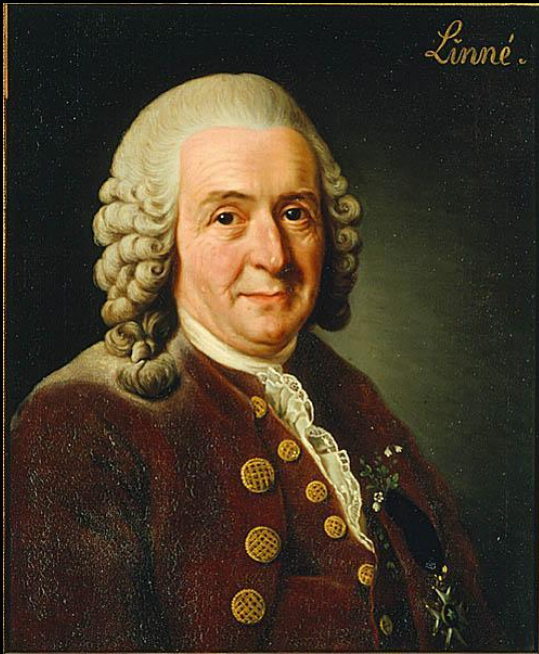


# A rendszertan alapjai



# E l v á r á s o k a r e n d s z e r r e l s z e m b e n

- Közös szótár (a nevek egyértelműek és állandóak)
- Egyértelmű besorolás (egy adott faj csak egy rendszertani kategóriához tartozhat)
- Prediktív (az élőlény neve és besorolása sejttesse az élőlény tulajdonságait = magas információtartalom)
- Állandó (kategóriák és tartalmuk)
- Könnyen használható
- Tömör (a lehetőségekhez képest)



## Carl von Linné

1707-1778

svéd egyetemi tanár, orvos, botanikus

**Systema naturae (1735)**

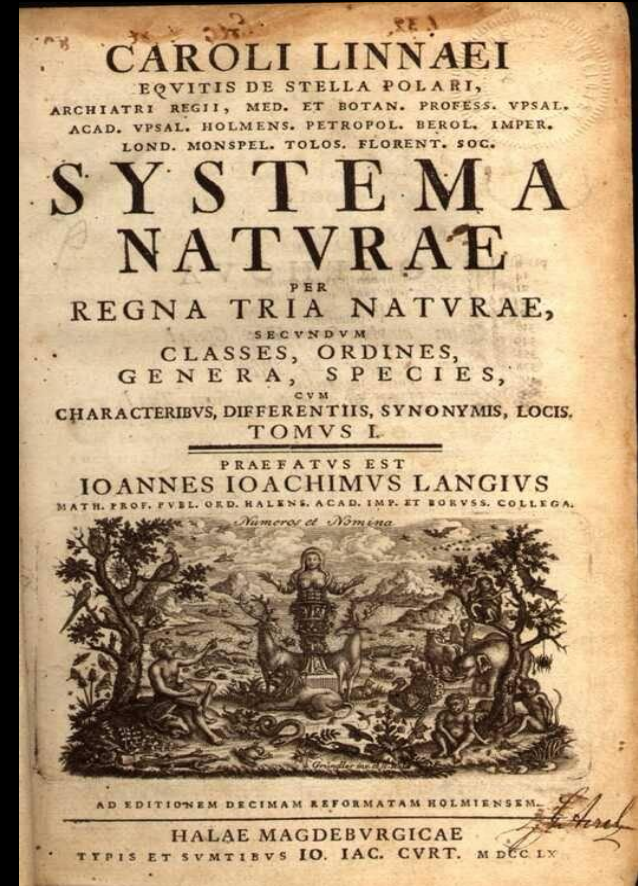
**növény- és állatvilág átfogó rendszere  
ásványtan**

