

Bilim   
Çocuk

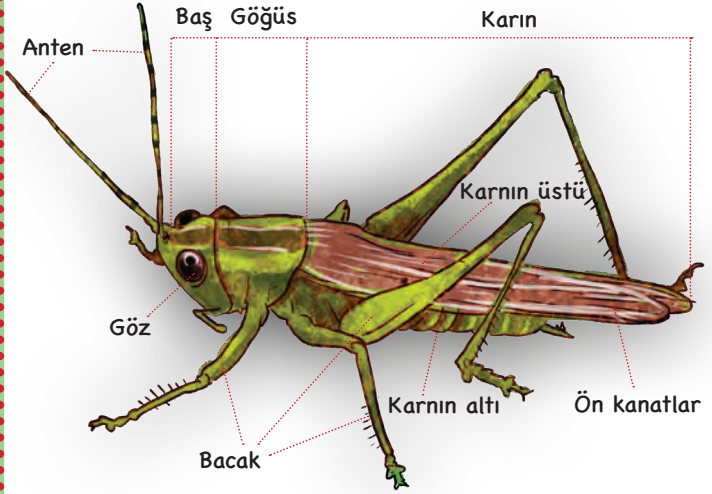
# Amatör Böcekbilimcinin El Kitabı

Bu el kitabının sahibi

---



## Bir Böceğin Anatomisi



Hazırlayan: Tuğba Can

Resimleyen: Gökçe Akgül

Grafik Tasarımı: Ayşegül Doğan Bircan

Bu elkitabının hazırlanmasına katkılarından dolayı  
Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümünden  
Prof. Dr. İrfan Kandemir'e teşekkür ederiz.

# Böcekler Her Yerde!

Kutuplardan çöllere, yağmur ormanlarından bozkırlara....

Birçok yaşam alanında trilyonlarca böcek yaşıyor.

Çok uzaklara gitmenize gerek yok. Evinizin bahçesine çıkın.

Kısa süre içinde en az beş farklı böcek türü görürsünüz.

Peki, bu böcekleri tanıyabilir misiniz? Kelebekleri ya da arıları tanımak kolay. Ya kulağakaçanlar ve peygamberdeveleri?

İşte onları da tanıyabilmeniz için size bir el kitabı hazırladık.

Bu, böcekbilimle uğraşmak isteyenler için bir başvuru kaynağı olacak.

Diyelim ki bir böcek gördünüz. Bu böceği arkadaşınıza

anlatmak için ne yaparsınız? Onun çeşitli özelliklerini

incelersiniz. Böceğin kanatları var mı? Varsa kaç tane?

Rengi ne? Başında uzantılar var mı? Tüm bunlar bu böceği arkadaşınıza anlatırken işinize yarar.

Böcekbilimciler de, böcekleri bilim dünyasına anlatmak için

benzer sorular sorarak onları inceler. Böceklerin ortak

özelliklerini belirlerler. Sonra da ortak özellikleri olan

böcekleri aynı grupta sınıflandırılırlar. Hatta bu özelliklere

dayanarak “böcek tanımlama anahtarı” hazırlarlar. Tıpkı

bu el kitabında yer verdiğimiz anahtar gibi. Bu anahtarı

kullanarak gördüğünüz bir böceği tanımlayabilirsiniz. Böceğin

adını, bazı özelliklerini ve sinekler, kelebekler, kınkanatlılar gibi

böcek gruplarının hangisinde yer aldığını öğrenebilirsiniz.

# Böcek Tanımlama Anahtarı

Bu anahtar, yalnızca ergin böcekleri tanımlamada işe yarar ve böcek gruplarının hepsini içermez. Anahtarı uygulamaya birinci basamaktan başlayın.

1

a. Kanatları var. 2. basamağa gidin.



b. Kanatları yok ya da görünmüyor.

9. basamağa gidin.



2

a. Bir çift kanadı var. Sineğe benziyor. Dikkatli bakınca kanatlarının altında küçük, ucu top şeklinde bir çift kanat daha görülüyor. Sinekler



b. İki çift kanadı var. 3. basamağa gidin.



3

a. Ön ve arka kanatları aynı büyüklükte değil. 4. basamağa gidin.



b. Ön ve arka kanatları hemen hemen aynı büyüklükte. 7. basamağa gidin.



4

a. Ağız gagaya benziyor ve besinleri parçalamaya uygun. 5. basamağa gidin.



b. Ağız hortuma benziyor; sivri yapıda, besinleri delmeye ve özlerini emmeye uygun.



6. basamağa gidin.

