

Tekrar Suyu Dönerler

# Balinalar ve Yunuslar

Jeolojik devirler boyunca canlı türleri soylarını devam ettirebilmek için yaşam alanlarını genişleterek yeni bölgelere geldiler. Yaşam alanları genişlerken farklı ortamlarla karşılaştılar ve bazı fiziksel ve fizyolojik değişimlere uğradılar. Yeni ortamlara uyum sağlayabilenler genlerini bir sonraki soya aktarırken, uyum sağlayamayanlar yok oldular. Yeni yaşam alanı aramada en önemli olay sudan karaya geçiş süreci. Karada yaşamaya uyum sağlayabilen bu türler bugün günümüz canlılarının ataları olarak kabul ediliyorlar. Karaya geçiş yaklaşık 250 milyon önce başladı. 100 milyon yıllık bir süreçte karada yaşamaya uygun özellikler gelişti. Havadaki oksijeni alabilmek için akciğerler gelişti, yüzgeçler ayak biçimini aldı ve diğer fiziksel ve fizyolojik uyumlar da sağlandıktan sonra artık karada avlanabilen, üreyebilen canlılar ortaya çıkmaya başladı. Daha sonra, yaklaşık 50 milyon yıl önce, bazı memeli türleri, büyük olasılıkla ortam koşullarının yavaş yavaş değişmesiyle, deniz kıyılarına göç ettiler. Normalde karada yaşayan bu canlılar deniz kıyılarında avlanmak zorunda kaldılar. Öncelikle kıyıya çok yakın yerlerdeki ve sığ sulardaki avları avladılar. Zaman içinde su içindeki avlara yöneldiler. Bir süre sonra kuyruk suda hareket etmeyi kolaylaştıracak hale gelmeye başladı. Suyu dalmak zorunda kaldılar. Binlerce yıllık bir değişimden

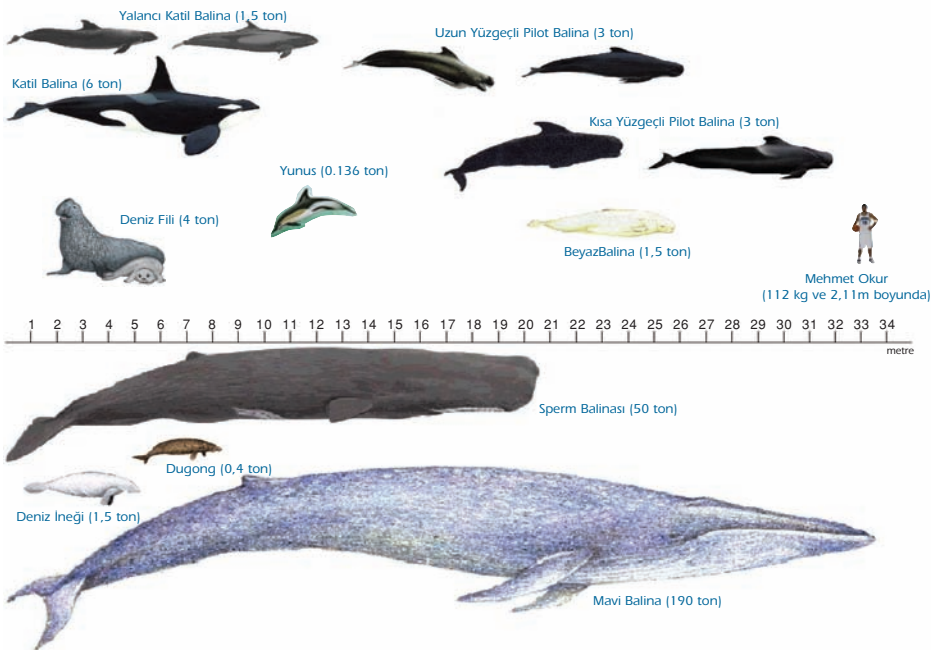
sonra artık su içinde rahat hareket edebilecek düzeye geldiler. Kürk yavaş yavaş kayboldu ve yerine kalın bir yağ tabakası oluştu. Yağ tabakası, yalıtımın yanında darbelere karşı koruma da sağladı. Akciğerlerinden dolayı devamlı su yüzeyine yakın yerlerde kalmak zorundalar. Suyun kaldırma kuvveti, yer çekimi etkisini azalttığından, kemiklerin üzerine fazla yük binmez. Bundan dolayı da kemikler oldukça incelmış durumda ve artık karaya hiçbir biçimde çıkamazlar. Karaya vurdıklarında da vücut ağırlığını kemikler taşıyamaz ve çok zarar görürler.