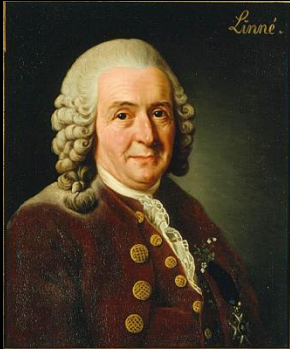
**Species plantarum (1753)**

**első növényrendszertani nevezéktan**

**Philosophica botanica (1751)**

**fajok örökkévalósága**





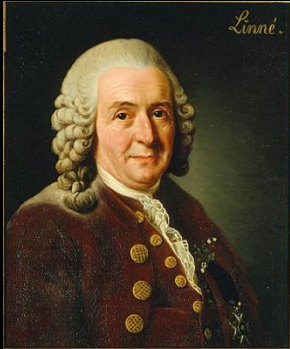
☺ pozitívumok ☹ negatívumok

☹ kreacionizmus

fajok állandóságának tana  
(annyi faj van, amennyi kezdetben  
teremtett)

1762-ben már azt fejtegette, hogy csak a  
természetes családok (familia) a Teremtés  
művei, a nemek és a fajok viszont a már  
létezők állandó **kereszteződéséből**  
(**hibridizációjából**) származnak.

☺ Élete utolsó éveiben már nem állította  
többé, hogy **a fajok száma és jellemzői**  
**állandók**; a Systema naturae 1778-as  
kiadásából ezt a mondatot  
végleg kihúzta.



## ☹ mesterséges rendszer

külső jellemzők alapján

- „csíkos állatok” csoportja
- a Homo nembe rakta a csimpánzt is, mert testfelépítése hasonlít az emberére (Emiatt istentelenséggel vádolták.)
- növények:
  - 24 csoportot alkotott,
  - ebből 1 volt virágtalan,
  - a többi virágos

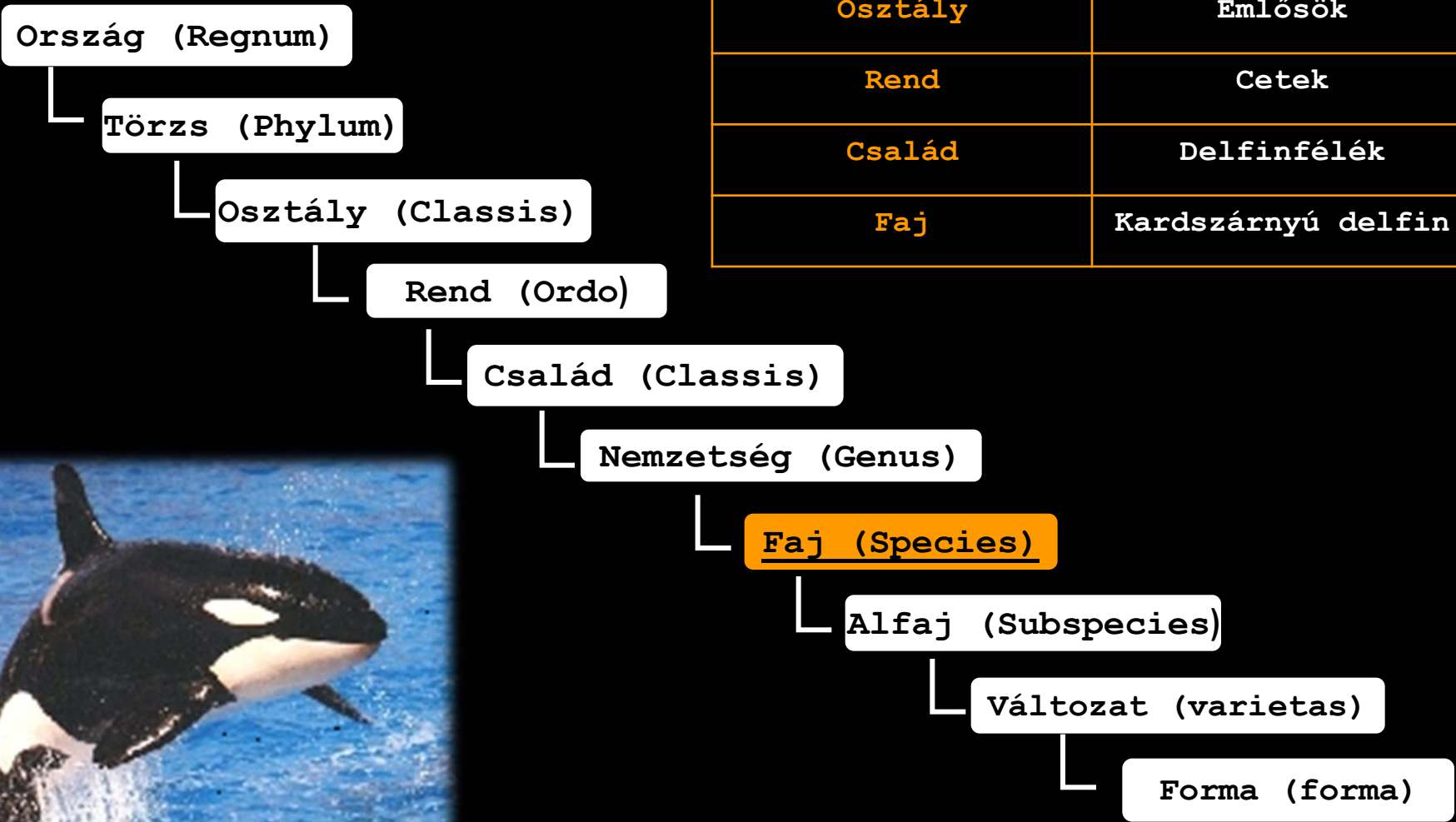
„a virágok porzói és a bibéi lehetnek a növények osztályozásának alapjai” (Egyporzósok, Kétporzósok...)

