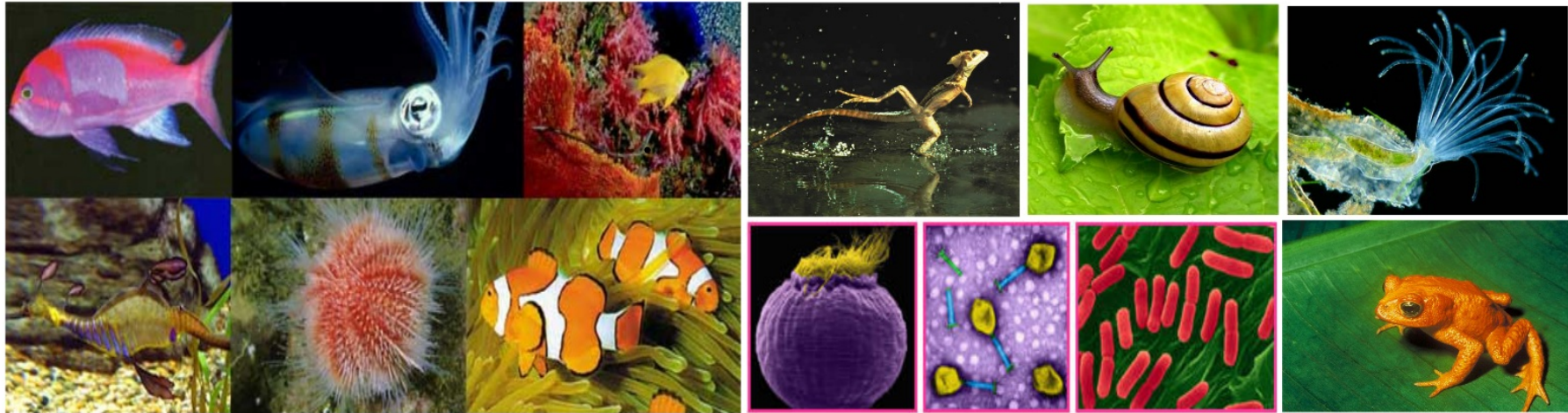




CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK



I. CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI

Dünyamızda yaşamakta olan canlılar incelenirse özelliklerinin çok farklı olduğu gözlenir. Bu farklılara rağmen bu canlıları derece derece ve birbirlerine benzeyenleri bir araya toplayarak gruplandırma mümkündür. **Canlıları benzer özelliklerine göre gruplara ayırma işlemine sınıflandırma (sistematiğe) denir.** Hayvanlar ve bitkiler belirli bir düzen içerisinde sınıflandırılır.

SINIFLANDIRMANIN AMACI

Canlılar; Monera, protista, fungi, bitki ve hayvan olmak üzere gözle görülmeyen çok küçük organizmalardan dev ağaçlara ve binalara kadar bir dağılım gösterirler. Bu büyük hayat çeşitliliğini tanıyabilmek için, büyük grupları daha küçük gruplara ayırmak gerekir. Biyologlar dünyadaki canlıları sınıflandırmamış olsalardı, bu kadar çeşitli olan canlılara ulaşmak mümkün olmayacaktı.

Sınıflandırmanın amacı, canlıları bir sistematige oturtmak ve tabiatı daha kolay anlaşılabilir hale getirmektir.

İLK SINIFLANDIRMA

İlk sınıflandırmayı Yunan Filozofu Aristoteles (M. Ö. 383-322) yapmıştır. Aristoteles bitkileri otlar, çalılar, ağaçlar; hayvanları ise yaşadıkları yere göre karada, suda ve havada yaşayanlar şeklinde gruplandırmıştır. Aristoteles'in sınıflandırması canlıların görülebilen ve morfolojik (dış görünüş) özelliklerine göre yapılmıştır. Günümüzdeki sınıflandırmada, canlıların bütün özellikleri göz önünde bulundurulur.