# 5

a. Ön kanatları sert ve bir kabuk gibi karın bölümünün üstünü kaplıyor. Dinlenme sırasında iki kanadı arasında sanki bir çizgi oluşuyor. Arka kanatları saydam, damarsız. **Kırankanatlılar**



b. Ön kanatları ince, uzun, derimsi ve damarlı. Arka kanatları üçgen şeklinde ve saydam. Bazılarınınınsa renkli ve desenli. Vücudu uzun ve yanlardan basık. Arka bacakları uzun ve sıçramaya uygun. **Çekirgeler**



c. Ön kanatları derimsi ve damarlı. Arka kanatları saydam ve dinlenme sırasında yatık duruyor. Vücudu yassı. Uzun, ipliksi antenleri var.



**Hamamböcekleri**

d. Ön kanatları derimsi ve damarlı. Arka kanatları saydam. Ön bacakları uzun, avı yakalamaya ve tutmaya uygun. **Peygamberdeveleri**



e. Ön kanatları kısa ve derimsi. Arka kanatları saydam. Vücudu uzun ve yassı. Karnının bitiminde bir çift kısa kılçık var. **Kulağakaçanlar**



# 6

a. Ön kanatları derimsi, uçları saydam. Dinlenme sırasında kanatları yatık duruyor ve saydam bölümleri üst üste biniyor. Alt kanatları saydam. Vücudu yassı. **Tahtakuruları**



b. Ön ve arka kanatları saydam. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Sivri ağız başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar**



# 7

a. Kanatları saydam. **8. basamağa gidin.**

b. Kanatları derimsi ve pullu. Ağzında, bitkilerin özsularını emmeye yarayan sarmal duran bir hortum var. **Kelebekler**



c. Kanatları saçaklı, dar, uçları da sivri. Dinlenme sırasında kanatları karın bölümünün üstünde yatık duruyor. Vücudu küçük, ince ve uzun. Ayaklarındaki yapışma balonları sayesinde her yere tutunuyor. **Saçakkanatlılar**



d. Kanatları derimsi ve sık kıllarla kaplı. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Uzun antenleri, genellikle geriye yatık duruyor. **Evcikliböcekler**



# 8

a. Ön ve arka kanatları saydam. Kanatları dinlenme sırasında çatı gibi duruyor. Vücudu yassı. Ağız besinleri delmeye ve özsularını emmeye uygun; başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar**



b. Ön kanatları, arka kanatlarından daha büyük. Ağız parçalamaya uygun. Arılardaysa bitki özsularını emmeye uygun. **Zarkanatlılar (Arılar)**



c. Kanatları çok büyük, damarlı. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Yarımküre şeklinde büyük gözleri var. Ağız parçalamaya uygun. **Sinirkanatlılar**



d. Kanatları damarlı, seyrek kıllarla kaplı ya da çıplak. Dinlenme sırasında kanatları çatı gibi duruyor. Vücudu küçük. Başı yarımküre şeklinde ve büyük. Antenleri ipliksi ve uzun. Ağız parçalamaya uygun. **Tozbitleri**



e. Kanatları ince, uzun ve çok damarlı. Vücudu ince ve uzun. Başı büyük. Yarımküre şeklinde büyük gözleri var. Ağız parçalamaya, uçuş sırasında avı yakalamaya uygun. **Yusuřçuklar**



f. Kanatları damarlı. Dinlenme sırasında kanatları birbirini üzerine yatık duruyor. Vücudu ince ve uzun. Antenleri ipliksi ve uzun. Karnının bitiminde bir çift uzantı var. Ağız parçalamaya uygun.



### Taşsinekleri

g. Ön kanatları ince, uzun, üçgen şeklinde ve sık damarlı. Arka kanatları küçük. Karnının bitiminde iki uzun, ipliksi uzantı var. **Birgünsinekleri**



## 9

a. Ağız besinleri delmeye ve özlerini emmeye uygun. **10. basamağa gidin.**

b. Ağız besinleri koparmaya uygun. **11. basamağa gidin.**

c. Vücudu küçük, ince ve uzun. Ayaklarındaki yapışma balonları sayesinde her yere tutunuyor.

### Saçakkanatlılar



# 10

a. Vücutu yassı. Sivri ağız başının üstünde yer alıyor. **Tahtakuruları**



b. Vücutu yassı. Sivri ağız başının altında yer alıyor. **Eşkanatlılar**



c. Vücutu çok küçük, yanlardan basık ve kıllarla kaplı. Arka bacakları sıçramaya ve hızlı hareket etmeye uygun. **Pireler**



d. Vücutu çok küçük ve yassı. Başı, göğsü kadar geniş. Ön bacaklarında hayvanlara tutunmaya yarayan pençeleri var. **Gerçekbitler**



