

İssiz Derinliklerin Azalan Şarkısı... Balinalar

“Ben 12 yaşındayım ve balinalara ne yaptığımızı 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 mektup, dünya kamuoyunda balinalar konusunda artan duyarlılığı gösteriyor...

Sargon Tont
ODTÜ Biyoloji Bölümü

ESKI Norveç Dışişleri Bakanı Thorvald Stoltenberg'in, balıkçının elinden balığı kapan farelere benzettiği balinaların birçok türü vardır. Balina ailesinin tartışılmaz lideri mavi balınayı ele alırsak, şimdiye kadar yakalanan en büyük mavi balinanın boyu 33.5 metre, kilosu 190 tondur. Dinozorların

en büyüğü Diplodocus ise 27 metre boyunda, 12 ton ağırlığında idi; bugün karada yaşayan canlıların en büyüğü olan fil ise sadece 6 tondur. Kısacası, mavi balina, milyonlarca yıl önce başlayan evrimin övrek şekillendirip, bugünkü mükemmel hale getirdiği gelmiş geçmiş en büyük yaratıktır. Ağzı eskrimcilerin taktığı maskeyi andıran çubuklardan oluşmuş bir yapıdadır; yüzerken parmak uzunluğunda karidesi andıran krile'den, ufak balıklara kadar çeşitli canlılar bu süzgeçten geçerek balınamı-



düşürerek diş-
leriyle parça
parça ettiği gö-
rül mü ş t ü r .
Ancak San Di-
ego Sea World
parkındaki
Shamu isimli
katil balina se-
yirci önüne çıkıp
alkışlandığında,
birdenbire denizin en
uslu ve terbiyeli çocuğu
oluverir!...

Gagalı balinalar ola-
rak bilinen türler kara-
dan çok uzaklarda, de-
rin okyanuslarda yaşar.
Bunlardan strap-toot-
hed whale adıyla bili-
nen balinanın tıpkı fil-
lerde gördüğümüz gibi
iki büyük dişi vardır.
Bu dişler gagaya benze-
yen ağzın iki tarafından
çıkarak, sonunda hayva-
nın çenesinin kilitle-
mesine, dolayısıyla öl-
mesine yol açar. Bizim
Aydın'ın ailesi olan Be-
yaz balinalar genellikle
kuzey kutbu yakını-
larında yaşar ve yaz ayla-
rında büyük nehirlerin
denize döküldüğü yer-
lerde sürüler halinde
toplanıp doğum yapar-
lar. Bu ailenin en ilginç
türlerinden biri deniz



len sesler çıkarırlar. Bu sesleri ilk ince-
leyen bilimadamları bu doğa müziğini
"Whale songs" Balina şarkıları olarak
adlandırmışlardır. Bu şarkılar hem bali-
naların birbirleri ile haberleşmesini,
hem de seslerin verdiği yankılardan yar-
arlanarak yön belirlemelerini sağlamak-
tadır.

Balinalar, balıkların aksine, solun-
uçlarla değil, diğer memeliler gibi ha-
vayla solunum yaparlar. Eğer denizlerde
bir dalma yarışı düzenlenseydi balinalar
şampiyonluğu hiç kimseye bırakmazlar-
dı! Kaşolotların 50-60 kilometre hızla
yüzdükleri, bin metreden derine indik-
leri ve su altında bir saate yakın kalabil-
dikleri bilimsel ölçümlerle kanıtlanmış-
tır.

Balinalar bundan 50 milyon yıl ka-
dar önce ortaya çıkıp, çeşitli evrimsel
aşamalardan sonra bu günkü şekillerini
almışlardır. Belki de bir 50 milyon yıl
daha sürecek bu düzen, bundan 2 mil-

zın midesine giderler. Ağız yapısı yü-
zünden çubuklu balina diye bilinen bu
hayvanlar çiftleşme zamanları dışında
genellikle yalnız dolaşırlar.

Bizde kaşolot diye bilinen Physter
catodon, dişli balinalar gurubunun en
hatırı sayılı bireyleri arasındadır. Kosko-
caman bir kafası, testere keskinliğinde
dişlerle donatılmış uzun bir çenesi ve
insan beyninden 5 kat daha ağır, 7 kilo
ağırlığında bir beyni vardır. Boyu 20
metreye kadar varır. Kaşolotun en göz-
de yemeği, su yüzüne pek çıkmayan
dev mürekkep balığıdır. Diğer ünlü bir
tür, 7 metre boyunda, 4 ton ağırlığında
olan Orcinus orca, namı diğer katil bali-
na ise deniz kuşlarından köpek balıkla-
rına kadar önüne ne çıkarsa saldırıp, mi-
deye indirir. Küçük buzulları burnu ile
sarsıp, üstündeki penguenleri denize

gergedanı Narwhal balinasının iki dişi
vardır; bu dişlerden bir tanesi büyüye-
rek 3 metre uzunluğunda bir mızrak
olur. Deniz gergedanı balinasının bu di-
şini öbür balıkları 'işlemek' için kullan-
madığı bilinmektedir. Bu dişin hayvana
nasıl bir üstünlük sağladığı bugüne ka-
dar anlaşılamamıştır.

