



Erasmus+

2020-1-SK01-KA201-078297



Evoluce

Svět zvířat

PŘEHLED:

- Evoluční teorie
- Přírodní výběr
- Odchylka - přizpůsobení - výběr
- Původ s úpravou
- Umělý výběr
- Důkazy pro evoluční teorii
- Souhrn



EVOLUČNÍ TEORIE

**(Vědecká) teorie =
systém myšlenek - podložený vědeckými
důkazy - vysvětlující říši přírodního světa.**

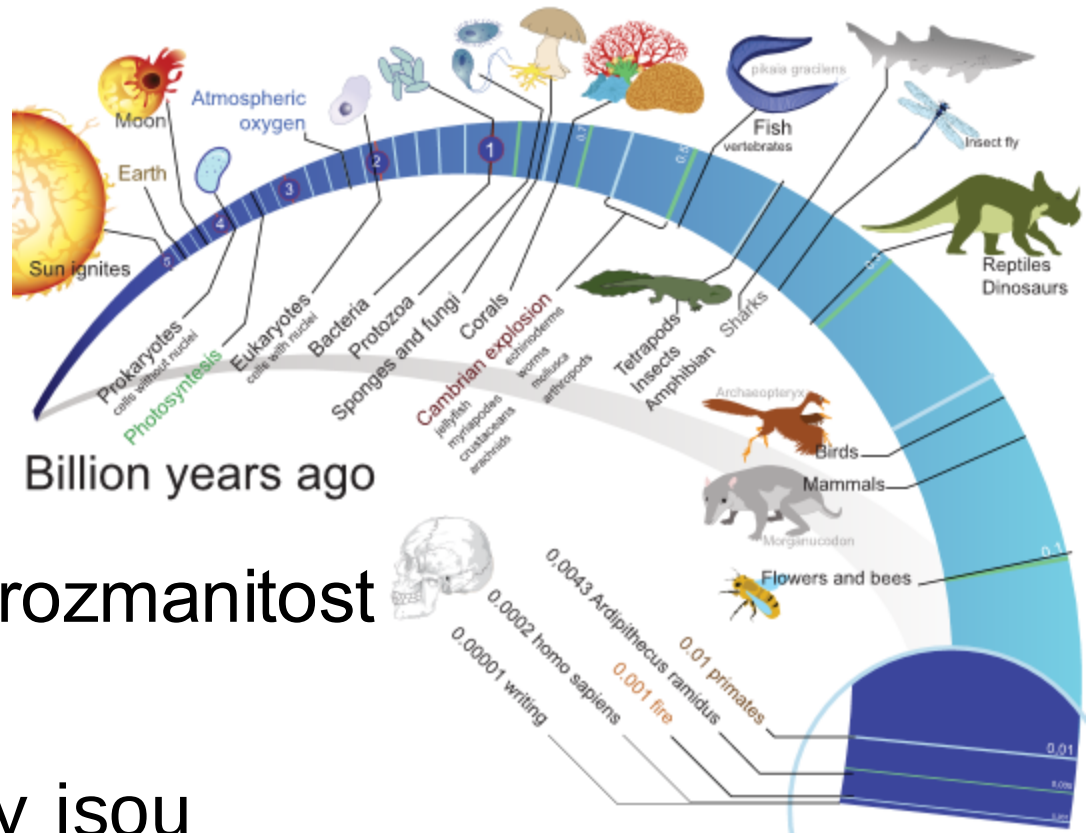
EVOLUČNÍ TEORIE



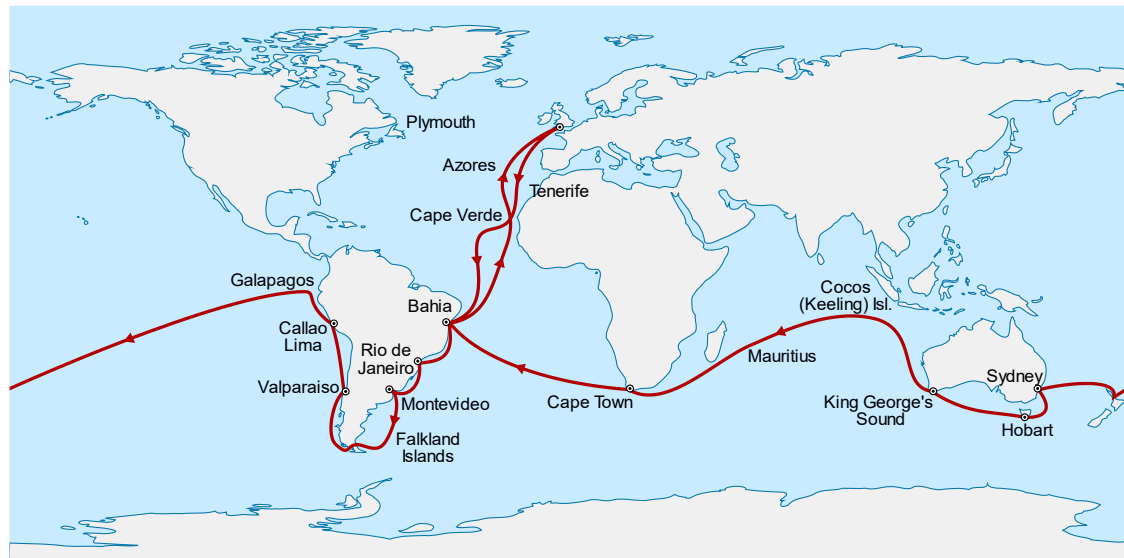
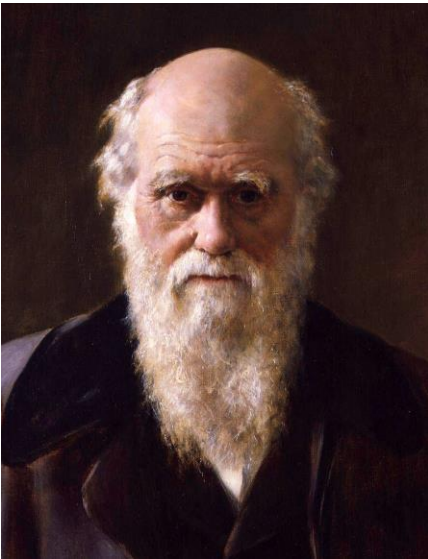
**Evoluce =
proces změny v
čase**

- je zodpovědný za rozmanitost
života

- moderní organismy jsou
potomky dávných organismů.

