



Deniz Kabukları Kimin Evi?

Hiç deniz kıyısı boyunca yürüyüp, deniz kabuğu aradınız mı? Tatilin en zevkli yanlarından biridir deniz kabuğu peşinde geçirilen zamanlar. Peki nedir deniz kabukları? Her bir deniz kabuğu, ait olduğu canlının yaşam biçimine uygun, özel bir “ev”dir aslında. Deniz kabuklarının içinde yaşayan hayvanlara “yumuşakça” denir. Adından da anlayabilirsiniz; bu hayvanlar kemiksiz, yumuşak derili hayvanlardır. Çoğu yumuşakça, kendilerine özgü bu kabukların içinde yaşar.

Düşünün ki, sizi ayakta tutan kemikleriniz yok ve yumuşak bir bedeniniz var. Denizin içinde sizi bir o yana, bir bu yana savuran güçlü dalgalarla, akıntılarla mücadele etmeye çalışıyorsunuz.

Şöyle sert bir kabuk içinde daha güvenli olmaz mıydınız? Tıpkı bir yumuşakça gibi. Yumuşakçaların sert kabukları, onları yalnızca dalgalardan, akıntılardan değil, aynı zamanda başka hayvanla-

ra akşam yemeği olmaktan da korur. Üstelik bu kabuk sayesinde yumuşakçanın bedeni su içinde olmadığı zaman da nemli kalabilir.

Yumuşakçalar, genellikle yumurta-
dan kabukları ince de olsa gelişmiş olarak
çıkyorlar. Hayvan büyüdüğü kabuğu da
büyüyor. Nasıl mı? Kabuk oluşumunu
sağlayan malzeme, yumuşakçanın be-
deninden salgılanıyor. Salgılanan malze-
me sertleştikçe, kabuk da büyüyor. Kabuk olu-
şumunda kullanılan ana malzeme kalsiyum.
Yumuşakçaların kanında bol miktarda kal-
siyum var. Yumuşakçaların kabuklarının
altında bulunan ve iç organları çevreleyen
yumuşak dokuya “manto” deniyor. İşte, kandan
ayrılan kalsiyum, mantonun belirli noktalarından
salınarak kalsiyum karbonat kristallerini oluşturu-
yor. Manto, bu kristal katmanlarını çeşitli kalınlık-
larda depoluyor. Bu katmanlı yapı, kabuğun daha
sağlam olmasını sağlıyor. Manto, aynı zamanda
kabukların üzerindeki damar ve diken gibi oluşum-
ların gelişimini de sağlıyor.

Mantonun bir diğer özelliği de, kabuğun rengini
vermek. Mantoda bulunan özelleşmiş hücreler, yi-
yeceklerdeki boya maddelerini topluyor. Kabuk
oluşumu sırasında bu boya maddeleri de kullanılı-
yor. Peki kabukların üzerindeki şekiller nasıl oluşu-
yor dersiniz? Bunu sağlayan boya maddelerinin
kabuk oluşumu sırasındaki hareketleri. Çoğu renk
hücresi, yeni kabuk malzemesinin üretildiği kabu-
ğun belirli bir bölümünde bulunur. Kabuk büyüdü-
ğün renk hücreleri sürekli aynı konumda kalırsa düz



Fotoğraftaki yumuşakça, kaya parçası, mercan ve diğer eski ka-
bukları kendi kabuğunun üzerine yapıştırıyor. Böylece, kendini
düşmanlarından gizliyor.

bir renk çizgisi ortaya çıkar. Büyüme sırasında
renk hücreleri bir tarafa doğru hareket ederse de
desen buna uygun biçimde oluşur. Eğer renk hü-
crelerinin oluşumu aralıklarla gerçekleşirse, düzenli
nokta ya da çizgilerden oluşan bir desen belirir.

Binlerce Farklı Kabuk!

Yumuşakçaların binlerce farklı büyüklükte,
şekilde ve renkte kabuğu olduğunu biliyor muydu-
nuz? Kimi koni biçiminde, kimi ince, kimi dikenli,
kimi dondurma külahını andırıyor. Bunların yanın-
da bir de kaya parçası, mercan ve diğer eski ka-
bukları kendi kabuğunun üzerine yapıştıranlar da
var. Böylece düşmanlarından gizlenebiliyorlar.

Yumuşakçaların bir kısmı çiftkabuklular. Ya-
ni, midyelerde olduğu gibi kabukları iki parçadan
oluşanlar. Bu iki kabuk, tıpkı kapıyı tutan menteşe-
lere benzer biçimde liflerle birbirine bağlı. Diğer bir
yumuşakça grubu da tekkabuklular. Bunlara aynı
zamanda karındanbacaklılar da deniyor. Bacak
deyince aklınıza insanlarınki gelmesin sakın! Bu
canlılar bacak denin kısımları daha çok sürün-
mek, tutunmak ya da kum kazımak için kullanılı-
yor ve biçimleri bizimkinden çok farklı. Salyangoz,

En büyük yumuşakça
grubunun adı karın-
danayaklılar.
Salyangoz ya
da tekkabuklu da
denen bu
canlıların
yalnızca tek
bir kabukları
var.