Köpek balıkları kan kokusunu iki
kilometre uzaktan alabilir. Balinalarda
ise koku duyusu hemen hemen hiç ge-
lişmemiştir, ama işitme duyusu çok
güçlüdür, öyle ki bir piyanistin has-
sas kulaklarına ulaşan frekansın 10
kat fazlasını algılayabilir. Mavi
balina, su altında patlayan bir
bombanın çıkardığı sese benze-
yen homurtu çıkarır. Dişli balina-
lar ise sanat bakımından çok daha
yetenekli olup, kulağa çok hoş ge-

*Piri Reis'in
haritasında,
ada zanet-
tikleri balina
üzerinde ateş
yakmış gez-
gin keşişler
resmedilmiştir.*





Faili Meçhul Cinayet mi? Toplu İntihar mı?

Birçok bilimadamı balinaların topluca intiharı denen olayın ardındaki nedenin savaş gemilerinin gürültüsü olduğunu ileri sürmektedir. 1989 Ekiminde Kanarya Adalarından biri olan Fuerteventura açıklarında yapılan deniz kuvvetleri manevraları sırasında üç farklı türden yirmi dört balina bu adanın kıyılarında ölü bulunmuştu. Bunların çoğu gagalı balinaydı (*Ziphius cavirostris*). Oysa bu türün karaya vurmaya çok ender rastlanan bir olay olduğu bilinmektedir. Aynı ada açıklarında 1985'de yapılan askeri manevralar sırasında da sahilde oniki balina ölüsü bulunmuştu. 1986'daki tatbikatta da, bu adanın kıyısına üçü gagalı dört balina vurmuş ve komşu ada Lanzarote kıyılarında iki cüce balina (*Kogia breviceps*) ölmüştü.

Bunları başka örnekler de izledi. Venezuella'daki deniz kuvvetleri manevraları sırasında üç balina ve bir yunus kurşunlarla delik deşik olmuş bulundu. Toplu balina ölümlerinin olası nedenlerinden biri de, savaş gemilerinin balinaların yaşa-



Kendi sonarlarının aldatılmak? Balinalar ve yunuslar ultrason yayınlar ve bunun yankılarını algılayarak suda yolunu bulur, bir avı veya engeli tanır(1). Hafif eğimli kumlu bir kıyı ses dalgalarını iyi yansıtmaz. Henüz sonarını kullanmayı iyi öğrenememiş genç bir balina bu durumda yoluna devam ederek kıyıya vurur.

ma alanlarını işgal ederek, onları sahile doğru sürmeleridir. Tüm bunların yanı sıra en büyük olasılık, yollarını ultrason dalgalarıyla bulan bu hayvanların gemilerden yayılan ultrason ve ses dalgaları sonucu şaşkına dönerek kıyıya vurmalarıdır.

Parazitli bir radyo nasıl dinlenemezse, savaş gemilerinin yarattığı parazitler yüzünden balinalar da yollarını kaybederek karaya vurmaya, bu olay "balinaların topluca intiharı" olarak nitelendirilmektedir. Kıyıya vurmuş ve can çekişen bir balinanın açık denize bırakılsa bile, onun tekrar kıyıya, ölmekte olan arkadaşlarının yanına dönmek istemesi intiharı akla getirmektedir.

Balina yavruları annelerinin yanında uzun bir çıraklıktan sonra sonarlarını (ultrason ile yer belirleme veya ekolokasyon) kullanmayı öğrenirler. Yankıların her zaman lezzetli bir avdan değil, kayalardan da gelebileceği öğrenilenler arasındadır... Ne yazık ki, su altı bombalarının ya da bir denizaltının gürültüsünü ayırtmak bu derslerde yer almaz!...

Başka bir varsayım da toplu balina ölümlerinin daha çok, az eğimli kumlu kıyılarda görüldüğüdür. Bu tip kıyılarda çok kötü bir yankılaşma olur ve bunu işitemeyen balinalar da karaya vurur.

Tüm bu görüşler ışığında, dünyanın sera etkisiyle ısınmasını araştırmak amacıyla okyanuslarda gürültü yapılmasını öngören bir proje ertelenmiştir. Scripps Oşeanografi Enstitüsü'nün projesinin, binlerce km² lik alanlarda deniz memelilerinin iletişimi ve beslenmesini bozacağı, daha da ötesi ölümlerine yol açacağı endişesiyle ertelenmesi çevreciler arasında sevinçle karşılanmıştır.

Odiel Dubrana
Science et Vie Kasım 1991
Çeviri: Selçuk Aisan



yon yıl
öncesi or-
taya çıkan in-
san nesli yüzün-
den bozulmaya başla-
mıştır.

