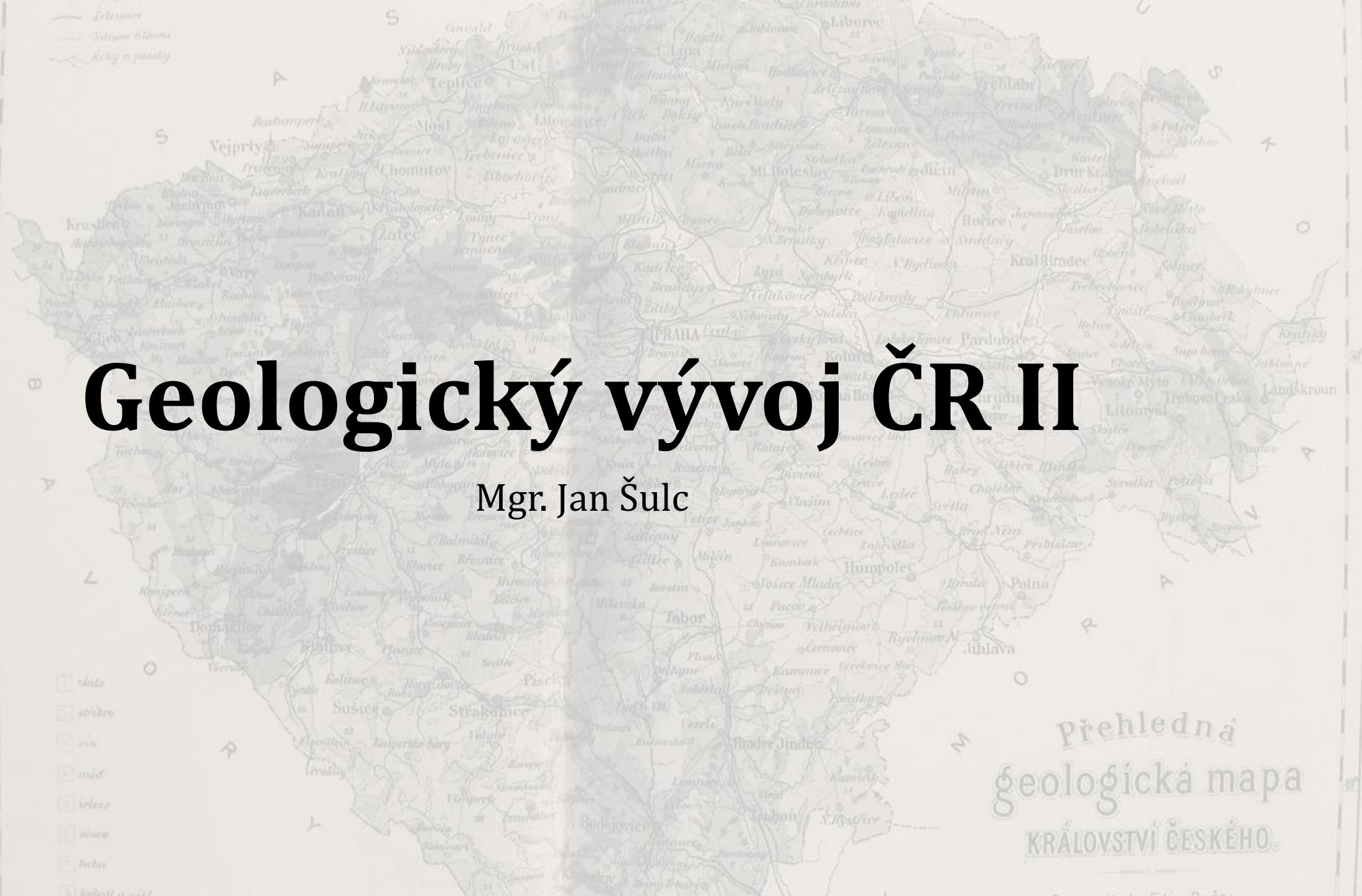


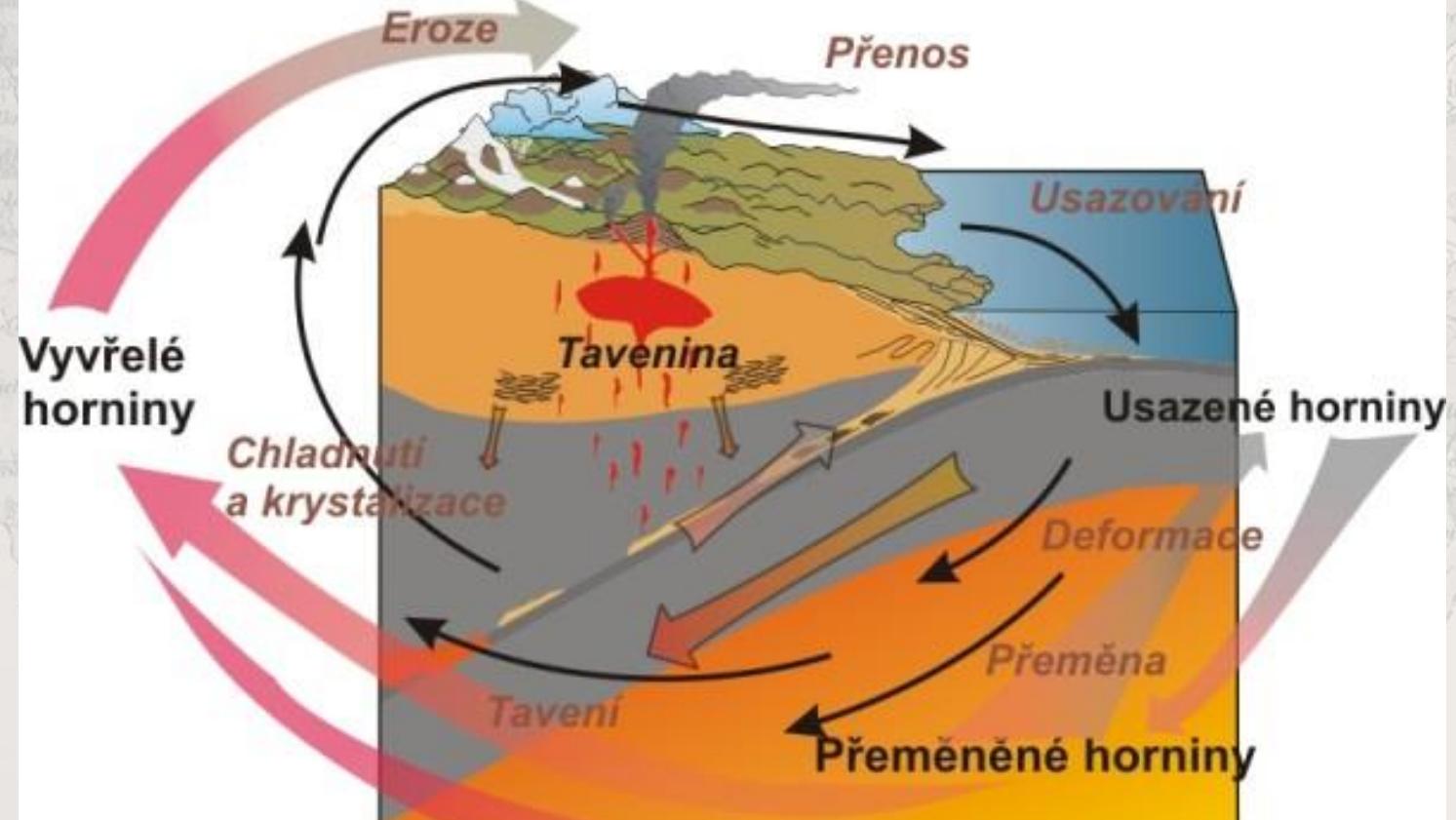
Geologický vývoj ČR II