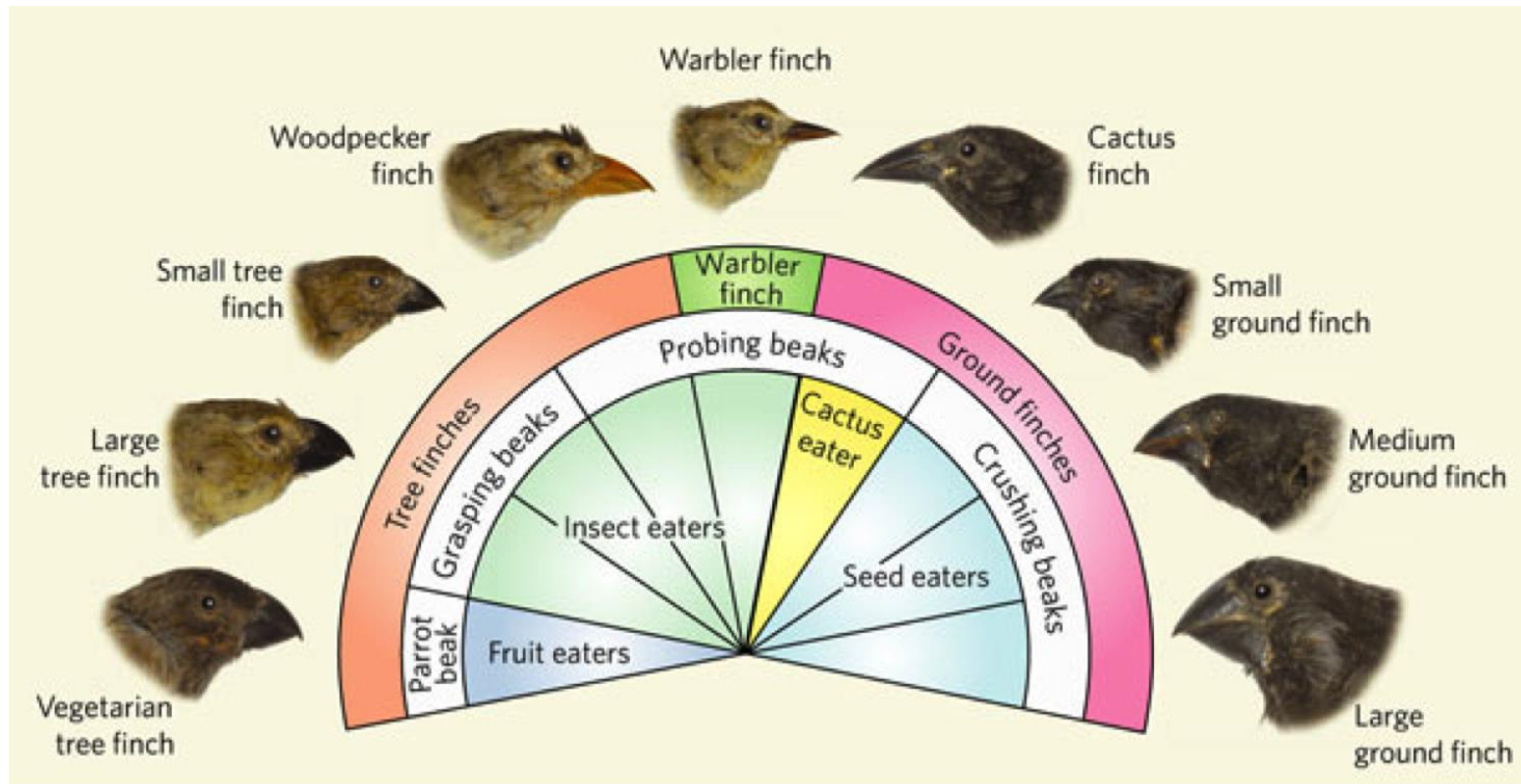


CHARLES DARWIN A PLAVBA LODÍ HMS BEAGLE



- 5 let (1831-1836)
- Poznávací výprava kolem světa
- Geologická a biologická pozorování

DARWINOVY PĚNKAVY



Rozmanitost tvaru a velikosti zobáku odpovídá adaptaci na různé druhy potravy.



PŘÍRODNÍ VÝBĚR

Přírodní výběr je mechanismus evoluce

Organismy, které jsou lépe přizpůsobeny svému prostředí, mají větší šanci přežít a rozmnožovat se, a předávat tak vlastnosti/geny, díky nimž jsou úspěšné.

ODCHYLKA

... je náhodný

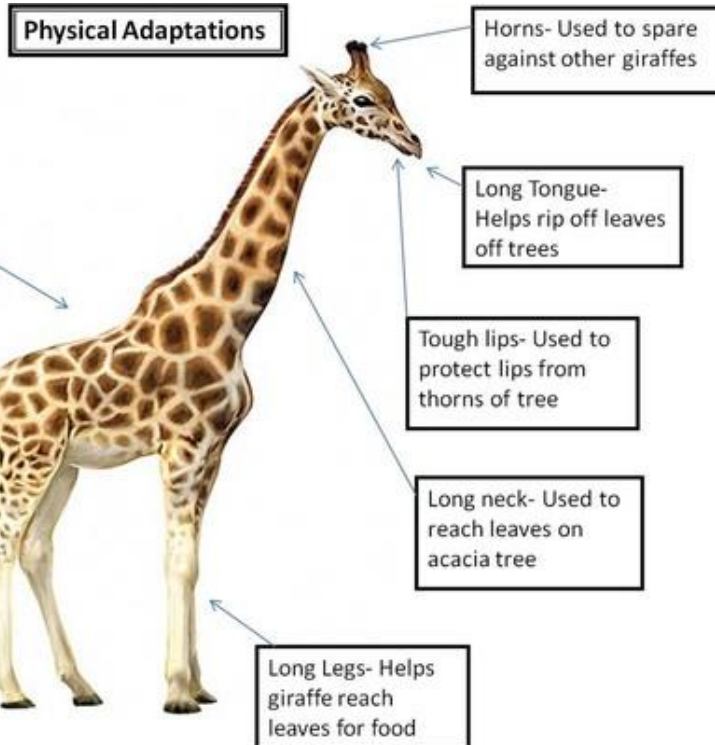
... je důležité, protože prostředí se mění.



