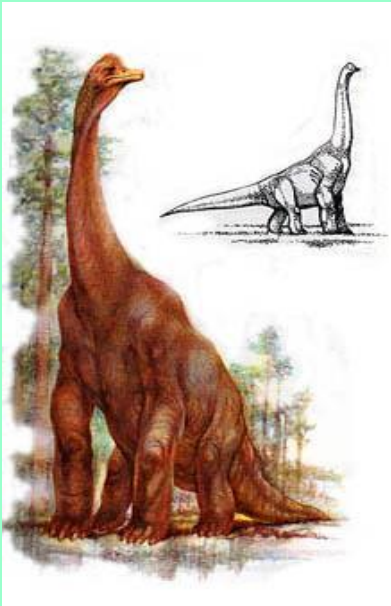




DRUHOHORY



Druhohory

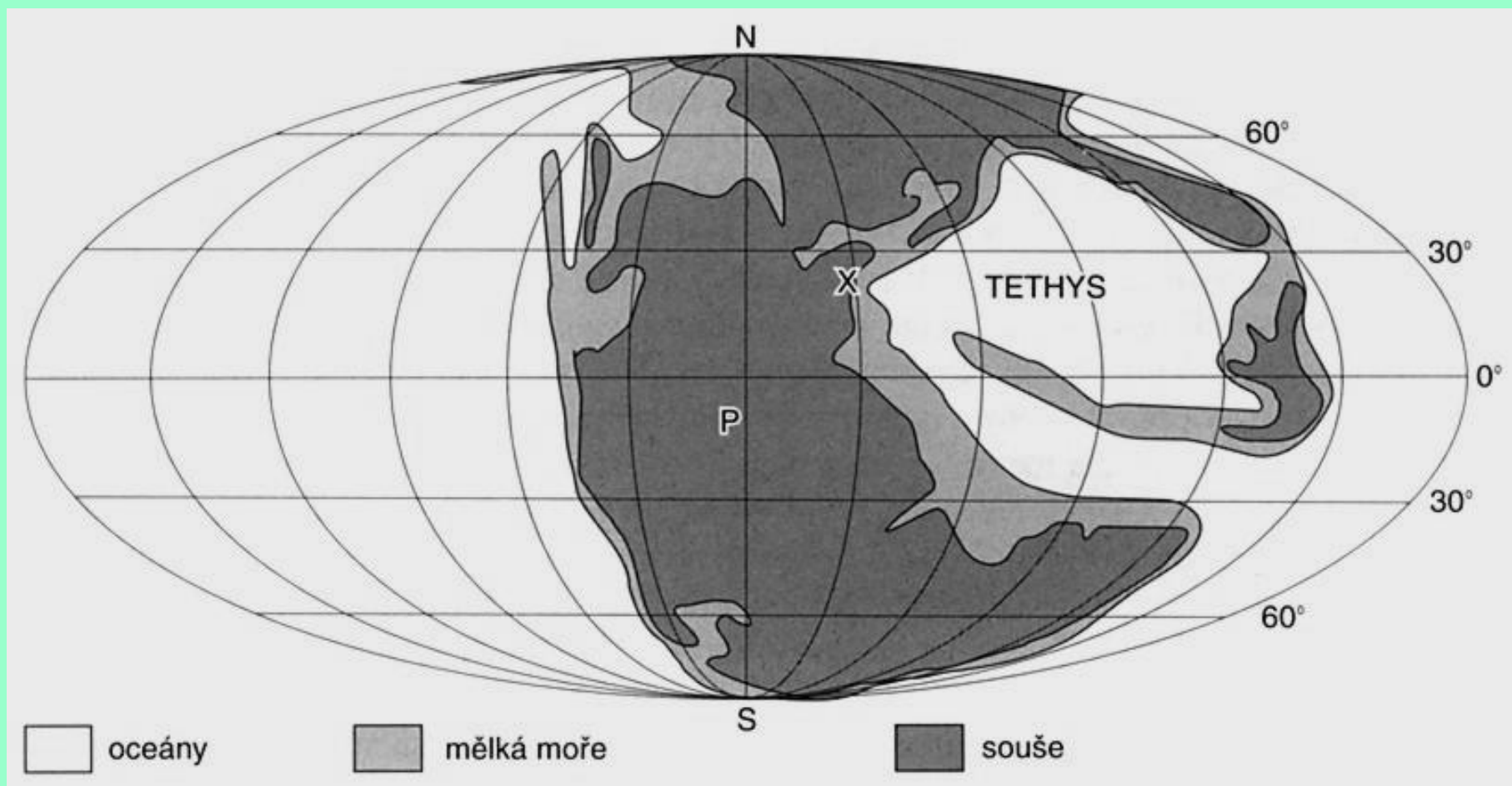
období od 251,4 Ma do 65,5 Ma

dělíme je na tři období: **trias**
jura
křída

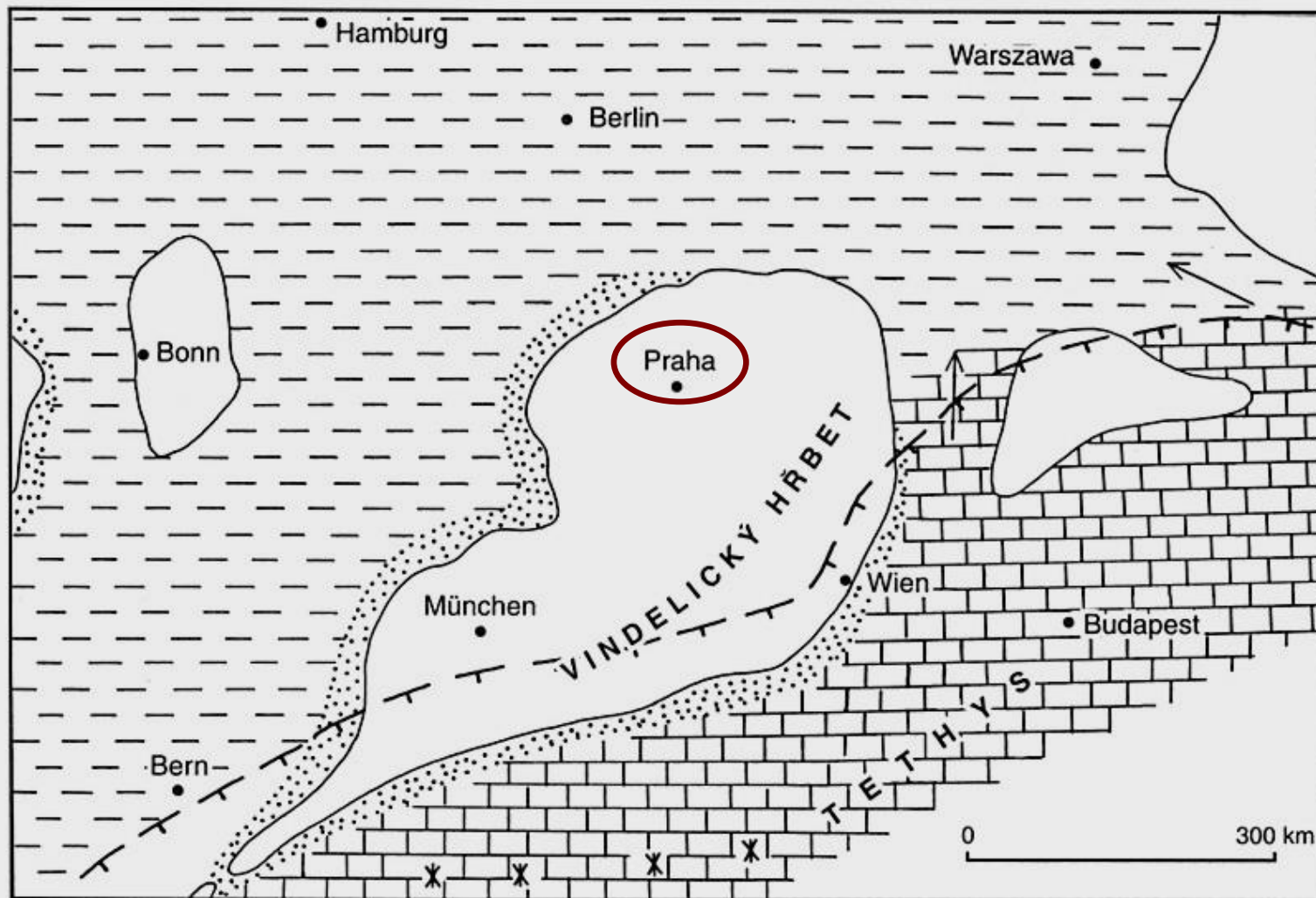
Trias

- období od 251,4 Ma – 205,1 Ma
- velký superkontinent Pangea se začíná rozpadat
- na celé zeměkouli vládne velmi teplé období
- na konci triasu došlo k vymírání

Paleogeografická situace v triasu



Poloha ČM v rámci střední Evropy v triasu