# 11

a. Karıncaya benziyor. **12. basamağa gidin.**



b. Tahtakurusuna benziyor ve başında ya da karnının bitiminde uzantılar bulunuyor. **13. basamağa gidin.**

c. Çok küçük, tahtakurusuna benziyor. **14. basamağa gidin.**

# 12

a. Vücutu ince ve uzun. Vücudunun üç bölümü ilk bakışta belirgin. Antenleri dirsek şeklinde. **Zarkanatlılar (Karıncalar)**




b. Vücutu çok ince derili, beyazımsı. Başı büyük, antenleri kısa. **Termitler**







# 13


a. Vücutu ince ve uzun. Karnının bitiminde bir çift kiskaç var. **Kulağakaçanlar** 


b. Vücutu yanlardan basık. Arka bacakları sıçramaya uygun. Anteni ipliksi. Karnının bitiminde bir çift kısa uzantı var. **Çekirgeler** 


c. Vücutu yassı. Uzun, ipliksi antenleri var. **Hamamböcekleri** 

d. Vücutu ince ve uzun. Ön bacakları uzun, av yakalamaya ve tutmaya uygun. Antenleri ipliksi ve uzun. **Peygamberdeveleri** 


e. Vücutu ince ve uzun. Antenleri ipliksi ve uzun. Karnının bitiminde bir çift uzantı var. **Taşsinekleri** 


f. Vücutu ve bacakları çok ince ve uzun, sopa gibi. Antenleri ipliksi ve uzun. **Çalıçekirgeleri** 

g. Vücutu küçük. Karnının bitiminde 2-3 ipliksi uzantı var. Çok hızlı hareket ediyor. **Gribalıkçılar** 

h. Vücutu küçük ve ince derili. Antenleri var. Sıçrayarak hareket ediyor. **Kuyruklaşırayanlar** 

# 14

a. Vücutu çok küçük ve yassı. Başı, göğsü kadar geniş. **Çenelibitler** 

b. Vücutu küçük. Başı yarımküre şeklinde ve büyük. Antenleri ipliksi ve uzun. **Tozbitleri** 

# Böcek Grupları

Kuyruklaşmış çayınlar

Gribalıkçılar

Birgünsinekleri

Yusuçuklar

Taşsinekleri

Çekirgeler

Çalıçekirgeleri

Kulağakaçınlar

Hamamböcekleri

Peygamberdeveleri

Termitler

Tozbitleri

Gerçekbitler

Çenelibitler

Tahtakuruları

Eşkanatlılar

Saçakkanatlılar

Sinirkanatlılar

Pireler

Kinkanatlılar

Sinekler

Kelebekler

Evcikliböcekler

Zarkanatlılar



**Bu bölümde böceklerin bilimsel adları da var. Bilimsel adlar Latince yazılır. Bilim insanları bu adlardan tam olarak hangi türden söz edildiğini anlar. Yoksa düşünün! Her ülkenin dili farklı. Böceğin adı farklı. Bazen de iki farklı böcek türünü aynı adla biliyoruz. Yani, işin işinden çıkılmaz bir durum. Bilim insanları, bu soruna çözüm olarak, her türe Latince bir ad vermiş. Siz de araştırma yaparken, böceğin Latince adını bulup, bu adla arama yapabilirsiniz. Böylece tam aradığınız böcekle ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.**

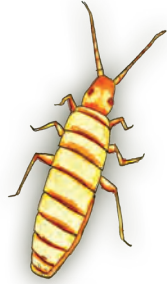
## Kuyruklaşıçrayanlar

Toprakta yaşayan küçük böceklerdir. Kanatları yoktur. Uzun bacakları sayesinde sıçrayabilirler.

### Kuyruklaşıçrayan

*Collembola* türleri

Vücudu küçük, ince, uzun ve yassıdır.



## Gribalıkçılar

Sıcağı seven küçük böceklerdir. Kanatları yoktur. Hızlı koşarlar.

### Gümüştün

*Lepisma saccharina*

Banyo, mutfak gibi nemli yerlerde görebilirsiniz.



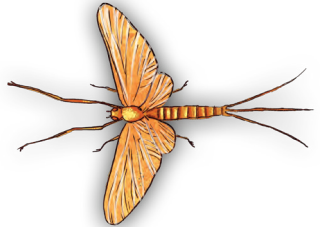
## Birgünsinekleri

Yaşamlarının çoğunu suda geçiren küçük böceklerdir. Çok damarlı iki çift kanatları ve karınlarının bitimindeki uzantıları belirgindir.

### Birgünsineği

*Ephemera vulgata*

Akşam üzeri suların üzerinde uçarken görebilirsiniz.



# Yusufçuklar

Etçil böcek grubu. Bilinen yaklaşık 5.000 türü vardır. Büyük gözleri, ince, uzun, zarıf gövdeleri, saydam, damarlı kanatları ve güzel renkleriyle dikkat çekerler. Bu böcek grubunu su kenarlarında, ormanlarda hatta bahçenizde görebilirsiniz.



## Kızböceği

*Calopteryx splendens*

Dört kanadı birbirinin aynısıdır. Kanatları dinlenme sırasında yanlara açık durur.



