmaktadır. Kısacası, bu düşünürlere göre aynı Nasrettin Hoca gibi bizler de çevre 'anahtarını' yanlış yerlerde arıyoruz. Hatta, benzetmeyi biraz daha genişletirsek, bazı düşünürlere göre yaptığımız en büyük hata kapıyı kilitlemeye gerek duymamız. Bu yeni akımların birçoğu etik sorunları ile ilgili. Fizik, kimya, zooloji gibi bilimlerin kendilerine özgü bir etik yönleri yoktur. Etiksel sorunlar bir buluşun nasıl, nerede ve ne amaçla kullanılacağı söz konusu olduğu zaman ortaya çıkar. Atom fiziğinden elde edilen bilgiler kanser tedavisinde kullanılabileceği gibi hidrojen bombası imal etmek için de kullanılabilir. Birinci şık etiksel bir sorun yaratmazken bilimin meyvelerini yüzbinlerce insanı yok edebilecek bir bomba yapmak için kullanmak büyük etik sorunları yaratır. Bütün bunların ötesinde, fizik veya kimya dendiği zaman aklımıza bu bilimlerin kapsamına giren çalışmaların dışında bir şey gelmez. Fakat ekoloji bir bilim olarak kemikleşmeye başlar başlamaz bilim tarihinde eşini görmediğimiz olaylara sahne olundu. Bazı düşünürlere göre ekolojik buluşlar, uygulanmaya geçilsin geçilmesin, yeni bir etik düzenine gereksinim oldu-

ğunu ortaya çıkardı. Bunun ötesinde ekoloji kelimesi bir bilim dalını tanımlamanın çok daha ötesinde anlamlar ifade etmeye başladı. Örneğin, 'fiziksel yaşam' bir anlam içermezken 'ekolojik yaşam' doğayla daha uyumlu yaşamak, doğal kaynakları daha dikkatli kullanmak, kır yaşamını kent yaşamına tercih etmek gibi anlamlar içermeye başladı. Etik-ekoloji ilişkilerini daha sonra ayrıntıları ile inceleyeceğiz, şimdi vurgulamak istediğimiz ortaya atılan diğer felsefik ve politik düşünceler.

Alternatif Arayışlar

Bugünkü yaşam şekline radikal alternatif arayanların arasında belki de en orijinal düşünceleri ortaya atan kişi Alman Yeşiller'in filozofu olarak bilinen Rudolph Bahro'dur. Bahro çevrecilere işçiler, feministler ve barış kuruluşlarıyla işbirliği yapmalarını önerir. Uluslar arasındaki gelir eşitsizliklerini ortadan kaldırmak için üçüncü dünya ülkelerini gelişmiş ülkeler düzeyine çıkarmak yerine, Bahro gelişmiş ülkelerde yaşayanların gelişen ülkelerdeki insanlar gibi yaşamalarının çevrecilik açısından çok daha akıllıca bir davranış olacağını savunur. Fakat Bahro'ya göre asıl kurtuluş kendi ihtiyaçlarını kendi karşılayabilen, çevreyi kirletmeyen, idari özgürlüğe sahip komünlerin (ütopya) kurulmasıyla gerçekleşecektir. Bu komünlerde "ekonomik verimlilik ortadan kalkmayacak, fakat ekolojik ihtiyaçların ve herşeyden önce, sosyal ilişkilerin gerisinde kalacaktır". Böyle bir toplulukta geleneksel maddi ihtiyaçların sosyal ilişkileri düzenlemesi yerine, sosyal ilişkiler maddi ihtiyaçları düzenleyecektir.[33]

Çok popüler diğer bir ütopyacı da Fransa'da yaşayan Avusturya kökenli Andre Gorz'dur. Fakat Bahro'nun önerdiğinin aksine Gorz'un ütopyasında merkezi idare önemlidir. "Ekonomik gelişmeler", Gorz'un iddiasına göre, "ne ekonomik eşitlik ne de sosyal ahenk ve yaşam sevgisi getirmiştir." O zaman bir an evvel izlediğimiz yolları bırakıp "yeni bir yol seçmemiz gerekir." Hükümet her yıl yüzbin kişinin boş alanlara yerleşmesini teşvik etmeli, bu yeni yerleşim merkezle-

rinde yiyecekler organik çiftçilik yapılarak elde edilmeli ve enerji ihtiyaçları 'yumuşak' teknolojiler (yel değirmeni gibi) kullanılarak giderilmelidir. Devletin görevi, halkı eğitmek ve halkı kendi işlerini kendisinin yapabileceği bir seviyeye yükseltmek olmalıdır. Çalışma saatleri haftada 24 saate indirilmeli ve halk arasında fikir alışverişini geliştirmek için cuma ve cumartesi günleri televizyon yayınları durdurulmalıdır (!).[34]

Meksika'da yaşayan Ivan Illich ise ekolojik problemlerin ekonomik adaletsizlikten kaynaklandığını iddia eder. İllich'e göre çevreyi en çok kirleten ve doğal kaynakları en çok tüketenler varlıklı kişilerdir. Bu insanlar ekonomik güçleri nedeniyle seçme imkânına sahip olduklarından çevre problemlerinden en az zarar görenlerdir (Bir fabrika sahibinin kent dışında bir villa tutarak kendi kirlettiği havadan kaçması gibi). Ekolojik sorunların çözümü artık sağ-sol ideolojilerinde değil, uygulanacak teknoloji türünde aranmalıdır. Doğayı az kirleten, doğal kaynakları en az tüketen teknoloji türü (*soft-technology*) bugün geniş çapta uygulanan teknolojiye (*hard-technology*) tercih edilmelidir. Aksi halde, bu gidişle dünyamız bir nevi hapishane olacaktır. Böyle bir felaketin önlenebilmesi için halkın demokratik kurallar içinde idareyi ele alıp nerdeyse kendilerini bir çeşit din adamı zanneden uzmanlarla savaşması gerekir.[35, 36]

Bahro, Gorz ve Illich sosyalist kökenli düşünürlerdir, *sosyal ekoloji* adı altında toplumda derin değişiklikler öneren Murray Bookchin ise demokratik anarşisttir. Avustralyalı filozof John Passmore, bir kitabında espirili bir dille anarşistleri şöyle tanıtır: "Anarşistler çeşitli çeşitli gelirler. Bireyci anarşistler, ortak çalışmayı seven anarşistler... dinsiz anarşistler, Hıristiyan anarşistler..." [37] Bütün bu ayrıntılara rağmen anarşistlerin ortak inançları vardır. Bunların başında insanların hür doğduğu fakat otoriteye dayanan hiyerarşik bir ortamda yetiştikleri için özgürlüklerini yitirdikleri gelir. Yüzyıllar boyunca kadınlara ikinci sınıf insan muamelesi yapılması, diğer canlıları hor görmemiz, otoriteye dayanan hiyerarşik düzenin doğal sonucudur.[38] Bookchin'e göre dün-

ya kıtlık-sonrası (*post-scarcity*) çağına girmiştir. Teknolojide herkesi rahat geçindirecek potansiyel vardır ve teknolojik gelişmenin ortaya çıkardığı kirlilik ise teknolojinin akıllıca kullanılmamasından kaynaklanır. İyi uygulanan bir teknoloji, çevreye zarar vermediği gibi kurtarıcı bir güç de olabilir. Bookchin otoriteden yoksun, herkesin dilediği gibi yaşayacağı, doğaya saygılı bir toplum özlemektedir.[39]

Feminist ekoloji deyimi ilk olarak Fransız yazarı Françoise d'Eaubonne tarafından 1974'te kullanılmıştır. *Eko-feministlere* göre, yüzyıllar boyunca kadın ve doğa aynı kaderi paylaşmış, ikisi de hor görülmüş, aşağılanmış ve ikisine de eziyet edilmiştir. Bugünkü çevre sorunlarının çoğu, özellikle kadınların sahip olduğu sezgi, bakım ve sentez yapma kabiliyetlerinin toplumlar tarafından göz önüne alınmamasıdır.[40] *New Woman/New Earth* (Yeni Kadın/Yeni Dünya) adlı kitabında eko-feministlerin önde gelenlerinden Prof. Rosemary Ruether "kadınların tahakküm altında yaşadıkları bir dünyada ekolojik krizin de çözülemeyeceğini görmeleri gerekir" diyor ve çareyi feminizm ile çevreciliğin birleşmesinde görüyor.[41]

Modern feminist hareketleri 60'lı yıllarda Fransa'da Simone de Beauvoir, İngiltere'de Germain Greer gibi yazarların öncülüğünde kendini hissettirmeye başladı. Çevreciliğin de aynı zamanlarda ortaya çıkması bu iki akımın birbirini etkilediği için değil, sadece bir tesadüf eseriydi. Fakat çok geçmeden iki taraf da aynı zihniyete karşı savaştıklarını anladılar. Sonuçta ekoloji ile feminizmin evlenmesi hiç kimseyi şaşırtmadı. Ne yazık ki kısa bir süre sonra ana feminist hareketi ikiye bölündü. Akademik dergilerde birbirini izleyen çeşitli suçlamalar feministlere oldukça kan kaybettirdi. Bir grup feminist fiziksel ayrılıkların dışında kadınlarla erkekler arasında hiçbir fark olmadığını, davranışlarımızın ana nedenlerinin ailelerimizden aldığımız terbiye, eğitim gibi kültürel faktörlerden kaynaklandığını iddia etmektedir. Diğer bir grup ise kültürel faktörlerin önemini inkâr etmemekte, fakat kadın ve erkeklerin doğuştan bazı değişik niteliklere sahip olduğunu ve bu niteliklerin değişik davranışlara yol açtığını savunmaktadır. Örnek vermek gerekirse,

önüne bir bebek ve oyuncak bir tabanca bırakılan küçük bir kız çocuğunun bebeği seçmesini birinci ekol, tamamen o çocuğun aldığı terbiyeye bağlar. İkinci ekol ise kadınların doğuştan bebek yetiştirmek için programlandıklarını, böylelikle kız çocuğunun bebeği seçmesinin doğal olduğunu savunur. Feministler arasındaki bu bölünme eko-feminist hareketini de etkiledi ve önceden 'birlikte güçlük var' çağrısıyla çevrecilerle biraraya gelen feministler ikiye bölündüler. Davranışlarımızın sadece kültürel ve sosyal faktörlerin sonucu olduğunu ileri süren ekol, doğanın kurtulmasının erkeklerin tahakküm ettikleri hiyerarşik düzenin yıkılmasıyla gerçekleşeceğini iddia ederken, diğer ekol kadınlarla erkekler arasındaki farklılıkların erkeklerin kadınlardan daha üstün yaratıklar olduğu anlamına gelmediğini ve kadınların çocuk doğurmaya, emzirmeye ve büyütmeye doğuştan meyilli oldukları için çok daha şefkatli, yardımsever ve barış yanlısı olduklarını, böylelikle doğayla çok daha uyumlu bir yaşam sergileyebileceklerini iddia eder. Şimdiye dek olanlara bir göz atarsak eko-feministler arasında bu ikinci grubun daha yaygın, daha etkili olduğunu görürüz. Birçok evi çekip çevirenin kadınlar olduğunu göz önünde tutarsak, birlikte hareket eden bir kadın 'ordusunun' ticari kuruluşları doğayla daha uyumlu malzeme üretmeye ikna etmesinin çok daha güç olmayacağını kavrarız. Eko-feministlerin önde gelen teorisyenlerinden Kanadalı Judith Plant, *Women and Nature* (Kadın ve Doğa) adlı kitabında erkek tahakkümünden kurtulmanın feministlerin amaçlarından sadece bir tanesi olduğunu, çevre sorunlarında merkezi bir devlet otoritesinden çok yerel yönetimlere yetki verilmesi gerektiğini belirtiyor.[42] Amaca erişmek için hiçbir zaman kaba kuvvete başvurmayı onaylamayan Plant, hiçbir çare kalmadığı takdirde pasif direnmeyi öneriyor. "Biz kadınlar" diyor Plant, "uzun süre barış içinde yaşamayı, aile bireyleri arasında çıkan çatışmaları tatlıya bağlamayı öğrendik" dolayısıyla "çevre problemlerini de kolayca çözeriz." Daha çok entellektüeller arasında yayılan bu akımın ileri gelenleri çevre kirlenmesinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini ilk defa kamuoyuna

sunanın bir kadın biyolog, Rachel Carson, olduğuna da sık sık dikkati çekerler.

Derin ekoloji (*deep ecology*), Norveçli ilim filozofu Arne Naess'ın 1973 yılında Bükreş'te bir konferansta yaptığı bir konuşmayla başlar. Avrupalı ve Amerikalı aydınlar arasında epeyce ilgi gören bu akımın ileri gelen temsilcileri arasında William Devall (sosyolog), George Sessions (filozof) ve Gary Snyder (şair) bulunuyor. Naess'a göre, çevre sorunları gelişmiş ülkelerin kendi çıkarlarına göre düzenledikleri kısa vadeli, yüzeyde kalan çözümlerle ortadan kalkmaz. Yepyeni bir düzen gereklidir. Derin ekologların ana felsefesi oldukça ilginç kaynaklara dayanır: Gandi, Spinoza, Aldo Leopold, Budizm, Gestalt Psikolojisi, ve en önemlisi, ekolojik teoriler. İnsanlar doğal ortamdan ayrı, özel yaratıklar olarak görülemez. Doğada insan yerine, doğayla uyumlu, bütün yaratıkları içine alan doğasal bir bütün düşünmek gerekir. Derin ekologlara göre bu kurallara mantık (*reason*) kullanarak varılması şart olmayıp sezgi (*intuition*) yeterlidir. Mantıktan ziyade sezgiye önem vermeleri onları klasik batı felsefi görüşünden ayırır. Başka ilginç bir yönleri de doğa sorunlarının merkezi otoritelerin dışında, halkın içinden kaynaklanan hareketlerle çözülebileceğine inanmalarıdır. Fen bilimlerine karşı değillerdir, fakat karar yetkisinin uzmanların elinden alınıp halka verilmesini tercih ederler.[43]

Yukarıda değindiğimiz akımların hepsi getirmek istedikleri yeni düzenlerin demokratik bir ortamda, kaba kuvvete başvurmadan başarılı olabileceğine inanırlar. *Eko-teröristler* ise, bıçağın artık kemiğe dayandığını, doğayı kurtarmak için tek çarenin kuvvet, gerekirse terör, olduğunu savunurlar. Eko-teröristler, kereste şirketlerinin traktörlerini bombalamak, ağaçlara kama gömüp testerelerin kırılmasına yol açmak gibi çeşitli faaliyetler düzenlerler.[44] Bir peygamber düzeyine yükselttikleri doğa yazar ve filozofu Edward Abbey, "Ben bir çıngıraklı yılan yerine insan öldürmeyi tercih ederim" demekten bile kaçınmamıştır. Sayıları çok az olmasına rağmen, düzenledikleri terör hareketlerinden dolayı basında ve televizyonda ilgi görürler.

Teröre nerede ve nasıl olursa olsun inanmadığımız için eko-teröristleri bir kenara bırakarak bugünkü düzene alternatif arayan diğer düşünürlerin bir değerlendirmesini yapalım. Önce Gorz, Bahro gibi ütopyacıları ele alırsak: Demokratik bir ortamda, herkesin bütün canlılara saygı duyduğu, sadece ihtiyaçlar kadar tüketim yapıldığı, kirlilikten arınmış tertemiz bir doğayı aklı başında olan herkes ister. Fakat olaya pratik bir yönden bakarsak, kişisel çıkarların toplum çıkarlarına galip gelmesi, kişilerin kendine düşen görevleri yerine getirmemeleri ve kendilerini eski kötü alışkanlıklardan bir türlü kurtaramamaları gibi nedenlerden dolayı geçmişte denenen bu tür ütopyaların başarılı oldukları söylenemez. Ekolojik problemlerin sınır tanımadığından, yaşamın nasıl iç içe geçmiş ağlardan oluştuğundan daha önce söz etmiştik. Bu durumda, ütopyaların kendi yağları ile kavrulacaklarını varsaysak bile küresel çevre sorunlarından etkilenmemeleri hemen hemen imkânsızdır. Gorz'un öne sürdüğü devletin halkı eğitmesi, dolayısıyla halkın kendi işlerini kendi görmesi iyi bir fikir, fakat bürokratların ellerinde olan idareyi halka kaptırması kendi mezarlarını kendilerinin kazması demektir. Karar yetkisinin çevre uzmanlarından alınıp halka devrolması çok daha güç bir olay. Aşırı uzmanlaşmanın toplumlara faydadan çok zarar verdiği, daha çevre sorunları ortaya çıkmadan evvel başlayan ve tartışmalara yol açan bir konudur. Bir uzmanın kendi alanından başka konulardan haberi olmaması, her fırsatta kendi çıkarını gözetmesi, başkalarının fikirlerine önem vermemesi, otoritesini sarsacak en ufak bir hareketten rahatsız olması, onlara karşı yöneltilen eleştirilerin bazılarıdır. Bu suçlamalar sadece dışarıdan değil, fen biliminin en yüksek düzeylerine ulaşmış, aralarında Nobel ödülü alanlar da bulunan kişiler tarafından ortaya atılmaktadır.[45] Eğer bu eleştiriler doğru ise, çözümü ancak çeşitli uzmanların ortak çalışmasıyla mümkün olabilecek ekolojik problemlerin önlenmesi olanaksızdır. Nerdeyse bir nevi sosyal kanun durumuna gelen uzmanlaşmanın önüne geçilmesi, bugünkü uzmanların ellerinden karar yetkisinin alınması, ancak halkın eğitilip aydınlanma-

sıyla mümkündür. Uzmanların da, aynen bürokratlar gibi, eninde sonunda kendilerine zarar verecek bir halk eğitimine izin verecekleri şüphelidir.

Eko-feminizm ise, haklı yönleri olmasına rağmen, dar bir alanı kapsadığı için daha çok diğer akımlara katkısı olabilir. Öte yandan, Naess'ın önerdiği Buda'ya, Gandi'ye dayanan, daha çok manevi değerlere önem veren bir yaşam türünün, aşırı tüketimi bir sanat haline getirmiş Amerika, Almanya, Fransa gibi ülkelerde tutulup yayılması beklenemez. Kısacası, sıraladığımız alternatif akımlar bugünkü düzeni etkileyerek bazı önemli değişikliklere sebep olabilirler, fakat kendi diledikleri yaşam tarzını küresel düzeyde gerçekleştirebileceklerini pek sanmıyoruz.

Peki ama, diyeceksiniz, o zaman anahtar nerede saklı? İpucu verelim. Enflasyonu durdurmak mı yoksa ücretleri enflasyona göre ayarlamak mı daha mantıki, daha akıllıca bir harekettir? Aç bir adama elimizdeki fazla balığı vererek karnını doyurmak mı, yoksa ona balık tutmayı öğretmek mi daha iyi bir davranış? Elbette enflasyonu indirmek daha akıllıca bir davranıştır. Aynı şekilde, balık verdiğiniz adam yalnız o gün için toktur, balık tutmasını bilen adam ise ömrü boyunca tok olacaktır. Çevre sorunlarına da aynı gözle bakabiliriz. Neden mabetler bir toplumun en temiz, en bakımlı yerleridir? Sokakları tozdan ve pislikten geçilmeyen köylerde bile neden evlerin içi pırıl pırıldır? Bütün bunlar mabetlerimizi ve evlerimizi nasıl algıladığımız ile ilgilidir, tabii. Şimdi o sokağı kirleten bir kişiyi yaptığı işin kendi evini, diğer 10 milyar insan ile paylaştığı dünya evini, kirlettiğini veya yaptığı hareketin bütün sağlık sorunları ötesinde, bir ahlaksızlık olduğu konusunda ikna edebilirseniz işte o zaman kirlenme sorunları daha ortaya çıkmadan önlenir. Bu yazarın da katıldığı bir düşünce ekolüne göre, bugün karşı karşıya kaldığımız birçok çevre sorununun kökeninde doğa sevgi ve saygısının yeteri kadar gelişmemiş olması yatıyor. Bu noktayı biraz daha aydınlatmak için gelin tarih boyunca çeşitli toplumların doğayı nasıl algıladıklarına bakalım.

Duygusal Bakış: Kültürel Ekoloji

Camilerin çevrelerinde uçan binlerce güvercin ve geçimlerini bu kuşlar için yem satarak kazanan yaşlı kadınlar İstanbulumuzun en ilgi çeken görüntülerinden biridir. Güvercinler ve yem satıcıları, tam bir uyum içinde yaşayıp giderler. İngilizler ve Amerikalılar bu gibi iki taraf için de faydalı olan ilişkileri biraz kaba bir deyimle "sen benim sırtımı kaşırsan, ben de senin sırtını kaşırım" diye tanımlarlar. Ekologlar ise Eski Yunanca'da ortakyaşam anlamına gelen *simbiosis* terimini kullanırlar. Doğada bu tür ilişkilere sık sık rastlarız. Timsahlar dişçiye gitme olasılıkları olmadığından (Olsa da, öyle bir tedaviye cesaret edecek bir dişçi düşünemiyoruz!), dişlerini ufak bir kuşa temizletirler. Kendine bedava yemek sağladığı için kuşun da boğaz tokluğuna çalışmaktan şikayet edeceğini pek sanmıyoruz. Benzer bir ilişki köpekbalığı ile onun dişleri arasındaki artıkları yiyen minnacık bir balık arasında yaşanır.

Kendilerine sormadık ama, sanırız güvercinlerden tek şikayetçi olan sabah temizliğini yapan belediye işçileridir. Ama ne onlar, ne de belediye zabıtası, hatta, ne de belediye başkanı o güvercinleri ortadan kaldırmaya cesaret edebilir. Ederlerse, halkın ne kadar yoğun bir tepki göstereceğini tahmin edersiniz.

Öte yandan, çok yakın zamanlara kadar ayıların burunlarına halka takıp sokaklarda oynatırken kimsenin kılı bile kıpırdamadı. Ama turistlerin rahatsız olduğu ortaya çıkınca nihayet bu barbarlık örneğine bir son verildi ve yabancı kuruluşların maddi manevi yardımları sonucunda dansçı ayılar Bursa civarında onlar için ayrılmış bir çiftlikte korunmaya alındılar.

Akdeniz'in Dalyan kasabası yakınlarındaki kumsalda yavrulayan kaplumbağaların yaşamını bozacağı için lüks bir otelin inşasından vazgeçildiğini duymuşsunuzdur. Bu olayla ilgili belki de aklınıza gelmemiş bir soru soralım: Çok yakın zamanlara kadar yaşayıp yaşamadıklarına hiç aldırmadığımız veya türlerini insafsızca tükettiğimiz bu kadar hayvan

varken kaplumbağalar kendilerini böyle bir akıbetten nasıl kurtardılar? Güvercinlere neden kimsenin dokunmaya cesaret edemediği, ayılar hayâsızca oynatılırken neden kimsenin aldırmadığı, Karayip denizinde nesli tükenmeye çoktan yüz tutmuş kaplumbağaların bizim sahillerimizde neden pek azalmadığı sorularına yanıt vermek o kadar da zor değil. Güvercinlerin kendiliğinden korunmaya alınması bu kuşun İslam dininde özel bir yeri olmasındandır. Ayıların başına gelenlerden çoğumuz rahatsız olmayız; çünkü ayı bizim kültürümüzde makbul bir hayvan sayılmadığı gibi, bir hakaret sıfatı olarak da kullanılır. "Denizden babam bile çıksa yerim" diyen Karadenizli vatandaşlarımız bile kaplumbağa yemez, çünkü aynı Musevilikte olduğu gibi İslam inancında da kabuklu hayvan yemek makbul sayılmaz. Görüldüğü gibi bazı hayvanların akıbeti bizlerin onları nasıl algıladığımız ile ilgili. Dolaylı da olsa, birçok kültürel davranış olumlu veya olumsuz etkilere yol açabilir. "Yılanı gördüğün yerde başını ezeceksin" düşüncesinin yaygın olduğu bir toplumda yılanların akıbeti yılanı kutsal sayan bir toplumda olduğundan çok daha değişiktir. Örneğin, Batı Afrika'da yaşayan Kom yerlileri piton yılanını kutsal sayarlar ve bugün yaşadıkları ülkeye onları bir piton yılanının getirdiğine inanırlar.[46]

Aynı şekilde, sanat eserleri de bir toplumun doğaya bakış açısını göstermesi bakımından önemli bir veri tabanı oluşturur. Örneğin, bizim Divan Edebiyatımızda doğa şiirlerine tek tük rastlanırken, eş zaman Japon Edebiyatı antolojilerinde doğa şiirinden başkasına zor rastlarsınız. Eski Roma edebiyatında, Virgil hariç, doğa tasvirleri pek yoktur, Çin Edebiyatında ise bunların sayısız örneklerini görürüz. Aynı şekilde masallar, sagalar, destanlar ve efsaneler de bir toplumun doğayı nasıl algıladığını, kime değer verip, kimi zararlı gördüğünü veya umursamadığını göstermesi bakımından incelenmeye değer. Ekolojinin canlıların birbirleri ve çevreleri ile olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı olduğunu göz önünde tutarsak, diğer canlıların yaşam ve sayılarını etkileyen kültürel davranışların da ekolojinin kapsamına girmesi gerekir. Ancak son yıllarda başlayan bu tür çalışmaları

kültürel ekoloji başlığı altında toplayabiliriz. İşte bunu izleyen bölümlerde bu tür ilişkileri inceleyeceğiz.

Batı Âlemi

Eski Yunan ve Roma inançlarında üç dereceli bir sistem görürüz: En üst düzeyde Zeus başkanlığında bir tanrılar grubu, ikinci düzeyde insanlar ve en alt düzeyde diğer canlılar gelir. Musevi ve Hıristiyan inançlarında yine üç türlü bir sistem vardır; yalnız bu kez tanrı tektir ve çok daha önemli bir fark, Tanrı insanı yaratırken ona kendi ruhundan üfler. Böylelikle insanlar, Eski Yunan inançlarına nazaran canlılar hiyerarşisinde çok daha özel bir yere sahiptirler. İncil'deki şu ayet insanın diğer canlılardan çok farklı ve üstün bir yaratık olduğunu açıkça vurgular: "Çoğalın ve doğaya hükmedin, denizdeki balıklardan havada uçan kuşlara kadar yeryüzündeki bütün canlılar sizin emriniz altında olsun."[47]

Son yılların iki ünlü tarihçisi Lyn White[48] ve Arnold Toynbee[49] bu ve buna benzer diğer ayetlerin bazı insanlar tarafından diğer hayvanlara ne isterlerse yapabileceklerine izin veren bir çeşit lisans olarak algılandığını ifade etmişlerdir. Son yıllarda çok tartışılan bu konuyu burada ayrıntılı olarak incelemek mümkün değil. Fakat kısaca belirtmek isteriz ki bugünkü ekolojik sıkıntıların ana kaynaklarını, White ve Toynbee'nin yaptığı gibi Musevi ve Hıristiyan inançlarına yüklemek doğru değildir. Hangi kutsal kitabı incelerseniz inceleyin, bunların hiçbirinde hayvanlara istediğiniz kadar eziyet edebileceğinizi söyleyen, doğal kaynakları canınızın istediği gibi kullanmayı öneren tek bir ayet bulamazsınız. Öte yandan, eski Hıristiyan toplumlarında eş zaman Çin ve Japon uygarlıklarında açıkça dışavurulan doğa sevgisine benzer bir sevginin olmadığı da bir gerçektir. Edebiyat ve sanat eserlerine baktığımız zaman bu eksikliği Eski Yunan ve Roma uygarlıklarında da görürüz.

Milattan önce yazılan *İlyada* ve *Odysseia* destanlarında doğa tasvirlerine ancak tek tük rastlarız; bunlar da hiçbir za-

man insan kalbini doğa sevgisiyle dolduracak nitelikte ve uzunlukta değildir. Çok daha ilginç bir istatistik verelim: Eski Yunan uygarlığından 16. yüzyıla kadar Batı ülkelerinde içinde insan figürü bulunmayan tek bir tabloya rastlayamazsınız. Bu ilgisizlik 12.-13. yüzyıllarda İtalya'da başlayıp kısa bir süre sonra bütün Avrupa'yı saran ve tarihte en büyük kültür devrimlerinden biri olarak bilinen Rönesans Çağında da devam eder. Leonardo da Vinci'nin, doğayı tam anlamıyla bir dekorasyon olarak kullandığı *Mona Lisa* adlı tablosu bu geleneğin ilginç bir örneğidir. Bu eserde Leonardo'nun gösterdiği ustalık, eğer istemiş olsaydı, ne kadar güzel ve anlamlı manzara resimleri yapabileceğini gösterir. Fakat bilimsel çalışmalar için yaptığı skeçler dışında ne bu ünlü ressamın ne de diğer eş zaman Rönesans ressamlarının tek bir manzara tablosu vardır.[50] Bu süre boyunca doğa tasvirleri dinsel ve mitolojik sahnelere bir çeşit dekorasyon olarak eklenir. Aynı şekilde, Rönesans edebiyatı da doğa sevgisinden oldukça yoksundur. Bu çağın en ünlü isimlerinden biri olan şair Petrarch'ın Avrupa'da ilk kez bir dağa zevk için tırmanması özellikle dağcılıkla ilgili kitaplarda bu yoksunluğa bir istisna olarak gösterilir.[51] Fakat büyük şairin anılarını okuduğumuz zaman bu tırmanmanın gerçek bir dağ sevgisiyle pek bir ilgisi olmadığını görürüz. Büyük sanat tarihçisi Kenneth Clark'ın *Landscape İnto Art* (Manzaradan Sanata) adlı kitabındaki şu bölüme bir göz atalım; Petrarch'dan bir alıntıya göz atalım: "Bakışlarım şu sayfanın üzerine düştü: 'Ve insanlar dağların yüksekliğini, denizin kuvvetini, kavisler çizerek akan nehirleri, dünyayı çember gibi saran okyanusları ve fezada dönen yıldızları hayretler içinde seyrederler ama kendi içlerine bakmazlar.' Kendimden utandım; kardeşime beni rahatsız etmemesini söyledikten sonra, kitabı kapattım ve bu maddi şeyleri beğendiğim için kendime kızdım."[52] (Petrarch'ın burada bahsettiği kitap Hıristiyanlığın önde gelen bilginlerinden Aziz Augustine'in *İtiraflar*'ıdır).

Doğa güzelliğine karşı ilgisizliğin, hatta doğayı hor görmenin en belirgin kanıtlarını Batı toplumlarında dağlarla ilgili belgeleri incelediğimiz zaman görürüz. 1697 yılında

İngiltere piskoposu Burnet'in yazdığı şu satırlar o zamanlarda çok yaygın olan bir görüşü yansıtır: "İlk zamanlar dünya dümdüzdü, onun gençliğin verdiği bir güzelliği vardı; onda ne bir kırışık ne de bir yara izi vardı; kayalar ve dağlar hiç yoktu, dünya sanki cennetin yüzü gibiydi, hava çok sakindi, şimdiki gibi rüzgâr ve dağların meydana getirdiği keşmekeş bir iklim yoktu. O zamanlar dünyanın Altın Devriydi, ve doğa masum bir doğaydı.[53] Bakın bu anlatımda dağlar Tanrı'nın kazaen yarattığı 'kırışıklıklar' olarak düşünülüyor!

Romantikler

Batıda bugünkü anlamda gerçek doğa sevgisi 18.-19. yüzyıllarda Romantik Çağ ile başlar. Romantizm çok geniş kapsamlı bir terimdir. Sezgi ve muhayyileye verilen önem, sanat ve yaşantı özgürlüğü, kurulan düzene karşı olmak ve en önemlisi, doğayla uyumlu bir ilişki kurmak, romantiklerin başta gelen özellikleridir.

Romantizmin nasıl ve nerede başladığı çok tartışmalı bir konudur. İngiliz sanat tarihçisi Kenneth Clark, 18. yüzyılda Hıristiyanlığın İngiltere'de çok zayıfladığını, doğa aşkının dinin yerini tuttuğunu, bunu başlatanların da şimdi unutulmuş William Collins gibi şairler olduğunu ve Fransız düşünürü Jean Jacques Rousseau'nun bundan etkilenerek Romantizmi belirli bir felsefî ekole soktuğunu yazar.[54]

Bize daha uygun gelen bir açıklama, Romantizmin Batıda *The Age of Enlightenment* (Aydınlık Çağı) diye bilinen ve o sıralarda Avrupa'da çok yaygın bir felsefi ekol olan akıma karşı bir reaksiyon olarak başlamasıdır. Aydınlık Çağı, Isaac Newton'un kullandığı yöntemlerden çok etkilenen John Lock gibi filozofların başlattığı, her türlü sorunun mantık ile çözülebileceğine inanan, sezgi ve içgüdüye hiç önem vermeyen veya çok az önem veren bir ekoldür. Romantikler bilime karşı değillerdir, fakat estetik güzelliğin, sezginin, içgüdünün en az bilimsel gerçekler kadar önemli olduğunu ileri sürerler. Romantizmin önde gelen temsilcileri arasında Lord

Byron, Coleridge, Constable, Wordsworth (İngiltere), Goethe, Schiller, Beethoven (Almanya) ve Emerson'u (ABD) sayabiliriz. Fakat bu akımın en derin ve etkili düşünürü, kısacası gerçek lideri Rousseau'dur.

Rousseau'nun "doğaya dönün" çağrısı, bütün Avrupa'da büyük yankılar uyandırdı. O kadar ki, Fransa'da bazı asilzade hanımlar köylü kızlar gibi giyinip çobanlarla arkadaşlık etmeye başlamışlardı. Rousseau'ya göre en mükemmel insanlar, yıpranmış, sahtekârlıkla dolu Avrupa ülkelerinde yaşayanlar değil, doğayla uyum sağlamış Amerikalı Kızılderililerdir. Rousseau düşüncelerini şöyle formüle eder: "Doğayla başbaşa yaşayan insanlar iyi ve fena diye bir şey bilmezler, fakat özgür olmaları, duygularının barış yanlısı olması, günah diye bir şey bilmemeleri onların fenalık yapmalarını önler."[55] Rousseau'ya kitabımızın Doğa Tarihi bölümünde tekrar döneceğiz. Bu arada Romantik Çağda resim alanında da çok önemli değişikliklere rastlarız. Bu dönemi sergileyen bir müzeyi dolaştığınız zaman, önüne gelen ressamın tualini ve boyaları kaptığı gibi soluğu doğada aldığını zannedersiniz.

Romantik Çağın üç büyük ressamı Fransa'da Claude Lorain, İngiltere'de William Constable ve John Turner'dır. Gerçi manzara resimleri Bruegel'in 1552 yılında tamamladığı *Karda Avcılar* tablosu gibi tek tük de olsa görünmeye başlamıştı, fakat bu resim türünü doruk noktalara ulaştıran Constable ve Turner gibi sanatkârlardır. Doğa sevgisinin geniş kitleler değilse bile entellektüeller arasında yayılmasında aslan payının şüphesiz Goethe, Lord Byron gibi şairlere verilmesi gerekir. James Gutmann bir incelemesinde romantik şairlerin en büyük özelliklerinin "ıssız ormanlarda kalbin sesini dinleyebilmeler" olduğunu söyler.[56] İşte bu sesi en iyi duyup okuyucuya aktaran, burada biraz da kişisel tercihimizi dile getiriyoruz, İngiliz şairi William Wordsworth'tür. *I Wandered Lonely as a Cloud* (Bir Bulut Gibi Yalnız Dolaştım) adlı, bazı antolojilerde *Nergisler* başlığıyla verilen şiirinin Orhan Ülkü'nün Türkçesiyle birinci kıtası:



William Wordsworth.
Goethe ile birlikte Romantizmin en ünlü şairi.

Vadiler ve tepeler üzerinde,
Dolaşıyorken tek başıma
Dalgalanan bir bulut gibi,
Gölün kıyısında, ağaçlar arasında
Gördüm birden küme küme,
Rüzgârla sallanıp dans eden
Bir sürü yaban nergisini.

Ve şiirin son kıtası:

Çok zamanlar yatağımda
Uzanmış yatarken
Onlar ta içimdeki gözde
Parlayıp ortaya çıkarlar birden,
Budur yalnızlığımın en büyük mutluluğu
O zaman dolup taşar yüreğim sevinçle
Ve dans eder nergislerle.[57]

Manş Denizi'nin öbür tarafında Alman şairi Goethe çıktığı geziyi Wordsworth'e çok benzer duygularla okuyucuya şöyle aktarır:

Yalnız yürüdüm
Ağaçlar arasında
Hiçbir şeyi aramıyordum

Bir çiçek buldum
Gölgede büyüyordu
Bir yıldız gibi parlıyordu
Küçük bir göz gibi güzeldi... [58]

Goethe'nin Wordsworth kadar ekolojik duygusallığa sahip olmadığı, şiirin devamındaki "O'nu koparmak istedim" satırından anlaşılıyor. Fakat çiçek de öyle kolay kolay kaderine boyun eğen cinsten görünmüyor: "Ben mi koparılacağım, solup ölecek miyim?" Sonunda şair çareyi çiçeği kökünden söküp evinin bahçesine dikmekte buluyor.

Yıllar yılı insanların benliğinde yatan doğa sevgisini gün ışığına çıkarmakta romantiklerin büyük rolü oldu. Şimdi, bu şiirleri okuyarak büyüyen bir çocuk doğayı nasıl algılar dersiniz? Olaya bu açıdan bakarsanız, Çin ve Japon çocukları bu bakımdan çok daha şanslı. İsterseniz gelin bir de o tarafa göz atalım.

Doğu Uygarlıkları

Petrarch'ın dağların büyüsüne kapıldığı zaman nasıl utanç duyduğunu hatırlarsınız. Zen şairi Ryôkan'ın şu kıtası Doğu ile Batı arasındaki uçurumu en görkemli şekilde ortaya koyar:

İlkbaharda çiçekler;
Ve sonbaharda ay
Yazın serinleten bir rüzgâr
Ve kışın kar;
Başka neye gerek var?[59]

Japonlar, doğaya aşık ve doğayla tam bir uyum içinde yaşamaya çalışan bir toplumdur. Özellikle Zen Budizmin etkisi altında kalan Japon şairleri doğanın güzelliğini Batıdan yüzyıllar önce dile getirmişlerdir. Bir iki örnek verelim:

Gecenin ortasında
Karanlık gittikçe artıyor
Kaz sesleri
Gökyüzü dinliyor...

(Hitomaro, M.S. 7. yy.)[60]

Bir horoz ötüyor
Ağaç yapraklarının arasında
Yaz dağı
Uzak, çok uzak
Onun yankıyan sesi

(Otomo Yakamochi, M.S. 8. yy.)[61]

Ve bu tür edebiyatın ustaları tarafından en çok beğenilen Haiku:

Yaşlı ufak bir gölde
Bir kurbağa sıçrıyor-
Suyun sesi

(Basho, 17. yy.)[62]

Bu yüzyılın başına kadar iki düşünce akımı Çin halkının yaşam türünü belirlerdi. Bunlardan birincisi öğrencilerin büyüklere karşı nasıl davranmaları gerektiğinden tutun da yaşlıların günlük yaşamlarını nasıl düzenlemeleri gerektiğine kadar Konfüçyüs'ün başlattığı çok pratik bir yaşam felsefesidir. Taoizmde ise büyük bir serbestlik vardır. En iyi öğretmen Konfüçyüs değil doğanın kendisidir. Taoistler doğada kutsal bir düzenin olduğuna inanırlar ve doğaya karşı hemen hemen başka hiçbir kültürde görmediğimiz boyutlar-

da hayranlık ve sevgi duyarlar. 8. yüzyılın en ünlü şairi Lin Po (M.S. 701-762) bu inancın temel ilkelerinden birini ne güzel dile getirir:

Bana soruyorsun, "Niçin yeşil dağlarda yaşıyorsun?"
Ben sessizce gülerim; ruhum rahat.
Şeftali çiçekleri akan suları izler;
Burada cennet ve dünya birarada, insanların dünyasından uzak.[63]

Batı ülkelerinde 16. yüzyıla kadar görmediğimiz manzara resimleri Çin'de M.S. 3. yüzyılda başlayıp 10.-11. yüzyıllarda doruk noktasına ulaşır. Tabii en büyük ressamların da Taoist olmalarına da şaşmamak gerekir.[64] Ünlü Çin ressamı Kuo Hsi'nin *Ormanların ve Akar Suların Ulu Mesajı* adlı portfolyosunda dile getirdikleri, Batılıların doğaya karşı takındıkları tavırdan ne kadar farklıdır:

Dağlar ulu ve kutsaldır... İnsanlar onlara tırmanıp aralarında dolaşmalı, gözleri onların güzelliği ile dolmalı... Irmaklar dağların kan damarlarıdır, bitkiler ise saçları; bulutlar ve sis onların sözleridir.[65]

Hindistan'da başlayan Budizm ve Hinduizm inançları temel ilkelerindeki ayrıntılara rağmen bir noktada birleşirler: İnsanlar bütün yaratıklarla birlikte doğanın sadece bir parçasıdır. Vedas mitolojisinde Prens Damajanti dağlarla şöyle konuşur:

Ulu dağlar, uzaktan görünen kutsal tepeler... Gökyüzünün mavisi senin, yaratıkları bağrında barındıran dağlar, ey asil yaratıklar, ben size taparım.[66]

Yine eski bir Hint destanında Prenses Sakuntala doğa aşkını şöyle dile getirir:

Ben etrafıma baktığımda bitkileri bir kardeş gibi görürüm. Kuşlar, bulutlar ve deniz dalgaları aşkın habercisidirler.[67]

Bilmem başka ne söylemek gerekir? Yanlış anlamayın, çoğumuzun her şeyi bir yana bırakıp dağlarda bir Budist rahibi gibi yaşayacak hali yok. Ne bizim ne de başka toplulukların ana kültürel ilkelerini bir çırpıda değiştirebilirsiniz. Bizim önerdiğimiz, kendi gelenek ve kültürümüzü kaybetmeden doğayla bu kadar uyumlu yaşayan toplumlardan biraz olsun etkilenmemizdir. Bir Hintlinin kendini seve seve aç bir kaplanın önüne atması gibi bir davranışı, en doğa aşığı Batılı bile göze alamaz; öte yandan, toplum olarak hayvanlara karşı çok daha şefkatli ve anlayışlı olabiliriz. Bu konuyu bir kez daha kitabın Doğa Tarihi bölümünde işleyeceğiz. Şimdi bir grup doğa aşığının Doğu ile Batı geleneklerini nasıl bağdaştırmaya çalıştıklarına ve ne gibi sonuçlar elde ettiklerine bakalım.

Doğu inançları ile Romantizmi bağdaştırmaya çalışan çok ilginç bir akım 19. yüzyılda ABD'de başlar. *Transcendence* (gerçekten daha öte) diye bilinen bu akımın lideri Emerson'dur. Emerson geniş bir kültüre sahip, sosyal ilişkileri çok düzenli, hoşgörülü, hem Doğu hem Batı kültürünü çok iyi bilen büyük bir bilgindir. O zamanlar Concord kasabası ve hemen yakınındaki Boston kenti çok ilginç olaylara sahne olmaktadır. Yöre halkının çoğu 16. yüzyılda İngiltere'de başlayan, Protestanlığın Puritan tarikatına mensup İngiliz kökenli göçmenlerden oluşur. Puritanizm, çalışmayı kutsal ama her türlü zevki sefayı günah sayan, doğanın sadece insanlar için yaratıldığına inanan, doğa sevgisinden yoksun, her türlü reforma, dış akım ve düşünceye kapalı olan, tutucu bir tarikattır. Öte yandan, Boston'un göbeğinde ufak bir grup aydın tarafından yönetilen, açık fikirli, diğer din ve inançlara geniş saygı ve tolerans gösteren Unitarian adlı liberal bir Protestan tarikatı da faaliyet göstermektedir. Harvard'ın İlahiyat Fakültesi'nden mezun olan Emerson, bir ara Unitarian kilisesinde rahiplik yapar, fakat bu kilisenin doktrinlerini yeterli bulmadığı için bırakır ve o zamanlar Concord kasabasının ileri gelen bireylerinin gayri resmi olarak kurduğu *Transcendentalist Club*'ın (Transandantalist Kulübü) liderliğini yapmaya başlar. Romantik akımın bir

parçası olan Transandantalizm, eski Hint ve Çin inançları ile Platonculuk ve yeni Platonculuğun bazı ilkelerinin sentezi üzerine kurulmuştur. Bu akımın ana ilkeleri arasında, insanın doğuştan iyi olduğu, ulu gerçeklere mantıktan daha çok sezgi ve içgüdü ile ulaşılabileceği ve gerçek mutluluğun ancak doğa ile uyumlu yaşamla elde edilebileceği bulunmaktadır. Bir anlama Emerson için gerçek kilise, taştan bir yapıt değil doğanın kendisidir. *Nature* (Doğa) adlı kitabında Emerson, insanların doğaya tam bir çocuk gözü ile bakmasını önerir. Ormanda dolaşan bir insan egoistliğini unutur ve Tanrı'ya yaklaşabilir: "Ben bir şeffaf gözbebeğiyim. Her şeyi görürüm." İnsan gerçeklere ancak doğayla iç içe yaşamakla ve mantıktan ziyade içgüdü ve sezgiyle ulaşır.

Emerson'un önerdiği yaşam tarzını Concord kasabasında yaşayan bir grup entellektüel uygulamaya geçirmeye kalkışır. *Brooks Farm* adını verdikleri çiftlikte mümkün olduğu kadar kendi ihtiyaçlarını kendi ekip biçtikleri ile karşılamaya çalışan bu entellektüellerin açtıkları okulda Müslümanlık dahil önemli Doğu dinleri, Eski Yunanca, İtalyanca, botanik, müzik ve genel kültür dersleri okutulur. Öğrenciler hiçbir derse girmeye mecbur değildir ve bütün tartışmalar tam bir özgürlük havası içinde geçer. Fakat bu kuruluş kişisel sorunlar yüzünden iki yıl sonra dağılır. Görüldüğü gibi teorik olarak, daha doğrusu kağıt üzerinde akla uygun görünen bir plan, uygulamada her zaman başarılı olmayabiliyor. Tarih boyunca büyük ümitlerle başlatılan birçok ütopyanın kaderi umutlu bir başlangıçtan sonra kapanmak olmuştur.

