



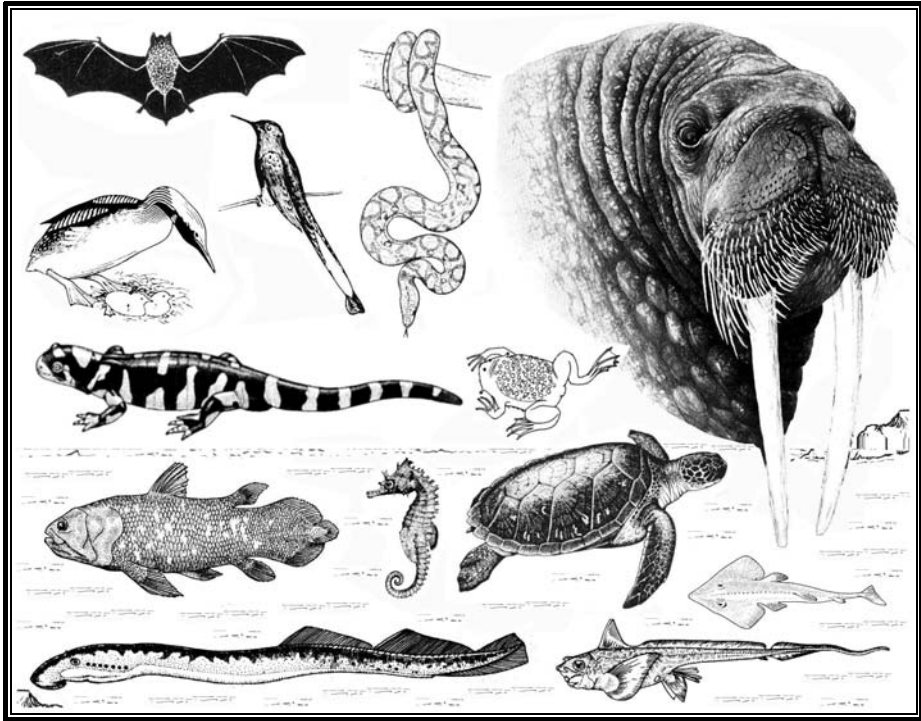
Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kitaplar Serisi No. 181



Omurgalılar Sistematığı

(Ders Kitabı)

(I. Baskı)



Prof. Dr. Abidin BUDAK

Yrd. Doç. Dr. Bayram GÖÇMEN

Yrd. Doç. Dr. Ahmet MERMER

Yrd. Doç. Dr. Uğur KAYA

Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü
Zooloji Anabilim Dalı

EGE ÜNİVERSİTESİ BASIMEVİ
BORNOVA-İZMİR
2002

ISBN 975-483-549-7

Bu eseri Türkiye’de Biyoloji Biliminin öncülerinden, Omurgalılar Sistematîği derslerine yıllarca hocalık yapmış, Anabilim Dalımızın Kurucusu, Türkiye’nin ilk Herpetolođu Saygıdeğer Hocamız Prof. Dr. Muhtar BAŐOĐLU’na (1913-1981) ithaf ediyoruz.

ÖNSÖZ

Günümüz dünyasının en önemli gündemini oluşturan “çevre” dünyada mevcut olan tüm değerleriyle korunması gereken bir bütündür. Bu bütünün en önemli parçalarından olan hayvan varlıklarımızı korumak, bu canlı türlerin çoğalmalarını ve gelişmelerini sağlamak hepimizin en önemli görevleri arasındadır. Bu bağlamda hayvanlar aleminin büyük bir kısmını oluşturan omurgalıların ve onların ata formlarının tanıtılması, doğadaki rollerinin ve önemlerinin anlaşılması açısından hemen her üniversitemizin Biyoloji bölümlerinde okutulan “Omurgalılar Sistematiği” derslerinde kullanılmak üzere bu kitap hazırlanmıştır.

Bu kitap aynı zamanda, doğal zenginlikleri ile adeta bir doğa cenneti olan ülkemizdeki doğa severlere, keza bu konuda eğitim-öğretim faaliyeti gösterenlere de önemli bir kaynak eser olacaktır. Tüm omurgalılar hakkında ciltler halinde eserler vermek mümkündür. Bir ders kitabı olma niteliğinden yola çıkarak, belli örnek türler verilmek suretiyle kapsam daraltılmıştır. Gösterilen titizliğe rağmen, doğal bir sonuç olarak bazı hatalar bulunabilir. Bu konuda eleştiriye açık olduğumuzu ve memnuniyetle karşılayacağımızı belirtmek isteriz.