ZAZNAMENALI JSTE NĚJAKOU ADAPTACI?



DALŠÍ PŘIZPŮSOBENÍ



- fyzické vlastnosti
(viz žirafa!)

- fyziologické a
behaviorální
adaptační znaky
(máte nějaké
odhady?)



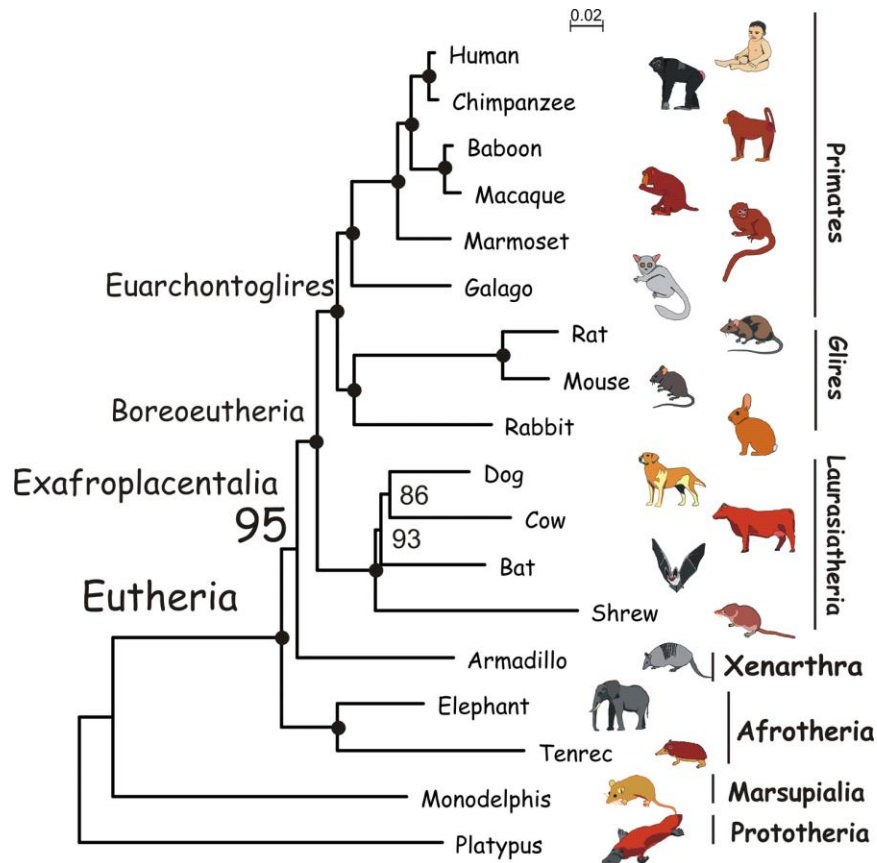
VÝBĚR

Jedinci s nejlepšími **vlastnostmi** mají vzhledem k prostředí větší šanci na **přežití a reprodukci**.

- Více šancí na **dědičnost** znaků
- **Přírodní výběr** působí na fenotyp

V průběhu mnoha generací se "dobré" vlastnosti stávají častějšími a ty "špatné" jsou eliminovány.

PŮVOD SE ZMĚNAMI



- Každý druh pochází (se změnami) z jiných druhů po (dlouhou) dobu.
- Druhy mají **společného předka**



UMĚLÝ VÝBĚR

Výběr řízený člověkem

Zemědělsky nebo
hospodářsky významné
druhy (často zvířata nebo
rostliny)

Výběr osob s
požadovanými
vlastnostmi

Praktikováno po tisíceletí!

