



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

Z GEOLOGICKÉHO ARCHÍVU ZEME: DRUHOHORY (KRIEDA)

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 šiestom pokračovaní sa vydáme na cestu do stredoveku Zeme – do druhohôr, ktoré boli érou plazov a krytosemennej flóry. Svoj zlatý vek v tomto období zažívali bezstavovce – amonity a belemnity Trvali od 245 do 65 miliónov rokov a delia sa na tri periódy: trias, jura a krieda.

V kriede sa ukončil rozpad Pangey na kontinenty, ako ich poznáme dnes, len s iným postavením, spojený so vznikom Indického oceánu a južného Atlantiku. Posun Afriky na sever postupne spôsobil zúženie tethydných bazénov a najväčšiu transgresiu v histórii Zeme. Hladina oceánu stúpila o 200 m a začali hlavné fázy alpínskeho orogénu. Klimatické podmienky boli najteplejšie z celej éry druhohôr. Teplota vzduchu bola približne o 10 °C vyššia než v súčasnosti. Ku konci kriedy sa klíma ochladila.

Krieda: vek krytosemenných rastlín (144 – 65 miliónov rokov)

V kriede vzrastala biodiverzita morských stavovcov i bezstavovcov podobne ako v jure. Rozmach zažívali i planktónové riasy a rozsievky, z ktorých sa na dne šelfových morí tvorili vrstvy kriedy a diatomitu. Kostnaté ryby s plne pohyblivými čeľuťami sa adaptovali na život v slaných i sladkých vodách. Na vrchole morských ekosystémov boli plesiosaury a mosasaury. Pokračoval rozvoj gigantických i malých dinosaurov. Na pevnine sa okrem mäsožravých tyranosaurov objavili obrnené ankylosaury, rohaté ceratopsy a mnoho iných. Dlhochvosté pterosaury vystriedali pterodaktyly, najväčšie lietajúce stavovce všetkých čias. Pravtáky sa ešte viac rozrôznili a objavili sa i prvé hady. Na vzostupe boli cicavce a koncom útvaru sa pravdepodobne vyvinuli i prvé primáty. Najdôležitejšou evolučnou zmenou kriedy bola rýchla diverzifikácia krytosemennej flóry, v ktorej sa vyčlenili takmer všetky hlavné línie. Kvitnúce rastliny sa šírili naprieč kontinentmi a postupne vytlačili paprade, cykasy a ihličnany. V humídnej klíme vytvorili bohatú vegetáciu, ktorá umožnila explóziu lietajúceho hmyzu. V perióde sa tvorili mohutné vrstvy karbonátov, ložiská uhlia, ropy a iné.

Na konci druhohôr došlo k piatemu masívnemu vymieraniu fauny a flóry. Kriedovú kataklizmu, pri ktorej vyhynulo 95 % všetkých druhov organizmov, zapríčinil dopad meteoritu, ktorý zanechal kráter s priemerom 10 km na polostrove Yucatan. Ďalšími príčinami mohla byť pokračujúca alpínska orogenéza a silná sopečná činnosť v oblasti dnešnej Indie. Bola to najdrastickejšia devastácia rastlín a živočíchov v dejinách Zeme, pri ktorej vyhynuli celé skupiny veľkých suchozemských stavovcov vrátane dinosaurov i mnohé skupiny morských stavovcov a bezstavovcov. Po tejto apokalypse nasledovala ekologická reorganizácia. Voľné miesta najmä po vymiznutých plazoch obsadili cicavce a pravé vtáky.



V druhohorách sa objavili nové formy amonitov, ktoré na ich konci úplne vymizli.
(foto: HNM v Prievidzi)

Slovensko v kriede

Začiatkom kriedy prebiehala morská sedimentácia na celom území Slovenska. Usadzovali sa karbonáty, ktoré neskôr vystriedali pieskovce a bridlice. Počas periódy prebiehali hlavné fázy alpínskeho vrásnenia, spojené s kolíziou africkej a európskej platne. Veľké masy hornín sa presúvali v podobe príkrovov do vzdialenosti 50 – 100 km z juhu na už zvrásnené staršie horniny. Po obvode Centrálnych Západných Karpát v priestore bradlového pásma prebiehala sedimentácia morských slieňov, zlepcov a organogénnych vápencov. Koncom kriedy vznikla geosynklinála lemujúca vonkajší okraj zvrásnených Karpát, v ktorej sa ukladali flyšové vrstvy pieskovcov, ílovcov, zlepcov budúcich Vonkajších Západných Karpát. Z kriedového obdobia mezozoika sa zachovalo mnoho fosílií, ktoré majú význam pre členenie periódy. Sú to amonity a belemnity, dierkavce, riasy, rudistové a inoceramové lastúrniky, ježovky vyskytujúce sa v početných lokalitách krajiny. Z regiónu hornej Nitry sú známe nálezy kriedových prvokov z Valaskej Belej a amonitov z Kľačna.

Dnes pokrývajú druhohorné sedimenty viac ako tretinu územia Slovenska. Vyskytujú v podobe obalov či príkrovov jadrových pohorí Centrálnych Západných Karpát (Strážovské vrchy, Žiar, Malá a Veľká Fatra, Tribeč, Malé Karpaty, Považský Inovec, Nízke Tatry, Tatry, Chočské vrchy, Branisko ale i v Slovenskom raji, Slovenskom krase a i.) a bradlovom pásme. Menšie zastúpenie majú vo flyšových Vonkajších Karpatoch.

Otázka: Ako sa volal obrovský kontinent, ktorý vznikol už v perme a rozpadol sa v kriede?