Ülkemizde omurgalılar hakkında yazılmış değerli birkaç kitap mevcuttur. Sayın **Prof. Dr. Mustafa KURU** (*Gazi Üniversitesi, Ankara*) tarafından hazırlanan ve beşinci baskısını tamamlamış “Omurgalı Hayvanlar” adlı eser ve “Yaşamın Temel Kuralları” adlı kitap serisiyle ülkemizde Biyoloji Bilimine önemli katkılar sağlamış olan Sayın **Prof. Dr. Ali DEMİRSOY** (*Hacettepe Üniversitesi, Ankara*)’a ait diğer bir eser bunların başında yer alır. Her iki eser de önemli kaynak kitaplardır. Ders kitabı olarak hazırladığımız bu eser, bol şekil materyali ile öğrencilerimize, bu konuda ders veren öğretim üyelerine, öğretmenlere ve doğa severlere faydalı olacağına inanıyoruz. *Omurgalılar Sistematiği Dersine yardımcı olma amacıyla hazırlanan bu kitap, protokordat (Protochordata) olan omurgasız grupları, hemikordat (Hemichordata) ve omurgalıları (Vertebrata) kapsamakta, ayrıca omurgalıların evrimsel eğilimleri, anatomi ve fizyolojileri hakkında da bilgiler vermektedir.*

Kitapta yer alan tüm resimler, çeşitli kaynaklardan faydalanılarak bilgisayar teknikleri kullanılmak suretiyle, **Dr. Bayram GÖÇMEN** tarafından değiştirilerek hazırlanmış ve modernize edilmiştir. Eserin hazırlanmasında emeği geçen herkese, bilhassa **Ege Üniversitesi Ege Meslek Yüksekokulu Basımevi** personeline ve Sayın **Mustafa VARGÖR**’e (*Çağdaş Kopyalama Merkezi, Bornova*) teşekkürlerimizi sunar, öğrencilerimize ve meslektaşlarımıza yararlı olmasını temenni ederiz.

Giriş

Beş alem sınıflandırmasında “*Omurgalılar*” olarak nitelenen canlıların tamamı **Animalia** alemi içinde ele alınır. Bununla birlikte bazen omurgasız hayvanlara dahil edilen ve esasen omurgasız-omurgalılar arasında geçiş teşkil eden **Hemichordata** ve Omurgalılar dışında, yakın akraba diğer **Chordata** (Kordalılar, Sırt İpliği Olanlar) alt şubeleri de dersimizin kapsamı içine dahil edilmiştir.

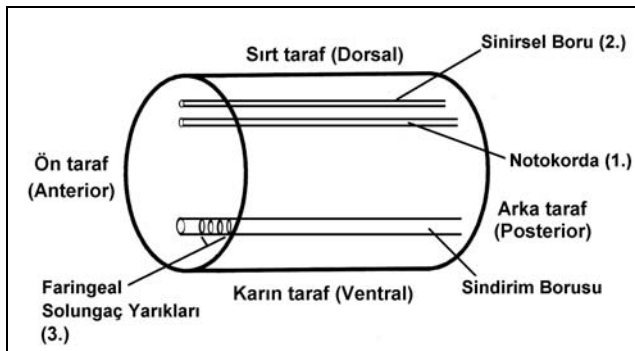
Phylum: Chordata (Sırt İplikliler, Kordatlar)

Bu phylum (filum, şube)'a **Vertebrata** (Omurgalılar), **Cephalochordata** (Baştan İplikliler) ve **Tunicata** (Tulumlular) altşubeleri dahildir.

Omurgalılar Sistematığı Dersi'nin kapsamına giren gruplar esas olarak Balıklar, kurbağalar, sürüngenler, kuşlar ve memelilerdir. Her bir grup için genel özellikler, içerdikleri sistematik gruplar ile onlar hakkında genel özellikler verilecektir. Fakat bu esas gruplara girmeden önce omurgalılar (**Vertebrata**) altşubesinin dahil olduğu **Chordata** şubesi hakkında bilgi edinilmesi gerekir. Zira insanın da dahil olduğu **Vertebrata**'nın diğer gruplarla olan ilişkilerinin anlaşılması gerekir.

