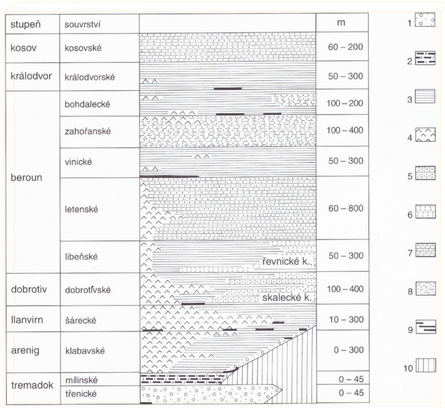
ORDOVIK

Maximum rozvoje bezobratlých



Stratigrafické členění ordoviku (dle Havlíčka 1992).

1: slepence, droby a pískovce; 2: silicity; 3: jílovité břidlice a prachovce; 4: vulkanity; 5, 6: světlé křemence a pískovce; 7: střídání pískovců (ev. Křemenců), drob a prachovců; 8: prachové břidlice a prachovce; 9: železné rudy; 10: přerušení sedimentace (hiát); k: křemence.

Diplotrypa, mechovka, jejíž kolonie dorůstaly až 1m

Ramenonožec *Dinorthis*

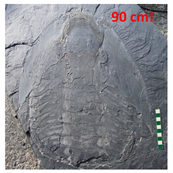
Eodalmanitina, 4cm

Trinucleus, 3cm, Anglie

Do konce spodního ordoviku pokračuje oteplování klimatu. Hladina světového oceánu se zvedá až do svrchního ordoviku, kdy byla řádově až o několik set metrů vyšší, než je hladina dnešní. Značné části tehdejších kontinentů jsou zality mělkým epikontinentálním mořem. Na konci ordoviku dochází k významnému poklesu hladiny světového oceánu, provázené **prudkým ochlazením**. Důsledkem prudkého ochlazení je **hromadné vymírání**, při němž vyhynulo až 22% všech ordovických čeledí.

ORDOVIK NA NAŠEM ÚZEMÍ

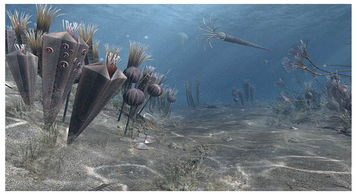
Fauny v Čechách jsou součástí **chladnovodních faun** tzv. **mediteránní provincie**, typické výskytem trilobita rodu ***Selenopeltis***. I to je příčinou, proč z **od nás nejsou známé vápence ani útesy**, jinak velmi rozšířené v ordovických sledech na jiných místech ve světě. Izolovanost faun podél okrajů jednotlivých kontinentů a neschopnost překročit oceánické prostory zapříčinila vysokou **endemicitu** mořských ordovických faun, nejvyšší endemicitu ve vývoji života vůbec. Tato izolovanost jednotlivých faun nám způsobuje nesnáze při srovnávání různých oblastí s ordovickými sedimenty.



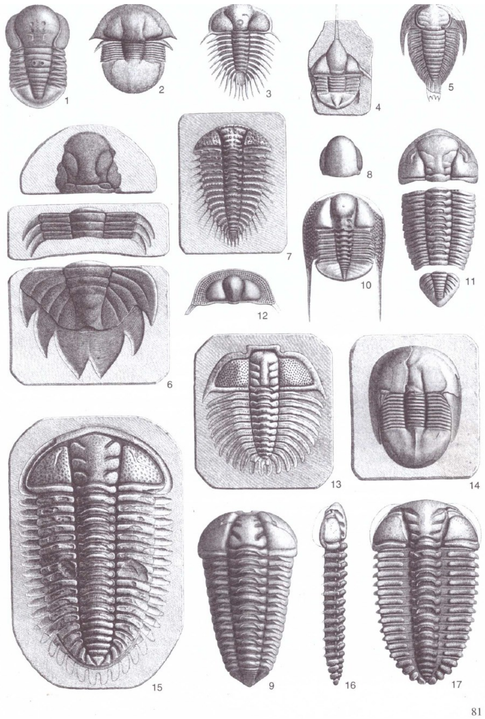
Kanadští paleontologové při práci

NEJVĚTŠÍ TRILOBITI SVĚTA

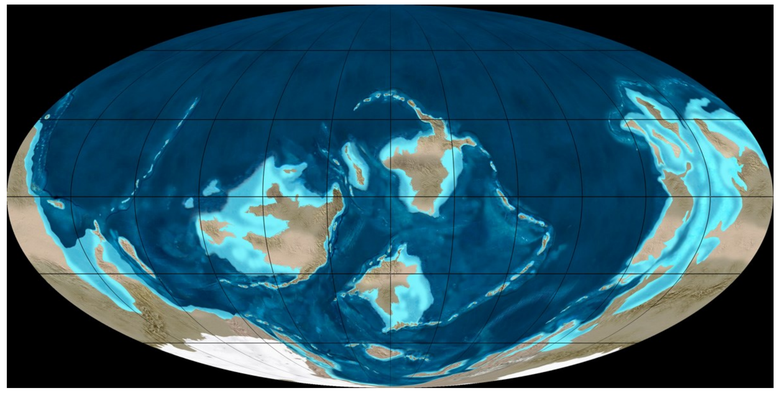
Vlevo: portugalský rekordman, 86,2cm. Dlouhou dobu držel rekord kanadský druh *Isotelus rex. Se svými bezmála 70 cm za ním jen lehce zaostává Uralichas (na obr. vpravo).*



