



Benzerlik ve Seçilim

Hayvanlar kendilerini gözlerden farklı şekillerde gizler. Bunu yapmak için de kendilerine özgü yöntemleri vardır. Gözlerden gizlenme, hayvanlara yaşamlarını ve soylarını sürdürme, yiyecek bulma gibi süreçlerde yardımcı olur. Bukalemun gibi kimileri deri renklerini çevredeki renklere uydurarak gizlenir, kimileri ise evrim süreci içerisinde başka canlılara benzeme yolunu seçmiş; böylece doğal seçilim sonucu gözleri yanıltma yolunda başarılı olmuşlardır. Benzemenin farklı biçimleri vardır.

Batesian Benzerlik

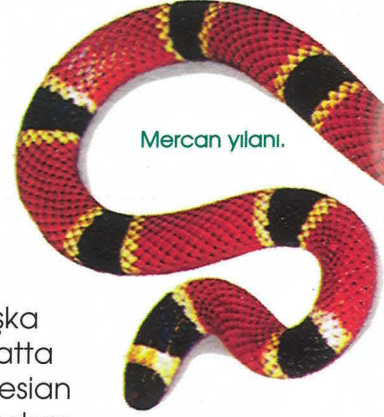
1800'lerin ortalarında Henry Bates adlı bir doğabilimci Brezilya'nın ormanlarında kelebekler toplarken, hem görünüm ve renk hem de kanat desenleri açısından neredeyse aynı olan iki kelebeğin aslında farklı ailelere ait olduğunu buldu. Bu kelebeklerden biri kral kelebeği diğeri ise vali kelebeğiydi. Bu iki kelebeğin bu kadar birbirine benzemesinin onlara ne sağlıyordu? Kral kelebekleri

ipekotuyla beslendikleri için tatları hoş

değildir. Bir kez bir kral kelebeğin tadına bakan bir avcı bu taddan hoşlanmayacağı için bir daha bu kelebeği avlamaz. Tadı kral kelebeği gibi kötü olmayan vali kelebeği kral kelebeğine benzediği için avcılar tarafından rahatsız edilmez ve böylece yaşamını sürdürür. Bu benzeme biçimi şu üç kavram üzerine kurulmuştur. Kötü tadı olan tür "model", kötü tadı olmayan tür "benzeyen" ve avcı "sinyal-alan"dır.

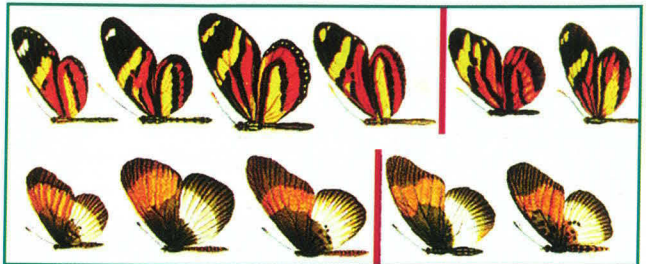
Tehlike anında kıç bölgesini şişiren bu kurt yılanı benzer.

Batesian benzeme birçok böcek arasında görülebilir. Bunlar içinde arıya benzeyen sinek, güve ve kinkanatlılar bulunur. Örümcek ya da karıncaya benzeyen başka kinkanatlılar da vardır. Hatta başka canlılarda da batesian benzeme görülebilir. Süt yılanı ve mercan yılanı buna en iyi örnektir.



Mullerian Benzerlik

1879 yılında Fritz Muller'in yaptığı çalışmalar, tadı aynı derecede kötü olan farklı türden kelebeklerin birbirine benzediğini gösterdi. Bu benzerlik mullerian benzerlik olarak adlandırılır. Bu benzeme batesian benzerlikten farklıdır. Burada türler başka bir türün özelliğinden faydalanmazlar. Her iki türde de aynı özellik vardır; ancak benzeme, avcılarının onları yediğinde edindikleri deneyimlerde kaybedilen tür sayısını azaltmada işe yarar. Türler kendi bireylerinden kimilerini kaybedecektir. Ancak bu sayı, diğer türlerin benzerliği ve avcılarının onlardan edinecekleri deneyimler karşısında azalacaktır.



Şekilde üstteki kelebekler Güney Amerika'dan farklı türlerdir. Altta ise Afrika kelebekleri görülüyor. Dik kırmızı çizgilerin solundakilerin tadı kötüdür ve birbirlerinin mullerian benzerleridir. Sağda kalan türler ise sol taraftakilerin batesian benzerleri.

Mertensian Benzerlik

Yılanlar arasında da benzerlik olduğunu söylemiştik. Mercan yılanı çok zehirlidir. Bu nedenle süt yılanının mercan yılanına benzemesi süt yılanının yaşamını sürdürmesini sağlar.

Ancak Mertens başka bir benzerlik çeşidi ileri sürmektedir. Çok zehirli olan mercan yılanı bir avcıyı ısırduğunda avcı ölür, böylece bu deneyimini kullanamaz. Bu ise süt yılanının böyle bir benzerlikten yararlanmasını yok eder. Süt yılanının ailesinden bu yılanlara benzeyen daha az zehirli başka bir yılan vardır. Mertensian benzerliğe göre bu daha az zehirli olan yılan model, zehirli ve zehirli olmayan türler ise benzeyendir. Böylece avcılar daha az zehirli olan yılıandan edindikleri tecrübeyle süt yılanı ve mercan yılanını rahat bırakırlar.



Kral kelebeği ve vali kelebeği.



Ariya benzeyen bu üç böcekten yalnızca alttaki gerçek arıdır. Sağ üstteki bir sinek solda ise bir güveyi görüyorsunuz.



Aslında burada anlatılan benzerlik biçimlerinin ilk çıkış noktası birbirlerine benzeyerek hayatta kalma yöntemleri geliştiren hayvanların varolduğu üzerine yapılan çalışmadır. Henry Bates araştırmaları sonucunda vali kelebeğinin kral kelebeğine benzeyerek hayatta kalma şansını arttırdığını ileri sürmüştür. Oysa vali kelebeği kral kelebeğine benzeyerek değil, benzediği için yaşamını sürdürebilmiştir. Doğal seçim sonucunda da bu farklı

türler birbirlerine benzer biçimde varolmayı sürdürmüşlerdir.

Özgür Tek

Gözler Önündekiler

Geçtiğimiz sayıda Gözlerden Gizlenenler adlı yazımızda size alalamayla ilgili bilgiler vermiş ve resimlerde gizli olan böcekleri bulmanızı istemiştik. İşte bu soruların yanıtları. Bu çerçevemizde geçen ay gözden gizlenen böcekler mavi yuvarlaklarla (●) belirtilmiştir.