□ pevniny

▤ mořské uložení
pod vlivem pevniny

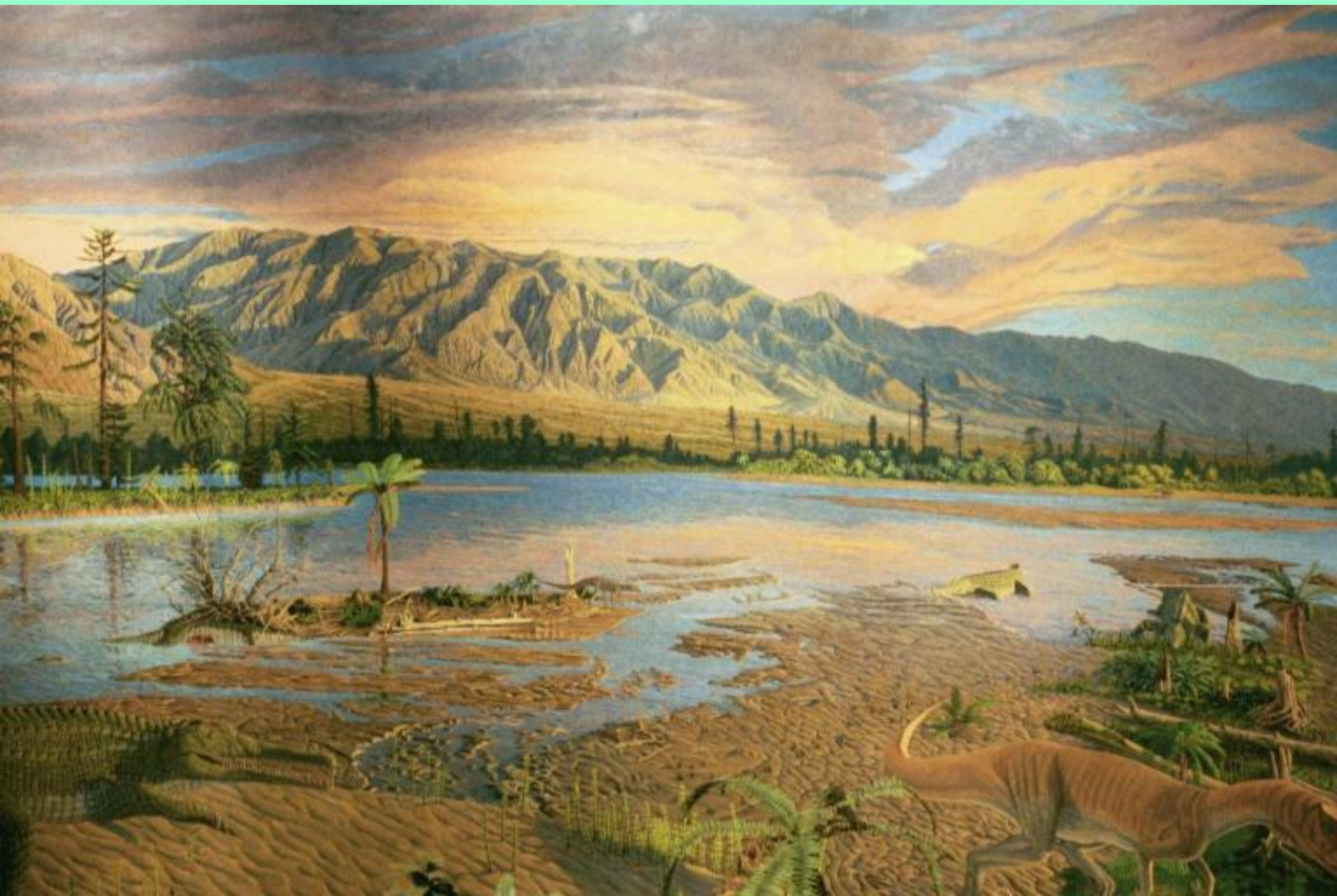
▨ mělkvodní mořské uložení

▧ karbonáty

✱ vulkanismus

▬ vnější okraj
alpsko-karpatkých příkrovů

Příroda v triasu

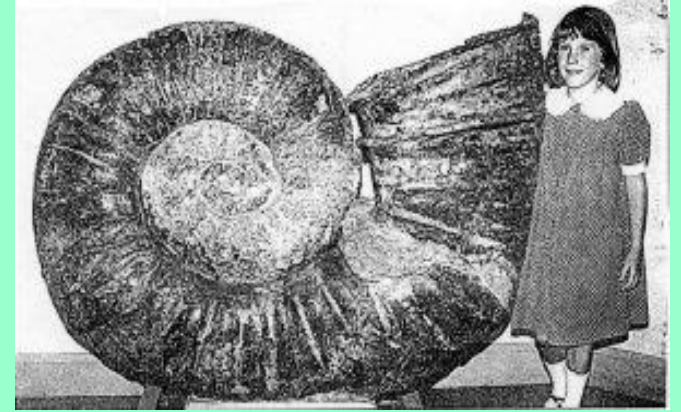


Organismy v triasu

- vymírají krytolebcí
- rychlý rozvoj plazů
- v mořích se rozvíjí hlavonožci (amoniti)
- objevují se první savci (hmyzožravci)
- byli to malí stromoví obratlovci a živili se hmyzem