Karasal ata 50 milyon yıl önce yaşamış olan ve Mesonychid olarak adlandırılan bir tür. Bunun kafatası günümüzde yaşayan kurt ya da köpeğin kafatasıyla oldukça benzerlik gösteriyor. Fosil kayıtlara göre bilinen eski en sucul formsa, Pakistan'da bulunan Protocetid. 45 milyon yıl önce yaşayan bu tür sualtında duyup, seslerin yönünü belirliyebiliyordu. Bu grup zaman içinde evrimsel uyumlarını daha da artırarak tamamen denizde yaşamaya başladı. Bu biçimde günümüze kadar gelmeyi başardılar ve yaşam alanları insanlar tarafından işgal edilmediği sürece de yaşamaya devam edecekler.





Katıl Balina (Orca)



### Bunları Biliyor musunuz?

Balina ve yunuslar Cetacea olarak bilinen deniz memelilerinin üyeleri. Akciğerlerinden dolayı nefes almak için su yüzeyine yakın yerlerde yaşarlar ve belirli aralıklarla atmosferden soluk alıp verirler. Aldıkları nefesle uzun süre su altında kalabilirler. Daha sonra su yüzeyine gelirler ve kullanılmış havayı su yüzeyine bir gaz bulutu biçiminde, üfleme deliklerinden havaya fıskırır. En büyük Cetacea türü 33,58 metre boyunda ve 190 ton ağırlığında olan mavi balina (*Balaenoptera musculus*). Esaret altında 110 yıl kadar yaşayabilirler. En küçük Cetacea türü ise 1,2 metrelik boy ve 45 kg kadar ağırlığıyla Hektor yunusu (*Cephalorhynchus hectori*).



## Nasıl Dalarlar?

Deniz memellerinin akciğerli olduğunu söylemiştik. Mavi balinalarda akciğer kapasitesi 1500 litre kadar olabilir. Bunu da 2 sn'de doldurabilirler. En iyi dalabilen türse sperm balinası. Bu türün 2000 metre derinliğe daldığı ve bu dalışın 1 saat 13 dk. kadar sürdüğü kaydedilmiş. Bunun yanında, bazı kaynaklarda, tam doğrulanmasa da, 3000 metreye kadar daldıkları da belirtiliyor. Sualtında en uzun süreyle kalabilen türse katil balina. Kaydedilen süreyle, 1 saat 52 dk.



## İntihar mı?

Zaman zaman balinalar ve yunuslarda "karaya vurduklarını" okuruz. Bu durum genelde medyada intihar ettikleri biçiminde yer alır. Ancak, vahşi yaşamda gereksiz hiçbir iş yapılmaz ve hiçbir hayvan intihar etmez. Karaya vurma olarak adlandırılan bu durumun nedeni tam olarak bilinmemese de, bilimadamları bazı tahminler yapıyorlar. Karaya vurmada temel sorun yön bulmayla ilgili. Yön bulma organı işlevini yitirmiş (mikrop kapma vb.) olabilir. Bunun yanında dünyanın manyetik alanındaki değişimlere de bazen uyum sağlayamazlar. Böylece yön belirlenmesinde karayı algılayamazlar. Ayrıca, şiddetli fırtına ve depremlerde paniğe kapılabilirler. Grup halinde karaya vurmadaysa grup liderinin yön bulma becerisini kaybetmesi ve grubun bu bireyi izlemesi sonucu tüm grup karaya vurabilir.