## Helikopterböceği

*Anisoptera türleri*

Kızböceğinden daha büyüktür. İyi bir uçucudur. Kanatları dinlenme sırasında yanlara açık durur.

# Taşsinekleri

Sucul ve küçük böcek grubu. Bilinen yaklaşık 3.000 türü vardır. Çok iyi uçamazlar, hatta tehlike anında yürüyerek kaçmayı ya da uçuyorsa kendini yere atmayı tercih ederler.

## Taşsineği

*Perlodes türleri*

Küçük bir böcektir. Kanatları dinlenme sırasında üst üste biter.



# Çekirgeler

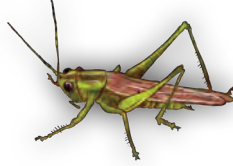
Siçramaları ve ses çıkarmalarıyla tanınan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 20.000 türü vardır. Vücutları uzun ve iki yandan basıktır. Dünyanın birçok yerinde, hatta çöllerde bile yaşarlar.



## Cırcırböceği

*Gryllus campestris*

Onu göremesiniz de çıkardığı seslerden kolayca tanıyabilirsiniz. Sıcak bölgelerde yaşar.



## Çayırçekirgesi

*Conocephalus fuscus*

Yeşil renklidir ve antenleri uzundur. Kanatları, dinlenme sırasında çatı gibi durur.



## Danaburnu

*Gryllotalpa gryllotalpa*

Kazıcı ön bacaklarından kolayca tanınır. Yaşamının çoğunu toprak altında geçirir.



## Kırçekirgesi

*Locusta migratoria*

Ona kırlarda rastlayabilirsiniz. Sürü halinde göç edebilir. Bu sırada bitkilere zarar verir.

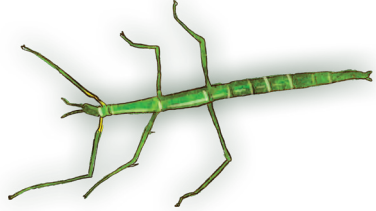
## Çalıçekirgeleri

Genellikle ince, uzun, sopaya benzer gövdeleri ve bacakları olan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 3.000 türü vardır. Bitkilerle beslenirler.

### Sopaböceği

*Clonaria libanica*

Çalılar, likenler, yosunlar ve küçük ağaçlar üzerinde yaşayan bu böceği sopaya benzeyen görüntüsü nedeniyle bitkilerden ayırt etmek zordur.



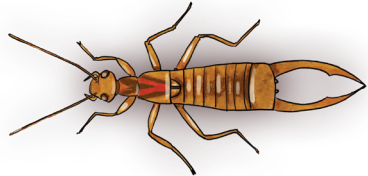
## Kulağakaçanlar

Vücudu küçük, basık böcek grubu. Bilinen yaklaşık 2.000 türü vardır. Karınlarının bitiminde bulunan kıskaçlarından tanınırlar. Bu kıskaçları kendilerini korumada kullanırlar.

### Kulağakaçan

*Labidura riparia*

Gece etkin olan bu böcek gündüz taş ve kabukların altında ya da bitkilerin arasında dinlenir.



## Hamamböcekleri

Vücudu oval ve basık olan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 3.500 türü var. Sıcak yerlerde yaşarlar. Birçok türünün dişilerinde kanat yoktur.

### Hamamböceği

*Loboptera decipiens*

Rengi siyahtır. Gece beslenir. Gündüz, çatlaklarda, yarıklarda, nesnelerin altında gizlenir. Evlerimizde de bu böceği rastlarız.



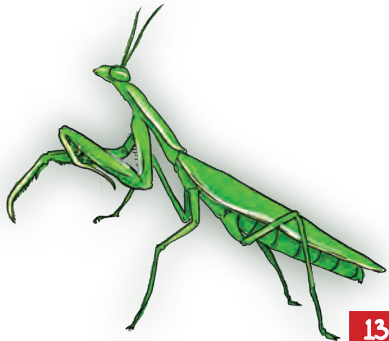
## Peygamberdeveleri

Vücudu ve ön bacakları uzun olan böcek grubu. Boyları 1-30 cm arasında olabilir. Bitkilerle uyumlu renkleri nedeniyle kolayca fark edilemezler.

### Peygamberdevesi

*Mantis religiosa*

Boyu 4-8 cm arasında değişir. Gelişmiş ön bacakları sayesinde hareketli her türlü böceği avlar.



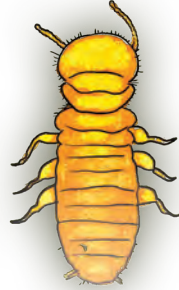
# Termitler

Beyaz renkli, karıncaya benzeyen böcek grubu. Bilinen 2.000-3.000 arasında türü vardır. Afrika'da, yağmur ormanlarında yaşarlar. Topluluk halinde yaşayan termitlerin yuvalarında iş bölümü vardır.