Balınanın ortadan kalkacak kadar azalmasına yol açan gelişmeler ekonomik nedenlerle başlamıştır. Eskimo gibi doğal kaynakları çok fakir toplumlarda balina, çok önemli bir besin kaynağıydı ve yağı da kandil yakıtı olarak kullanılırdı. Son yıllarda balina yağı margarin, sabun yapımında ve sadece kaşolottan elde edilen bir çeşit yağ olan ispermeçet de sanayide kullanılmaya başlamıştır. Japonya gibi bir çok Uzakdoğu ülkesinde balina eti günümüzde de çok aranan bir yiyecek maddesidir. Alışık olmayanlara ağır gelen balina eti, batı ülkelerinde un haline getirilip, hayvan yemi olarak kullanılır. Tarihçiler balina avcılığının Taş devrinde başladığı kanısındadırlar. Norveç'te bu devre ait kaya üzerine çizilmiş balina resimleri bulunmuştur. Eskimoların bundan ikibin yıl önce deriden yapılmış kanolardan fırlattıkları kulaklı zıpkınlarla balina avladıkları bilinmektedir. Eskimolar doğanın verdiği nimetleri hor kullanmayan, ihtiyacı olduğu kadar avlayan, avladığının kemik dahil hiç bir parçasını israf etmeyen bir toplumdur. Onlar için balina, basit bir yiyecek maddesi olmanın çok ötesinde kutsal bir yaratıktır. Ava çıkılmadan evvel balınayı taklid eden bir kadının etrafında dans edilir ve ilahiler söylenirdi. Balina zıpkınlanmadan önce gene bir ilahi okunur, aynı merasim balina sahile çekilirken de tekrarlanırdı. Orta çağlar-



da Ja-
ponlar,
ufak balinaları
aynı balık tutar gi-
bi ağlarla yakalarlardı.

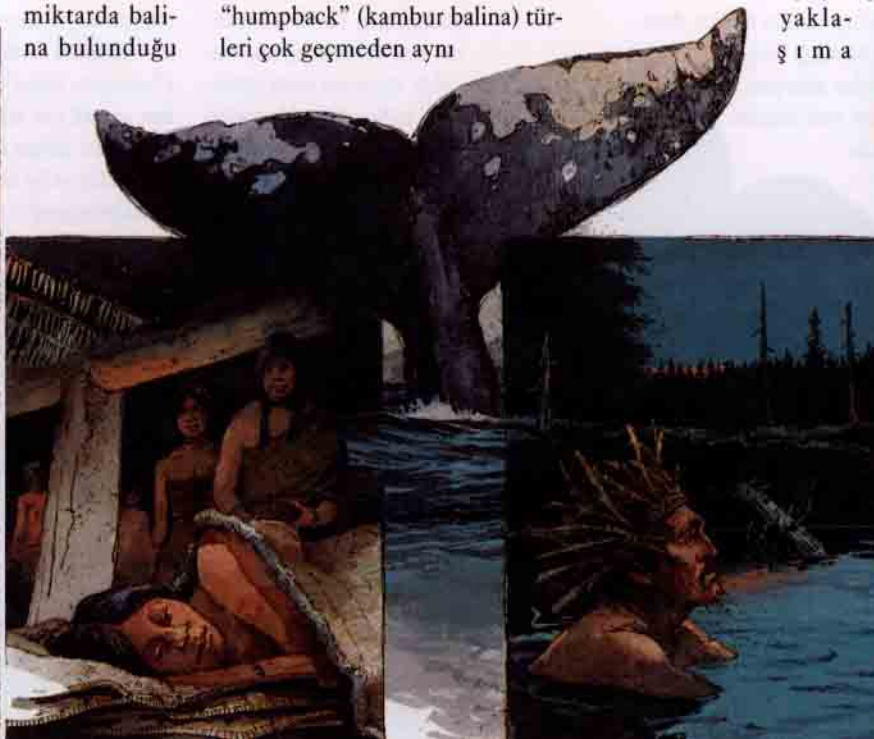
Onların da balınaya gösterdikleri saygı Eskimolarinkinden az değildi. Kojanki adlı Budist tapınağında her Nisan ayında ölmüş balinaların ruhları için 5 gün boyunca dualar okunur ilahiler söylenirdi. Eğer ölen balinanın karnında bir yavru bulunursa hasırlara sarılıp merasimle gömülürdü. Bu yavruların her birine bir isim takılır ve ne zaman gömüldükleri en ince ayrıntılarına kadar kayıtlara geçerdi. Örgütlü balina avcılığı Avrupa'da 13-14'inci yüzyılda başlar. Özellikle Baskların kıyılara yakın yerlerde bol miktarda ufak balina avladıklarını biliyoruz. 17. yüzyılda Greenland adasının bugün Spitzbergen diye bilinen sahil kentinin açıklarında bol miktarda balina bulunduğu