1730-tól végezte első saját botanikai kutatásait. Megjelentetett egy kis írást a növények nemiségéről (**A növények házasságának előzményei**), amelyben a virágok porzóját a vőlegényhez hasonlította, a termőt pedig a menyasszonyhoz.



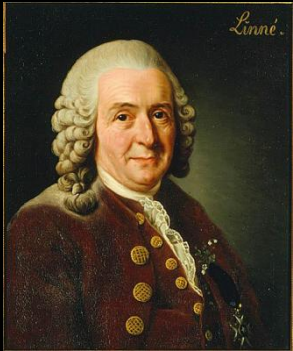


# rendszertani kategóriák



Ország	Állatok
Törzs	Gerincesek
Osztály	Emlősök
Rend	Cetek
Család	Delfinfélék
Faj	Kardszárnyú delfin





☺ rendszertani kategóriák

☺ 7700 faj

Az embert **Homo sapiens** elnevezéssel az **emlősök (Mammalia) osztályába** és a **főemlősök (Primates) rendjébe** sorolta.

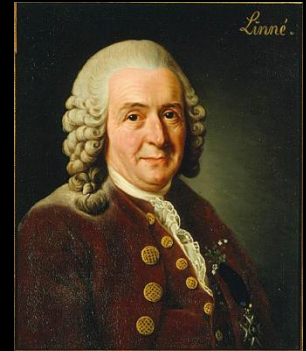
Az ember faján belül változatokat különböztetett meg, amivel úttörő volt a "**rassz**" fogalmának fejlesztésében is.

Szerinte a **Homo sapiens** fajon belül négy alkategória létezik: az amerikai, az ázsiai, az afrikai és az európai.

Ezeket először az eredet helye szerint, majd később a bőr színe alapján határozta meg.



## kettős nevezéktan (binominális nomenklatura)



Nemzetségnév	Fajnév
Homo	sapiens
Homo	erectus
Felis	silvestris
Felis	leo



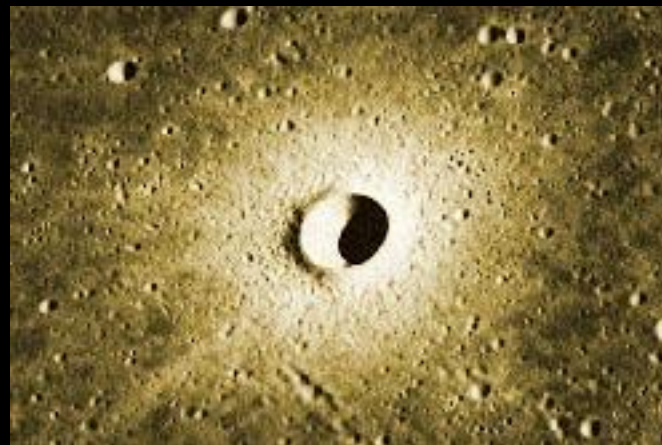
A Celsius által bevezetett hőmérsékleti skálát ő alakította úgy, ahogy ma ismerjük: a 0 fok a jég olvadáspontja és 100 fok a víz forráspontja.