## Termit

*Mastotermes darwiniensis*

Ağaçları yiyerek beslenir. Kral ve kraliçe termitin kanatları vardır. Ancak işçi ve asker termitlerin kanatları yoktur.



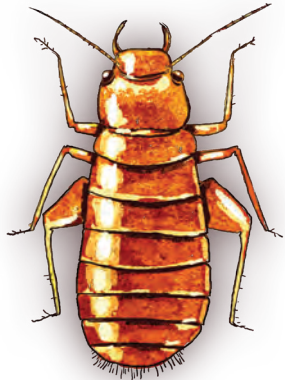
## Tozbitleri

Sıcak ve nemli yerlerde yaşayan, vücutları küçük böcek grubu. Bilinen yaklaşık 1.000 türü vardır. Kanatları yoktur.

## Kitapbiti

*Troctes divinatorius*

Sıcak ve nemli yerlerde bulunan kitaplarda yaşayan bu böceğin vücudu sarımsı beyazdır.





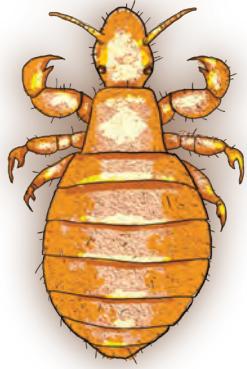
## Gerçekbitler

Vücutları çok küçük ve yassı böcek grubu. Yalnızca memeli hayvanlarda asalak olarak yaşarlar. Ayaklarının uçlarındaki pençeler sayesinde üzerinde yaşadığı canlıya tutunurlar.

### Bit

*Pediculus humanus capitis*

İnsanların saçlarında yaşayan bu böcek, çok hızlı çoğalır.



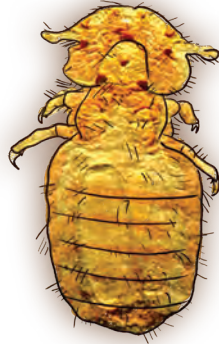
## Çenelibitler

Vücutları çok küçük ve yassı böcek grubu. Kanatları yoktur. Hayvanlarda asalak olarak yaşarlar.

### Köpekbiti

*Trichodectes canis*

Köpeklerin üzerinde yaşayan bu böcek, onların kıllarıyla beslenir.



# Tahtakuruları

Genellikle vücudu oval, küçük ve yassı böcek grubu. Bilinen 70.000'den fazla türü vardır. Ön kanatları derimsi, uçları saydamdır. Kanatları, dinlenme sırasında yatık durur ve saydam bölümleri üst üste biner.

## Ateş tahtakurusu

*Pyrhocoris apterus*

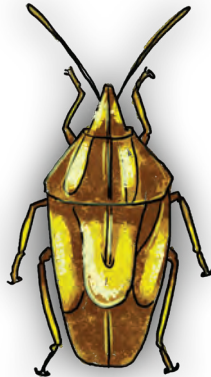
Parlak kırmızı rengi ve siyah beneklerinden kolayca tanınabilir. Duvar dipleri ya da taşların arasında onu görebilirsiniz.



## Kıvılcık

*Aelia rostrata*

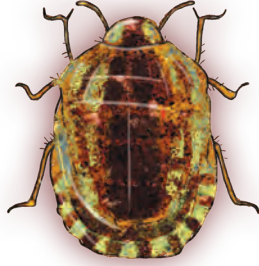
Sivri başından kolayca tanınır. Buğday, sakalotu, domuz ayrığı gibi tahıllarla beslenir ve bunların yetiştirildiği tarlalara zarar verir.



## Süne

*Eurygaster integriceps*

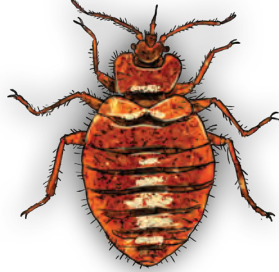
Genellikle toprak renginde olan bir böcektir. Buğday, arpa, yulaf gibi tahıllarla beslenir ve bunlara zarar verir.



## Tahtakurusu

*Cimex lectularius*

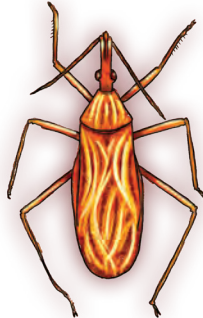
Kırmızımsı kahverengi olan bu böcek kan emerek beslenir.



## Yırtıcı tahtakurusu

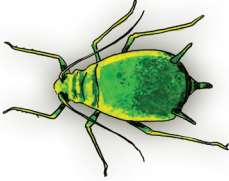
*Rhodnius prolixus*

Uzun ve hareketli bir başı olan bu böceğin boyu 3 cm'ye kadar çıkabilir. Etçidir ve hastalık taşır.



