

Olmazsa Olmaz Küçük Canlılar: Böcekler!

Çevremizde uçan, koşan, yürüyen ya da zıplayan pek çok minik hayvan görürüz. Gördüğümüz bu minik hayvanların kiminin böcek olduğunu düşünsek de bir canlıya böcek diyebilmemiz için belli bazı özelliklerinin bulunması gerektiğini biliyor musunuz? 8 bacağı olan örümcekler, vücutları bir sürü halkadan oluşan ve çok fazla sayıda bacağına sahip olan kırkayaklar ya da hiç bacağı olmayan salyangozlar aslında birer böcek değil! Gelin, şimdi böceklerin özelliklerinden bazılarını tanıyalım...

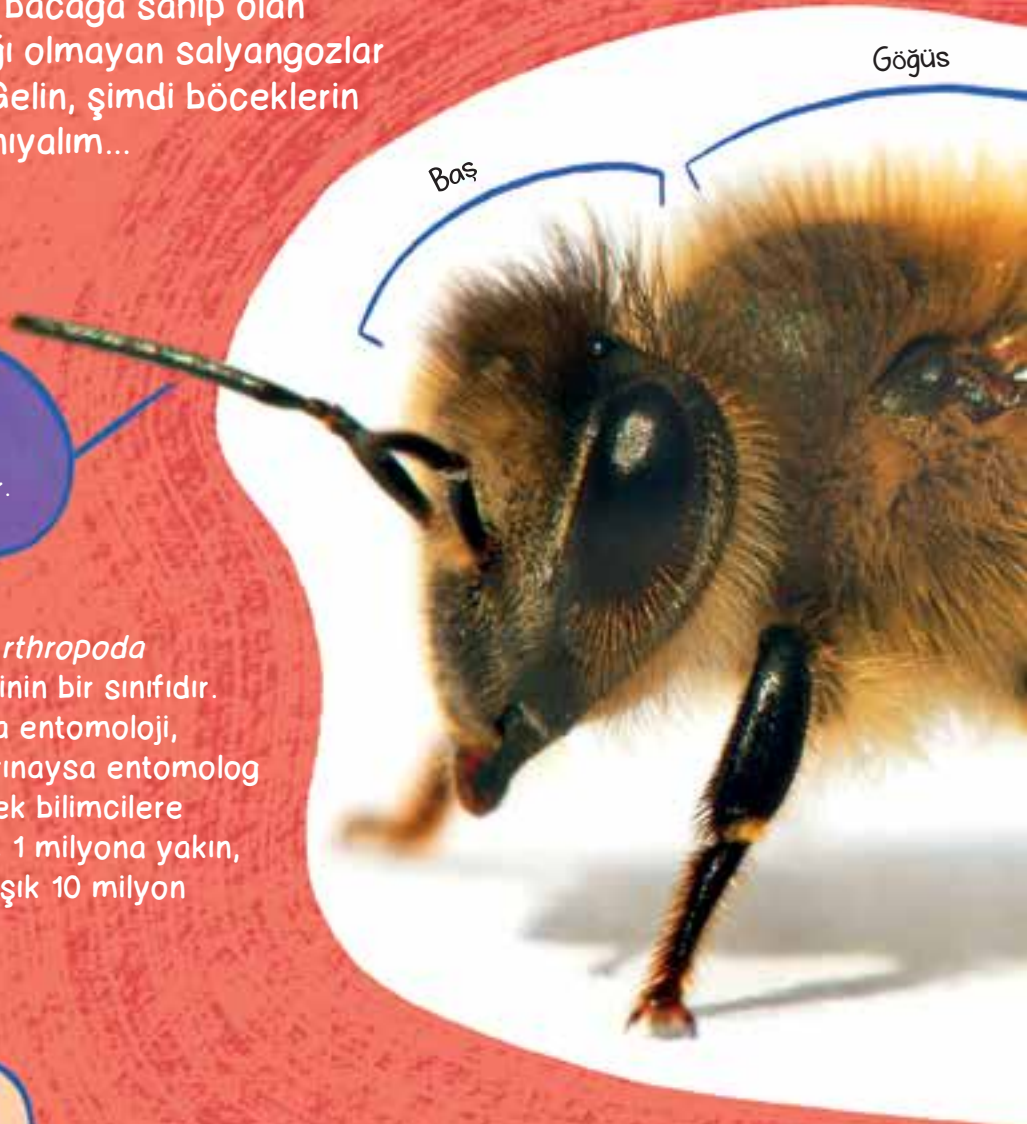
Böceklerin vücudu baş, göğüs ve karın olmak üzere 3 bölümden oluşur. Tüm böceklerin 6 bacağı vardır.

Çoğu böceğin antenleri vardır. Antenler, böcekler için dokunmaya ve koklamaya yarayan bir duyu organı gibidir.

Böcekler, hayvanlar âleminin *Arthropoda* denilen eklem bacaklılar şubesinin bir sınıfıdır. Böcekleri inceleyen bilim dalına entomoloji, bu alanda çalışan bilim insanlarıysa entomolog ya da böcek bilimci denir. Böcek bilimcilere göre, şu ana kadar keşfedilmiş 1 milyona yakın, keşfedilmeyi bekleyense yaklaşık 10 milyon böcek türü vardır.

Belli bir bölgede yaşayan bitki ve hayvan gibi bütün canlıların çevreleriyle olan ilişkilerinin oluşturduğu ve süreklilik gerektiren sisteme, ekosistem denir.