haberi yayılınca İspanyol, Alman, Hollanda ve Bask gemileri Greenland'e akın etmekte gecikmediler. Hollanda 100 balina gemisi ve sahilde kurduğu 15 000 kişilik tesisleriyle bunlar arasında en faal ülkeydi. Çok geçmeden Spitzbergen kıyılarında balinalar tükenmeye başladı ve filolar yeni av alanları aramaya başladılar. Balinaların tükenmez bir kaynak olmadığını gösteren ilk tehlike çanları çalmaya başlamıştı bile, fakat pek aldırın olmadı. 1860'ta Norveç'li Svend Foyn'nun toptan ateşlenerek atılan zıpkını icat etmesi ve yelkenli gemilerin yerlerini daha hızlı seyreden buharlı gemilere bırakmasıyla o zamana kadar kaçmayı başarabilen mavi balina gibi bir çok tür de kolaylıkla avlanmaya başladı. 19. yüzyılda yalnız ABD'nin New Bedford kentinde balina avından elde edilen kazanç 10 000 000 doların üstündeydi. Bundan 70 yıl kadar önce Antartik Okyanusunda tam bir soykırım gerçekleşti. 1925 yılında bu yörede 10 500 balina vurulmuştu. 6 yıl sonra bu sayı 40 200'e çıktı, bunlardan 29 400'ü mavi balınaydı. 1963 yılında uzman bilimadamlarından oluşturulan bir komite bütün Güney yarı küresinde bir zamanlar sayıları 200 000 olan mavi balina sayısının 600'e indiğini saptadı. Diğer balinaların durumu da pek parlak sayılmazdı. Örneğin, bir zamanlar en çok avlanılan Kuzey Atlantik'te yaşayan Biscayan balinası 20. yüzyıla girildiğinde hemen hemen yok olmuştu. "Sei" ve "humpback" (kambur balina) türleri çok geçmeden aynı



akibete uğradılar. Norveç gibi balina avcılığında önde gelen devletler bu aşırı avlanmanın eninde sonunda "altın yumurtlayan tavuğu" öldüreceğini anlamakta gecikmediler.

1946 yılında kurulan International Whaling Commission (Uluslararası Balina Komisyonu) ilk kez bu vahşeti azaltmaya çalıştı. Yapılan anlaşmaya göre IWC bilimsel araştırmalara dayanarak kota belirleyecek ve hangi türlerin korunmaya alınacağını saptayacaktı. IWC'in 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 bir çok ülkenin iyi niyetli olmadığı kısa zamanda ortaya çıktı. Bu süreçte balina koruma çabalarının esas nedeni hemen hemen tamamıyla ekonomik kaygılardı. Bu anlamda balinanın eğer dikkatli avlanmazsa bir gün tükenen petrol kaynaklarından farkı yoktu. 60'lı yıllarda ağırlığını göstermeye başlayan çevre hareketleri bu yaklaşıma



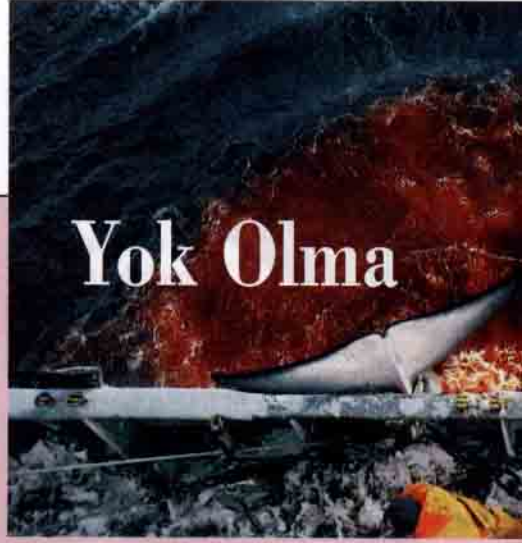


yeni bir boyut ekledi. ABD'inde ve Avrupa'da kurulan Catecean Society, Earth's Trust, Save the Whales ve Green Peace gibi gönüllü kuruluşlar yaptıkları eylemler, gösteriler ve özellikle ABD'lerinde yaptıkları çok etkili lobi faaliyetleri ile diplomasinin ve bilimadamlarının o zamana kadar yapamadıklarını gerçekleştirdiler. 1973 yılında

ABD'lerinde yürürlüğe konulan Endangered Species Act sadece balinanın değil, bir çok başka canlının da neslini devam ettirmesi bakımından en yararlı kanunlardan birisi oldu. 1967 yılında başta mavi balina olmak üzere 4 tür balinanın avlanması yasaklandı. 1983 yılında alınan bir kararla 1986 yılına kadar balina avcılığının tamamıyla yasak edilmesi kararlaştırıldı. Bu karar Sovyetler Birliği, Japonya ve Norveç'in itirazlarına karşın alınmıştı ve bu ülkelerin balıkçıları, bazen gizli , bazen "bilimsel araştırma" adı

altında avlanmaya devam ettiler. Geçtiğimiz Ocak ayında Boris Yeltsin'in bilimsel danışmanı Alexei Yablokov verdiği bir demeçte 1960 yılından beri Sovyet balıkçılarının 1433'ü mavi balina olmak üzere binlerce balınayı katlettiklerini açıkça itiraf etti. Japonlar ise, bilimsel araştırma (!) adı altında balina avlamaya devam ediyorlar. Bugünlerde cinayet davalarında sık sık kullanılmaya başlanan DNA analizini balina etine uygulayan iki bilim adamı, Japon pazarlarında satılan balina etinin sadece vurul-

at kaybı Bengaldeş'te %94, Çin'de %61, Kenya'da %48, Japonya'da %57 ve Hong Kong'ta %97 gibi inanılmazı güç rakkamlarla ifade ediliyor. Aşırı avlanma ve çevre kirliliği yok olmanın diğer önemli nedenlerinden ikisi... Yapılan bir tahmine göre, özellikle Amazon ormanlarının kesilmesi ve yakılması sonucu her yıl 27 000 tür ortadan yok oluyor!