Biz Türkler

Doğu-Batı kaynaşması denince çoğumuzun aklına kendi ülkemiz gelir. Diğer birçok kültürel ilişkimizde olduğu gibi, doğaya bakış açımız da Doğu-Batı inançlarının bir karışımıdır. Fakat burada 'karışım' kelimesini sentez anlamında kullanmadığımızın özellikle altını çizmek isteriz. Bizde tam olarak zıt olmamakla birlikte birbirinden oldukça farklı iki çeşit doğa anlayışı vardır. *Mesnevi*'den aldığımız şu bölüm

yakın zamana kadar özellikle aydın kitleler arasında oldukça yaygın olan bir bakış açısını çok güzel özetler:

> *Sofinin biri bir bağda neşelenip açılmak için soficesine yüzünü dizine dayamış, Varlığının ta derinliklerine dalmış gitmişti. Herzevekilin biri onun bu uykusundan usandı.*
>
> *Dedi ki: Ne uyuyorsun yahu? Bir başını kaldır da üzüm çubuğuna, şu ağaçlara, Tanrı'nın rahmet eserlerine, yeşilliğe bak!*
>
> *Tanrı emrini dinle... Tanrı "Tanrı'nın rahmet eserlerine bakın" dedi... Yüzünü şu rahmet eserlerine çevir, seyret!*
>
> *Sofi dedi ki: A heveskâr kişi, Tanrı eserleri gönüldür... dışarıdakilerse ancak ve ancak Tanrı eserlerinin eserleridir.*
>
> *Bağlar, bahçeler, yeşillikler gönüldedir... dışarıdakiyse akarsuya vuran akislere benzer.*[68]

Bakın bu alıntıda anlatılanlar önceki sayfalarda sizlere aktardığımız Petrarch'ın dağın tepesinde hissettiklerine ne kadar benziyor. Aynı Petrarch'ın anılarında olduğu gibi *Mesnevi*'de de doğaya karşı alınmış olumsuz bir tavır yoktur; öte yandan, bu iki büyük insanda Zen şairi Ryôkan'ın doğanın güzelliklerini içine çekip "Daha neye gerek var?" cümlesinde belirttiği o coşkun doğa sevgisine benzer bir sevgi de yoktur. Divan şairlerinizin doğayla ilişkileri de pek farklı değildir. Behçet Kemal Çağlar ve Ekrem Yirmibeşin'in birlikte yazdıkları *Türk Edebiyatı* adlı kitapta bu konuda şunlar yazılıdır:

> *Pastoral şiir bizim edebiyatımızda en az işlenen şiir türüdür. Bir şiir düşünün ki, bütün sözle çizilen şey, tabiattan, tabiat içindeki hayattan, kırdaki yaşayıştan bahsetsin; arada bir andığı sevgiler, bilgiler falan hep ikinci planda kalsın; bütün mısralarını okuyup*

bitirince içimizde bir kır gezintisinden kalan izlemler birikmiş olsun; konu tabiat, sevgili tabiat, benzetme unsurları tabiat olsun... Divan Edebiyatı'nda böyle tek bir şiire rastlamanın imkânı yoktur. Yalnız kasidelerin başlangıç bölümlerinde asıl konuya (övmeye) geçmeden önce; söz açmak, dikkati çekmek amacıyla, tabiat olaylarından, çiçekten veya kardan, bahardan veya kıştan bir şeyler anlatmak, tam tabiat gözümüzün önüne gelir gibi olurken lafı değiştirip medhe geçmek, hiç de pastoral şiir yazmak değildir.[69]

Bu iki yazarımız bu geleneğin halk şiirine de yansıdığını iddia ederek şunları yazmaktadırlar:

Gerçi halk şairleri, hep tabiatın içindedirler, asıl söylemek istediklerini her dörtlüğün son iki mısraı içine sıkıştırıp üstteki iki mısraı tabiattan dem vuran tekerlemeli söyleyişlere ayırırlar; fakat onlarda da, tek başına, sevgilisiz, Tanrısız, tabiatı bahane diye almayıp ana konu yapan şiire pek rastlanmaz.

Aynı yazarlar, edebiyatımızda pastoral şiirin Abdülhak Hamid'in 1869 yılında yazdığı *Sahra* şiiri ile başladığını (diğer bir edebiyat tarihçimiz, Nihat Sami Banarlı da aynı fikirde[70]) Tevfik Fikret'in bu alanda güzel örnekler verdiğini ve nihayet Ömer Bedrettin, Kemalettin Kami gibi yerli şairlerde gerçekten kendini gösterdiğini iddia ederler. Sabri Esat Siyavuşgil, bu tezi 'beylik hükümlerden biri' olarak nitelendirerek Divan şiirinin doğayı bir mutasavvıfın gözüyle gördüğünü ve doğa aynasına baktığı zaman şairin kendini, yani insanı gördüğünü iddia eder.[71] Bu anlaşmazlığın ana nedeni gerçek bir doğa şiirinin ne gibi duygu ve fikirleri içermesi gerektiğidir. Eğer doğa şiiri dediğimiz zaman aklımıza Japonların veya Çinlilerin yazdıkları gelirse Çağlar ve Yirmibeşin iddialarında haklıdırlar. Yok bazı yabancı romantik şiirlerde, örneğin Shelley'nin *Skylark* (Tarla Kuşu) siirinde olduğu gibi, doğa kendi güzelliğinin yanı sıra, bir de şairin özgürlük gibi iç duyguları-

nı yansıtan bir ayna görevi yapıyorsa Siyavuşgil itirazında haklıdır. Son yıllarda birbiri ardı sıra basılan makaleler ve çeşitli antolojiler bu tür tartışmaları sanırız bir gün aydınlığa kavuşturacaktır.[72] [73] Bizim yaptığımız çok kısıtlı bir araştırma, Çağlar ve arkadaşının gerçekten haklı olduğunu, fakat önemli istisnaların da bulunduğunu gösteriyor. Örneğin Kaşgarlı Mahmud'un *Divanü Lûgat-it-Türk* adlı kitabında doğa ile ilgili enfes şiirler vardır. Şu da eski bir Çin şairinin kolaylıkla beğenisini alabilecek bir nehir tasviri:

Etil suvı aka turur
Kaya tübi kaka durur
Balık telim baka durur
Kölüng takı küşerir [74]

(İtil suyu akar durur
Kayaların dibini döver durur
Bol balıklar bakar durur
Gölcük dahi taşar)

ve bahar üzerine yazılmış şu iki şiirin güzelliğine bakın:

Yaşın atıp yaşnadı
Tuman turup tuşnadı
Adhgır kısır kişnedi
Ögür alıp okraşur [75]

(Bulut, şimşek çaktırdı ve bulutlar çoştu
Kısrakla aygır baharın geldiğini görerek kişnediler
Her aygır kısrağını aldı)

Ve:

Kızıl sarığ arkaşıp
Yipkin yaşıl yüzkeşip
Bir bir kerü yürkeşip
Yalnğuk anı tanğlaşur [76]

(Kızıl sarı çiçekler arka arkaya çıkar
Yeşil menekşe yüze çıkar
Birbiri üzerine sarılır
İnsan bunlara şaşar)

Ve halk şiirinde Kul Mehmet'in (16. yy.) şu satırları her anlamda bir doğa şiiri içeriyor:

Be yarenler yine evvel bahardır
Bülbül intizarlık kılar durmayıp
Kuşlar ahenk edip çığrışıp öter
Kalbin kasavetin siler duymayıp.....

Her ağaçlar sücü dolmuş içilmiş
Yeryüzüne âbı hayat saçılmış
Gök sümbül kırmızı lâle açılmış
Güller ağzın açmış güler durmayıp [77]

Önemli olan, günümüz şairlerinin kitaplarında doğa şiirlerine bol bol yer vermeleri ve bu alanda Avrupalı şairlerden pek aşağı kalır yanları olmamasıdır. Belki gecikildi, ama geç olması hiç olmamasından çok daha iyidir. Bu araştırma sırasında bizi en çok şaşırtan ve sevindiren, ağacın Türk edebiyat ve kültüründe başka uluslarda görülmeyen boyutlarda özel bir yeri olmasıdır (Lütfen bu kitabın ikinci bölümünde Ağaçların Kültürel Ekolojisi yazısına bakın).

Özetlersek, doğaya duygusal bakış da aynı *Çevresel Determinizm*'de gördüğümüz gibi toplumdan topluma değişmektedir. Bu bölümün başında belirttiğimiz gibi bu değişik bakış açılarının ekosistemi etkilemedikleri düşünülemez. Her ne kadar doğa duygusallığı ile doğa tahribatı arasında bire bir ilişki kuramasak da, inançlarında, sanat ve edebiyatlarında doğa sevgisine daha çok yer veren toplumların doğa ile daha uyumlu yaşadıkları bir gerçektir.

Çevre ve Etik

1971 yılında New York Hapishanesi'nde ortaya çıkan bir fare adalet tarihinde çok ilginç olaylara yol açar. Mahkûmlar aralarına yeni katılan bu yaratığı yemek artıkları ile besleyerek kısa zamanda evcilleştirirler. Morris adı verilen bu fare, kedi olmayan bir ekosistemde yaşamanın zevkini, mahkûmlar yeni bir arkadaş bulmanın sevincini yaşarken her türlü ekolojik duygudan yoksun bir gardiyan, bir gün Morris'i kulağından yakaladığı gibi tuvalete atar ve sifonu çekerek zavallı hayvanı son yolculuğuna uğurlar. Morris'in arkadaşları farenin yaşam hakkının çiğnendiğini gerekçe göstererek hapishane müdürünü mahkemeye verir. Yargıç davayı ciddiye alarak gündeme alır; fakat bütün ilgililerin ifadesine başvurduktan sonra hapishane müdürünün beraatine karar verir. Mahkûmlar Morris'i rızasını almadan tutsak tuttukları için hapishaneyi dava etmeye hakları yoktur (Bir farenin rızasının nasıl alınabileceği kararda açıklanmıyor). Gardiyana nazaran insan-hayvan ilişkilerine çok daha ilgi gösteren hâkim, ünlü İskoç şairi Robert Burns'ün *Bir Fareye* adlı şiirini de kararına ekleyerek Morris'in anısına, dolaylı da olsa, 'taziyelerini' sunar.[78]

Farenin hakkı olur da, ağacın olmaz mı? Gerçekten, Güney Kaliforniya Üniversitesi'nde hukuk profesörlüğü yapan Christopher Stone 'fare' davasından bir yıl sonra böyle bir girişimde bulundu ve kesilmiş bir ağacın hakkını aramak için mahkemeye başvurdu. O ana kadar ağacı kesilen bir insan mağdur duruma düşerken bu kez ağacın kendisi mağdur olduğu için hakkı aranıyordu. Dava ağacın hakkını aramak için açıldı, ama Stone olaya çok daha geniş bir açıdan bakıyordu. Ona göre ormanlar, okyanuslar, nehirler ve diğer doğal yapıtların da kanuni hakları olması gerekli, fakat bu hakların eşdeğer olması şart değildi. Bu doğal yapıtların konuşma yeteneği olmadığı halde nasıl dava açabilecekleri sorusuna Stone şöyle yanıt veriyordu: Kirletilmiş bir nehrin, eğer konuşma yeteneği olsaydı, kendisine zarar veren insanlardan davacı olacağına kimsenin şüphesi olmasın. Ufak be-

bekler de konuşamaz, fakat biz onların haklarını mahkemede arayabiliriz, diğer taraftan davayı açanın yaşı büyük olsa bile rasyonel, aklı başında bir insan olması gerekmez. Örneğin bir avukat aklından özürlü bir insan için dava açabilir. Böylelikle, konuşma yeteneği olmayan bir ağaç için de dava açılmaması için bir neden yoktur.[79] Aynı fare davasında olduğu gibi karar davacının aleyhine verildi. Bu davaların kaybedilmesi belki de beklenen bir olaydı; fakat, mahkemenin davaya bakmayı kabul etmesi, ikinci davada kararın Yargıtaya kadar gitmesi, gelecekte çevre sorunlarına çok daha geniş bir açıdan bakılacağının müjdecisi olduğu için önemliydi.

Yeni Bir Etik Düzeni?

Dış ülkelerde olduğu gibi yurdumuzda da çevre sorunları gündeme geldiğinde sık sık işittiğimiz şey, eğer bu sorunların hakkından gelmek istiyorsak 'bilinçli' olmamız gerektiğidir. Bu yaklaşıma göre bilinçli bir toplum, çevreyi daha az kirletir, doğal kaynakları çok daha dikkatli kullanır ve diğer canlılarla daha uyumlu bir yaşam sergiler. İlk bakışta böyle düşünenler pek de haksız sayılmazlar. Örneğin, içme suyuna karışan zehirli atıkların kanser tehlikesini artırdığını bilen bir çiftçi bu atıkları kimseye zarar vermeyecek bir şekilde ortadan kaldırabilir. Aşırı avlanmanın eninde sonunda tuttuğu balığı bir gün yok edeceğinin bilincinde olan bir balıkçı, aynı mantığa göre, av yasalarına daha saygılı davranabilir. Ne yazık ki, teorik olarak çok akla yakın görünen bu senaryolar pratikte her zaman iyi sonuç vermez.

Sigara içmenin insan sağlığına ne kadar zarar verdiğini bugün bilmeyen insan yok gibidir; ama milyonlarca insan bu zehiri hâlâ kullanmaktadır. Aynı şekilde, kırmızı veya yeşil trafik ışığının ne anlama geldiğini bilmeyen bir tek şoför olmadığı halde, başkent Ankaramızda bile bu kuralları her gün çiğneyen binlerce insan buluruz. Kısacası, bilinçli olmak bir sorunun çözümü için atılacak adımlardan yalnız bir tanesi belki de en önemlisidir; fakat her zaman yeterli

değildir. İşte bu yüzden, bazı profesyonel ekologlar [80] ve çevrebilimciler[81] bile, bilinçli olmanın yanı sıra etik ve estetik faktörlerin de önemini özellikle son yıllarda vurgulamaktadır. Hatta bazı düşünürlere göre, çevre sorunlarının bugünkü boyutlara ulaşmasına neden olan faktörlerden biri, çevre etiğine yeterli önemin verilmemesidir.[82] Çok geniş bir spektrumu kapsayan bu yaklaşımların ortak bir yanı, bir iki istisna dışında, son yıllarda elde edilen ekolojik bilgilerin yeni bir etik düzenine gereksinim gösterdiğidir.

Bilimsel buluşların nasıl ve nerede kullanılacağının etik boyutları eski zamanlardan beri gündemde olan bir konudur. Burada değişik olan, buluşun nasıl kullanılacağı değil, birlikte getirdiği bilgilerin yeni bir etik düzenine gereksinimi olduğu iddiasıdır. Son yıllarda Batı ülkelerinde bu konular üzerinde çok sayıda yayın yapılmakta ve üniversitelerde yeni dersler başlatılmaktadır. Güncel basının da çok yer verdiği bu konu, okuyucularımızın da dikkatinden kaçmadığı gibi, çok kez, aşırı duygusal ve tatsız tartışmalara, hatta sokak çatışmalarına bile neden olmaktadır. Kitabımızın başında da belirttiğimiz gibi bu konuda da biz siz okuyucularımıza, olaya bilimsel açıdan bakan yaklaşımları, bir başka deyimle 'akademik süzgeçten geçmiş' varsayım ve teorileri elimizden geldiği kadar önyargısız olarak sunmaya çalışacağız.

Değer ve Etik Çeşitleri

Etikçiler çevre ile ilgili iki değer tanımlar: Birincisi, bir canlının veya doğal bir yapıtın bize faydası olduğu için bir değeri olmasıdır. Örneğin, meyvesini yediğimiz bir ağaç veya yününü kullandığımız bir koyun. İkincisi, bir varlığın biz insanlara faydası olsun olmasın kendine özgü bir değeri olmasıdır. Bir yaban çiçeği veya eti yenmeyen vahşi bir kuş bu kategoriye girer. Görüldüğü gibi, birinci değerlendirme, genellikle ekonomik çıkarlara dayanan, geleneksel Batı etik düzenin bir uygulamasıdır. Aşağıda sunacağımız yeni etikçilerin ortak noktaları ise bitki ve doğal yapıtların kendine özgü değeri olduğu konusundaki inançlardır. Bunun dışında,

kimin bu yeni düzenlemenin kapsamına gireceği ve, bir halk deyimiyle, kime ne kadar paha biçileceği hakkında yeni etikçiler arasında çok farklı senaryolar üretilmektedir. O kadar ki, çevre etiği çok kez bir fikri mayın tarlasına benzetilmektedir.

Aldo Leopold ve Ekosentrik Etik

Kendisi profesyonel bir filozof olmamasına rağmen ekolojik bulguları çevre etiğine ilk uygulayan Aldo Leopold olmuştur (1887-1948). Mesleği ormancılık olan ve Wisconsin Üniversitesi'nde profesörlük yapan Leopold, geniş bir kültüre sahip bir bilgin idi. Leopold'u felsefeye sürükleyen en önemli faktör, çevreyi korumak için sadece bilinçli olmanın yeterli olmadığı kanaatine varması idi. Leopold, ölümünden bir yıl sonra basılan *A Sand County Almanac* (Sand Yöresi Almanağı) adlı kitabının bir bölümünü teşkil eden *Çevre Etiği* adlı uzun makalesine, Batı kültüründe, biri kişiler arasında, diğeri kişi ile toplum arasında olmak üzere iki çeşit etik düzeni olduğunu vurgulayarak başlar. Son yıllarda elimize geçen ekolojik bilgiler, Leopold'a göre, üçüncü bir etik düzenine gereksinim göstermektedir. Çevre etiği, klasik etik düzeninin sınırları genişletilerek toprak, su, bitki ve hayvanları –kısacası, bütün çevreyi– içine almalıdır. Bu yeni etiğin en ilginç yönü, cansız doğal yapıtlara, özellikle toprağa büyük önem vermesidir. Leopold bugünkü yaşamda toprağa sanki bir köle gibi bakıldığını, toprak-insan ilişkilerinin sadece ekonomik yararlara bağlı olduğunu, ve toprakların hiçbir hakkı olmamasının ne kadar yanlış bir şey olduğunu vurgular. Leopold'a göre, tarih boyunca birçok örneğini gördüğümüz gibi diğer bir ülkeyi işgal eden toplumlar eninde sonunda orada barınamazlar. Aynı şekilde, toprağı, işgal ettiğimiz bir alan olarak algılarsak bizler de barınamayız. Leopold, bir toprak etiğinin oluşmasına en büyük engelin, ekonomik ve eğitim sistemlerinin son yıllarda insanları toprağa yakınlaştırmak yerine uzaklaştırmasında bulur. Modern insanlar toprak ile ilişkilerini kesmiş durumdadır. Ke-

reste, deri, yün yerine sentetik maddelerden yapılmış maddeler ve giysiler kullanılmaktadır. Diğer bir engel, bazı çiftçilerin ekip biçtikleri tarlalarını onları ömür boyunca esir gibi çalışmaya mahkûm eden bir düşman gibi algılamasıdır. Toprağı iyi anlamak için ekoloji bilgisi gereklidir. Ekoloji, sadece ekoloji etiketi taşıyan derslerde değil, coğrafya, botanik, agronomi, tarih veya ekonomi etiketini taşıyan derslerde de öğretilmelidir. İnsanlar alışageldikleri çevre 'işgalciliğinden' vazgeçip kendilerini diğer yaratıklarla birlikte çevrenin bir üyesi olarak görmelidir. Sonuçta Leopold, felsefesinin ana kuralını şöyle tanımlar: "Eğer bir şey biyotik toplumun bütünlüğünü, dengesini ve güzelliğini koruyorsa o zaman o 'şey' doğrudur (değerlidir). Değilse yanlıştır."[83] Bu etik anlayışının uygulamasına pratik bir örnek verelim: Eğer bir milli parkta geyiklerin sayısı çok fazla artar ve bu hayvanların otladığı bitkiler yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalırlarsa, o zaman sistemi kurtarmak için belirli sayıda geyiğin ortadan kaldırılması etik sorunu yaratmaz.

Bireyci Etikçiler

Ekosentrik etik düzeninde, isminden de anlaşılabileceği gibi, önemli olan ekosistemin sağlıklı bir şekilde işlemesidir ve o sistemi oluşturan bireylerin, örneğin geyikler veya yaban çiçekleri, değerleri sisteme olan katkıları ile orantılıdır. 'Bireyci' etikçiler şemsiyesi altında toplayabileceğimiz diğer bir ekolün ortaya attığı tez ise, önem verilmesi gerekenin sistemin kendisi değil, o sistemi oluşturan canlılar olduğudur. Bu düşünürlere göre, yukarıda değindiğimiz geyiklerin sistemin sağlığı yönünden öldürülmesi 'çevre faşizminden' başka bir şey değildir. Hiçbir canlının diğer bir canlıyı yemeden yaşayamayacağını göz önüne alırsak, akla gelen soru kimin nasıl ve nerede bu etik düzenine alınacağıdır. İşte *bireyci* etikçiler bu noktada iki gruba ayrılırlar. Bunlardan bir tanesi Avustralya'nın Monash Üniversitesi'nde profesörlük yapan Peter Singer'in önünü çektiği *genişletilmiş etik düzeni* akımıdır.[84]

Genişletilmiş etik düzeninin temelinde 18. yüzyıl İngiliz filozofu Jeremy Bentham'ın Utilitarian adı altında bilinen etik teorisi yatar. Bentham'a göre 'iyi' ve 'fena', mutluluk veya acı çekmekle ilgilidir. Eğer bir davranış bir canlıyı mutlu ediyorsa iyi (doğru); acı çektiriyorsa kötüdür (yanlıştır). Bentham, Aristoteles'ten beri süregelen, insanlarla hayvanlar arasında en büyük ayrılığın rasyonel (mantık) düşünme olduğu görüşünü kabul etmemiş, bir at veya bir köpeğin çok kez bir insan yavrusundan çok daha rasyonel davranabileceğini iddia etmiştir. Her durumda, hakların sadece bu rasyonellik kriterine göre dağıtılması, Bentham'a göre, zaten yanlıştır. Önemli olan hayvanların rasyonel davranıp davranamadıkları, değil acı çekip çekmedikleridir. O zaman, sinir sistemi olan her yaratığın bu etik düzeninin kapsamına girmesi gerekir. Singer'in ön plana çıkardığı diğer bir fikir ise geleneksel etik düzeninde büyük önem taşıyan 'karşılıklı çıkarların' hayvanlarla olan ilişkilerimizde bir yeri olmadığıdır. İnsanların yaptıkları büyük hataların başında *tür ırkçılığı* (*speciation*) gelir. Nasıl tarih boyunca bazı toplumlarda baş gösteren ırkçılık kötü ise, hayvanlara karşı yaptığımız tür ırkçılığı da aynı şekilde kötüdür.

Hayvan haklarının önde gelen teorisyeni olan Tom Regan, Singer'in etik alanını biraz daha daraltarak, sadece *subject-to-life* kategorisine giren canlıların bu düzenin kapsamına girmesini önerir.[85] Türkçe karşılığı olmayan bu deyimi kapsayan canlılar, geçmişi hatırlayan, geleceği hakkında bir fikir sahibi olan, soyut düşünebilen canlılar olarak tanımlanıyor. Örneğin bir yaşını doldurmuş kedi ve köpek gibi omurgalı hayvanlar. Kuzey Carolina Üniversitesi'nde felsefe hocalığı yapan Tom Regan en büyük yanlışlığın insanların hayvanları bir çeşit canlı doğal kaynak olarak görmelerinde buluyor. Kısacası, hayvanları hem yiyip hem de dost olamayız. Tom Regan amaçlarını şöyle özetliyor: Hayvanların kullanıldığı bütün bilimsel araştırmalara son vermek; hayvan çiftçiliğini, profesyonel ve spor amaçlı avcılığı tamamen ortadan kaldırmak. Regan'a göre bu alanda "İnsanların alışkanlıklarını değiştirmeden evvel inançlarını değiştirmeleri

gerekir." Örneğin, komşusunun bir hayvanına zarar veren bir insan, hayvandan daha çok sahibine zarar vermiş sayılır. Bu anlamda komşunun arabasının camını kırmakla köpeğini öldürmek arasında bir fark görmüyoruz. Böylelikle bizim hayvanlara karşı olan yükümlülüğümüz dolaylı yoldan birbirimize olan yükümlülükten başka bir şey değil. Çözüm: Canlıların, bizlere faydalı oldukları için değil, doğuştan değerleri (hakları) olduğu görüşünü benimsemekte yatıyor.

Yeni Bir Etiğe Gerek Duymayanlar

Yukarıda kısaca değindiğimiz yeni etik arayışlarına olumlu bir gelişme olarak bakmayan bilim adamları ve filozoflar da vardır. Alaska Üniversitesi'nde paleontoloji ve evrim teorisi mekaniği üzerinde çalışmaları olan R.D. Gutherie bunlardan biridir.[86] Gutherie'ye göre, insan etiğinin genişletilerek hayvanları da kapsaması, hem mantığa aykırı hem de uygulanması imkânsız bir yaklaşımdır. Ahlak kuralları kişilere mümkün olduğu kadar geniş özgürlük verilerek bir toplumun sağlıklı bir şekilde çalışmasını sağlar ve bu kurallar sadece o toplumun yararı için yapılır. Eğer bir hayvanın acı çekmesi ve öldürülmesi etik kriteri olarak algılanırsa, o zaman kurdun geyiği öldürmesini de bir ahlaksızlık olarak nitelendirmek gerekir. Aynı şekilde, sivrisineğin bir insanı sokması da ahlaka aykırı bir olaydır (Singer ve Regan'ın bu sava yanıtı, hayvanların biz insanlar gibi seçme olanağı olmadığıdır). Fakat hayvanlara her istenilenin yapılamayacağını Gutherie şöyle vurgular: "Her canlı biyotik toplumun bir halkasıdır ve bizim geleceğimiz bu toplumun sağlıklı bir şekilde bütünlüğünü korumasına ve devam ettirmesine bağlıdır."

Çağımızın önde gelen düşünürlerinden biri olan John Passmore da, yeni bir etiğe gerek olmadığını, geleneksel Batı etik düzenlerinin iyi uygulandığı takdirde çevre sorunlarını kolayca kapsamına alabileceğini iddia eder.[87] Passmore günümüzde çevre sorunlarının büyük boyutlara ulaştığını ve bugünkü aşırı tüketici yaşam tarzımızın devam edemeyece-

ğini kabul ediyor; fakat ünlü İngiliz tarihçisi Arnold Toynbee ve Kaliforniya Üniversitesi'nden bilim tarihçisi Lynn White'ın, çevre sorunlarının temelde Batı uygarlığının doğaya düşmanca bakış açısından kaynaklandığı yolundaki iddialarını reddediyor. Passmore insanların şefkatli bir şekilde hayvanlara bir çeşit 'kâhyalık' (*stewardship*) yapabileceklerini böylelikle hayvanlarla uyumlu bir yaşam sürdürebileceklerini vurguluyor.

Sonuç

Görüldüğü gibi çevre etiğinde en büyük problem kimin bu düzenin kapsamının içine gireceği kimin girmeyeceğidir. İkinci önemli nokta, yeni bir etik düzeni üzerinde nasıl fikir birliği sağlanabileceği ve bu düzenin geleceğimizi nasıl etkileyeceğidir. Yukarıda değindiğimiz yeni düzenler bazı okuyucularımıza oldukça radikal görülebilir; fakat bugünkü düzenin de yeteri kadar adil olmadığı gün gibi ortadadır. Peter Singer ve Tom Regan'ın her fırsatta vurguladıkları bir nokta, ortaya attıkları teorilerin hayvan sevgisi ile ilişkili olmadığı, hayvanlara iyi muamele edilmesinin mantık gereği olduğudur. Bize kalırsa, belki de problem biraz da bu konulara sadece mantıksal açıdan yaklaşmaktan kaynaklanıyor. Sevgi ve saygıya dayanan yeni bir etik düzeni, hayvanlarla çok daha uyumlu bir yaşam tarzına yol açabilir. Önemli olan, bu gibi sorunların yazımızda sizlere kısaca tanıtabildiğimiz saygın kişiler tarafından, kaba kuvvete başvurmadan, gündeme getirilmesidir. Bu yaklaşım devam ettiği sürece çözüm yolları da pek uzak olmayabilir.

Yok Olma ve Ötesi

Tek hücreli ilk canlılar bundan 2,5 milyar yıl kadar önce ortaya çıkmış. Darwin'in Wallace ile ortaklaşa geliştirdiği doğal seçilim teorisine göre doğal şartlara uyum sağlayan ve uygun varyasyonlar gösteren canlılar hayatta kalmış, uyum gösteremeyenler ise ortadan kalkmıştır. Kısacası, doğada bazı türlerin ortadan kalkması ve yerlerini başka türlere terk etmesi doğal bir olaydır. Yalnız, bir türün ortadan kalkıp onun yerini başka bir türün alması milyonlarca yıllık bir zamanı gerektirir. Kitlesel yokoluş (*mass extinction*) olayları ise başka bir kategoriye girer. Jeolojik zaman birimlerini göz önüne alırsak ani felaketler olarak nitelendireceğimiz bu olaylar sonucu yüzbinlerce canlı yok olmuştur. Fosil kayıtlarından elde edilen bilgilere göre bu felaketler, sonuncusu 80 milyon yıl kadar önce olmak üzere, son 500 milyon yılda 5 defa gerçekleşmiştir.[88] Bunlardan bir tanesinin, ki bu olayda yok olanların arasında dinozorlar da vardır, büyük bir göktaşının dünyaya çarpması sonucu olduğu düşünülmektedir. Diğerlerinin ise iklim değişikliklerinden kaynaklandığı sanılmaktadır. Bu yok olmaları, ortaya yeni türlerin çıkması ve bunların çoğalması izler. (Paniğe kapılmaya gerek yok; bizleri ortadan kaldıracak kadar büyük bir göktaşının dünyaya çarpması çok düşük bir olasılıktır; jeolojik anlamda bahsettiğimiz 'ani' iklim değişikliğinin kendini göstermesi de yine yüzlerce yıl sürer).

İnsanların ilk ataları bundan 2,5 milyon yıl önce ortaya çıkmıştır. Uygarlık dediğimiz, yani tarım ve madencilikten başlayıp bugün cep telefonları ürettiğimiz zaman aralığının geçmişi ise 15 veya 20 bin yıldan fazla değildir. Jeolojik zaman biriminde saniyelerle ölçülebilecek bu kısa zaman dilimi içinde, bu yeni yaratık doğaya mührünü basmakta gecikmemiştir. Sanılanın aksine, son yıllarda yapılan araştırmalar, doğa katliamlarının çok eski zamanlara dayandığını gösteriyor. Bunlardan bir tanesinin günümüzden 10.000 yıl kadar önce Kuzey Amerika kıtasında meydana geldiği tahmin ediliyor. Bugünkü fillerin ataları olan mamutların, ve çok sayıda

ayı, bizon, kaplan türünün ortadan kalkması ilk insanların o bölgeye yayılmasıyla aynı zamana rastlıyor. Bu olayı iklim değişikliğine bağlayan bilim adamları da var ve konu hâlâ tartışılıyor, fakat Avustralya ve Afrika'daki birçok türün yok olmasını iklim değişikliğine bağlamak mümkün değil. Bugün ise binlerce türün ortadan kalkması ve bir o kadarının aynı akıbete uğrama olasılığı, olduğu gibi insan etkilerine bağlanabilir. Hayvanların yaşadıkları habitatların gün geçtikçe daralması bu etkenlerin başında geliyor. Habitat kaybı, Bengladeş'te % 94, Çin'de % 61, Kenya'da % 48, Japonya'da % 57 ve Hong Kong'ta % 97 gibi inanılması güç rakamlarla ifade ediliyor. Aşırı avlanma ve çevre kirliliği, yok olmanın diğer önemli nedenlerinden. Yapılan bir tahmine göre, özellikle Amazon ormanlarının gün be gün kesilmesi ve yakılması sonucu her yıl 27.000 tür ortadan yok oluyor!

Kısaca özetlersek, bir türün yok olması besin zincirini oluşturan diğer canlıları, dolayısıyla insanları çok olumsuz bir şekilde etkileyebilir. 1950'lerde İsrail'in tarımı artırma çabalarının verdiği acı sonuçlar hemen hemen her ülkede görebileceğimiz, fakat burada bilimsel araştırmalarla kanıtlanmış olaylardır. Tarla farelerini ortadan kaldırmak için kullanılan kimyevi zehirler, fareyle beslenen bütün kuş türlerinin yok olmasına neden olmuştur. Çakalların da zehirli yemler kullanılarak ortadan kaldırılması sonucu birçok yırtıcı kuş türü yok olmuş ve bu kuşların beslenerek belirli bir sayıda tuttukları tavşan ve bir zehirli yılan türü çok büyük sayısal artışlar göstermiştir.

Bütün bunların yanı sıra estetik değerleri de unutmamak gerekir. Masmavi bir semada uçan bir turnaya baktığımız zaman veya kendimizi yemyeşil bir ovayı benekleyen kırmızı gelincikler arasında bulduğumuz zaman duyduğumuz hayranlığı hangi terazi ölçebilir? Ülkemize konuk gelen beyaz balina Aydın'ın büyük küçük herkeste uyandırdığı ilgi, hangi ekonomik veya bilimsel faktörlerle izah edilebilir? "Aydın'ı hiç kimseye vermeyiz" pankartının arkasında yürüyen miniklerin aklında ne sağlık sorunları ne de ekolojik denge vardı.

II. Bölüm
Doğa Tarihi Öyküleri

Giriş

Bu bölümde sizlere bizim edebiyatımızda örneklerini ancak tek tük görebildiğimiz fakat Batı ülkelerinde çok popüler ve kendine özgü bir edebiyat türü olan doğa tarihi makalelerini sunuyoruz. *Doğa tarihi*'nin ne gibi bir yazı tarzı olduğunu, günümüze kadar ne gibi değişikliklere uğradığını bölümün ilk makalesi olan *Şair Ruhlu Doğa Tarihçileri*'nde okuyacaksınız. Burada dikkati çekmek istediğimiz nokta İngilizce '*natural history*' teriminin '*doğa tarihi*' değil '*doğal tarih*' teriminin karşılığı olduğudur. Fakat bu terim Türkçe'ye doğa tarihi olarak geçmiştir. Buradaki karışıklık sanırız doğa tarihi müzelerinde sergilenen fosiller, dinozor iskeletleri gibi nesnelerin bizlere eski zamanlardan kalmasından (tarihsel olmalarından) kaynaklanmaktadır. Biz de istemeyerek de olsa bu geleneğe uyarak *doğal tarih* yerine *doğa tarihi* terimini kullandık.

***

Şair Ruhlu Doğa Tarihçileri

Şu satırlara bir göz atın ve ne çeşit bir kitaptan alındığını tahmin etmeye çalışın:

> *Denizin yüzü daima değişir. Çapraz renkler, ışıklar, kımıldayan gölgeler, güneş ışığında pırıldayan, mehtapta esrarengiz; onun görünüşü ve ruh haleti her saat değişir. Yüzü gelgitle kımıldar, rüzgârın nefesiyle karışır ve hiç bitmeyen dalgalarla bir iner bir çıkar. Denizin yüzü en çok mevsimlerle birlikte değişir. İlkbahar Kuzey yarıkürenin ılımlı toprakları üzerinde yaşam ile dopdolu, yeşil filizler fışkırtarak, tomurcuklar açarak ilerlerken onun bütün sırları ve anlamı ıslak topraklardan yükselen kurbağa korosu eşliğinde kuzeye göç eden kuşlarda, uykudan uyanan sürüngenlerde sembolleşir; bir ay evvel çıplak dalları çatırdatan rüzgâr (şimdi) körpe yaprakların arasında değişik bir sesle eser.*[89]

Bu eserin adı *The Sea Around Us* (Çevremizdeki Deniz) yazarı ise Rachel Carson'dur. Peki ama, diyeceksiniz, bu bir edebiyat kitabı mı, yoksa bir bilim kitabı mı? Her ikisi de. Kısacası bu bir doğa tarihi kitabı. Fakat, doğa tarihi deyince akla müzedeki dinozor iskeletleri, Amazon ormanlarından toplanmış bitkiler gelmez mi? Evet ve hayır. Doğa tarihi müzelerinin başta gelen görevlerinden biri gerçekten hayvan, böcek ve bitki türlerine sahip çıkarak bir nevi doğal banka görevini yapmak; açtıkları sergiler yoluyla halkı bilinçlendirmek ve çeşitli uzmanlara hem müze içinde hem de doğada araştırma olanağı sağlamaktır. Fakat yapılan araştırmaların ille de 'tarihsel', yani geçmiş ile ilgili olması şart değildir. Ve hemen ekleyelim ki birazdan göreceğiniz gibi eski zamanlardaki doğa tarihi kavramıyla bugünkü doğa tarihi kavramı arasında önemli ayrılıklar vardır.

Gelmiş geçmiş en büyük doğa tarihçilerinden biri sayılan Aristoteles zamanında, hayvanlar veya bitkiler üzerine ya-

zılmış herhangi bir eser, örneğin bugün liselerde okutulan botanik veya zooloji kitapları, doğa tarihi kapsamına girerdi. O zamanlar önem 'tarih' kelimesinden daha çok 'doğa' kelimesi üzerine idi; kısacası, doğa tarihçileri doğal olayları, hurafeler, batıl itikatlar yoluyla değil, doğal nedenlerle açıklayan bilim adamları idi. Örneğin Romalı bilgin Lucretius (M.Ö. 1. yy.) *De Rerum Natura* adlı kitabında, gökgürültüsünün tanrıların gazabından değil havada iki bulutun birbiri ile çarpışmasından, zelzelelerin de yeraltı mağaralarının çökmesi veya dünyanın çok derinliklerinde esen rüzgârlardan kaynaklandığını yazar. Bu açıklamalar bugün bizlere gülünç gelebilir, fakat din adamlarının bu gibi olayları tanrıların gazabı diye yorumladıkları bir zamanda Lucretius gibi bilginler aynı olayları doğal nedenlerle açıklayarak bugün kullandığımız bilimsel yöntemlerin temellerini atmışlardır. Kuşkusuz, eski zamanlarda ortaya atılan her fikir saçma veya modası geçmiş değildir. Örneğin hayvanların çevrelerine nasıl uyum sağladığı ve gereksiz enerji tüketmedikleri konusundaki bilgimizi ve bugün ekolojide çok popüler olan doğanın bir bütün olarak algılanması gerektiği görüşünü, bugün bile tazeliğini koruyan Aristoteles'in *Hayvanlar Tarihi* adlı kitabına borçluyuz. Aristoteles'in öğrencisi Theophrastus'un (M.Ö. 372-287) *Bitkilerin Tarihi* kitabında da çok faydalı bilgiler bulunur. *Historia Naturalis* adlı kitabıyla doğa tarihi terimini ilk kullananlardan biri olan Plinius (M.S. 1. yy.) birçok yanlış bilginin yayılmasına neden olmuştur; ancak Aristoteles'in fikirlerinin tanınması açısından epey faydalı olmuştur.[90] İbn Sina gibi büyük bilginlerin verdikleri eserler sadece İslam alemini etkilemekle kalmamış, Latince'ye de çevrilerek yayımlandığında Avrupa'da büyük ilgiyle karşılanmıştır. Özellikle el-Cahiz'in (M.S. 8. yy.) *Kitabü-l al-hayevan* adlı kitabı eski zamanların en orijinal doğa tarihi eserlerinden biri sayılır.[91, 92]

Modern bilimsel yöntemlerin oturması ve aklı başında olan her bilim adamının doğal olayların doğal nedenlerden kaynaklandığını kabul etmesi, bundan başka, son yüzyılda büyük bir patlama gösteren uzmanlaşma sonucu, zooloji ve

botanik gibi bilim dallarının daha alt alanlara bölünmesi, doğa tarihi müzelerindeki bilimsel kadroların sistematik ve taksonomi uzmanlarından oluşması, geniş bir şemsiyeyi içeren doğa tarihinin, deyim yerindeyse, tarihe karışmasını gerektirirdi. Ama öyle olmadı; doğa tarihçileri de aynı doğadaki diğer canlılar gibi değişen çevre koşullarına uyum sağlayarak nesillerini devam ettirmeyi başardılar. Şöyle ki: Descartes ve Francis Bacon gibi modern bilimin kurucuları, doğayı bir çeşit makine gibi görür ve bilimsel çalışmalarda her türlü duygusallığa karşı çıkarlardı. Aristoteles ve Lucretius'un bilim adamlarını hurafelerden ve batıl itikatlardan kurtarmaları o kadar zor olmadı; fakat içleri doğa sevgisi ve hayranlığı ile kaynayan doğabilimciler (naturalistler), Descartes'ın veya Bacon'ın önerdikleri yöntemleri, her ne kadar bilimin ilerlemesi açısından çok faydalı görseler bile, 'kalbin' sesini de gözardı edemediler. Bildiğiniz gibi kalbin sesi en güzel sanat ve edebiyat yoluyla duyurulur. Kendi uzmanlık alanlarına hitap eden bilimsel dergilerde bu yönlerini gösteremeyince, birçokları çözümü iki cübbeyi birden giymekte buldu; bir yandan bilimsel dergilerde uzun ilaç reçetelerini andıran makaleler yazarak mesleki görevlerini yerine getirdiler, diğer yandan 'popüler' şemsiyesi altında yazdıkları makale ve kitaplarla geleneği devam ettirdiler. Çok uzun ve geniş bir geçmişi olan doğa tarihçiliğinin bir makalede hakkını vermek tabii ki imkânsızdır. Fakat sizlere aşağıda kısaca tanıtacağımız doğa tarihçilerin bu türün en önde gelen temsilcileri olduklarından hiç şüpheniz olmasın.

Linnaeus ve Çiçeklerin Düğün Gecesi

1707 yılında doğan Linnaeus bir papazın oğluydu. Üniversitede ilk olarak tıp okuyan Linnaeus sonradan asıl aşkı olan botaniğe yöneldi ve 23 yaşında bu alanda dersler vermeye başladı. Değerini kısa zamanda kabul ettiren Linnaeus, *Systema Naturae* (Doğa Sistemi) adlı eseri ile canlıların üreme organlarını temel alan sınıflandırma sistemini kurdu. Bu sınıflandırmada canlılar cins (*genus*) ve tür (*species*) ol-

mak üzere iki isimle tanımlanır. Bunun bilimsel araştırmalarda ne kadar faydalı bir yöntem olduğunu şu örnekle açıklayabiliriz: Bizim doğan adını taktığımız kuşa Araplar şahin, Amerikalılar ördek atmacası anlamına gelen *duck hawk*, aynı dili konuşan İngilizler ise yabancı anlamına gelen *peregrine* adını takmışlardır. Değişik toplumların aynı canlıyı başka adlarla bilmesi halk arasında önemli bir problem yaratmayabilir; fakat o kuş üzerine yazılmış bilimsel bir makaleyi okuyan bir bilim adamı hangi canlıdan bahsedildiğini çıkaramazsa o çalışmanın kendisi için hiçbir faydası olmaz. Tabii, aynı canlıyı bütün bilim adamları aynı adla bilirlerse o zaman bilgi alışverişinde bir sorun çıkmaz. *Falco peregrinus*, doğan kuşunun bilimsel adıdır ve bir Türk, Arap, İngiliz veya Fransız bu adı gördüğü zaman hangi kuştan bahsedildiğini anlar. Canlıların yapılarındaki temel benzerliklere göre nasıl gruplandırılabileceğini, örneğin bir canlının hangi sınıf, takım ve familyaya ait olduğunu, sistematik bir şekilde inceleyen Linnaeus'tur. Her ne kadar bu gibi çalışmaların uzun bir geçmişi varsa da (Örneğin Linnaeus'un defalarca kaynak gösterdiği İtalyan Caesalpinus'un 1533 yılında yazdığı *Plantis* kitabında önerdiği sınıflama sistemi), sistematik ve taksonomi bilimlerinin modern anlamda temellerini atan Linnaeus'tur. Kendisini 'elimizdeki en keskin gözlemcilerden biri' diye tanımlayan Linnaeus'un pek mütevazi bir insan olmadığını anlıyoruz.[93] Yazdığı eserlerden ve ölümünden sonra yayımlanan mektuplarından Linnaeus'un gerçekten nadir ve yetenekli bir gözlemci olduğunu biliyoruz.

Aristoteles'in yazı stili ve doğaya bakış açısı modern bir akademisyenden pek farklı değildir; konular büyük bir ciddiyetle, duygusallıktan arınmış bir üslupla ele alınır; hele espri ve boş laflara hiç yer verilmez. İşte Linnaeus'u büyük ustadan ayıran en büyük özelliği içinde fıkır fıkır kaynayan, bazen anormal boyutlara ulaşan doğa sevgisidir. Bir çiçeği tasvir eden şu paragrafa bir göz atın ve siz karar verin:

Açılmadan önce rengi kan kırmızısıdır, fakat açılır açılmaz yaprakları ten rengine döner. Bir ressa-

mın portresini yaptığı al yanaklı bir kız bile bu güzellikle rekabet edemez... Ona baktıkça şairlerin tasvir ettiği Andromeda'yı anımsadım... Bu gelinin güzelliği, aynı kadınlarda olduğu gibi, bakire kaldıkça geçerlidir, yani döllenene kadar...

(Karısının bu satırlara nasıl bir reaksiyon gösterdiğini Linnaeus anılarında anlatmıyor). Tasvir devam ediyor:

Su diz kapaklarına, köklerinin üstüne gelir... etrafı zehirli ejderha ve canavarlarla, örneğin kurbağalarla doludur, ve bu kurbağalar çiftleştiği zaman onu suya boğarlar. O ise başını hüzünle önüne eğer...

Eğer aşağıdaki satırlar bir okul kitabında yer alsaydı büyük bir olasılıkla sansür edilirdi:

Güneşin bütün canlılara getirdiği mutluluğu anlatmaya kelimeler yetersiz kalır... Evet, bitkiler bile aşık olurlar... Yapraklar neslin üremesinde bir rol oynamazlar; onlar sadece düğün yatağı görevini görürler. Yatak hazır olunca damat gelini kucaklar ve gelin de kendini (seve seve teslim eder)...[94]

Bütün benliğini kasıp kavuran doğa sevgisi Linnaeus'un doğayı insan toplumlarının bir aynası olarak görmesine yol açar. *Delicia Naturae* adlı kitabında kuşları rengârenk askeri üniforma giymiş süvarilere, balıkları dümen tutan gemicilere, 'gelen gidenin ayağının altında ezilen' otları fakir köylülere ve parlak giysileri ile göz kamaştıran baharat bitkilerini asilzadelere benzetir. İsveç Bilim Akademisi Dergisi'nde yayımlanan bir makalesinde ise Sjupp adını taktığı küçük ayının (rakun) bir bıçak bileyicisi kadar inatçı ve kaçak mal arayan bir gümrük memuru gibi işgüzar olduğunu yazar.

Linnaeus'un çok geniş bir klasik kültüre sahip olduğunu yazılarından anlıyoruz. Çok 'ciddi' bilimsel yazılarında bile



Carl Linnaeus.
Asıl adı Carl von Linné olan ancak Linnaeus olarak tanınan İsveçli doğa bilgini.
En zor şartlar altında bilimsel araştırma yaparken bile kalbi doğa sevgisi ile atardı.

bir yolunu bulup çok beğendiği Virgil, Ovid ve Horace'dan alıntılar yapar. Eski Yunan mitolojisine olan merakı yeni bulduğu türlere taktığı adlardan bellidir: *P. Priamus, P. Hector,* ve *P. Agamemnon* (İlyada destanından üç kahraman ismi). Linnaeus zamanının belki de en çok sevilen ve takdir edilen bilim adamıdır. O kadar ki, o çağın tıp doktorları gömleklerinin yakalarına linnean bitkisinin desenini işletmişlerdir. Bu yazımızda çok faydalandığımız İsveçli bilim tarihçisi Sten Lindroth "Linnaeus'un İki Yüzü" adlı makalesinde Linnaeus'un İsaac Newton'la eş değerde tutulduğunu yazıyor. Özetlersek, Linnaeus'un bilimsel katkılarının yanı sıra doğa sevgisini geniş halk kitlelerine yayması, kitaplarında verdiği anahtarları kullanarak bir amatörün bile yeni bir türü keşfetme olasılığı, böylelikle halkın da bilimsel çalışmalara katılabilmesinin sağlanması, gerçekten kültür tarihinde ender rastlanan başarılardır. Kendisini Linnaeus kervanına kaptıran amatörlerden birinin Jean-Jacques Rousseau olması, zaten ünü bütün Avrupa ve ABD'ye yayılan Linnaeus'u bir kült figürü yapmıştır.