- Příklady
(hospodářská
zvířata, psi,
pšenice)
- Často spojeno s
domestikací
- Etické otázky

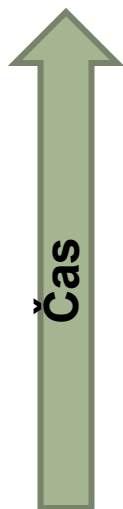
DŮKAZY PRO EVOLUČNÍ TEORII

- Fossilní záznamy
- Anatomie
- Embryologie
- Biogeografie
- Molekulární (genetické) důkazy

ZKAMENĚLINY JSOU KLÍČEM K HISTORII ŽIVOTA NA ZEMI



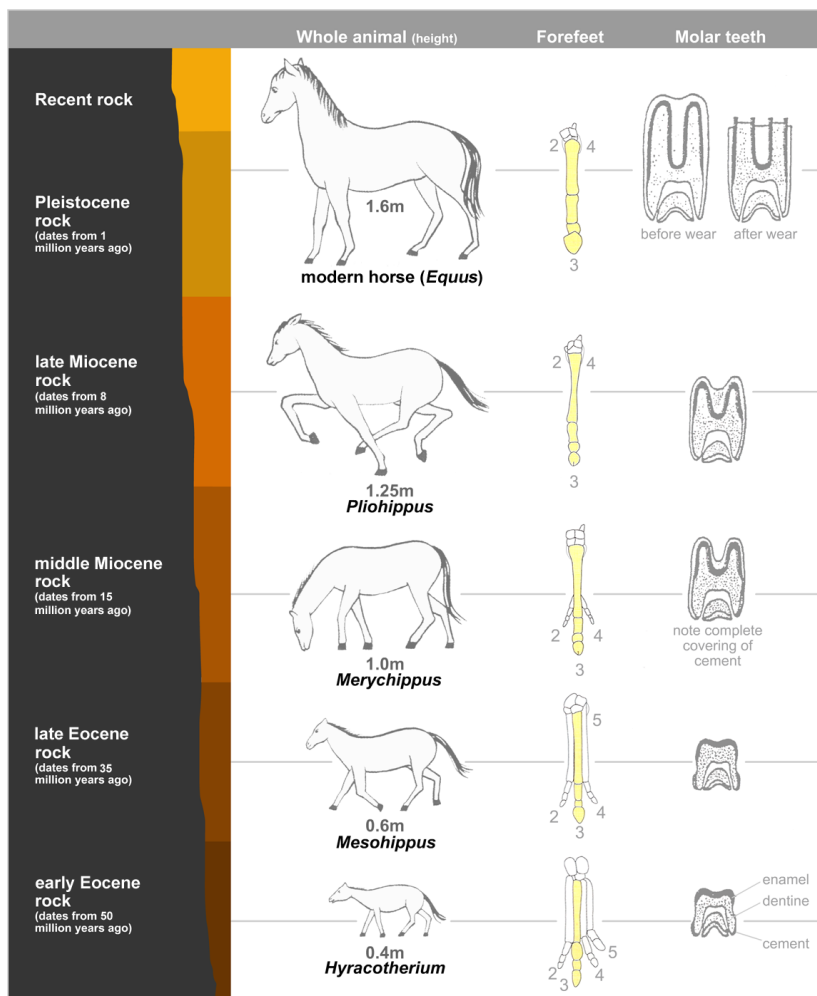
Novější
vrstvy



Starší
vrstvy



ZKAMENĚLINY JSOU KLÍČEM K HISTORII ŽIVOTA NA ZEMI



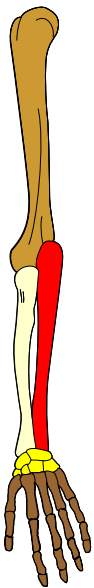