Pravděpodobná podoba prvních savců





Amoniti



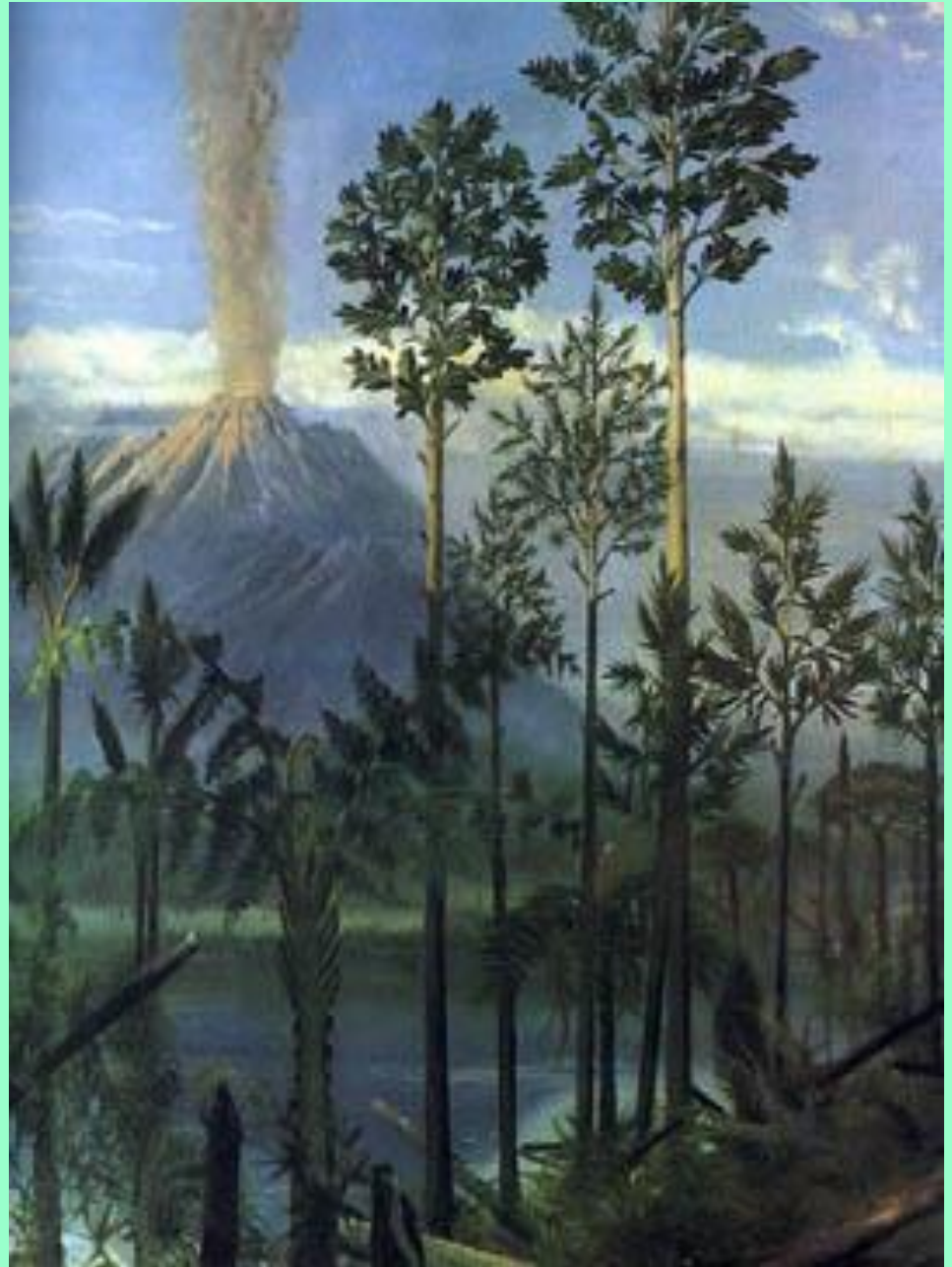


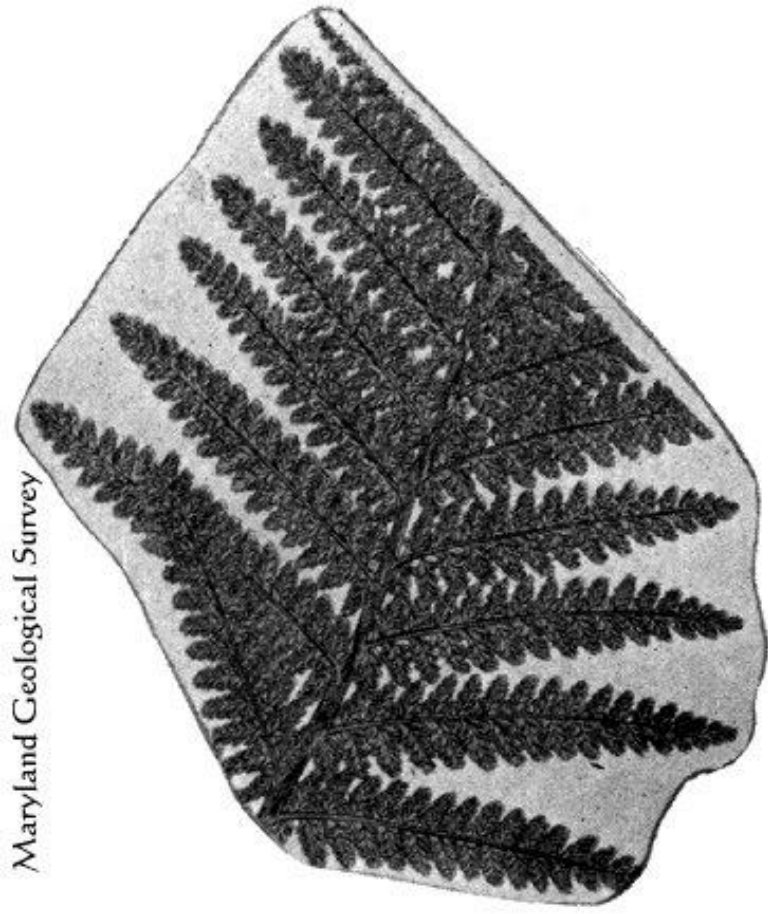
Krytolebci



Život rostlin

Z rostlin se i nadále díky teplému a relativně vlhkému klimatu prosazovaly rostliny nahosemenné a méně již kaprad'orosty (přesličky, plavuně, kapradiny)-stromovitý vzrůst





Sphenopteris
(*Lyginodendrophyta*)



Cycas revoluta (*Cycadophyta*)

Ginkgo biloba
(*Gingkophyta*)

