

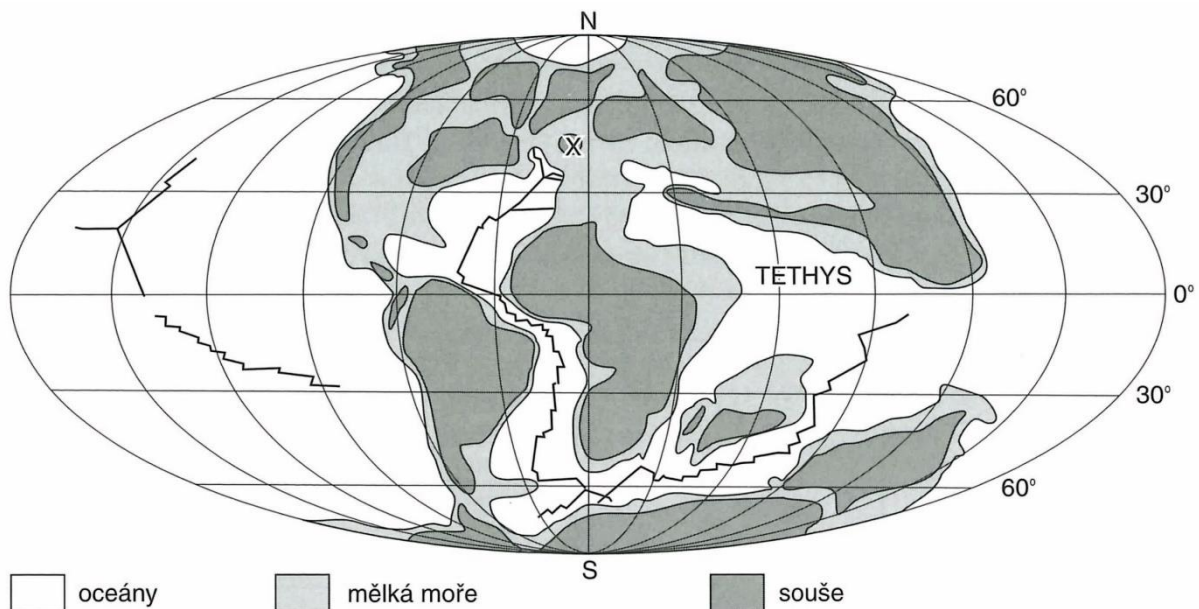
Kapitola 5

Pod hladinou moře

Před 250 miliony lety jsou téměř všechny tehdejší světadíly spojeny v obrovskou pevninu zvanou Pangea. Ale ta vypadá jako bez života. Následkem intenzivní sopečné činnosti na Sibíři vymřelo 95 % všech živých organismů. Jen hrstka se jich zachránila tím, že se zahrabala pod zem a nepřijímala potravu.

Před 200 miliony lety se začíná po katastrofickém vymírání planeta zotavovat a probouzet k životu. Teploty se stabilizují, kyselý dešť ustane a povrch začíná zarůstat rostlinami. Z hrstky plazů, kteří přežili permské vymírání, se vyvinuli dinosauři, kteří se stali neomezenými vládci planety. Před nimi ani po nich si žádné organismy nepodmanily život na souši, ve vodě i ve vzduchu, tak jako oni.