Fotoğraftaki yumuşakça neredeyse 1,5 m uzunluğunda ve 250 kg ağırlığında. Bu en büyük çiftkabuklunun adı dev deniztarağı.

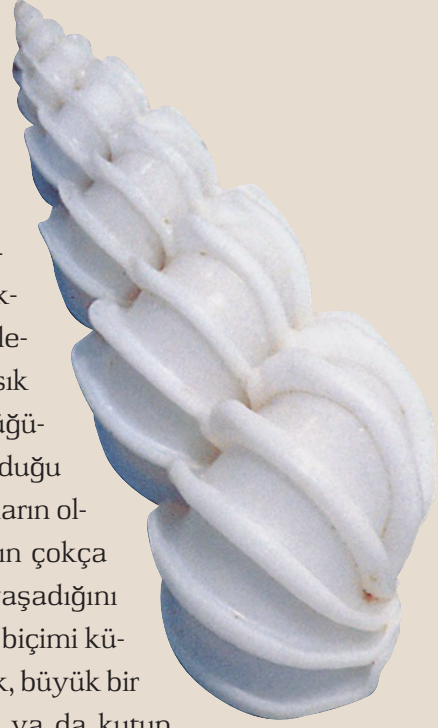
hepinizin bildiği bir karındanbacaklı. Yumuşakçaların kafadanbacaklılar adı verilen bir başka grubu daha var. Ancak onların kabukları yok.

Neredeyse 1,5 m uzunluğunda ve 250 kg ağırlığında bir çiftkabuklu yumuşakça olduğunu söylesek şaşırırmıydınız? Şaşırmayın, bu en büyük çiftkabuklunun adı dev deniztarağı. Büyüklüğü biraz ürkütücü olsa da bir tehlikesi yok. En küçüğü de yine bir tür deniztarağı. Boyutları, neredeyse bir pirinç tanesi kadar. Bu canlı, karides ve kerevitin bedeninin alt kısmına yapışık yaşıyor.



Kabuk “Okuyabilir” misiniz?

Biliminsanları, yumuşakçaları “kabuklarını okuyarak” tanımlıyorlar. “Öyle şey olur mu hiç?” demeyin. Kabuğunun biçimine, desenine ve rengine bakarak bir yumuşakça hakkında pek çok şey söyleyebilirsiniz. Örneğin, basık ve geniş bir kabuk gördüğünüzde, bu kabuğun ait olduğu canlının çok güçlü dalgaların olduğu ve avcı hayvanların çokça bulunduğu bir yerde yaşadığını düşünebilirsiniz. İnce ve biçimi küreye yakın olan bir kabuk, büyük bir olasılıkla derin sulardan ya da kutup bölgelerinden geliyordur. Kumlu yüzeylerdeki yaşayan yumuşakçaların kabuklarının kenarları daha yaygın olur. Bu yapı, onların kolayca dengede kalmalarını sağlar. Daha durgun sularda, kabuğun üzerinde bulunan diken gibi yapılar yumuşakçanın daha büyük görünmesini sağlar. Böylece, düşmanlarının gözüne daha korkunç görünür. Bu yapılar, aynı zamanda kabuğun yüzey alanını da artırarak başka deniz canlılarının buralara yerleşmelerine olanak tanır. Peki bunun yumuşakçaya ne yararı var? Kabuğun üzerine yerleşen canlılar yumuşakçanın düşmanlarından gizlenmesini sağlar. Bu konuklar, belki kabuğun görünümünü değiştirmez ama kokusunu değiştirerek düşmanları yanıltabilir. Kimi yumuşakçalar da yumuşak çamurlu ya da kumlu yüzeylere gömülmesini sağlayan düz, uzun ve sivri kabuklara sahiptirler. Kabukluların renk ve desenleri de neyle beslendiklerini gösterir. Örneğin, genç abalon denilen deniz salyangozu, kırmızı denizyosunuyla beslenir. Bu, onun renginin kırmızı olmasını sağlar.