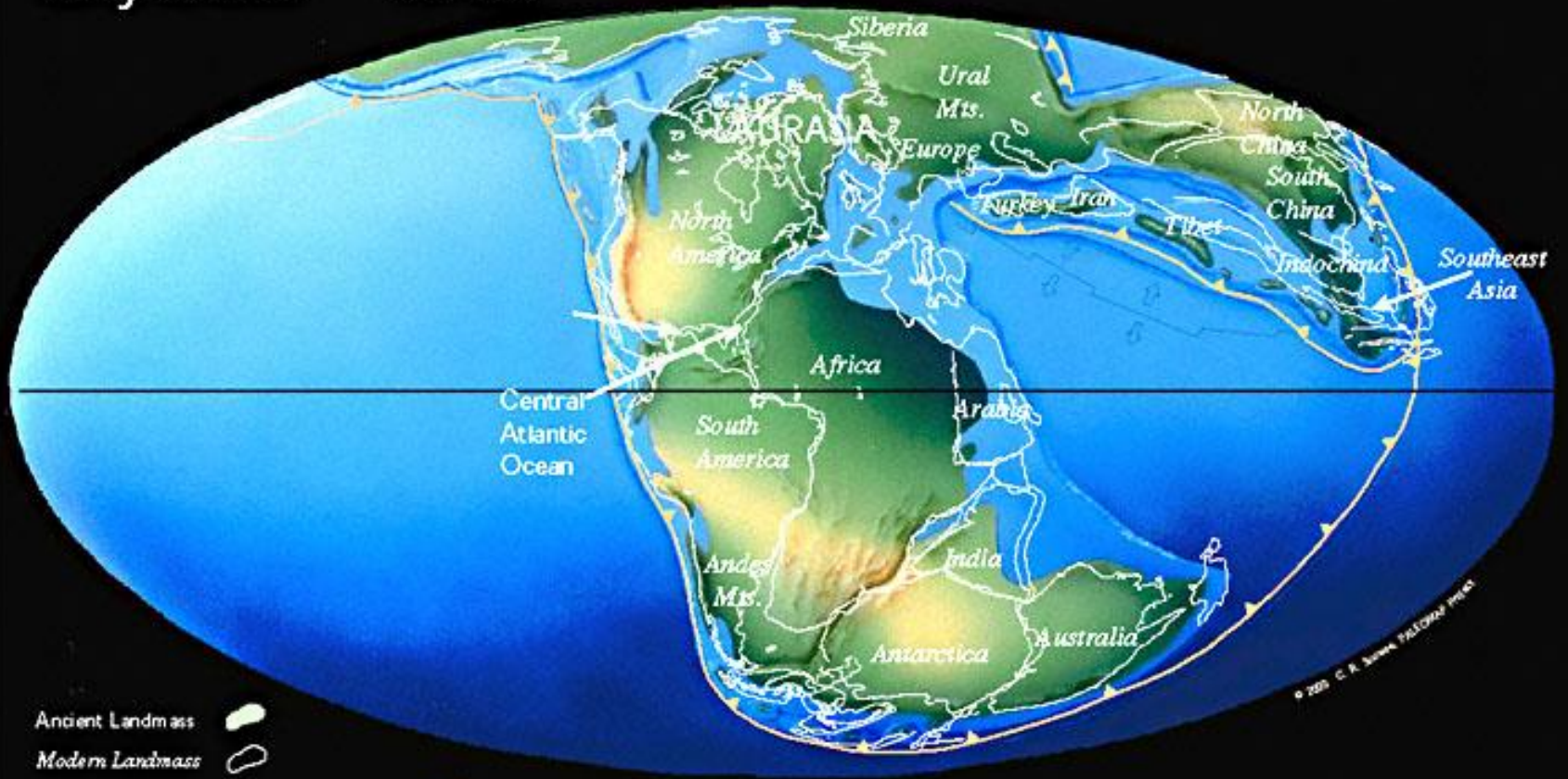


Jura

- vrchol rozvoje plazů (souš, voda i vzduch)
- na souši : dinosauři (býložraví i masožraví), obrovské rozměry (50 m, 100 tun)
- ve vzduchu: ptakoještěři (s rozpětím křídel až 17 m)
- ve vodě: ryboještěři (ichthyosauři, plesiosauři, pliosauři)
- na konci jury se objevily první ptáci
- teplé a vlhké podnebí

Z hlediska dnešních kontinentů byl důležitý rozpad prakontinentu **PANGEA**

Early Jurassic 195 Ma



- Ancient Landmass
- Modern Landmass
- Subduction Zone (triangles point in the direction of subduction)
- Sea Floor Spreading Ridge