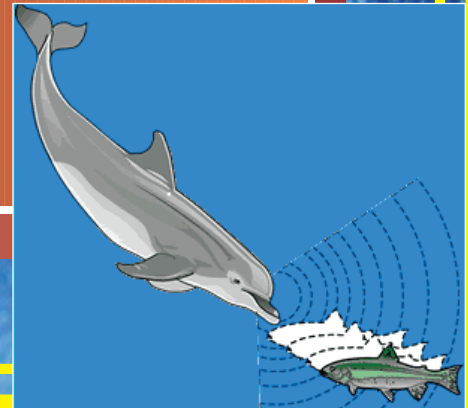
## Yavru Bakımı



Yavru bakımı tüm memelilerde olduğu gibi deniz memelilerinde de çok önemlidir. Yavrular tam gelişmiş olarak doğar. Doğum sırasında, boğulmasın diye, yavrunun önce kuyruğu dışarı çıkar. Doğumdan sonra da yardımlaşmanın en iyi örneği görülür. Ergin bireyler, yavruyu taşımaya sırasında anneye yardım ederler. Kısa bir süre sonra yüzmeye başlayan yavru annesinin yanından uzun süre ayrılmaz. Uzun bir süre yalnızca anne sütüyle beslenir ve çok hızlı büyür. Örneğin, mavi balina yavrusu, doğduğunda 2 ton ağırlığında ve 7 metre uzunluğunda olabilir. İnsana oranla 1000 kat daha hızlı büyüyebilir. Günde 200 litre kadar da süt içebilir. Anneyse günde 600 litre kadar süt üretebilir. Yavru, 7 aylık olduğunda süttten kesilir. Bu arada, 23 ton ağırlığa (günde 100 kg kadar alır) ve 15-16 metreye kadar büyüyebilir. Bu kadar hızlı büyümesinin en önemli nedeni, sütün yağ, protein ve vitamin bakımından çok zengin besin maddeleri içermesi. Balina sütünün % 40-50'si yağ (karasal memelilerde % 2-17), % 40-50'si de (karasal memelilerde % 80-90) sudur. Protein oranı karasal memelilerin iki katı, şeker oranınsa % 1-2 oranında daha az olur.

## Yön Bulma

Balina ve yunuslar su içinde çok iyi göremezler. Daha doğrusu su, havaya göre yoğun bir ortam olduğundan (bazen bulanık da olabilir) gözler ne kadar gelişmiş olursa olsun, belirli bir uzaklığı görebilir. Bunun için deniz memelilerinde, yarasalarda olduğu gibi ekolokasyon (sesle yön bulma) sistemi gelişmiş. Balina ve yunuslarda orta kulak ses alıcı ve verici bir yapıya dönüşmüştür. Buradan kısa ya da uzun dalga boyunda ses dalgası gönderirler. Ses dalgası bir cisme çarptıktan sonra geri döner ve aynı organ tarafından alınır. Böylece cismin büyüklüğü, yönü, hızı anlaşılır. Bu özelliklerini avlanırken de kullanırlar. Balıklarda su içinde dengede kalmayı sağlayan "yüzme kesesi", sesi çok iyi yansıtır. Bundan dolayı yüzme kesesine sahip balıklar kolay avlanır. Ton balıkları gibi yüzme kesesi körelenirse kolay kolay belirlenemezler.



## Göç

Deniz memelileri, beslenme ve üreme amaçlı olarak çok uzun mesafelere göç edebilirler. En uzun göç eden tür gri balina olarak biliniyor. Kışı, Meksika'daki Baja California'da geçiren gri balinalar, yazın kuzey kutbuna kadar çıkıp, Bering Denizi'ne beslenme amaçlı göç ederler. Her yıl tekrarladıkları bu göç sırasında yaklaşık 12-20 bin km kadar yol alırlar. Gri balinaların 40 yıl kadar yaşadıkları düşünülürse, dünyayı ekvator üzerinden yaklaşık 20 kez dolaşmış olurlar.



## Deniz Memelileri Balık Değildir

Deniz memelileri devamlı suda yaşadıklarından vücutları suda hareketi kolaylaştırmak için balık biçiminde gelişmiştir. Bundan dolayı olsa gerek çoğu zaman yunus balığı, ayı balığı gibi adlarla adlandırılırlar. Her şeyden önce bu iki sınıf arasında fizyolojik olarak çok farklar bulunur. Bunun yanında yapısal bazı farklar da vardır:



**Yunus:** Kuyruk yatay konumludur. Omurga eksenine paralel uzanır. Kuyruğun her iki yarısı birbirine eşittir (homoserk). Kuyruk içinde omurga bulunmaz. Sırt yüzgeci bir tanedir; bazılarında bulunmaz. Derileri pulsuз olup deri altında kalın bir yağ tabakası vardır.

