



Smrekovec opadavý v zimnom období

Na svoj život potrebuje veľa svetla a také stanovištia, ktoré sú prístupné vetrom. Dáva prednosť vápenatému geologickému podkladu. Často osídľuje ako prvý strom uvoľnené, odkryté alebo spálené plochy.

Jeho pevné a pružné červenkasté drevo si cenili už v antike, je najtrvanlivejšie zo všetkých našich ihličnatých stromov. V minulosti sa používalo na zhotovovanie krovov a povál, na výrobu štýlového nábytku, na stavbu lodí a materiálu ukladaného pod zem – najmä na zhotovovanie drevených potrubí. V súčasnosti sa používa na obkladanie stien a výrobu ozdobných predmetov. Mladá kôra v minulosti slúžila ako trieslo v garbiarstve a niekde má takéto využitie i dnes.



Smrekovec opadavý

Smrekovec opadavý patrí k liečivým rastlinám – z jeho kmeňa sa kedysi ťažila živica pod názvom benátsky serpentín (*Terenbinthina veneta*), pretože sa s ním obchodovalo v Benátkach. Používala sa ako prísada do liečivých balzamov na zmierňovanie zápalov – najmä na inhaláciu pri zahlienení dýchacích ciest, na náplasti a masti dráždiace kožu a na technické účely (napr. výroba lakov). V mikroskopii mala uplatnenie pri zalievaní preparátov.

V ľudovom lekárstve sa dodnes využívajú mladé výhonky smrekovca opadavého na inhaláciu a pridávajú sa aj do osviežujúcich kúpeľov. Tiež sa namáčajú do liehoviny a výluh z nich sa po kališkoch môže piť na posilnenie žalúdka.

Význam má i pre včelárov. Kvitne ako naša prvá ihličnatá drevina – v apríli a máji. Pre včely poskytuje veľké množstvo bledožltého peľu.

Smrekovec opadavý je zaujímavý i tým, že na jeho kmeni cudzopasí huba trúdnik (choroš), ktorá bola už v antike využívaná na liečebné účely. Jej pôvodnou domovinou je územie bývalého Sovietskeho zväzu, liečivé látky získané z nej však do predaja prichádzajú i z iných oblastí. Vyskytuje sa i na Slovensku.

Danica Božová

Fotografie: Vladimír Boža st., autorka

Kresba: Nela Gloriková

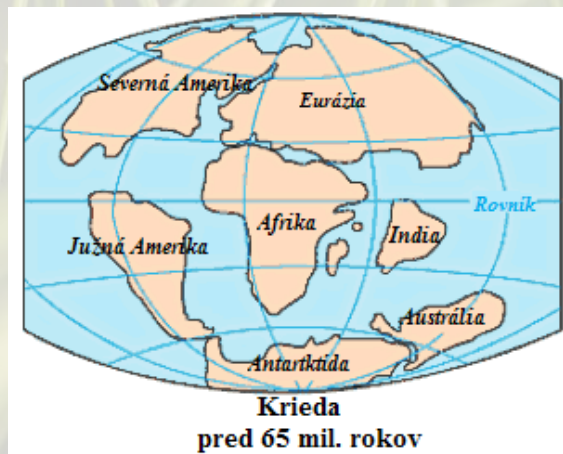
OBRNENÉ PEVNOSTI

Zlatý vek dinosaurov, v ktorom dosahovali najväčšie rozmery, rozšírili sa po celej zemi a zápasili s nemilosrdnými morskými plazmi, sa už skončil. Jura bola obdobím rozmachu a rastu populácie všetkých dinosaurov. Nastáva menej pokojné obdobie, v ktorom sa začínajú výraznejšie prejavovať klimatické zmeny a v ktorom sa vyvíjajú stále nové formy dinosaurov.

Kontinenty sa počas kriedy nadobro oddelili. Namiesto jurskej Laurázie a Gondwany začínajú vznikať kontinenty podobné tým dnešným, aj keď v tých časoch boli ešte v plienkach.