Yok Olma

Bu gelişmeler karşısında bazı Batılı düşünürler sadece insanları değil, doğadaki bütün canlıları kapsayan yeni bir ahlak düzenine gerek olduğunu savunuyorlar. Amerikalı avukat Christopher Stone'un kesilen bir ağacın hakkını aramak için mahkemeye başvurması (burada hakkı aranan ağacın sahibi değil, ağacın kendisidir) ve bu davanın temyiz mahkemesine kadar gitmesi canlı haklarının ne kadar ciddi-

Tek hücreli ilk canlılar bundan 2.5 milyar yıl kadar önce ortaya çıkmıştır. Darwin'in Wallace ile ortaklaşa geliştirdiği doğal seleksiyon teorisine göre, doğal şartlara uyum sağlayan canlılar hayatta kalmış, uyum gösteremeyenler ise ortadan kalkmıştır. Kısacası, doğada bir kısım türlerin ortadan kalkması ve yerlerini başka türlere terketmesi normal bir olaydır. Bir türün ortadan kalkıp, yerini başka bir türün alması milyonlarca yıllık bir zamanı gerektirir. Mass extinction (büyük yok olma) olayları ise başka bir kategoriye girer. Jeolojik zaman birimlerini gözönüne alırsak, ani felaketler olarak nitelenebilecek 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. İklim değişikliklerinin yol açtığı felaketler gibi, büyük bir gök taşının dünyaya çarpması sonucu olduğu sanılan felaket, dinozorların da arasında yer aldığı bir çok türün yok olmasına neden olmuştur. Bu yok olmuşları, ortaya yeni türlerin çıkması ve çoğalması izlemektedir. İnsanların ilk ata-

ları bundan 2.5 milyon yıl önce ortaya çıkmış. Uygarlığın var olduğu yani tarım ve madencilik başlanması ile cep telefonları ürettiğimiz günlere kadar varan zaman bölümü ise, 15 veya 20 bin yıllık bir süreden fazla değil. Jeolojik zaman biriminde saniyelerle ölçülebilecek kısa bir zaman aralığında bu yeni yaratık, doğaya mühürünü basmakta gecikmemiş. Sanılanın aksine, son yıllarda yapılan araştırmalar doğa katliamlarının çok eski zamanlarda başladığını gösteriyor. 10 000 yıl kadar önce Kuzey Amerika'da bugünkü fillerin ataları olan mammutların ve çok sayıda ayı, bison, kaplan gibi türlerin ortadan kalkması ile ilk insanların o bölgeye yayılması aynı zamana rastlıyor. Bu olayı iklim değişikliğine bağlayan bilimadamları da olmasına karşın, Avustralya ve Afrika'da birçok türün yok oluşunu iklim değişikliğine bağlamak mümkün değil. Bugün binlerce türün ortadan kalkması ve bir o kadarının aynı akibete uğrama olasılığı, tamamen insan etkilerine bağlanabilir. Hayvanların yaşadıkları habitatların gün geçtikçe daralması bu etkilerin başında geliyor. Habi-



ması serbest olan minke balinasından gelmeyip, avlanması yasak edilen türlerden de geldiğini kanıtladılar. Norveç'in "karides" adı altında Japonya'ya ihraç ettiği konservelerin aslında balina etini ihtiva ettiğinin ortaya çıkması da bu iki ülkenin balınayı kurtarma çabalarında ne kadar samimi olduklarını gösteriyor! Balinaları kurtarma çabaları konusunda ümit verici haberler de var... IWC geçen Mayıs ayında Antartika kıtasını çevreleyen denizlerin bir kısmını her türlü balına avının yasak olduğu koruma alanı ilan

etti. Kaliforniya sahillerinde yapılan son rasatlara göre kanun dışı yapılan avlara rağmen (gri balinaların) grey whales nesli tükenmeye yüz tutan canlıların listesinden çıkarılacak kadar çoğaldığı haberi gerçekten umut verici. Bir zamanlar bütün dünyada sayıları 1 000'in altına düşmüş mavi balinanın 2 000 kadarının Kaliforniya sahillerinde görüldüğü de gelen haberler arasındadır. Böyle güzel haberlerin devam etmesi ve insanlığın bu trajediden çıkaracağı derslerin tüm canlılarla daha uyumlu, daha insafli ve daha akıllı ilişkiler kurulmasında yol gösterici bir işlev kazanması hepimizin ümididir.



Kaynaklar
Baskin, Y., "Blue whale population may be increasing off California", Science, 16 Nisan 1993.
Gondie, A., "The Human Impact"
MacKenzie, D., "Norway Dealars war on minke whales", New Scientist, 13 Şubat 1993.
Parker, S., "Whales and Dolphins".
Purrrington, P., F., "The whale".
Regan, T., "Animals, treatment of In: Environmental Ethics"
Small, G., L., "The Blue Whale".
Szabo, M., "DNA test traps whale traders", New Scientist, 28 Mayıs 1994.



Ve Ötesi

diye alındığının en ilginç örneklerinden biridir. Belki de dünya adalet tarihinde sonuçta kaybetse de, ilk defa bir ağacın mükellef olarak temsil edildiği bu davayı hangi davaların izleyeceği ayrı bir merak konusudur.