Ő vezette be a hím és a nőstény ma használatos írásbeli jelképét: a hímre Mars isten pajzsát és nyilát, a nőstényre Vénusz kezitükrét.



Carolus von Linnaeus



Linné-kráter a Holdon

szobra az uppsalai  
egyetem előtt

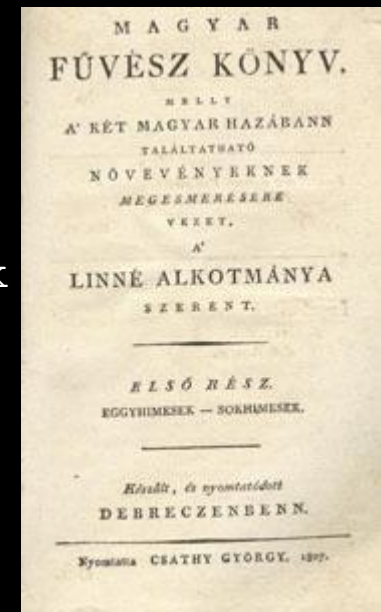


Imé itt vagyon a' Magyar Fűvész-Tudományból az első Zsenge, azoknak számára, kik a' növevényeket kedvellik, és azokkal esmérkedni kívánnak.

Imé ajánlunk hát és általadunk édes Nemzetünknek olyan Könyvet, mellynek egyenes és egyedülvaló tzélja az, hogy a' fáknek, fűveknek és virágoknak esmérésére vezessen.

Hogy sok új neveket kellett készíteni, annak fő oka az, hogy nem lévén még Magyarúl a' Fűvészség Tudomány formábann, felette sok plántáknak még semmi magyar nevek nem vólt; a' mellyeknek hát nevet kellett adni. Másik oka pedig az, hogy a' mellyeknek alkalmatlan vagy bitang nevek vólt, azoknak alkalmatosabbat kellett adni.

...**öszve** akartuk szedni tsak a' két Magyar Hazábann találtatható növevényeket, hogy azoknak megesmérésére a' Linne bevett Alkotmánya vagy Tudomány-Rendi által, Hazánkfiainak útát mutassunk.

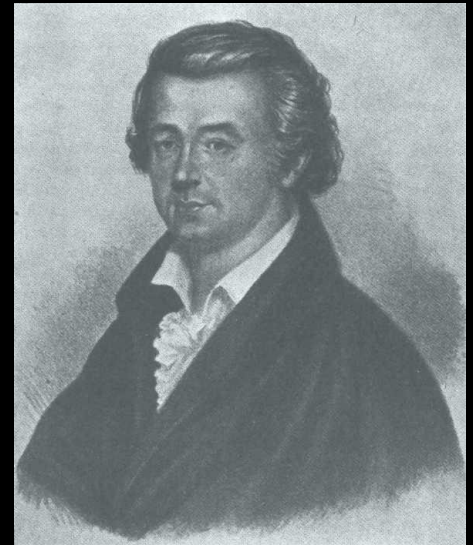


## Kitaibel Pál

1757-1817

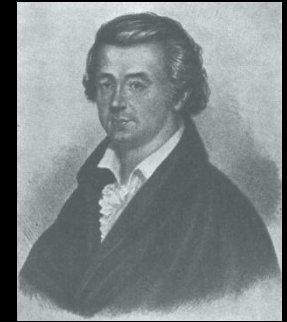
magyar orvos,  
botanikus, kémikus

Linné követője



- ▶ 150 ásványvíz analízise  
"Hydrographia Hungarica" (> 700 oldal)
- ▶ a tellúr felfedezése a Börzsönyben
- ▶ a pesti egyetem botanikus kertjének  
(Füvészkert) igazgatója





- ▶ 20 000 km terepi út a Kárpát-medencében
  - » német nyelvű útinapló
  - » latin nyelvű 3 kötetes leírás
- ▶ több mint 1000 fajt írt le, 44 ma is a nevét viseli
- ▶ 13 000 darabos herbáriumot készített
- ▶ Fő műve:
  - "Descriptiones et icones  
plantarum rariorum Hungariae,, (1799)  
(Magyarország ritkább növényeinek leírása és képei)
- ▶ Állattani felfedezései:
  - földikutya
  - mogyorós pele
  - pannon gyík