Do popredia sa dostávajú najmä americké a ázijské druhy dinosaurov. Na miestach, kde boli bujné a vlhké jurské lesy, sú teraz púšte, piesočnaté pláže či iné riedko zalesnené oblasti. Na povrch sa konečne dostávajú prvé kvitnúce rastliny, ktoré až do obdobia kriedy neexistovali. Nahosemenné borovice vystriedajú krytosemenné rastliny s bobuľovitými

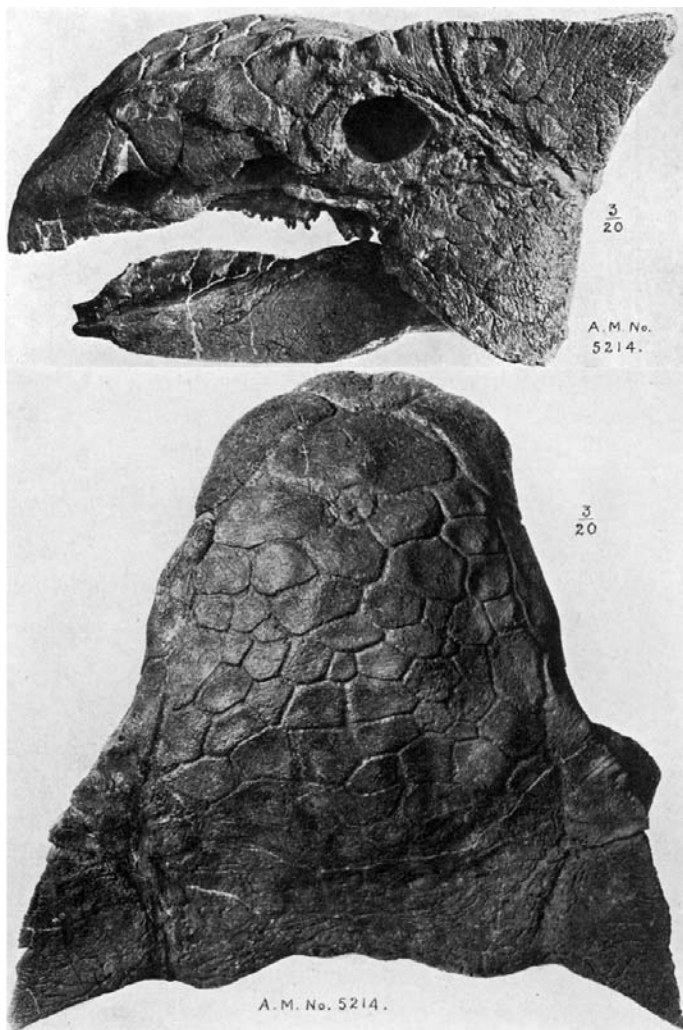
plodmi, objavujú sa nové druhy hmyzu, napríklad nektárom sa živiace motýle.



Rozloženie kontinentov v kriede sa podobalo tomu dnešnému

Vládu nad vzduchom pomaly, ale isto, preberajú operené vtáky, ktoré sú schopné znášať chlad a stavať si hniezda v hustých lesoch, nielen na skalných previsoch a útesoch. Objavuje sa najväčší krokodíl, prvé hady a najväčšia známa morská korytnačka. Svet sa mení a vláda dinosaurov sa chýli ku koncu.

Jednou z posledných žijúcich čeľadí dinosaurov boli členovia infraradu *Ankylosauria*, ktorý sa člení na čeľade *Nodosauridae* a *Ankylosauridae*. Názory vedcov na toto členenie sú rôzne a v literatúre nájdeme viacero rôznych členení. My sa budeme držať toho, ktoré je spomenuté vyššie. Dnes si povieme, čo boli tieto chodiace pevnosti za tvory.



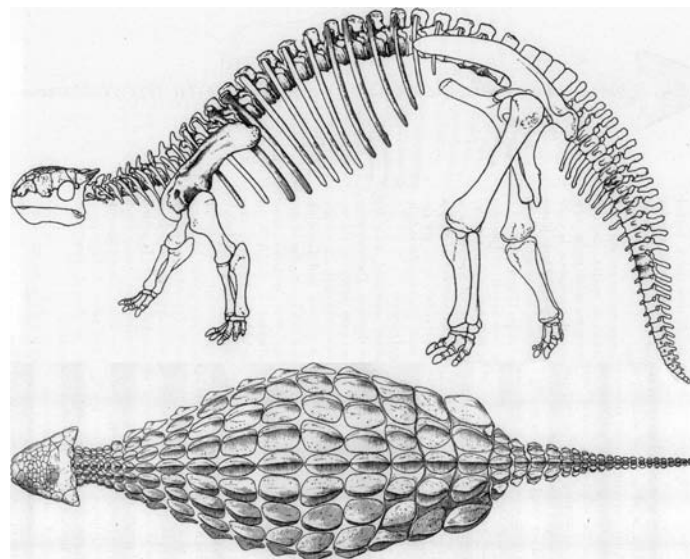
Lebka dospelého ankylosaura (tento bol nájdený v Edmontonskej formácii v Alberte Barnumom Brownom) z profilu (hore) a zhora (dole)

Ankylosaurus

Pancier tohto štvornohého dinosaura tvorili kostené platničky uložené v koži. Vďaka tomuto usporiadaniu bol jeho pancier ohybný. Chrbát mu chránili kostené výrastky vyčnievajúce z panciera. Chránené mal dokonca aj viečka.