Rousseau ve Romantikler

Kültür tarihinde Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) kadar çelişkilerle dolu, fakat onun kadar zamanına damgasını vurmuş, hem aydınları hem de geniş halk kitlelerini etkilemiş bir aydın bulmak güçtür (Örneğin, çocuk haklarını ilk kez gündeme getiren Rousseau kendi çocuklarını yetimhaneye bırakmaktan çekinmemiş, bir yandan kendisine hizmet eden hanımla metres hayatı yaşarken diğer yandan evliliğe övgüler yağdıran yazılar yazmıştır). İsviçre'de Fransız kökenli bir ailede dünyaya gelen Rousseau'nun annesi doğumdan birkaç gün sonra öldü. Çok sıkıntılı bir çocukluk devresi geçiren Rousseau, 16 yaşında Avrupa'yı dolaşmaya başladı ve geçimini kâtiplik ve müzik öğretmenliği yaparak sağladı. Altı yaşında babasının kitaplarını okumaya başlayan Rousseau kendi kendini yetiştirmiş bir düşünürdür. *Sosyal Kontrat* adlı kitabında öne attığı fikirler, örneğin halkın rızası alınmadan yapılan kanunların değeri olmadığını söylemesi, eşitsizliğin topluma verdiği zararları bir bir ortaya dökmesi, bazı tarihçilere göre Fransız ihtilalini başlatan kıvılcımlardır. *Émile* isimli eserinde çocuklar için çok daha liberal bir eğitim ve daha hoşgörülü bir terbiye öneren Rousseau'nun bu fikirleri bugün bile birçok pedagogun beğenisini kazanır. Bütün bunların ötesinde, özellikle bu yazımız için önemli olan, Rousseau'nun doğa sevgisinin tam bir patlama gösterdiği Romantik Çağın bayraktarlığını yapmasıdır. Çok yönlü bir devrim olan romantizmin en önemli ilkelerinden biri doğa sevgisidir; böyle bir sevginin aniden fışkırmasının bir nedeni de Rousseau'nun gerçek mutluluğun, kentlerden uzak, doğayla baş başa yaşanarak elde edileceği yolundaki tezi olmuştur. Rousseau'ya göre 'asil vahşi' (*noble savage*) diye tanımladığı Kızılderililer böyle bir yaşam sürdürmeyi başarabildikleri için Avrupalılara nazaran çok daha mükemmel insanlardı. Rousseau'dan etkilenen Almanya'da Goethe ve Beethoven, İngiltere'de Wordsworth ve Coleridge gibi romantiklerin ortak dayanışma noktası insanların mantık kadar sezgi ve içgüdüye de önem vermeleri gerektiğiydi. Coleridge derin düşünceler ancak derin hisse-



Jean-Jacques Rousseau. Romantizmin babası... Kültür tarihinde onun kadar etkileyici, fakat onun kadar da çelişkilerle dolu bir düşünüre rastlanmaz.

denlerden gelebilir' cümlesi ile bu yaklaşımı çok güzel formüle eder.[95]

Rousseau *İtiraflar*'ında doğa tarihi ile nasıl ilgilendiğini şöyle anlatır:

> *Birkaç dakika kitaplarımla ve çeşitli evraklarla meşgul oldum... Sonra bıkkınlık geldi ve bıraktım ve geriye kalan üç veya dört saati, özellikle Linnaeus'un hayran olduğum sistemini inceleyerek geçirdim. Bu çalışmaların bana hiçbir (elle tutulur) faydası olmadığı halde üzerimden bir türlü silkip atamadım. Bu büyük gözlemci, Ludwig ile birlikte botanik bilimini şimdiye kadar bir doğabilimci ve filozof gibi algıladı, ve çalışmalarını bahçelerinde yaptı. Ben ise... kitabı kolumun altına sıkıştırıp koruluklara, derelere koştum ve yere yatarak önümdeki bitkileri inceledim.*[96]

Rousseau'nun burada Linnaeus'un çıktığı bilimsel gezilerden, örneğin Laponya gezisinden haberi olmadığı anlaşılıyor. Ölümünden sonra basılan *L'es Reveries du Promeneur Solitaire* (Yalnız Gezerin Hayalleri) adlı kitabına bir göz attığımız zaman botanik konusunda oldukça bilgili olduğunu görürüz:

> *Kırlarda dolaşırken her zaman güzel manzaraların bende uyandırdığı mutluluğu ve merakı hissettim ve arada sırada durup etraftaki bitkileri inceledim. Paris çevresinde nadiren gördüğüm fakat buralarda bol miktarda yetişen iki bitki dikkatimi çekti. Birincisi Compositae familyasından picris hieracioides, diğeri Umbelliferae familyasından bupleurum falcatum. Bu keşif beni çok mutlu etti ve uzun zaman aklımı işgal etti, ta ki, özellikle bu yüksek yerlerde çok daha nadir bulunan cerastium aquaticum'u bulana kadar...*

Biraz sonra Rousseau ayrıntılı incelemeleri bırakarak önündeki manzarayı çok daha geniş bir açıdan değerlendirir.

> *Şarap için yapılan hasat birkaç gün evvel tamamlanmıştı... Etraf hâlâ yeşil ve hoştu; ağaçlar yapraklarını dökmüştü, etrafta kimseler yoktu, her şey yalnızlığı ve yakında gelecek kışı akla getiriyordu. Bu manzara içimde buruk bir his yarattı... Kendimi saf ve mutsuz bir yaşamın sonuna gelmiş gördüm... İçimi çekerek kendime şunu sordum: Bu dünyada ben ne yaptım?*[97]

İşte burada romantiklerin, sonradan doğa tarihçilerine de yansıyacak bir özelliğini görüyoruz. O da doğa gezilerinin bilinçlenmek ve doğal güzellikleri içe çekmenin yanı sıra geçmişi değerlendirmek, geleceği düşünmek ve felsefi düşüncelere dalmak için de bir araç olduğudur; ne hikmetse, bütün bunlar yukarıdaki alıntıda görüldüğü gibi okuyucuya hüzünlü bir ifadeyle sunulur.



Alexander von Humboldt. Bilime olduğu kadar sanata da önem veren, dürüst, güzüpek, tam anlamıyla dört dörtlük bir insan.

Alexander von Humboldt ve Cennetin Kuşları

Anısına kurulan vakfın dışında büyük Alman bilgini Alexander von Humboldt'un (1769-1859) adı ülkemizde pek duyulmaz. Buna üzülmemek elde değil, çünkü bilime yaptığı katkının yanı sıra, gözü pekliği, örnek yaşamı ve engin kültürü ile Humboldt tam anlamıyla evrensel bir insandı. Hatta tarihçiler 19. yüzyılda Humboldt'un Napolyon'dan sonra ismi en çok duyulan insan olduğunu yazarlar. Fiziki coğrafya, ekoloji ve jeofizik bilimlerinin temellerini atanlardan biri sayılan Humboldt'un ilgilenmediği hemen hemen hiçbir bilim dalı yoktu. Humboldt sanat ve edebiyat yönü de çok kuvvetli bir insandı. Doğa şiirlerini ve manzara resimlerini bilimsel çalışmalarla eş değerde tutar, hatta onları bağımsız yöntemler değil bir bütünün vazgeçilmez parçaları olarak görürdü.[98] Okulda pek parlak bir öğrenci olmayan Humboldt uzun süre hangi mesleği seçeceğine karar veremedi. Önce botanik, sonra jeoloji ve daha sonra minerolojiye merak saran Humboldt bir ara hükümet memuru olarak madenlerde çalıştı. 1799 yı-

lında Orta ve Güney Amerika'ya yaptığı sefer onun nasıl eşine ender rastlanan bir gözlemci olduğunu ve zihinsel yeteneklerinin yanı sıra bitmek tükenmek bilmeyen bir irade ve fiziksel güce sahip olduğunu kanıtladı. Humboldt'un bu seferde bitkiler, hayvanlar, topografya, manyetizma, iklim, deniz akıntıları ve yerliler hakkında topladığı bilgileri yayımlamak için 30 cilt gerekti. Humboldt'la doğa tarihçiliği ondan evvel benzeri görülmemiş ondan sonra da görüleceğinden şüphe ettiğimiz doruk noktalara ulaştı.[99] İşte *Views of Nature* (Doğadan Görüntüler) adlı kitabından bir bölüm:

> *Şeker kamışı yetiştiren Zambo'ların oturduğu Diamante Adası'nı terk ettikten sonra o muhteşem ve vahşi doğaya girdik. Havayı dolduran sayısız flamingo (Phoenicopterus) ve sulak alanlarda yaşayan diğer kuş sürüleri mavi gökyüzüne karşı her an şekil değiştiren bir bulut gibi gözüküyordu. Burada 300 metre kadar daralan nehir yatağı, iki tarafı ağaçlarla kaplı düz bir kanal şeklini almıştı. Ormana girerken fevkalade bir manzara ile karşılaşılır. Geçit vermek istemeyen devasa gövdeleri ile Caesalpina, Cedrela ve Desmantus'un önündeki kumsalda sık sık görülen Sauso çalıları ile birlikte yeni bir cins olan Hermesia castanifolia... Güneş batarken veya doğarken Amerikan kaplanı, Tapir, ve Peccary (Pecari, Dicotyles) yavruları ile birlikte bir açıklıktan geçerek su içmeye gelir; nehirdeki Kızılderili kanosundan rahatsız oldukları zaman hemen ormana kaçarak saklanmak yerine, bizlerin hayran bakışları arasında nehirle orman arasındaki boşlukta ağır ağır yürüyerek buldukları ilk açıklıktan ormana girerlerdi. Orinoco Nehri'nin çevresi ve menbaları, Cassiquiare ve Rio Negro'yu takip ederek yaptığımız, hemen hemen aralıksız olarak 74 gün süren 1420 millik yolculuk, sırasında aynı harikulade manzarayı defalarca gördük; şunu da ekleyeyim ki her gördüğümde yepyeni bir heyecan duydum. Oraya başka canlılar da su içmek, yıkan-*

mak ve balık avlamak için gelirlerdi; büyük boy memeli hayvanlarla birlikte balıkçıl kuşları palamedeasların yanı sıra cakalı cakalı yürüyen curossowlar (Crax Alector, C. Pauxi) da vardı. Kanomuzun dümencisi olan kızılderili çevresine bakarak "Burası aynı cennet gibi" (Es como en el Paradiso) dedi... Akşam 11'den sonra ormandan gelen hayvan sesleri o kadar yoğundu ki uyumak imkânsızdı... Neden bazı geceler bu seslerin daha fazla olduğunu sorarsanız Kızılderililer esrarengiz bir şekilde gülümseyerek "Hayvanlar ay ışığını sever, şimdi de dolunayın çıkmasını kutluyorlar" diye yanıt verirler.[100]

Evet yanlış okumadınız, daracık bir kanoda 1420 millik, yani yaklaşık 2285 kilometrelik bir yolculuk. Dahası var, bu yolculuğun geri kalan 4600 millik (7400 kilometre) kısmı yürüyerek ve at üstünde yapılıyor. Böyle bir insana hayran olmamak elde değil. Nitekim Humboldt'un hayranları arasında genç bir İngiliz doğabilimcisi de var. Adı Charles Darwin. Ortaya attığı evrim teorisi ile ünü bütün dünyaya yayılan Darwin, Humboldt'un adını andığı zaman, çok kez muhteşem, hakkıyla ün kazanmış anlamına gelen 'illustrious' sıfatını eklerdi.

Charles Darwin ve İçinde Ateş Yanan Balıklar

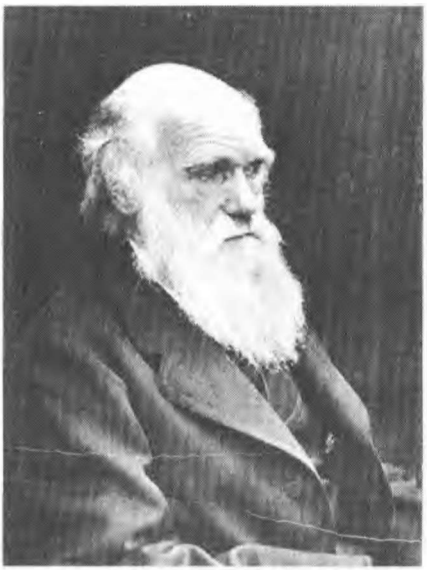
Humboldt gibi Darwin de okul yıllarında parlak bir öğrenci değildi. Önce Edinburgh Üniversitesi'nde tıp, daha sonra Cambridge Üniversitesi'nde din eğitimi gören Darwin, bu meslekleri ilginç bulmadığı için 1831 yılında İngiliz Hükümetinin Güney Amerika sahillerini incelemek için gönderdiği *Beagle* gemisine doğabilimci olarak katıldı. Darwin'in sefere dahil edilmesinin en büyük nedenlerinden biri onun bu görevi boğaz tokluğu karşılığında kabul etmesiydi. Pek de kolay olmayan koşullar altında yapılan bu sefer, Darwin'in yaşamının geri kalan bölümünü bir doğabilimci olarak geçirmesine neden olmuştur. Alfred Wallace ile birlikte geliştirdiği o muhteşem evrim teorisiyle ölümsüzleşen Darwin'in, edebi

yanı bu yazıda sizlere tanıttığımız doğa tarihçilerine nazaran daha zayıf diye değerlendirilir. Bu talihsizliğin nedeni biraz da Darwin'in kendisinin evrim teorisi üzerinde çalışırken nasıl edebiyattan ve sanattan uzak kaldığını, Shakespeare'i okumaya çalışırken bile canı sıkıldığı için bıraktığını (Bir İngiliz'e yapabileceğiniz en büyük hakaret budur!) yazması olmuştur. Aşağıdaki alıntılarda göreceğiniz gibi Humboldt kadar olmasa bile Darwin'in bu alandaki yeteneği pek de küçümsenecek gibi değil. Şu bölüm *Beagle'ın Seferi*'nden:

> *8 Nisan. Grubumuz 7 kişiydi. Birinci etap çok ilginçti. Hava sıcaktı, ağaçların arasından geçerken, tembel tembel kanat sallayan, iri, görkemli kelebeklerin dışında her şey hareketsizdi. Praia Grande arkasındaki tepelerden görülen manzara çok güzeldi; koyu renkler ve (diğer renkleri bastıran) bir mavi; sema ve körfezin sakin suları birbirleri ile güzellik için rekabet ediyorlardı. Ekilmiş tarlalardan geçtikten sonra ormana girdik, buradan daha muhteşem bir yer olamazdı...*[101]

Darwin, Kızılderilileri göklere çıkarmaz, fakat onlardan daima saygıyla bahseder. Fakat oralara sonradan göç eden genellikle İspanyol ve Portekiz kökenlilerden hiç hoşlanmaz. Özellikle esirlere yapılan çirkin muamelelerden nasıl tiksindiğini hiç saklamayan Darwin, Brezilya'dan ayrılırken ne kadar mutlu olduğunu yazar. Sonradan gelenleri sevmemesinin nedenlerinden birini Darwin şöyle anlatır:

> *Adetimiz olduğu üzere dönünce atların eğerlerini çıkarıp yemeleri için önlerine mısır koyar sonra ev sahibini eğilerek selamlar ve yiyecek bir şey olup olmadığını sorardık. Her zaman verdiği cevap 'Ne isterseniz beyefendi' idi. 'Acaba bir balık lütfedebilir misiniz?' 'O, hayır beyefendi, 'Çorba var mı?' 'Hayır yok, beyefendi' 'Ekmek' 'Oh, hayır, beyefendi' 'Kurutulmuş et?' 'Oh, yok beyefendi' Eğer şansımız varsa,*



Charles Darwin.
Evrimin nasıl doğal seçilim sonucu meydana geldiğini kanıtlayan büyük bilgin. Muhteşem bir sentez kabiliyetine sahip olan Darwin çok mütevazi bir insanmış.

iki saat kadar bekledikten sonra av kuşları, pirinç ve makarna bulabilirdik. Çok zaman da akşam yemeği için tavukları başlarına taş vurarak öldürmeye mecbur kaldık. Açlıktan ve yorgunluktan ayakta duramayacağımız zamanlar yemeğimizin ne zaman hazır olacağını sorunca hiç hoşumuza gitmeyen yanıt 'Ne zaman hazır olursa, o zaman hazır olacak' idi.

Beagle'ın Seferi'nden başka bir tasvir:

Erkenden Gavia Dağı'na yürüdüm. Mis gibi kokan serin, nefis bir hava; çiğ damlaları leylakların yaprakları üzerinde parıldıyor... Bir granit kayanın üzerine oturdum. Önümden geçen böcek ve kuşları seyretmek ne kadar güzeldi. Sinekkuşları özellikle bu serin yerleri tercih ediyorlardı... O gün Humboldt'un bir sözü aklıma geldi 'İnce bir sis, havanın şeffaflığını bozmadan, renkleri çok daha uyumlu, daha yumuşak yansıtıyor'.

Doğa tarihçileri en ciddi kitaplarını bile edebi pasajlarla süslemekten çekinmezlerdi. İşte en ciddi kitaplarından biri olan *The Descent of Man*'den (İnsanlığın Türeyişi) bir balık tasviri:

> *Bay Warington bu balığın 'tarif edilemeyecek kadar' güzel olduğunu yazar. Dişi balığın sırtı kahverengi, gözleri beyazdır. Erkek balığın parlak bir metal gibi ışıldayan gözleri, sinekkuşunun muhteşem kanatlarının rengi gibidir. Boğazı ve karnı kıpkızıl, arkası külrengiye çalan yeşile bürünmüş olan bu balık sanki içinde bir ateş yanıyormuş gibi parlar.*[102]

Stephan J. Gould ve Gecenin Sesleri

Doğa tarihçiliğinin bugünkü durumu nasıldır, diye sorarsanız vereceğimiz yanıt sizleri şaşırtabilir: Çok iyi. Yanlış anlamayın, yeni türlerin tanınması, adlandırılması ve sınıflandırılması bugün taksonomi ve sistematik dediğimiz bilim dalları kapsamında yapılıyor (Gururla belirtmek isteriz ki, bu alanda ülkemizde çok değerli uzmanlar var. Eğer söylendiği gibi bizde de bir doğa tarihi müzesi açılırsa personel sıkıntısı çekilmeyeceğinden emin olabilirsiniz. Umudumuz kendine has bir edebiyat türü olan doğa tarihçiliğin de ülkemizde örneklerini görmektir). Fakat bugünkü profesyonel taksonomi ve sistematik dergilerinde, aynı uzmanlar için basılan diğer bilimsel dergilerde olduğu gibi, edebi tasvirler ve şiirler beklemeyin. Fakat yazımızın başında belirttiğimiz gibi günümüzde de bir yandan buluşlarını bilimsel dergilerde kuru bir üslupla açıklayıp diğer yandan popüler bilim dergilerinde ve kitaplarda Linnaeus veya Humboldt'un bile beğenisini alabilecek kalitede doğa tarihi yazıları yazan bilim insanları da yok değil. Aldo Leopold'un *A Sand County Almanac* (Sand Yöresi Almanağı), Alistair Hardy'nin *The Great Waters* (Büyük Sular), Loren Eiseley'in *Immense Journey* (Büyük Yolculuk), Lewis Thomas'ın *The Lives of a Cell* (Hücrenin Yaşamları) ve Edward O. Wilson'ın *Diversity of Life* (Yaşamın Çeşitliliği) adlı eserleri



Stephan J. Gould.
Bugünün tartışmasız en çok beğenilen doğa tarihçisi. Harvard Üniversitesi'nde profesörlük yapan Gould, evrim teorisine yaptığı katkılarla da ün yapmıştır.

kendi kendine bir tür oluşturan doğa tarihi edebiyatının en güzel örnekleri arasındadır. Ve bize kalırsa, Harvard Üniversitesi'nde paleontoloji ve bilim tarihi okutan Prof. Stephan J. Gould'un doğa tarihi yazıları bu listenin başında gelir. Darwin'in doğal seçilim teorisini 'noktalanmış denge' (*punctuated equilibrium*) teorisiyle dönüştürerek bilim tarihinde kendine zaten seçkin bir yer garantileyen Gould'un iki büyük aşkı vardır: Beyzbol ve doğa tarihi. *Natural History* (Doğa Tarihi) dergisini her ay iple çekmemizin bir nedeni de Gould'un her sayıda çıkan makalelerini okumak içindir. ABD'de doğmuş büyümüş Harvardlı bir bilginin biyolojik sınıflandırma üzerine yazdığı bir makaleyi Ömer Hayyam'ın bir rubaisi ile süsleyeceği kimin aklına gelir? İster evrim teorisi gibi geniş bir konu üzerine yazsın, ister bir flamingonun otlarken başını neden ters çevirdiğinin bilimsel açıklamasını yapsın, üslubunun güzelliği, insana parmak ısırtan geniş kültürü ile Gould'un eski doğa tarihçilerinden geride kalır bir yanı yoktur. Aşağıdaki paragraf sanki Humboldt'un kaleminden çıkmış gibidir:

Dün gece insansı australopithecus atalarımızın habitatı olan Güney Afrika savanalarında güneşin batışını izledim. Hava serinledi, gecenin sesleri duyulmaya başladı; kurbağa ve böceklerin nakaratına karışan kükremeler. Güneyhaçı, Jüpiter, Mars ve Satürn, Akrep'in iki kolu arasındaki düz çizgi üzerinde gökyüzünde belirdiler. (İçimi) korku ile karışık esrarengiz hisler sardı... Kim bilir çok eski bir zamanda, 3 milyon yıl kadar önce, Australopithecus africanus'un aklı, aynı benimki gibi hayranlık ve korku arasında bir gelip bir gidiyordu.[103]

Bilimsel ve edebi yeteneğinin yanı sıra evrim teorisini okul kitaplarından çıkarıp körpecik beyinleri orta çağların karanlığına sokmak isteyenlere karşı, gerek kaleminin gücüyle, gerek mahkemelerde bilirkişi olarak verdiği savaşlarla modern bilimin bir şövalyesi haline gelen Gould, bugünlerde, yakalandığı çok nadir ve tehlikeli bir hastalığa karşı amansız bir mücadele veriyor. Duygularını okuyucularına duyurmaktan çekinmeyen diğer doğa tarhçileri gibi, Gould da bu kara haberi bir makalesinde bizlerle paylaşmaktan kaçınmadı. 'Yok Tanrım, yok,' diyor Gould, bir kitabının önsözünde, 'vakit daha gelmedi. (Doğadaki) Bu zenginliğe 100 tane yaşamım bile olsa dokunamam, fakat hiç olmazsa bir iki tane daha çakıl taşını incelemeliyim...' Umarız, 400 yıl kadar önce, kendisini sahildeki çakıl taşlarıyla oynayan bir çocuğa benzeten İsaac Newton gibi Gould da bir iki tane değil yüzlerce çakıl taşını incelemeye vakit bulur.

Peki ama, diyeceksiniz, bizim elimizdeki imkânlar kısıtlı; biz de Humboldt veya Darwin gibi dünyanın öbür ucuna gidip örnek toplamak isterdik. Ümidinizi kesmeyin. Henry David Thoreau adlı bir doğa tarihçisi, eğer bakmasını bilirseniz, hemen yanınızdaki koruluğun da yeterli olabileceğini bütün dünyaya gösterdi. Thoreau'nun doğa tarihi edebiyatında ve çevrecilik tarihinde özel bir yeri vardır. Bu yüzden biz de biraz olsun iltimas geçerek bu büyük adamı biraz daha ayrıntılı olarak sizlere tanıtacağız.

Thoreau: Tek Bir Davulcunun Sesinin Arkasından Gitmek

> *Ben bu sayfaları yazdığım zaman Walden Gölü'nün kıyılarındaki bir korulukta kendi elimle inşa ettiğim bir kulübede, en yakın komşumdan bir buçuk kilometre uzakta, yalnız başıma, yaşamımı kendi emeğimin gücüyle sağlayarak yaşıyordum. Orada iki yıl yaşadım, şimdi uygarlığa tekrar dönmüş durumdayım.*[104]

İşte belki de ABD'nin kuruluşundan bu yana basılan en ilginç kitabın ilk satırları böyle başlar. Kitabın adı *Walden*, yazarı Henry David Thoreau.

Milli Kütüphane'de sadece *Civil Disobedience* (Sivil İtaatsizlik) kitabının tercümesini gördüğüm Thoreau, ülkemizde pek bilinen bir yazar değildir. Eserleri Japonca ve Sanskritçe dahil birçok dile çevrilen Thoreau'nun sayısız hayranları arasında Mahatma Gandi ve Tolstoy da vardır. Thoreau bugün batılı çevrecilerin baş tacı ettiği bir yazardır. Norveçli bilim filozofu Arne Naess'ın başlattığı derin ekoloji (*deep ecology)* akımının temel taşlarından birini Thoreau'nun yaşam felsefesi oluşturur. Edebiyat çevrelerinde, Thoreau, İngilizce'yi en güzel kullanan yazarlardan biri olarak kabul edilir. Bugün eleştirmenlerin hakkında en çok kitap ve makale yazdıkları yazarlardan biri olan Thoreau'nun en ünlü kitabı *Walden* 150 defa basılmıştır.

Thoreau'nun yıldızının kendi ülkesinde bile ölümünden çok daha sonra parlaması, düşüncelerinin yaşadığı zamana göre çok ileri bir düzeyde olması ile açıklanabilirse de, ki bu durum başka dahiler için de geçerlidir, kanaatimizce asıl neden Thoreau'nun belirli hiçbir kalıba oturtulabilecek bir düşünür olmamasıdır. Anarşistler onu kendilerinden biri sayarlar, ama pasif direnmeyi bir ilke haline getiren Thoreau, bazı anarşistlerin başvurduğu kaba kuvvete karşı çıkmıştır. Yazılarının bazı bölümleri sanki genç bir Karl Marx'ın kaleminden çıkmış gibidir, ama Thoreau için önemli olan bireydir ve asıl kurtuluş bireyin kendi kendini ıslah etmesi ile elde edilir. Doğayla baş başa olduğu zaman tam bir Panteist

havasına bürünen ve İncil'den 'o eski kitap' diye bahseden Thoreau, Hıristiyan olduğunu hiçbir zaman reddetmemiştir. Yazıları toplum reformunun nasıl gerçekleşeceği konusunda çeşitli öneriler ile doludur, ama reformculardan hiç hoşlanmaz ve hiçbir reform hareketine aktif olarak katılmaz. Kısacası, Thoreau'yu tümüyle kabul etmek imkânsız olduğu gibi tümüyle reddetmek de imkânsızdır.

1817 yılında Boston'un hemen yakınında kurulmuş olan Concord kasabasında doğan Thoreau'nun babası, etliye sütlüye pek karışmayan, herkesle iyi geçinmeye çalışan, pasif bir dükkân sahibidir. Annesi ise, otoriter, çocuklarını okumaya teşvik eden ve doğaya çok ilgi duyan bir kadındır. Bugün bile eski güzelliğinden pek fazla bir şey kaybetmeyen Concord, etrafı göl ve nehirlerle çevrili ufak bir kasabadır. Thoreau çocukluğunu balık tutarak, kanoyla dolaşarak geçirir. Bir çocukluk arkadaşının "Acayip bir çocuk, pek çalışkan biri değil." demesinden Thoreau'nun lisedeyken parlak bir öğrenci olmadığını anlıyoruz. Buna rağmen 16 yaşında Harvard Üniversitesi'ne girmeyi başarır. O zamanlar Harvard öğrencileri siyah üniforma giymektedirler; Thoreau ise yeşil bir ceket giymeyi tercih eder. Yıllar sonra hamisi ve arkadaşı Emerson'ın, Harvard'ın bütün bilim dallarında eğitim sağladığını söylemesi üzerine, Thoreau "Evet bütün dallar var, fakat kökleri yok." yanıtını verir. Dört yıl sonra aldığı diplomanın koyun derisi üzerine basıldığını fark eden Thoreau, "Keşke her koyun kendi derisine sahip çıksa!" diyerek böyle bir diplomanın kendisi için ne kadar az değeri olduğunu belirtir.

Bütün bu olayların cereyan ettiği ve Thoreau'nun 'bu vıcır vıcır kaynayan yüzyıl' diye bahsettiği 19. yüzyıl aynı zamanda genç Amerikan ulusunun batıya doğru gün geçtikçe yayılıp Kızılderililerin yerlerinden yurtlarından edilmeye başlandığı ve sudan nedenlerle Meksika'nın işgal edildiği zamanlara rastlar. Bir yandan Thomas Jefferson'ın büyük bir bölümünü hazırladığı anayasaya koyduğu "Meclis, basın ve vicdan hürriyetini engelleyemez." maddesinden faydalanan basın, tam bir özgürlük içinde görevini sürdürürken,



Henry David Thoreau.
Koruluklardaki
öfkeli peygamber.

diğer yandan Güney eyaletlerinde kölelik hâlâ devam etmektedir. 19. yüzyıl aynı zamanda Edgar Allen Poe, Nathianel Hawthorne, Herman Melville ve Walt Whitman gibi yazarların en ünlü yapıtlarını verdikleri bir çağdır. O günkü düzene kalıcı bir alternatif arayan Thoreau'nun Emerson'la arkadaş olması ve transandentalist doktrinlerini kolayca kabullenmesi zor olmaz. Üniversiteden mezun olduktan sonra Concord'a dönen Thoreau, babasının dükkânında çalışmaya başlar. Bir yıl sonra özel bir okul açar, fakat üç yıl sonra kapatmaya mecbur kalır. Thoreau bütün yaşamı boyunca kendisine iyi bir gelir sağlayacak, sürekli bir iş tutmaktan kaçınır ve genellikle tamircilik, çiftçilik gibi el emeğine dayanan işler yapar.[105]

Thoreau'nun kendisinden 14 yaş daha büyük olan Ralph Waldo Emerson'la tanışıp arkadaş olması ve transandentalist felsefesini genel hatlarıyla benimsemesi, onun yaşamını etkileyen belki de en önemli olaydır. Fakat onu gruptan ayıran en önemli husus, gerçek Ütopya'yı ancak bireyin kendisinin yaratacağına ve gerçek mutluluğun bireyin kendi ken-

disini ıslah etmesi ile sağlanabileceğine inanmasıdır. Bütün yaşamı boyunca inançlarını harfî harfine uygulayan ve ana prensiplerinden hiç taviz vermeyen bu insan böyle bir ütopyanın nasıl mümkün olabileceğini kanıtlamak için Walden Gölü'nün kenarında kendi eliyle bir kulübe inşa eder ve orada mümkün olduğu kadar kendi ihtiyaçlarını kendi karşılayarak tam iki yıl geçirir. Eline bir dürbün ve not defteri alarak her gün 4 saat kadar süren gezilere çıkar. Hayvanları, bitkileri inceler, komşu çiftçilerle havadan sudan konuşur. Sadece bir buçuk kilometre uzakta olan Concord kasabasına da uğramayı ihmal etmez. En ünlü yapıtı olan *Walden,* bu kulübede tuttuğu günlüklerden derlenmiştir. Bu kulübede yaşarken bir buçuk dolar tutan seçim vergisini o zamanki hükümetin tutumunu beğenmediği için ödemeyi reddetmesi onun hapse atılmasına neden olur (Kendisini hapishanede ziyarete gelen Emerson "Neden içerdesin?" diye sorduğunda Thoreau'nun "Sen neden dışardasın?" diye verdiği yanıt, iki yakın arkadaşın toplum sorunlarına değişik yaklaşımlarını göstermesi bakımından hayli önemlidir). Kendisine haber vermeden kız kardeşinin vergiyi ödemesi üzerine bir gün sonra serbest bırakılan Thoreau, *Walden*'dan sonra en ünlü yapıtı olan *Civil Disobedience* (Sivil İtaatsizlik) adlı makalesini kaleme alır. Thoreau bu makalesinde, Meksika'ya açılan savaştan ve kölelikten nasıl utanç duyduğunu uzun uzun anlatır ve zaten pek sempati duymadığı hükümete hapse girdikten sonra bütün saygısını yitirdiğini söyler: "Bana ulaşamadıkları için vücudumu cezalandırmaya karar verdiler; aynen, büyüklerine kızıp da bir şey yapamayan bir çocuğun hıncını köpeğinden alması gibi. Hükümetin nasıl yarı-akıllı olduğunu gördüm, ve dostundan düşmanını ayıramayan bu hükümete karşı bütün saygımı kaybettim."

Walden 1849 yılında tamamlanmış, fakat Thoreau'nun ilk kitabı *A Week on the Concord and Merrimack Rivers*'ın (Concord ve Merrimack Nehirlerinde Bir Hafta) mali açıdan bir fiyasko olduğunu bilen kitabevleri bu yeni kitabı basmaya yanaşmamışlardır (Bin tane basılan bu kitap, dört yılda yalnız 218 tane satabilmiş ve basımevinin arta kalanları geri

yollaması üzerine Thoreau günlüğüne şu satırları yazmıştır: "Kitaplığımda şimdi 900 kitap var, bunların 700'den fazlasını kendim yazdım"). *Walden*'ı bir türlü bastıramayan Thoreau ümidini hiçbir zaman yitirmemiş ve 5 yıl boyunca kitabın üzerinde çalışmış, kısaltmalar, eklemeler yapmış ve zaten çağlayan bir ırmağı andıran üslubuna cila üzerine cila vurarak kitabı daha da güzelleştirmiştir.

Doğa tarihi eserleri arasında kendisine özgü bir yeri olan *Walden,* bir bakıma çok şaşırtıcı bir kitaptır. Daha ilk sayfalarında Thoreau bu kitabı kendisinin, o kulübede nasıl yaşadığını, ne yiyip içtiğini merak eden komşularını aydınlatmak için yazdığını söyler. Kulübeyi nasıl inşa ettiğini nereye ne kadar para harcadığını en ince ayrıntılarına kadar anlatır. Hazırladığı bir tablodan, tahtaların 8 dolar 3,5 sente, iki varil kirecin 2 dolar 40 sente ("bu biraz pahalı oldu"), sacın 31 sente ("gereğinden fazla bile") ve çivilerin 3 dolar 40 sen-



Thoreu'nun iki yılını geçirdiği kulübenin hemen yanındaki Walden Gölü.

te mal olduğunu öğreniriz. İşte bu ayrıntılı bilgilere ne gerek olduğunu düşünen okuyucu aniden şöyle bir inciyle karşılaşır: "Ben koruluklara gittim... yaşamın yalnız zaruri ihtiyaçları ile karşı karşıya kalabilmek için; bu yaşamın bana öğretebileceği bir şeyin olup olmadığını anlamak için; ki ölürken yaşamadığının farkına varmayayım." Ve hemen sonra: "Yaşamın bütün iliğini emmek istedim..." Thoreau'ya göre herkes kendi ütopyasını kendi yaratabilir ve bunun gerçekleşmesi için de basit bir formül önerir: "Basitleştir, basitleştir. Günde üç öğün yemek yerine, gerekirse bir tane ye, 100 tabak yerine 5 tane kullan, diğer ihtiyaçlarını da aynı oranda azalt." Walden'a çok sayıda konuk gelir ve pek çoğunun ayakta kalması Thoreau'yu hiç rahatsız etmez. "Evimde üç tane iskemle var; bir tanesi yalnızlık, ikincisi arkadaş, üçüncüsü de toplum için." Su isteyen konukların ellerine bir maşrapa tutuşturup gölü gösterir. Eğer yemeğe kalanların sayısı birden fazlaysa o akşam Thoreau dahil hiç kimse yemek yemez. Gelenler arasında çiftçiler olduğu gibi, zamanın ünlü yazarları ve düşünürleri de vardır ve Thoreau'yu en çok rahatsız edenler de bu entellektüellerdir: "Evimin küçük olmasının bir fena yönü varsa, o da büyük düşünceleri büyük sözlerle ifade eden konuklarla arama, yeteri kadar mesafe koymaya elverişli olmamasıdır." Ama Thoreau insanlarla ilişkilerini hiçbir zaman koparmaz. Ayaküstü de olsa komşularını sık sık ziyaret edip o yılın mahsulünden, havadan sudan konuşmayı sever ve hemen hemen bütün ihtiyaçlarını kendi ekip biçtiği tarladan sağladığı halde Concord kasabasını sık sık ziyaret eder. Komşularını tarif ederken kullandığı dil ve ifadeler bir kısım eleştirmenler tarafından küçük görmek, aşağılamak olarak değerlendirilmişse de, bu metinleri biraz dikkatli incelediğimiz zaman, Thoreau'nun bu insanlara sadece acıdığını görürüz. Onlar "yaşamın en güzel meyvelerini" koparamazlar, çünkü cahildirler, anadan babadan öyle görmüşlerdir. O zaman Thoreau'nun görevi "kümesin üstünde öten bir horoz gibi" komşularını uyandırmaktır.

Thoreau'nun Walden'da geliştirdiği yaşam felsefesi dört ana noktadan oluşur:

1) İnsanlar doğuştan hür yaratılmıştır, fakat kısa zamanda hükümetleri onları esir eder. Fakat asıl esaret insanların maddiyata çok önem vererek kendi kendilerini esir etmesidir. "Ben derim ki, bu ülkede şiire, felsefeye, yaşantının tümüne en zıt düşen, hatta cinayetten daha zararlı olan, bu para hırsıdır."

2) Gerçek özgürlük, bir insanın kendi ihtiyaçlarını mümkün olduğu kadar kendisinin karşılaması ile elde edilir.

3) Sıhhat ve mutluluk, en iyi şekilde, yaşamı basitleştirerek, doğaya yakın ve uyumlu ilişkiler kurarak gerçekleşebilir.

4) Gerçekler, her şeyden, aşk, para, ve şöhretten çok daha önemlidir. Ama önümüze konulan gerçekler, ne kadar ünlü otoritelerden gelirse gelsin, ispatsız kabul edilemez.

Thoreau'nun her alanda olduğu gibi doğaya bakış açısı da diğer romantiklerden oldukça farklıdır. Rousseau'ya doğayı cazip kılan, medeniyetin iflas etmesidir. Thoreau için doğa bir alternatif değil yaşamın ta kendisidir. Onun için, yolun üstünde güneşlenen yılan, kulübesini ziyarete gelen örümcek ve Walden Gölü'nün çevresini saran yabani çiçekler, bunların hepsi, var oldukları için, güzel oldukları için değerlidir. Rousseau'yu kalbi bir tarafa beyni öbür tarafa çeker ve Rousseau bu iki uç arasındaki bocalayıp durur, Thoreau'da ise mantık ile sezgi tam bir uyum içindedir.

Linnaeus, Darwin ve Humboldt, kelimenin tam anlamıyla profesyonel, Rousseau ise amatör bir doğa tarihçisiydi. Thoreau ise bu iki kategorinin tam ortasına düşer. Kendi kendine botanik ve taksonomi öğrenen Thoreau kısa zamanda yörede yaşayan balık türlerini tek tek inceleyip sınıflandırmıştır. Çevresindeki bütün canlılara büyük bir ilgi duyan Thoreau'nun kalbinde kuşların özel bir yeri vardır. Daha 13 yaşındayken ağabeyi ve kız kardeşiyle birlikte kuş gözlemciliğine başlamış ve kısa zamanda topladığı kuş yumurtaları ve yuvaları ile oldukça geniş bir koleksiyona sahip olmuştur. Bu göz-

lemlerin bir kısmına *Walden*'da rastlarız; fakat bize kalırsa gerçek Thoreau'yu, bir kısmını *Dial* dergisinde bastırdığı *Yürümek, Yaban Elmaları, Orman Ağaçlarının Süreli Değişimi, Sonbahar Renkleri, Böğürtlenler* ve *Bir Kış Gezisi* adlı makalelerinde buluruz. Edebiyat ile bilimin doruk noktalarda birleştiği bu yazılarda, daha az öfkeli, daha uyumlu bir Thoreau çıkar karşımıza. Bu makalelerin bugün bile zevkle okunmalarının anahtarını yine Thoreau'nun kendisi verir. Ona göre gerçek bir bilim adamı yalnız bilimsel kurgulara dayanan gözlemler yapmakla yetinmeyip doğayı herkesten daha fazla "koklayan, tadan, duyan, hisseden... bir Kızılderilinin irfanına sahip" biri olmalıdır. Her gün dört saat kadar koruluklarda yürüyen Thoreau, bireyciliğini çok uzaklarda çalan bir davulcunun sesini duyup arkasından gitmeye benzetir. İnsanların çoğunun yaşamlarını "sessiz bir çaresizlik içinde" geçirdiğini vurgulayan Thoreau, bu insanların kendilerini mutlu edecek, yanı başlarındaki yabandan haberleri olmadığını söyler. Thoreau para hırsının nasıl gerçek değerleri alt üst ettiğini şu örnekle okuyucuya yansıtır: "Eğer bir insan günün yarısını çok sevdiği koruluklarda dolaşarak geçirirse, kendisinin bir serseri yerine konması tehlikesi ile karşı karşıyadır; ama aynı adam bütün gününü spekülasyon yaparak geçirir ve ağaçları köklerinden kazıyıp doğayı bir kele benzetirse, o zaman çalışkan ve müteşebbis bir işadamı olarak takdir edilir." Kendini de bir yaban elması gibi, evcilleşmiş hemcinslerini terk edip doğaya dönen biri olarak gören Thoreau, zamanın en ünlü bilginlerinden biri olan Prof. Agassiz için örnekler toplamış ve Agassiz'in büyük rakibi Prof. Asa Grey ile uzun süre bilgi alışverişinde bulunmuştur. Linnaeus'un sınıflandırma tekniğini çok beğenen Thoreau, 1830 yılında Boston Doğa Tarihi Topluluğu'na seçilecek kadar bilgili bir insandır. Özellikle ekolojide 'süreli değişim' diye bilinen, terk edilmiş tarlaların nasıl tekrar kendiliğinden ağaçlanıp bir süre sonra orman haline geldiğini inceleyen çalışması bugün için bile geçerlidir. Thoreau milli park kavramını da ilk ortaya atan insandır. İşte Thoreau'nun ilk yazılarından biri olan *Massachusetts'in Doğa Tarihi*'nden kısa bir bölüm:

Ne zaman bir tilkinin, sanki dünyada hiçbir derdi yokmuş gibi, tam bir özgürlük içinde buz tutmuş bir gölün üstünden geçişini veya güneşli bir havada tepelerde koştuğunu görsem, güneşin ve dünyanın gerçek sahibinin o olduğunu düşünürüm. O güneşe gitmez, fakat sanki güneş onu izler gibidir ve ikisinin arasında gözle görülür bir sempati vardır...

Ve biraz sonra gerekli bilgiler:

Bu raporda 75 cinsten 107 balık türü hakkında bilgi verilmiştir. Balıkçılar göllerde ve nehirlerde sadece bir düzine kadar balık türü olduğunu öğrenince şaşıracaklardır; ve bu balıkların nasıl yaşadıkları hakkında bir şey bilinmemektedir. İnsanlar balıkları adlarından ve yaşadıkları yerlerden dolayı sever. Ben onların kaç yüzgeci ve gövdelerinin iki yanında kaç tane pul olduğunu bilirim...[106]

Ve günümüzün doğa edebiyatı antolojilerinin sık sık ödünç aldıkları *Walking* (Yürümek) adlı makalesinde yabanın önemini anlatan satırlar:

Yabanda dünyanın kurtuluşu yatar. Her ağaç, dallarını Yabanı araması için uzatır... İnsanlar onun üzerinde düven sürerler veya sefere çıkarlar. Ormandan ve vahşi doğadan insanlığı kucaklayan sular, ağaç kabukları, yabandan gelir... Ben ormana inanırım, dereye ve mısırın büyüdüğü geceye de... Yaşam yabandan ibarettir. En canlı olan en yaban olandır... Ümit ve gelecek benim için çimenlerde ve ekilmiş tarlalarda, kasaba ve kentlerde değil, geçit vermeyen bataklıklardadır.[107]

Zamanın ünlü eleştirmeni James Russell Lowell, bir makalesinde Thoreau'yu Emerson'un etrafındaki "delilerden biri" olarak tanımlamış ve İngiliz yazarı Robert Luis Stevenson, onu

bir "skulker" (korkudan yan çizen, gizlenen biri) olarak eleştirmiştir. Stevenson'ın sonradan fikrini değiştirmesi sarkacın yavaş yavaş öbür yöne dönmesini sağlamış ve Thoreau hak ettiği üne ancak ölümünden 50 yıl sonra kavuşmaya başlamıştır.

Thoreau'nun bugün bu kadar popüler olmasını hangi nedenlere bağlayabiliriz? Bize kalırsa bunların başında Thoreau'nun içten gelen samimiyeti ve başkalarına önerdiği koşulları kendisinin aynen tatbik etmesi gelir. Kendi cebindeki Marlboro'yu unutup hastasına sigarayı yasaklayan doktorları, insan haklarına ancak kendi ideolojisine dokunulduğu zaman sahip çıkan 'demokrasi kahramanlarını', bir yandan doğacılık taslarken öbür yandan ava çıkan çevrecileri hepimiz tanırız. İçimizde hangimiz onun "Ben hayatımda yaptığım hiçbir şeyden pişman olmadım." cümlesini kendimize mal edebiliriz? Bugün hoşlanmadığımız bir hükümete vergi vermemek geçerli bir koşul değildir, ama Thoreau'nun önerdiği, karşı çıktığımız icraat ne olursa olsun, hiçbir zaman kaba kuvvete başvurmamak, demokratik koşullara daima saygı duymak, kendi 'bireyciliğimizi' uygularken diğer bireylerin de hakkını unutmamak, her toplum için, her zaman geçerlidir. Bugünkü koşullarda doğayı kurtarmak için kendimizi bir kulübede inzivaya çekmemiz de pratik bir çözüm yolu değildir. Ama Thoreau'nun doğal kaynakların bir gün tükeneceğini daha kendisi dahil hiç kimsenin aklına getirmediği bir zamanda önerdiği "yaşamı basitleştir" formülünü uygulamazsak, gelecek kuşaklara güzel bir doğa bırakacağımız şüphelidir.

Vereme yakalanan Thoreau öldüğünde 45 yaşında idi. Thoreau, ölüm döşeğinde yatarken bile tuttuğu rotayı hiç değiştirmemiş ve bizde "Tövbe ettin mi?" karşılığına gelen "Tanrıyla barıştın mı?" diye soran bir arkadaşına "Kavgalı olduğumuzun farkında değildim" yanıtını vermiştir. Son nefesini verirken bile aklı hâlâ yabandadır. Etrafını saranların Thoreau'dan duydukları son cümleden anlayabildikleri sadece şu iki kelime olmuştur: "Geyik... Kızılderililer."

8,5 Yaşında Bir Doğa Tarihçisi

Ne ilginç zamanlarda yaşıyoruz. Yiğitcan Aksarı'nın Humboldt, Thoreau ve Gould'dan haberi bile yok, ama o da doğa tarihçiliğini seçmiş. Şu yazdığı *Ağaç ve Kâğıt* isimli hem güzel hem de anlamlı şiire bir göz atın:

Kimi zaman ağaçlar
Bize defter
Yazarlara ilham
Bazen ise
Taşlara esir
Yani büyük betonlar.

Birçok doğa tarihçisi gibi Aksarı da günlük tutuyor. Benimle paylaştığı 25 Ocak 1995 günkü bölümü aynen aktarıyorum:

Kalktık kahvaltıya indik. Kahvaltıyı bitirdik. Odalarımıza çıkıp 2 çift çorap ve bir kazak... (burası okunamıyor) alın dendi. Çantamızı doldurduktan sonra Akdeniz'e gittik. Orada amca deniz canlılarını açıkladı. Sorgun ormanlarına gittik. Hep kızılçamlar karşımıza çıktı. Biraz durduk. Canlıların ortak özelliklerini konuştuk.

Yazdığı şiirle tuttuğu günlük arasında biraz edebi düşüş var tabii; ama Yiğitcan'ın şiirde olduğu gibi nesirde de olgunlaşması için vakti bol. Ankara Kooperatifler Okulu'nda okuyan bu doğabilimci daha 8,5 yaşında. Yiğitcan'la Manavgat'ta, merkezi Ankara'da olan Bilimce A.Ş.'nin arada bir düzenlediği bilim kampında karşılaştık. Şirket, isteyen okullarla da anlaşarak sömestr veya yaz tatillerinde fizik, kimya, matematik ve biyoloji dallarında kurslar açıyor. Okulun müdiresi Miraçbanu Gündoğan Hanım'a, çoğunu üniversite öğrencilerinin oluşturduğu 25 kadar rehber yardım ediyor. Okulun iki gedikli elemanı var: ODTÜ öğretim

üyelerinden Prof. Ali ve Prof. İnci Gökmen. Açıkça söyleyebilirim ki bu iki arkadaşın ordan burdan topladıkları aletlerle çocuklara yaptırdıkları deneyleri ABD okullarında bile zor yaparsınız. Öğrenciler 8-15 yaş grubundan seçiliyor (Öğrencilerin ödediği ücret, harcamaların ancak ufak bir bölümünü kurtarıyor; geri kalan masraflar bağışlarla karşılanıyor). Yiğitcan'ın 'amca' diye tanımladığı benim görevim ise ekoloji seminerleri vermekti. Çocukların gösterdiği ilgiye ve bana yönelttikleri sorulara şaşırmamak mümkün değildi. En kaliteli sorular da 8,5 yaşındaki Yiğitcan'dan geldi. Okulun beni en çok etkileyen yönü hoca ve rehberlerin her fırsatta çocuklara aşılamaya çalıştıkları doğa sevgisi ve saygısıydı. Ekolog olmama rağmen gerek yazılarımda gerekse yaptığım söyleşilerde fırsat buldukça altını çizdiğim bir husus var: Çevre sorunları çok yönlüdür; dolayısıyla, üretilecek çözümlerin de çok yönlü olması gerekir. Fakat altında doğa sevgisi ve saygısı yatmayan bir çözüm ancak bir süre için geçerlidir. Çevre kurtulacaksa, ekoloğun, kimyacının, hukukçunun, filozofun çabaları ile, kalplere doğa sevgisi aşılayacak şairlerin, ressamların, bestekârların çabaları ile kurtulacaktır. Ama bize en çok gerekli olan, Alexander von Humboldt gibi devlerin izinden yürüyecek Yiğitcan'lardır.