İnsanların diğer canlılarla ilişkisi, eski zamanlardan beri düşünürlerin ilgisini çekmiştir. Eski Yunan filozofu Aristo insanlar ve bitkiler arasında tam bir ayırım yaptıktan sonra insanlarla hayvanlar arasında ortak noktaların bulunduğunu, fakat hayvanlarda muhakeme ve idrak kabiliyetlerinin olmadığını yazar. Çağdaş doğa filozofu Tom Regan'a göre bu 'onlar' ve 'bizler' ayırımı, yıllarca insanların hayvanlara istediklerini yapabileceği anlamına gelen bir çeşit izin vermiştir. Bu ahlak düzeninde, gene Regan'ın verdiği bir örneğe göre, komşusunun

köpeğini yakan bir adam köpeğe değil, köpeğin sahibine verdiği zarardan sorumludur. 18. yüzyılda başlayan Utiliteryen felsefe ekolüne mensup Jeremy Bentham ve John Stuart Mill gibi İngiliz düşünürlere göre asıl sorun hayvanların muhakeme kabiliyetleri olup olmadığı değil, acı çekip çekmedikleridir. Sentientist Tradition diye bilinen bu düşünce tarzını yukarıda verdiğimiz örneğe uygularsak, yapılan haksızlığın köpek sahibine değil köpeğe yapıldığı ortaya çıkar. Inherentism adı altında bilinen diğer bir ekol ise, aynı insanların olduğu gibi, hayvanların da sırf var oldukları için doğuştan hakları olduğunu savunur. Son yıllarda ortaya çıkan Deep Ecology (Derin Ekoloji) grubunun lideri Norveçli bilim filozofu Naess'e göre her canlının neslini idame ettirme hakkı vardır ve bunu anlamak için insanların sezgi ve içgüdülerine kulak vermeleri yerlidir. Filozoflar ve hukukçular bu önemli sorunları tartışadursun, 1930'lı yıllardan günümüze oldukça popüler bir bilim dalı haline gelen ekoloji, bu sorunların bir çoğuna yeni bir bakış açısı getirdi. Buna göre, bir türün yok olması

besin zincirini oluşturan diğer canlıları, dolayısıyla insanları çok olumsuz etkileyebilir. 1950'lerde İsrail'in tarımı artırma çabalarının yol açtığı acı sonuçlar, bilimsel araştırmalarla kanıtlanmıştır. Tarla farelerini ortadan kaldırmak için kullanılan kimyasal zehirler, farelerden beslenen bütün kuş türlerinin yok olmasına yol açmıştır. Çakalların da zehirli yemler kullanarak ortadan kaldırılması sonucu bir çok yırtıcı kuş türü yok olmuş ve bu kuşların beslenerek belirli bir sayıyla sınırlandırıldıkları tavşan ve zehirli yılan türleri büyük artışlar göstermiştir.

Tüm bilimsel veriler bir yana, masmavi semada uçan bir turnaya baktığımızda, veya yemyeşil bir ovayı bezeyen gelincikler arasındayken duyduğumuz hayranlığı neyle ölçebiliriz? Geçen yıl ülkemize konuk olan beyaz balina Aydın'ın büyük küçük herkeste uyardığı ilgi, hangi ekonomik veya bilimsel faktörlerle açıklanabilir? "Aydın'ı kimseye vermeyiz" pankartının arkasında yürüyen miniklerin aklında ne sağlık sorunları, ne de ekolojik dengeler yatıyordu; onlar hepimiz adına insanoğlunun diğer canlılarla uyum içinde yaşama düşünü dile getiriyorlardı...

Sargun Tont
ODTÜ Biyoloji Bölümü



Ölümü Şarkıyla Karşılayan Kuzeyli Beyaz Balina

Beluga

Alaska, Kanada ve Greenland'dan İskandinavya ve Rusya'ya kadar uzanan bir bölgede yaklaşık 80 000 ile 100 000 arasında Beyaz Balina (Beluga) yaşamaktadır. Kışın deniz yüzeyinin donmaya başlamasıyla beraber Belugalar batıda Bering Boğazı, doğuda Greenland kıyılarına doğru göç ederler. Havalarda ısınmaya başlayınca da geri dönüş yolculuğu başlar.

25-30 yıl yaşadıkları tahmin edilen Beyaz Balinalar, cinsel olgunluğa beş yaşında ulaştıktan sonra, her üç yılda bir yavrulamaktadırlar.

Beluga sütünün, inek sütünden sekiz misli besleyici olduğu bilinmektedir. Bu süt sayesinde, yavru Beluga hızla büyümekte ve buzullar arasında onu sıcak bir battaniye gibi sarmalayan yağı vücudunda depolamaktadır.

Rus bilim adamları Beluga'ların sırtlarını kalın buz tabakalarına çarparak nefes almak için gerekli delikleri açtıklarını gözlemlemişlerdir.

Kutup soğuklarında beyaz balinanın bu delikten püskürttüğü su, zaman zaman buzdan bir şemsiyeye dönüşmektedir.