Ak by ani takýto zjav predátora neodradil, **ankylosaurus** bol vybavený ohybným chvostom so zrasteným útvarom pripomínajúcim kyj, ktorý spôsoboval vážne zranenia.

Zadné končatiny boli o niečo dlhšie a mocnejšie ako krátke predné končatiny. Nebol nijakým bežcom, pred protivníkmi sa chránil pancierom. Sudovité, zavalité telo bolo zraniteľné jedine na bruchu.



Kostra ankylosaura (vyššie) a pohľad zhora

Nanešťastie sa nenašli nijaké fosílie s podrobným obsahom žalúdka, a preto sú nám stravovacie návyky ankylosaura neznáme.

Jeho predkovia pochádzali z Ázie, ako tomu nasvedčujú fosílie nájdené v púšti Gobi v dnešnom Mongolsku.

Títo obri pravdepodobne žili v skupinách, kým sa starali o mladé, ktoré ešte nemali dobre vyvinutý ochranný pancier a stávali sa ľahkou korisťou. Dospelé jedince žili samotárskym spôsobom života s výnimkou obdobia párenia, keď sa o seba partneri a partnerky obtierali, aby si prejavili vzájomnú náklonnosť.

Ankylosaura zaraďujeme do čeľade *Ankylosauridae* a do radu *Ornithischia*, čo sú vtákopánvé dinosaury. Jeho telo dosahovalo dĺžku 10 metrov a jeho chrbtový pancier sa v najvyššom bode týčil do výšky 5 metrov. Dospelé jedince vážili 3,5 tony. Náleziská fosílii ankylosaura sú známe zo Severnej Ameriky, najmä Montany v USA.

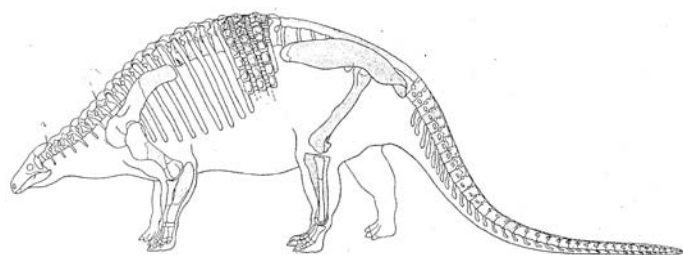


Jedna z podobizní ankylosaura

Nodosaurus

Ďalšou úspešnou skupinou dinosaurov boli **nodosaury**. Ich chvosty neboli zakončené kosteným kyjom, ale boli rovnako ohybné.

Nodosaurus patril do čeľade *Nodosauridae* a radu *Ornithischia*. Dorastal do dĺžky 5 metrov, hmotnosť jeho tela bola dve tony. Na zemi sa objavil pred 90 miliónmi rokov na území USA. V rámci rodu nodosaurův bol vyčlenený jediný druh a to *Nodosaurus textilis*.



Kostra nodosaura

Pri vykopávkach (vo Wyomingu a Kansase) sa nenašla lebka nodosaura, a preto ju vedci nahradili lebkou panoplosaura, blízkeho príbuzného. Lebka bola posadená na atlase a čapovci, čo dovoľovalo nodosaurovi hýbať krkom zo strany na stranu.

Pancier poskytoval tomuto tvorovi ochranu. Podobne ako u iných nodosaurov bol zložený z hrčovitých výčnelkov. Vďaka nim dostal svoje pomenovanie, nodosaurus, čo v preklade znamená „hrčovitý jašter“. Pomenoval ho v roku 1889 známy paleontológ Othniel Charles Marsh.

Pravdepodobne obhrýzal nízko rastúce kroviny a zakrpatené stromčeky. Proti predátorom sa nemohol chrániť útekom. Vedci detailne sledovali štruktúru jeho predných a zadných končatín a zistili, že v prípade nebezpečenstva si jednoducho sadol. Ochranu mu poskytoval kostený pancier. Zadné končatiny boli dlhšie ako predné, preto sa hlavová časť zvažovala bližšie k zemi.