Yol Çağrısı

Bizim kuşaktan olup da *İki Çocuğun Devri Âlemi*'ni okumayan yoktur sanırım. Bu kitap bizleri, sanki adli tıp raporu gibi yazılmış coğrafya kitaplarında okuduğumuz yüzölçümlerinin, şehir nüfuslarının, hükümet idare tarzlarının çok daha ötesinde olan bir dünyaya taşırdı. En yakın arkadaşım Kenan ile kaç kere, "Ah, keşke biz de böyle bir şey yapabilsek." diye yakındığımızı çok iyi hatırlarım. O zamanlar, değil dünyanın çevresini dolaşmak sinemaya gitmek için bile izin almak gerekirdi. Fakat Pampalarda at koşturmak, Amazon'daki canavarlarla haşır neşir olmak, ot etekli Tahitili Prenses ile sahillerde dolaşmak, bunlar için sadece sırt üstü yatıp bulutlara bakmak yeterdi. Ama evden gelen bir ses, "Oğlum nerelerdesin, yemeğin buz gibi oldu?" pasaportunuzu aniden iptal ettirip sizi yeryüzüne indiriverirdi. Hele bir büyüyeyim, ben o zaman ne yapacağımı bilirim. Belki bir gün...

Pek çoğumuz için o gün hiçbir zaman gelmez. Belediye parkı fena bir yer değil, ama buradaki ağaçlar Amazon'dakilerin yanında kürdan gibi kalıyor; değil pampalarda at koşturmak, etrafta bisiklet ile dolaşacak boş bir tarla bile yok.

Herşeyi geride bırakıp uzun bir yolculuğa çıkma özlemi hemen hemen hepimizde vardır. Monoton bir hayatın getirdiği sıkıntılardan kurtulmak, dertlerimizi kısa bir süre için bile olsa arkamızda bırakmak, yeni diyarlar görmek, yeni dostlar edinmek, bu özlemin altında yatan belli başlı nedenlerdir. Bazı insanlarda ise bu özlem yukarıda sıraladıklarımızın çok daha ötesinde, çok daha büyük boyutlara ulaşır. Bundan yüz yıl kadar önce Slocum adında, sıradan bir Amerikalı kendi yaptığı bir tekne ile dünyanın çevresini dolaşmaya çıkar. Slocum'un bazı yetenek ve malzeme eksiklikleri vardır, yüzme bilmemesi bunlardan sadece bir tanesidir. O zamanlar konserve daha icat edilmemiştir, telsiz ve radyo da yoktur; ayrıca Slocum'un uğrayacağı bazı limanlarda beyaz insan etinin karaborsada satılması yaygın bir olaydır. Seferde Slocum'un başına gelmedik kalmaz. Korkunç bir fır-

tınada teknesi devrilir. Can havli ile yapıştığı teknesi ile sahile sürüklenerek canını zor kurtarır. Issız bir sahilde gece uyurken yamyamlar hoş geldine gelirler, fakat böyle bir ziyareti bekleyen Slocum'un güverteye bol miktarda serpiştirdiği raptiyelere basınca çığlık çığlığa tekneyi terk ederler. Sözün kısası, Slocum, karşılaştığı bütün güçlüklere rağmen bu inanılmaz geziyi başarı ile bitirip Boston'a döner. Adını duymayan kalmaz, yazdığı kitap, verdiği konferanslar ona epeyce bir gelir sağlar. Fakat, şan, şöhret ve para Slocum'u ancak bir süre için tatmin eder, aklı hep uzaklardadır. Onu enginlere doğru çeken bir kuvvet vardır, kendisinin de anlayamadığı bir kuvvet. Bir gün dayanamayıp ikinci bir dünya turuna çıkar. Gidiş, o gidiş. Bugüne kadar Slocum'dan haber alan yok. Belki yediği zehirli bir balık, belki bir fırtına, belki de artık akıllanıp ayakkabı giymeye başlayan yamyamlar, onu son seferine yolcu ettiler.

Kolomb'un bir rüyası var: Hindistan'a batı yönünden ulaşarak o zamanlar Avrupa'da altın gibi değerli olan baharatın bu yolla getirebileceğini kanıtlamak, hükümeti adına yeni topraklar ele geçirmek ve orda bulacağı altın ve hazinelerden payını almak. Kolomb'un planı bu, fakat ne yurttaşları İtalyanlar, ne de sonradan başvurduğu Portekizliler böyle bir seferi finanse etmeye yanaşırlar. Para vermek bir yana, birçok kişi Kolomb'un Hindistan yerine en yakın akıl hastanesine gitmesini önerir. Kolomb güçbela İspanya hükümetini ikna eder ve kâşifimiz üç teknelik bir filo ile yola çıkar. Kolomb'un ilk seferinde başına gelenleri hepimiz ortaokul kitaplarından hatırlarız. Her an isyana hazır bir tayfa, açlık, hastalık ve Atlantik'in o korkunç fırtınaları –bunlardan yalnız bir tanesi bile birçok kaptanı daha yolun yarısından paldır küldür geriye döndürecek nitelikte, ama Kolomb'u değil. Sonrada, sanki birinci seferinde başına gelenler yetmezmiş gibi Kolomb, Hindistan zannettiği Amerika'ya üç sefer daha yapar.

William Unsold, Oregon Devlet Üniversitesi'nde okurken benim felsefe hocamdı. Kendi halinde, pek suya sabuna dokunmayan, her üniversitede bulabileceğiniz bir hoca. Un-

sold'un farklı bir özelliği olduğu bir iki sene sonra ortaya çıktı. Bizim o munis hocamız Everest Dağı'na tırmanmayı başaran ilk Amerikan ekibinin üç elemanından biri oldu. Hocamız bu zaferin bedelini donup kangren olan ayak parmaklarının kesilmesi ile ödedi. Bu büyük zaferden sonra paşa paşa evinde oturmak varken Unsold yine tırmanmaya devam etti. Bir gün, bu sefer yanına kızını da alarak, Himalayalar'ın başka bir zirvesini fethetmeye gitti. Bu sefer fatura biraz daha ağır oldu, dağın başında aniden ateşli bir hastalığa yakalanan kızı ufacık bir çadırın içinde babasının kolları arasında yaşamını yitirdi. Bu işin nereye varacağını artık hepimiz az çok tahmin edebiliyorduk. Çok sürmedi, amansız bir heyelan onu o kadar sevdiği dağların kucağında aramızdan ayırdı.

Unsold tam bir doğa hayranı idi. Bizim üniversiteden ayrılıp Evergreen Devlet Üniversitesi'ne gittikten sonra oradaki çevre hareketlerinin bir çeşit ağababası olmuştu. Burada basit bir doğa sevgisinin çok daha ilerisinde olan bir olay var. Slocum neden yola çıktığının farkında bile değildi. Kolomb'da ise doğa sevgisi diye bir şey yoktu, dış görünüşlere bakarsak onun hırslı bir işadamından pek farkı yok. Fakat Kolomb'un en güzel biyografisini yazan ünlü tarihçi S.E. Morrison böyle düşünmüyor. Morrison "Neden giderler?" diye bir soru sorduktan sonra şöyle devam eder: "Kolomb, ilk seferlerinden herhangi birinin sonunda Ispanya'da bir şatoya çekilir rahat edebilirdi, fakat yine denizlere döndü. Drake (16. yy. İngiliz kâşifi) dünyanın etrafını dolaştı, ve bazı söylentilere göre, bir milyon sterline yakın bir serveti yağma etti, fakat ilk fırsatta tekrar sefere çıkıp kemiklerini denizlerde bıraktı."

Modern bilim ve teknolojinin uğramadığı veya dokunmadığı bazı toplumlarda yol çağrısı doruk noktalara ulaşır. Birçok dinde olduğu gibi Tibet inancında da hacca gitmek koşulu vardır. Tibetli, bu yolculuğunda eşyalarını bir hayvana yükler, fakat kendisi hayvana binmez, yanında yürür. Bu yolculuğun en ilginç yanı, Tibetli hacının aklında belirli bir rota ve ziyaret edecek belirli bir mabet olmayışıdır. Aklı ne-

reye eserse, gönlü nereyi isterse oraya gider. Kısacası, Tibetli için hac ve yolculuk aynı şeydir. Buna benzer bir olayı Pasifik Okyanusu'nun en ücra köşelerinden biri olan Mikronesya'daki Pluwat Adası'nda görürüz. Pluwat doğal kaynaklar açısından fakir bir ada, bu yüzden ada sakinleri ihtiyaçlarını ancak öbür adalara yaptıkları seferler ile karşılayabiliyorlar. Adalılar Fransız hegemonyası altına girdikten sonra, Fransız hükümeti yerlilerin bütün ihtiyaçlarını kendi gemileri ile karşılamaya başlar; fakat Pluwatlılar yine eskiden olduğu gibi, ağaçtan oydukları kanolara binip bildiklerini okurlar. Yolcular arasında yalnız yetişkin erkekler değil, kadınlar, çocuklar ve yaşlılar da vardır. Bu yolculuklar ufak gezintiler değil, günlerce, bazen haftalarca süren, yüzlerce kilometreyi kapsayan seferlerdir. Böyle bir sefere katılan ünlü antropolog Thomas Gladwin, *East is a Big Bird* (Doğu Büyük Bir Kuştur) adlı kitabında, eğer bu seferler yapılmazsa Pluwatlıların ne geçmişi ne de geleceği olur, der.[108]

Gördüğünüz gibi, yol çağrısı sadece şan, şöhret ve maddi kazançlardan kaynaklanan basit bir olay değil. Burada her fırsatta ağırlığını ortaya koyan, kimliği belirsiz bir faktör daha var. Bazı gezginler ve seyahat temasını işleyen yazarlar "üzümü ye, bağını sorma" gibi bir tavır takınarak bu çok tabii gördükleri olayı izah etmeye bile gerek görmezler. Örneğin, Mallory neden Everest'e tırmanmak istediğini soran bir gazeteciye "orada olduğu için" yanıtını verirken, Baudelaire bir mısrasında "gerçek yolculuk, sadece yolculuk için yapılır" demektedir. Adını hatırlayamadığım başka bir İngiliz dağcısı ise neden tırmandığını başına sürekli çekiç vuran bir adam benzetmesi ile açıklar. Bu deliliği niçin yaptığını soranlara adamın cevabı "Durduğum zaman o kadar güzel oluyor ki" olur. Gezginlerin çoğunun anılarında ve temayı işleyen büyük yazarların eserlerinde yol çağrısı çeşitli kılıklara bürünerek karşımıza çıkar. Herman Melville'in *Moby Dick* adlı kitabında olayları anlatan Ishmail neden ilkokul hocalığını bırakıp bir balina gemisine sıradan bir tayfa olarak yazıldığını evvela alışılagelmiş nedenlere bağlar: Hürriyet, temiz hava, değişik yerler görmek ve avdan hissesine

düşecek para. Fakat hemen sonra, bütün bu nedenlerin dışında, kendisini enginlere çeken gizli bir kuvvetin varlığından bahseder.

Bazı gezginler ise işi kitabına uydurmak için yoğun çabalar harcar. Zevk ve sefasına çok düşkün 11. yüzyıl İranlı şair ve gezgin Husrevi, bir gece rüyasında kimliğini bilmediği bir adam tarafından ziyaret edildiğini görür. Bu kişi şaire şaraptan vazgeçmesini ve "aklı fikri artıracak" bir şey bulmasını önerir. Husrevi "Bunu nerde elde ederim?" diye sorduğunda esrarengiz kişi eliyle kıble yönünü gösterir ve kaybolur. Husrevi şaraba tövbe edip hacca gider. Döndüğünde yepyeni bir insan olmuştur, işi gücü de iyidir, fakat Husrevi de aynı Kolomb ve Slocum gibi tası tarağı toplayıp tekrar yola çıkar ve söylediğine göre tam 2220 fersahlık –yani yaklaşık 11.100 kilometrelik– yol kateder. Evliya Çelebi'nin de rüyasında gördüğü Hz. Muhammed'e "şefaat ya Resulallah" diyeceğine, "seyahat ya Resulallah" demesi, Peygamber'in de ona, gönlüne göre gezip görme izni verdiğini, Evliya Çelebi'nin bunun sonucu yola çıktığını çoğumuz biliriz. Kitaba uysun uymasın, yol çağrısı, belki şuuraltına gömülmüş, belki de genetik haritamıza çizilmiş, hepimizin benliğinde yatan bir tutkudur. Ben de bu tutkuyu mümkün olduğu kadar cefakâr bisikletim Düldül ile dolaşarak gidermeye çalışırım. 1994 yazında da öyle yaptım. Ekoloji dersini verdiğim Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde okuyan Ozan Veryeri adlı bir öğrenci ile bisikletlerimize atlayıp Ankara'dan Antalya'ya gittik. Böyle yolculukların araba veya otobüsle yapılmasının çok daha akıllıca bir hareket olduğunu her fırsatta vurgulayan annemin bizi yolcu ederken ellerini semaya açıp dua etmeye başlaması, bana bundan beşbin sene evvel başka bir annenin tanrılara yakınmasını hatırlattı: "Ey Tanrılar, oğlumun [Gılgamış] göğsüne bu kıpır kıpır kalbi neden koydunuz?" Bu soru bana birkaç gün sonra Bey Dağları'nın eteklerinde tanıştığımız bir lokanta sahibi tarafından biraz daha kaba bir dille yönetildi: "Gardaşım, hadi bu adam genç, ama sen bu deliliği neden yapıyon?" Allah razı olsun şu İngiliz dağcısından. "Bak" dedim "yolun kenarında oturan bir adam elindeki çekiçle başına vuruyormuş..."

Denizin Kültürel Ekolojisi

Ne duruyorsun be, at kendini denize;
Geride bekliyenin varmış, aldırma;
Görmüyor musun, her yanda hürriyet;
Yelken ol, kürek ol, dümen ol, balık ol, su ol;
Git gidebildiğin yere.
Orhan Veli[109]

Gökçeada'nın önde gelen balıkçılarından Fazlı Konya ve Galip Bektaş ile rıhtımda oturmuş sohbet ediyorduk. Fazlı bir taraftan ağ örüyor bir taraftan balıkların bu yıl kayıplara karışmasından dert yanıyordu. Alacağım cevabı bildiğim halde sordum: "Başka bir iş yapmayı düşünmüyor musunuz?" "Başka ne yapabiliriz ki hocam," dedi Galip, "bir adamın paçasına bir kere deniz suyu değdi mi o adam bir daha iflah olmaz."

Bir süre konuşmadık, gözlerim rüzgârda nazlı nazlı sallanan teknelere takıldı. Ben de paçası deniz suyuyla sırılsıklam olanlardan biriyim. Daha bir ilkokul öğrencisi iken Marmara'nın ufak bir koyunda oyuncak bir sandalı bir kayadan bir kayaya iterek kaptancılık oynardım: Bu kaya Tahiti, şu kaya Samoa, şu kaya da Borneo. Yıllar sonra, oyuncak sandal yerini araştırma teknesine bıraktı, ama oyun aynı idi: Burası San Francisco, şurası Alaska, burası da Peru sahilleri. Ondokuz yılımı geçirdiğim Scripps Deniz bilimleri Enstitüsü'nün eski müdürlerinden Roger Revelle kendisine oşinograf (denizbilimci) nedir, diye soranlara "Büyük laf eden tayfadır" dermiş. Gerçi ben de çeşitli bilimsel dergilerde büyük laflar ettim, ama bu kez asıl büyük lafı eden balıkçı Galip'ti. Neden etmesin, onun ellerindeki nasırlar da en azından benim evdeki diplomalar kadar geçerli. "Ne düşünüyorsun hocam?" dedi Galip "Bir çay daha içer misin?" Vakit geç olmuştu, otelde bekleyenlerim vardı, istemeyerek de olsa veda edip ayrıldım.

İnsan-deniz ilişkilerini kültürel açıdan incelediğimiz zaman çok daha ilginç bir tablo ile karşılaşırız. Burada, ayrı-

lıktan ziyade çok yakın benzerliklere, kayıtsız şartsız bir sevgi veya nefret yerine acı tatlı, belki kökleri evrensel şuuraltına gömülmüş, belki de genetik haritamıza çizilmiş, çok daha derin ilişkilere rastlarız. Bunlardan en önemlisini bizim balıkçı Galip 'iflah olmaz' sözüyle dile getirdi. Birçoğumuzun da katılacağı bu duygunun köklerine inebilmemiz için çok eski zamanlara dönmemiz gerekir.

Deniz Tutkusunun Kültürel Boyutları

Eski dinsel inanç ve efsanelerde sık sık rastladığımız bir tema, kainatın uçsuz bucaksız bir denizden yaratıldığıdır. Bu temanın ilk örneklerinden birine Babillilerin yaradılış efsanesinde rastlarız:

Derinliklerde bir şey yoktu
Kutsal mabetler, Tanrıların evleri yoktu
Bütün Dünya denizdi.[110]

Mısır'da, Firavun Pepi'nin gömüldüğü piramidin duvarlarının birinde aynı tema işlenmiştir:

Pepi sudan doğmuştu
Gökyüzünden daha evvel
Dünyadan daha evvel
Dağlardan daha evvel.[111]

Eski Yunan mitolojisinde ve Finlerin *Kalevela* destanında bir tanrıça dünyayı denizden yaratır.[112] Homeros, *Odysseia* destanında herşeyin denizden geldiğini vurgular. Kanada'da yaşayan Bilquala Kızılderili aşireti dünyanın uçsuz bucaksız bir denizden, Tanrı tarafından aynı balık tutar gibi, olta ile yakalanıp yukarı çıkartıldığına inanırdı. Bir Japon efsanesinde ise yine her yer denizler ile kaplı iken bir köprünün üstünde duran biri dişi öbürü erkek iki tanrı, ucu pırlantalarla kaplı bir mızrağı denize batırıp çıkarırlar, mızrağın ucundan damlayan su katılaşıp Japon adalarını meydana getirir.

Pasifik Okyanusu'nun büyük küçük onbinlerce adalarına dağılmış Maorilerin bir efsanesinde de aynı inanç ortaya konur:

> *İo [Tanrı] sonsuzluklar içinde yaşıyordu*
> *Kâinat kapkaranlıktı, her yerde deniz vardı.*[113]

Biraz farklı işlenmesine rağmen aynı tema Altay Türklerinin yaradılış efsanesinde de ortaya çıkar:

> *Daha yer ve gök yaratılmadan evvel, her şey sudan ibaretti. Ne toprak, ne sema, ne güneş, ne de ay vardı.*

Tanrı Karahan, evvela kendisine benzer bir mahluk yaratır ve ona "Kişi" adını verir. Karahan'ın emri üzerine bu "Kişi"nin denize dalıp dipten çıkarması sonucu karalar ortaya çıkar.[114]

İncil'de daha ortada hiçbir şey yokken her yerin deniz ile kaplı olduğu açıkça ortaya konur. Musevi inançlarında Tanrı "Sular biraraya gelsin!" emrini verir, fakat sular "Biz bu aşağı yerlerde toplanmayız" deyip isyan ederler ve "Eğer kızarsak bütün dünyayı kaplarız" diye bir de tehdit savururlar. Tanrı bu asi suları geriye iter ve dünyayı basmasınlar diye etraflarına kum yığar.[115]

Buna benzer daha birçok örnek verebiliriz. Bu inanç ve efsanelerin ortaya çıkardığı bir "gerçek" varsa o da insanoğlunun yüzyıllar boyunca denizi annesi olarak görmesidir –uçsuz bucaksız, başı ve sonu olmayan bir anne. Fakat, 15. ve 16. yüzyıllarda yapılan büyük keşifler denizlerin sınırsız olmadığını ortaya çıkarır. Bu defa eski efsanelerde belirtilen inançlara sanatçılar sahip çıkıp aynı temayı işlemeyi sürdürürler. 17. yüzyıl İngiliz şairi John Milton'un şu mısralarda belirttiği gibi:

> *Asırdide derinliklerin sırları, karanlık*
> *Sonsuz, sınırları olmayan okyanus,*
> *Boyutları olmayan, uzunluğun, genişliğin ve yüksekliğin*
> *Ve zamanın kaybolduğu yer.*[116]

Lord Byron, *Child Harold's Pilgrimage* (Çocuk Harold'ın Hac Yolculuğu) adlı şiirinde,[117] Goethe ***Faust***'ta,[118] Valery *Graveyard by the Sea*'de (Denizin Kenarındaki Mezarlık)[119] hep aynı temayı işlerler. Asrımızın en büyük şairlerinden biri olan T.S. Eliot, adını Boston açıklarındaki bir kayalıktan alan o muhteşem *Dry Salvages* adlı şiirinde denizin her zaman var olduğunu, mecazın da ötesinde, sanki bilimsel bir gerçek gibi, ortaya koyar:

> *Bunun sonu nerede, rüzgâra yelken açan balıkçılar,*
> *Sisin kapladığı yerler?*
> *Biz denizin olmadığı bir zamanı düşünemeyiz.*[120]

Son Sefer

Tarih boyunca sık sık rastladığımız başka bir tema da ölümün son bir sefer olarak görülmesidir. Birçok şairin mecazi anlamda kullandığı bu 'son sefer' bazı toplumlarda gerçeğin ta kendisi idi. Eski Mısır'da ölü Firavun piramidin içine yatırıldığı zaman yanına onu öbür dünyaya götürecek bir gemi konulurdu. Firavun Unas bu gemiye kumanda edecek kişiyi şöyle çağırmış: "Tanrıları taşıyan gemici, Unas sana sulh içinde geliyor. Sen onu tanrıların olduğu yere götür. Hiçbir insan Unas'ı suçlamaz, hiçbir ölü de Unas'ı suçlamaz, hiçbir kaz Unas'ı suçlamaz, hiçbir öküz Unas'ı suçlamaz."[121]

Ölenin kendi gemisi ile veya bir gemi maketi ile birlikte gömülmesi geleneği Kuzey Avrupa'da Bronz Çağı'na kadar gider.[122] Belki de bu kadar masrafa katlanmak istemedikleri için Keltler ölüyü gömdükten sonra mezarın üstüne taşları bir gemi şeklinde dizerlerdi.[123] Bizim Kaleköy'de deniz kenarında bulunan Lidya lahitlerinin kapaklarının tersine dönmüş gemi kaburgasını simgelediği bazı arkeologlar tarafından ortaya atılmıştır. Twana Kızılderilileri ölüyü bir tepenin üzerinde ve yanına sırıklar üstüne yerleştirilmiş bir kano ile bırakırlardı.[124] Yakın zamanlara kadar, Yeni Hebridler'de ölüler bir gemiye konur ve gemi akıntıyla sürüklen-

meye bırakılırdı.[125] Arap gezgini İbn Fadlan, 922 yılında bizzat tanıklık ettiği bir Viking cenaze törenini çok canlı bir dille anlatır. Ölen Viking evvela geçici olarak toprağa gömülür ve karaya çekilen gemisinin güvertesinde kurulan bir çadırın içi halılar ve Bizans ipeklerinden yapılan yastıklarla döşenir. Bu hazırlıklar bittikten sonra ölü topraktan çıkarılıp çadırın içine konulur. Ölenin haremindeki genç kızlardan biri de gönüllü olarak gemiye biner. Kız şarkı söyleyerek geride kalanlara veda eder. Ölenin arkadaşları teker teker gemiye binip bu kızla sevişirler. Bütün bu merasimi hazırlayan ve idare eden ölüm meleği denilen yaşlı bir kadın, kızı çadırın içine çeker ve orada bekleyen iki adam ellerindeki halatla kızı boğarken ihtiyar kadın da elindeki kama ile kızı bıçaklamaya başlar. Bu arada gemiyi saran halk, kızın çığlıkları duyulursa bundan sonraki merasimlerde belki gönüllü bulunmaz kaygısı ile, aynı bizim sünnet düğünlerinde yapıldığı gibi, ellerindeki sopaları kalkanlarına vurarak şamata yaparlar. Kız öldükten sonra gemi ateşe verilerek yakılır. Bu olayları dehşet içinde seyreden İbn Fadlan'a bir Viking şöyle der: "Siz Araplar çok aptal insanlarsınız, en kıymetli insanlarınızı yılan çıyan ile dolu pis topraklara gömersiniz, bizim ölülerimiz ise çabucak cennete giderler."[126] Vikinglerin bu adetlerinin bir varyasyonu, biraz daha uygar (!) bir şekilde Kaliforniya eyaletinde uygulanır. Bu kez, yolcu evvela cenazeevinde yakılır; arta kalan külleri bir papaz tarafından ya bir gemiden ya da ufak bir uçaktan denize serpilir.

Baudelaire'in *La Voyage* (Yolculuk)[127] ve Yahya Kemal'in *Sessiz Gemi*'sinde görülebileceği gibi, son sefer teması mümbit bir kaynak oluşturmuştur. Çağımız şairlerinden Robert Lowell ve Sylvia Plath aynı temanın değişik varyasyonlarını işlemişlerdir.[128, 129]

Sonsuz Çelişki

Gördüğümüz gibi, yüzyıllar önce ortaya çıkan inançlar günümüze kadar çeşitli yollardan aktarılıyor ve deniz tutkusu

basit bir doğa güzelliğine karşı duyduğumuz hayranlıktan çok daha derin kaynaklarda yatıyor. Bu tutkunun bir kaynağını da 'sonsuz çelişki' diye tanımlayabileceğimiz ilişkiyi incelediğimiz zaman görürüz.

Denizlerde yaşam Lord Byron gibi şairlerin, Pierre Loti gibi yazarların tasvir ettiği romantik ortamdan çok daha farklıdır. Fındık kabuğu gibi bir teknede, binbir güçlükle yaşamını sürdüren bir denizcinin bakış açısı, denizi evindeki rahat döşeğinden seyreden bir şairin bakış açısından oldukça farklıdır. İrlandalı tiyatro yazarı Synge, bu farkı asilzade bir bayanla tecrübeli bir kaptanın arasında geçen şu konuşmayla çok güzel anlatır:

> *Lady C: Ne mutlu size, bütün dünyayı dolaşıyorsunuz*
> *Ben ise bütün gün nemli bulutların altındaki*
> *denizi ve sahili seyrediyorum*
>
> *Kaptan: Ama siz ipek yastıklı yataklarda yatarsınız*
> *Saçlarınızı altın tarakla tararsınız*
> *Kızarmış tavşan yiyip en iyi şarapları içersiniz*
> *...Bizler ise kapandığımız gemilerde iliklerimiz*
> *kaşınana kadar tuz yeriz.*[130]

Gerçekten 18. yüzyılda başlayan Romantik Çağa kadar deniz canavarların kol gezdiği, daima tehlikeli, kaçınılması gereken bir yer olarak bilinirdi. Bunun ilk örneğini, kaynağı Sümerlerden gelen *Gılgamış Destanı*'nın Akad versiyonunda görürüz. Gılgamış'ın geçtiği deniz, salı yüzdürmek için suya batırdığı sırıkları birer birer eriten, cehennemi andıran bir denizdir.[131] İranlı şair Saadi "Denizde zenginlikler çoktur ama selamet karadadır." der. İngiliz düşünürü ve dilbilimcisi Samuel Johnson bir kere denizci olan insanın, artık uygar insanların yanında yeri olmadığını iddia eder.[132] Afrika kâşifi Richard Burton, "Bütün delilerin arasında en büyük deliler denizcilerdir." der.[133] Karadeniz'de korkunç bir fırtınada batan gemiden hayatını zor kurtaran Evliya Çelebi de deniz için çok iyi sözler sarfetmez.[134] Kristof Kolomb, Kaptan Cook

gibi büyük seyyahların günlüklerinde, Barbaros Hayrettin Paşa'nın anılarında denizi öven tek bir satıra rastlayamazsınız. Burada ilginç olan, denizden bu kadar şikâyet eden insanların, kendilerine karada rahat bir yaşam teklif edildiği zaman bütün güçlüklere rağmen yine de denizleri tercih ediyor olmasıdır. Yani bizim balıkçı Galib'in dediği gibi, paçasına bir kere deniz suyu değen bir daha iflah olmuyor. Benim okuduklarım arasında bu derin tutkuyu en güzel şekilde tanımlayan kişi İngiliz edebiyatının ilk şiirlerinden biri olan *Seafarer*'i (Deniz Gezgini) yazan adını bilmediğimiz bir denizcidir:

> *Karada rahat yaşayanlar benim ne çektiğimi bilemezler*
> *Buz gibi denizlerde sakalım dondu*
> *Sürgün olduğum yolları büyük ızdıraplar çekerek izledim*
> *Müzik yerine kuğu kuşlarının haykırışlarını dinledim*
> *Kıyılara çarpan dalgalara kuşlar cevap verdi,*
> *tüyleri donmuş kartal havada daireler çizdi...*[135]

Bu girişten sonra isimsiz ozan, deyim yerindeyse, hemen başka bir telden çalmaya başlar:

> *Koruluklarda çiçekler açar, kasabalar güzelleşir,*
> *ırmaklar pırıl pırıl olur*
> *Bütün bunlar kalbimi ve aklımı denizlere dönmeye sürükler*
> *Ve düşüncelerim hapis oldukları göğsümü terk edip*
> *denizlere doğru uçarlar, ta balinanın evine kadar*
> *Artık aklımda ne [müzik] nameleri, ne dünya nimetleri,*
> *ne de kadın sevgisi vardır, tek düşüncem dalgalara*
> *dönmektir.*[136]

Karadaki rahat yaşantıyı bırakıp bütün güçlüklere rağmen denizlere dönme isteğinin ortaya koyduğu bu çelişkiye, hem Doğu hem de Batı edebiyatında sık sık rastlarız. Örneğin *Binbir Gece Masalları*'nın kahramanlarından biri olan Sinbad birinci seferinden döndükten sonra bir daha denize açılmaya tövbe eder, fakat altı sefer daha yapar.[137] Belki de gelmiş geç-

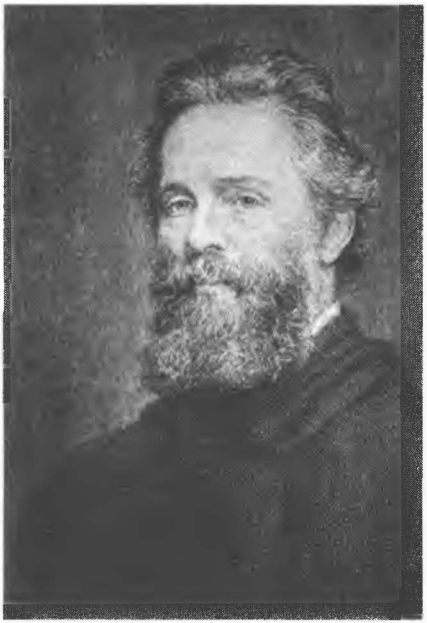


Joseph Conrad.
Batıda, deniz edebiyatı denince Herman Melville ile birlikte ilk akla gelen iki yazardan biri. Polonya'da doğup büyüyen ve 18 yaşına kadar tek kelime İngilizce bilmeyen Conrad İngilizce'yi en iyi kullanan yazarlardan biri sayılır.

miş en büyük deniz yazarlarından olan Herman Melville ve Joseph Conrad'ın kitaplarında da aynı çelişkiye rastlarız. Kısacası, tutkunun varlığı, karada rahat yaşama olanağı bulunsa bile yine denizlerde dolaşmak isteği ile ortaya çıkar.

Bilimsel Boyutlar

Evrenin bir topluiğne ucundan daha da küçük bir kütlenin patlaması sonucu ortaya çıktığı bugün birçok bilimcinin kabul ettiği bir teoridir. Yine birçok bilimci yaşamın ilk defa denizde başlayıp sonradan karaya yayıldığı konusunda hemfikirdir. Böylelikle, denizler yukarıdaki efsanelerde belirtildiği gibi hepimizin annesi oluyor. Bunun, dolaylı da olsa, bir kanıtı kandaki tuzların oranının deniz suyundaki oranlara hemen hemen eşit olmasıdır. Kısacası, deniz hepimizin benliğinin bir parçasıdır. İsviçreli psikolog-filozof Carl Gustav Jung, bütün insanların ortak bir şuura sahip olduğunu ve



Herman Melville.
Deniz edebiyatının diğer büyük yazarı. Deniz tutkusunu onun kadar güzel ifade eden bir yazar zor bulunur.

bunun bir kuşaktan diğer kuşağa aktarıldığını iddia eder. Birbiri ile hiçbir ilişkisi olmayan toplumlarda belirli ortak imajların, özellikle rüyalarda, sembolik bir şekilde ortaya çıkmasını da teorisinin bir kanıtı olarak gösterir. Yukarıda kısaca değindiğimiz efsanelerde görülen ortak temalar Jung'un teorisini destekler niteliktedir.

Deniz sahillerinin hemen hemen her toplumda çok ilgi gören yerler olmasının açıklaması ise biraz daha kolaydır. Bu ilgi büyük ölçüde estetik duygularımıza dayanır. Çünkü deniz her zaman kendisini yenileyen, daima hareket halinde, çeşitli renklere bürünen, bazen öfkeli, bazen uyuyan bir bebek gibi masum ve sakin bir ortamdır. Bizler üç boyutlu bir ortamda yaşarız, fakat üstüne bastığımız toprağın altında ne yattığını pek düşünüp merak etmeyiz. Denizde ise üçüncü boyut, derinlik, tam anlamı ile ortaya çıkar. Bu derinliklerde yaşayan envai çeşit esrarengiz yaratık ise hayal gücümüzü alabildiğine kamçılar.

Az da olsa, sahillerin neden bu kadar çekici olduğuna dair elimizde bazı bilimsel kanıtlar da var. Etrafımızı saran havada bol oranda iki çeşit iyon vardır: pozitif ve negatif. Laboratuvarda gerçekleştirilen deneyler gösteriyor ki negatif iyon miktarının pozitif iyon miktarından daha fazla olduğu ortamlarda yaşayan insanlar kendilerini çok daha iyi hissediyor; pozitif iyon çokluğunda ise tam tersi oluyor. Negatif iyonlar genellikle suların sert bir cisme çarptığı, şelaleler ve deniz sahili gibi yerlerde bol miktarda bulunuyor.[138,139] Böylelikle fiziki bir bağlantı kurmak da mümkün. Bilimsel deneylerle kanıtlayalım veya kanıtlamayalım, deniz tutkusu benliğimizin bir parçası...

Galip, kardeşim, neden iflah olmadığını biraz olsun açıklıyabildiysem ne mutlu bana.

Denizkızlarının Şarkıları

Denizi çok kişi sever. *La Mer* (Deniz) adlı bestenin yaratıcısı Claude Debussy gibi insanlarda ise bu sevgi tutku boyutlarına ulaşır. Debussy bir mektubunda bu tutkusunu şöyle dile getirir:

> *Burada tekrar eski bir dostum olan deniz ile birlikteyim; o her zaman sonsuz ve güzeldir... Fakat insanlar denize layık olduğu saygıyı göstermezler... Vücutları günlük işlerden bozulmuş insanlar denize sokulmamalıdır. Bana kalırsa denizde sadece sirenler (yarı balık yarı kadın mitolojik yaratıklar) bulunmalıdır, bu muhteşem yaratıklar bu aşağılık insanlar varken sulara neden geri dönsünler?*[140]

Bir noktürnünde bize sirenlerin şarkısını da duyuran Debussy eğer bizim plajlarımızdan birini yazın ziyaret edip o insan seli arasında kendine güçbela bir metrekarelik yer bulduktan sonra yanında oturan beyin kulağının dibine koyduğu radyodan yayılan "geceleeeeer, geceleeeer"e (saatin sabahın 11'i olduğunu unutmayalım) karışan keten helvacıların ve simitçilerin 'arya'larını duysaydı kendini en yakın akıl hastanesine zor atardı. Bana kalırsa bizim toplumumuzun büyük bir kısmı denize 'serinlemek', diğer bir kısmı da birbirlerini 'dikizlemek' için gidiyor. Acaba Marmara'nın veya İzmir Körfezi'nin bugünkü acıklı duruma gelmesi bu sevginin biraz yüzeysel olmasından kaynaklanmıyor mu?

Debussy, bizim eski balıkçılarımızın deyimiyle, 'kanına deniz tuzu kaçmış' biriydi; tıpkı karada rahat bir yaşam yerine külüstür bir şilepte üçüncü kaptan olarak çalışmayı tercih eden bir denizci gibi. Büyük yazar Joseph Conrad, bu insanları 'gerçek yaşamı yaşayanlar', hafta sonu banyocuları ve dikizcileri ise 'sahte yaşamı yaşayanlar' diye tanımlar. 'Gerçekçiler' arasına son yıllarda sayıları gittikçe artan yeni bir insan türü eklendi: Oşinograflar yani denizbilimcileri, hani şu Jacques Cousteau'nun bol bol reklamını yaptığı insanlar.



Claude Debussy. Denizkızlarının şarkılarını duyup notaya çeviren talihli bestekâr.

Denizbilimciler, Cousteau'nun yaptığı gibi yalnız canlılar ile uğraşmazlar; bazıları dalgalar ve akıntılar, bazıları deniz suyunun kimyasal özellikleri, bazıları da denizaltı jeolojisi dallarında araştırma yaparlar. Deniz canlılarının birbirleri ve çevreleri ile olan ilişkilerini incelemek de deniz ekologlarının görevidir. Karada çalışan hemcinsleri gibi deniz ekologlarının da biraz biyoloji, biraz fizik, biraz matematik, biraz kimya, biraz da jeoloji bilmeleri, kısacası, her telden olmasa bile birçok telden çalmaları gerekir.

Deniz bilimleri 1960'lı yıllarda çevre sorunlarının sık sık gündeme gelmesi sonucu büyük önem kazandı. Okyanusların dibi olmayan çöp deposu gibi kullanılamayacağı ekologlar tarafından ortaya atıldı. Okyanuslarda milyarlarca balık ve gözle zor görülen canlının, akşamları su yüzünde, gündüzleri ise yüzlerce metre derinliklerde geçirdiği 1948 yılında keşfedildi. Yaşamının birkaç ayını 1000 metre derinlikte, geri kalan kısmını 500 metrede geçiren balıklar da keşfedil-

di. Balinaların da rahatlıkla 1000 metreye kadar dalıp devasa mürekkepbalıklarını yedikleri biliniyor. Kısacası, denizdeki bütün yaşam, birbirine kenetlenmiş besin zincirlerinin meydana getirdiği ağlardan oluşuyor. Böylelikle, diyelim 5000 metreye atılmış zehirli bir maddenin balıktan balığa geçerek insana kadar ulaşması olası. Bu fena bir haber, fakat iyi haberler de yok değil. Dünyanın kabuğunun, aynen arta kalmış çeşitli kumaş parçalarından yapılmış bir yorgan yüzü gibi, değişik büyüklükte jeolojik levhalardan oluştuğunu ortaya atan teori Atlantik ve Pasifik Okyanuslarında yapılan ölçümlerle kanıtlandı. Dağlar, devamlı hareket halinde olan bu levhaların birbirine çarpması sonucu ortaya çıkmış. Yılda ancak santimetrelerle ölçülen hızlarla ilerleyen bu levhaların bazen bir tanesi diğerinin altına girebiliyor. İşte bazı bilim adamlarına göre nükleer veya diğer çok tehlikeli atıklar buralara gömülürse eninde sonunda dünyanın merkezine doğru taşınarak ortadan yok olacaklar.

Kendimize iyi bir çöplük bulduk diyelim; peki ya istesek de istemesek de kulağımızı "geceleeeeer" ile tıka basa dolduran vatandaşlarımızı nereye koysak? Denizin dibine gömmek gereğinden ağır bir ceza olur. En iyisi, eğer tenha bir sahil bulamazsanız, denize akşamları girin. Ben bu yöntemi Pasifik sahillerinde karaya vuran kokmuş bir balinanın omurgasından analiz için örnek kestiğim gün keşfettim. İşim bittiği zaman gece olmuştu; üstümü başımı temizlemek için mecburi denize daldım. Ben bildim bileli denize aşık bir insanım; fakat yıllar yılı bu aşkın en güzel meyvesini tatmayı aklıma getirmemişim: Gece yüzmek. En güzeli de gece sırtüstü yüzmek; anne deniz sırtınızı sıvazlarken yıldızları seyrederek yüzmek. Denizle tam anlamıyla 'bir' olmak istiyorsanız geceleri yüzün. Belki o zaman akşamları sulara geri dönen denizkızlarının şarkılarını bile duyabilirsiniz.

Ağaçların Kültürel Ekolojisi

Tarihçi Neşri'nin anlattığına göre Osman Gazi rüyasında kendisini Söğüt kasabasının ünlü şeyhi Edebali'nin yanında yatarken görür:

> *Edebali'nin koynunda bir ay doğdu; dolunlaşınca inip kendi koynuna girdi. O anda kendi göbeğinden bir ağaç bitip büyümeye, yükselmeye başladı. Büyüdükçe yeşillendi, güzelleşti. Dallarının gölgesiyle bütün dünyayı örttü... Bir an, ağacın yaprakları, kılıç gibi, uzamaya başladı. Derken bir rüzgâr çıkıp bu yaprakları İstanbul şehrine doğru çevirdi... (İstanbul) bir yüzüğün kıymetli taşını andırıyordu. Sultan Osman yüzüğü takıyorken uyandı.*[141]

Keşke TV ekranlarında izlediğimiz görüntüler bir rüya olarak kalsaydı. Her zaman üzüntüyle izlediğimiz orman yangınları bu kez Fatih'in takınayı başardığı yüzüğe kadar gelip dayanmıştı. Elinde hortum ateşe su fışkırtan Gülay Atık'tan tutun, çaresizlik içinde oraya buraya koşturan yöre halkımızın yüzündeki ifadeleri nasıl unutabiliriz? Sanki içimizden bir parça ağaçlarla birlikte kül olup gitti.

Bu yangınların neredeyse bir trajedi olarak nitelendirilmesine pek şaşmamak gerek, çünkü Sultan Osman'ın rüyasında yeni bir ulusun doğup gelişmesini simgeleyen ağaca karşı duyulan saygı ve sevgi biz Türklerde çok eski zamanlara dayanır. Eski Orta Asya Türkleri, Tanrı'nın yarattığı dokuz insan cinsini dokuz dallı bir ağacın her bir dalı altında barındırdığına inanırlardı. Hun destanında Oğuz Han ve üç kardeşi, bir Uygur efsanesinde Bugu Han ve dört kardeşi kutsal bir ağacın kovuğu içinde doğarlar.[142] Türkler Müslümanlığı kabul ettikten sonra bu sevgi daha da gelişmiştir. Kuran'da birçok canlının ağaç olmadan yaşayamayacağı belirtilir ve kendisi bizzat ağaç diken Hz. Muhammed bir hadisinde ağaç dikmenin makbul bir sadaka olacağını belirtmiş; başka bir hadisinde de gerçek bir müslümanı çok sevdiği hurma ağacı-

na benzetmiştir.[143] Yunus Emre gibi ozanlarımız da bu sevgi kutsal boyutlara ulaşır:

Altundandır direkleri
Gümüştendir yaprakları
Uzandıkça budakları
Biter Allah Deyu deyu...[144]

Dede Korkut hikâyelerinde "Ağaç ağaç dersem sakın arlanma ağaç" ve Pir Sultan Abdal'ın "Ağaç dersem gönüllenme" mısralarında ağaca daha değerli bir isim verememenin çaresizliği dile getirilir.[145]

Ağaç sevgisine başka ülkelerde ve başka zamanlarda da sık sık rastlarız.[146] Maya ve Aztekler dünyanın beş tane kutsal ağaç üzerine kurulduğuna inanırlardı. Bir Bolivya efsanesinde bütün insanların tanrı Tiri tarafından ikiye bölünen bir ağaçtan çıkarak dünyaya yayıldığı söylenir. Eski Mısır'da gökteki yıldızlar kutsal bir ağacın meyveleri olarak kabul edilir ve tanrıların bu ağacın dalları üzerinde oturduklarına inanılırdı. Babillere göre cennetin kapısını, biri doğruluğu diğeri yaşamı simgeleyen iki ağaç korurdu.

Bütün canlılara her toplumdan daha çok saygı ve sevgi gösteren Budistler, Buda'nın altında otururken Nirvana'ya (ermişliğe) eriştiği Bodhi ağacına hâlâ büyük önem verirler. Hıristiyan toplumlarda, Hz. İsa'nın çarmıha gerildiği haçın cennetteki hayat ağacından yapıldığı yaygın bir inançtır. Musevi inançlarına göre kutsal bir ağaç dünyanın eksenini oluşturur. Tarih boyunca ağaç sevgisi özellikle Japonya'da çok yaygındır. Eski zamanlardan başlayarak günümüze kadar kiraz ağaçlarının çiçek açması her yıl büyük törenlerle kutlanır.

Dinsel inançların dışında, gerek Batı'da gerek Osmanlılarda ağaç ve orman için yazılmış şiirlere çok ender rastlarız. Bu ilgisizlik, daha doğrusu, ağacı estetik duygular uyandıracak bir varlık olarak görememek 19. yüzyılda patlayan Romantik akıma kadar devam eder. Doğu ülkelerinde, özellikle Çin ve Japonya'da, bunun tam aksini görürüz. Çin oza-

nı Wang Wei'nin (M.S. 8. yy.) sıladan dönen dostuna yönelttiği soru, bu sevginin güzel bir örneğini oluşturur (Azra Erhat-Orhan Veli tercümesi):

Sıladan geliyorsunuz
Ne var, ne yok oralarda?
Çiçek açmış mıydı kış erikleri,
İpek perdeli pencerenin altında?[147]

Benzer duyguları uyandıran Eski bir Japon şiiri:

Çiçek açmış erik ağacı
Efendisini bekliyor
Bahçede.[148]

Sizlere daha önce tanıttığımız Thoreau, bir makalesinde bir ağacın kendisinden daha önce cennete gideceğini söyleyecek kadar ağaçlara hayran bir insandı. Batı edebiyatında son 150 yıl içinde ağaç ve ormanları konu eden çok sayıda şiir ve öykü vardır. Memnuniyetle görüyoruz ki, Ahmet Haşim'den başlayarak (*Orman* ve *Ağaç* adlı iki şiir) günümüze dek bizim şairlerimiz de gün geçtikçe artan sayıda doğa şiiri yazarken ağacı da unutmuyorlar. Nâzım Hikmet, kavak ağacını benliğinin bir parçası olarak görüyor:

Bende bir kavak ürperir,
Nerde olsam sesi gelir
Muhacirliğimden beri.[149]

Oktay Rifat'ın şu satırlarının eski Japon şairlerinin yazdıklarından hiç de aşağı kalır yanı yok:

Güney yelinde cıvıltı ve koku
Kandırır her yıl çocuksu bademleri,
Dalları saran buğuya aldanırlar.
Sıçrar tomurcuk uykusundan, donanır
Bademler kış ortasında gelin gibi.[150]

Cahit Külebi *Zerdali Ağacı*'nda sanki çok sevdiği bir çocukla konuşur gibidir:

Sallansın dalların çocuklar gibi
Bakma güneş ısıtsın varsın
Küçük zerdali ağacım,
Sonra donarsın.[151]

Orhon Murat Arıburnu yukarıda bahsettiğimiz Hint tanrılarının yaptıkları gibi dalların arasında yaşamak ister:

Ağaç!
Ne kadar güzelsin
Ne kadar başka
Yaşamak isterdim dallarında.[152]

Can Yücel ülkemize göçmen gelen sakız ağacının öyküsünü şöyle anlatır:

O bir sakız ağacıydı, alelade;
Bir gün o yeşil sahile çıktı geldi,
O zaman bu zamandır memnun yerinden;
Seyreder bulutları, göğü, denizi.[153]

Cevat Çapan bu sakız ağaçlarından konuşacak bir dost bile bulmuş:

Sizin bahçedeki sakız ağacını
anlatmak isterdim sana,
sonra da o ağacı sen anlatırdın.
Sözü ağaca bırakırdık biz yorulunca.[154]

Ekolojik kuralları doğru olarak yansıtmamasına rağmen genç şairimiz Sunay Akın'a, Akdeniz bölgesinin o cefakâr makisini unutmadığı için teşekkür ediyoruz:

Bir an önce görülsün
diye Akdeniz
Toros'larda ağaçlar
hep çocuk
kalır.[155]

Görüldüğü gibi, birçok toplumda ağaç sevgisi oldukça yaygındır. Buna da şaşmamak gerekir. Kendi türümüz dışında ağaçlar en faydalı, en güzel ilişkiler kurduğumuz canlılar arasındadır. Tarih boyunca hayvan sevgisi yalnız belirli türlere yönelmiş iken, bir iki istisna dışında, örneğin İslam'da zakkum ağacının makbul sayılmaması, sevilmeyen veya hor görülen bir ağaç türüne pek rastlanmaz. Ama insanoğlu, gerek dikkatsizlik, gerek ekonomik çıkarlar yüzünden doğanın bizlere hediye ettiği bu güzel varlıkları hor kullanmış, geleceği hiç dikkate almadan milyonlarca metrekarelik ormanları yok etmiştir.