Belugalar yaşamlarını bir senfoni orkestrası konserinde geçirirler! Kastanet sesine benzeyen gürültüler çıkararak, bu kısa sert seslerin çevrelerinde yankılanmasından nesnelere yerlerini belirlemek için yararlanırlar. Isık benzeri sesleri ise, gruplarını organize etmek için kullanırlar.

Geçmiş yüzyıllarda gemiciler balinaları bu sebeple deniz kanaryaları olarak adlandırmışlardır. Beluga şarkılarının bilimsel analizi ilk kez 1962'de yapılmıştır. Rhode Island Üniversitesi'nden deniz bilimci Marie Fish ve William Mowbray bu amaçla başlattıkları çalışmaları sonucu her farklı sesin anlamının da değişik olduğunu farketmişlerdir. Doğum, yavrularını eğitmek ve ölümü karşılamak için Belugalar başka başka şarkılar söylemektedirler...

Belugalar bu akustik yeteneklerini, uyum sağlayabilme becerileriyle birleştirmeyi de başarmaktadırlar. Dünyanın en büyük somon akımlarına sahne olan Alaska'daki Kvichak Nehri Belugaların her yılki beslenme kaynağıdır. Öyle ki,



1970'lerde biyologlar, Belugalar yüzünden somonların neslinin tükeneceğinden korkmaya başlamışlardır. Önlem olarak bölgede katil balina sesi çıkarma yoluna gidilmiştir. Başlangıçta başarılı olunmuş ve Belugalar açık denize doğru kaçmışlar, ancak bir süre sonra başka kanallardan geri dönmüş ve seslerden uzak durarak beslenmeyi sürdürmüşlerdir.

Belugalar denizcilik yeteneklerinin üstünlüğüyle de tanınmaktadırlar. Büyük Beluga sürüleri, Arktik buzullarının altındaki karmaşık tünellerde ilerlemeyi bu

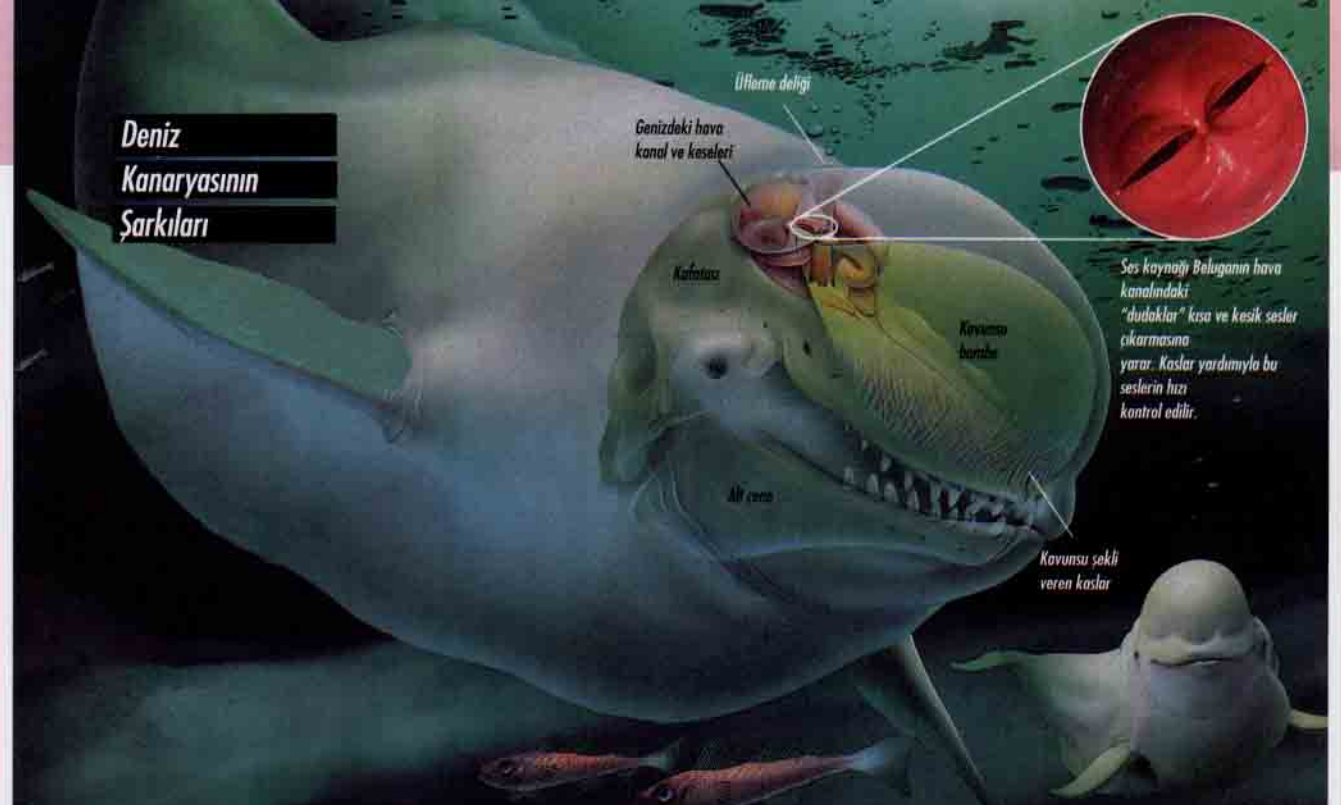
yeteneklerine ve buzullarda yankı yapan sesleri değerlendirebilmelerine borçludur.