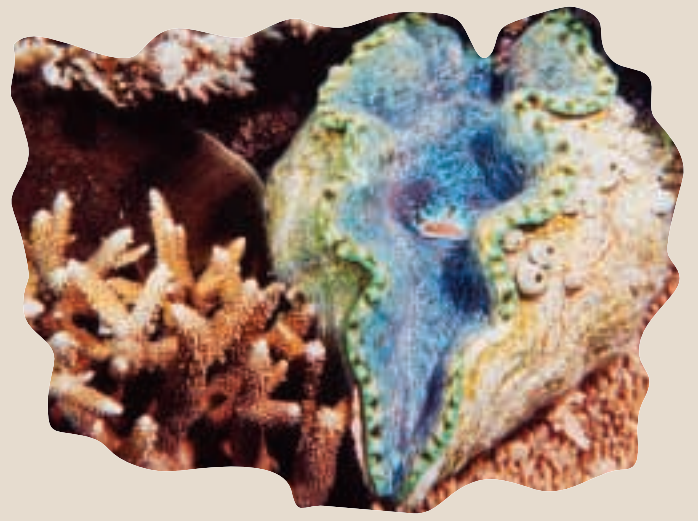


Yemekten Söz Etmişken...

Karındanbacaklıların, yani tekkabukluların beslenme biçimleri çok çeşitlidir. Kimi salyangozlar, bitki hücrelerinden sıvı emerken, kimileri denizşakayıklarının kanını emerler. Kimi salyangozlar da diğer karıdanbacaklılarla, kimileri ölü balıklarla beslenirken, kimi de mikroskopik canlılarla beslenir.

Kıydan topladığınız kimi deniz kabuklarının üzerinde delik olduğunu fark etmişsinizdir. İşte bu delikler, kimi deniz salyangozları tarafından açılır. Bunlar, çiftkabuklular ve diğer salyangozların kabuklarını delerler ve kabuğun içindeki yumuşakçaları yerler. Kimi karıdanbacaklıların işi daha kolay. Doğrudan çiftkabukluların kabuklarını açıp içindekini yerler. Ya gececi salyangozlara ne demeli? Kimi gececi salyangozların bir balığı tümünden felç edip midelerine indirdiklerini biliyor musunuz? Bunun için incecik camsı yapıda bir iğne kullanıyorlar. Zehirli olan bu iğneyi balığa fırlatarak onun hareketsiz kalmasını sağlıyor daha sonra da yavaş yavaş balığı yutuyorlar.

En ilginç beslenme davranışlarından biri vampir salyangoza ait. Bu salyangoz, Büyük Okyanus kıyılarında bulunuyor. Genellikle kumda gömülü olarak avının gelmesini bekliyor. Avı kim mi? Bir tür vatoz ve bir tür köpekbalığı. Köpek balığı gelip de yanındaki kumluk alana yerleştiği zaman, salyangoz yerinden çıkıyor ve avına yaklaşıyor. Uyku halindeki köpekbalığının solungaç ve ağız böl-



Fotoğraftaki deniztarağının iki dizi halindeki küçük mavi gözlerini fark ettiniz mi? Bu gözler, yalnızca ışığı ve karanlığı ayırabiliyor. Ancak, bu kadarı bile yeterli çoğu zaman. Düşmanı yaklaştığında gölgesini fark ediyor ve hızla kabuklarını kapatıyor.

gesindeki yumuşak deriyi delerek kanıyla beslenmeye başlıyor. İnanabiliyor musunuz?

Çiftkabuklu yumuşakçaların büyük bir kısmı solungaçları sayesinde besleniyor. Solungaçlara gelen suyla birlikte besin maddeleri de alınıyor. Boyu 1,5 metreyi bulan dev deniztarağıysa bir tür deniz yosunuyla işbirliği yaparak elde ediyor besinini. Gündüzleri yumuşak mantosunu kabuğun açıklığından dışarı çıkararak burada yaşayan yosunun ışık almasını sağlıyor. Işık alan yosun fotosentez yapıyor ve besin üretiyor. Böylece deniztarağı besin elde edebiliyor

Doğadan Bir Armağan

Deniz kabukları, çok eski yıllardan beri insanların yaşamında önemli bir yer tutar. Çok eski zamanlarda para yerine kullanılan deniz kabuklarını şimdi yaparken, evlerimizi süslerken kullanıyoruz. Hatta deniz kabukları koleksiyonlarımızda yer alıyor. Biliminsanları tarafından tartılıyor, ölçülüyor, biçiliyor, sınıflandırılıyor ve araştırmalarda kullanılıyor. Kıyıları tıpkı mücevher gibi süsleyen bu doğa harikalarının ait oldukları yumuşakçaları korumak ve varlıklarını sürdürmelerini sağlamak da bizim doğaya bir armağanımız olsun. Ne dersiniz?



Banu Binbaşaran Tüysüzöğlu

Kaynaklar:
<http://www.earthsky.org/kids/articles.php?id=3&page=1>
Abbot, R., T., Zim, H., S., Sandstrom, G., Sandtro, M., Seashells of the World, Golden Guide Series, Nisan 2001
<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/classification/Mollusca.html>



Bir başka büyük yumuşakça grubu da çiftkabuklular. Bunların, midyelerde olduğu gibi iki kabukları var. Bu iki kabuk, tıpkı kاپیу tutan menteşeler gibi arka taraftan liflerle birbirine bağlı.