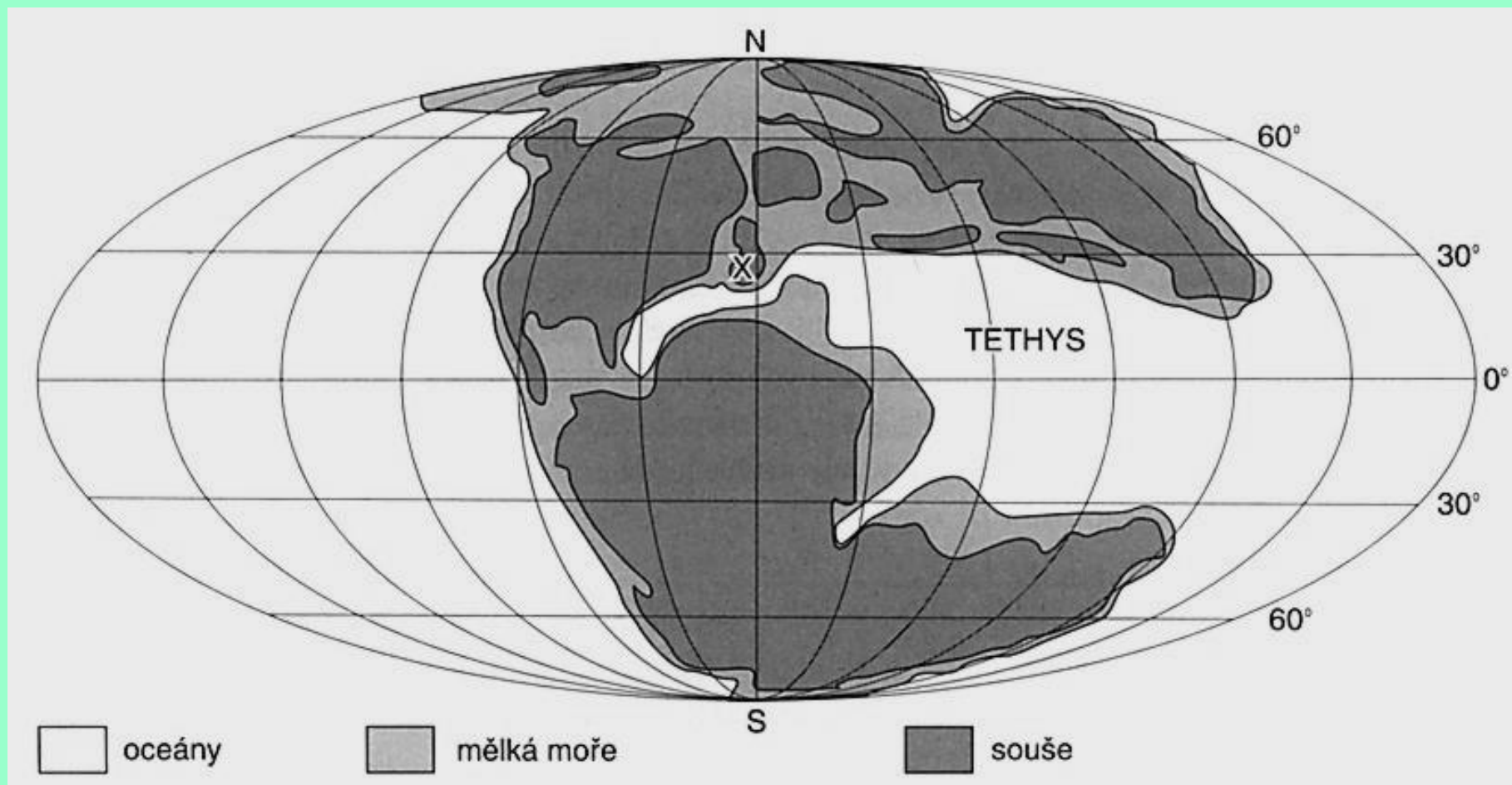
© 2005 C. R. Bower, PANGAEA PROJECT

Late Jurassic 152 Ma

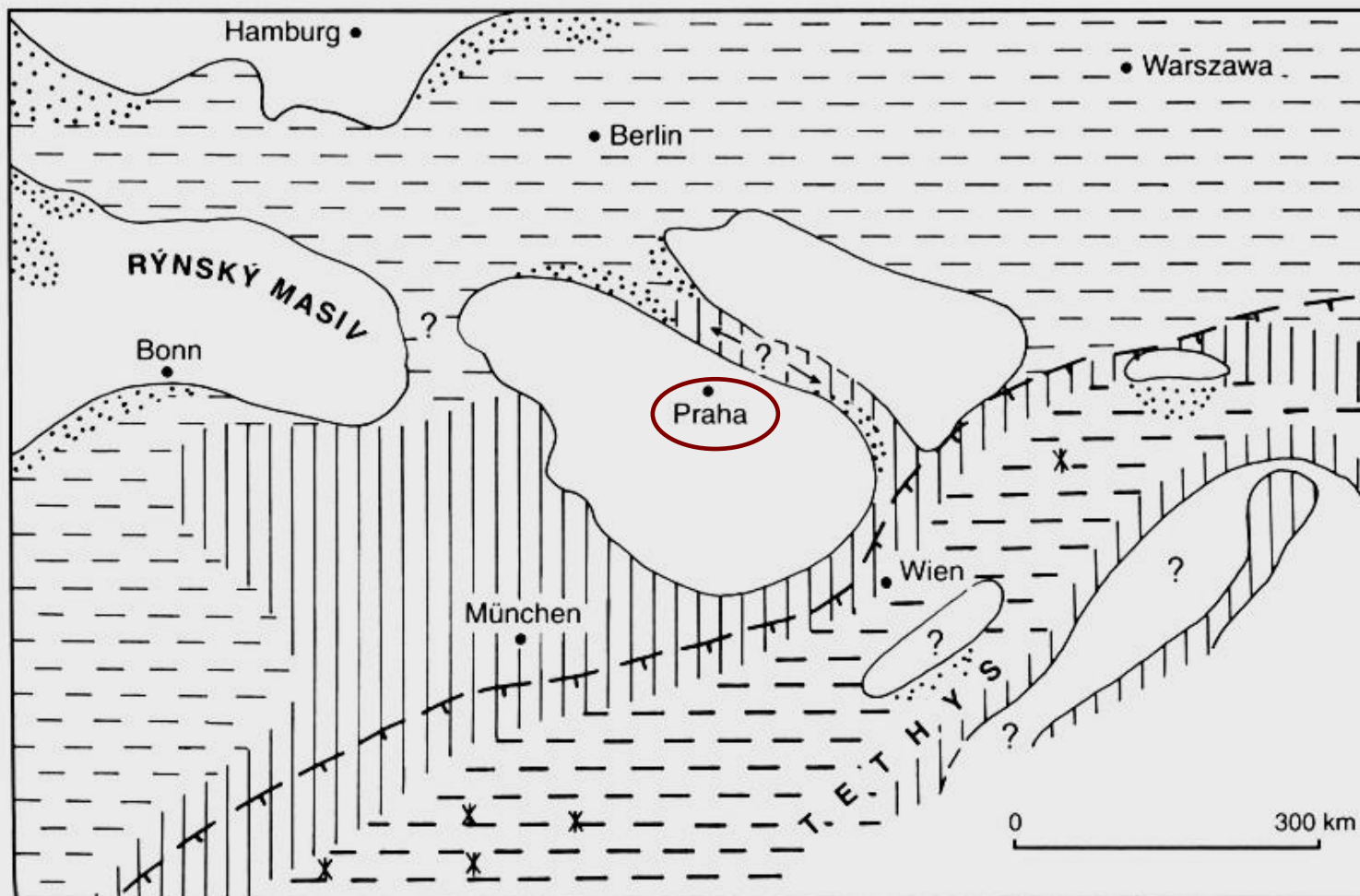









© 2005 C. R. Scotese, PALEOMAP Project

Paleogeografická situace v juře



Poloha ČM ve střední Evropě v juře



- | | | |
|--|---|--|
|  pevniny |  mořské uložení pod vlivem pevniny |  mělkovodní mořské jílovité a vápnité uložení |
|  hlubokovodní mořské uložení |  mělkovodní karbonáty |  vulkanismus |
|  vnější okraj alpsko-karpatských příkrovů | | |

Jura v ČR

- většina ČM byla souší, proto se zde neusadily téměř žádné usazeniny
- pouze ve Šluknovském výběžku a na jižní Moravě je několik lokalit s jurskými uloženinami
- to je i hlavní důvod, proč se zde nezachovaly žádné kosterní pozůstatky dinosaurů, jež na našem území v té době prokazatelně žili

Stopa dinosaura z Broumovska (trias) – bohdašínské souvrství, průměr stopy asi 18 cm