Bazı araştırmacılara göre, Balinaların şakıma(!) yetenekleri, alın bölgesindeki kavunumsu bombenin şeklini değiştirebilmelerinden kaynaklanmaktadır.

Bu bombe bazen yuvarlak olmakta, bazen de aynı Pinokyo'nun burnu gibi uzamaktadır! Yazları Somerset adasına gelen Belugaların, yılın kalan kısmını nerede geçirdikleri bilim dünyası için halen bir sırdır. Kışın uçak ya da gemi ile izlenemediklerinden izlerini bulmak için uydu



Deniz Kanaryasının Şarkıları



Ses kaynağı Beluganın hava kanalındaki "dudaklar" kısa ve kesik sesler çıkarmasına yarar. Kaslar yardımıyla bu seslerin hızı kontrol edilir.



Belugalar grup halindeyken arada bir duraklayarak "vızıldamaya" devam ederler. Bu kakofoni bir tür toplumsal görevlilik olabilir.

Titrek ses ve ışıklar sürünün hareketlerini koordine etmeye yarar.

Beluga sentfonisinin şefi Beluga'nın elastiki bombesi farklı yağunlukta yağlar ihtiva ettiğinden, ses dalgalarını şekillendirmeye yardımcı olur.

Patlama benzeri sesler saldırganlık ifade eder. Diğer balina türlerinde aynı amaçla benzer sesler çıkarılır.

Saniyenin binde birine ulaşan yüksek frekanslı yankılar Belugaların hedef belirlemesine yardımcı olur.

vericisinden yararlanma yoluna gidilmiştir. Göç yollarının öğrenilmesi, yerel avlanmanın türün devamını tehdit eder boyutta olup olmadığını tespit bakımından da önemlidir.

Kuzeyin Beyaz Balinaları, üstün iletişim yeteneklerinin ve duyarlı yapılarının kendilerine sağladığı avantaja rağmen sığı sularda hem insanların hem de vahşi hayvanların saldırılarına karşı tamamen savunmasızdırlar.

Cumingham'da kıyıya vuran bir balina sürüsünün dört ferdi parçalayıverene kutup ayısı diğerlerine dokunmadan gitse de, onların kaçmak yerine arkadaşlarını beklemeyi sürdürdükleri gözlemlenmiştir. Ölü, yaralı ya da hasta arkadaşlarının başında nöbet tutmak, balina ve yunus gibi deniz memelileri arasında yaygın bir davranıştır. Balinaların, yaralı arkadaşlarını biraz temiz hava alabilinler diye, deniz yüzeyine doğru kaldırdıkları da bilinmektedir. Kutup ayıları ve diğer yırtıcı hayvanların Belugalara yaptıkları, insanların

yaptıklarının yanında gene de hiç kalır.

19. yüzyılda İskoç balina avcıları suların yükselmesinden yararlanarak koyların içine kadar sızmış ve orada gizlenen balinaları katletmişlerdi. 1894'de bir tek av partisi 820 balinanın hayatına mal olmuştu. Endüstriyel kirlenme de balinalar için çok ciddi bir tehlikedir 500 kadar Beluga, Arktik buzul hareketlerinden bağımsız olarak çevre konusunda ciddi bir savaşımın sürdürdüğü Kanada'nın St. Lawrence koyuna gelip gitmektedirler. Bu sayının yüzyıl öncesinde en az on kat fazla olduğu bilinmektedir. Aşırı avlanma bu azalmanın önemli bir nedenidir, ancak, ticari avlanmanın yasaklandığı 1950'lerden sonra Belugaların sayısında artma olmayışı, başka nedenleri de akla getirmektedir.

Birçok Beluga'nın başında yiyeceğini dibe sürtmekten ötürü yaralar açılır. Belugaların yiyeceklerine yapışan yabancı maddeleri temizlemek için böyle yaptıkları düşünülmektedir. Sözelimi St. Lawrence'a dökülen Saguenay Nehri kıyısının

daki alüminyum işletmesinden nehre güçlü bir kanserojen madde olan benzoprin karışmaktadır. Beluga, benzoprin bulaşığı bir gıdayı yediğinde, kimyevi madde sindirim yoluyla dışarı atılsa da, kalanlar tümöre yol açabilmektedir. Bu yöredeki ölü Belugaların DNA analizlerinde ciddi miktarda kanserojen madde rastlanmıştır.

Tek kanserojen madde kuşkusuz bu değildir. Ancak dünyadaki yunus, Beluga ve diğer balina türlerinde teşhis edilen 75 tümörün 28'inin St. Lawrence Belugalarına ait olması, rastlantı olarak değerlendirilemez.

Kuzeyin beyaz balinaları hakkında henüz bilinmeyen pek çok şey vardır, ancak kesin olan, bu gizemli şarkıcıların Arktik buzulları altında söyledikleri şarkıların yankısının ciddi bir tehdit altında olduğudur.

Kenneth S. Norris
National Geographic, Haziran, 1994
Çeviri: Füsün Oralalp