60cm veliký *Teratastpis grandis*, USA



Zástupci českých ordovických trilobitů (Z Barranda 1852; upraveno dle Chlupáče a kol. 2002). 1: *Pricyclopyge binodosa*, šárecké souvrství; Osek u Rokycan; 2: *Octillaenus hisingeri*, králodvorské souvrství, Králův Dvůr; *Dindymene fridericiaugusti* z téže lokality; 4: *Lonchodomas portlocki* z téže lokality; 5: *Amphytrion radians* z téže lokality; 6: *Lichas incola*, šárecké souvsrství, Osek u Rokycan; 7: *Plasiaspis bohemica* z téže lokality; 8: *Microparia speciosa*, králodvorské souvrství. Libomyšl; 9: *Colpocoryphe bohemica*, šárecké s., Osek; 10: *Nankinolithus granulatus*, Králův Dvůr, Osek; 11: *Ormathops atavus*, šárecké souvrství, Osek; 12: *Onnia ultima*, králodvorské s., Králův Dvůr; 13: *Areia fritschi*, dobrotivské s., Svatá Dobrotivá; 14: *Zdicella zidleri*, králodvorské s., Libomyšl; 15: *Pliomerops senilis*, šárecké s., Osek; 16, 17: *Placoparia barrandei*, šárecké s., Osek.



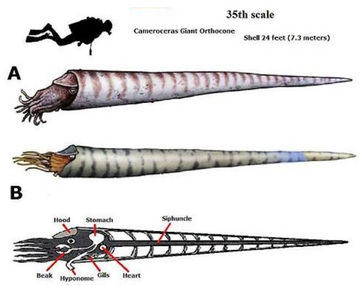
Na jižní polokouli od rovníku k pólu se rozkládala obrovská pevnina **Gondwana**.

V tropickém pásu podmínkách ležel kontinent **Laurentie**. Menší kontinent **Baltika** ležel v subtropickém pásu. Kromě těchto velkých kontinentů v průběhu ordovické periody existovaly i menší kontinenty mezi Gondwanou a Laurentií. Dnešní severozápadní Evropa byla součástí kontinentu **Avalonie**. Střední a jihozápadní Evropa ležela při složitě členěném severním okraji Gondwany. Oblast budoucího Českého masívu tvořila severní výspu Gondwany (peigondwana), považovanou pro své odlišnosti za samostatný "**mikrokontinent" nazývaný Perunika**. Perunika postupně putovala k severu do teplejších oblastí nižších zeměpisných šířek, avšak mohutné zalednění ve svrchním ordoviku postihlo i nižší zeměpisné šířky a tedy i Peruniku. Poměrně **chladnovodní ráz faun Peruniky** je ještě zdůrazněn doklady o **zalednění na konci ordoviku**.

Někteří ordovičtí ostnokožci z díla J. Barranda (1887). 1: cystoid *Craterina bohemica*, zahořanské s., Zahořany u Berouna; 2: cystoid *Heliocrinites helmackeri* z železné rudy od Chrustenic;

3: pralilijice *Ascocystites drabovansis*; letenské souvrství, Děd u Berouna; 4: pralilijice *Mimocystites bohemicus*, letenské souvrství, Trubská; 5: cystoid *Aristocystites bohemicus*, zahořanské s., Zahořany; 6: *Arachnocystites infaustus* z téže lokality.

Endoceras: loděnkovitý hlavonožec. Má charakteristickou stavbu schránky s velmi širokou sifonální btrubicí.

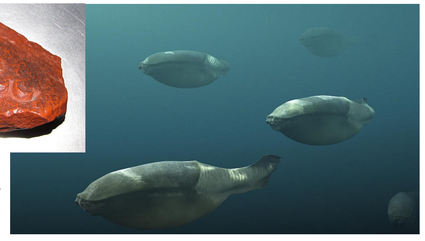


Camerocaras: endoceridní loděnkovitý hlavonožec, který dosahoval až sedmimetrové délky. Výskyt: v tropických mořích Laurentie (USA).

Lituites: hlavonožec typický pro subtropickou Baltiku

Loděnkovitý hlavonožec porostlý mechovkou

Astraspis ze spodního ordoviku Austrálie patří k nejstarším kostnatým obratlovcům (bezčelistní)



MILIONŮ LET	490	480	470	460	450	440
ROSTLINY		475: první výtrusy bezcévných rostlin				
BEZOBRATLÍ		480: první hvězdice, první hadice, lilijice, první chitinozoa, velké rozrůznění trilobitů, první bezopornatí a strophomenidní ramenonožci	475: první stenolaemátní mechovky, první světové rozšíření graptolitů a loděnkovitých hlavonožců, první eurypteridia craniidní ramenonožci; 470: první rhynchonellidní ramenonožci	465: rozšíření plžů v oblasti Laurentie, mlži se rozšířili v oblasti Gondwany, rozvoj konodontů, mechovek, mlžů, akritarch, první opornatí ramenononožci, první atrypidní ramenonožci; 460: veliký rozvoj ostnokožců, ostrakodů a korálů—vyvíjejí se útesy; 455: první spiriferidní ramenonožci	450: první doupata členovců (mnohonožek) na souši; první známý konodontový živočich; první ježovky	**Hromadné vymírání**: vyhynulo 50% druhů, především mnoho čeledí trilobitů, ostnokožců, korálů, loděnkovitých hlavonožců, ramenonožců, graptolitů, konodontů a akritarch
OBRATLOVCI	První kostnatí obratlovci - bezčelistní					