jediný kosterní pozůstatek dinosaura z našeho území

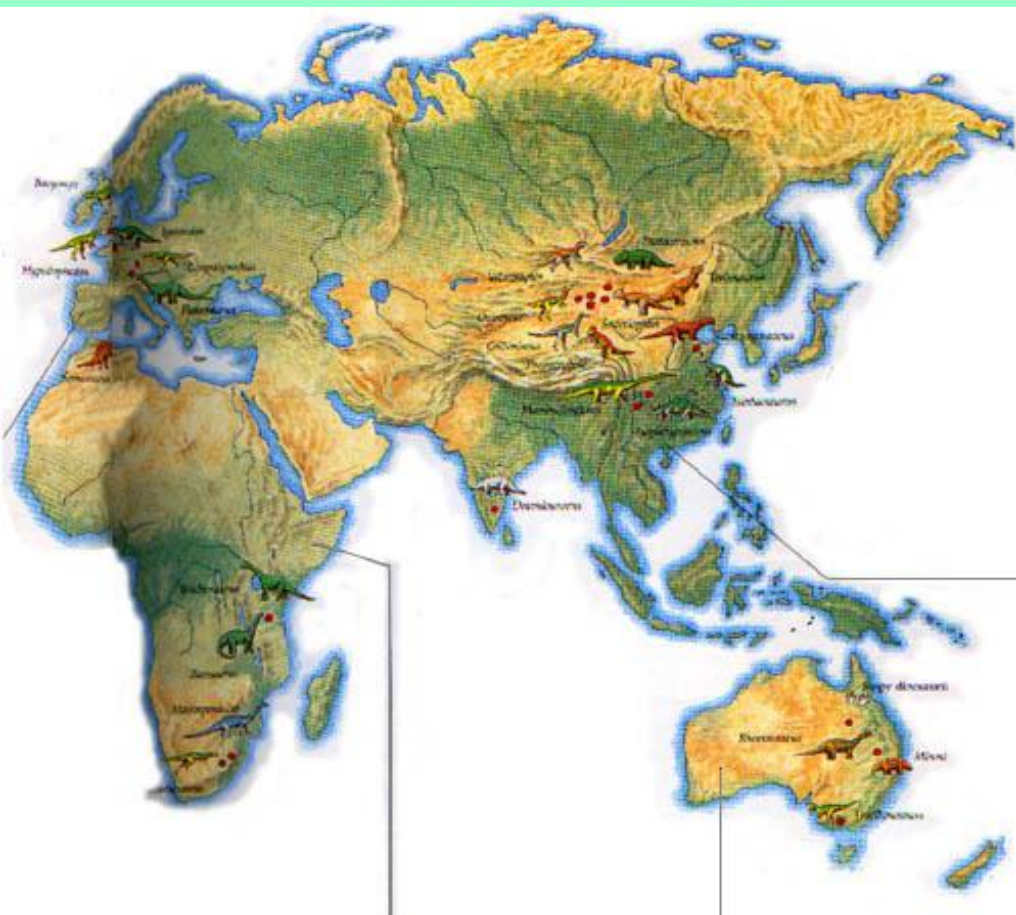


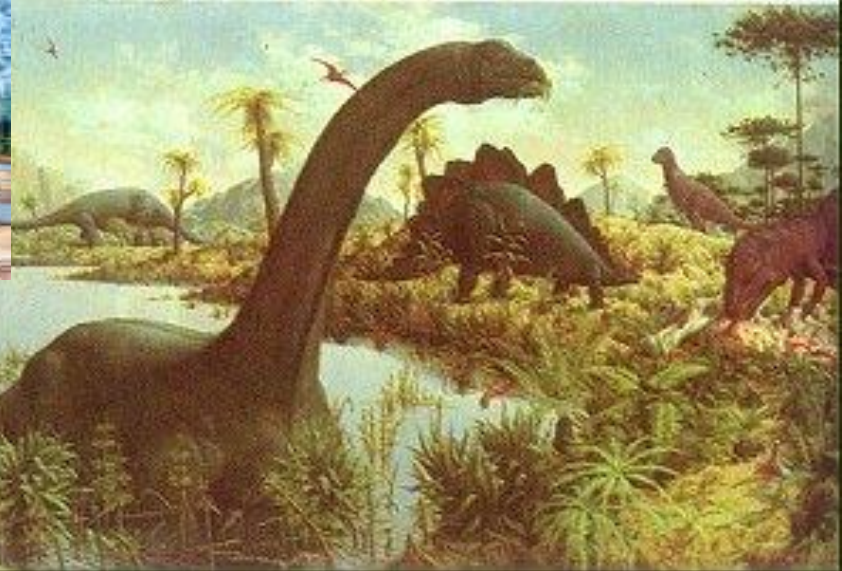
Kost dinosaura byla nalezena v roce 2003 v lomech Kutné Hory.

Byl býložravý, žil v křídě, vysoký asi 2,5 m.

stehenní kost asi 20ti letého jedince, s jasnými stopami po čelistech žraloků, jimiž byl napaden

Hlavní oblasti nálezů dinosaurů

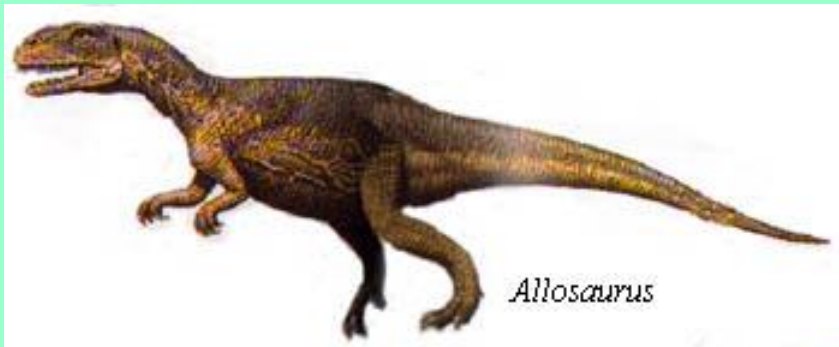




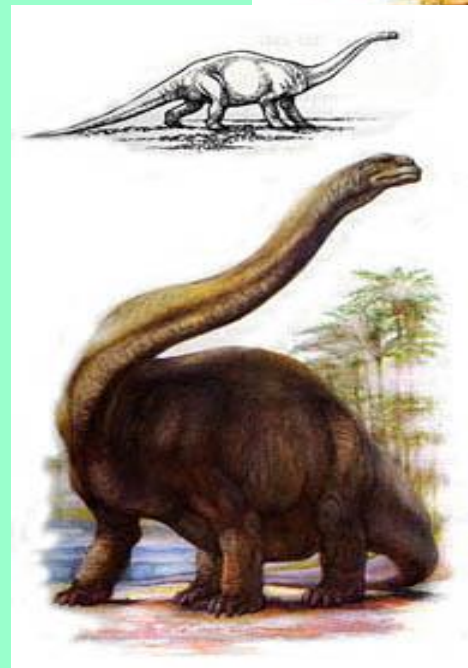
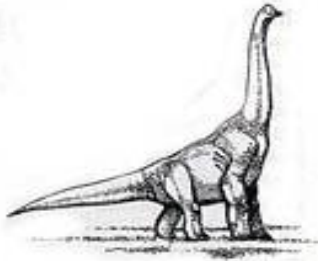
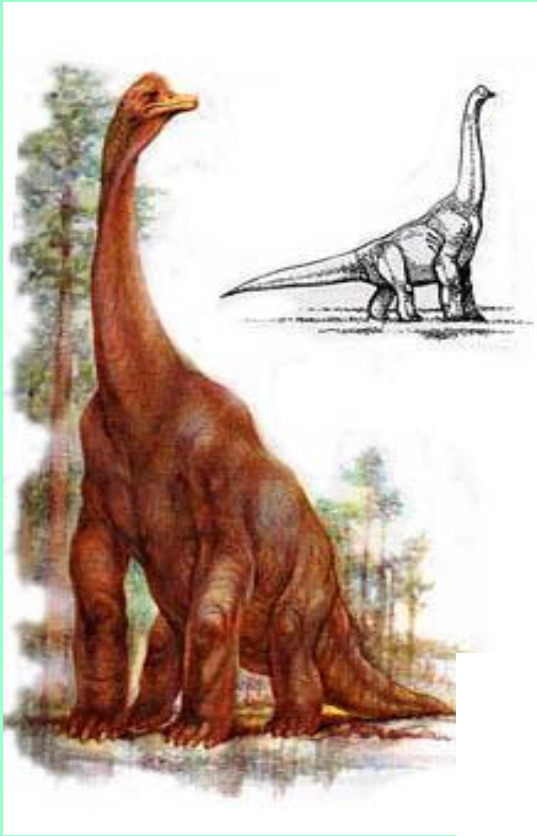
Jurští dinosauři



Masožravci

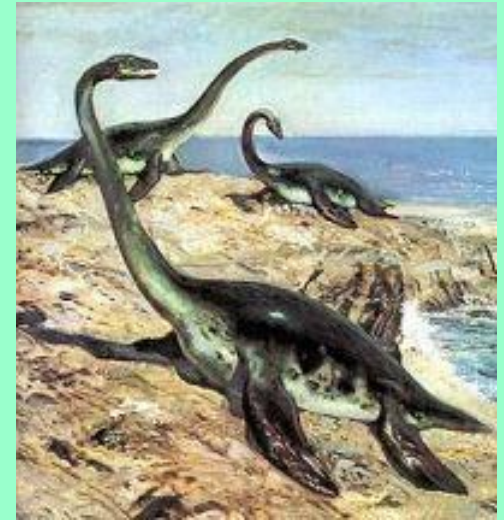


Býložravci





Rohatí dinosauri



Mořští ještěři



Ptakoještěři



Předchůdci ptáků?