## Eşkanatlılar

Ön ve arka kanatları saydam olan böcek grubu. Bilinen yaklaşık 45.000 türü vardır. Tahtakurularına benzerler. Ancak sivri ağızları başlarının altında yer alır ve kanatları dinlenme sırasında çatı gibi durur.



### Elmabiti

*Aphis pomi*

Kanatları vücudundan büyüktür. Elma, armut gibi ağaçlarda yaşar. Bu ağaçlara zarar verir.



### Ağustosböceği

*Cicada orni*

Ağaçlık, çalılık ve otluk yerlerde yaşar. Erkek bireyler dişileri etkilemek için ses çıkarır.

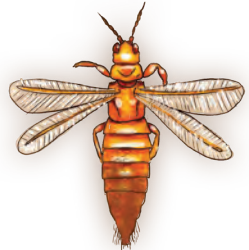
## Saçakkanatlılar

Vücutları küçük böcek grubu. Bilinen 5.000 türü vardır. Tarla ve çayırda görülürler. Bitkilerle beslenirler. Çoğu tarım zararlısıdır.

### Sera tripsi

*Heliothrips haemorrhoidalis*

Küçük olması nedeniyle hemen göze çarpmaz. Bacaklarının ucundaki özel taşıma balonları sayesinde en düz yere bile kolayca tutunur.



# Sinirkanatlılar

İnce, uzun zarıf vücutlu böcek grubu. Bilinen yaklaşık 4.000 türü vardır. Bu özellikleriyle yusuşçuklara benzerler. Kelebeklere benzeyen türleri de bulunur.



## Altingöz

*Chrysopa vulgaris*

Parlak gözleri vardır. Gece ışığa gelir. Tüm yıl boyunca rastlanabilir.



## Karıncaslanı

*Myrmeleon formicarius*

Çok iyi uçamaz. Larvaları, bir çukur kazarak içine girer ve orada avını bekler.

# Pireler

Vücutları çok küçük ve yanlardan basık böcek grubu. Uzun arka bacakları sayesinde çok iyi sıçrarlar. Kanatları yoktur.

## Pire

*Pulex irritans*

İnsan vücudunda asalak olarak yaşar. Yaklaşık 30 cm yüksekliğe sıçrayabilir.



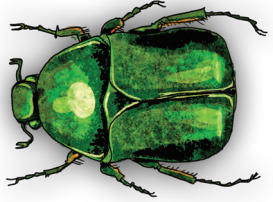
# Kıncanatlılar

En büyük böcek grubu. Bilinen 300.000'den fazla türü vardır. Her yerde karşınıza çıkabilirler. En önemli özellikleri, ön kanatlarının sert olması ve bir kabuk gibi böceğin karın bölümünün üstünü kaplamasıdır. Uçma işlevini arka kanatları görür.

## Altınböceği

*Cetonia aurata*

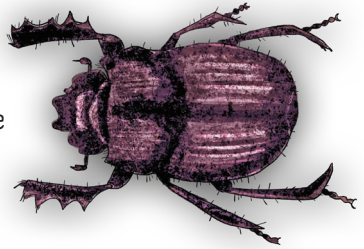
Metalik yeşil renginden kolayca tanınır. Onu sıcak günlerde çiçeklerden çiçektozu ve balözü toplarken görebilirsiniz.



## Bokböceği

*Scarabaeus sacer*

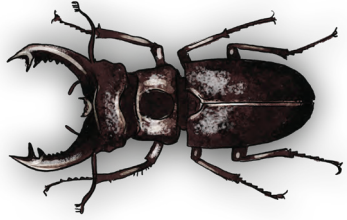
Hayvan dışkılarından büyük toplar yapar. Bu topların içine yumurtalarını bırakır.



## Geyikböceği

*Lucanus cervus*

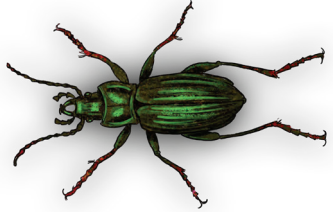
Ormanlardaki ağaaların ya da kütüklerin oyuklarında yaşar. Üst çenesi boynuz şeklinde gelişmiştir.



## Karafatma

*Carabus auratus*

Avcıdır. Ormanlık ve dağlık yerlerde yaşar. Nemli yerleri sever. Su içer.



## Leşböceği

*Necrophorus vespillo*

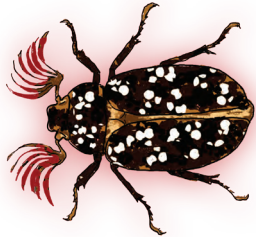
Ölmüş hayvanların artıklarıyla beslenir.



## Mayısböceği

*Polyphylla fullo*

Ön kanatlarındaki beyaz lekeler dikkat çekicidir. Kumlu ve seyrek ağaı yerlerde görülür. Bitki kökleriyle beslenir.