İki tip sınıflandırma vardır: 1) Suni (ampirik) sınıflandırma 2) Doğal (filogenetik) sınıflandırma

1) SUNİ (Ampirik) SINIFLANDIRMA

● **Canlıların bir veya birkaç dış özelliğe göre ve yaşadığı ortama bakılarak yapılan sınıflandırma**dır. Örneğin: Bu sınıflandırmaya göre balina ve balık aynı grupta yer alır. Bu tip sınıflandırma bilimde kullanılmaz. Çünkü dış görünüş aldatıcı olabilir. Örnekte verilen balina memeli bir canlıdır.

● Aristo tarafından yapılmıştır.

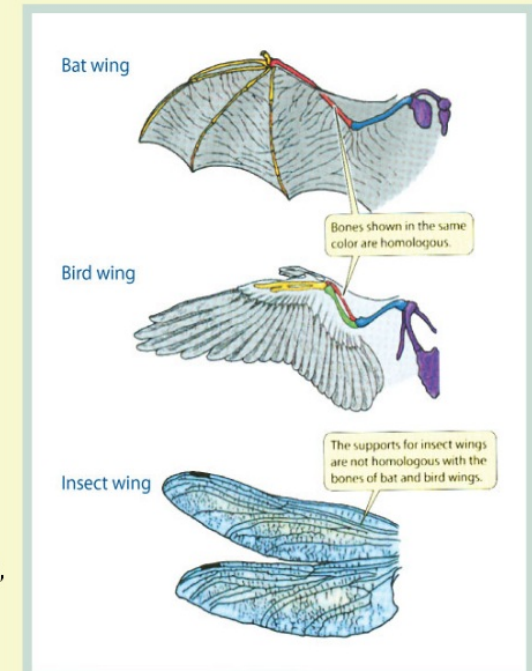
● Canlılar → Bitkiler a) Otlar b) Çalılar c) Ağaçlar

→ Hayvanlar a) Havada Yaşayanlar b) Karada Yaşayanlar c) Suda Yaşayanlar

● Suni sınıflandırmada analog organlar dikkate alınır.

● **ANALOG ORGANLAR; Kökenleri (yapıları) farklı ama görevleri (yaptıkları işleri) aynı olan organlardır. Analog organları analogi inceler.**

● Örneğin: Kelebeğin kanadı ile kuşun kanadı. Kelebeğin kanadı deri kıvrımından oluşmuşken, kuşun kanadı kemik ve kastan oluşmuştur. Kuşun kanadı - Arı kanadı - Sinek kanadı

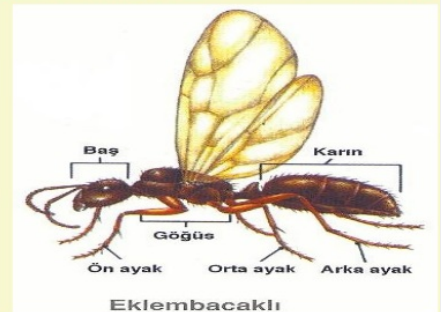
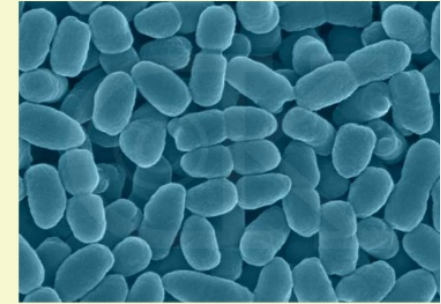


2) DOĞAL (Filogenetik) SINIFLANDIRMA

- **Canlıların organ yapılarının benzerliğine, anatomik, fizyolojik, embriyolojik ve kök akrabalığına dolayısıyla bütün özelliklerine ve evrimsel akrabalıklarına bakılarak yapılan sınıflandırmadır.**
- Doğal sınıflandırmada homolog organlar dikkate alınır.
- **HOMOLOG ORGANLAR;** Yapıları ve gelişimleri birbirlerine benzeyen fakat farklı görevleri olan organlara homolog organlar denir. Örneğin fok balığının ön yüzgeci, yarasanın kanadı, kedinin pençesi, atın ön bacağı, insanın eli homolog organlardır. Bunları herbiri yaklaşık olarak aynı sayıda kemik, kas, sinir ve kan damarlarına sahiptir. Aynı plana göre düzenlenmiş ve aynı gelişme biçimine sahiptir. Homolog organları homoloji inceler.
- Organları homolog olan canlılar akrabadırlar. Akraba canlıların proteinlerindeki aminoasit dizilişleri, embriyonik gelişim evreleri, boşaltım artıkları da benzerdir.