**Ablepharus kitaibelii**  
pannon gyík



**Knautia kitaibelii**  
kitaibel varfű



**Kitaibela vitifolia**  
kitaibel mályva



**Aquilegia kitaibelii**  
kitaibel harangláb





mogyorós pele



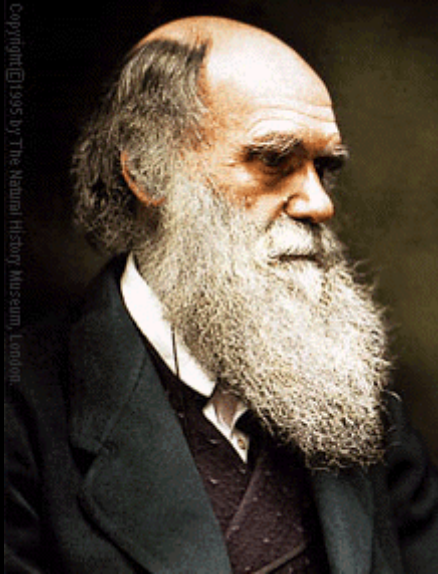
pannon gyík



földikutya







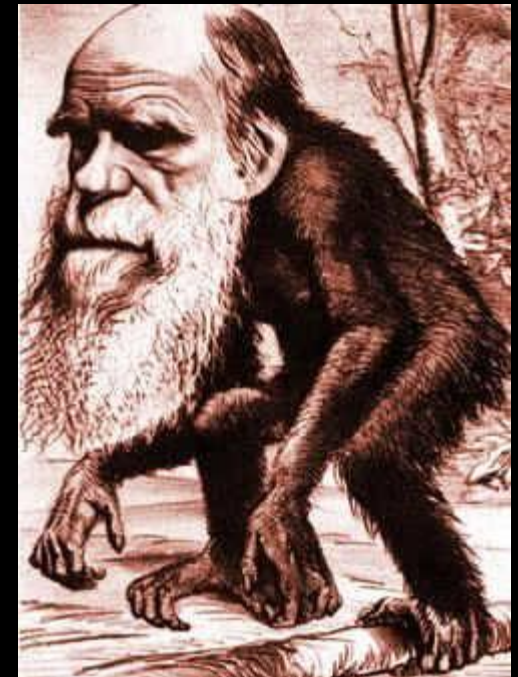
Copyright © 1965 by The Natural History Museum, London.

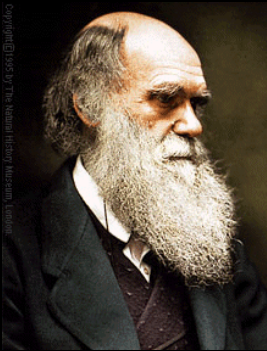
## Charles Darwin

1809–1882

angol természettudós

- ▶ 1832–1837: világkörüli út
- ▶ fajok elméletének eredete (darwinizmus)
- ▶ evolúciós mechanizmusok, természetes szelekció
- ▶ támadások kreacionista oldalról





