



Paleogeografická pozícia kontinentov v jure.  
(ilustračné foto: Paleomap Project)

## Z GEOLOGICKÉHO ARCHÍVU ZEME: DRUHOHORY (TRIAS, JURA)

*Pradávné dejiny modrej planéty sú zapísané v horninách a skamenelinách organizmov. Tie vytvárajú geologický archív Zeme, ktorý rozpráva o udalostiach odohrávajúcich sa pred miliardami rokov, ale i o tých, ktoré sa odohrali celkom nedávno. V piatom pokračovaní sa vydáme na cestu do stredoveku Zeme – do druhohôr, ktoré boli érou plazov a krytosemennej flóry a svoj zlatý vek preživali i bezstavovce – amonity a belemnity. Trvali od 245 do 65 miliónov rokov a delia sa na tri periódy: trias, jura a krieda.*

Začiatkom druhohôr sa Pangea presúvala na sever a jej väčšia časť sa ocitla v oblasti rovníka. V dôsledku nižšej úrovne hladiny svetového oceánu dosiahol superkontinent v triase svoju najväčšiu rozlohu. Teplota morí dosahovala v subtrópech až 38 °C a póly boli bez ľadu. V priebehu jury sa Pangea rozpadla na menšie kontinenty, Lauráziu a Gondwanu, ktoré sa posúvali. Oceán Tethys sa rozšíril a výrazne ovplyvnil klímu. Napätia v kôre Gondwany, oddeľovali Južnú Ameriku od Afriky a na Laurázii sa objavili obrysy Severnej Ameriky a Eurázie. Koncom jury celosvetová teplota klesla a prejavila sa výrazná sezónnosť počasia.

### **Trias: vek nového života (245 – 210 miliónov rokov)**

Zotavenie života po permskej kataklizme trvalo niekoľko miliónov rokov. Medzi prvé formy, ktoré sa objavili v moriach triasu, patrili fotosyntetizujúce sinice, známe už z prekambria. Postupne sa obnovili spoločenstvá fauny. Ďalšie vlny radiácie zažívali prvky, ceratitidné amonity, belemnity, lastúrniky, ulitníky, ostnatokožce, ramenonožce i nové šesťlúčové koraly. Predátormi vôd ešte načas zostali žraloky a rozmach zažívali kostnaté ryby. Objavili sa prvé žaby, korytnačky, krokodíly. V triase nastala explózia plazov. Notosaury a ichtiosaury sa prispôbili životu v moriach, pevninu ovládli najmä bylinožravé dinosaury a vo vzduchu lietali pterosaury. V perióde sa objavili i prvé primitívne cicavce. Kvôli celosvetovo prevládajúcemu púštnemu podnebiu vo vnútrozemí dominovala zakrpatená vegetácia. Pobrežné pralesy tvorili paprade, ihličnany, cykasy, ginká. V moriach vznikali hrubé vrstvy karbonátov, v oblastiach s aridnou klímou sedimenty s typickou červenou farbou a najväčšie ložiská evaporitov. Na konci triasu došlo k zániku mnohých rodov morských aj suchozemských cicavcovitých plazov (terapsidov) i veľkých obojživelníkov. Vymieranie bolo dôsledkom výrazných zmien podnebia a pohybov kontinentov.

### **Jura: vek plazov (210 – 144 miliónov rokov)**

Podmienky v jure umožňovali rozmach plytkomorských ekosystémov, v ktorých sa darilo útesotvorným koralom, machovkám a hubkám, lastúrnikom, ulitníkom ostnatokožcom i ramenonožcom. Radiáciu zažívali aktívne plávajúce hlavonožce – amonity a belemnity. V tropických vodách sa objavili nové typy planktónu. Predátormi morí boli zástupcovia z radov plazov vrátane ichtiosaurov, plesiosaurov. Tomuto obdobiu však dominovali suchozemské plazy, ktoré zažívali svoj zlatý vek a rýchlo sa šírili po celom svete. Medzi bylinožravými či dravými dinosaurami vynikali gigantické sauropody s váhou viac ako 50 ton, ktoré predstavovali najväčšie suchozemské živočíchy všetkých čias. Popri pterosauroch sa vo vzduchu objavili i pravtáky s perím. Pokračoval vývoj drobných cicavcov, ktoré však zatiaľ zostávali v úzadí. Jurskú vegetáciu tvorili stromovité ihličnany, cykasy, ginká i nízke paprad'orasty. Subtropická a vlhká klíma so stabilnými zrážkami vytvorila ideálne podmienky pre šírenie sviežich zelených rastlín a zástupcov hmyzu. Okrem pestrej škály karbonátov, klastických usadenín a vyvrelín vznikli v jure i bohaté ložiská ropy. Vymieranie na konci jury zapríčinili zrejme javy spojené s erupciami sopiek a globálne ochladenie.



Jedinečná stopa dinosaura *Coelurosaurichnus tatricus* z triasu Tatier.  
(ilustračné foto: SNM-Prírodovedné múzeum)

### ***Slovensko v triase a jure***

Zarovnané územie Západných Karpát z prelomu permu a triasu poklesávalo a pokračovala tvorba klastických kremencov, pieskovcov, bridlíc. Postupne sa stalo súčasťou geosynklinály, ktorú zaplavilo tropické more Téthys a prevládalo usadzovanie plytkovodných karbonátov. Počas jury prebiehala sedimentácia prevažne hlbokovodného charakteru s vápencami, slieňmi, rohovcami i radiolaritmi. Z morských usadenín sa v mnohých lokalitách Slovenska zachovala bohatá fauna prvokov, mäkkýšov (amonity, belemnity, lastúrniky, ulitníky), ramenonožcov, hubiek, machoviek, červov, ostnatokožcov (ľaliovky, ježovky), článkonožcov (lastúrnice). Zo stavovcov sa na našli najmä zvyšky rýb, plazov a cicavcov. Jedinečným objavom sú stopy triasového mäsožravého dinosaura z Tichej doliny Západných Tatier. Na hornom Ponitří sú známymi náleziskami morských bezstavovcov – amonitov, belemnitov, ramenonožcov, lastúrnikov, ľalioviek – Valaská Belá, Nitrianske Rudno, Vyšehradné, Kľačno, Tužiná, Nitrianske Pravno a iné. Z fosilnej flóry sa našli len zelené riasy ako súčasť vápencov v Tužine i Horných a Dolných Vestenicách.

**Otázka: Vymenuj aspoň dvoch zástupcov plazov, ktoré v druhohorách ovládali vodu, súš i vzduch.**