Ormanların yok olması çeşitli ekolojik sorunlar yaratır. Bunların başında habitatlarını kaybeden binlerce canlının ortadan yok olması gelir. Yangından kaçınayı başarabilenlerin ise başka habitatlara uyum sağlamaları güçtür ve bu göçmenler yeni evlerini oluşturan ekosistemi olumsuz olarak etkileyebilir. Ağaçların yakılması veya kesilmesi tehlikeli toprak kaymalarına ve erozyona neden olur. Bugünlerde bilim adamlarını en çok endişelendiren sorunlardan bir tanesi tropikal yağmur ormanlarının gün be gün yakılması ve kesilmesidir. 1976 ve 1980 yılları arasında Afrika'da 1,2 milyon hektar, Asya-Pasifik'te 1,6 milyon hektar ve Güney Amerika'da 3,3 milyon hektar tropik yağmur ormanı yok olmuştur.[156] Bir uzmana göre her yıl 2 milyon ve başka bir uzmana göre 11 milyon hektar orman yok olmaktadır. Gerek yabancı gerek yerli basında çok kere halka yanlış aksettirilen bu endişelere burada biraz olsun açıklık getirmek isteriz. Dünyada ilk yaşam ortaya çıkmaya başladığı zaman atmosferde oksijen gazı yoktu. Bugün hayat iksirimiz olan oksijen gazını fotosentez yolu ile atmosfere ekleyen, bitkiler ve ağaçlardır. Milyonlarca yıl süren bir evrim sonucu bugünkü duruma gelen atmosferimizdeki oksijen gazının ufak bir kısmı da güneş ışınlarının su buharından oksijeni ayırması ile oluşur. Bu bakımdan ormanlara küremizin 'akciğerleri' olarak bakmak doğrudur. Bugünkü atmosferde yeteri kadar oksijen vardır ve oksijenin önemli bir kısmını denizlerdeki bitkilerin sağladığını unutmamamız gerekir, do-

layısıyla, Amazon ormanlarının ortadan kalkması hepimizin havasızlıktan bir gün yok olacağı anlamına gelmez. Bilim adamlarının asıl endişeleri şu nedenlerden kaynaklanıyor: Bitkiler, fotosentez dediğimiz olayda, karbondioksit ve su moleküllerini güneş ışınları yoluyla besin ve oksijene dönüştürürler. Atmosferin doğal bir gazı olan karbondioksidin atmosferdeki oranı son yıllarda endüstriyel gelişmenin sonucu olarak önemli artışlar göstermiştir. Bazı bilim adamlarına göre bu artış, atmosfere yapay yollardan kattığımız diğer gazlarla birlikte, aynen seralarda olduğu gibi, güneş ışınlarını atmosferin içinde tutarak havanın gittikçe ısınmasına yol açacak ve başımıza çeşitli felaketler getirecektir. Bu gazın bir kısmını atmosferden çeken ormanların azalması, bu artışı daha büyük boyutlara ulaştırabilir (Bu senaryolara veri tabanı oluşturan karbondioksit ölçümleri en ayrıntılı olarak, Pasifik Okyanusu'nun ortasındaki Hawaii Adaları'nda ve Güney Kutbu'nda yapılmıştır. Bu yörelerin endüstriyel merkezlerden çok uzak yerlerde olması, atılan gazların ne kadar kısa bir zamanda bütün dünyaya yayıldığını, yerel ekolojik sorunların birbirlerine eklenerek nasıl global boyutlara ulaşabileceğini göstermesi bakımından büyük önem taşır).

Bugünlerde yok olan ormanlarımızı tekrar yaşama döndürmek için açılan kampanyaları takdirle karşılıyoruz. Fakat, son yıllarda neredeyse bir moda haline gelen, önümüzde boş bulduğumuz her araziyi, oradaki ekolojik düzene kulak asmadan, gelişigüzel ormanlaştırmaya çalışmak doğru bir davranış değildir. Doğal nedenlerle ve milyonlarca yıl süren bir evrim sonucu ortaya çıkan bir bozkır veya çöl ekosistemiyle oynamak, bu sistemler hakkında bildiklerimizin ne kadar az olduğunu göz önüne alırsak, akıllı bir davranış olmayıp gelecekte bizleri büyük sorunlarla karşı karşıya bırakabilir. Endüstri atıklarının yoğun olduğu büyük kentlerimizde cadde kenarlarına diktiğimiz ağaçlara da bir kurtarıcı gözüyle bakmak bilimsel kanıtlara aykırı düşer. Birçok ağaç türünün bu atıklardan öldüğü ve bir kısmının yaşamlarını 'yatalak' olarak sürdürdükleri defalarca kanıtlanmıştır. Sağlık

açısından, etrafa zehir saçan bir kamyonun egzozuna bir filtre takmak bir ağaç dikmekten çok daha faydalıdır.

Can Yücel bir şiirinde sevgilisini şöyle uyarır:

Kibrit çakıyorsun karanlıkta badem çiçeklerini görmek için
Ve mart denizlerinde tedirgin bir çift sarnıç gemisi gözlerin
Bir iş açacaksın sen başımıza, yangın mı olur artık bahar mı.[157]

Burada kanıtlamaya çalıştığımız ekolojik sorunları göz önüne alırsak, baharın doğal bir şekilde gelmesini beklemek ve gözleri sarnıç gemisini andıran güzeller dahil, hepimizin sevgili ormanlarımızı elimizden geldiği kadar koruması çok daha akıllıca bir davranış olacaktır.

Milli Parklar ve Geleceğimiz

Son yıllarda hayvanat bahçelerine nesli tükenmeye yüz tutmuş türleri kurtarmak için bir çeşit Nuh'un gemisi gibi bakılmaya başlandı. Örneğin, ABD'nin San Diego kentindeki dünyanın en büyük hayvanat bahçesinin bu alandaki çabaları bütün doğaseverler tarafından takdirle karşılanmıştır. Hayvanat bahçeleri hâlâ önemli, fakat son yıllarda, özellikle ekologların çabasıyla, daha değişik bir yaklaşım ön plana geçti: Tek tük hayvan veya bitkileri değil ekosistemlerin kendilerini kurtarmak. Yoksa, bir halk deyimiyle "atı alan Üsküdar'ı geçecek."

"Peki ama," diyeceksiniz, "bir iki hayvan veya bitki türü yok olursa bize ne zararı dokunabilir? Önemli olan, ineklerimize, tavuklarımıza ve sebzelerimize bir şey olmaması." Eğer bu tür düşünenlerden biri iseniz, yanlış düşündüğünüzü şöyle açıklayabiliriz. Ekologlar ve aklı başında olan çevre uzmanları, biyolojik çeşitliliğin neden korunması gerektiği hakkında şu noktalarda hemfikirdirler:[158]

1) Ekonomik faydalar. Bunun açıklanmasına pek gerek yok; kerestesinden faydalandığımız bir ağacın veya yediğimiz bir balığın yok olması ekonomik açıdan 'kendi bindiğimiz dalı kesmek' gibi akılsızca bir davranıştır. Bugün kullandığımız ilaçların birçoğunun da bitkilerden elde edildiğini unutmayalım.

2) Ekosistemin varlığının ve bütünlüğünün korunması. Doğada her türün belirli bir yerde olmasının bir nedeni vardır ve canlılar hem çevreleri ile hem de diğer canlılar ile çeşitli ilişkiler kurarlar. Çok zaman bu ilişkilerden birinin aksaması diğer ilişkileri aksatabilir. Örneğin, eğer bir tarladaki bütün yılanlar öldürülürse o zaman meydanı boş bulan farelerin sayıları artar ve mahsul de ona göre azalır. Eğer fareleri zehirlerseniz o zaman fareleri yiyen kuşlar tehlikeye girer.

3) Estetik faktörler. Sanatın olmadığı, Leonardo'ların, Şeker Ahmet Paşa'ların, Beethoven'ların, Dede Efendi'lerin ve Demet Sağıroğlu'ların olmadığı bir dünya, ne kadar fakir bir dünya olurdu, değil mi? Bazılarımız için de göklerde süzülen

bir şahini seyretmek, bir balinanın şarkısına kulak mısafiri olmak aynı değerleri taşır. Bu alanda epeyce bir kültür eksikliğimiz var; fakat gençlerden aldığımız sinyalleri göz önünde tutarsak bu eksiklik kısa zamanda giderilecek gibi görünüyor.

4) Ahlaki faktörler. Birçok Batılı düşünür, bugünkü ahlak düzenini genişletip diğer canlıları da içine alan yeni bir ahlak düzenine gerek olduğunu iddia ediyorlar. Pek de haksız sayılmazlar. Tatbiki ahlak (*applied ethics*) adlı akademik disiplinin bir branşı olan çevre ahlakı günümüzün filozofları tarafından çalışılan en popüler konulardan bir tanesidir (Daha ayrıntılı bilgileri Çevre ve Etik bölümünde bulabilirsiniz). Bu yazı hazırlanırken Meclis'te bekleyen hayvan hakları ile ilgili bir kanun tasarısı ülkemizde de böyle yaklaşımların ilgi görmeye başladığının önemli bir göstergesidir.

Görüldüğü gibi, bir türün yok olması veya yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalması birçok faktörü kapsıyor. İşte milli parkların ve tabiatı koruma alanlarının en büyük faydaları burada yatıyor. Ne güzel sözdür "Bülbülü altın kafese koymuşlar, yine vatanım diye inlemiş." Bülbül için olsun, diğer yaratıklar için olsun, en modern hayvanat bahçesi bile bir milli parkın veya koruma alanının yerini tutmaz. Böylece açacağımız her milli park veya koruma alanı gelecek için yeni bir sigortadır.

Sanılanın aksine, ekologların en çok anlamak istedikleri, doğanın kendi başına, yani insan etkisi olmadan, nasıl çalıştığıdır. Bu yaklaşım onların kirlilik, aşırı avlanma gibi faktörlere önem vermemelerinden kaynaklanmaz. Tam aksine, bu gibi olumsuz etkinlikler çok kez doğal ortamın nasıl çalıştığını anladıktan sonra çok daha sağlıklı olarak değerlendirilir. Böylece, insan etkinliklerinden arınmış bir koruma alanı ekologlar için bir çeşit "doğa laboratuvarı" vazifesini görür. İzlediğiniz birçok yabancı belgesel bu gibi yerlerde çekilmiştir. Milli parklarımıza sahip çıkmak her doğaseverin görevi olmalıdır.

Bisikletin Doğa Tarihi

Geçmişi bir suböreği gibi dilimlere bölüp incelemek tarihçilerin zaman zaman başvurduğu bir yöntemdir –Taş Devri, Bronz Çağı, Rönesans, 14. Lui Devri, Lale Devri gibi. Bize kalırsa, bu yöntemin talihsiz bir yönü milyonlarca insanın hangi çağda veya devirde yaşadıklarını öğrenemeden öbür dünyaya göç etmeleridir. Öyle ya, Rönesans 14. yüzyılda başladı, fakat adı ancak 19. yüzyılda kondu. Yanılmıyorsam, zavallı 14. Lui hakkını ancak 20. yüzyılda alabildi. Belki de böyle bir haksızlığa meydan vermemek için birçoğumuz şimdiden harekete geçip yaşadığımız çağa ad koymaya başladılar bile. Bilim ve Teknoloji Çağı, Ekoloji Çağı öneriler arasında. Fakat bize kalırsa geleceğin akıllı tarihçileri 1990'lı yılları Bisiklet Çağı'nın başlangıcı olarak işaretleyecekler.

Neden olmasın? Bisikletin taştan, laleden aşağı kalan nesi var ki? Böyle bir adlandırmanın bilim-teknoloji lobisini de rahatsız edeceğini hiç sanmıyorum. Birazdan göreceğiniz gibi, yıllar yılı sanki orada değilmiş gibi gözardı ettikleri o iki tekerlekli harikaya şimdi sahip çıkıp büyük paralar harcayarak çeşitli araştırmalar yapıyorlar. Kervana katılmalarının nedeni bize göre çok açık: Şimdiye kadar yaptıkları icatlar ya doğal kaynakları tüketiyor ya da saç köklerimizden ayak tırnaklarınıza kadar bütün vücudumuzun sağlığını bozuyor. Bisiklete belediyelerden de yoğun ilgi var. Ankara'da her yıl bir bisiklet şenliği düzenleniyor, oraya buraya asılan posterler, büyük-küçük, sıska-göbekli, her başkentliyi bu şenliğe katılmaya davet ediyor. Eh, ne yapsınlar. Bu gidişle arabalar yollara sığmayacak, egzoz dumanlarından çıkan zehirli gazlar da pek hoş şeyler değil, petrol fiyatları da bildiğiniz gibi yüksek. Hayvanlardan medet ummak da gereksiz; her otomobili bir at veya katır ile değiştirmeye kalksalar, siz çevre kirliliğini işte o zaman görürsünüz –koku da cabası. Gübreden çıkacak metan gazı da küresel ısınmayı daha erken kapımıza getirebilir. Üstelik bu durumda bira yapacak kadar arpa bile bulamazsınız. Tek kurtuluş yolu bisiklet.

Bizde her yıl kaç tane bisiklet satıldığını bilmiyoruz. İstatistiklere göre bütün dünyada 1950 yılında 10 milyon otomobil ve bir o kadar da bisiklet üretiliyormuş.[159] Bu eğilim, yani kabaca bisikletin ve arabanın aynı sayıda üretilmesi, 1970 yılına kadar sürmüş. Ne olduysa işte o zaman olmuş. 70'li yıllarda gittikçe yayılan çevrecilik hareketleri, yapılan ekonomik reformlar sonucu Çin'in bisiklet üretimini büyük ölçüde artırması, benzin fiyatlarındaki astronomik yükselmeler sonucu birçok kişinin direksiyonu bırakıp gidona sarılmasına yol açarak bisikletin otomobili tam bir hezimete uğratmasına yol açmıştır. Bugünlerde, bisiklet satışı otomobil satışının tam dört mislidir![160]

Böyle doğayla uyumlu bir araca çevrecilerin dört elle sarılmasını tabii karşılamak gerekir. Öyle ya, bisiklet çevreyi kirletmez, sesi sedası çıkmaz, doğal kaynakları tüketmez ve bütün bunlar yetmezmiş gibi, fiyatı da keseye uygundur. Ama bisikleti asıl baş tacı eden doğacılardır. Onlar zaten ayıları, kuşları, orangutanları tedirgin etmeden, kendilerini ormanlara, kırlara taşıyacak bir araç için göklerden yardım bekliyorlardı. Yetmişli yıllarda dağ bisikleti ortaya çıkınca istenilen oldu.

Bu muhteşem aracın çok ilginç bir doğa tarihi vardır.[161] Bisikletin ilk atasının 1790 yılında Comte de Sivrac adlı bir Fransız tarafından icat edildiği söylenir. Hani bizim çocukluğumuzda çok yaygın olan, üstüne binip ileri geri sallandığımız tahta atlar vardı ya, bu icat da aynı ona benzer. Aradaki fark, tahta atın önüne ve arkasına iki tekerleğin eklenmiş olmasıdır. Sivrac'ın bisikletinin ne zinciri ne de pedalları var. Hareket etmesi iki ayağın yere basılıp itilmesi ile sağlanıyor. Bu araçta dümen vazifesini görebilecek bir şey de yok. Bu eksiklik 25 yıl sonra Alman Baron Karl von Drais tarafından ön tekerleğin üstüne konulan çubukla gideriliyor ve tahtanın üstüne bir de sele ekleniyor. Pedal ve zincirin eklenmesi, tekerleklerin, tahta yerine metaldan yapılması ancak 1861 yılında Fransız Piere Michauex ve oğlu tarafından gerçekleştirilebiliyor. O zamanlar bisikletin adı *velocipede*, fakat halk arasında takma adı *bone shaker*, yani ke-



"The Draisine" Alman Baron Karl von Drais tarafından geliştirilen pedalsız bisiklet - 1816 civarında.



Pierre Lallement'ın pedallı bisikleti - 1866.

mik sarsan. Birkaç yıl sonra icat edilen lastikler bu sarsmanın büyük bir kısmını önlüyor ve bisiklet, genel çizgileriyle, bugünkü şeklini alıyor.

Bisikletin neden bu kadar geç ortaya çıktığı birçok teknoloji tarihçisinin dikkatini çekmiştir. Öyle ya, bisikleti yapacak her şey Eski Yunan ve Roma'da vardı. Alfred White Northead, eğer Eski Yunanlılar şimdiki İskoçlar gibi çay pişirselerdi buhar makinesini de icat ederlerdi, der. Bisiklet için böyle bir şey söz konusu değil: Mutfaktaki annenizi bir köşeye bırakın, İstanbul'un en ünlü aşçılarını bir hafta boyu izleseniz bile yine bisikleti icat etmek aklınıza gelmez. Öte yandan, doğaya çıkıp, uçak mucitlerinin yaptığı gibi, kuştan, kurttan ilham almaya çalışmanız da iyi bir sonuç vermez. Simdiye kadar 2,5 milyon tür canlı tanımlandı, bunların içinde tek bir tanesi bile bisiklete benzemiyor. Bize kalırsa asıl neden insanların denge kavramını tam olarak anlamamalarında yatıyor. Bugün bile dengeli dediğimiz zaman akla ya bir yerde oturup hiçbir yere kımıldamayan cisimler, ya da dört tekerlekli araçlar gelir. Dururken dengesiz fakat hızla giderken dengeli bir araç olabileceğini çok kişi düşünemez. Bisikletin çok daha eski zamanlarda icat edilmemiş olmasının asıl nedeni işte bu *denge* kavramının iyi anlaşılmamış olmasındandır. İşte Londra'nın Imperial Üniversitesi'nde hocalık yapan Prof. David



"High-Wheeler", Yüksek tekerlekli - 1800'lerin sonu.



"Safety Bicycle", Güvenli bisiklet - 1893

E.H. Jones vaktinin büyük bir bölümünü hızlı giden bir bisikletin neden bu olağanüstü dengeye sahip olduğunu araştırmaya adamış.[162]

Physics Today dergisinde yayımlanan bir makalesine Jones şöyle başlıyor: "Hemen hemen herkes bisiklete binebilir, ama neden binebildiğini bilmez." Bu bilmeceyi çözmeye çalışan ilk Jones değildir; K.I. Richardson, D.H. Young gibi günümüzün parlak zekâları da bu konu üzerine epeyce kafa yormuşlar ama aralarında fikir birliği sağlanamamıştır. Kimisi denge unsurunun ön tekerleğin bir çeşit jiroskop vazifesi görmesinden kaynaklandığını iddia ederken, kimi de kadro (bisikletin bedenini oluşturan üçgen) geometrisinden kaynaklandığını ileri sürmüş, ama bunların hepsi kağıt üstünde teorik çalışmalar olarak kalmıştır. Jones'un büyüklüğü bu probleme deneysel yaklaşmasındandır. Normal bir bisikletin dengeli olduğunu biliyoruz, diyor Jones, o zaman ben binilemeyecek bir bisiklet yapabilirsem, ikisinin arasındaki fark dengenin neden sağlandığını gösterecek! Jones binilemeyecek bir bisiklet yapmak için ön maşaları inceltiyor, kadronun geometrisini değiştiriyor, lastikleri inceltip, genişletiyor; kısacası Jones'un zavallı bisikletine yaptığını organ nakil hastanesinde çalışan hiçbir cerrah hastasına yapmaya cesaret edemez. Jones yarattığı ucubeleri ya kendisi binerek

test ediyor, ya da, cesareti olmadığı durumlarda, bisikleti arkadan hızla iterek düşene kadar gittiği mesafeyi ölçüyor. Kısaca *URB I* (*Unridable Bicycle I*, yani Binilemeyen Bisiklet I), *URB II*, *URB III* diye adlandırdığı üç modelin hepsi dengeli çıkıyor. *URB IV* ise ancak % 50 başarı (!) elde edebiliyor. Arkadan hızla itildiğinde model hemen dengesini kaybedip düşüyor, fakat Jones, test pilotlarını bile aşan bir cesaretle bisikletin kumandasına kendisi geçtiği zaman *URB IV* düşmeden yoluna devam edebiliyor!

Jones binilemeyecek bir bisiklet icat etmeye çalışadursun, bilim adamları ve mühendisler bisikleti daha verimli, daha konforlu bir araç haline getirmek için çaba harcıyorlar. Çelik kadrolar gün geçtikçe yerlerini alüminyum, hatta karbon bileşimlerinden yapılan kadrolara bırakıyorlar. Bir zamanlar hanımların göğüs büyütmelerinde kullanılan silikon simdi selelerde kullanılıyor. Ön maşalara yerleştirilen amortisörler sarsıntıyı azaltıyor. Bütün bunlarla zaten verimlilik açısından birinciliği hiçbir canlı veya cansıza bırakmayan bisiklet daha da mükemmelleşiyor. Bırakalım rakamlar konuşun: Bilim adamlarının hazırladığı verimlilik (bir hayvanın veya aracın bir kilometre boyunca yaktığı enerji miktarı) listelerine göre en verimsiz mahluklar ufak farelermiş (60 gram-kalori civarında). Onları sinek ve arı (15), tavşan (4,5), helikopter (3,8), inek ve otomobil (0,8) ve yürüyen bir insan (0,75) takip ediyor. Şimdi aynı insanı bisiklete bindirdiğiniz zaman, yakılan enerji sadece 0,15 gram-kalori, yani bisiklet verimi tam 5 misli artırıyor.[163]

Buraya kadar anlattıklarımızı göz önünde tutarsak bisikletin yeni bir çağ açabileceğine sizlerin de inanmış olması gerekir. Ama, diyeceksiniz, biz büyük çağları düşününce sadece aklımıza bilim-teknik değil kültür ve sanat da gelir. O zaman aklımıza gelen soru, bisikletin sanat ve kültüre katkısının ne olabileceği, daha doğrusu bugünün sanatkârlarını nasıl etkileyeceğidir. Bisiklet tablolarını sık olmasa da birçok müzede görebilirsiniz. Marcel Duchamp'ın bir bisiklet tekerleğinden yarattığı heykel oldukça yankı uyandırmıştı. Öte yandan, bugünlerde otobüs parasını bulamadığı için evlerine kapanmaya

mahkum olan şairler bisiklete atlayıp kırlara, ırmanlara açılırlarsa o zaman yazılacak öykülerin, şiirlerin haddi hesabı olmaz. Üstelik "rakı şişesinde bir balık olmak" gibi düşünceleri akıllarından çıkararak masmavi bir göl kıyısında bembeyaz bir zambak olmayı düşünebilirler. O zaman, çabalarını her zaman kutladığımız çevrecilerimiz, çevre kirliliğinin sadece sağlığımıza verdikleri zararları değil, en az sağlık sorunları kadar önemli olan estetik duygularımıza verilen zararları da düşünürler. Bisikletin buna büyük ölçüde katkısı olacağına inanıyoruz.

Dengeli, verimli, sağlıklı, hem doğaya hem keseye uygun. Bu özellik ve nitelikleri başka nerede bulabilirsiniz? Hiçbir yerde. O zaman, *Bisiklet Çağı*'na hoş geldiniz.

Bisiklete Binme Sanatı

İlk sevgilim bir Alman'dı, ama pek uyumlu bir çift olduğumuz söylenemezdi. Fil gibi bir gövdenin beraberinde getirdiği aşağılık duygusundan olsa gerek, söz dinlemez hırçın biri idi. Hatta bir iki kere tekme atarak onu yola getirmeye çalıştığımı çok iyi hatırlıyorum. Ama nikâhta keramet vardır diyenler boş laf etmemişler, biz de gün geçtikçe birbirimize alıştık, iyi kötü geçinip gidiyorduk. Bir gün, Pendik İlkokulu'nun yanındaki tepeye hava almaya çıktık. O gün hırçınlığı yine üzerinde idi; ben yandaki düz yola dönmek istedim, O yokuş aşağı gitmeyi tercih etti. Virajı alamadık ve ikimiz birden okulun beton duvarına tosladık. Toprağı bol olsun diyemiyeceğim, çünkü o zamanlar Pendik'in tek bisiklet tamircisi olan Esat Bey organ naklini Batılılardan çok daha önce keşfetmişti ve bizim Almanın, kadrosu hariç, pedalından tutun gidonuna kadar işe yarayan bütün organları dükkanın arka bölümünde can çekişen birçok bisikletin tekrar hayata dönmesini sağladı.

Pedallarına bacaklarımın zorlukla ulaştığı Panter marka ilk bisikletim ile İtalya'nın Verona kentinde ısmarlama yaptırdığım Chesini'ye kadar elimden birçok bisiklet geçti, ama ben yanımdan hiç ayırmadığım Düldül'ü hiçbirine değişmem. Güzellikten yana Düldül pek nasibini almış sayılmaz. Jantları başparmak genişliğinde, gidonu kuğu boynu gibi zarifçe kıvrılmış, kadrosu bir Çerkez güzeli gibi narin, işaret parmağımla havaya kaldırabileceğim kadar hafif Chesini marka bisikletimi bir yarış atına benzetirseniz, kapkalın borulardan yapılmış bir kadronun üzerine oturtulmuş yayla gibi selesi, manda boynuzunu andıran gidonu, ve bisikletten daha çok motosiklete yakışır lastikleri ile Düldül'ü, estetik duyularınız ne kadar toleranslı olursa olsun, ancak bir katıra benzetebilirsiniz. Ama, gelin o Chesini'yi bir dağ patikasına çıkarın, o zaman 'çıt kırıldım' deyiminin ne anlama geldiğini çok iyi anlarsınız; bir dağ bisikleti olan Düldül ise böyle yollar için biçilmiş kaftandır. Chesini bir nazar boncuğunun ağırlığından rahatsız olur, Düldül'e ise 20-30 kiloya kadar her türlü kamp malzemesi yükleyebilirsiniz. İşte benim

Panter marka Alman bisikletimin torunlarını andıran dağ bisikletleri ile 1960'lı yıllarda tam bir patlama gösteren çevrecilik hareketlerinin aynı zamanda ortaya çıkması bir rastlantı değildir. Nasıl bilgisayar teknolojik gelişmenin bir sembolü haline gelmişse dağ bisikletleri de doğacılar için aynı anlamı taşır. O zamanki hantal bisikletlerle bugünküler arasında epeyce gelişme yok değil, fakat dün ile bugün arasındaki en büyük fark o zamanki tek vitesin yerini bugün 21 vitesin almış olmasıdır. Tek vitesli bisiklet ile ufacık bir bayırı zor çıkarsınız, ama bir dağ bisikleti ile Piza Kulesine bile tırmanmak mümkündür. İşte Düldül'ü hiçbir bisiklete değişmememin nedeni budur. Doğayla başbaşa kalmak isterseniz dağ bisikletinden daha iyi bir arkadaş bulamazsınız.

Uzun bir ayrılıktan sonra anavatana döndüğümde Düldül'ü de yanımda getirdim. Tam zamanında gelmişiz, artık ülkemizde de neredeyse bir bisiklet devri başlamak üzere. Bugün yurdumuzda her keseye uygun hem ithal malı ve hem yerli imalat pek çok bisiklet bulmak mümkün, fakat bazı eksiklikler yok değil. Ne hikmetse, bizde bisiklet kadroları, bir iki istisna dışında, hemen hemen hep aynı boyda geliyor. Her insanın değişik bir yapısı olduğunu göz önüne alırsak, bisiklet kadrolarının da, diğer ülkelerde gördüğümüz gibi, değişik boylarda imal edilmesi gerekir. Vücudunuza uyumsuz gelen bir kadro denge problemleri yaratır, oranızın-buranızın gereksiz yere ağrımasına neden olur, randımanınızı düşürür. Kime ne boy kadro gerekir, sele ve gidon yüksekliği nasıl ayarlanır, hangi vitesler ne zaman kullanılır gibi sorulara aradığınız yanıtları bisiklet dergilerinde ve kitaplarında bulabilirsiniz. Çoğu yabancı kökenli olan bu yayınların yanı sıra şimdi ülkemizde de çok faydalı bilgilerle dolu iki tane bisiklet dergisi çıkıyor. Bir bisiklet kulübüne üye olursanız bu gibi bilgileri tecrübeli ağızlardan da öğrenebilirsiniz.

Bir kask edinerek en önemli uzvunuz olan başınızı korumanız şarttır. Siz Fransa turunda yarışan profesyonellerin kask giymediklerine bakmayın, bir amatör hiçbir zaman bisiklete kasksız binmemelidir. Kırılan bir omuz veya bacak kemiği tekrar kaynar, fakat bir baş yarası sizi vakitsiz bir ebedi yolcu-

luğa çıkarabilir. Aynı şapkalar gibi kasklar da değişik boylarda olur. Kaskın içinde *pad* denilen çeşitli kalınlıklarda, süngere benzer, rahatlıkla değiştirilebilen parçalar göreceksiniz. Bu parçaları kaskın içinde kafa büyüklüğünüze göre ayarladığınız zaman kaskı yavaşça döndürün, eğer alnınız hafifçe kırışıyorsa kask başınıza tam oturmuş demektir. Dağ bisikletleri için yabancı şirketler özel ayakkabı yaparlar, su geçirmeyen iyi bir bot da aynı işi görür. İlkemizde en büyük eksiklik bisiklet giysilerinin çok zor bulunması ve bulunan ithal malların da çok pahalı olmasıdır. Buna üzülmemek elde değil, çünkü tekstil endüstrimiz bunların âlâsını yapacak güçte. Eğer dışarıdan giysi getirme olanağınız yoksa mümkün olduğu kadar sıkı, fakat hafif giyinin. Parlak renkli giysileri tercih edin, şoförlerin gözüne daha kolay batarsınız. İyi bir bisiklet eldiveni ellerinizin daha az uyuşmasını sağlar, düştüğünüz zaman da, genellikle yere ilk değen elleriniz olacağından, koruma bakımından da gereklidir. Bisiklet gözlüğü gözlerinizi sadece zararlı ultraviyole ışınlarından değil oradan buradan sıçrayan ufak çakıllardan, taşlardan, toprak parçalarından da korur. Eğer bisiklet gözlüğü bulamazsanız, o zaman kayak gözlüğünü tercih edin.

Şimdi takım taklavat donandınız ve komşularınızın kıskançlık dolu bakışları arasında evi terk ediyorsunuz. Eğer amacınız İstanbul'da Taksim Meydanı'nda veya Ankara'nın Atatürk Bulvarı'nda bir tur atmak ise, umarım hayat sigortanızın primlerini vaktinde ödediniz ve vasiyetinizi yazmayı unutmadınız. Şaka bir tarafa, mecbur kalmadıkça hiçbir zaman yoğun bir trafikte bisiklete binmeyiniz. Ciğerlerinize çekeceğiniz egsoz gazları en az size çarpmak için sırada bekleyen sürücüler kadar tehlikelidir. İsminden de anlaşılacağı gibi, dağ bisikletlerinin asıl zevki dağlarda, orman patikalarında çıkar.

Başlangıçta rahat bir vites kullanarak yavaş yavaş vücudun ısınmasını beklemek iyi olur. Eğer arazi düz ise belirli bir ritim tutturmak, yani mümkün olduğu kadar her dakika çevireceğiniz pedal sayısını aynı tutup vitesleri de ona göre değiştirmek rahat bir biniş sağlar. Kimin dakikada ne kadar pedal 'vuracağı' o kişinin kondisyonuna ve tecrübesine bağlıdır. Profesyonel sürücüler için bu sayı 90 ile 110 arasında-

dır. Size en uygun olan sayıyı kendiniz deneyerek bulacaksınız. Eğer eve döndüğünüzde kendinizi muşmula gibi hissediyorsanız tempoyu yavaşlatın, bir aşağı sayıyı deneyin –ta ki eve döndüğünüzde rahat bir yemek yedikten sonra dans etmeye bile gidebilesiniz. Engebeli arazide ise vitesi yokuşa girmeden evvel değiştirmek şarttır; yokuş ortasında vites çok zor değişir ve dişlilerinizi zedelersiniz. Her ufak yokuş için de cırt cırt vites değiştirmeyin, pedallarınız üzerinde ayağa kalkarak ve bisikleti aynı beşik sallar gibi altınızda bir sağa bir sola sallayarak rahatlıkla tırmanabilirsiniz.

Bisikletin üstünde rahat olmak gerekir. Gidon, sanki bırakırsanız uçup gidecek, fazla sıkarsanız ölecek bir kuş yavrusu gibi tutulmalıdır. Dirsekler şok darbelerini azaltmak için hafifçe kırılmalı, dönüşler vücudu gereği kadar yere doğru eğerek sağlanmalıdır. Sürücü bisikleti ile birlikte tam bir bütünlük içinde olmalıdır; iyi bir binicinin yere düşen gölgesine baktığınız zaman metalin nerede bittiğini, etin-kemiğin nerede başladığını fark edemezsiniz. Fazla yorulmayın, gerekirse bisikletinizi iterek yürümekten çekinmeyin, ve eğer trafiğe girmeye mecbur kalırsanız şu kuralı hiçbir zaman unutmayın: Araba ile bisiklet arasındaki tartışmayı her zaman araba kazanır.

Bütün bunların ötesinde, bisiklete sadece bir spor veya ulaşım aracı diye bakmak İngiliz Kraliyet Balesi'nin sahneye koyduğu Kuğu Gölü'nü veya bir Mevlevi ayinini sadece aerobik bir egzersiz olarak değerlendirmek gibidir. 19. yüzyıl filozofu Emerson, doğaya her türlü düşünceden arınmış ufak bir çocuk gözüyle bakılmasını önerir. Siz de öyle yapın, o zaman göreceğiniz renkleri, duyacağınız melodileri hiçbir müzede ve konser salonunda bulamazsınız. Tabii, arada sırada size bakıp "Hay Allah akıl fikir versin" diyenlere de rastlayacaksınız. Bırakın desinler. Eski Japon şairi Muneyuki-kyo'nun yüzyıllar öncesi yazdığı şu satırlar bugün için de geçerli:

Bazı insanlara göre
Bizlerin hiç 'aklı' yokmuş
Ama bizim kulaklarımız var
Biz rüzgârı dinleriz
Çam ağaçları arasında. [164]

Bir Kış Gezintisi

Düldül'ü yeni vatanını tanıtmak üzere ilk kez dolaşmaya çıkarmam mahallede epeyce şaşkınlık yarattı. Validenin "Acaba bu adamı gerçekten ben mi doğurdum?" kabilinden takındığı ifade, karşı pencerede başını sarkaç gibi sallayan bayanın fal taşı gibi açılmış gözleri, hararetli bir kartopu savaşını yarıda kesip bizi seyretmeye başlayan yumurcaklar; bunların hepsi kar yağarken bisiklete binmenin buralarda geçer bir akçe olmadığını gösteriyordu. Yazık, yarattığı bütün güçlüklere rağmen kışın mevsimler arasında nasıl özel bir yeri varsa, karda bisiklete binmenin de kendine özel bir zevki vardır.

Ama, diyeceksiniz, bizim yollarımızda yazın bile bisiklete binmek çok tehlikeli, hele bir de kışın... Haklısınız. Zaten dağ bisikletleri, isminden de anlaşılacağı üzere, yaz olsun kış olsun trafikten arınmış orman patikaları, stabilize olmuş veya olmamış dağ yollarında binilmelidir. Özellikle geçen yıl Düldül ile geçirdiğimiz bir kazadan sonra biz de artık ODTÜ'nün arkasındaki tepelerde geziyoruz. Geçenlerde kar yağar yağmaz yine öyle yaptık. Güzel bir geziydi doğrusu... Gelin gördüklerimizi aklımıza gelenleri paylaşalım.

Kışın bisiklete binmenin teknik yönlerini öğrenmek kolaydır, fakat birçok usta bisikletçinin bile öğrenmekte güçlük çektiği şey işin psikolojik yönüdür. Selenize oturur oturmaz ilk yapacağınız şey, siz masa başında ter dökerken karşıdaki masada vaktini tırnaklarını törpülemekle geçiren umum müdürünün yeğenini, ay başında kapınıza dayanan manav ve kasabı, Fenerbahçe'deki antrenör sorununu ve "Ama ben bunu senin iyiliğin için söylüyorum." gibi günde kırk defa duyduğunuz, baş ağrıtan sözleri geride bırakmak olsun. Musluk suyu ile doldurulmuş bir bardakla şarap içmek için önce o bardağı boşaltmanız gerekir; aynı kural beyninizi dolduran o lüzumsuz düşünceler için de geçerlidir.

Çevre mühendisliği binasını geçer geçmez kendimizi sanki başka bir zamanda, başka bir ülkede bulduk. Lapa lapa yağan karın sesini dinlemek ne güzel bir şey. Hangi ses mi?

Zen hocalarının yeni müridlerine sordukları ses: "İki elin alkışlamasının çıkardığı sesi biliriz. Peki, tek el alkışlarken çıkan ses nedir?" Yine de anlamakta zorlanıyorsanız Yahya Kemal'in *Kar Musikileri* adlı şiirine kulak verin:

Bin yıldan uzun bir gecenin bestesidir bu
Bin yıl sürecek zannedilen kar sesidir bu.[165]

Okuduklarımıza göre Üstat bisikletle değil faytonla dolaşmayı, mukavemet kayağı yerine sobanın yanında oturup Tamburi Cemil Bey'i dinlemeyi tercih edermiş. Yine de şükürler olsun. Kaşgarlı Mahmud'un *Divanü Lûgat-it-Türk* kitabındaki o isimsiz ozanın şu mısraları ile Yahya Kemal'inkiler arasında neredeyse bin yıl geçmiş:

Kar buz kamuğ erüştü
Tağlar sıvı akıştı
Kökşün bulıt Örişdi
Kayguk bolup eğrişir.[166]

(Kar buz, hepsi eridi
Dağların suyu aktı
Mavi bulut belirdi
Kayık olup sallanır)

Peki aradaki zamanda ne yapmışız? Neler yapmamışız ki? Kimimiz aslanlar pençemiz altında inlerken "bir gözleri ahuya" esir olmuş, kimimiz Göksu'ya gidip "bir alemi ab eylemiş" fakat çoğunluğumuz "ağla ey dil ağla durma halime" kabilinden ağlayıp durmuşuz. Hâlâ da ağlıyoruz. Bir de 7. yüzyılda yaşamış Japon İmparatoru Temmu ile yavuklusu Bayan Fujiwara arasındaki diyaloğu dinleyelim:

İmparator: Benim köyüme tonlarca kar yağdı
Ama senin köhne köyüne
eğer yağsa bile
çok sonra yağacak.

Bayan Fujiwara: Tepedeki tanrıya kar yağdırmasını söyledim
Yanlışlıkla senin köyüne yağdı herhalde.[167]

Japonlar ancak son yıllarda 'köşeyi dönme' hastalığına yakalandılar; daha evvelki zamanlarda doğayla en uyumlu yaşayan toplumlardan biri idiler; çevre tahribatı da ona göre yok denecek kadar azdı tabii.

Epey uzun sürdü ama kışın kıymeti bizde de bilinmeye başladı. Ahmet Muhip Dranas:

Ne sabahtır bu mavilik, ne akşam!
Uyandırmayın beni uyanamam.
Kaybolmuş sevdiklerimiz aşkına,
Allah aşkına, gök, deniz aşkına
Yağsın kar üstümüze buram buram...[168]

Necati Cumalı kendisini, sevgilisini ve yağan karı bir üçgenin üç köşesi gibi görür:

Sen sıcaktın yataklar sıcak
Pencerende aydınlık kar
Ateşim kömürüm esmerim benim
O günlerin tadı başka nerede var
Gençtik aşıktık deliydik

Seviştikçe ağardı karanlıklar
Bunca dağın karlarını erittik.[169]

Pes doğrusu, karları eritecek düzeyde sevişmek Zeus ve Hera'ya bile nasip olmamıştı. Böyle bir sevişmenin kaç kalori tükettiğini kestirmek güç; fakat laboratuvarda yapılan ölçümlere göre (evet Masters ve Johnson gibi araştırmacılarla bilim artık oraya da el attı) normal bir sevişmede harcanan enerji, yanılmıyorsam 340 kalori civarında imiş. Bu rakam Cumalı'nın iddiasına biraz gölge düşürüyor, tabii. Hayvanların çoğu ise Cumalı ve sevgilisinin aksine kışı çok daha pasif bir şekilde geçirirler.

Aynı kızağa çekilen gemiler gibi, birçok canlı da kış gelince derin bir uykuya yatar. Yılanların ve diğer bazı sürüngenlerin yattığı aslında uyku değil *hibernasyon*'dur (Aradaki farkı şöyle açıklayabiliriz, hibernasyona giren bir hayvanı uyandırdığınız zaman o hayvan istediği gibi hareket ede-

mez, adaleleri bütün koordinasyonunu kaybetmiştir). Ayılar ise "uzun uyku" denilen derin ve bir mevsim sürecek uykuya yatarlar, fakat doğum yapacak kadar koordinasyonlarına sahiptirler (Dağcılarımıza, mağaralara girerken dikkatli olmalarını öneririz). Birçok böcek türü de her türlü aktivitenin durduğu *diyapoz* denilen bir çeşit uykuya yatarlar. Bazı göl böcekleri ise donmayı tercih ederler; havalar ısınmaya başlar başlamaz da tekrar yaşama dönerler. Bazı hayvan ve böcek türlerinin kanlarında ise aynı otomobilinizin deposuna koyduğunuz antifriz tipi maddeler vardır. Havalar çok soğuyunca bu maddelerin konsantrasyonu otomatik olarak yükselerek kanın donmasını önler.

Ben ise kanımın donmasını eve döndükten sonra, ne olur ne olmaz kabilinden, bir kadeh konyak içerek önlemeye çalışırım. Büyük üstat Thoreau ne güzel söylemiş: "Ne güzel bir kış akşamı. Şimdi güzel bir ateş, eski bir şiir yaprağı veya felsefe." Ben de tam öyle yapmaya hazırlanırken içeriden bir ses "Sargun, gel. *Bizimkiler* başlıyor!" diyor. Ben de 'yumuşak yumuşak' oturma odasının yolunu tutuyorum. Eh, ne de olsa ben de Dede Efendi'lerin, Şevki Bey'lerin torunuyum. Kan çekiyor.

Bir Canavar Avcısının İtirafları

Bu dünyada her dakika bir aptal doğar.
P.T. Barnum (Eski bir sirk sahibi)

Azizim Watson, nedenler arasında imkânsız olanları eledikten sonra, geriye kalanın, ne kadar inanılmayacak gibi görünse de, gerçek olması gerekir.
Sherlock Holmes

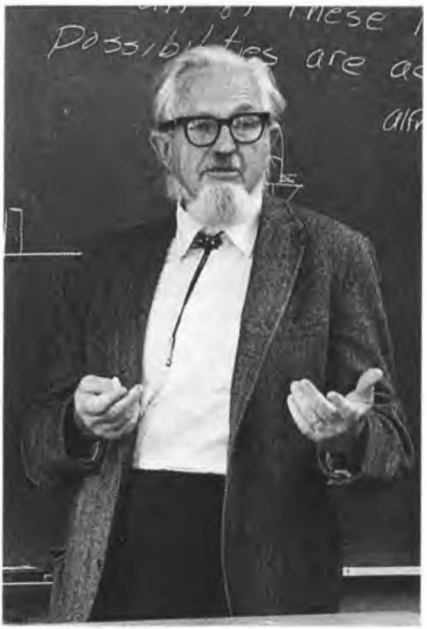
1868 yılının Ağustos ayında *British Association for the Advancement of Science* (Bilimin İlerlemesi İçin İngiliz Birliği) toplantısında zamanın en büyük bilginlerinden T.H. Huxley, bilim dünyasını sarsan bir buluşun müjdesini verdi: Kuzey Atlantik Okyanusu'nun dibinden alınan numunelerin birinde insan dahil bütün canlıların atası sayılabilecek bir yaratık bulunmuştu. Eh, ilk canlıların zaten çok ilkel yaratıklar olduğu Darwin'in evrim teorisinde açıkça belirtiliyordu. Jelatine benzer, renksiz, şekilsiz bu yaratık bir gün ortaya çıkması beklenen canlının bütün özelliklerine sahipti. Darwin'in yakın arkadaşı ve evrim teorisinin bir numaralı şampiyonu Huxley, bu yaratığa arkadaşı ve evrim savaşının diğer büyük gazilerinden olan Ernst Haeckel'e atfen *Bathybius haeckelii* bilimsel adını taktı. Yedi yıl kadar bir süre, *Bathybius* bilim dünyasında sansasyon yaratmaya devam etti –ta ki deniz bilimlerinin başlangıcı sayılan *Challenger* araştırma gemisinin Dünya'nın çevresinde yaptığı sefere kadar. *Challenger*'da gözü açık bir kimyacı *Bathybius*'un denizden alınan su numunelerine katılan bazı kimyevi maddelerin ortaya çıkardığı inorganik bir tortudan başka bir şey olmadığını kanıtladı! Büyük bilgin Huxley hemen hatasını anlayıp yazdıklarını geri çekti, fakat Haeckel, herhalde yaratığa kendi adı verildiğinden midir nedir bir süre daha direndi, fakat 10 yıl sonra o da *Bathybius*'un ne olduğunu kabul etmeye mecbur kaldı. Burada özellikle genç okurlar için altını çizmek istediğimiz önemli bir nokta var: En yetenekli bilim adamları bile bazen hata yaparlar; fakat özellikle son yıllarda ortaya çıkan bilim sahtekârlıkları ile

bu çeşit hataları birbirine karıştırmamak gerekir (Belki de Haeckel'in direnişini bu kadar kınamamak gerek; baksanıza, 200 milyondan fazla Amerikalı hâlâ Kızılderililere *İndian*, yani Hintli, diyor!).

Huxley'in bu tuzağa bu kadar kolay düşmesinin en önemli nedeni şimdi olduğu gibi o zamanlar da yaşamın ilk kez denizlerde başlayıp sonradan karalara yayıldığına inanan birçok bilim insanının olmasıydı; dolayısıyla, ilk atalarımıza benzer yaratıkların belki hâlâ denizlerin esrarengiz derinliklerinde bulunması bir olasılıktı. Diğer önemli nokta, o zamanlar deniz diplerindeki yaşam hakkında o kadar az şey biliniyordu ki küremizin dörtte üçünü kaplayan bu suların dibinden ne çıkarsa çıksın şaşırmamak gerekirdi. Bulunan fosillerden öğrendiğimize göre çok eski zamanlarda dinozorların cirit attığı bir dünyada neden dinozor tipi bir yaratık kimsenin ulaşamadığı derinliklerde neslini idame ettiremesin?

Bilim insanları böyle düşünürse bir de cahil halkı düşünün. Akad efsanesinde Gılgamış'a kan kusturan Humbaba'dan tutun, Keloğlan masallarındaki bir göğsünü bir omzuna, bir göğsünü diğer omzuna atmış ve tek çıkış yolunu kapatmış dişi deve kadar hemen hemen her toplumun efsane ve inançlarında bir canavar bulmak mümkündür. Zaten Marco Polo'dan başlayarak Evliya Çelebi'ye kadar hangi gezginin seyahatnamesini okursanız okuyun, yarı insan yarı hayvan bir canavar tanımı bulursunuz.