SINIFLANDIRMA BİRİMLERİ

- Sınıflandırmanın en küçük birimi türdür.
- İlk tür kavramını **John Ray** kullanmıştır. Ray' e göre ortak ataları olan benzer bireyler topluluğuna tür denir.
- **Bugünkü anlamda tür; ortak bir atadan gelen, yapı ve görev bakımından benzer organlara sahip, yalnızca kendi aralarında üreyebilen ve kısır olmayan döllere meydana getiren canlıların oluşturduğu topluluktur.**
- At ile eşek birbiriyle çiftleşebilmesine rağmen yavruları olan katırın kısır olmasından dolayı farklı tür olarak alınır.
- Ayrıca katır tür olmadığından dolayı sistematikte yeri yoktur.
- Bilimsel anlamda ilk sınıflandırmayı **Carl von Linne** yapmıştır. Aynı türden olan canlıların; kromozom sayıları, yaşama ortamları, boşaltım ürünleri, embriyonik gelişimleri aynıdır. Protein yapıları ise bir başka canlıya göre birbirine daha çok benzer.
- Aynı türün bütün bireylerinin kromozom sayısı aynıdır. Ama kromozom sayısı aynı olan iki canlı aynı türden olmayabilir. Örnek: İnsan=46 kromozom ; Moli balığı=46 kromozom. Türler yaşadıkları ortamlara adapte olduklarından çeşitlilik gösterebilir. Örnek: Irklar
- Bir canlının embriyonik gelişimi sırasında önce şube özellikleri, en son ise tür özellikleri ortaya çıkar.



İKİLİ İSİMLENDİRME (TÜRLERİN ADLANDIRILMASI)

Sistematikte her tür iki isimle adlandırılır. Bu iki isimden 1. si canlının cinsini 2. si tanımlayıcı özelliğini belirtir.

Her türün iki isimle adlandırılması ilk kez **Carl von Linne** tarafından kullanılmıştır. Türlerden daha büyük topluluklar da vardır. Bunlar sırasıyla **cins, familya, takım, sınıf, şube ve alem** dir. Birbirlerine çok benzeyen yakın türlerin gruplaşmasıyla cinsler ortaya çıkar. Örneğin kedi, aslan ve kaplan türleri '**felis**' cins adı altında toplanır.

Felis domesticus :Kedi

Felis leo :Aslan

Felis tigris :Kaplan

Her tür kendi cinsiyile belirtilir. Bu kural bütün dünyada kullanılır. Böylece karışıklık önlenir.

Cinslerin ortak karakterlerine göre gruplaşmasına **familya**lar meydana gelir. Benzer familyalar **takımları** oluşturur. Benzer takımların gruplaşmasıyla **sınıflar** ortaya çıkar. Sınıfların bir araya gelmesiyle **şubeler**, şubelerin bir araya gelmesiyle **alem** meydana gelir.

Sınıflandırmaya ait özellikler:

- Âlemden türe doğru inildikçe benzer özellikler artar, bireysayısı azalır.
- Türden âleme doğru gidildikçe çeşitlilik sayısı artar.
- Birbirlerine yakın türler arasında genetik benzerlik fazladır.
- Aynı tür içinde yer alan bütün bireylerin protein ve genleri aynı yapıda değildir. Ancak birbirine çok benzerdir.
- Aynı türün bütün bireylerin kromozom sayısı aynıdır. Ancak kromozom sayısı aynı olan iki canlı aynı türden olmayabilir.
- Örneğin: İnsanın kromozom sayısı = 46 Moli balığının kromozom sayısı = 46

SINIFLANDIRMA BİRİMLERİ

Sınıflandırmada yedi temel birim kullanılır;

Âlem = Regnum = Hayvanlar

Şube = Filum = Omurgalılar

Sınıf = Clasis = Memeliler

Takım = Ordo = Etçiller

Aile = Familya = Kedigiller

Cins = Genus = Kediler

Tür = Species = Aslan