Böcekler yaşadığımız ekosistem için pek çok yarar sağlar. Örneğin çiçekli bitkilerin tozlaşmasının yaklaşık dörtte üçü böcekler aracılığıyla gerçekleşir. En önemli besinlerimizden biri olan bal, bir böcek türü olan arılar tarafından üretilir. Böcekler, ayrıca böcekçil bitkiler ve bazı hayvanlar için birer besin kaynağıdır. Aynı zamanda cansız bitkilerin ve hayvanların ayrışıp toprağa karışması için de yardımcıdırlar.



Çoğu hayvanın aksine, böceklerin iskeletleri vücutlarının içinde değil, dışındadır! Dış iskelet denilen kabuklar, böceklerin iç organlarını korur. Böcekler, büyürken dış iskeletleri büyüyemediği için kabuklarını değiştirir.

Böceklerin kiminin 2 ya da 4 kanadı varken kimininse hiç kanadı bulunmaz.

Trake boruları

Böcekler de diğer hayvanlar gibi oksijen alıp karbondioksit vererek solunum yapar. Ancak bunun için akciğerleri yoktur. Vücutlarının iki yanında bulunan trake adı verilen küçük boruları kullanırlar. Trake boruları, bir ağ gibi böceğin tüm vücudunu sararak oksijen gereksinimini karşılar.



Keşfedilmiş türler arasında kanat açıklığı en geniş böcek türlerinden biri *Thysania agrippina*'dır. Bir güve türü olan bu böceklerin kanat açıklığı 28 santimetreye kadar ulaşabilir.



Vücut kütlesi olarak en ağır böcek türünün *Deinacrida heteracantha* olduğu düşünülüyor. Yeni Zelanda'ya özgü bir tür olan bu böceklerin vücut uzunlukları 10 santimetre, kütleleri ise yaklaşık 25 küp şekerin kütlesiyle eşit yani 70 gram kadar!

Bilinen en küçük böcek türlerinden biri ise bir tür yaban arısı olan *Dicopomorpha echmepterygis*'tir. Bu böceklerin vücut uzunlukları sadece 0,127 milimetre yani neredeyse 1 milimetrenin onda biri kadar!



Yusufçukların Renkli Dünyası

Karşınızda yaşayan en eski canlılardan biri olan hatta dinozorlardan bile eski zamanlardan bu yana var oldukları düşünülen yusufçuklar!



Böcekler sınıfının bir takımı olan yusufçuklar, genellikle temiz su kaynaklarının yakınlarında yaşar. 6 bacağa, 4 kanada ve 2 minik antene sahiptirler, kanat açıklıkları 5 ile 13 santimetre arasında değişir. Biliyor musunuz, bulunan bazı yusufçuk fosilleri, çok eskiden yaşamış bazı yusufçuk türlerinin 70 santimetreye kadar ulaşabilen kanat açıklığına sahip olduklarını gösteriyor!

Fotoğrafta bir yusufçuğu ve kabuk değiştirdikten sonra bıraktığı eski kabuğu görüyorsunuz.



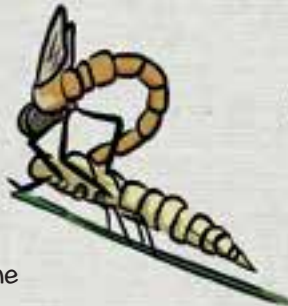
Yusufçuklar büyüme aşamasında yarı başkalaşım geçirir. Yani yumurtadan çıktıklarında larva hâlindeyken zaman içinde erişkin hâle ulaşırlar. Anne yusufçuklar, yumurtalarını suyun üzerindeki bir bitkiye ya da doğrudan suyun içine bırakır. Suyun içinde yumurtadan çıkan yusufçuk larvaları uzun bir süre suyun içinde yaşar. Yeterince büyüdüklerindeyse sudan çıkarak kabuk değiştirirler ve erişkin bir yusufçuk olurlar.



Yumurta



Larva



Kabuk
değiştirme



Yetişkin



Yusufçukların oldukça gelişmiş gözleri vardır. Büyük bir çift birleşik petek göz ve 3 adet basit göze sahiptirler. Yaklaşık 30.000 petek gözün bir araya gelerek oluşturduğu kocaman gözleri, başlarının büyük bir bölümünü kaplar. Böylece çok geniş bir alanı, çok detaylı biçimde görebilirler ve insanlardan çok daha fazla rengi algılayabilirler.

Güçlü ve esnek kanatları sayesinde böcekler sınıfının en güçlü uçucularındandır. Pek çok böceğe göre çok daha uzağa ve yükseğe uçabilirler. Uçuş hızlarıysa saatte 50 kilometreyi aşabilir. Aynı zamanda uçarken oldukça da çeviktirler. Sahip oldukları dört kanadın her biri aynı anda diğerlerinden farklı bir yöne hareket edebilir. Böylece her yöne kolay ve hızlıca hareket edebilir hatta havada sabit kalabilirler. Yusufçukların bu gelişmiş uçuş becerileri ve görme duyuları birleştigindeyse oldukça becerikli bir avcı ortaya çıkar. Çoğunlukla sivrisinek ve tatarcık gibi böceklerle beslenen yusufçuklar, avlarını havada uçarken yakalayıp yer.



Yusufçukların güçlü kanatları ve benzersiz uçuş yetenekleri bilim insanlarının da dikkatini çekmiş. Bu böcekleri araştırmışlar ve yusufçuklardan esinlenerek insansız bir hava aracı tasarlamışlar. BionicOpter adındaki bu aracın kanatları, yusufçukların gelişmiş kanatlarına benzer biçimde tasarlandığı için herhangi bir uçak ya da helikopterden daha fazla hareket yeteneğine sahip.



Ne dersiniz, yusufçukların rengârenk dünyası daha pek çok tasarıma ilham verebilir, öyle değil mi?