Challenger'ı Ruslar, Almanlar ve Fransızların yaptıkları seferler izledi. O kadar çok ölçüm yapıldı, örnek alındı ve yeni türler bulundu ki, sadece *Challenger* seferinin raporlarını yazıp bastırmak 30 yıldan fazla sürdü. Fakat, yüzlerce ilginç yaratık bulunmakla birlikte, ne herkesin beklediği bir canavar ne de ilk atalarımızı andıran *Bathybius*'a benzer bir canlı ortaya çıktı. Fakat 1938 yılında Güney Afrika kıyılarında yakalanan bir balık canavar borsasını tekrar hareketlendirdi. 1,5 metre boyunda, üzeri çok sert ve acayip pullarla kaplı kütük gibi bir gövdesi olan ve *coelacanth* adı verilen bu balık pek ateş püskürten ejderhaları andırmıyordu ama, bütün bilim adamlarını hayrete düşüren husus, fosillerden elde



John D. İsaacs.
Yüksek lisansı ve doktorası olmadığı halde Kaliforniya Üniversitesi'nde profesör olmayı başarmış, Amerikan Bilimler Akademisi'ne seçilmiş, yüzlerce bilimsel makale yayımlamış ve canavar kamerasının mucidi olan İsaacs eşi bulunmaz bir insandı. Uzun yıllar benim patronum olan İsaacs'ın bir sözü hiç aklımdan çıkmaz "Büyük keşiflerin çoğu ne yaptığını bilmeyen insanlar tarafından yapılmıştır."

edilen bilgilere göre bu balığın 60 veya 70 milyon yıl önce ortadan yok olmasıydı. Eğer bu kadar önce yaşayan bir balık fazla bir evrim geçirmeden neslini günümüze kadar idame ettirmeyi başardıysa, diğer dinozor tipi yaratıklar neden aynı şeyi yapamasınlar? Para ödülü vaat edilmesine rağmen diğer bir *coelacanth* ancak 1952 yılında yakalanabildi. Fakat ödülün profesyonel balıkçılara değil, yerlilere vaat edilmesinin çok daha akıllı bir yaklaşım olacağı sonradan ortaya çıktı: Meğerse yerliler bu balığı yakalamakta hiç güçlük çekmiyor, etini yiyor, pullarını da zımpara yerine kullanıyorlarmış!

1950'li yıllarda Kaliforniya Üniversitesi'nin Scripps Deniz Bilimleri Enstitüsü'nde çalışan John D. İsaacs adında bir bilim adamı, *coelacanth* olayını yakın takibe alanlardan biri. İsaacs öyle her enstitüde rastladığınız tiplerden biri değil; aynı üniversitenin Berkeley kampusünde kimya mühendisliğinden mezun olan İsaacs, yüksek lisans derecesi ve dokto-

rası olmamasına rağmen profesör unvanı kazanmış, yüzlerce bilimsel makale yayımlamış, Amerikan Bilimler Akademisi'ne seçilmiş, sanat ve edebiyata meraklı (John Steinbeck yakın arkadaşı idi) evrensel bir insandı. 1969 yılında beni işe aldığı zaman yaptığımız ilk konuşmada bana ilk görevimin *monster camera* (canavar kamerası) ile deniz dibinde fotoğraf çekmek olduğunu söyledi. İsaacs'in ününü ve onun dillere destan olan eksantrik davranışlarını daha öğrencilik yıllarımda duymuştum; ama, doğrusu daha merhaba demeden, gençlerin deyimiyle, benimle 'dalga geçeceği' aklıma bile gelmemişti. Fotoğrafçılıktan hiç anlamadığımı, nenemden duyduğum Keloğlan masallarındaki devlerden başka canavarlardan haberim olmadığını, bir iki dalış yaptıysam da usta bir dalgıç olmadığımı kekelemeye başladım, ama Isaacs kibarca bana merak etmememi ve iki saat sonra gemiye binmek için iskelede hazır bulunmamı söyledi ve önündeki işe eğilerek konuşmanın sona erdiğini ima etti.

Geminin ismini aldığı kişi ünlü Harvardlı bilgin Alexander Agassiz idi –bu adama hakaret mi, iltifat mı bilemem, ama *Agassiz* köhnelerin köhnesi bir tekne idi. Birinci Dünya Savaşı'nda İngiltere'ye cephane taşımak için 'bir sefer bile yapsa kârdır' anlayışıyla en ucuz malzemeden inşa edilmiş, büyük bir olasılıkla Almanlar böyle bir gemiye pahalı bir torpido harcamak istemedikleri için yaşamını sürdürebilmiş ve sonradan araştırma gemisi olarak Scripps'e hibe edilmiş olan *Agassiz*'in tayfalar arasındaki takma adı '*agony*' (ıstırap) idi. Ama eski denizciler çok iyi bilir, her geminin kendine özel bir kişiliği vardır; huyunu suyunu biraz anladıktan sonra bu tip gemiler yat kulüpleri önüne demirli 'süs güzellerinin' çoğundan çok daha iyi hizmet verir. Ne kadar orası burası dökülse de *Agassiz* bir süre Atlantik'te sonra Pasifik'te en azgın fırtınalardan alnının –pardon, güvertesinin– akıyla çıkmış bir gemi idi. Onunla kısa zamanda canciğer olduğumuzu söylemeye gerek görmüyorum. *Agassiz*'in aksine, güverteye yayılmış canavar kamerası sanki modern bir bilimkurgu filminden çıkmış gibiydi. Kamerayı geliştiren mühendislerden biri olan Meredith Sessions, bana ne yap-

mam gerektiğini en ince ayrıntılarına kadar anlattı. Kameranın kendisi kıpkırmızı metal bir borunun içinde idi, ve o borunun üstünden ve altından çıkan çeşitli ipler ve teller antenlere, akustik cihazlara ve en üstte kıpkırmızı bir bayrağa bağlıydı. Beklenen istasyona (Deniz bilimlerinde enlemi boylamı evvelden kararlaştırılmış ölçüm yapılan belirli yerlere istasyon denir) geldiğimizde kamera ve bütün bağlantılarını güverteden denize atıyorduk. Kamera altına bağlı demir külçeyle birlikte dibe demirliyor ve üst tarafındaki onu yukarı çeken kocaman bir paraşüt ve cankurtaran simidine benzeyen halkalar ile suda dikey olarak durabiliyordu (Sonradan dibe yan yatan modeli de yapıldı). Demir külçenin yanına bir kova içinde uskumru balığını yem olarak koyuyorduk ve kamera önceden kararlaştırılmış bir aralıkta, örneğin her 10 dakikada bir, ışığını yakıp bir fotoğraf çekiyordu. Yine evvelden kararlaştırılmış bir saatte akustik bir alet onu demirleyen külçeden kurtarıp su yüzüne çıkmasını sağlıyor ve gerek akustik sinyal vererek, gerekse aynı zamanda hem de ışık yakarak yerini belli ediyor, bize de güverteye çekmesi kalıyordu.

Evvela eyalet hükümetinden alınan paralarla yürürlüğe geçirilen sonradan federal hükümetten aldığımız bir milyon dolarla epey kapsamlı olarak geliştirdiğimiz bu projenin resmi amacı okyanusun derinliklerindeki yaşamı inceleyip envanterini çıkarmaktı. Ama, Herman Melville'in *Moby Dick*'ini okuyanların anımsayacağı gibi, bu amaç Kaptan Ahab'ın sefere çıkmasının nedeninin gemisini balinalarla doldurup geriye dönmek sayılması gibi göstermelik bir amaçtı. Gerçi resmi makamlara yazılan yazılarda alet *sualtı kamerası* diye adlandırılıyordu ama enstitü içindeki adı, iç yazışmalar dahil, canavar kamerası idi. Bu seferi diğer seferler izledi. Bazen başka amaçlarla çıkılan seferlere ben de katılıp fırsat buldukça fotoğraf çekiyor, bazen de gemi bana tahsis ediliyor ben de az çok istediğim yerde fotoğraf çekebiliyordum. Ben gidemediğim zamanlar diğer arkadaşlar (genellikle bir şişe viski karşılığında) görüntü çekiyorlardı, fakat filmler banyo edildikten sonra ilk değerlendirmeleri





Yazarın 19 yılını geçirdiği Scripps Deniz Bilimleri Enstitüsü'nün gemilerinden bir tanesi. Flip bir romorkörle araştırına alanına çekildikten sonra ambarlarına su doldurularak dik duruma getirilirdi. Böylelikle dalgalardan hiç etkilenmeyerek suda sanki çakılmış bir kazık gibi durabilen bu gemide çok hassas akustik ölçümler yapılırdı.

yapmak benim görevimdi. Eğer gerçekten bir canavar varsa onu ilk gören ben olacaktım. Maalesef, sonradan devreye soktuğumuz film makinesi ile çektiklerimiz de dahil, binlerce görüntüyü inceledim ama beklediğimiz canavar ortaya çıkmadı. Belki canavara benzer bulduğumuz tek yaratık 1000 metreden daha fazla derinliklerde yaşayan 6-7 metre boyundaki köpekbalıkları idi. Fotoğrafları gören Prof. Carl Hubbs, ki zamanının en büyük balık bilginlerinden biri idi, bu hayvanların şimdiye kadar hiç görülmediğini söyledi. Bu arada 10 kadar kameranın hiç yukarı çıkmadığını da eklemek gerek... Kim bilir? Ama bu görüntülerin bilime katkısı olmadı değil. Özetlersek: Bin metreye kadar olan derinliklerde gördüklerimiz *sable fish* denilen 30-35 cm boyunda siyah renkli bir balık, yarım metre uzunluğundaki solucanlar, yengeç ve çok sayıda köpekbalığı idi. Daha derinlerde, *rat-tail* (fare kuyruğu anlamına gelir ve gerçekten isminden anlaşılabileceği gibi acayip bir balık) ve yine köpekbalıkları bulduk. Bizi en çok hayrete düşüren, kıyıdan 400-500 kilometre kadar uzakta tam 4000 metre derinlikte bir ahtapot bulmak oldu. Şaşırdığımız başka bir olay da, kameranın çalışmaya başlamasıyla birlikte aniden yanan ışıktan balıkların rahatsız olmamasıydı. Gerçi o derinliklerde bazı balıkların *biyoluminesans* dediğimiz, kendi çıkardıkları ışıklar vardır ama bunlar kameranın strob ışığı yanında çok zayıf kalır. Bilimsel yönden en ilginç olay o kadar derinliklerde bu kadar çok sayıda canlı bulmamız oldu. Herhalde balina gibi büyük canlılar öldükten sonra dibe çöküp bu gibi balıklara yem oluyordu.

4000 metre derinliklerde okyanus tabanı yemyeşil bir çamurla kaplı, fakat kamera kendini iki defa manganez nodulleri üzerinde demirledi. Neyse, iki yıl sonra proje tamamlandı ben de başka projelerde çalışmaya başladım. Bütün bunlar aklıma Van Gölü canavarı söylentisi ortaya çıkınca geldi. Bize kalırsa Van Gölü'nde böyle bir arama yapmak boşunadır. Nedeni de gayet basit: Ufak bir buzağınız ve 10 kilo samanınız var. Şimdi bu 10 kilo samanla bu buzağıyı besleyerek ortaya 200 kiloluk bir inek çıkarabilir misiniz? İşte

Van Gölü'nde büyük bir canavar olma olasılığı da bu kadar az; o gölde o büyüklükte bir canavarı besleyecek besin kaynağı yoktur. Bu birinci problem. İkincisi, bu canavar kendi kendini yalnız başına üretemeyeceğine göre gölde aynı tür başka canavarların da olması gerekir. Prof. Michael Soule'nin yaptığı bir hesaba göre bir türün kendi neslini uzun süre devam ettirebilmesi için o türden en az 500 hayvanın olması gerekir. Eh, Van Gölü'nde de 500 canavar olsaydı bir tanesi şimdiye kadar ortaya çıkardı herhalde. *In the Wake of the Sea Serpents* (Deniz Canavarlarının Peşinde) adlı kitabın yazarı Havelman, Sherlock Holmes'un bölümün başında verdiğimiz sözünü gündeme getirerek açıklanamayan pek çok görüntü olduğunu yazıyor ve bilim insanlarını kafalarında 'açık bir pencere' bulundurmaya çağırıyor. Fikirlere karşı açık olmak sadece bilim insanları için değil, herkes için gerçekten sağlıklı bir davranıştır; ama pencereyi fazla açarsanız bu sefer de beyniniz dışarı düşebilir.

Gün Ortasındaki Gecenin Sonuna Yolculuk

Güneş tutulması eski insanların çok korktuğu, bazen dehşete düştüğü bir olay olmuştur. Tarihçilerin yazdığına göre yüzyıllar önce Çin semalarından görülen bir güneş tutulması halk arasında tam bir panik yaratmış, insanların bir kısmı atlara binerek oraya buraya kaçmaya çalışmış, bazıları bulabildikleri en yakın deliğe saklanmış, çoğunluk ise yere çöküp bu afetin bir an evvel sona ermesi için tanrılara dua etmiştir. Bu durumdan çok tedirgin olan zamanın imparatoru hemen saray astronomları Hsi ve Ho'yu huzuruna çağırtarak bilgi istemiş, fakat zavallı astronomlar korkularını gidermek için içkiyi fazla kaçırdıklarından ayakta duracak halleri yokmuş ve bu sarhoşluğun bedelini başları ile ödemişler.

Bavyera Kralı Louis, güneş tutulmasına verdiğimiz bir başka kurban. Zavallı kral güneşin ayla kapandığını gördüğü anda korkudan ruhunu teslim etmiş. Doğayla çok daha uyumlu yaşayan Kızılderililer ise tutulmayı 'güneşin hastalanıp yatağa düşmesi' diye algılamışlar; Hindistan yerlileri ise olayı fena ruhların güneşi parça parça yemesi olarak değerlenmişler. Güneş tutulması Lidyalılar ve Medler arasında olan bir savaşı durdurmuş; 1948 yılında Kore'de seçimlerin ertelenmesine neden olmuştur.

Belki de Hsi ve Ho'ya olanların kendi başlarına gelmesini istemeyen astronomlar, tutulmanın ne zaman ve nerede olacağını evvelden bildirmeye başlayınca korku ve dehşet yerini yavaş yavaş hayranlığa bırakmış ve insanlar bırakın korkmayı, bu olayı izleyebilmek için birbirleriyle yarışmaya başlamışlardır. Tutulmanın tam olarak göründüğü yerlere ulaşabilmek için tutkunlar deve ve katır sırtında bile yolculuk etmekten kaçınmamışlar ve Alaska semalarından görünen bir tutulmaya köpeklerin çektiği kızaklara binerek gidenler bile olmuştur. Son yıllarda bunlara bir de transatlantikler eklendi. İşte bir gün ben de kendimi 800 tane tutkulu ile birlikte *T.S.S. Olympia* adında bir gemide, Atlantik Okyanusu'nun New York'tan 1000 kilometre açığında, son yıl-

ların en uzun süren güneş tutulmalarından birini seyrederken buldum. Ama benim orada bulunmam güneş tutulmalarına duyduğum tutkuyla değil bilimsel bir araştırma ile ilgiliydi.

Güneş tutulması astronomlara çok önemli bilgiler sağlar. Güneşin çevresini saran kromosfer ve koronanın güneşin parlaklığı yüzünden normalde gözlenmesi çok güçtür. Tutulma sırasında Ay Güneş'in önüne geçerek bu iki tabakanın rahatça incelenebilmesini sağlar. Einstein'ın relativite teorisini kanıtlayan ilk ölçümler de bir güneş tutulması sırasında elde edilmiştir.[170] Benim biraraya getirdiğim dört kişilik grubun görevi ise tutulma sırasında yukarıda olanları değil, aşağıda, denizin derinliklerinde olanları incelemekti.

Göç etmek, her yıl ülkemize misafir gelen leyleklerin yaptıkları gibi, birçok canlının daha uyumlu bir yere ulaşabilmek için her yıl tekrarladığı bir yolculuktur. Karada sık sık rastladığımız bu olay denizlerde de görülür. Balinaların her kış Alaska kıyılarından başlayıp Güney Amerika kıyılarına kadar inmeleri ve orada yavruladıktan sonra geri dönmeleri buna bir örnektir. Fakat denizlerde birçok kişinin farkında bile olmadığı çok ilginç bir göç olayı daha yaşanır.[171] *Euphasid* dediğimiz, karides yavrusuna benzeyen mikroskobik canlılardan tutun da, uskumru büyüklüğündeki fener balığı diye bilinen balıklara kadar birçok türü içine alan milyonlarca deniz hayvanı, gündüzlerini yerine göre 100 ile 400 metre arasında bir derinlikte geçirir. Fakat güneş batmaya başlar başlamaz bu canlılar hep birlikte yukarıya doğru yüzerek suyun üst tabakalarına ulaşırlar. Bütün geceyi yukarıda geçirdikten sonra, güneşin doğmasıyla birlikte yine hep birlikte aşağı doğru yüzerek eski derinliklerine dönerler. Özellikle okyanuslarda çok belirgin olarak izleyebileceğiniz bu olayı hemen hemen bütün denizlerde görmek mümkündür. Fakat bu göçün neden yapıldığını karadaki göçler gibi kolayca açıklamak mümkün değildir.[172] Havalar soğuyunca kuşların, daha sıcak, yiyeceğin daha bol olduğu bir yere gitmelerini normal karşılamak gerekir. Fakat her gün bazı yerlerde 400 metreye kadar inen bu yaratıklar için böyle bir du-

rum söz konusu değil. 400 metre derinlikte yiyecek bulmak üst tabakalarda bulmaktan çok daha güçtür. Öte yandan, insanları gözardı edersek, doğada hiçbir canlı boşu boşuna enerji sarf etmeyeceğine göre, böyle bir göçün bu canlılara sağladığı bazı faydaların olması gerekir. Bilim adamlarının bir kısmı bu göçün 'yenenin' 'yiyenden' veya 'avlananın' 'avlayandan' kaçabilmesi için yapıldığını, diğerleri denizin üst tabakaları ile derinlikleri arasındaki ısı farkının bu canlıların üretim güçlerini artırdığını iddia ederler. Bize kalırsa bu teorilerin hiçbiri kanıtlanmış değil. İngilizce bir deyimle "jüri bu olayı hâlâ müzakere ediyor". Onlar müzakere edip dursun bizce bu göçlerle ilgili çok daha ilginç bir soru bu göçlerin başlamasında ışığın rolünün ne olduğudur. Bu canlıların güneş doğarken aşağı inmeleri ve güneş batarken yukarı çıkmaları bu göçün ışıkla yakın bir ilgisi olduğunu gösteriyor. Fakat bu canlıları harekete geçiren etkenin sadece ışık mı yoksa hayvanın içinde olan biyolojik bir saat mi olduğu uzun zaman tartışılan bir konu olmuştur. İkinci şıkta, ışığın rolü sadece göçün başladığı saati belirtmek oluyor. Kısacası, eğer saat varsa hayvanlar ışık olsun olmasın bu göçü yapacaklar (Biyolojik saatler, üzerinde çok araştırma yapılan bir konudur. Bir örnek verelim: Bazı kertenkeleleri yumurtadan çıktığı andan başlayarak devamlı aydınlık içinde olan bir laboratuvarda büyütürseniz, bir süre için bu kertenkelenin davranışları, örneğin uykuya yattığı saatler, dışarıdaki hemcinslerininkine çok benzer).

Şimdi şöyle bir durum düşünün: Eğer bir mucize sonucu günün ortasında aniden gece olursa ve eğer göç olayı sadece ışık ile ilgili ise, o zaman bu canlıların hep birlikte yukarı çıkması, yok eğer biyolojik bir saate göre hareket ediyorlarsa, o zaman oldukları yerde kalmaları gerekir. Güneş tutulması işte bu mucizenin yerini alabilir. İşte bir grup insanın bir transatlantik kiralayıp bu olayı seyretmeye gideceğini duyunca biz de yanımıza bir ışık ölçen ve bir de akustik alet alarak üç arkadaşla birlikte sefere katıldık.

Gemiye New York'tan bindik. O zamana kadar birçok araştırma ve yolcu gemisinde yolculuk etmiştim, ama bu ge-

mide gördüğüm lüksü doğrusu hiçbir yerde görmedim. Televizyon belgesellerinde edindiğiniz izlenimlerin aksine, bilimsel deniz seferleri çok zor koşullar altında yapılır. Böyle bir ortamda yetişen biz dört denizci kendimizi hayallerimizde bile göremeyeceğimiz; bir değil iki gece kulübü olan, havuzlu, spor salonlu, en lüks lokantalarda bile zor bulacağınız yemeklerin pişirildiği bir gemide bulunca doğrusu epeyce şaşırdık. Sözü fazla uzatmadan *T.S.S. Olympia*'nın *Aşk Gemisi* dizisinde izlediğiniz geminin neredeyse ikiz kardeşi olduğunu söyleyebilirim. Yolcuları tarif etmek çok daha güç olacak. Tanıştığım ilginç tipler arasında olanlar: *Sky and Telescope* dergisinin editörü Leif Robinson, astronot Scott Carpenter, bulut tohumlamasını ilk icat edenlerden, Arizona Üniversitesi'nden Milner Schafer ve Yale Üniversitesi'nden psikolog Dr. Williams idi. Bunlardan başka Harvard gibi sayılı üniversitelerden gelen çok sayıda astronom da sefere katılmıştı. Fakat benim en çok ilgimi çeken, bilimle uzaktan yakından pek ilgisi olmayan belki de birikmiş bütün parasını bu yol-



Su derinliğini ve sudaki canlıların yerlerini ses yoluyla belirleyen akustik alet tutulma sırasında ölçümler yapmak üzere indirilmeye hazırlanıyor.

culuk için sarf eden sekreter ve hemşirelerden tutun da New York sosyetesinin zirvesinde dolanan tiplerdi. Bunların hepsi böyle bir yolculuğa topu topu dört veya beş dakika sürecek bir olayı seyretmek için gelmişlerdi. Benim masrafımı üniversitem karşıladığı için tam fiyatı hatırlamıyorum, fakat yanılmıyorsam yalnız yol ücreti 1500 dolar civarında idi. Bir fabrika işçisi şimdiye kadar tam onüç tane güneş tutulmasını izlediğini söyledi. Tutkusu onu Alaska'dan Mısır'a kadar çeşitli yerlere taşımış. Orta yaşlı bir bayan hayatının en feci gününün bir evvelki tutulmayı seyretmeye gittiği yerde sürekli yağmurlarla karşılaştığı gün olduğunu söyledi. Böyle bir felaketin bizim de başımıza gelmemesi için turun organizatörleri, gerekirse gemiyi bulutsuz bir bölgeye yönlendirecek, Boston Üniversitesi'nden bir meteoroloğu birlikte getirmişlerdi.

Bütün bunlara, başta *New York Times* gazetesinin muhabiri olmak üzere, tutulmayı izlemeye gelen gazetecileri ve televizyoncuları da eklemek gerekir. Belki tutulma sırasında herkes yukarı bakarken bizlerin aşağıya bakacağını ilginç bulduklarından mıdır nedir, vaktimin büyük bir kısmını ona buna açıklama yapmakla geçirdim. Koskoca bir günüm de televizyon belgeseli çeken bir gruba, yapacağımız deneyi en ince ayrıntılarına kadar anlatmakla geçti.

Nihayet beklenen gün geldi. Havada tek bir bulut yok. Yanımızda getirdiğimiz 150 kiloluk akustik ve onun yarı ağırlığındaki ışık aletimizi suya indirip beklemeye başladık. Etrafıma bir göz attım, güverteyi doldurmuş insanların yüzlerindeki ifadeler hacılarınkinden farklı değildi. Ellerinde gözleri güneş şualarından koruyacak özel gözlükler, oralarına buralarına astıkları envai çeşit fotoğraf makineleri ile heyecan içinde büyük olayın başlamasını bekliyorlardı. Biraz sonra hoparlörlerden yükselen bir ses aynı roket fırlatılırken olduğu gibi saniyeleri saymaya başladı. Ortalık yavaş yavaş karardı. Biraz evvel bir iğne atılsa duyacağınız sessizliğin yerini yüzlerce fotoğraf makinesinin çıkardığı ses aldı. Görüntüye gelince: Fezada yüzen devasa bir taş plak ve bu plağın çemberinden dans ederek yükselen yeşil renkli

alevler! Tam bir tutkun olduğum söylenemez ama gerçekten muhteşem bir görüntü idi. Güneş tekrar ortaya çıktığında güvertede herkes sanki takımları dünya şampiyonasını kazanmış gibi birbirlerini kutlamaya başladı. Ben ise aletlerin çizdiği grafiklere bakıp ne olup bittiğini anlamaya çalışıyordum. Maalesef, birçok bilimsel deneyde olduğu gibi burada da sonuçlar kesin bir değerlendirme için yeterli değildi. Canlıların bir kısmı bulundukları yerden yirmi otuz metre kadar yukarıya çıkmış, fakat büyük bir kısmı yerlerinden kımıldamamışlardı. Yani, bazı türler biyolojik saatin etkisi altında davranıyorlar, diğerleri ise sadece ışık seviyesinden etkileniyorlardı. Ama hangi türün neden etkilendiğini göstergelerden anlamak mümkün değildi. Böyle karışık bir sonuç almanın getirdiği hayal kırıklığını ışık ölçen aletin çizdiği grafik biraz olsun giderdi. Hiç beklemediğimiz bir görüntüyle karşı karşıyaydık: Aynı ateş böceklerinin yaptığı gibi, bizim izlediğimiz fener balıkları da tutulma esnasında etrafa bol miktarda ışık saçmışlardı! Bu olayın neden kaynaklandığını açıklayan birçok varsayım geliştirebiliriz. Ama eğer bu soruyu gemideki tutkunlardan birine sorsaydık alacağımız yanıt kuşkusuz şöyle olurdu: Balıklar da kutlama şölenine katılmış olmalı.[173]

Burası Benim... Şurası Senin...

İngiliz ornitolog (kuşbilimci) Elliot Howard ormanda dolaşmaya çıktığı zaman, çok sevdiği kirazkuşunun ötmesini dinlerken sanki şu şarkıyı duyar gibi olurmuş: 'A-little-bread-and-No-cheese' (biraz-ekmek-ama-peynir-yok). Kirazkuşu'nun sadece şarkı söylemekle kalmayıp arada sırada havalanarak diğer erkek kirazkuşlarıyla kavga ettiği de olurmuş. O zamana kadar bu çatışmaların dişi kuşları etkilemek için yapıldığı bilinen bir olaydı. Fakat Howard'ın dikkatini çeken bu kavgalar sırasında her zaman dişi bir kuşun bulunmaması! (Zaten iyi bir bilim insanının en önemli özelliklerinden bir tanesi herkesin bakıp da görmediğini görmek değil midir?). Howard bu kavgaların nedenini bulmak üzere kirazkuşunu yakın takibe alır. Erkek kirazkuşu, kış mevsimini hemcinsleri ile birlikte geçirdikten sonra ilkbaharın gelmesiyle birlikte sürüden ayrılarak tek başına yaşamaya başlar. Kuşun yaşamını belirli bir bölgenin dışına çıkmadan sürdürmesi ve o bölgeyi diğer erkek kirazkuşlarından gerekirse kavga ederek koruması Howard'ın dikkatini çekiyor. Bu çatışmalar hemen hemen her zaman ev-sahibinin zaferi ile sonuçlanıyor; veya, bir futbol deyimiyle, deplasmandaki takım maçı genellikle kaybediyor. Bahar biraz ilerledikten sonra yuvaya bir de dişi kuş katılıyor ve bölgenin müdafaası birlikte yapılıyor. Burada özellikle altı çizilecek nokta, müdafaa edilen yerin sadece yuva değil, yuvayı da içine alan bir bölge olması ve çatışmaların genellikle değişik türlerle değil, aynı türler arasında olmasıdır. Söylenen şarkının da estetik bir ifadeden daha çok "burası benim bölgem, sakın yaklaşma" kabilinden diğer kuşlara bir uyarı olduğunu Howard anlamakta geçikmiyor. 1920 yılında yayımladığı *Territory in Bird Life* (Kuş Yaşamında Bölgesel Egemenlik) adlı kitabıyla Howard bulduklarını bilim dünyasına sunuyor.[174] Bu yazımızda çok faydalandığımız *Ecology 2* (Ekoloji 2) kitabının yazarı Paul Colinvaux, Howard'ı 'bölgesel egemenlik' terimini ilk kullanan bilim adamı olarak tanıtırsa da, C.B. Mofat 1903 yılında, yani

Howard'dan 17 yıl önce, bu terimi kullanmıştı. Ünlü Yunan bilgini Aristoteles ve Roma tarihçisi Plinius, kuşların bölgeci davranışlarına dikkati çekenler arasındadır. Alman bilgini Johann Altum'un da 19. yüzyılda bu alanda çalışmaları olmuştur. Fakat bölgeselliğin özellikle son yıllarda çok popüler bir araştırma alanı olmasında Howard'ın çalışmalarının başrolü oynadığı inkâr edilemez. Hatta bazı bilim tarihçileri Howard'ın bu kitabını sosyobiyoloji biliminin temel taşlarından biri sayar.[175] (Sosyobiyoloji, popülasyon ekolojisi ve popülasyon genetiği prensipleri üzerine kurulmuş, sosyal davranışların köklerindeki biyolojik nedenleri inceleyen çok yeni bir bilim dalıdır[176, 177]).

Howard'a göre bölgeselliğin avantajlarını şöyle sıralayabiliriz:

1) Yiyeceğini kendi bölgesinden sağlayabileceği için kirazkuşunun uzun mesafelere uçarak harcayacağı enerji tasarruf edilir.

2) Yaşadığı bölgede devriye uçuşları yapması, onu avlamaya gelen yırtıcı kuşları veya hayvanları daha erken görmesini sağlar ve kaçış yollarını, gerekirse nerelerde saklanabileceğini daha iyi bilir.

3) Sürü içinde yaşamadığı için hemcinslerinden hastalık kapma olasılığı azdır.

4) Dişi kuşla bir nevi 'evlilik' kontratına girmesi (*pair-bonding*) yavruların birlikte büyütülmesi bakımından büyük avantaj sağlar.

Son yıllarda yapılan gözlemler kuşlarda 'evlilik' bağının o kadar önemli olmadığını kanıtladı, fakat Howard'ın teorisi genel hatları ile hâlâ geçerliğini korumaktadır.

Bilim tarihinde çok kısa sayılabilecek bir süre içinde birbiri ardına yapılan çalışmalar, kuşlardan başka daha birçok hayvan türünün bölgesel olduğunu ortaya çıkardı. Fakat bu yeni buluşlar aynı zamanda bölgeselliğin sanılanın aksine çok daha kapsamlı ve karışık bir yaşam türü olduğunu ortaya koydu. En önemlisi, bölgeselliğin bir hayvan türüne sağladığı avantajların diğer bir türe sağladığı avan-

tajlarla her zaman aynı olmadığının anlaşılmasıdır. Kısacası, diğer ekolojik konularda olduğu gibi bölgeselliği de, Newton veya Boyle'un kanunları gibi evrensel kurallara oturtma olasılığının olmadığı anlaşıldı. Gergedanın uyguladığı bölgesel egemenlik bu alandaki en çarpıcı örneklerden birini oluşturur.

Küçüklerin birbirlerine sordukları bir bilmece vardır: 500 kiloluk bir gergedan nerede uyur? Yanıt: Canı nerede isterse. Modern bilgileri göz önüne alırsak, 'seçtiği bölgede' demek daha doğru olur. Gergedan, bölgesinin sınırlarını dışkısıyla ve idrarıyla belirler. Fakat, ok geçirmez zırh gibi bir derinin sarıp sarmaladığı bu muhteşem vücudu kimse yemeye cesaret edemeyeceği için burada, kirazkuşunda olduğu gibi, doğal avcılardan kolayca saklanma avantajı söz konusu değildir. Fakat aynı, kirazkuşunun yaptığı gibi, gergedan da bölgesini çiftleşme yaşına erişmiş diğer erkek gergedanlardan korur. Evsahibi ile yeni gelen arasında sessiz fakat boynuz boynuza cereyan eden bu çatışma genellikle yaralanma olmadan sonradan gelenin pes edip savaş alanını terk etmesiyle son bulur. Gergedan çok yaşlı veya çok genç gergedanların bölgesine girmesine kızmaz ve eğer dişi bir gergedan gelirse onu, kendine göre kur sayılacak davranışlarla, çiftleşmeye razı etmeye çalışır. Fakat kirazkuşunun aksine çiftleşme sona erdikten hemen sonra dişi gergedan bölgeden ayrılır. Bu durumda kuşlarda olduğu gibi 'evliliğin' sağladığı bir avantaj da yok. Fakat gergedan kendine fazla bir zarar vermeden koruyabildiği bir bölgede kolayca çiftleşme avantajını sağlıyor. Dişi gergedana sağlanacak avantaj ise doğacak çocukların böyle yetenekli bir babanın genetik özelliklerini taşıma olasılığı.[178]

Bizde yusufçuk veya tayyare böceği diye bilinen *Leucorrhini arabicunda* da değişik bir bölgesel davranış sergiler. Burada müdafaa edilen arazinin uzunluğu üç ile yedi metre arasında değişir. Yusufçukların en büyük özellikleri sayıları belirli bir miktarın üstüne çıktığı zaman sürü halinde yaşamaları, sayıları az olduğu zamanlar ise bölgeselliği tercih etmeleridir.[179]

Kurtlar ise hiyerarşik bir düzenle iç içe geçmiş bir bölgesel egemenlik uygularlar. 6 ila 12 kurttan oluşan gruplar halinde yaşamayı tercih eden kurtlarda biri dişi, diğeri erkek iki kurdun başını çektiği hiyerarşinin kurallarına göre çiftleşme sadece bu iki kurt arasında olur; diğer kurtların çiftleşme çabaları bu yöneticiler tarafından önlenir. Fakat dişi kurt doğum yaptıktan sonra gruptaki bütün kurtlar yavruların büyümesinde yardımcı olur. Her kurt sürüsünün avlandığı bir bölge vardır; bu bölgenin sınırlarının az çok nerede olduğu ulumalarla diğer kurtlara bildirilir. Kurtlar da diğer hayvanlar gibi blöf yaparak, gerekirse savaşarak bölgelerini korurlar.[180]

Görüldüğü gibi bölgeselliğin birçok çeşidi ve değişik nedenleri var. Günümüzün en ünlü sosyobiyoloğu E.O. Wilson, arazi büyüklüğü ve gereksinime göre bölgeselliği beş kategoriye ayırıyor.[181] Bazı kuşlar, kertenkeleler, ufak memeli hayvanlar ve deniz dibinde yaşayan balıklarda görülen A kategorisinde, hayvanın beslenmesi, kur yapması ve çiftleşmesi bölgenin içinde oluyor. Bazı kuşlarda görülen B kategorisinde ise bölgeselliğin amacı sadece çiftleşmek; yiyecek bölge dışında da aranıyor. Yuvanın hemen çevresinde ufak bir arazinin korunmasını kapsayan C kategorisine girenler arasında bazı deniz kuşları ve flamingolar var. D kategorisinde bazı tırnaklı hayvan ve kuş türleri bölgelerini eş bulma ve çiftleşme için kullanıyorlar. Bazı yarasa ve güvercinlerde görülen E tipinde ise bölgesel egemenlik sığınak amacı için uygulanıyor. Genellikle, seçilen bölgelerin boyutları hayvanların büyüklüğü ve yaşam tarzları ile orantılı. Boyutlar bazı kuşlarda bir iki metrekarelik bir bölgeden, gergedanın hükmettiği yüzlerce metrekareye kadar değişiyor. Burada önemli faktör, bölgeyi müdafaa için sarf edilen enerjinin bölgeden sağlanan enerjiden fazla olmamasıdır. İşgal edilen bölge büyüdükçe, tabii ki müdafaa için gerekli enerji tüketimi de orantılı olarak artar; öte yandan, müdafaası fazla enerji gerektiren bir arazi de belki yeteri kadar besin avantajı sağlayamaz. O zaman ideal bölgesel egemenlik, arazi büyüklüğü ile yiyecek kalitesi arasında uyumlu bir denge sağlamayı gerektiriyor.

Sanılanın aksine doğada en keskin rekabet ayrı türler arasında değil aynı türün elemanları arasındadır. Değişik türler genellikle birbirleri ile rekabet etmekten kaçınırlar. Doğada bu kadar çok türün birlikte yaşayabilmesinin asıl nedeni de budur. Fakat sık olmasa bile, değişik türler arasında rekabete rastladığımız gibi, aynı bölge için savaşan değişik türlere de rastlanır. Bunun en ilginç örnekleri Avustralya kıyılarında yaşayan bazı balık türlerinde ve Madagaskar ormanlarında yaşayan bazı maymun türlerinde görülür.

Bölgeselliğin nüfusu belirli bir düzeyde tutmada büyük rol oynadığı, ilk kez 1954 yılında David Lack tarafından ortaya atıldı[182] ve Wynne-Edwards'ın 1962 yılında yayımladığı *Animal Dispersion in Relation to Social Behavior* (Hayvanların Sosyal Davranışlarla İlgili Yayılmaları), bu fikri sosyobiyoloji bilim dalının temel taşlarından biri haline getirdi.[183] Bu teoriye göre bölgesel egemenlik, bir türün daha geniş bir araziye yayılmasına yol açarak besin kaynaklarının aşırı şekilde tüketilmesini önlüyor. Bölgesel bir türün her elemanı bir bölgeye sahip olamayacağına göre, bölgesel türler kendi sayılarını kendileri ayarlamış oluyorlar. Bu 'ayarlama' bilinçli yapılmıyor, tabii; Edwards'a göre bölgesel egemenlik, milyonlarca yıldır devam eden doğal seçilim sonucu ortaya çıkan bir davranış. Anımsayacağınız gibi, Darwin'in doğal seçilim teorisinde önemli olan bireydir, fakat Edwards'a göre gruplar da bireyler gibi doğal seçilime tabidir.

Eğer bölgesel egemenlik bir türe bu kadar fayda sağlıyorsa o zaman "Neden birçok hayvan türü bölgesel değildir?" sorusu akla gelebilir. Bu sorunun yanıtını vermeden önce sürü halinde yaşamanın ne gibi avantajları olabileceğine bir göz atalım. Bunlardan birincisi, bir halk deyimiyle, 'birlikten kuvvet doğar' prensibidir. Gerçi bir zebra sürüsü onu avlayan aslanlar tarafından tek bir zebraya nazaran çok daha kolayca bulunur ama, 100 kişilik bir sürüde tek bir zebranın ölüm şansı sadece yüzde birdir; öte yandan, tek başına bir aslanla karşılaşan zebranın ölüm şansı yüzde

yüzdür. Sürü halinde yaşayan kuşların yerde beslenirken avcı hayvanın geldiğini daha erken haber aldıkları gözlenmiştir. Birçok sürü hareket halindeyken yavrularını ortalarına alarak daha rahat koruyabilir. Bazı balık ve kuş sürüleri saldırıya uğradıkları zaman aniden dağılarak avcı hayvanı şaşırtırlar; böylece avcı hangi ava saldıracağına karar verinceye kadar hayvanlar kaçabilir. Hayvan davranışı biliminin kurucularından biri olan Tinbergen, sürü halinde uçan kuşlara saldıran bir şahinin kuşun birini yakalarken diğer bir kuşla çarpışma olasılığının yüksek olduğunu ve şahinin böyle tehlikeli bir çarpışmayı kolayca göze alamayacağını yazar.

Görüldüğü gibi bu iki yaşam tarzının avantajları olduğu gibi dezavantajları da vardır. Kimin ne gibi bir şekil alacağına ve ne gibi bir yaşam tarzı seçeceğine ise doğal seçilim karar verir. Doğayı bizler için bu kadar cazip kılan en önemli faktörlerden biri de bu akıl almaz boyutlara ulaşan çeşitlilik değil midir aslında?

Akıllı Hayvanlar?

Bu yüzyılın başında Almanya'da yaşayan akıllı Hans adlı bir atın adını duymayan kalmamış. Hans akıllı lakabını matematik sorularına doğru yanıt vermesinden dolayı kazanmış. Örneğin, iki çarpı üç ne eder, diye sorulduğunda, Hans ön ayaklarından birini yere altı kere vurarak doğru yanıtı verirmiş. Pfungst adlı bir psikoloji profesörü Hans'ı yakın takibe almış ve uzun süren bir çalışmadan sonra Hans'ın gerçek bir matematik dehası değil adi bir kopyacı olduğunu kanıtlamış. Meğerse Hans yere vurmaya başladıktan sonra hangi sayıya gelince duracağını sahibinden aldığı ufak sinyallerden anlıyormuş.[184]

Aristoteles'ten beri süregelen anlayışa göre biz insanların hayvanlardan farkı, bizdeki şuur ve bilincin hayvanlarda olmayışıdır. Gerçekten, bize akıllı gibi görünen birçok hayvan davranışını dikkatle incelediğimiz zaman bunların hayvanın doğuştan sahip olduğu bazı içgüdülere körü körüne itaat etmesinden başka bir şey olmadığını görürüz. Örneğin, yuvasından yuvarlanan bir yumurtayı gagasıyla iterek tekrar geriye getirip eski yerine yerleştiren bir kaz bize ne kadar 'akıllı' bir hareket yapmış gibi gözükür. Fakat yumurtanın yerine portakal, veya elektrik ampulü, hatta bir bira şişesi koyarsanız kaz sanki bu cisimler de yumurtasıymış gibi aynı hareketleri yapar.

Fakat halk arasında, hayvanların her zaman etten kemikten yapılmış robotlar gibi davranmadıkları gözden kaçmıyordu. Örneğin, sahibini kaybeden bir köpeğin günlerce yemeden içmeden kesilmesi, yunus balıklarının yaralı arkadaşlarını nefes alabilmesi için elbirliği ile su yüzüne itmeleri, tatlısu samurunun kabuklu hayvanları taşa vurarak parçalaması ve böylelikle bir hayvanın ilkel de olsa alet kullanabileceğini kanıtlaması, bilinen şeylerdi. Sütten ağzı yanan yoğurdu üfleyerek yermiş, derler. Hans'a büyük ümitler bağlayıp sonradan ağzı yanan bilim adamları, kendilerinin de izledikleri bu olayları ya görmemezlikten geldiler veya hasıraltı ettiler. Ama özellikle son yarım yüzyılda hayvanların

sandığımızdan çok daha akıllı olduklarını gösteren birbirinden güzel o kadar çok deney yapıldı, o kadar çok veri toplandı ki, bunları inkâr etmeye kimsenin gücü yetmez. Bu alanda en son gelişmeleri James Gould ve Carol Gould adlı çift *The Animal Mind* (Hayvan Aklı) adlı kitaplarında gayet objektif bir şekilde değerlendirmişler.[185]

Gouldlara göre hayvanların muhakeme yeteneklerinin olduğu, onların alışılagelmiş bir durumun dışında bir problemle karşılaştıkları zaman yeni bir çözüm yolu üretmeleri ile kanıtlanır. Örneğin, ağaçtaki muza ulaşamayan bir maymun eğer biraz ilerde duran sandığı ağacın altına getirip üstüne çıkarak meyveyi koparırsa o zaman yeteneğini kullanıyor demektir. Buna benzer bir örnek, Japonya'nın Koshima Adası'nda korumaya alınan maymunların yiyeceklerini kumsala bırakan bilim adamları tarafından izlenmiştir. Biz nasıl kuma bulanmış bir meyveyi yemekten rahatsız olursak Imo adlı maymun da aynı tepkiyi göstermiş. Ama Imo diğer maymunlar gibi göğsünü dövüp sağa sola saldıracağına kumlu meyvesini deniz suyuyla bir güzel yıkadıktan sonra yemiş! Gouldların verdikleri başka bir örnek de yağmurkuşu ile ilgili. Bu kuş yuvasına yaklaşan bir tilkiyi görür görmez koşmaya başlar, biraz sonra havalanır ve sanki kanatlarından biri kırılmış gibi tekrar yere inermiş. Bu arada rahat bir yemek buldum zanneden tilki yuvadan iyice uzaklaşınca, bu akıllı kuş tekrar havalanıp dolaylı bir yol izleyerek yuvasına dönermiş. Kim bilir, belki de insanlardan öğrenmişlerdir, ama bu çeşit 'numaraları' hemcinslerine yapan kuşlar da var. Baştankara denen kuşlar sürü halinde yemlenirken bir tanesi diğerlerini tehlike anında uyarmak için nöbetçilik görevini üstlenir. Bu kuşları izleyen bilim adamları bu nöbetçilerin bazen hiç tehlike olmadığı zamanlarda alarm sinyalleri verdiklerini ve hemcinsleri korkudan alanı terk edince geriye kalan yiyecekleri güzelce mideye indirdiklerini görünce epeyce şaşırmışlar. Daha verilecek başka örnekler de var, fakat yerimiz kısıtlı olduğundan onlara yer veremiyoruz. Yok, okuyucularımız merak etmesinler; yakın bir zamanda ne telefon santralleri

akıllı papağanlar tarafından işletilecek, ne de bilgisayar şirketlerinde ODTÜ mezunları, yeni programlar yazmak için orangutanlarla rekabet edecekler; o kadar uzun boylu değil. Fakat önemli olan, diğer canlıların da zannettiğimiz kadar aptal olmadıklarını bilmektir.

Her şeyi akılla ölçmek doğru değil, tabii. Anlayışa dayanan sevgi ve saygı da gerekli. Kendi ülkemizde bu eksikliğin faturasını en ağır ödeyenlerin başında ayılar gelir. Ömer Asım Aksoy'un *Atasözleri ve Deyimler Sözlüğü*'nde ayılar için şunları bulduk: "Ayıyı fırına atmışlar, yavrusunu ayak altına almış." Asım beyin açıklaması: "Duygusuz insanlar, kendilerini kurtarmak için gerekiyorsa çocuklarını tehlikeye atmaktan bile çekinmezler."[186] Aynı kitaptan bir başka alıntı: "Ayı kazana s--tı." Açıklama: "Aptal ve kaba adam, o güzel durumu, en çirkin biçimde berbat etti."[187] Böyle atasözleri olan bir toplumda ayılar için yazılmış bir kaside, öykü veya bir senfoni beklenemez. Gençlerimizin sık sık kullandıkları 'enayi' deyiminin nereden kaynaklandığını da sormaya hiç gerek yok.

Ancak gerçekler öyle değil. Ayı gerekirse nehirde balık tutacak, ormanda böğürtlen toplayacak kadar maharetli bir hayvandır. Hantal diye bilinen bu muhteşem hayvanların saatte 50 kilometre hızla koşabildiğini biliyor muydunuz? Yavrusunu ayak altına almasına gelince: Cesaretiniz varsa bir anne ayı ile yavruları arasına girin, o zaman sevginin ne olduğunu anlarsınız. Ayıları hor görmemiz, önümüze gelen yerde kurşunlamamız yetmiyormuş gibi bir de burunlarına halka takıp oynattık.

Küçük yaştan beri ayıları çok seven biri olarak, gazetelerde ayıların Bursa'da korunmaya alınmaları beni çok memnun etti. Uludağ Üniversitesi'nde Dr. Mustafa Ogan'dan edindiğimiz bilgilere göre Uluslararası Hayvanları Koruma Cemiyeti olan *WSPA* bu rezalete bir son vermek için gerekli parayı sağlamış; zaten Avrupalı turistlerin ayı oynatılmasından çok rahatsız olduklarının farkında olan yetkililer (başka neden yapsınlar ki!) tutsak ayıları Bursa'ya getirip Mustafa Bey gibi değerli arkadaşlarımızın şef-

katli ellerine terk etmişler. Bu zavallı hayvanlar şu anda rehabilitasyonda ve eğer her şey yolunda giderse Karacabey'de sırf onlar için yapılmakta olan bir koruma alanında son yıllarını hak ettikleri şekilde geçirecekler. Gönül isterdi ki bütün bunları dışarıdan yardım almadan kendimiz yapabilseydik.