Velociraptor



Therizinosaurus



Sinornithosaurus





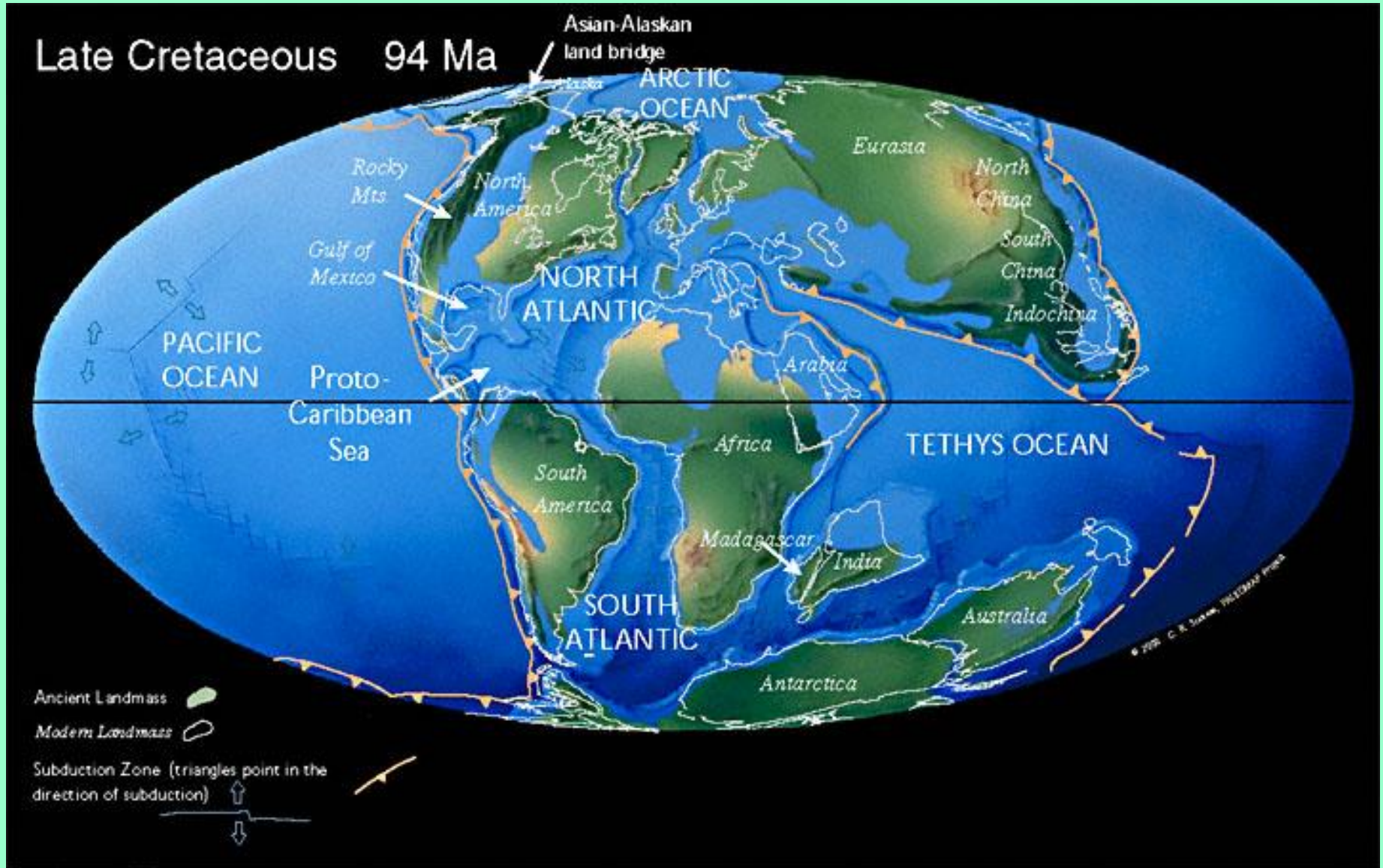
Archaeopteryx (byl malý – velikosti holuba), měl ptačí i plazí znaky



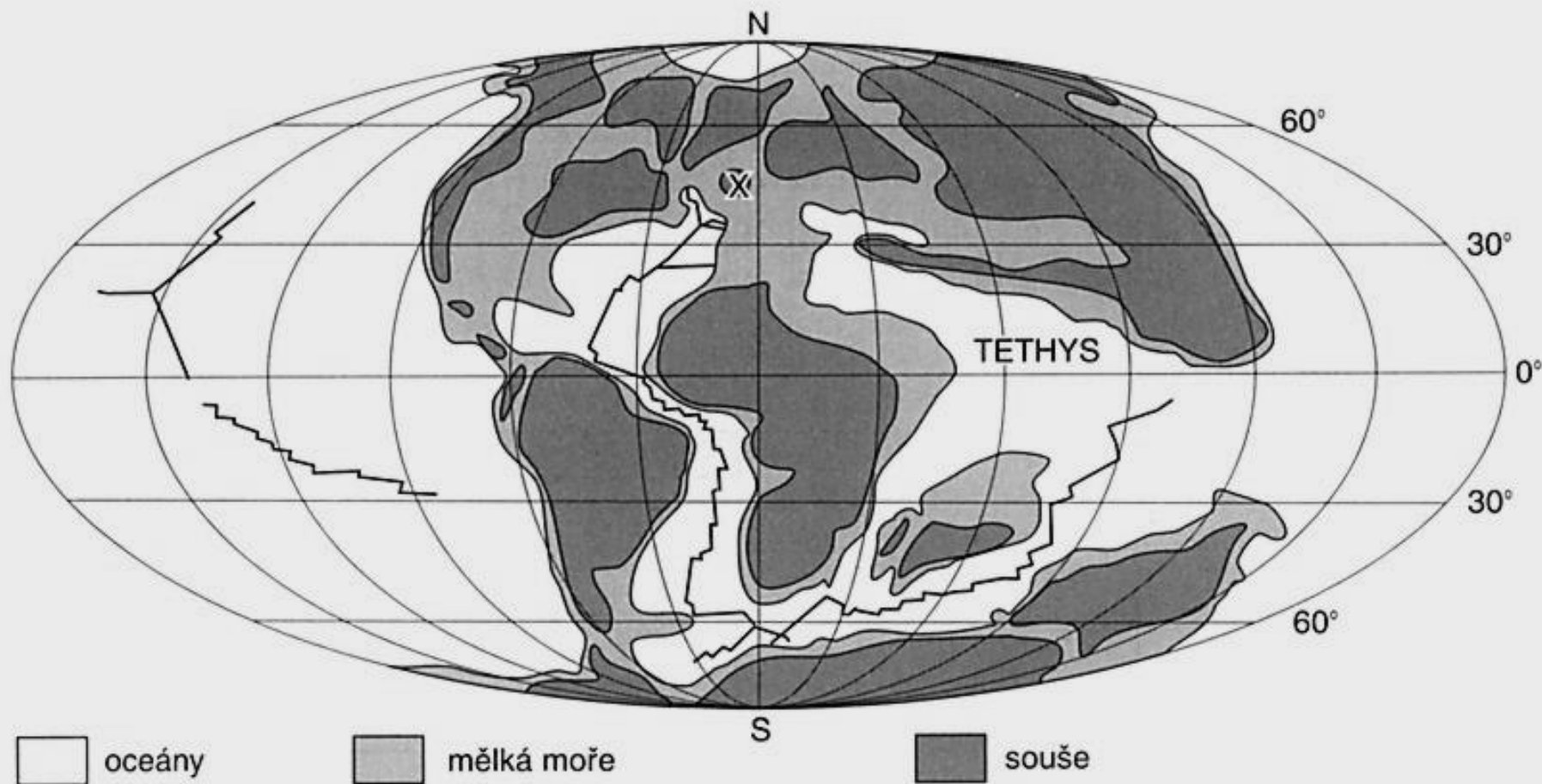
Opisthocomus hoazin – hoacin chocholatý (J. Amerika)

