

ENDOSIMBIOTSKA HIPOTEZA:

> Pojav življenja na Zemlji.

> Nekateri prokariotski organizmi so se vključili v druge prokariote in začeli z njimi živeti v sožitju.

Mitohondriji in kloroplasti naj bi bili torej nekdanji samostojni živeči prokariotski organizmi. sožitje=simbioza
Dve membrani: notranja naj bi pripadala vključenemu prokariotu, zunanja pa naj bi bila po izvoru celična membrana gostiteljske celice (prebavni mešiček).

Z različnimi strukturami se da poskrbeti za različne razmere. V celici so se »podprostori« specializirali za opravljanje različnih nalog.

> Večji organizmi imajo prednosti pred manjšimi. So **mnogocelični**- zgrajeni iz velika števila celic, ki so nastale z delitvijo. Ena sama celica pa ne zraste veliko zaradi razmerja med površino in volumnom- čim večji je celični volumen, tem več hrane celica potrebuje in čim večja je površina, tem več hrane lahko sprejme. Toda, razmerje med P in V se z manjšanjem celice večja-je ugodnejši. Nagubana membrana torej omogoča lažje transportiranje. Pomemben je tudi odnos med jedrom in citoplazmo- jedro nadzira in usmerja dogajanje v citoplazmi, to pa lahko počne le v določeni količini citoplazme. Nekateri organizmi so zato **mnogojedrni**. Za kolonije pa rečemo da so kar mnogocelični organizem. galeta

> **vegetativne** celice (zagotavljajo preživetje organizma) in **razmnoževalne/ generativne** celice (spolno in nespolno razmnoževanje) že delitev življenjskih funkcij med celicami: diferenciacija -specializacija vegetativnih celic (odvisnost celic)

> kompleksna zgradba mnogoceličarjev $\overline{\text{potrebno}}$ več energije; energijsko varčevanje celic

> Pri velikih organizmih je problem kontrola in **transportiranje**. Pri prehodu na kopno je bil tako problem gibanje, velikost, opora (teža){rešitev; ogrodje: kosti, hitinjača, les, voda, trše snovi} izsušitev {krovne strukture: sluzasta koža, suha, poroženela koža, del za dihanje-pluča}

CELICA < TKIVO < ORGANI < ORGANSKI SISTEM < ORGANIZEM

SISTEMATIKA:

takson-skupina

taksonomija- znanstvena panoga o poimenovanju organizmov po določenih zakonitostih in načelih, od katerih je najpogostejši razvrščanje po sorodnosti

sistematika- znanstvena panoga o razvrščanju živih bitij v sistem po nekem logičnem merilu- evlucijska merila in sorodstveni odnosi ,...

Najprej moraš postaviti merilo/ kriterij.

- **izkustvena/ empirična klasifikacija** (po neki vidni lastnosti)
- **teoretična klasifikacija** (uvrstitev temelji na teoriji, tega nisi videl, vendar domnevaš)

Zgodovina sistematike: Carl Linné je utemeljitelj moderne sistematike- **umetni sistem** (en znak; on je rastline razdelil v 24 skupin: po številu prašnikov v cvetu-zelo izključuje sorodnost)

-**naravni sistem** (upošteva se večje število znakov)

Naravne sisteme, pri katerih upoštevamo tudi sorodstvene odnose imenujemo **filogenetski sistemi**.

Več sistemov je zato, ker je tudi več teorij.

SISTEMATSKE KATEGORIJE:

kraljestvo	= regnum	pod=sub
deblo	= phylum	nad=supra
razred	= classis	
red	= ordo	
družina	= familia	
rod	= genus	
vrsta	= species	

Vrsta je osnovna sistematska enota. Pripadniki so si podobni po videzu, imajo podobne potomce, med seboj se lahko plodijo.

BINARNA NOMENKLATURA/ DVOČLENSKO POIMENOVANJE

Homo (ime rodu) sapiens (vrstni pridevnik) /misleči človek/ \rightarrow v r s t a

Fagus sylvatica /bukev/

Proteus anguinus /človeška ribica/

Lynx lynx L. (Linné) 1853 –avtorski citat /ris/

SISTEM ŠTIRIH KRALJESTEV

- živali (Animalia)
- rastline (Plantae)
- cepljivke (bakterije) (Monera)
- glive (Fungi)

Nekoč so bili posebno kraljestvo še enoceličarji (Protista).

Temeljne značilnosti nekega taksoma so take, kot jih recimo ima njen primarni del. Temeljne značilnosti so tiste, ki veljajo za večino (vedno pa so izjeme).- kombinacija znakov
{npr. rastline imajo fotosintezo in dihajo}

FOSILI (OKAMENINE), ŽIVI FOSILI, PALENTOLOGIJA

Fosili so vsaka sled, ki so jo nekdanji živeči organizmi zapustili. Lahko so izsušeni v puščavi, zamrznjeni v ledu, v jantaru, asfaltu,...

Živi fosili so pripadniki neke skupine, katere vsi ostali pripadniki so že zdavnaj izumrli, oni pa so ostali pretežno isti (ginko, kljunaš, brodnik).

Primerjalna morfologija: **homologo** (sorodno), **analogno** (podobno po videzu- zaradi življenjskega okolja)

Razvoj poteka od preproste do vedno bolj zapletene zgradbe- **napredni/ progresivni** razvoj

Razvoj poteka v smeri poenostavitve (predniki so bili bolj zapleteni)- **regresivni/ nazadovalni** razvoj (paraziti)

TELESNA SOMERNOST (SIMETRIJA):

- zvezdasto somerni/ radialno simetrični (telo lahko z dvema ali več ravninami razdelimo na zvezdasto in dvobočno somerne)

- dvobočno somerni/ bilateralno simetrični (ena sama simetrijska ravnina, ki razdeli telo na levo in desno polovico; razlikujemo še sprednji in zadnji del ter trebušno in hrbtno polovico)

BIOKEMIJSKA PODOBNOST: molekule DNA (beljakovine, nukleinske kisline)

Pomen razmnoževanja: da se vrsta ohranja. Temelj vsakega razmnoževanja je podvojitve DNA.

Nespolno razmnoževanje: 1 starš; potomci so njemu identično enaki

Prenos dednega materiala je iz generacije v generacijo enak, generacije si hitro sledijo, vsi so si podobni, manj je kombiniranja dobrih lastnosti.

Cepitev je način delitve celic *prokariotskih* organizmov.

Spolno razmnoževanje: 2 starša; združitev DNA obeh staršev- nastane zigota

Mešanje dednega materiala dveh prednikov.

Osnova vsakršnega razmnoževanja so delitve- pri nesp. mitotske, pri spolnem pa oboje.

Eukarionti imajo spolno in nespolno razmnoževanje.

potencialna nesmrtnost...

DOLOČEVALNI KLJUČI: **dvovejnat/ dihotomni** ključ (vedno se odločamo med dvema morfološkima znakoma)