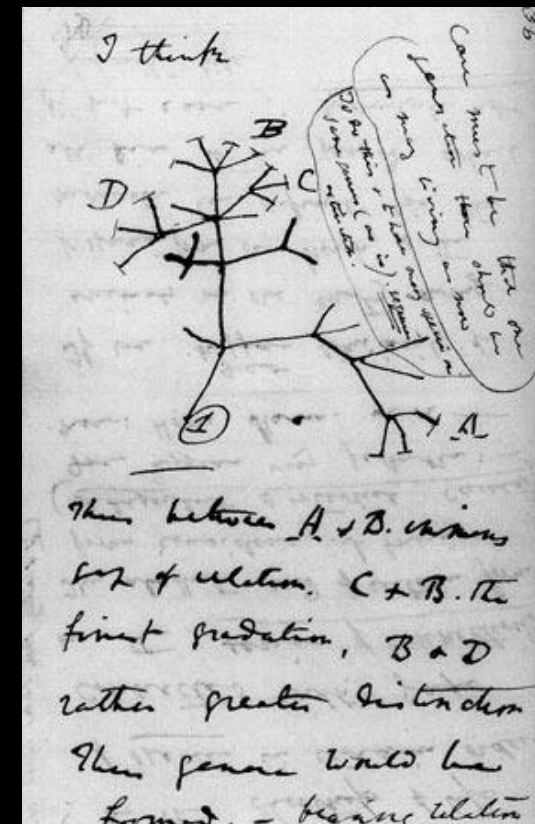
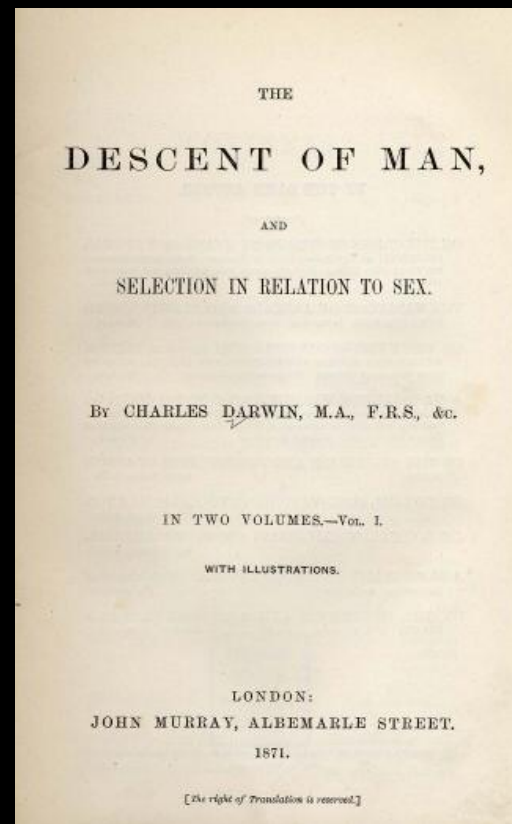
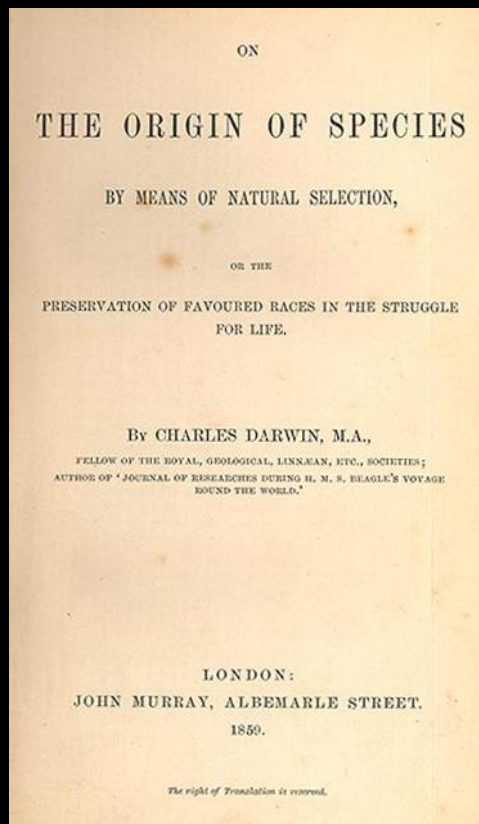
► Fő művei:

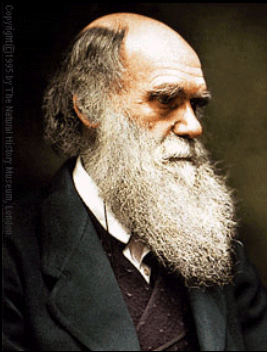
**A fajok eredete (1859)**

(A fajok természetes kiválasztással való eredete, avagy a sikeres fajok fennmaradása a létét folyó küzdelemben)

**Az ember származása (1871)**

(ebben használja először az „evolúció” szót)