Öte yandan, kendi kendimizi aldatmanın da bir anlamı yok. 3,5 milyar yıl boyunca, yani ilk canlıların ortaya çıkmasından bu yana doğada tek bir canlı yoktur ki neslini idame ettirmek için kıyasıya bir yaşam savaşı vermesin. Ama, savaşta da, aynı barışta olduğu gibi, bazı kurallara uyulması gerekir. Örneğin, uzaktan akrabamız olan Sibiryalı Tunguzların ayı yemeleri. Tarıma elverişsiz uçsuz bucaksız tunduralarda yaşayan bu insanların geyik ve ayıdan başka yiyebilecek başka şeyleri yok. Bir de onların ayıya yaklaşımları ile bizlerin yaklaşımları arasındaki farka bakalım. Tunguzlar ırklarının bir ayıdan geldiğine inanacak kadar ayıya değer verirler. Tunguz inançlarına göre Mangi adlı bir ayı, hain bir geyiğin çalıp hapsettiği güneşi geri alarak bütün kâinatı kurtarır. Tunguz yaşamının en önemli olaylarından biri ayı festivalleridir. Hem bayram hem de ibadet havası içinde geçen bu festivallerde, besledikleri ayıyı ilahiler söyleyerek kurban eden Tunguzlar, hayvanın *osikta* (yıldız) diye adlandırdıkları gözlerini binbir dikkatle oyup otlara sararak ormandaki uzun bir ağacın yüksek dalları üstüne yerleştirirler ve sabahın ilk ışıkları bu gözlerin üstüne düştüğünde ayının canlanacağı ve bir gün geri dönerek vücudunu Tunguzlara adayacağına inanırlar. Tunguzları uzun zaman inceleyen bir antropolog, ihtiyaçları dışında tek bir ayı bile avlamayan bu uygar insanların *game management*'ı (av hayvanlarını en uyumlu ve verimli şekilde kullanmayı öğreten bilim dalı) Batılılardan çok daha önce uyguladıklarını yazıyor.[188] İşte doğaya bakış açısının bir ekosistemi nasıl etkilediğinin en güzel kanıtı.

Aptal veya akıllı olsunlar, hayvanların davranışlarını incelemek son derece önemli bir konu. Ancak altmış yıllık bir geçmişi olan bu bilim dalına *etoloji* deniyor. Etoloji son yıl-

larda ekolojinin ayrılmaz bir parçası oldu. Mesleğin kurucuları arasında, yukarıda bahsettiğimiz kaz deneylerini yapan Konrad Lorenz ile Niko Tinbergen ve arılarla yaptığı çalışmalarla ün yapan Karl von Frisch var. Bu üç adamın da Nobel ödülü alması, bilim âleminin bu gibi çalışmalara ne kadar önem verdiğini gösterir. Ne yazık ki, bildiğimiz kadarıyla etoloji üniversitelerimizin çoğunda okutulmuyor. Daha acısı, uluslararası iyi bir bilimsel dergide, nazar boncuğu kabilinden bile olsa, ülkemiz adresini taşıyan etoloji ile ilgili makalelere pek rastlamamış olmamız. Bir yandan, hayvanları koruyalım, onlarla daha uyumlu yaşayalım, diye bas bas bağırıyoruz, diğer yandan böyle şeylerde başarılı olabilmemiz için gerekli olan en ilkel bilgileri bile toplamıyoruz. Ekolojinin davul zurna eşliğinde ağaç dikmekten çok daha kapsamlı, çok daha önemli bir bilim olduğunu bilmem ne zaman öğreneceğiz.

Buz Gibi Bir Yerde Sera Etkisi?

Bu yazımızda sizlere dünyanın bir ucundan, Antarktika'dan söz etmek istiyoruz. Türkiye'de bu kadar ekolojik sorun varken neden Antarktika demeyin; birazdan göreceğiniz gibi bazı ekolojik sorunlar artık sınır filan tanımayarak hepimizi etkiliyor. Önce iyi haberlerden başlayalım. Uluslararası Balina Komisyonu geçtiğimiz yıl Antarktika'yı çevreleyen denizlerin önemli bir bölümünü, balinalar için koruma alanı ilan etti.[189] Söz konusu bölgelere göç eden balinalar genellikle iki gruptan oluşur: Dişli balinalar (hani şu Kaptan Ahab'a kan kusturan beyaz balina *Moby Dick* gibi) ve ağzında eskrim maskesi takmış gibi dolaşan balenalı balinalar. İkinci grupta beş fil veya üç dinozor ağırlığında, şimdiye kadar yeryüzünde yaşayan en büyük yaratık olan mavi balinalar da var. Balinaların bu kadar uzak yerlerden buralara göç etmelerinin nedeni beslenmeyle ilgili; göçün altında mavi balinaların süzgeçlerinden geçirerek midelerine indirdikleri karidesi andıran, boyu 6-7 santimetreyi geçmeyen kiril yatıyor. Bu canlılar Antarktika denizlerinde o kadar boldur ki, dünyadaki bütün insanları terazinin bir kefesine ve Antarktika'daki kirilleri öbür kefesine koyarsanız kiriller daha ağır basar.[190] Bin metreye kadar dalabilen Moby Dick'in akrabaları ispermeçet balinalarının mönüsünü ise dev mürekkepbalıkları oluşturuyor. Bu bölgeler aynı zamanda bir fok cenneti ve dünya foklarının % 60'ı bu denizlerde yaşıyor.

Hava sıcaklığının yıl boyunca sıfır derecenin altında olduğu Antarktika'nın anakarasında ise yaşam oldukça fakir. Yapılan araştırmalar, Güney kutbu yakınlarında bazı bakteri, liken ve maya türlerine rastlandığını gösteriyor. Yüksek platolarda ise bazı yosun ve mantar türleri yaşamlarını sürdürmeyi başarmışlar. Dondurucu soğukların yanı sıra, bitkilerin buralarda barınamamalarının bir diğer önemli nedeni de dünya tatlısuyunun % 90'ını elde tutan bu bölgede, suların buzullarda kilitli olması ve dolayısıyla bitkilere faydalı olmaması. Bu açıdan baktığınızda, Antarktika'ya

'dünyanın en büyük çölü' denebilir. Fosillerden elde ettiğimiz bilgilere göre, çok eski zamanlarda iklim daha ılımlı olduğu için Antarktika çok daha zengin bir bitki örtüsü ile kaplı idi.

Antarktika ve civarında yaşayan canlılar çevrelerine uyum sağlamak için çok ilginç mekanizmalar geliştirmişlerdir. Örneğin, hava sıcaklığı sıfır derecenin altına düşmeye başladığı zaman, bir kene türünün hücrelerinde, kışları radyatörünüze koyduğunuz antifrize benzer bir madde oluşarak hücrelerin donmasını önlüyor. Bazı Antarktik balıklarında hücrelere oksijen taşıyan hemoglobin olmadığı için bu balıkların kanları açık sarımsı bir renkte. Oksijen azlığını, bu balıkların kalplerinin benzer balıklara nazaran iki kat daha büyük olması telafi ediyor. Hayaleti andıran bu balıklara *icefish* (buz balığı) deniyor. Bir diğer ilginç uyum sağlama örneği de buzullara gömülen bazı organizmaların oksijensiz aylarca yaşamlarını sürdürebilmeleri.

Bütün bu ilginç ekolojik ilişkiler bir tarafa, kutuplar dendiğinde aklımıza ilk gelen canlı, hani şu resmi bir davete gider gibi frak giyinmiş penguenlerdir. En büyükleri, imparator adıyla anılan bu sevimli yaratıkların kutuplarda altı türü vardır. Her anne yavrusu için büyük fedakârlıklar yapar, ama yumurtasını buzdan korumak için 65 gün ayağının üstünde taşıyan imparator pengueni bu kategoride birinciliği kimseye bırakmaz. Richard Laws, *Antarctica, The Last Frontier*[191] (Antarktika, Son Hudut) adlı kitabında soğuktan korunmak için bu penguenlerin metrekareye on tane olmak üzere 5000 kişilik sürüler oluşturduğunu yazmaktadır. Yörenin diğer ünlü deniz kuşu, geniş ve uzun kanatlarıyla çok uzun mesafeleri kat edebilen albatrostur. İngiltere'de Romantik Çağın önde gelen şairlerden Samuel Taylor Coleridge'in *Rime of the Ancient Mariner* (Yaşlı Denizcinin Öyküsü) adlı şiirinde bu kuşu vuran bir gemicinin başına gelenlerin öyküsü anlatılır. Bugün bile albatros vurmak gemiciler arasında uğursuzluk sayılır.

Balinalara yaşamlarını rahat sürdürebilecek bir koruma alanı açılması ne kadar iç açıcı bir olaysa, geçtiğimiz gün-



19. yüzyılda özellikle ünlü kitapları resimlendiren fransız ressamı Gustave Dore'nin (1832 -1883) Coleridge'ın *Rime of the Ancient Mariner* şiiri için yaptığı resimlerden biri. Bu resim kolaylıkla bizim büyük şairimiz Yahya Kemal'in *Meçhul Gemi*'si için de olabilir.

lerde basında yer alan ve 500 kilometre küplük bir buzulun Antarktika anakarasının yanındaki Ross Adası'ndan koparak Arjantin kıyılarına doğru yol almaya başladığını vurgulayan haber de o kadar düşündürücüdür. Kutuplardan buzulların kopması yeni bir olay değil, ama bu kadar büyük bir kopmayı kimse anımsamıyor. Atmosfere attığımız endüstriyel gazların eninde sonunda küresel bir ısınmaya yol açacağı ve bunun doğal bir sonucu olarak da kutupları kaplayan buzların eriyeceği, dolayısıyla deniz seviyesinin 60 ile 90 metre arasında yükselerek birçok kenti su altında bırakacağı birçok bilim adamının öngördüğü bir senaryodur. Tabii bu kentler arasında İstanbul ve İzmir gibi kentlerimizin olduğunu da unutmayalım. Basında yer alan bazı yorumlar bu kopuşu 'sera etkisi' dediğimiz bu tür ısınmaya

bağlıyorlarsa da, bize göre bu pek doğru bir yorum olmayabilir. Bilgisayarda geliştirdiğimiz modellere baktığımız zaman sera etkisinin yol açacağı ısı artışının yılda 0,1 ile 0,2 derece arasında olabileceğini görürüz. Kısacası, sera etkisinin kendini göstermesi için daha uzun zaman gerekir. Bu nedenle, bu ısınmanın doğal nedenlerden kaynaklandığı çok daha akla yakın bir olasılık. Gerçekten de elimizde, hava sıcaklığının –geçmişte dünya üzerinde insanlar yokken dahi– büyük iniş ve çıkışlar yaptığını gösteren çok sayıda veri var. Öte yandan atmosfere atılan gazların küresel ısınmaya yol açması yüzde yüz olmasa bile, başımıza gelebilecek bir olay. Onun için nasıl sağlık sigortası yaptırmak için hasta olmayı beklemiyorsak, bu gibi gazların üretimini azaltarak dünyamız için de bir çeşit sağlık sigortası yaptırmamız gerekir. İşte geçen yıllarda Rio'da biraraya gelen çok sayıda devlet başkanı bu tür bir anlaşma imzaladı. Ne kadar güzel bir davranış değil mi? Ekolojik sorunların belki de tek faydalı yönü ulusların birlikte çalışmayı öğrenmeleridir. Buzulun kopmasını ilk izleyenlerden biri olan Dr. Rudolfo del Valle, basına verdiği bir demeçte, "İlk yaptığım iş oturup ağlamak oldu" demiş. Rio anlaşmasını imzalamayan devletlerden birinin de Türkiye olduğunu duyunca, doğrusu bizim de gözlerimiz yaşarmadı değil.

En Büyük Çevre Sorunu

Bizim gibilerin pek şansı yoktu. Hesap cetvelini daha ezberlememiştim, nenemin sigarasını mangalda yakıp, bir iki nefes çektikten sonra kendisine uzattığım zaman. Hem annem, hem de babam sigara içerdi. Ağabeyim ise tuvalette tüttürürdü. Babamın haberi vardı, ama bilmemezlikten gelirdi. Ben sigarayı Robert Kolej'e girdikten sonra ciddi olarak içmeye başladım. Sanırım bütün sınıfta içmeyenlerin sayısı beşi geçmezdi. Neden içmeyelim? Humphrey Bogart'ın ağzından sigara hiç düşer miydi? Hele, *Casablanca*'da yine aynı Bogart'ın, etrafını sihirli eller gibi saran sigara dumanları içinde kaybolmuş, tombul zenciye "Tekrar çal, Sam!" dedikten sonra "A kiss is just a kiss" şarkısını dinleyip sevgilisi İngirid Bergman'ı düşünüp iç çekmesi... Gel de içme bakalım. Amerika'da öğrenimimi sürdürürken en çok gurur duyduğum şeylerden biri de en çok satılan sigara markalarının birinin üzerinde "Turkish Tobacco" (Türk Tütünü) yazısını görmem oldu. Eh, serde milliyetçilik var, hem biraz keyiflenelim hem de ülke ekonomisine katkımız olsun... Sonra da "ünlü" kovboyun posterleri çıktı. Eh, biz de Pendik İlkokulu'nda iken en yakın arkadaşım Kenan'la az kovboyculuk oynamamıştık... Gel de içme. İngilizce'yi öğrendikten sonra en çok okuduğum yazarlardan biri Charles Lamb'di. Hani şu, "Tütün, senin için, ölmek hariç, her şeyi yaparım." diyen yazar. Gel de içme!

Altmışlı yıllarda keyfimizi bozacak bazı olaylar olmaya başladı. Amerikan Tıp Cemiyeti ilk kez sigara aleyhtarı bir rapor yayınladı. Bu arada Bogart kapısını çalan Azraile 'Tekrar çal!' dediyse de, toprağı bol olsun, pek başarılı olduğu söylenemez. Lamb'in biyografisini tekrar okuyunca Onun da 60 yaşına gelmeden öte dünyaya göçtüğünü öğrendim. Gazeteler, dergiler sigaranın sağlığa zararları ile ilgili yazılara sık sık yer vermeye başladılar. Bir süre sonra anladım ki, Kızılderililer beyaz adamlardan intikamlarını bu belayı başımıza sarmakla ne güzel almışlar. Bela olduğunu kabul etmek kolaydı ama, belayı defetmek o kadar kolay olmadı.

İlk denemelerim, Mark Twain'in "Sigarayı bırakmak çok kolay, ben defalarca bıraktım." sözüne en güzel örnekleri oluşturacak nitelikte idi. Aslında bu gibi başarısızlıkların sonradan bana faydası olmadı değil: Burada helak olma tehlikesiyle karşı karşıya olan yalnızca ciğerlerim değil aynı zamanda gururumdu. Bir yerde okumuştum: de Gaulle sigarayı bıraktığını, sanki cümle âleme ilan edermiş gibi, önüne gelen herkese söylermiş. Gururlu bir insanın sözünden dönmesi söz konusu olmadığı için de Gaulle'ün uyguladığı hiç de fena bir taktik değildi. Ben de öyle yaptım. Yalnız, işin bu kadar basit bir taktikle çözülemeyeceğini bildiğim için konuyu da enine boyuna araştırmaktan geri kalmadım. Fazla başınızı ağrıtmadan kendimi sigara belasından nasıl kurtardığını şöyle özetleyebilirim: Uzmanlara göre ilk üç gün çok kritik imiş. Ben de üç gün, seleden yuvarlanacak hale gelene kadar bisiklete bindim. Eve döndüğüm zaman değil sigara içmek kendimi yatağa zor atıyordum. İkinci kriz, 10 veya 11 gün sonra gelirmiş. Yanıma en sevdiğim birkaç kitabı alıp Oregon eyaletinin en güzel yerlerinden biri olan Plina Gölü'ne kamp yapmaya gittim. Kriz gerçekten geldi ama sigara alabileceğim en yakın yer 50 kilometre uzakta idi. Kente giden ufacık patikada devriye gezen ayıların gece yarısı beni aralarında görünce sevineceklerinden pek emin olmadığım için gitmeyi denemedim. Kente döndükten sonra, ünlü psikolog Skinner'in 'davranış değiştirme' yöntemini uygulamaya başladım: Her hafta sonu kendimi ödüllendirmek için hoşuma giden bir şey satın aldım, yeni bir bisiklet selesi veya bir İsviçre çakısı gibi. Bu arada aşırı sinirlilik yüzünden bazı eşten dosttan olduğumu da belirtmek isterim. Ama gerçek dostlarımdan büyük anlayış ve destek gördüm. Bana sigarayı hatırlatacak yerlerden, örneğin gece kulüpleri, mümkün olduğu kadar kaçındım. O sıralarda çalıştığım üniversitede zaten sigarayı bırakan çok kimse olduğu için birbirimize destek olarak bırakınayı kolaylaştırdık. Tam beş yıl içmedim. Ta anavatana geri döndüğüm zamana kadar.

İnsanların içine kolayca düşebileceği iki sigara tuzağı vardır. Birincisi, "Ben zaten arada sırada bir tane içiyorum, ne

zararı olabilir ki!" diyenlerin düşeceği tuzak. Siz, sigaraya günde bir paket içerek başlayan tek bir insan gördünüz mü? Bu zıkkıma hepimiz 'arada sırada bir tane' içerek başladık. İkincisi, sigarayı uzun zaman bırakanların "Nasıl olsa artık canım çekmiyor, bir tane içersem bir şey olmaz!" tuzağıdır. Bana da öyle oldu. Döndüğümün ilk haftası bir tane içtim. İki hafta sonra günde bir paket içmeye başladım. Ta ki 1994 yılı 31 Aralık günü saat 24'e kadar. 1995'e girerken uyguladığım yöntem aynı idi. Bol spor, bol su, ve mümkün olduğu kadar beni sinirlendirecek, bana sigarayı hatırlatacak durumlardan uzakta kalmak. Şimdilik işler yolunda gidiyor. Sigaraya tekrar başlayarak gururumu ayaklar altına aldım. Bunu bir daha tekrarlamaya hiç niyetim yok. Darısı siz içenlerin başına.

Şimdi sigaranın nasıl çevresel bir sorun olduğuna bakalım. Aşağıda verdiğimiz ABD'de yapılan araştırmaları yansıtan sayılar sizi oldukça şaşırtacaktır:

Her 100 000 kişide ölüm olasılığı[192] [193]

CİNSİ	TEHLİKE ORANI
Tehlikeli maddeleri taşıma	1'den daha az
Sel basması	1'den daha az
Zelzele	1'den daha az
Nükleer santral kirliliği	1'den daha az
Yürümek	6
Kan kanseri	8
Otomobil kullanma	14
Hava Kirliliği	15
Grip	20
Alkol (günde 1 litre şarap)	75
Sigara (günde 20 tane)	500

Şu tabloya baktığınız zaman ülkemizde en büyük çevre sorununun belki de sigara içmek olduğundan artık şüpheniz kaldı mı? O zaman bir yandan hava kirliliğinden dert yanarken diğer yandan sigara paketine sarılanlara ne diyelim? Çevreye ayırdığımız kaynakların önemli bir kısmını sigarayı bıraktırmak için harcamak daha akıllıca bir hareket olmaz mı?

Beklenen Kazanın Getirdiği Ekolojik Sorunlar

Eski Yunan tarihçisi Herodotos'un yazdığına göre, İran hükümdarı Darius, Çanakkale Boğazı'nda ordusunu karşı sahile geçirmek üzere sallardan bir köprü yaptırır. Aniden çıkan bir fırtına köprüyü yıkınca çok sinirlenen hükümdar denize 300 sopa vurulmasını emreder. İranlı askerler ellerindeki sopaları suya indirirken şöyle bağırırlar: "Acı sular, bu ceza bizim hükümdarımızdan geliyor. O sana hiçbir fenalık yapmadığı halde sen ona fenalık ettin."[194] Bizlere aptalca gelen bu davranışı ekolojik yönden değerlendirirsek bugünkü insanların denizlere yaptıklarının Darius'a nazaran çok daha akılsızca ve çok daha tehlikeli hareketler olduğu ortaya çıkar. Akılsızca, çünkü yılda 30 milyon ton petrolün taşındığı dar bir geçitte, eninde sonunda geçmiştekileri aratmayacak bir kaza olacağı büyük bir ihtimal dahilinde olduğu halde gerekli önlemleri alamadık veya aldırtamadık. Tehlikeli, çünkü bu gibi felaketler sadece gazetelerde, televizyonda gördüğünüz petrola bulanmış kuşların, balıkların ve yunusların zarar görmelerinin çok daha ötesinde, yüzlerce canlıyı, dolayısıyla biz insanları etkileyip ekolojik düzenin alt üst olmasına yol açabilir.

Çevre kirliliğinin biyolojik etkilerini belirlemek için o bölgenin ne gibi bir ekolojik yapıya, bilimsel bir terimle ne tür bir ekosisteme, sahip olduğunu bilmek gerekir. Denizde çok basit bir besin zincirini ele alırsak şöyle bir manzara görürüz: Deniz suyuna yeşil rengi veren mikroskobik büyüklükteki pitoplankton türleri denizdeki bütün besin zincirlerinin ilk halkasıdır. İkinci halkayı pek çoğu yine gözle görülemeyecek kadar küçük olan ve pitoplanktonlarla beslenen zooplankton türleri meydana getirir. Üçüncü halka ufak balıklar, dördüncü halka bunları yiyen daha büyük balıklardır. Son halkaya da insanı koyabiliriz. Sizlere çok basit olarak anlattığımız bu zincir aslında çok daha karmaşıktır. Her halkadaki her tür bir aşağısındaki halkadaki her türü yemez; bir besin zinciri bazen balinada, bazen fok balığında son bulur. Bazen bir zincir, ikinci veya daha üst kademelerde daha başka zincirlere ayrılır ve yukarıda bahsettiğimiz

ağlar ortaya çıkar. Bu türlerin sayısı, çeşitli etkenlerle, örneğin iklim değişmesi, devamlı olarak değişir. Bu canlıların sayılarının hiç insan etkisi olmadığı yerlerde bile neden yıldan yıla değiştiği, neden bazı türlerin ortadan yok olduğu ekologlar arasında belki de en çok tartışılan konulardan biridir. Biz bu tartışmaların nedenlerini başka bir yazımıza bırakarak burada şu noktayı vurgulamak isteriz: Doğada ayrıntılarını çok az bilip anlayabildiğimiz, çok karışık bir sistem var; dolayısıyla bu sisteme kendi mührümüzü bastığımız zaman çok dikkatli olmamız gerekir.

Bu noktaları göz önüne alırsak Boğaz'daki tanker faciasının ekolojik boyutlarını herkesi memnun edecek bir şekilde değerlendirmek mümkün değildir. Kaldı ki, Batı ülkelerinde yapılan araştırmalara dayanarak belirttiğimiz yukarıdaki hususlar, ekolog azlığı içinde kıvranan ülkemizde çok daha büyük boyutlara ulaşır. Öte yandan, Batı ülkelerinde bu tür kazalar sonrası yapılmış oldukça yoğun bilimsel çalışmalar vardır. Bunların kısa bir özeti bizlerin ne gibi bir durumla karşılaşabileceğimiz hakkında bir fikir verebilir.

Bir hesaba göre 1980'den beri her yıl 4,5 milyon ton ham petrol denizleri kirletmektedir. Bir ton petrolün denizde 12 kilometrekareye kolayca yayılabileceğini düşünürsek denizlerin birçok yerde ince bir petrol tabakası ile kaplandığı ortaya çıkar. Petrolün içinde bulunan en zehirli maddeler buharlaşarak atmosfere geçer. Bu deniz ekolojisi bakımından çok yararlı bir olaydır; öte yandan, foto-oksidasyon denilen, güneş ışınlarının su üzerindeki petrol tabakasında doğurduğu reaksiyon sonucu ortaya çıkan maddeler petrolün kendisinden çok daha zararlıdır. Rüzgârlı havalarda da bir kısım hidrokarbonlar atmosfere karışıp taşındıkları yerleri kirletirler. Bir kısım petrol suyla karışır, bir kısmı denizde bulunan bakteriler tarafından yok edilir, bir kısmı aşağı çöküp sedimanlara karışır, bir kısmı plankton tarafından sudan çekilir.[195]

Deniz kirlenmesinin ekolojik etkileri çeşitli yollardan kendini hissettirir. Suyun yüzeyinde oluşan yağ tabakası, yaşamlarını aynı karadaki bitkiler gibi fotosentez yoluyla sürdüren canlıların, yeterli güneş ışığı almasını engelleyerek

onların çoğalmasını önler. Deniz kirliliği en fazla oranda midye dokularında görülür. O kadar ki, bazı bilimsel çalışmalarda su kirliliği çeşitli yerlere yerleştirilip orada bırakılan ve sonradan laboratuvarlarda analiz edilen midyelerle ölçülür.[196] Petrol kirliliğinin yoğun olduğu bölgelerde yaşayan midyelerde hidrokarbon miktarı diğer midyelere nazaran 5 ila 10 kat daha fazladır.

Kirlenme, etkisini başka yollarla da gösterir. Bazı türler kirlilikten çok etkilenirken diğerleri rahatsız olmayabilir. Böyle bir durumda devamlı rekabet halinde olduğu bir türün azalmasından faydalanan diğer bir tür 'meydanı boş bularak' büyük artışlar gösterebilir ki, bu değişiklikler bütün besin zincirini etkileyebilir.

Kuşlar petrol kirlenmesinden en çok zarar görenler arasındadır. Petrolde bulunan hidrokarbonlar kuşların tüylerindeki su geçirmeyi önleyen, böylelikle onların soğuktan korunmasını sağlayan, ince tabakayı yok ederek ölümlerine neden olur. Kuşların içlerine çektikleri hidrokarbonlar ise endokrin bezelerini zedeleyerek kısırlığa yol açabilir. Ham petrol balıkları da zehirleyebilir, fakat bu zehirlenmenin miktarı, dolayısıyla insan üzerindeki etkisi, olayın boyutlarına ve balığın kirlenme bölgesinde ne kadar kaldığına bağlıdır. Bu durumlarda Amerikan hükümetinin halkın sağlığını korumakla görevlendirilmiş *Food and Drug Administration* (Gıda ve İlaç Idaresi) yetkililerinin önerisi şudur: Eğer balıkta anormal bir görünüş yoksa, petrol kokmuyorsa, tadında bir değişiklik yoksa, o balığı yemekte bir mahsur yoktur. Bu öneriye birçok bilim insanının katılmadığını da burada belirtmek isteriz.

Petrol kirliliğinin hangi canlıların sayılarını ne kadar etkilediği araştırmacılar arasında tartışmalı bir konudur. Örneğin, 1993 yılında İngiltere'nin Shetland Adaları'nın açıklarında meydana gelen tanker kazası sonrası uzmanlar kuşlar ve memeli hayvanlara daha az zararlı olması için denizde oluşan petrol tabakasını parçalayıp dibe çöktüren bir maddenin sıkılmasını önermişlerdir. Öte yandan, *US National Research Council* (Amerikan Milli Araştırma Kurumu) kirlenmeden en çok etkilenen canlıların deniz sedimanlarında yaşayan ka-

buklu hayvanlar olduğunu belirterek bu gibi spreylerin kullanılmasına karşı çıkmışlardır. Örneğın, *Torrey Canyon* adlı tankerin parçalanması sonunda denizde oluşan petrol tabakasının parçalanması için denize dökülen yaklaşık 10 milyon litre deterjan, canlılara petrolden daha fazla zarar vermiştir. Bazı araştırmacıların, yangını söndürmek için sıkılan köpüğün denize yayılması halinde canlılar için çok daha zararlı olduğunu iddia ettiklerini göz önüne alırsak, ne kadar iyi niyetli olursa olsun birçok kurtarma çabasının bir çeşit 'kaş yaparken göz çıkarma'dan başka bir şey olmadığını görürüz.[197]

1989 yılında Alaska koyunda *Exxon Valdez* adlı tankerin karaya oturması sonucu meydana gelen deniz kirlenmesi şimdiye kadar en çok incelenen deniz kazasıdır. Bu kaza sonucu, denize dökülen 258 000 varil ham petrol, 1700 kilometre boyunda bir sahil şeridine yayılmıştır. Kirliliğin temizlenebilmesi için 11 000 kişinin katıldığı operasyon, *Exxon* şirketine 2 milyar dolara mal olmuştur. Bilimsel araştırmalar için 45 000 numune alınmış ve bu numuneler çeşitli uzmanlar tarafından incelenmiştir. *Exxon*'un bilimsel başdanışmanı Alan Maki'nin *Environmental Science and Technology* dergisinde yayımladığı makaleye göre, bir yıl kadar kısa bir süre içinde orda yaşayan türler kazadan evvelki normal sayılarına dönmüş ve hatta bazı balık türlerinde rekor seviyede artışlar görülmüştür.[198] Fakat 1993 yılında Atlanta kentinde yapılan bilimsel değerlendirme toplantısında *Exxon*'un bildirdiği sonuçlar bir devlet kurumu olan *NOAA*'da (Ulusal Deniz, Atmosfer İdaresi) çalışan bilim adamları tarafından kabul edilmemiş ve bu kirliliğin ekolojik zararlarının *Exxon*'un gösterdiğinin aksine çok daha büyük boyutlara ulaştığı ve oradaki ekosistemin eski haline dönebilmesi için çok daha uzun yıllar gerektiği iddia edilmiştir.[199]

Bu ayrıntılar ışığında Boğaz'daki olayın ekolojik değerlendirmesini yapmak ve ilerde ne olacağını kestirmek çok güçtür. Umarız, bilimcilerimiz vakit geçirmeden çok yönlü bir araştırma programı başlatarak bizleri aydınlatırlar. Bu arada, bütün ümidimiz hükümetimizin gerekli önlemleri alarak bu tür kazaları mümkün olduğu kadar azaltmaya çalışmasıdır.

Balinalar

Minke balinaları balıkçının elinden
balığı kapan farelerden farksızdır.
(Norveç eski Dışişleri Bakanı Thorvald Stoltenberg'in
Dagbladet adlı gazeteye gönderdiği mektuptan).[200]

Ben 12 yaşındayım ve balinalara ne yaptığınızı biliyorum.
Size sayın bay diyemeyeceğim, çünkü siz canavardan daha betersiniz.
Siz başka iş yapmak yerine zavallı masum canlıları öldürüyorsunuz.
Siz bütün uygar çocukları sinirden hasta edersiniz.
Tanrı hepinizden nefret ediyor.
(Amerikalı bir çocuğun İzlanda Hükümetine
gönderdiği mektuptan).[201]

Ünlü İngiliz biyoloğu J.B.S. Haldane, kendisine Tanrı hakkında ne düşündüğünü soran bir din adamına şöyle yanıt vermiş: "Tanrı böcekleri çok seviyor."[202] Dünyada şimdiye kadar tanımlanan 2 000 000 türün yarısını böceklerin oluşturduğunu göz önüne alırsak Haldane pek haksız sayılmaz. Ama her şeyi sayı ile ölçmemek gerekir, kalite de önemli; bize kalırsa doğanın en sevgili kulları balinalardır. Balina ailesinin tartışılmaz lideri mavi balinayı ele alırsak bu değerlendirmemizde ne kadar haklı olduğumuzu görmek zor olmaz. Şimdiye kadar yakalanan en büyük mavi balinanın boyu 33,5 metre, kilosu 190 tondu. Dinozorların en büyüğü *Diplodocus* ise 27 metre boyunda ve 12 ton ağırlığında idi. Bugün karada yaşayan canlıların en büyüğü olan fil ise sadece 6 tondur. Kısacası, mavi balina milyonlarca yıl önce başlayan evrimin öğe öğe şekillendirip bugünkü mükemmel hale getirdiği gelmiş geçmiş en büyük yaratıktır. Doğada birçok yaratık enerjisinin en büyük bölümünü yiyecek bulmak için harcarken mavi balinanın yemeği neredeyse ağzına kadar gelir. Ağzında eskrimcilerin taktığı maskeyi andıran, çubuklardan oluşmuş bir 'aygıt' vardır. O yüzdükçe, parmak uzunluğunda, karidesi andıran kirillerden, ufak balıklara

kadar çeşitli canlılar bu süzgeçten geçerek balinanın midesine giderler. Ağız yapıları yüzünden çubuklu balina diye bilinen bu hayvanlar pek arkadaş canlısı değillerdir; çiftleşme zamanları dışında genellikle yalnız dolaşırlar.

Bizde kaşalot olarak bilinen *Physeter catodon*, dişli balinalar grubunun en hatırı sayılır bireyleri arasındadır. Koskocaman bir kafası, testere keskinliğinde dişlerle donatılmış uzun bir çenesi ve 7 kilo ağırlığında (insan beyninden 5 kat daha ağır) bir beyni vardır. Boyu 20 metreye kadar ulaşır. Kaşalot mönüsünün en gözde yemeği su yüzüne pek çıkmayan dev mürekkepbalığıdır. Diğer ünlü bir tür 7 metre boyunda, 4 ton ağırlığında olan *Orcinus orca*, namı diğer katil balina, denizlerin en yaman kabadayısıdır. Deniz kuşlarından tutun köpekbalıklarına kadar önüne ne çıkarsa saldırabilir. Küçük buzulları burnu ile sarsarak üstündeki penguenleri denize düşürüp dişleriyle parça parça ettiği görülmüştür. Ama bir de seyirci önüne çıkıp, alkışa tutulsun, o zaman bu ünlü kabadayı denizin en terbiyeli, en munis çocuğu kisvesine bürünür. Televizyon ekranlarında izlediğiniz *San Diego Sea World* parkında yaşayan Shamu bunun en iyi örneğidir.

Gagalı balinalar olarak bilinen türler karadan çok uzaklarda, derin okyanuslarda yaşarlar. Bunlardan halk dilinde bükük dişli balina adıyla bilinen tür, fillerde gördüğümüz gibi iki büyük diş çıkarır ve bu dişler gagaya benzeyen ağzın iki tarafından çıkarak sonunda hayvanın çenesinin kilitlenmesine, dolayısıyla ölmesine yol açar. Bizim Aydın'ın ailesi olan beyaz balinalar genellikle Kuzey Kutbu yakınlarında yaşar ve yaz aylarında büyük nehirlerin denize döküldüğü yerlerde sürüler halinde toplanıp doğum yaparlar. Bu ailenin en ilginç türlerinden biri *Monodon monoceros*, yani denizgergedanının iki dişi vardır; bu dişlerden bir tanesinin boyu yaklaşık üç metre kadar uzar. Balinanın, bu dişini öbür balıkları 'şişlemek' için kullanmadığı bilinmektedir. Fakat böyle bir uzvun hayvana nasıl bir avantaj sağladığı bugüne kadar anlaşılamamıştır.

Köpekbalıkları kan kokusunu iki kilometre uzaktan alabilir. Balinalarda ise koku duyusu hemen hemen hiç gelişmemiştir, ama işitme duyusu, en ünlü piyanistin duyabile-

ceği frekanstan on kat daha yükseğini duyabilecek kadar güçlüdür. Mavi balina, aynı sualtında patlayan bir bombanın çıkardığı ses gibi bir homurtu çıkarır. Dişli balinalar ise sanat bakımından çok daha yetenekli olup insan kulağına çok güzel gelen sesler çıkarırlar. Bu sesleri ilk inceleyen bilim adamları duyduklarından o kadar hoşlanmışlar ki bir an için bilimsel geleneklerini bir tarafa bırakıp bu doğa müziğini "Whale songs" (balina şarkıları) olarak adlandırmışlardır. Bu şarkılar hem birbirleri ile haberleşmekte hem de seslerin verdiği yankılara dayanarak yön tayin etmekte kullanılmaktadır.

Balinalar, balıkların aksine, solungaçlarla değil diğer memeliler gibi havayla solunum yaparlar ve eğer denizlerde bir yarış düzenlense balinalar şampiyonluğu hiç kimseye bırakmazlar. Kaşalotların saatte 50-60 kilometre hızla yüzdükleri, bin metreden derine indikleri ve sualtında bir saate yakın kalabildikleri bilimsel ölçümlerle kanıtlanmıştır.

İşte doğanın bu sevgili kulları bundan 50 milyon yıl kadar önce ortaya çıkıp çeşitli evrimsel gelişmeler göstererek bugünkü şekillerini aldılar. Belki de bir 50 milyon yıl daha sürecek bu düzen bundan 2 milyon yıl öncesi ortaya çıkan bir yaratık yüzünden bozulmaya başladı. Birçok hayvan, yiyeceğini bileğinin veya pençesinin hakkıyla kazanırken bu yeni yaratık doğanın kendisine verdiği eller, ayaklar, dişlerle yetinmeyip balta, mızrak, ok gibi aletler icat ederek yaşam savaşına yepyeni boyutlar getirdi. Çok geçmeden dağdan gelen bu yaratık bağdakini kovmaya başladı. Kovulmak istenenler arasında balinalar da vardı.

Birçok balina türünün ortadan kalkacak kadar azalmasının nedeni ekonomiktir. Eskimo gibi doğal kaynakları çok fakir toplumlarda balina çok önemli bir besin kaynağı olmuş, yağı da kandil yakıtı olarak kullanılmıştır. Son yıllarda balina yağı, margarin ve sabun yapımında, kaşalottan elde edilen ve diğer balinalarda bulunmayan ispermeçet adlı bir yağ çeşidi de endüstride kullanılmaya başlandı. Japonya gibi birçok Uzakdoğu ükesinde balina eti günümüzde de çok aranan bir yiyecek maddesidir. Batılı damaklara biraz ağır

gelen balina eti bu ülkelerde un haline getirilip hayvan yemi olarak kullanılır. Tarihçiler ilk balina avcılığının Taş Devrinde başladığını sanıyorlar. Norveç'te bu devre ait kaya üzerine çizilmiş balina resimleri bulunmuştur. Eskimoların bundan 2000 yıl önce deriden yapılmış kanolardan fırlattıkları kulaklı zıpkınlarla balina avladıklarını biliyoruz. Eskimolar, biraz da mecburiyetten doğan bir nedenle, doğanın verdiği nimetleri hor kullanmayan, ihtiyacı olduğu kadar avlanan, avladığının kemik dahil hiçbir parçasını israf etmeyen bir toplumdur. Eskimolar balinayı basit bir yiyecek maddesinin çok ötesinde kutsal bir yaratık olarak görürlerdi. Ava çıkılmadan önce, balinayı taklit eden bir kadının etrafında dans edilir ve ilahiler söylenirdi. Balina zıpkınlamadan önce yine bir ilahi okunur, aynı merasim balina sahile çekilirken de tekrarlanırdı. Ortaçağda Japonlar ufak balinaları aynı balık tutar gibi ağlarla yakalarlardı. Onların da balinaya gösterdikleri saygı Eskimolardan az değildi. Kojanki adlı Budist tapınağında her nisan ayında ölmüş balinaların ruhları için beş gün boyunca dualar okunur ilahiler söylenirdi. Eğer ölen balinanın karnında bir yavru bulunursa hasırlara sarılıp merasimle gömülürdü. Bu yavruların her birine bir isim konulur ve ne zaman gömüldükleri en ince ayrıntılarına kadar kayıtlara geçerdi.

Balinacılık organize edilmiş bir şekilde Avrupa'da 13. ve 14. yüzyıllarda başladı. Özellikle Baskların kıyılara yakın yerlerde ufak balina avladıklarını biliyoruz. Greenland'in Spitzbergen bölgesi kıyılarında çok sayıda balina bulunduğu kulaktan kulağa yayılmaya başlayınca 17. yüzyılda İspanyol, Alman, Hollanda ve Bask gemileri oraya akın etmekte gecikmediler. Bu ülkelerin arasında en aktif olanı 100 balina gemisinde ve sahilde kurduğu tesislerde 15 000 kişi çalışan Hollanda idi. Çok geçmeden Spitzbergen kıyılarında balinalar tükenmeye başladı ve filolar yeni av alanları aramaya başladılar. Balinaların tükenmez bir kaynak olmadığını gösteren ilk tehlike çanları işte bu zamanlarda çalmaya başladı, fakat pek aldıran olmadı. Köroğlu tüfek icat edildiği zaman "delikli demir çıktı, mertlik bozuldu" demiş. 1860'larda

Norveç'li Svend Foyn'un toptan ateşlenerek atılan zıpkını icat etmesi de aynı şekilde değerlendirilebilir. Üstelik yelkenli gemiler birer birer yerlerini daha hızlı seyreden buharlı gemilere bırakınca o zamana kadar kaçmayı başarabilen mavi balina gibi birçok tür de kolaylıkla avlanır oldu. 19. yüzyılda yalnız ABD'nin New Bedford kentinde balina avından edilen kazanç 10 000 000 doların üzerindeydi. Bundan 70 yıl kadar önce Antarktik Okyanusu'nda tam bir soykırım gerçekleşti. 1925 yılında bu yörede 10 500 balina vurulmuştu. Altı yıl sonra bu sayı 40 200'e çıktı, bunlardan 29 400'ü mavi balinaydı. 1963 yılında uzman bilim adamlarından oluşturulan bir komite, bütün Güney yarıküresinde bir zamanlar sayıları 200 000 olan mavi balina sayısının 600'e indiğini saptadı. Diğer balinaların durumu da pek parlak sayılmazdı. Örneğin, Kuzey Atlantik'te yaşayan ve bir zamanlar çok fazla avlanan *biskay* balinası 20. yüzyıla girildiğinde hemen hemen yok olmuştu. Aynı akıbet *sei* ve kambur balina türlerinin başına gelmekte gecikmedi. Çok geçmeden Norveç gibi, balina avlamakta önde gelen devletler bu aşırı avlanmanın eninde sonunda 'altın yumurtlayan tavuğu' öldüreceğini anlamakta gecikmediler.[203]

1946 yılında kurulan *International Whaling Commission* (Uluslararası Balina Komisyonu) ilk kez bu vahşete bir düzen getirmeye çalıştı. Yapılan anlaşmaya göre *IWC* bilimsel araştırmalara dayanarak kota belirleyecek ve hangi türlerin korunmaya alınacağını saptayacaktı. *IWC*'nin elinde uygulama ve yargı gücü olmadığından anlaşmanın başarılı olması ülkelerin iyi niyetine bağlıydı. *IWC*'yi tam anlamıyla başarısız bir organizasyon olarak görmek haksızlık olur, ama başta Norveç ve Japonya olmak üzere birçok ülkenin iyi niyetli olmadığı kısa zamanda ortaya çıktı. Burada altını çizmek istediğimiz nokta, bu ana kadar gösterilen çabaların hemen hemen tümünün maddi nedenlerden kaynaklanmış olmasıdır. Bu anlamda balinanın eğer dikkatli kullanılmazsa bir gün tükenecek petrol kaynaklarından farkı yoktu. 60'lı yıllarda ağırlığını göstermeye başlayan çevre hareketleri bu yaklaşıma yeni bir boyut ekledi. ABD'de ve Avru-

pa'da kurulan *Cetacean Society, Earth's Trust, Save the Whales* ve *Greenpeace* gibi gönüllü kuruluşlar, yaptıkları eylemler, gösteriler ve özellikle ABD'de yaptıkları çok etkili lobi faaliyetleri ile diplomasinin ve bilim adamlarının o zamana kadar yapamadıklarını gerçekleştirdiler. 1973 yılında ABD'de yürürlüğe konulan *Endangered Species Act* (Nesli Tükenmeye Yüz Tutmuş Türler Kanunu) sadece balinanın değil birçok başka canlının neslini devam ettirmesi bakımından en yararlı kanunlardan birisi oldu. 1967 yılında başta mavi balina olmak üzere 4 tür balinanın avlanması yasaklandı ve 1983 yılında alınan bir kararla 1986 yılına kadar her tür balina avcılığının yasaklanması kararlaştırıldı. Bu karar Sovyetler Birliği, Japonya ve Norveç'in itirazlarına karşı alınmıştı ve çok geçmeden bu ülkelerin balıkçıları, bazen gizli gizli, bazen "bilimsel araştırma" adı altında avlanmaya devam ettiler (Yüksek lisans tezinin büyük bir kısmını balinanın kemik yapısı oluşturan bu deniz ekoloğunun bu bilimsel (!) araştırmalardan ne kadar rahatsız olduğunu siz okuyuculara bırakıyoruz. Oregon eyaletinde üç saatten fazla süren bir operasyon sonucu oduncuların kullandıkları gazla işleyen bir testere ile zorla kesebildiğim iki omurun kıyıya vurmuş ölü bir balinaya ait olduğunu da burada belirtmek isterim). Bu geçtiğimiz Ocak ayında Boris Yeltsin'in bilimsel danışmanı Aleksei Yablokov verdiği bir demeçte 1960 yılından beri Sovyet balıkçılarının 1433'ü mavi balina olmak üzere binlerce balinayı katlettiklerini açıkça itiraf etti. 'Bilimsel' araştırmalar için balina avlamaya devam eden Japonların durumu ise utanç verici olmaya devam ediyor. Bugünlerde cinayet davalarında sık sık kullanılmaya başlanan DNA analizini balina etine uygulayan iki bilim adamı, Japon pazarlarında satılan balina etinin sadece vurulması serbest olan minke balinasından gelmeyip avlanması yasak edilen türlerden de geldiğini kanıtladılar. Norveç'in 'karides' adı altında Japonya'ya ihraç ettiği konservelerin aslında balina eti ihtiva ettiğinin ortaya çıkması da bu iki ülkenin balinayı kurtarma çabalarında ne kadar samimi (!) olduklarını gösteriyor.

Balinayı kurtarma çabaları devam ediyor, bu arada ümit verici haberler de yok değil. *IWC* geçen Mayıs ayında Antarktik kıtasını çevreleyen denizlerin bir kısmını her türlü balina avının yasak olduğu koruma alanı olarak ilan etti. Çok daha iç açıcı bir haber de Kaliforniya sahillerinde yapılan son gözlemlere göre kanundışı yapılan avlara rağmen boz balinaların nesli tükenmeye yüz tutan canlılar listesinden çıkarılacak kadar çoğalması ve bir zamanlar bütün dünyada sayıları 1000'in altına düşmüş olan mavi balinaların 2000 kadarının Kaliforniya sahillerinde görülmesidir.[204] Ümit ederiz böyle güzel haberler gelmeye devam eder ve bu trajediden alınan dersler ile insanoğlu sadece balinalarla değil diğer bütün canlılarla daha uyumlu, daha duygusal ve daha akıllı ilişkiler kurar.

Güzellik Yarışması

Bir güzellik yarışmasındasınız. Ama bu yarışmada bir acayiplik var. Yarışmayı değerlendirecek jüri üyeleri arasında görmeye alıştığımız sinema yıldızları, işadamları ve gazeteciler yok. Bu topluluk daha çok üniversitelerde rastladığınız doktora jürilerini andırıyor. Sahnede mayolu güzeller de yok. İşin tuhafı, yarışmayı kazanan güzel sahneye çıkıp şeref turu bile atmıyor. Nasıl çıksın? Kazanan ya Sinop'un Sarı Kum Koyu ya Gökova Körfezi ya da Gökçeada'nın koylarından bir tanesi.

Böyle saçma bir şey olur mu demeyin, Batı ülkelerinde ekologlar çoktan bu gibi seçimler yapıyor, kimin kaç puan aldığı, basına değil hükümet yetkililerine ve çevre kuruluşlarına bildiriliyor.

Böyle bir seçimin neden gerekli olduğunu anlamak için şöyle bir durumla karşı karşıya kaldığınızı farzedin: Çevre Bakanlığı'nda çalışıyorsunuz ve bir gün masanıza bir tanesi Konya Ereğlisi'nden diğeri Haymana'dan iki teklif geliyor. Teklifler korunmaya alınması istenen iki korulukla ilgili. Elinizde sadece bir koruluk için para var, parayı kime vereceğinize nasıl karar vereceksiniz? Eğer bilimsel gelişmeleri sıcağı sıcağına izliyorsanız, Helliwell adlı bir ekoloğun son yıllarda geliştirdiği, kendi adıyla bilinen yöntemi devreye sokabilirsiniz.