Archaeopteryx: chybějící
článek

HOMOLOGICKÉ ANATOMICKÉ ZNAKY A ZAKRNĚLÉ ORGÁNY

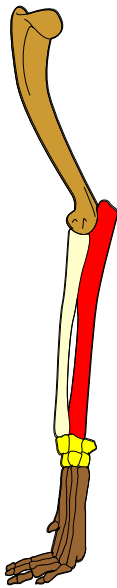


HORNÍ KONČETINY U OBRATLOVCŮ

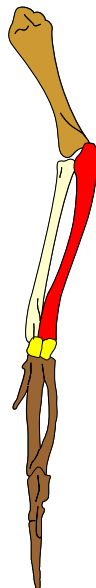
POZŮSTATKY STRUKTUR PŘEDKŮ



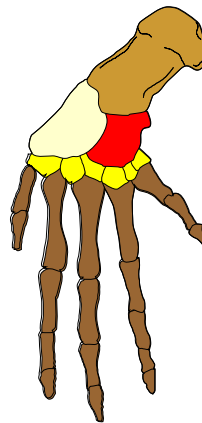
Human



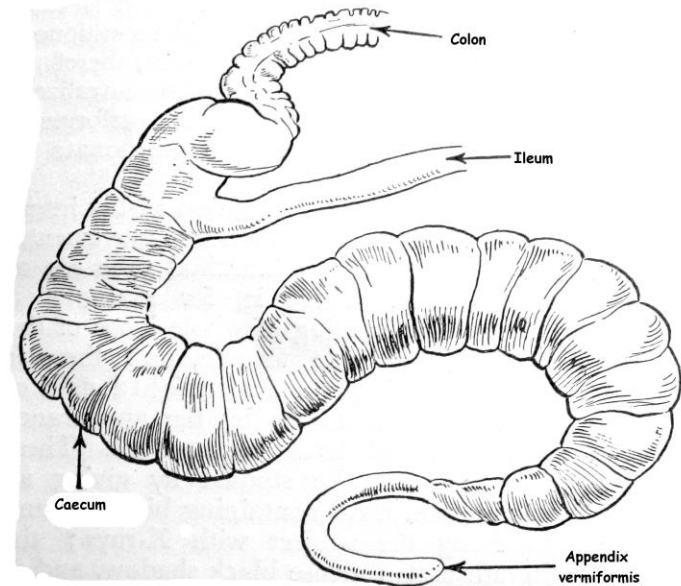
Dog



Bird



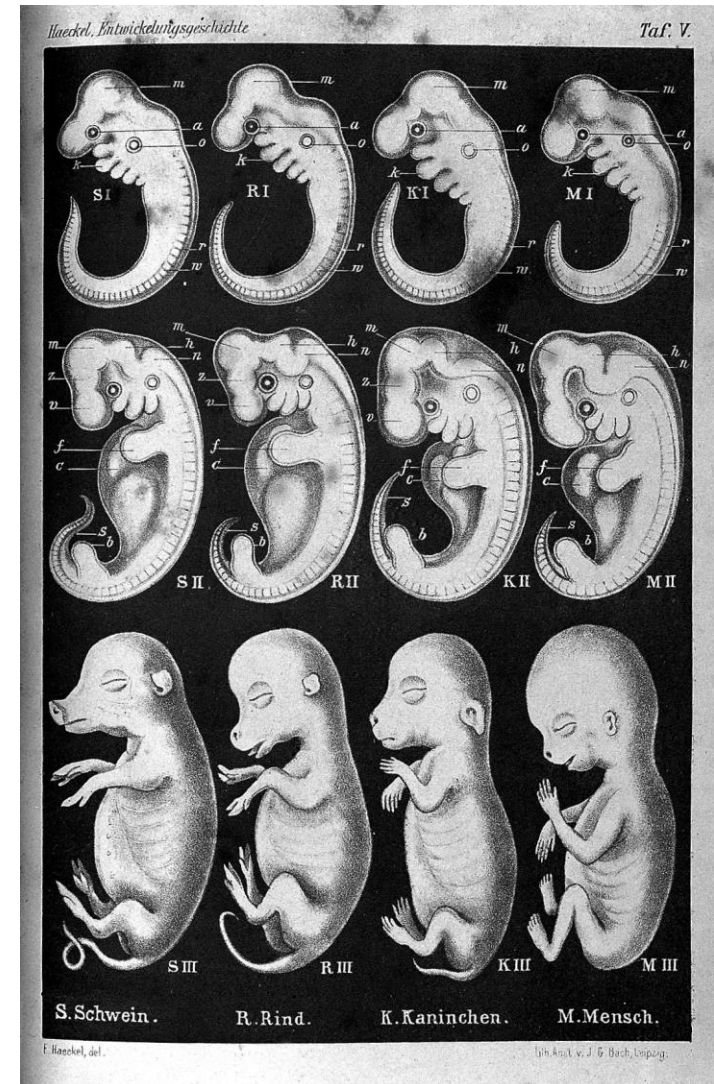
Whale



Homologní a vestigiální struktury jsou důkazem
původu ze společného předka.