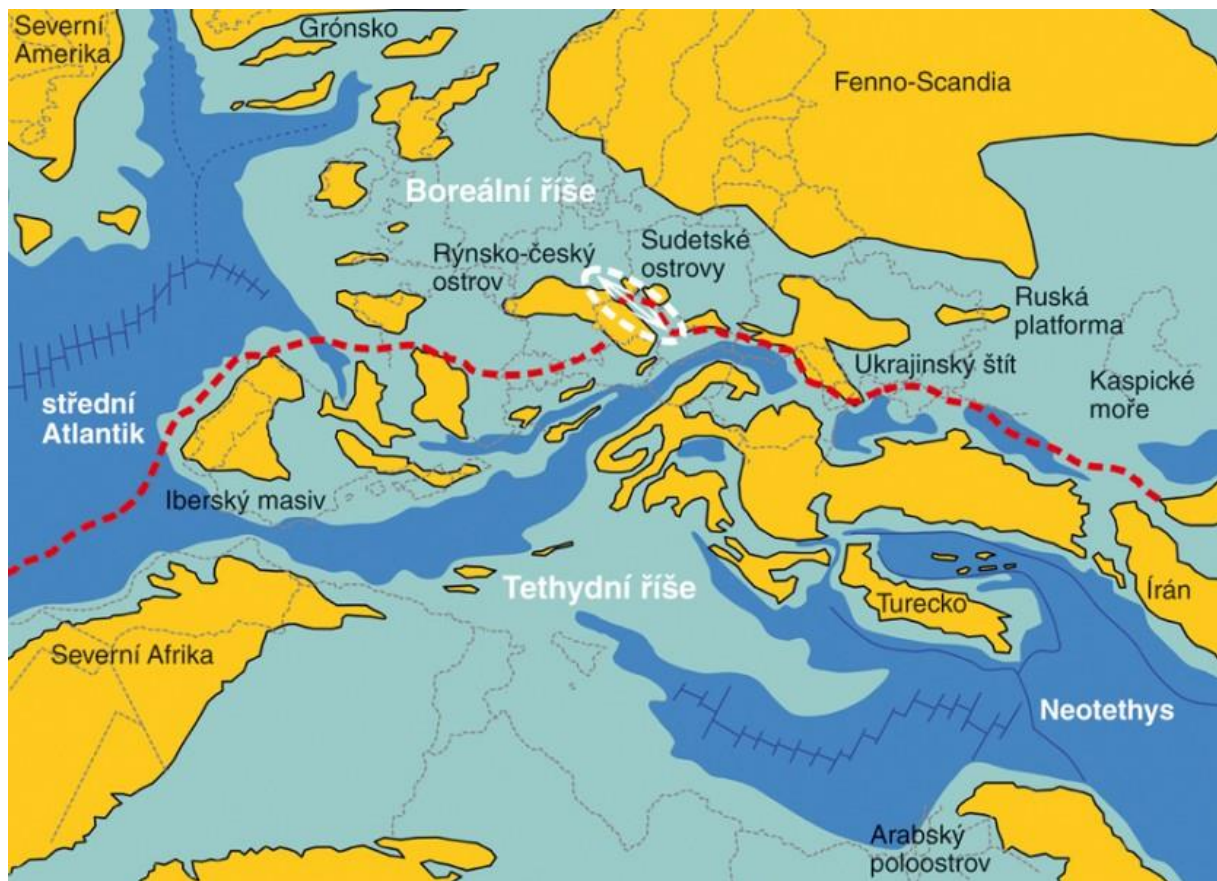
Před 190 miliony lety se začne Pangea rozpadat. V rovníkové oblasti se zakládá nový oceán Tethys, který Pangeu rozděluje na severní a jižní část (Obr. 1). Právě v oblasti nového oceánu



Obr. 1: Před 100 miliony lety jsou již odděleny všechny dnešní kontinenty, ale jejich pozice ještě není shodná. X – přibližná pozice Českého masivu. Upravil I. Chlupáč podle C. R. Scotese

započnou během křídý horotvorné procesy alpinského vrásnění. Kontinenty Afriky a Eurasie se přibližují a nový oceán se začne uzavírat. Z jeho usazenin vznikají Alpy, Karpaty, Kavkaz a horské masivy Blízkého Východu.

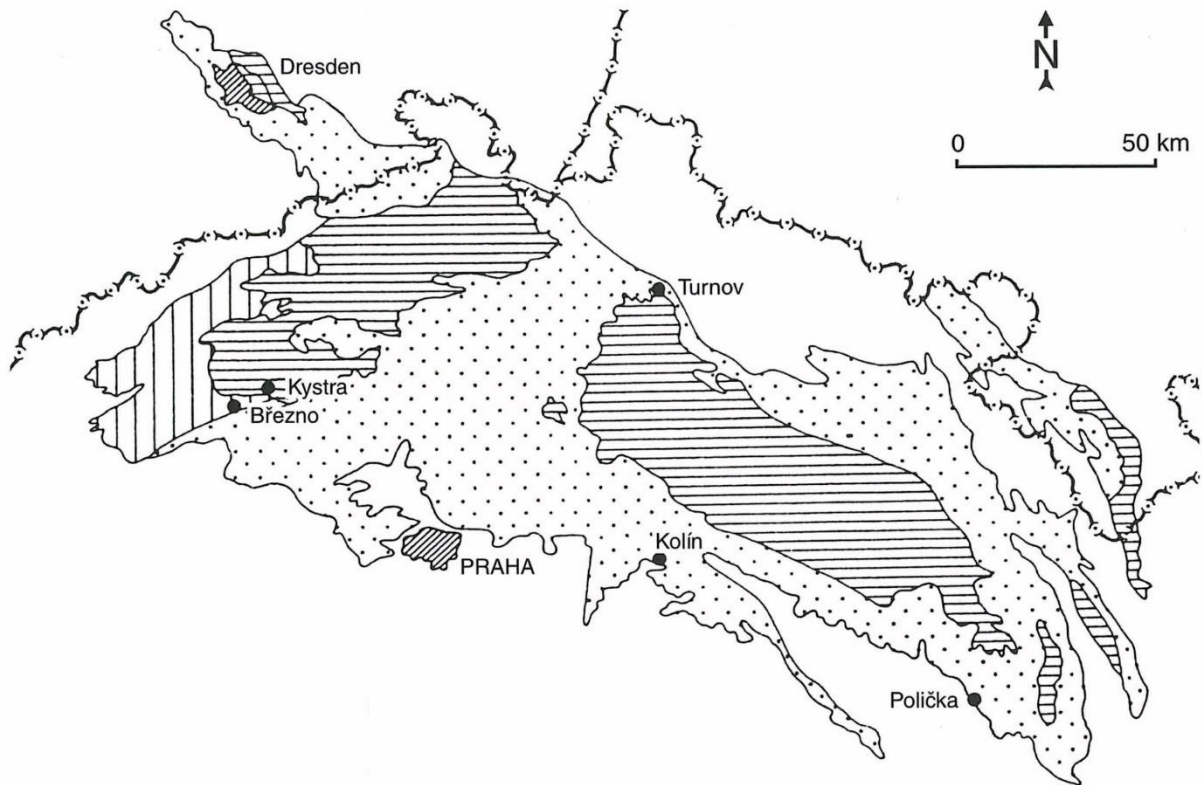
Klima je velmi teplé a během celého období nejsou známé stopy kontinentálního zalednění. V důsledku výše zmíněných pohybů litosférických desek a klimatických změn dochází k celosvětovému zdvihu mořské hladiny. K tomu nejvýraznějšímu dojde cca před 100 miliony lety a má výrazný vliv i na vývoj Českého masivu. Dochází při něm k zaplavení podstatných částí kontinentů, snad až o 200 až 300 m. Mořem zůstalo nepokryto jen asi 18 % zemského povrchu (dnes je to přes 29 %), (Obr. 2).



