

Balina otopsi ve evrimsel ilişkisi

Balina otopsisindeki gazın kaynağı ne? Ölü balinanın şişmesine neden olan gaz fermentasyondan gelir. Yani organları çürüten bakterilerden.

Ölü balinadaki gaz nasıl boşaltılmalı? Balinanın vücudunda büyük bir delik açmaktansa, gazın mümkün olduğunca küçük deliklerden dışarı çıkması sağlanmalı. Eğer delik büyük olursa bütün iç organlar o delikten dışarı fırlar.

Balinaların ilk ataları nerede yaşıyordu? Şimdi balığa benzeseler de elli milyon yıl önce balinaların ataları karada yürüyordu. Bunun kanıtı vücutlarının derinliklerinde gömülü bulunuyor. Vücudunun derinliklerinde işlevini yitirmiş arka bacaklar bulunuyor. İşlevini yitirdikleri için artık onlara ihtiyaç duyulmuyor. Yerini yağ ve kuyrukları almış.

Uzun balinaların çene yapısı: Uzun balinaların alt çenelerinin iki yarısı birbirine bağlı değildir. İki tarafta birbirinden ayrılarak genişleyebilen dev boğazın su ile dolmasına izin verir. Boğazdaki kaslar daha sonra suyu dışarı atarlar. Balıklar ise bıyığa benzeyen balina çubuklarına takılıp kalır. Sonra balina onları dili ile alır ve yer.

Balina çubuklarının işleme şekli: Bu çubuklar ağza alınan suyun içindeki balıkları su filtreledikten sonra kendi yüzeyine yapışmasını sağlar. Çubuklara takılan balıklar daha sonra balinanın dilinin yardımı ile yemek borusuna doğru ittirilir.

Hyoid kemiği: Balinaların birbiri ile konuşmasını sağlayan bir kemiktir. Bu kemiğin şekli tıpkı tavukların lades kemiğine benzer. Hyoid kemiği boyunda serbest bulunabilen bir kemiktir. İnsanlarda herhangi bir şeye bağlı değildir. Balinalarda ise hyoid kemiği kafatasına bağlıdır.

İnsanlar balinaların çıkardığı sesi ilk ne zaman duydu? İnsanoğlu, balinaların çıkardıkları tüm sesleri ilk kez soğuk savaş sırasında Amerika deniz kuvvetleri, Sovyet deniz altlarını dinlemek için okyanusa mikrofonlar yerleştirdiklerinde duyabilmişlerdir.

Ses kutusu: Balinalarda ses kutusu gırtlaktır. Gırtlığın ön tarafında gırtlak kapağı yer almaktadır. Gırtlığa ön kapaktan giren hava arkadan çıkıyor. Gırtlakta bulunan kese hava ile dolup şişerek çok büyüyüp sesler çıkartıyor. Şişerken genişleyip daralabilen ve bir akordeona benzeyen boğaz kıvrımlarına baskı yapar. Bu da suya doğru bir vuruş sesi gönderir. Bu hayvanlar düşük frekanslı sesler üretirler. Dolayısıyla balina ne kadar büyük ise seste o kadar küçük frekanslı olur.

Balina evrimi: Pakicetusların boyutları kurt kadardır ve keskin dişleri vardır; fakat balık ile beslenmeye geçmişti. Daha sonra pakicetuslar evrim geçirip yunuslara ve katil balina gibi dişli balinalara dönüştü. Elbette en büyük memeli olan çubuklu balinaya dönüştüler. Böylece balina evrimi gerçekleşmiş oldu.

Myoglobin görevi: Balinaların aldıkları oksijenleri daha iyi değerlendirmesini sağlar. Balina kaslarının içerisinde myoglobin molekülü olduğu için çok koyu bir renkte görülür ve myoglobinin oksijeni tutması sonucu rengi koyudur. Bu myoglobin kaslarda daha fazla oksijen depolanmasını sağlar.

Hyoid Kemiğinin Yüzmedeki Rolü: Boğazlarında bulunan hyoid kemikleri yüzmelerine dair ip uçları verir. Tıpkı balıklama yüzen bir insan gibi düşünebiliriz. Hyoid başın aşağıya inmesini sağlar ve balinaların yüzmesini başlatan ilk olaydır.

Balina Ses Dalgaları: Balinalar derinlere daldıklarında görmeleri zayıfladığı için, iletişimde ses dalgalarını kullanırlar. Gırtlaklarında ses üretiyorlar ve denizaltı sonarları gibi sesin geri dönen yankısını takip ediyorlardır. Yüksek frekanslı sesler tek bir balığın yerini kesin olarak verebilir. Bazı balinalarda düşük frekanslı sesleri ile yönlerini de belirleyebilirler. Bu ses dalgaları sayesinde balinalar 1,5 km uzaklıktaki bir balık sürüsünü 2 sn gibi kısa bir sürede algılayabilir.

Balina Gözü: Balina gözü suda görmeye adapte olduğu gibi dalmanın getirdiği yüksek basınca da dayanıklıdır. Gözdeki bağ dokular oldukça serttir. Balinaların su altındaki görüşler zayıf olmasına rağmen yüze çıktıklarında çok net görebilirler.

Balina Büyüklüğü: Balinalar suda yaşamaya başlayarak kendilerini yer çekiminin baskısından kurtarmışlardır ve bundan dolayı büyüklükleri artmıştır. Nerdeyse sınırsız büyüklükte olabilirler.

Balina Arka Ayağı: Balinalarda karada yaşarken kullandıkları ve suya girdiklerinde işlevini yitirmiş olan ve körelmiş bir şekilde arka ayak kemikleri bulunur. Arka bacaklar çok küçüldüğü için vücut içerisinde kalmıştır.

Uzun balinanın kalbi ve akciğerleri: Uzun balinanın kalbi 250 kg ağırlığa kadar çıkabilir. Akciğerleri bir nefeste iki bin litre temiz hava çeker. Balinalar evrim geçirirken yalnızca aldıkları oksijen miktarını artırmakla kalmayıp onu dalmada verimli kullanırlarda.

Balinalar nasıl yüzer? Balinalar suya indiklerinde yüze biçimleri çoktan belirlenmişti. Omurgasını iki yana doğru hareket ettiren balıkların aksine balinalar yukarı aşağı doğru hareket ettirerek ilerlerler.