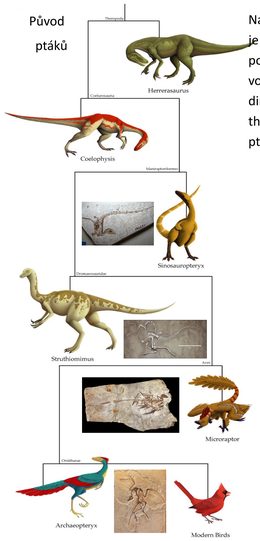
JURA

Plazi vládnou...

Původ ptáků



Na obr. vlevo je znázorněn postupný vývoj od malých dinosauřích theropodů k ptákům

Klima

Klima bylo obecně velmi teplé, průměrná teplota se ve spodní juře pohybovala kolem 30 stupňů Celsia. Dokonce i v polárních oblastech panovalo mírné klima a bujely zde lesy, což nám dokládají četná ložiska uhlí. V mladší juře se začala **střídat roční období**, globální průměrná teplota se snížila o cca

Útvar dostal své jméno **podle švýcarského pohoří Jura v předhůří Alp**. Do geologické literatury vstoupil jako „Jurakalk“ (v překladu jurský vápenec) poprvé v roce 1795, kdy toto označení použil A. v. Humbolt.

Lilijice *Apiocrinites*

Nautiloid *Eutrephoceras*

Čechy stále ostrovem; okraje však zaplavuje moře

Po většinu jury patřil Český masiv k **vynořeným** částem Vindelického hřbetu. Při hranici střední a svrchní jury, při maximálním zdvihu mořské hladiny, proniklo moře na území dnešních severních Čech. Tam se vytvořil jeden z průlivů mezi severnější boreální provincií a oceánskou provincií Tethydy na JV.

Nejlépe a nejúplněji na našem území je Jura vyvinuta **na Moravě**. Ve zbytcích je zachována v Brně a v Moravském krasu. Nejúplněji je jura zachována oblasti tzv. Karpatské předhlubně. Jednak na Pavlovských vrších, a pak na severovýchodě, kde se nachází i proslulá lokalita **Kotouč u Štramberka**. Na této lokalitě vystupují na povrch horniny tvořené splavenou drtí z korálového útesu, v nichž byla nalezena bohatá mořská fauna.

Ježovka *Clypeus*

Amonit *Dactylioceras*

Belemnit *Cylindroteuthis*

Model belemnita

Vážka *Libellulium*

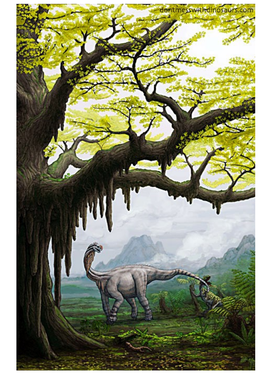
Ostrorep *Mesolimulus*

Hadice a rak *Erymus*

Fosilní humr

Měkkýši z lokality Kotouč u Štramberka

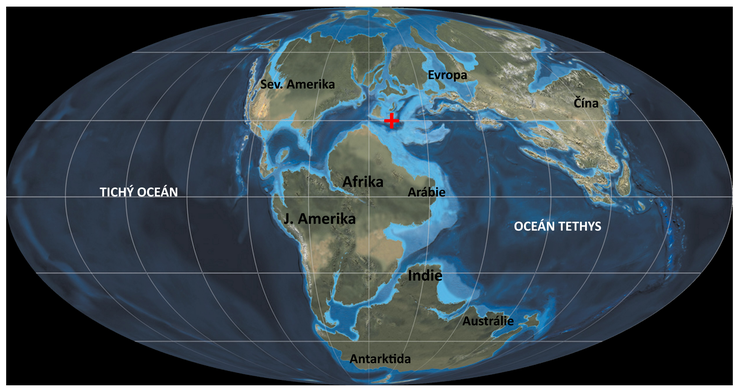
Ve flóře vyšších a středních zeměpisných šířek převažovaly jinanovité rostliny (kupř. Ginkgo), kapradiny a jehličnany. V nižších zeměpisných šířkách to byly benetity a cykasy.