Helliwell bir koruluğu değerlendirmek için 7 ana faktör kullanıyor. Bunlar: alanın büyüklüğü, koruluğun manzara içindeki yeri, ziyaretçi sayısı, arazinin yüzde kaçının ağaçlarla kaplı olduğu, ağaç türleri ve yaşları, koruluğun çevreye uyumu ve bazı özel faktörler. Bu faktörlerin hepsi 1 den 4'e kadar puan verilerek değerlendiriliyor. Örneğin, alanın yüzölçümü 0,25 hektar ise 1 puan, 20 hektar ise 4 puan veriliyor. Aynı şekilde, özel faktörler kategorisinde, koruluğun ulaşıma elverişli olması veya yaban çiçeklerinin bulunması hallerinde daha yüksek puanlar veriliyor. Bütün bu puanların toplanması sonucu ortaya çıkan sayı, o koruluğun değeri oluyor.[205]

Helliwell'in yöntemi sadece koruluklar için geçerli. O'Keeffe adlı bir ekoloğun geliştirdiği bir yöntem da akarsular için kullanılıyor. Burada göz önüne alınan faktörler arasında nehire atılan atıklar, nehir çevresindeki bitki türleri, balık türleri ve spor balıkçılığı var. Helliwell'in aksine, O'Keeffe'nin uyguladığı değerlendirmede çok daha karışık formüller kullanılıyor. Fakat ana fikir aynı: İnsan güzelleri gibi, doğa güzelleri de, yüzde yüz objektif olmasa bile, bilimsel olarak değerlendirilebilir.

Bilimsel açıdan baktığınız zaman bu uygulamalarda bazı eksiklikler gözünüze çarpabilir veya verilen puanlar hakkında bazı kaygılarınız olabilir, ama hiç olmazsa bu çeşit uygulamalarda politik ve benzer çıkarlara yer yoktur. Gerekirse puanlamalar da daha kullanışlı, gerçeği daha iyi yansıtan bir şekilde değiştirilebilir.

Ekologların kafasını kurcalayan çok daha zor ve karışık bir değerlendirme daha vardır. Bunu da ticaretten aldığımız bir örnekle sizlere daha kolay açıklayabiliriz. Beklenmeyen durumları göz önüne almazsak, ticari şirketler başarılarını elemanlarının görevlerini iyi yapmalarına borçludur. Ama bu şirketleri biraz daha dikkatli incelediğimiz zaman o başarıya imza atanın, şirketin sahibi veya müdürü değil, belki bir müdür yardımcısı, belki de muhasebe memuru gibi göze batmayan fakat o şirketi çekip çeviren insanlar olduğunu görürüz; eğer o insanlar başka bir yere giderlerse diğer elemanlar ne kadar çalışırsa çalışsın şirket iflas edebilir. Doğada da öyle; her ekosistemde her tür canlı aynı değeri taşımaz. Yanlış anlamayın, eğer bir türün içinde bulunduğu ekosisteme bir katkısı olmasaydı zaten orada bulunmazdı. Buradaki 'değer' o türün bulunduğu ekosisteme katkısı olup olmadığı değil, katkının derecesiyle ilgili. Örneğin, sivrisineğin yok olması bir ekosistemin sağlıklı çalışmasını engelleyebilir, ama çiçeklerin döllenmesini sağlayan balarısının yok olması o sistemi oldukça aksatabilir. Ekoloji dilinde bir ekosistemi 'ayakta tutan' türlere 'anahtar' türler denir.

Ekologlar hangi türlerin 'anahtar' görevini üstlendiğini doğada yaptıkları gözlemlerle ve deneylerle tesbit ederler.

Çok zaman anahtar türler o yörenin en güçlü veya en büyük veya en göze çarpan canlıları değildir. Bir ekosistemin sağlıklı çalışmasında ufacık bir böcek bir yabankeçisinden daha yararlı olabilir. Bu yüzden, pestisid kullandığımız zaman çok dikkatli olmamız gerekir. Aksi halde 'kurunun yanında yaş da yanar' anlayışıyla öldürdüğümüz anahtar türlerin faturası bize çok pahalıya mal olabilir.

Bütün bu değerlendirmeleri yeterli bulmayanlar da var, tabii. Biraz düşünürsek, aynı insan ilişkilerinde olduğu gibi, 'güzellik' kavramı doğayla olan ilişkilerimizde de diğer bütün değerlerin önüne geçebilir. Bazen hafifçe kalkık bir burun, veya kapkara bir çift göz, veya pırıl pırıl bir ten, bize o sevgilinin aldığı diplomaları veya bankadaki hesabını nasıl unutturursa, aynı şekilde, masmavi bir ırmağın kıyısında bekçilik eden bir kavak ağacı veya göl sakinlerine gölge yapan suzambaklarına baktığımızda, o yerden kaç metreküp kereste çıkacağını veya kaç liralık çiçek elde edebileceğimizi de düşünmeyiz. Kanaatimizce yukarıdaki değerlendirmelerde eksik olan da budur.

Yoğurttan Ağzı Yanan...

Mars'tan gelen bir taş parçasında yaşam izlerinin bulunduğu haberi yayımlandıktan birkaç gün sonra bir lokantada yemek yerken yandaki masadaki konuşmalar dikkatimi çekti. Her kadeh kaldırışında çevresinde oturanların kaburgalarına tehlikeli anlar yaşatan kalın sesli bir bey önce 'Ben size demedim mi?' kabilinden bir uvertür yaptıktan sonra uzaylıların nasıl dünyamızı sık sık ziyaret ettiklerini fakat ABD başta olmak üzere birçok hükümetin bu ziyaretleri halktan saklayıp hasıraltı ettiklerini iddia ediyordu. Karşısında oturan bey de ondan aşağı kalmayarak evvelki akşam izlediği bir TV programında UFO uzmanı beye program yöneticisi tarafından yeteri kadar zaman verilmediğine işaret ederek bu komployа TV şirketlerinin de katıldığını ima etti.

Bildiğiniz gibi uzaylıları konu eden film ve kitaplar gündemden hiç düşmez. Yardımsever, barış yanlısı *ET*'yi, önüne geleni sorgu sual etmeden ahtapotvari kolları ile boğarak öbür dünyaya (yani bizim öbür dünyamıza) gönderen korkunç canavarları, veya aynı bizim padişahlarımızın bir zamanlar tebdili kıyafetle halk arasında dolaştıkları gibi, insan kılığına girerek aramızda dolaşan uzaylıları nasıl unutabiliriz? Tabii bizi eğlendiren, hatta bazen kafamızı kurcalayan bu yaratıklar bir hayal ürünü kaldıkları sürece kimseye bir zarar gelmez. Ama lokantadaki masa komşularımızın yaptığı gibi ortaya saçma sapan iddialar atmak hiç kimsenin işine yaramaz. Bundan 16 milyon önce Mars'tan kopan ve milyonlarca yıl uzayda dolaştıktan sonra 13 000 yıl önce Antarktika'ya düşen, 2 kilogram ağırlığında, iri bir patates büyüklüğündeki bu taşta bulunan yaşam belirtileri, ne *ET* tipinde bir yaratığın, ne de bir uzay canavarının var olabileceğini kanıtlar. Öte yandan, başka bir gezegende ilkel veya gelişmiş bir yaşam türü olabileceğini birçok bilim adamı kabul eder ve 'eğer varsa nasıl kanıtlayabiliriz' sorusuna yanıt arayan birçok bilimsel çalışma halen devam etmektedir (Bu yeni bilim dalına *eksobiyoloji* deniyor). Kısacası, bilim adam-

ları bu gibi konuların araştırılmasına karşı değiller. Onların istediği, bu çalışmaların 'oyunun kurallarına göre', yani bilimsel yöntemlere göre yapılmasıdır. Şunu da belirtmekte fayda vardır: Bugüne kadar yapılan bu çalışmaların hiçbiri dünya ötesinde bir yaşamın olduğuna dair en ufak bir ipucu bile bulamamıştır. İşte bu yüzden bilimsel sicilleri çok kuvvetli bir grup bilim adamının bir zamanlar Mars'ta bakteriye benzer mikroskobik canlıların bulunabileceğini ortaya atması gerçekten çok önemli bir olay. Biz burada bu buluş ile ilgili bazı ilginç olaylara dikkatinizi çekmek isteriz.

1994'ten beri süren, iki yıllık bu çalışmanın sonuçlarının yazıldığı makale, Ağustos'un 15'inde ünlü *Science* dergisinde yayımlanacaktı; fakat haber dışarıya sızınca telefonları kilitlenen derginin editörleri çareyi makalenin tümünü fotoğraflar ve şekillerle birlikte İnternete koymakta buldular (http:\\science-mag.aaas.org/science/). Böylelikle bilim tarihinde ilk kez yazarınız dahil onbinlerce kişi daha basılmamış bir makaleyi iki hafta önce okuma fırsatını buldu. Belki yine benzerine hiç rastlamadığımız bir olay, araştırmanın büyük bir bölümünün yapıldığı *NASA*'nın düzenlediği basın toplantısında oldu. *Washington Post* gazetesinin 'çok iyi organize edilmiş bir şov' olarak tanımladığı toplantıda araştırmayı yürütenlerin konuşmaları bittikten sonra kürsüye davet edilen Kaliforniya Üniversitesi'nden Prof. William Schoph, iddiaların aksine ortaya atılan delillerin Mars'ta bir süre önce yaşamın olduğunu kanıtlamadığını, hatta işi rakamlara dökmek gerekirse 1'den 10'a kadar bir sıralamada (10 numara yaşamın yüzde yüz kanıtlandığı, 1 hiç kanıtlanmadığı) bu çalışmaya ancak 2 verebileceğini söylemesi salonda adeta bir şok etkisi yarattı. Peki ama *NASA* bu kadar gurur duyduğu bir çalışmayı kamuoyuna açıklarken evvelden ne söyleyeceğini bile bile neden Schoph'u toplantıya davet etti? Bu gibi çelişkileri atalarımız çok güzel açıklamışlar: 'Sütten ağzı yanan yoğurdu üfleyerek yer.' 60'lı yıllarda yine bir meteorda bulunan organik kalıntıların sanıldığı gibi uzaydan değil dünyamızdan kaynaklandığının ortaya çıkması, hele geçen yıllarda bilim

dünyasında bir bomba gibi patlayan ve birçok kişinin büyük ümitler bağladığı soğuk füzyon olayının sonradan fos çıkması belki de *NASA*'nın Schoph'u bir çeşit emniyet sibobu olarak kullanmasına yol açtı. Ama bu sonuçları kabul etmeyenlerin bile oybirliği ile kabul ettiği şey bu çalışmayı yapanların çok saygıdeğer ve yetenekli insanlar olduğudur. Zaten çalışmayı yapanların kendileri de makalenin son paragrafında ortaya koydukları delillerin her birinin yaşamla ilgili olmayan nedenlerle de açıklanabileceğini kabul ediyorlar. Fakat, diyor bu çalışmayı yapanlar, bütün bu delillere ayrı ayrı değil de, toplu halde bakarsak bir süre önce Mars'ta belki de ilkel bir yaşamın bulunduğunu söylemek yanlış olmaz. Bu kadar temkinli olmaya gerek var mı? Sanırız bu soruya en güzel yanıtı astronom Carl Sagan verdi: "Fevkalade buluşlar fevkalade kanıtlar gerektirir."

Uzaydaki Gemi

Bir hikâyeye göre bilim adamları kuş ve böceklerin nasıl uçtukları hakkında uzun bir inceleme yapmışlar. Albatros kuşunun uzun süre tek bir kanat vurmadan semalarda nasıl süzülebildiği, bir kartalın aniden nasıl yön değiştirip dalışa geçebildiği, sivrisineğin bir helikopter gibi havada çakılı kalır gibi durmayı nasıl başardığı, ve o zamana kadar açıklanamamış benzer olaylar, kanat sayısı ve büyüklüğü, kemik ağırlığı, tüy sayısı gibi faktörler bilgisayar yardımı ile kolayca açıklanmış. Fakat sıra balarısına gelince bilgisayarın verdiği yanıt herkesi şaşırtmış; ufacık kanatları, hantal vücudu ve günlük enerji tüketimine göre bu böceğin uçması imkânsız! Tabii balarısının bu karardan hiç haberi olmadığı için uçmaya devam etmiş; hâlâ da ediyor. Bir bakıma İstanbul da bir balarısına benziyor. Öyle ya, nüfus, trafik, su kaynakları, kirlilik, enerji tüketimi gibi faktörler hesaba katılırsa bu kentimizin felç olması gerekir. Galiba, İstanbullular da böyle bir incelemeden haberleri olmadığı için yaşamaya devam ediyorlar; bu da yetmezmiş gibi, bir de Habitat toplantısına evsahipliği yapmak cüretini gösteriyorlar. Pes doğrusu. Fakat duyduklarımız ve toplantı sonrası konuştuğumuz uzman arkadaşlarınıza göre toplantı mükemmel organize edilmiş ve bir iki ufak tatsız olay dışında çoğunluk toplantıdan memnun ayrılmış. Biz de ilgilileri kutlarız.

Biz Habitat'ta ne olup bittiğini vaktimiz el verdiği kadar televizyon ve gazetelerden izledik. Beklediğimiz gibi ekolojik yaşam, ekolojik denge, ekolojik uyumluluk ve benzer deyimler sık sık kulağımıza çalındı. Duyduklarımıza 'beylik' sözler demek doğru olmaz; ortaya atılan bazı fikirler gerçekten çok aydınlatıcı ve önemli idi; fakat duymak istediğimiz ama duyamadığımız bazı önemli fikirler de yok değildi. Eğer gündeme gelip de bizim haberimiz olmadıysa özür dileriz, her durumda aşağıda sıralayacağımız düşünceleri siz okurlarımızla paylaşmakta yarar görüyoruz.

Habitat kelimesi ekolojide bir hayvan veya bitkinin 'doğal' olarak yaşadığı yer anlamına gelir. Toplantının isminden de

anlaşılacağı gibi son yıllarda insanlar da kendi yaşadıkları yerleri doğal olsun olmasın habitat diye tanımlıyorlar; bunda bir zarar yok, yeter ki habitatlarımızı, balarıları dahil, başka tür canlılarla paylaştığımızı aklımızdan çıkarmayalım. Zaten şu dünyada hüküm sürdüğümüz 2,5 milyon yıl boyunca yeteri kadar 'dağdan gelip bağdakini kovduk', şimdi de, ataları yüzlerce milyon yıl önce buralarda yaşayan hayvan, böcek ve bitkilere karşı biraz saygılı olalım. İşte burada çevremize hangi açıdan baktığımız, daha doğrusu çevremizi nasıl algıladığımız büyük önem taşıyor. Açıklayalım. 1994 yazında bir öğrencimle birlikte bisikletle Antalya-Korkuteli-Fenike parkurunu dolaştık. Arabayla geçerken görmedikleriniz bisikletle giderken istemeseniz de gözünüze çarpıyor: İnanın, yol kenarına atılmış bir poşet, kutu veya şişe görmeden 20 metreden fazla gidemezsiniz. Adam neden çöpünü pencereden yol kenarına fırlatıyor? Çünkü orası 'dışarısı', çünkü orası onun 'habitatı' değil. Öte yandan, aynı adam 'dışarısını' da habitatının bir parçası olarak görse bu çöpü dışarıya atmaz. İşte habitat deyince daha geniş düşünmek gerekir. Bizler bu doğanın kiracısıyız, sahibi değil. Nasıl gün gelince kirada oturduğumuz evi aldığımız gibi temiz ve eksiksiz olarak teslim ediyorsak doğayı da gelecek kuşaklara öyle teslim etmemiz gerekir. Doğayı oturduğumuz bir ev gibi algılamanın faydası gün gibi ortada; fakat çok daha ilginç ve geleceğimiz açısından çok daha yararlı bir bakış açısı kültür tarihine belki de ilk ekolojik mimar olarak geçecek olan Buckminster Fuller tarafından ortaya atıldı.

Harvard Üniversitesi'nden iki defa kovulan, fakat sonradan ülkesinin en önemli madalyasına layık görülen Fuller, icat ettiği 'geodezik kubbe' adını verdiği, gerekirse ev gerekirse iş yeri olarak kullanılabilen küre şeklindeki yapılarla ün sağladı. Onun bir rüyası da çok dayanıklı ve ucuza mal olan bu kürelerden birinin içine bir kent kurmak, böylelikle iklim, hava kirliliği gibi faktörlerin kolaylıkla ayarlanabileceği yapay bir ekosistem yaratmaktı.[206] Fuller bu rüyasını gerçekleştiremedi, fakat bizlere *Operating Manual for Spaceship Earth* (Uzay Gemisi Dünya İçin Kullanım Kılavuzu) adlı kitabıyla çok daha önemli bir miras bıraktı. Nüfus artışı, çarpık kent-



Buckminster Fuller. Harvard'dan iki defa kovulmuş olan Fuller'a yıllar sonra ülkesinin en önemli madalyası verildi. Fuller ekolojik fikirleri eserlerinde ilk kez uygulayan mimarlardan biriydi.

leşme gibi sorunların ele alındığı bu eserde Fuller, dünyamızın uzayda seyreden bir gemi, bizlerin de bu geminin yolcuları gibi algılanması gerektiği fikrini ortaya attı. Denizcilerin gemilerini nasıl pırıl pırıl tuttuğu iyi bilinir. Hatta İngilizce'de bir şeye *ship-shape* dendiği zaman o şeyin çok düzenli ve temiz olduğu ima edilir. Gemiciler ve yolcular kamarada biriken çöpü geminin koridorlarına atmazlar, çünkü orası onlar için 'dışarı' değil habitatlarının bir parçasıdır. Sefer boyunca gemiciler elde olan kaynakları iyi kullanmak zorundadırlar ve gemiyi terk etme olasılığı olmadığı için iyi geçinmeye ve ortak çalışmaya mecburdurlar. Bizim de bu dünya gemisinde böyle davranmamız gerekir. Fuller'a bu uzaygemisi fikri, dünyamızın astronotlar tarafından çekilmiş bir fotoğrafını gördükten sonra gelmiş. O fotoğraf benim de hayalimden hiç çıkmaz: Beyaz bulutların dantel gibi sardığı masmavi bir küre... Ama diyeceksiniz, gemiler suda yüzer, biz ise suyumuzu birlikte taşıyoruz. Daha iyi ya; belki de bütün uzayda tek sulak gezegene biz sahibiz. Kıymetini bilelim...

Kaynakça

1. Andersen, Johannes C. (1969) *Myths and Legends of the Polynesians.* Charles E. Tuttle Company. s. 369.
2. Hippocrates. (1950) *The Medical Works of Hippocrates.* Blackwell Scientific Publication. s. 92-93.
3. İbn Khaldun. (1958) *The Muqaddimah, An Introduction to History.* İngilizceye çeviren Franz Rosenthal. Pantheon Books. s. 171.
4. İbn Haldun. (1989) *Mukaddime.* Çeviren Zakir Kudarı Ugan. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. Cilt I. s. 193-206.
5. Glacken. Clarence. (1967) *Traces on the Rhodian Shore.* University of California Press.
6. a.g.e.
7. a.g.e.
8. Semple, Ellen Churchill. (1911) *Influences of Geographic Environment.* Henry Holt and Company.
9. Glacken, Clarence. (1967) *Traces on the Rhodian Shore.* University of California Press Glacken.
10. Worster, D. (1990) "The Ecology of Order and Chaos" *Environmental Review* 14: 1-18.
11. Smith, R.L. (1992) *Ecology.* Harper Collins.
12. Krebs, Charles. (1985) *Ecology. The Experimental Analysis of Distribution and Abundance.* Harper and Collins.
13. Odum, E.P. (1971) *Fundamentals of Ecology.* W.B. Saunders.
14. Elton, Charles. (1927) *Animal Community.* Macmillan, New York.
15. Barel, C.D.N., P. Dorit, P. Greenwood, G. Fryer, N. Hughes, P. Jackson, H. Kawanabe. R. Lowe-Mcconnell, M. Nagoshi, A. Ribbink, E. Trewavas, F. Witte, & K. Yamaoka (1985) "Destruction of Fisheries in Africa's Lakes" *Nature.* 315: 19-20.
16. Kruuk, Hans. (12 Kasım 1996) "One man and his bucket" *New Scientist.* s. 42-43.
17. M. Begon, J. Harper ve C. Towsend. (1990) *Ecology, Individuals, Populations and Communities.*
18. Spellerberg, I. F. (1992) *Evaluation and Assesment for Conservation.* Chapman Hall.
19. Tevis, L ve I.M. Newell (1962) "Studies on the biology and the seasonal cycle of the giant red velvet mite, Dinothrombium Pandorae (*Acari, Trombidiidae*)" *Ecology* 43: 497-505. 1962.
20. Gause, G.F. (1934) *The Struggle for Existence.* Williams & Wilkins.
21. Carpenter, S., S. Chisholm, C. Krebs, D. Schindler, R. Wright. (1995) "Ecosystem Experiments" *Science* 269: 324-327.
22. Charlson, R.H., S. Schwartz, S. Hales, J. Cess, R. Coakley, J. Hansen ve J. Hofmann. (1992) "Climate forcing by anthropogenic aerosols" *Science* 255: 423-430.

23. Hughes, Donald J. (1989) "Mencius' Prescription for Ancient Chinese Environmental Problems" *Environmental Review*. Sonbahar/Kış. s. 18-27.
24. Carson, Rachel. (1962) *The Silent Spring*. Houghten Mifflin.
25. Dasmann, Raymond F. (1973) "Conservation of natural resources". Dictionary of History of Ideas. 1: 470.
26. a.g.e.
27. Glacken. Clarence. (1967) *Traces on the Rhodian Shore*. University of California Press. 1967.
28. Marsh, G.P. (1864) *Man and Nature, or Physical Geography as Modified by Human Action*.
29. Thoreau, H.D. (1950) *The Maine Woods*. W.W. Norton.
30. Dasmann, Raymond F. (1973) "Conservation of natural resources". Dictionary of History of Ideas. 1: 470.
31. Meadows, D.H., D.L. Meadows, J. Randers, W.Behrens. (1972) *The Limits-to Growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of man kind*. Universe Books.
32. McCormick, John. (1995) *The Global Environmental Movement*. John Wiey & Sons. s. 233.
33. Bahro, Rudolph. (1986) *Building the Green Movement*. Heretic Books.
34. Gorz, Andre. (1983) *Ecology as Politics*. Pluto Press.
35. Illich, Ivan. (1973) *Tools for Convivality*.
36. Illich, Ivan. (1981) *Shadow Work*.
37. Passmore, John. (1970) *The Perfectibility of Man*. Charles Scribner's Sons.
38. Bookchin, Murray. (1990) *Remaking Society*. Pathways to a Green Future. South End Press.
39. Bookchin, Murray. (1971) *Post-Scarcity Anarchism*. Ramparts Press.
40. Warren, Karen. (1987) "Feminism and Ecology: Making Connections" *Environmental Ethics*. Bahar.
41. Ruether, Rosemary (1975). New Woman/New Earth: Sexist ideologies and human liberation. The Seabury Press. New York.
42. Plant, Judith. (Tarih verilmemiş) *Woman and Nature*. Oxford: Greenline.
43. Sessions, George. (1987) "The Deep Ecology Movement: A Review" *Environmental Ethics*. Yaz.
44. Foreman, Dave ve Bill Heywood. (1989). *Ecodefense: A Guide to Monkeywrenching*. Ned Ludd Books.
45. Tont, Sargun. (1994) "Uzmanlaşmanın sınırları" TÜBİTAK *Bilim ve Teknik* 324: 60-64.
46. Shanklin, Eugenia. (1994) "The track of the python: a West African origin story" Signifying animals by Roy Ojoade Willes (ed.) Routledge.
47. White, Lynn R. (1967) 'The historical roots of our ecological crises" *Science* 155: 1203-1207.
48. a.g.e.
49. Toynbee, Arnold. (1973) *Horizon*. Yaz.
50. Clark, Kenneth. (1976) *Lanscape Into Art*. Harper & Row Publishers. New York.
51. Nicholson, M.H. (1973) "Mountains, Literary Attitudes Toward" *Dictionary of History of Ideas* 4: 253-260.
52. Clark, Kenneth. (1976) *Landscape into Art*. Harper & Row Publishers. New York. s. 10.
53. Burnet. Thomas. (1697) *The Theory of the Earth*. Printed by R.N. for Walter Kettilby.

54. Clark, Kenneth. (1969) *Civilisation: a personal view*. Londra. British Broadcasting Corporation. s. 269
55. Rousseau, Jean-Jacques (1984) *A Discourse on Equality*. Penguin Books.
56. Gutmann, James. (1973). "Romanticism in post Kantian Philosophy" *Dictionary of History of Ideas* 4: 208-21.
57. Wordsworth, William. (1981) *The Poems*. Yale University Press.
58. Brown, Robert. (1991) *Nature's Hidden Terror: Violent Nature of Imagery in Eighteenth Century Germany*. Camden House.
59. Nakamura, Hajime. (1995) "Environment and Man: Eastern Thought" *Encyc. Bioethics*. Reich and Warren Ed. s. 375.
60. *The Green Book of Poetry*. (1993) *Derleyen* Ivo Mosley. Frontier Publishing. s.13.
61. Blyth, R.H. (1963) *A History of Haiku*. Cilt I. s. 17.
62. *From the Country of Eight Islands*. (1981) İngilizcesi: Hiroaki Sato ve Burton Watson. Doubleday Anchor Press. s. 282.
63. *The Green Book of Poetry*. (1993) *Derleyen* Ivo Mosley. Frontier Publishing. s. 13
64. Spencer, Harold. (1975) *The Image Maker*. Scribners. s. 136.
65. White, Edmund. (1975) "The Chinese Landscape". *Horizon* 17: 88.
66. Biese, Alfred. (1905) *The Development of the Feeling for Nature in the Middle Ages and Modern Times*. Burt Franklin, New York. s. 5.
67. a.g.e.
68. Mevlâna Celaleddin Rumi. (1990) *Mesnevi*. Tercüme Veled İzbudak. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. Cilt IV. s. 112.
69. Çağlar, B.K. ve Ekrem Yirmibeşin. (1967) *Türk Edebiyatı II*. Kanaat Yayınları. s. 12-13.
70. Banarlı, Nihad Sami. (1971) *Resimli Türk Edebiyatı Tarihi*. Milli Eğitim Basımevi. s. 935.
71. Siyavuşgil, Sabri Esat. (1943) *Türk Halk Şiirinde Tabiat*.
72. Elçin, Şükrü. (1993) *Türk Edebiyatında Tabiat*. Atatürk Kültür Merkezi Yayını..
73. Büyüm, Nazar ve Turgay Fişekçi. (1993) *Doğa Şiirleri*. Adam Yayınları.
74. Kaşgarlı Mahmut. (1991) *Divanü Lûgat-it-Türk*. Tercümesi Besim Atalay. Türk Dil Kurumu Yayınları No: 521. 1: 173.
75. a.g.e. 1: 236
76. a.g.e. 1: 395
77. Bezirci, Asım. (1993) *Türk Halk Şiiri*. Say Yayınları. s. 172.
78. Stone, Christopher E. (1987) *Should Trees Have Standing?* Harper and Row.
79. a.g.e.
80. Botkin, Daniel ve Edward Keller. (1995) *Environmental Science*. John Wiley and Sons. New York.
81. McKinney, Michael L. ve Robert M. Schoch. (1996) *Environmental Science*. West Publishing Co.
82. Tont, Sargun. (1981) "The Sea: Its Science and Poetry" *Interdisciplinary Science Reviews* 6: 49-56.
83. Leopold, Aldo. (1949) *A Sand County Almanac*. Oxford University Press.
84. Singer, Peter. (1979) *Equality for Animals? Practical Ethics*. Cambridge University Press.
85. Regan, Tom. (1983) *The Case for Animal Rights*. University of California Press.
86. Gutherie, R.D. (1967) "The Ethical relationships between humans and other organisms" *Perspectives in Biology and Medicine* 11: 52-62.

87. Passmore, John. (1974) *Man's Responsibility for Nature.* Charles Scribners and Sons.
88. Raup, D.M. ve G. Boyajian (1986) "Patterns of generic extinctions in the fossil record" *Paleobiology* 14: 109-125. 1986.
89. Carson, Rachel. (1961) *The Sea Around Us.* Oxford University Press. s. 28.
90. French, Roger. (1994) *Ancient Natural History.* Routledge.
91. E.R.G. (1974) "Biological Sciences" *Encyclopaedia Britannica.* 2: 1014.
92. Şeşen, Ramazan. (1993) Cahiz. *İslam Ansiklopedisi.* Cilt 7.
93. Lindroth, Sten. (1983) "The Two Faces of Linnaeus" Linnaeus. The Man and His Works. Tore Frangsmyr (ed) University of California Press.
94. Linnaeus, Carl. (1971) *Journals.* İngilizcesi: Wilfred Blunt.
95. Franklin L. Baumer. (1973) "Romanticism" *Dictionary of History of Ideas* 4: 198-204
96. Rousseau, Jean-Jacques. (1992) *The Confessions of Jean-Jacques Rousseau.* Book Four, Part 3. Great Works of Literature.
97. Rousseau, Jean-Jacques. (1979) *Reveries of a Solitary Walker.* Penguin Classics.
98. Glacken, Clarence. (1973) "Environment and Culture" *Dictionary of History of Ideas.* Philip Wiener (ed). 2: 130.
99. *Compton's Encyclopaedia.* (1994) Humboldt, Alexander von.
100. Humboldt, Alexander von. (1808) *Views of nature: or, Contemplation on the sublime phenomena of creation; with scientific illustrations.* Bohn Scientific Libraray Series.
101. Darwin, Charles. (1909) *Voyage of the Beagle and selection from Descent of Man.* The Harvard Classics Cilt 29. F. Collier & Son, New York.
102. Darwin, Charles (1872) *The Descent of Man.* D. Appleton and Company. New York.
103. Gould, Stephen. (1985) *The Flamingo's Smile.* Reflections in Natural History. W.W. Norton and Co.
104. Thoreau, H.D. (1989) *Walden and Other Writings.* Bantam Classics.
105. Harding, Walter. (1965) *The days of Henry David Thoreau.* Knof.
106. Thoreau, H.D.W. (1980) "Natural History of Massachusetts". The Natural History Essays. Peregrine Smith Books. Salt Lake City.
107. Thoreau, H.D.W. (1980) "Walking" *The Natural History Essays.* Peregrine Smith Books. Salt Lake City.
108. Gladwin, Thomas. (1970) *East is a Big Bird; Navigation and Logic on a Puluwat Atoll.* Harward University Press.
109. Veli, Orhan. (1991) Bütün Şiirleri. "Hürriyete Doğru" s.103 Adam Yayınları.
110. Sayce, A.H. (1961) *Encyclopaedia of Religion and Ethics.* Scribner's Sons, New York. 4: 128-179.
111. Lichtheim, Miriam. (1973) *Ancient Egyptian Literature; a Book of Readings.* Berkeley, University of California Press, Cilt I. s. 47.
112. Graves, Robert ve Raphail Patai. (1964) *Hebrew Myths.* The Book of Genesis.
113. Andersen, Johannes C. (1969) *Myths and Legends of the Polynesians.* Charles E. Tuttle Company. s. 353.
114. Köprülü, Fuat. (1981) *Türk Edebiyatı Tarihi.* Ötüken Yayınları. s. 45.
115. Gaster, M. Water. (1961) "Water-Gods (Hebrew and Jewish)" *Encyclopaedia of Religion and Ethics.* James Hastings (ed.).
116. Milton, John. (1931) *The works of John Milton.* F.E. Patterson (ed.) Columbia University Press.

117. Byron, L. (1884) *The Poems and Dramas of Lord Byron*. Belford & Clarke and Co.
118. Goethe, J.W. (1871) *Faust: A Tragedy*. Cilt II. İngilizcesi: W. Taylor. Houghton Mifflin and Company.
119. Valery, P. (1945) *Graveyard by the Sea*. İngilizcesi C.D. Lewis. Sacker and Warburg.
120. Eliot, T.S. (1969) *Four Quartets. Complete Poems and Plays of T.S. Eliot*. Faber and Faber.
121. Lichtheim, Miriam. (1973) *Ancient Egyptian Literature; a Book of Readings*. Berkeley, University of California Press, Cilt II. s. 35.
122. Klindt-Jensen. (1962) *Larousse Encyclopaedia of Prehistoric and Ancient Art*. R. Juyghe (ed). Promethues Press. s. 215-218.
123. Edsman, Carl-Martin. (1987) "Boats" *Encyclopaedia of Religion*. Mircea Eliade (ed) New York. Macmillan. Cilt II, s. 257-262.
124. a.g.e.
125. Rivers, W.H.R. (1961) "Ships and Boats" *Encyclopaedia of Religion and Ethics*. James Hastings (ed). Edinburgh, T. & T. Clark; New York, C. Scribner's Sons. 11: 471-474.
126. Beowulf. (1968) *Beowulf and its Analogues* Modern İngilizceye tercüme: G.N. Garmonsway ve Jacqueline Simpson; including Archaeology and Beowulf, by Hilda Ellis Davidson. Londra, Dent.
127. Baudelaire, C. (1946) *Selected Poems* İngilizcesi: Geoffrey Wagner. The Falcon Press Limited. Londra. s. 101-103.
128. Lowell, Robert. (1967) *Near the Ocean*. Farrar, Straus and Giroux.
129. Lucie-Smith, Edward. (1970) *Sea-imagery in the work of Sylvia Platt. The Art of Sylvia Platt*. Newman, Charles (ed.).
130. Synge. (1968) *Collected Works*. A. Saddlemyer (ed) 4: 128-129.
131. *Gilgamesh*. (1984) Sin-leqi-unninni versiyonundan İngilizceye çeviren John Gardner and John Maier. Alfred A. Knoph, New York.
132. Boswell, J. (1791) *Life of Johnson*. Oxford University Press.
133. Eisley, Loren. (1969) *The Unexpected Universe*. Harcourt, Brace and World. s. 59.
134. *Evliya Çelebi Seyahatnamesi*. (1970) Türkçeleştiren Zuhuri Danışman. Zuhuri Danışman Yayınevi.
135. *Beowulf is my name and selected translations of other old english poems*. (1971). A new version by Frederick R. Rebsamen. Rinehart Press. San Francisco.
136. a.g.e.
137. *Sinbad the Sailor*. (1978) Weathervane Books.
138. Soyka, Alan. (1981) *The Ion Effect*. E.P. Dutton & Co., New York 1977.
139. Tom, Gail. (1981) "The Influence of Negative Air Ions on Human Performance and Mood" *Human Factors*. 23: 633-636.
140. Thompson, O. (1961) Debussy. Dover Publicotions. s.160
141. Banarlı, Nihat Sami. (1971) *Türk Edebiyatı Tarihi*. Cilt I. Milli Eğitim Basımevi s. 511.
142. a.g.e. s. 28.
143. Topaloğlu, Bekir.(1994) "İslamda Ağaç" *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. 1: 457-459.
144. Türk Dili (Ocak-Haziran,1989). s.361
145. Banarlı, Nihad Sami. (1971) *Resimli Türk Edebiyatı Tarihi*. Milli Eğitim Basımevi, s. 402,.

146. Frese, Pamela ve S.J.M. Gray. (1987) "Trees" *The Encyclopaedia of Religion and Ethics*. Mircea Eliade (Ed) 15: 26.
147. Veli, Orhan. (1984) *Çeviri Şürleri*, Can Yayınları, s. 55.
148. a.g.e. s. 50.
149. *Doğa Şürleri*. (1993) Derleyen Nazar Büyüm ve Turgay Fişekçi. Adam Yayınevi. s. 22.
150. a.g.e s. 55.
151. a.g.e. s. 65.
152. a.g.e. s. 78.
153. a.g.e. s. 97.
154. a.g.e. s. 109.
155. a.g.e. s. 154.
156. Goudie, A. (1990) *The Human Impact on the Environment*. Basil Blackwell. s. 40.
157. Yücel, Can. (1993) "Sakız Adası". *Doğa Şürleri*. Derleyen Nazar Büyüm/ Turgay Fişekçi. s.97
158. Botkin, D. Ve Edward Keller. (1995) *Environmental Science*. John Wiley & Sons. s. 517.
159. isimsiz. (Mart-Nisan, 1993) "Bikes and Cars" *The Futurist*. s. 53.
160. a.g.e.
161. isimsiz. (1982) *The World Book Encyclopaedia*. s. 224-228.
162. Jones, D.H. (Nisan 1970) "The Unridable Bicycle" *Physics Today*. s. 34-40.
163. Wilson, S.S. (1973) *Bicycle Technology*. Scientific American. s. 81-91.
164. Blyth, R.H. (1963) *A History of Haiku*. Cilt I. s. 43.
165. Beyatlı, Yahya Kemal. (1993) "Kar Musikileri". *Büyük Türk Şüri Antolojisi*. Sosyal Yayınları. Derleyen Ataol Behramoğlu s. 76
166. Kaşgarlı Mahmut. (1991) *Divanü Lûgat-it-Türk*. Tercümesi Besim Atalay. Türk Dil Kurumu Yayınları No: 521. 1: 186.
167. *Emperor Temmu. From the Country of Eight Islands* (1981) Hiroaki Sato ve Burton Watson (ed.) Anchor Press. s. 22.
168. Dranas, Ahmet Muhip. (1993) "Kar" *Doğa Şürleri*. Derleyen Nazar Büyüm/ Turgay Fişekçi.
169. Cumalı, Necati. (1993) "Kar Aydınlığında" *Büyük Türk Şüri Antolojisi*. Sosyal Yayınları. Derleyen Ataol Behramoğlu. s. 514
170. *Solar Eclipse Bulletin* (1973) 1-4. National Science Foundation.
171. Tont, S.A. ve J.L. Wick. (1973) "Response of a deep-scattering layer to the 1972 total solar eclipse" *Deep-sea Res*. 20: 769-771.
172. İsaacs, J.D., S.A. Tont ve Geral Wick. (1974) "Deep Scattering layers: vertical migration as a tactic for finding food" *Deep-sea Res*. 21: 651-656.
173. Tont, S.A. (1977) "The long journey into the end of an artificial night" *Nature* 269: 458.
174. Howard, H. E. (1965) *Territory in Bird Life*. Tekrar basım Ecology. E.J. Kormondy (ed). Prentice Hall.
175. Colinvaux, Paul. (1993) *Ecology 2*. John Wiley and Sons.
176. Barash,P.B. (1977) *Sociobiology and Behaviour*. Elsevier Inc.
177. Wilson, E.O. (1975) *Sociobiology: The New Synthesis*. Harvard University Press.
178. Owen-Smith, N. (1971) "Territoriality in the White Rhinocerus" *Nature* 231: 294-296.
179. Wilson, E.O. (1975) *Sociobiology: The New Synthesis*. Harvard University Press.
180. Mech, L.D. Wolf (1970). *The Ecology and Behavior of an Endangered Species*. Doubleday.

181. Wilson, E.O. (1975) *Sociobiology: The New Synthesis.* Harvard University Press.
182. Lack, D.L. (1954) *The Natural Regulation of Animal Numbers.* Oxford University Press.
183. Wynne-Edwards, V.C. (1962) *Animal Dispersion in Relation to Social Behavior.* Hafner.
184. Dawkins, M.S. (1993) *Through Our Eyes Only? The Search for Animal Consciousness.* W.H. Freeman Spektrum.
185. Gould, J. ve C. Gould. (1994) *The Animal Mind.* Scientific American Books. Dağıtım W.H. Freeman.
186. Aksoy, Ömer Asım. (1984) *Atasözleri ve Deyimler Sözlüğü.* Türk Dil Kurumu Yayınları. 1: 152.
187. Aksoy, Ömer Asım. a.g.e. 2: 497.
188. Chichlo, Boris. (1987) "Tunguz Religion" *Encyclopaedia of Religion.* Mircea Eliade, (ed) 13: 83-86 1987. Macınillan Publishing Company.
189. MacKenzie, D. (4 Haziran 1994) "Whales win southern sanctuary" *New Scientist.* s. 7.
190. Laws, Richard. (1989) *Antarctica. The Last Frontier.* Boxtree Press s. 91.
191. a.g.e.
192. Ramade, F. (1990) *Ecotoxicology.* John Wiley and Sons.
193. McKinney, Michael L. ve Robert M. Schoch. (1996) *Environmental Science.* West Publishing Co. s. 416.
194. Spectorsky, A. (1954) *The book of the sea: being a collection of writing about the sea in all its aspects.* Groset and Dunlop.
195. Ramade, François. (1990) *Ecotoxicology.* John Wiley & Sons. s. 182-193
196. Goldberg, Edward. (1975) "The Mussel watch- a first step in global marine monitoring" Mar. Poll. Bull. 6.
197. Pierce, Fred. (30 Ocak 1993) "What Turns an oil spill into a disaster?" *New Scientist.* s. 11-13, 30.
198. Maki, Alan. (1991) "The Exxon Valdez oil spill: Initial environmental impact assesment" *Envir. Sci. Tech.* 25: 24-29.
199. Stone, Richard. (1993) "Dispute over Exxon Valdez Cleanup Gets Messy" *Science.* 260: 749.
200. Einarsson, Niels. (1993) "All animals are equal but some are cateceans" *Environmentalism. A view from anthropology.* Kay Milton (ed). s. 73.
201. a.g.e. s. 73.
202. Hutchinson, E. (1959) "Homage to santa rosalia or why are there so many kinds of animals?" *The American Naturalist* 93: 145-149.
203. J.C. Sa ve P. Pi. (1993) "Whaling" *Encyclopaedia Britannica.* 19: 291-293 ve 16: 679 ve 23: 430.
204. Baskin, Y. (1993) "Blue Whale population may be increasing off California" *Science.* 260: 287.
205. Spellerberg, I. F. (1992) *Evaluation ve Assesment for Conservation.* Chapman Hall.
206. Fuller, R.B. (1969). *Operating Manual for Spaceship Earth* (Southern Illinois Press).



Vadideki Parlak Gün. Tung Yüan (10. yy.). Batı'daki benzerlerinden yüzlerce yıl önce yapılmış, gerçek anlamıyla bir manzara resmi.



Ispinozlar ve Bambu. Ressam: İmparator Hui-tsung (12. yy.).



Wang Hsi-chih Kazları Seyrediyor. (13. yy.)
Ressam: Ch'ien Hsüan.



Leonardo da Vinci'nin (1453-1519) ünlü *Mona Lisa* tablosu. Doğanın yalnızca dekoratif amaçlı kullanılmasının en belirgin örneklerinden biri.



Pieter Brueghel, *Karda Avcılar* (1565).
Sadece manzara bakımından değil gerçeği yansıtması bakımından da ilginç bir çalışma. Avrupa'da ilk manzara resimlerinden, ama yine de içinde insanlar var.



John Constable (1776-1837). *Saman Arabası.*
Modern manzara resimlerinin başlangıcı sayılan bu tablo için sanat tarihçisi Kenneth Clark
"Sonsuza dek sükûneti ve iyimserliği ifade ediyor" der.



Thomas Cole (1801-1848).
Connecticut Nehri Üzerinde Yağmur Fırtınası.
Metinde de belirttiğimiz gibi, eğer doğayla gerçekten uyumlu yaşamak istiyorsak, bilinçli olmanın yanı sıra duygularımıza da önem vermemiz gerekir. Thomas Cole'un bu tablosu tezimizi ne güzel kanıtlıyor.



Nevada Şelalesi. Albert Bierstadt (1830-1902).
Bilimsel çalışmalara göre atmosferdeki negatif iyon miktarı pozitif iyon miktarından daha fazla olursa insanlar kendilerini daha mutlu hissediyorlarmış. Negatif iyonlar genellikle suların sert bir cisme çarptığı yerlerde sözgelimi bu resimdeki şelalenin yakınlarında bol miktarda bulunuyor.



Stüdyosu doğa olan Claude Monet'nin (1840-1926)
Kavak Ağaçları adlı bu tablosuna bakınca
Nazım Hikmet'in "İçimde bir kavak ürperir" dizesi
çok daha anlamlı geliyor insana.



Rousseau, gerçek mutluluğun, kentlerden uzak, doğayla baş başa yaşanarak elde edileceği yolunda bir tez ortaya atmıştı. Bu yüzden özellikle Kızılderililer ve Güney Pasifik Okyanusu adalarında yaşayan Maoriler romantikler tarafından çok beğenilirdi.
Bu akıma kendini kaptırıp soluğu Tahiti'de alanlardan biri de Fransız ressam Paul Gauguin idi. İşte ressamın Tahiti'deki yaşamı konu alan bir tablosu.



Eski Mısırlılar çevre ile uyumlu ilişkiler kuran toplumların başında gelir. Bu ilişkinin can damarı olan Nil nehri, tarım için sağladığı verimli toprakların yanı sıra içinde ve çevresinde barındırdığı çok sayıda balık, sürüngen ve çeşit çeşit kuşlardan oluşan zengin bir ekosistem oluştururdu.
(İ.Ö. 1420 civarında).



Hintli ressam Amir Khusran Dihlavi'nin (1253-1325)
fırçasından Büyük İskender'in
cam bir fanus içinde deniz dibine indirilmesi.
Eğer efsane doğru ise İskender, Cousteau
ve bu yazar dahil bütün denizbilimcilerin
atası sayılabilir.



Eski zamanlarda Müslüman denizciler zor anlarda Hızır'dan medet umarlardı. Antakyalı Aziz Nicholas aynı görevi Hıristiyan denizciler için yapardı. 1410 yılı civarında Limbourg kardeşler tarafından yapılmış bu 15. yüzyıl resminde Aziz Nicholas'ın bir gemiyi kurtarışı tasvir ediliyor.



Yedi Uyuyanlar (1690).
Kaligrafi sanatının doruk noktalarına erişmiş olan
İsmail Derdi'nin fırçasından muhteşem bir gemi resmi.



The Great Wave Off Kanagawa. Katushika Hokusai (1760-1849).
Japonya'da Ukiyo-e denilen "suda yüzen dünya resimleri"
ekolünün en önde gelenlerinden biri.
Fransa'da bu resmin bir kopyasını gören Claude Debussy
resme o kadar hayran olmuş ki *La Mer* (Deniz) adlı
senfonik şiirini bastırdığı cilde bunu kapak resmi yapmış.
Yazıda da belirttiğimiz gibi deniz tutkusu
din, ırk, milliyet tanımıyor.



J.M. Turner (1775-1851) *The "Fighting Téméraire" tugged to her last berth to be broken up* (1839) Yelkenli gemilerin en son örneklerinden birisi olan beyaz Téméraire son seferine çıkıyor...



Eski bir Yunan efsanesine göre denizkızları
sihirli şarkılar söyleyerek denizcilerin
denize atlamalarına neden olur ve onları öldürürlerdi.
Truva savaşı bittikten sonra evine dönmeye çalışan
Odysseus hem şarkıları duymak istediğinden
hem de denize atlama ihtimalini ortadan kaldırmak için
tayfaların kulaklarını balmumu ile tıkadıktan sonra
kendini direğe bağlar.
Bunu takip eden resimler aynı temanın günümüze dek
süregeldiğinin en güzel örneği.



Bu denizkızı resmi ise
20. yüzyılın en ünlü ressamlarından olan
Rus kökenli Musevi ressam
Marc Chagall'a (1887-1985) ait.



Chandelier Figure (1513).
Zengin bir düşgücü olan büyük Alman ressam
Albrecht Dürer'den (1471-1528)
değişik bir şamdan çizimi.

Sulak Bir Gezegenden Öyküler,
çevre ve ekoloji sorunlarını ahlaki ve estetik
boyutlarıyla ele alması nedeniyle klasik anlamda
bir "çevre kitabı" değil.
İki ana bölümden oluşan kitabın birinci bölümünde
çevreciliğin tarihsel ve bilimsel yönleri ele alınırken,
ikinci bölümde bizde pek örneğine rastlanmayan
doğa tarihi türündeki yazılar yer alıyor.
Çevremizle daha uyumlu yaşayabilmemiz için
bilinçli olmanın yanı sıra duygusal faktörleri de
gözardı etmememizin gerektiğinin
vurgulandığı kitap,
okuyucularının doğaya
farklı bir açıdan bakmasını sağlamayı umuyor.
Kaliforniya Üniversitesi'nin
San Diego kampusünde 19 yıl
araştırmacı ve öğretmen olarak çalışan
Sargun A. Tont'un
uzmanlık alanı deniz ekolojisidir.
Yazar, aynı üniversitede
doğaya ilişkin farklı yaklaşımını yansıtan
"Denizin Bilimi ve Şiiri"
"Çevre ve İnsan"
adlı dersleri başlatmıştır.

ISBN 975-403-068-5



Ederi: 300.000 TL (KDV DAHİL)

Basılı fiyatından farklı satılamaz