## Taklaböceği

*Corymbites pectinicornis*

Sıcak bölgelerde görülür. Otluk, çayırılık yerlerde yaşar. Ters döndürüldüğünde “çıt” diye bir ses çıkarır ve takla atıp eski haline dönerek hızla uzaklaşır.



## Tekeböceği

*Prionus coriarius*

Vücudu ince, antenleri çok uzundur. Ağaçlarda, özellikle çam ağaçlarında yaşar.



## Uğurböceği

*Coccinella septempunctata*

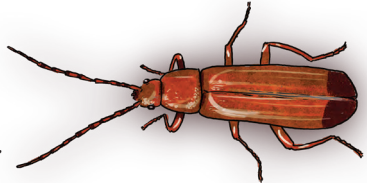
En bilinen kınkanatlılardan biridir. Üst kanatları kırmızı ya da sarı üzerine siyah beneklidir. Benek sayısı yedidir. Bitki bitleriyle beslenir. Benek sayısı iki olan türün adı da *Coccinella bipunctata*'dır.



## Yakıböceği

*Rhagonycha fulva*

Vücudu ince ve uzundur. Böcek larvalarıyla beslenir. Kışın sıcak günlerde görülebilir.





# Sinekler

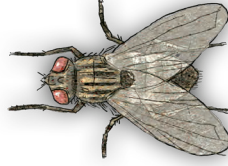
En büyük böcek gruplarından biri. Bilinen 100.000'e yakın türü vardır. Gelişmiş ön kanatlarıyla uçar. Diğer kanat çifti "halter" adı verilen küçük, ucu top şeklinde denge organlarına dönüşmüştür.



## Bügelek

*Chrysops caecutiens*

Başı, göğsü kadar geniştir. Yerleşim yerlerinde görülür. Dişileri kan emer.



## Karasinek

*Musca domestica*

Yerleşim yerlerinde sık görülür. Emici hortumuyla beslenir.



## Sivrisinek

*Culex pipiens*

Vızıltısından kolayca fark edilir. Yerleşim yerlerinde sık görülür. Dişileri kan emer.



## Tatarcık

*Psychoda alternata*

Çok küçüktür. Sıcak bölgelerde yaşar. Sıtma hastalığı taşır. İyi uçamaz, rüzgârla sürüklenir.

# Kelebekler

İkinci en büyük böcek grubu. Bu grupta kelebekler ve güveler yer alır. Rengârenk ve pullu kanatlarıyla dikkat çekerler. Kanatlarının yapısı ve renklerinden ayırt edilebilirler.



## Ağaçsarıkurdu

*Zeuzera pyrina*

Ağaçlarda yaşayan bir güvedir. Beyaz kanatlarında mavi benekleri vardır.



## Akkelek

*Aporia crataegi*

Sık görülen bir kelebektir. Tırtıl halindeyken bitkilerin yapraklarıyla beslenir.



## Gözkelebeği

*Vanessa atalanta*

Kadifemsi kanatlarında büyük benekleri olan bir kelebektir. Onu ilkbaharda çiçekten çiçeğe uçarken görebilirsiniz.



## Kırlangıçkuyruk

*Papilio machaon*

Büyük bir kelebektir. Arka kanatlarının kenarlarındaki uzantılar kolayca tanınmasını sağlar.

## Söğütöyan güvesi

*Cossus cossus*

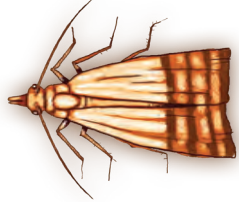
Boyu yaklaşık 10 cm olan güve, gündüz ağaçların gövdelerinde ya da otların üzerinde dinlenir.



## Ungüvesi

*Ephestia kuehniella*

Binalarda, tahıl depolarında yaşar ve tahıllara zarar verir.



## Tavuskelebeği

*Eudia pavonia*

Kanat açıklığı en büyük olan kelebektir. Büyüklüğü ve göz alıcı renkleri kolayca tanınmasını sağlar.



## Evcikliböcekler

Uzun antenleri ve bacakları, kıllarla kaplı kanatları belirgin özellikleridir. Yetişkin olmadan önceki larva dönemini suda geçirirler.



## Evcikliböcek

*Phryganea grandis*

Larvası, ön bacaklarını kullanarak tükürüğüyle ağ örer.

# Zarakanatlılar

Üçüncü en büyük böcek grubu. Bilinen 100.000'den fazla türü vardır. En bilinenleri arılar ve karıncalardır. Ön kanatları saydam ve sık damarlıdır.

## Arılar

En bilinen böcek gruplarından biri. Topluluk halinde yaşarlar. Bir arı topluluğunda 40.000-70.000 yetişkin arı bulunur. Yuvalarında iş bölümü vardır. Bu iş bölümüne göre işçi arı, kraliçe arı ve erkek arı olarak sınıflandırılırlar.