Euoplocefalus

K známym ankylosauridom patril aj **euoplocefalus**. Jeho zachované fosílie sa našli v kanadskej provincii Alberte. Boli staré približne 75 miliónov rokov, čo radíme do obdobia neskorej kriedy.

Hlavu mu pokrývala helma, ktorá spevňovala aj jeho kostené viečka.

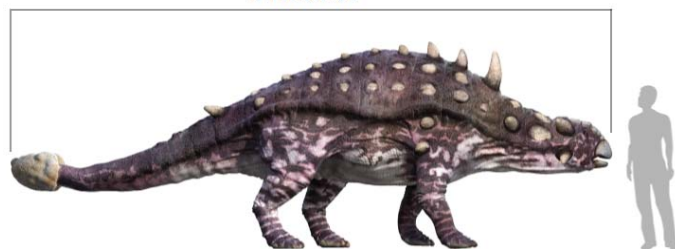


Kompletná kostra euoplocefala

Celé telo euoplocefala meralo 5,5 – 6 metrov, stavbou sa ponášalo na svojich príbuzných. Spoznáte ho podľa typického kosteného kyja, s hmotnosťou až 27 kg dokázal jediným úderom útočníkovi spôsobiť vážne zranenia, a vyšších hrčovitých výčnelkov v prednej časti tela.

Nie je známe, že by samce využívali kyje v bojoch o samice. Aj keď euoplocefalus nepatrí k najchytřejším dinosaurom na planéte, prežil milióny rokov. Vyhynul pred 65 miliónmi rokov spolu s ostatnými dinosaurami.

6 metrov



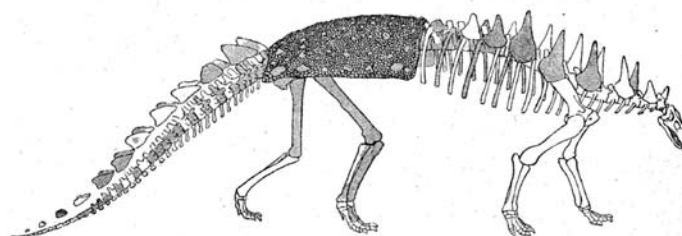
Porovnanie veľkosti človeka s euoplocefalom

Polakantus

Na Európu by sme nemali zabúdať. Anglickým ekvivalentom ankylosaura bol **polakantus**. Radíme ho do podčeľade *Polacanthinae*. Horniny, v ktorých sa našli jeho pozostatky, patrili do rannej kriedy.

V roku 1865 bol objavený Williamom Foxom a bol pomenovaný ako *Polacanthus foxii*. Na jeho pozostatky natrafil aj John Edward Lee o dvadsať dva rokov skôr v roku 1843. Našlo sa z neho len málo skamenelín, no aj napriek tomu je nám jeho podoba známa. Išlo o zavalitého bylinožravca, ktorý medzi svojimi príbuznými veľkosťou nijak nevyňikal. Dorastal totiž len do dĺžky štyri až päť metrov a vážil až dve tony.

Pravdepodobne žil ako samotár alebo sa včleňoval do stád iných bylinožravcov. Pred predátormi sa chránil pancierom s výčnelkami pripomínajúcimi ostne. Práve podľa nich bol pomenovaný, *polacanthus* v preklade z gréčtiny znamená „mnoho tŕňov“.



Všetky sivé časti kostry boli len prepožičané od iných dinosaurů. Původní kostru tvorili jedine bílé části.

Počas kriedy dosiahli dinosaury svoj najväčší rozmach. Rástli a rozvíjali sa vo svete vriacich prameňov a aktívnych sopiek, až kým pred 65 miliónmi rokov nadobro nezmizli zo zemskeho povrchu.

Dinosauri sa vďaka moderným technológiám a nadšeniu pre ich výskum stávajú stále skutočnejšími. Ich úchvatná rozmanitosť a rozmery či fakty neraz prekvapia aj samých odborníkov. Na rozmanitosť kriedových druhov sa prizrieme v ďalšej časti nášho seriálu. Predstavíme si aj tvory, ktoré by možno nikdy nemali kráčať po zemi či plávať v moriach.

Alexander Valach

Fotografia euoplocephalus: wikipedia.org