Obr. 2: Moře proniklo i do vnitrozemí Evropy. Trosky variského horstva z něj vyčnívaly jako ostrovy.

Žlutá – souše, světle modrá – mělká moře, tmavě modrá – oceány, hluboká moře. Autor: M. Mazuch

Pod mořskou hladinu se dostává i část českého území včetně budoucího Turnova. V počátcích dochází k říční a jezerní sedimentaci, ale v rychlém sledu se zde vytvoří mělké subtropické moře. Rozkládá se v prostoru od Drážďan až na severozápadní Moravu v délce téměř 300 km a pokrývá plochu okolo 14 600 km². Mořská záplava trvá v této oblasti okolo deseti milionů let (Obr. 3). Obecně v hlubších částech moře se usazuje jemnější materiál, v příbřežních



Obr. 3: Maximální rozsah moře na území Českého masivu. Autor. S. Čech

zónách zase hrubší materiál nebo vápence. V místech přínosu písčitého materiálu se usazují různé typy pískovců, které se v budoucnu stanou základním stavebním kamenem pískovcových skalních měst. Přítomnost teplého a nepříliš hlubokého moře s proměnlivou hladinou má blahodárny vliv na rozvoj mořských živočichů, především měkkýšů, nejvíce hlavonožců (amoniti), různých mlžů, plžů, ale i korýšů a ryb. Český masiv, resp. trosky variského horstva tvoří hřbet, který vyčuhuje z mělkého moře. I z tohoto důvodu, že naše

území je více či méně vyvýšeným ostrovem uprostřed Evropy, příliš dinosaurů na něj nezavítá (Obr. 4).



Obr. 4: Dosud jediným dinosaurem popsaným z území Čech je *Burianosaurus augustai*, jehož ostatky byly nalezeny už v roce 2003 nedaleko Kutné Hory. Žil přibližně před 94 miliony let, tedy až o 30 milionů let dřív než populární *Tyranosaurus rex*. Foto: Edyta Felcyn

Ještě před 65 miliony lety vypadá, že nic na Zemi nemůže ohrozit vládu dinosaurů. Nebezpečí k nám však míří z vesmíru. Rychlostí 70 000 km/hodinu se řítí na Zemi meteorit o velikosti cca 10 km. Míří do oblasti poloostrova Yucatan v dnešním Mexiku (Obr. 5). Při nárazu se uvolní tak ohromné množství energie, že tlaková vlna šířící se od místa dopadu, zničí vše v okruhu tisíců kilometrů. Sám meteorit se při dopadu okamžitě roztaví a vypaří. Dojde k vyvržení obrovského množství prachu do atmosféry, k zemětřesením a vlnám tsunami. Prach a dým v atmosféře brání dopadu slunečních paprsků na zemský povrch a snižuje tak

teplotu o několik desítek °C po dobu několika měsíců i let. Za nedostatku slunečního světla rostliny odumírají a živočichové, kteří se jimi živí trpí hladu. Tím ubývá potrava i masožravcům. Dopad meteoritu, ale nejspíš i velké sopečné erupce v Indii, nadobro zničil



Obr. 5: Umělecká představa pádu planetky do Mexického zálivu před 65 miliony let. Foto: Art by Don Davis / SWRI

dinosaury. Jejich 165 milionů let trvající nadvláda skončila. Je těžké si představit, že katastrofu takového rozsahu, mohlo něco přežít...**POKRAČOVÁNÍ PŘÍŠTĚ**

Na Zemi dopadl obrovský meteorit, který ji tak uvěznil do temnoty a chladu na několik let. Je možné, aby tuto katastrofu něco přežilo? O tom, ale i dalších událostech se dočtete v další kapitole seriálu „Jak vznikla Země“, která nese název „**Novověk Země**“.