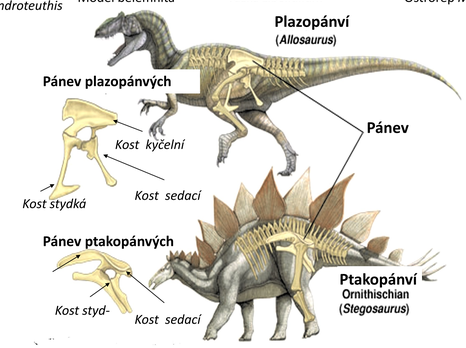
Ginkgo: živoucí fosilie

Williamsonia: zástupce benetitů

Dictyophyllum (kapr.)



Hlavním rysem je pokračující rozpad Pangey. Oceánská oblast Tethydy se výrazně rozšiřuje západním směrem. Tím se odděluje Evropa od Afriky. Zároveň se otevírá severní část Atlantského oceánu, takže se od Evropy odděluje Severní Amerika. Na konci jury rozpad Pangey pokračuje – postupně se odděluje Antarktida, Afrika i Jižní Amerika. Indie nastupuje svůj pohyb k severu.



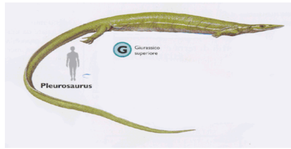
Pro juru je charakteristická **obrovská rozmanitost života**. Na souších dosáhli svého vrcholu dinosauři, kteří vytvořili množství nových forem. Vedle obřích sauropodů jsou podstatní především drobní masožraví theropodi, předchůdci dnešních ptáků. Oceány brázdily nové formy plazů, taktéž ve vzduchu plazi prosperovali. Díky tomu, jak se Pangea postupně rozpadala, přibývalo mělkovodních šelfů, kde se výborně dařilo životu. Na vrcholu rozvoje byli amoniti, kteří se užívají k určování stáří hornin, neméně úspěšní byli i belemniti, mlži, ježovky…

Plazi v juře vládli i ve vzduchu. Na obr. vpravo je výjimečně zachovalý pterosaurid.

Liopleurodon byl krátkokrký plesiosaurid; dosahoval délky přes 10m. Británie, Francie, Rusko, Německo

Ichthyosauři se vzhledem podobali dnešním delfínům. 3m, Francie, Německo, Velká Británie

Vodní plaz Plesiosaurus, 5m, Německo, Velká Británie. Častým omylem je považovat P. za vodního dinosaura. Ten však má mnohem blíže kupř. k hadům či ještěrkám.



Pleurosaurus je zástupce lepidosaurů (jejich jedinými potomky jsou novozélandské haterie), 70 cm, Německo

Paprskoploutvá ryba Lepidotes, 1,8m

Leedsichthys, patřící mezi paprskoploutvé ryby, je se svými 22 metry **největší rybou všech dob**

Žralok *Hybodus*, 2m, USA, Asie, Afrika

MIL. LET — SP. ⇨ 200 — 190 — 180 — SP. ⇔ ST. — 170 — ST. ⇔ SV. — 160 — 150 — ⇦ SV. — 140

ROSTLINY

195-145: ve flóře obecně převládají jehličnany, jinanovité (ty především v severních, středních a vyšších výškách) a kapradiny; rozrůznují se benetity a cykasy (hlavně v nižších zeměpisných šířkách, naopak klesá rozmanitost kapraďosemenných.

BEZOBRATLÍ

- 195: rozvoj hlavonožců: první lytoceratinní amoniti, rozvoj belemnitů
- 190: první motýli, raci poustevníčci, moderní hvězdice a iregulární ježovky, rozvoj houbových útesů, první tubuliporní mechovky
- 180: první nálevkovití mlži
- 175: poslední spiriferidní ramenonožci, první ostnovkovití a skulařovití mlži
- 165: první mandlovkovití mlži
- 155: první hmyz sající krev, rudisti (mlži) a cheilostomátní mechovky

OBRATLOVCI

- 195: první sauropodní dinosauři, rozrůznění drobných ptakopánvých dinosaurů, heterodontosauridů, fabrodontosauridů a scelidosauridů
- 120: první pliosauři
- 170: první mloci a čolci, rozvoj plesiosauridů, vymírají cynodonti, veliký rozvoj savců, rozvoj sauropodních dinosaurů
- 165: první rejnoci
- 160-145: rozvoj pterosaurů
- 155: první pták, rozvoj savců, pravé ještěrky, rozrůznění stegosaurů a masožravých theropodů

170-145: nárůst rozmanitosti multituberkulátních savců