**Balıklar:** Kuyruk omurgaya dik olur. Genelde kuyruğun iki yarısı birbirinden farklı büyüklüktedir (heteroserk kuyruk). Omurga kuyruk içine kadar uzanır. Sırt yüzgeci iki ya da daha fazladır. Derileri pullarla kaplıdır.

## Porpoiseler

Yunuslarla çok sık karıştırılan bir Cetace grubu. Aslında Cetaceler balinalar, yunuslar ve porpoiseler olarak üç gruba ayrılır. Yunuslara benzerlik gösterebilirler de farklıdırlar. Porpoiselerde belirgin bir gaga olmaz. Ayrıca, dişlerin ucu yuvarlak ve küt olur. Yunuslardaysa oldukça belirgin bir gaga, sivri uçlu ve konik dişler bulunur.



Katil balinalar en hızlılarıdır. Saatte 55 km hıza çıkabilirler.



Deniz memelileri oyun amaçlı olarak ya da vücutlarındaki parazitlerden kurtulmak için su da sıçrarlar

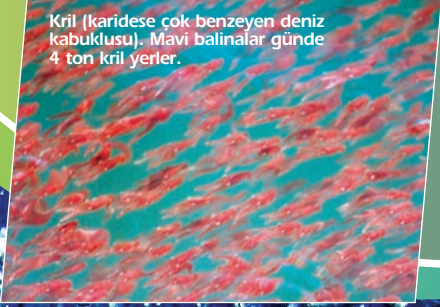


## Ne Yerler

Balina ve yunuslar planktonlar, kril (karidese benzeyen bir kabuklu türü), mürekkep balıkları, balıklar, diğer memeliler de dahil olmak üzere çok çeşitli besinlerle beslenirler. Planktonlarla beslenen türlerde balen (süzme plakaları) yapısı iyi gelişmiştir.

Katil balinalar en büyük avcılardır. Sperm balinası, gri balina, kambur balina gibi türlerin de olduğu 25 farklı balina ve yunus türlerini avlayabilirler. Bunun yanında avlayabildikleri diğer büyük balıkları, fokları da yerler.

Kril (karidese çok benzeyen deniz kabuklusu). Mavi balinalar günde 4 ton kril yerler.



Katil balinalar fokları avlarken kıyıya çıkabilirler



## Deniz Gergedanı

Kuzey kutbu çevresinde (Kanada'dan Rusya'ya kadar) yaşayan bu türün erkek bireyler farklı fiziksel yapılarıyla dikkat çekerler. Erkek bireylerde 3 metre kadar olabilen ve öne doğru uzanan özel bir diş bulunur. Dişin, öncelikli olarak dişi bireyleri etkilemek için geliştiği düşünülüyor. Sürü halinde yaşayan deniz gergedanlarında en büyük dişe sahip erkek, diğer dişilerin daha çok ilgisini çekiyor. Bunun yanında bu dişler, avlanmada da kullanılıyor. Dip balıkları, kafadanbacaklılar, dil balıkları, somonlar başlıca besinlerini oluşturur.



## Balenli ve Dişli Balinalar

Balinalar, balenli ve dişli olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Balenli balinalar, dişli balinalardan, çok büyük olabilen (mavi balina gibi) vücut yapılarıyla ayrılırlar. Bu balinalarda burun delikleri birleşmediğinden fişkırtıkları sular iki sütun olarak görülür. Çenelerde diş bulunmaz. Bunun yerine balen (Sakal- süzme plakaları) denen üst çeneden aşağı doğru sarkan yapılar bulunur. İki sıra halinde dizili bu yapılar, besinleri ayırmak için süzgeç görevi yaparlar. Plankton ya da kril suyla birlikte ağza alınır, balenlerin arasında dışarı verilir, ağızda yalnızca avlar kalır. Dişli balinalarınsa, alt ve üst çenelerinde birbirine benzeyen çok sayıda dişleri vardır. Dişler, avlarını parçalamada kullanılır. Burun delikleri birleşmiş olup fişkırtıkları su tek sütun halinde görülür.



Bülent Gözcüoğlu

Kaynaklar

Feldhamer G., et al., *Mammalogy*, London England 1999  
Nowak R., M., and Paradiso J.L., *Walker's Mammals of the World*, London England 1983  
Karaer E., Güven N., *Deniz Memellileri Eğitim Notları*, Ankara 1997