### Eşekarısı

*Vespa crabro*

Siyah-sarı renklerinden tanınır. Vücudu az tüylüdür. Sokucu iğnesi vardır.



### Bombus arısı

*Bombus terrestris*

Büyük bir arıdır. Vücudu tüylüdür. Sokucu iğnesini nadiren kullanır. Çiçektozu ve balözüyle beslenir.



## Balarısı

*Apis mellifera*

Koyu kahverengi, sarı ve kırmızı renktedir. Vücudu tüylüdür. Çiçektozu ve balözüyle beslenir.



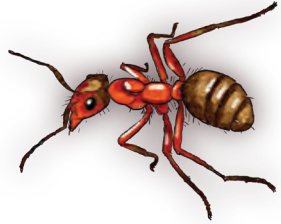
## Karıncalar

En bilinen böcek gruplarından biri. Ancak gördüklerimiz çoğunlukla işçi karıncalardır. Üstelik, bunların kanatları yoktur. İşçi karıncalar dışında, kraliçe ve erkek karıncaların da bulunduğu topluluklarda birey sayısı on binleri bulur. Yuvalarında iş bölümü vardır.

## Kırmızı ormankarıncası

*Formica rufa*

Rengi kırmızıdır. Yaprak bitleriyle beslenir. Çeşitli malzemelerden yaptıkları yuvalarının boyu 2 metreye ulaşabilir.



## Siyah karınca

*Lasius niger*

Rengi siyahtır. Yaprak bitleriyle beslenir. Toprakta koni şeklinde bir yuva yapar.



# Dizin

Ağaçsankurdu.....24	Gözkelebeği.....24	Pire.....19
Ağustosböceği.....18	Gribalıkçılar.....9	Pireler .....19
Akkelebek.....24	Gümüşcün.....9	
Altınböceği.....20		Saçakkanatlılar .....18
Altıngöz .....19	Hamamböceği.....13	Sera tripsi .....18
Arılar .....26	Hamamböcekleri.....13	Sinekler .....23
Ateş tahtakurusu..16	Helikopterböceği...10	Sinirkanatlılar.....19
		Sivrisinek.....23
Balarısı.....27	Karafatma.....21	Siyah karınca.....27
Birgünsineği.....9	Karasinek.....23	Sopa böceği .....12
Birgünsinekleri.....9	Karıncaslanı.....19	Söğütöyan güvesi.25
Bit .....15	Karıncalar .....27	Süne.....17
Bokböceği.....20	Kelebekler .....24	
Bombus arısı .....26	Kınil.....16	Tahtakuruları.....16
Bügelek.....23	Kırankanatlılar .....20	Tahtakurusu.....17
	Kırçekirgesi.....11	Taklaböceği.....22
Cırcırböceği .....11	Kırlangıçkuyruk .....24	Taşsineği.....10
	Kırmızı	Taşsinekleri.....10
Çalıçekirgeleri .....12	ormankanıncası .....27	Tatarcak .....23
Çayırçekirgesi.....11	Kızböceği .....10	Tavuskelebeği.....25
Çekirgeler .....11	Kitapbiti .....14	Tekeböceği.....22
Çenelibitler .....15	Köpekbiti .....15	Termit .....14
	Kulağakaçan .....12	Termitler.....14
Danaburnu .....11	Kulağakaçanlar .....12	Tozbitleri.....14
	Kuyruklaşıçrayan .....9	
Elmabiti.....18	Kuyruklaşıçrayanlar9	Uğurböceği.....22
Eşekarısı .....26		Ungüvesi.....25
Eşkanatlılar .....18	Leşböceği .....21	
Evcikliböcek.....25	Mayısböceği .....21	Yakıböceği .....22
Evcikliböcekler .....25		Yırtıcı tahtakurusu..17
	Peygamberdeveleri13	Yusuçuklar .....10
Gerçekbitler.....15	Peygamberdevesi ...13	
Geyikböceği.....21		Zarkanatlılar .....26

## Amatör Böcekbilimcinin İşine Yarayacak Araç ve Gereçler

Böcekbilimciler büyüteç, cetvel, cımbız, böcek saklama kabı, böcek yakalama ağı, kalem, renkli boya kalemleri, gözlem defteri, paket lastiği, fotoğraf makinesi gibi araç ve gereçler kullanır. Böcek gözlemi yapmaya giderken yanınıza malzemelerinizi koyabileceğiniz bir sırt çantası, şapka, güneş gözlüğü, güneş kremi, yağmurluk, su ve sandviç alabilirsiniz.



Bu cetveli, böceklerin boyutlarını ölçmek için kullanabilirsiniz.





Bilim Çocuk dergisinin Temmuz 2017 sayısının ekidir.