SROVNÁVACÍ EMBRYOLOGIE

- Tvorba embryí u velmi odlišných skupin organismů bývá zachována.
- Embrya vypadají v raných stádiích podobně: rozdíly mezi druhy se projevují až během vývoje.
- Tyto podobnosti ukazují na zachovalý proces přítomný u posledního společného předka.

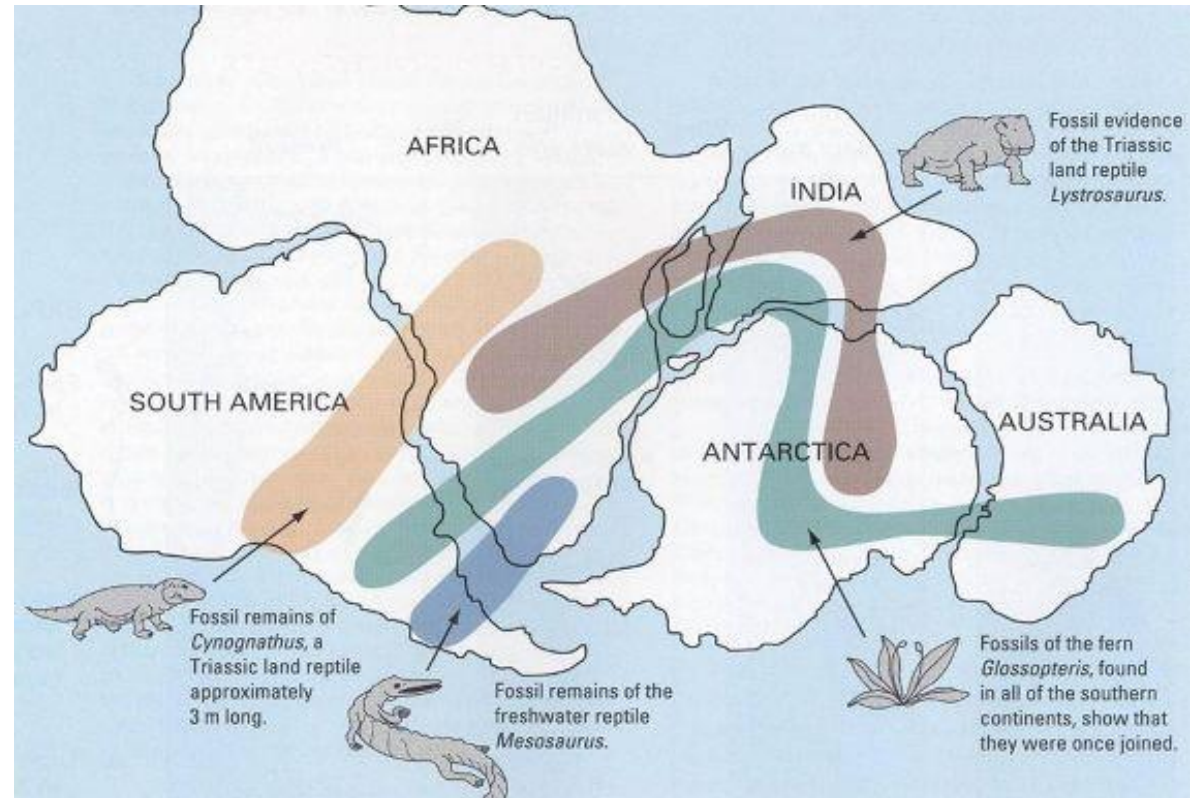


BIOGEOGRAFIE



Druhy, které se vyvinuly před rozpadem superkontinentu, jsou rozšířené po celém světě.

Druhy, které se vyvinuly nedávno, jsou více lokální.





MOLEKULÁRNÍ DŮKAZY

- Společný genetický materiál (DNA), genetický kód a složení bílkovin u **všech buněčných forem života**.
- Evoluční historie druhů se odráží v jejich genetickém materiálu.
- Sekvence genomové DNA umožňují vědcům odhadnout, které druhy jsou si příbuznější.



SOUHRN

- Všechny druhy se vyvinuly z předchozích forem života
- Evoluce funguje na principu společného původu se změnami v dlouhých časových obdobích.
- Přírozený výběr je hnací silou evoluce
- Umělý výběr se používá pro praktické účely, ale stále vyvolává etické otázky.
- Další vědecké důkazy podporují evoluční teorii