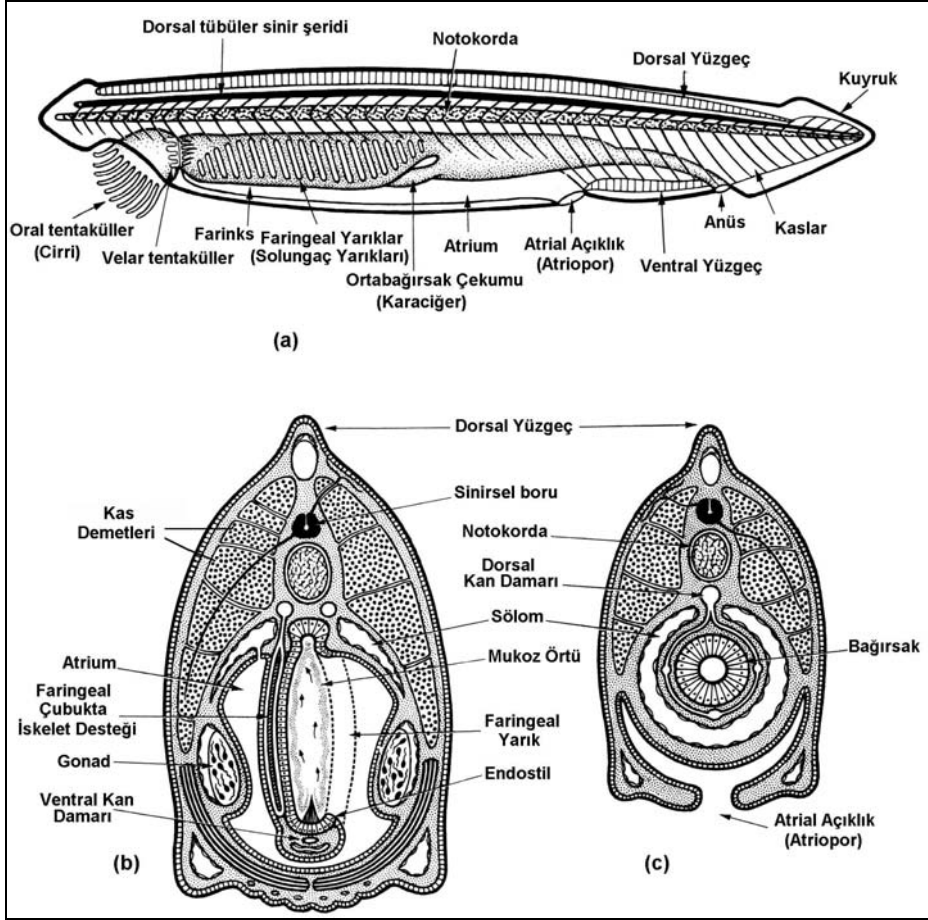
Phylum **Chordata**, hayvanlar aleminin ana gruplarından biridir. Üç temel özellik, **Chordata** şubesini oluşturan bütün türlerde görülür.

1. Notochorda (*Chorda dorsalis*, Notokorda)'nın daima veya hiç olmazsa hayatın bir evresinde var oluşu,
2. Sinir sisteminin (*Neural Boru*) bir boru şeklinde olup, vücudun daima dorsal tarafında bulunuşu,
3. Solunum sisteminin, daima sindirim borusunun ön tarafında, yutakta (*Pharynx*) solungaç yarıkları şeklinde mevcut oluşu.



Şekil 1: Kordatların genel özelliklerini gösteren sagittal bir kesit şeması (orijinal).

cidarlarında çok sayıda solungaç yarıkları vardır. Tulumlulardakine benzer şekilde, yutakla vücut cidarı arasında bulunan ve atrium denen boşluğun **Atriopor** ismi verilen dışa açıklığı vardır.



Şekil 9: Tipik ve ergin bir sefalokordat amfioksusun (*Branchiostoma floridae*) sol taraftan görünümü (a), farinks bölgesinden (b) ve atrial açıklık düzeyinden (c) geçen enine kesitlerde anatomik yapılar (Pearse ve ark., 1987'den değiştirilerek).

Cephalochordata'da üst deri (*Epidermis*) tek tabakalı epitelden yapılmıştır. Bunun altında bağ dokusu mevcuttur. Üzerinde tunikatlarda olduğu gibi kalın bir kılıf yoktur, sadece epitel hücrelerinin bir salgısı olan ve deriyi koruyan ince bir kütikül tabakası (*kutikula*) bulunur.

Sindirim sisteminde mide bulunmaz, fakat karaciğer ismi verilen sindirim özsuyu salgılayan bir organ mevcuttur. Dolaşım sistemi iyi gelişmiştir. Fakat kalp denilebilecek bir organ yoktur (**Leptocardii**). Kanları renksizdir. Boşaltım organları olan nefridyumlar yutak bölgesinin dorsalinde, kıvrık tüp şeklinde ve iki sıra halinde dizilmişlerdir. Sayıları 100 çift kadardır.