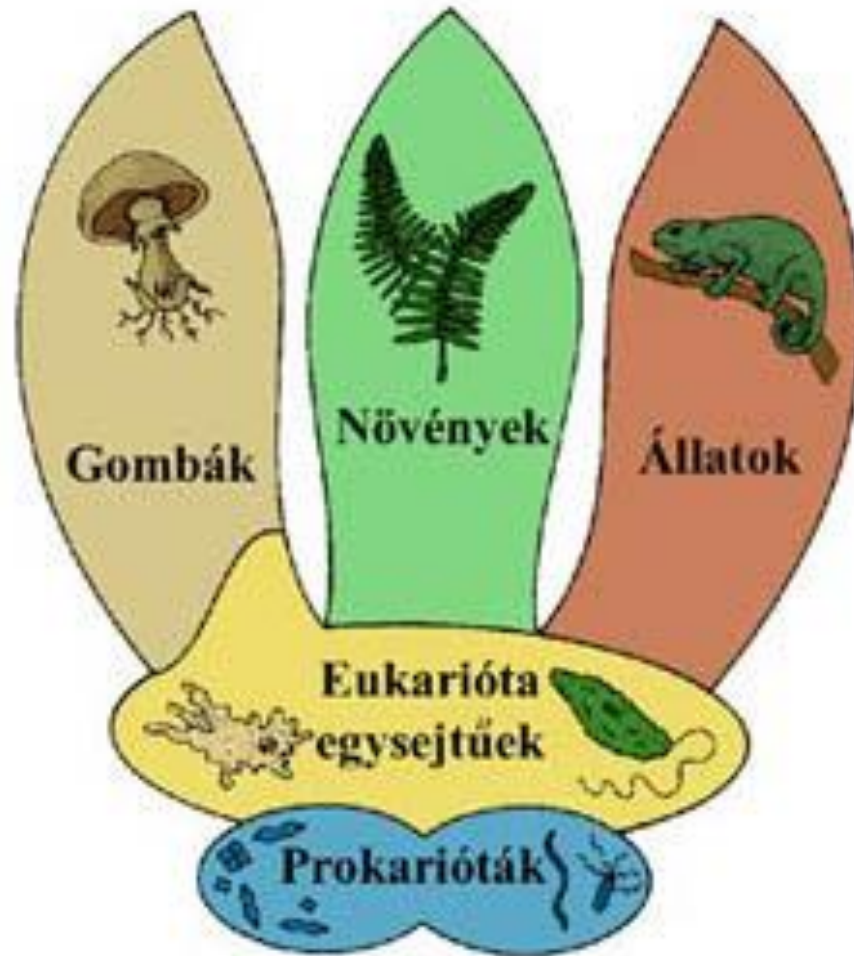




# Az élővilág országai

😊 természetes  
fejlődéstani  
rendszer

alapja az élővilág  
fejlődéstörténete  
(evolúciója)



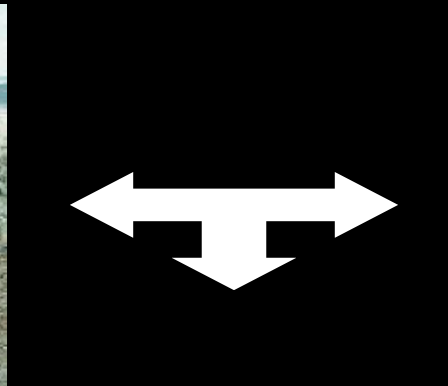


## 😊 Definíciók

### F A J

Egy fajba tartoznak azok az egyedek, melyek

- származása közös
- külső és belső tulajdonságaikban lényegében megegyeznek
- egymás között szaporodnak
- magukhoz hasonló, termékeny utódokat hoznak létre





## Definíciók

### A L F A J

A fajtól fenotípusában és élőhelyében tér el,  
szaporodásában azonban még nem szigetelődött el

Neve 3 szóból áll

pl: *Equus caballus przewalskii* (przewalski ló)



*Corvus corone cornix*  
dölmányos varjú



*Corvus corone corone*  
vetési varjú



## Definíciók

### V Á L T O Z A T

Fajon belüli minőségi eltérés,  
a többi változattal együtt él



*Geranium sanguineum*  
piros gólyaorr



*Geranium sanguineum* var. *striatum*  
piros gólyaorr



## ☺ Definíciók

### F A J T A

Kultúrnövények, tenyésztett állatok mesterségesen létrehozott változatai