U mláděte je vidět jak se drží dvěma drápkami na křídlech a šplhá po vegetaci. Hnízdo opouští proto mnohem dříve, než začne létat.

Paleogeografická situace v křídě



Paleogeografická situace v křídě



Křída

- zvyšování hladiny moří až o 200-300 m nad dnešní hladinu světového oceánu
- teplé podnebí
- počátky alpínsko-himálajského vrásnění, které pokračovalo ještě ve třetihorách (vyvrásnilo největší světová pohoří)
- na konci období: dopad malé planetky do Mexického zálivu (průměr 10 km)
- rozvoj ptáků
- první krytosemenné rostliny

Křída v ČR

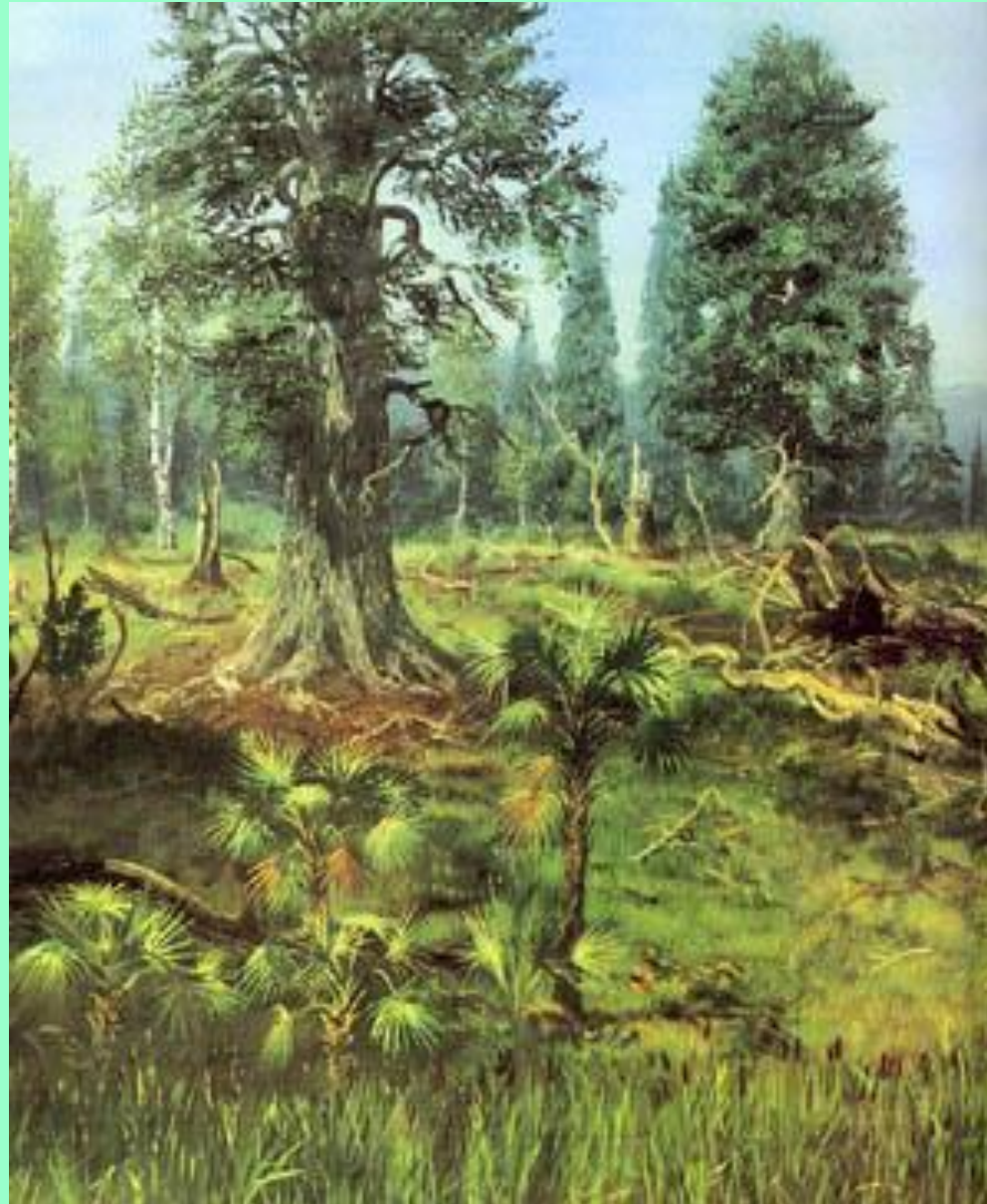
- Česká křídová pánev
- Jihočeské pánve
- Morava a Slezsko

Křída v Čechách



Rostliny krytosemenné

Na konci období
revoluce v rostlinné říši:
vznik krytosemenných
rostlin (bylin i stromů)



Vymřeli dinosauři následkem pádu planetky?



Pád planetky na Zemi na konci křídý



Následkem pádu planetky došlo na Zemi k postupnému ochlazení - tsunami, zemětřesení, kyselá deště...

Dinosauři byli však v té době již na pokraji vyhynutí a žilo jich pouhých (přibližně) 12 druhů!!! Pád planetky jejich vyhynutí nezapříčinil.

Fauna

Po dopadu malé planety do Mexického zálivu 65% všech druhů na Zemi vymírá – definitivně mizí všichni velcí plazi, amoniti, některé skupiny ryb ...

Naopak dochází k rozvoji savců, kteří se v dalším období stanou vůdčí skupinou živočichů.