Mgr. Jan Šulc

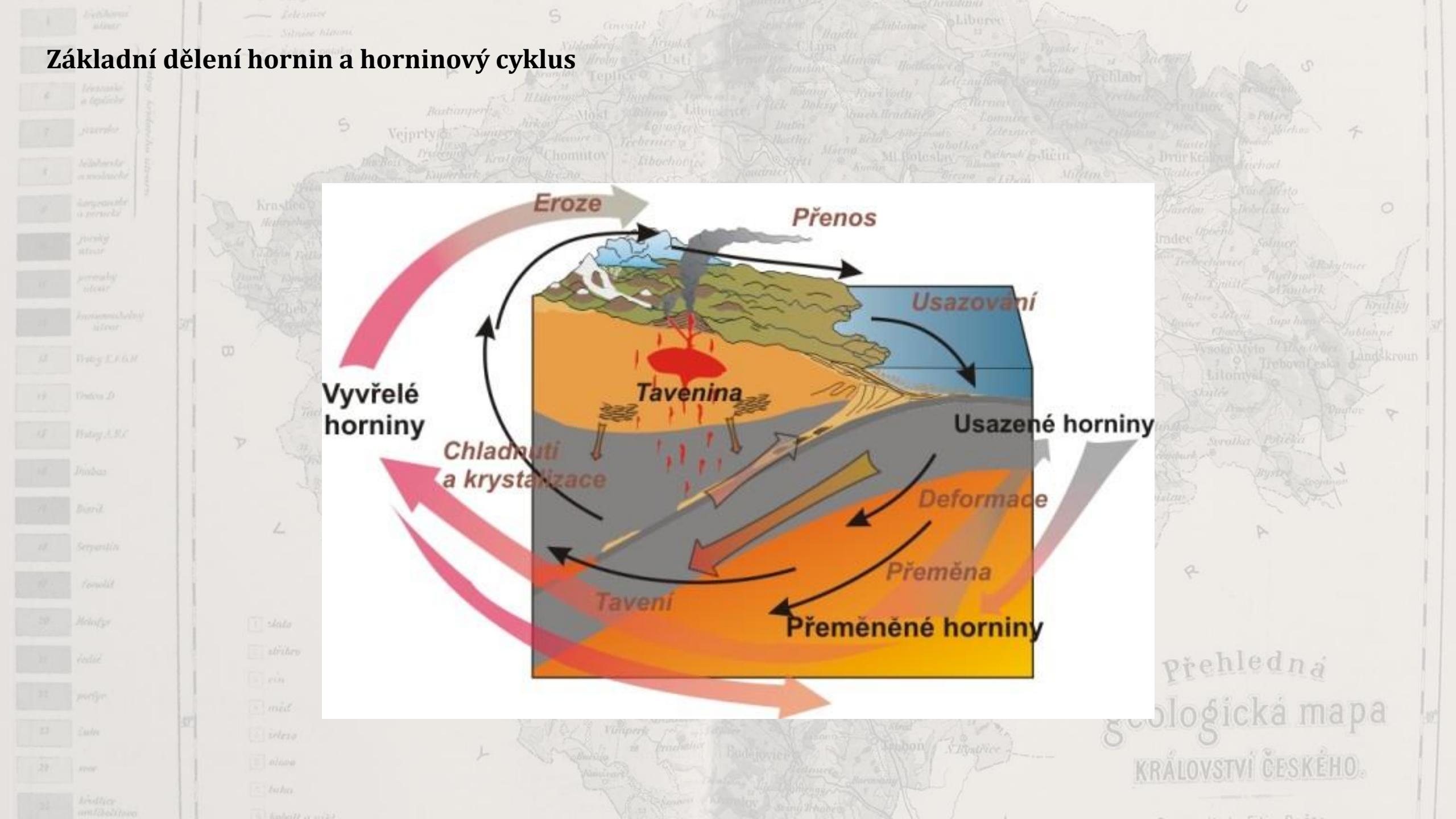
Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.



Základní dělení hornin a horninový cyklus



Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO



Geologický čas

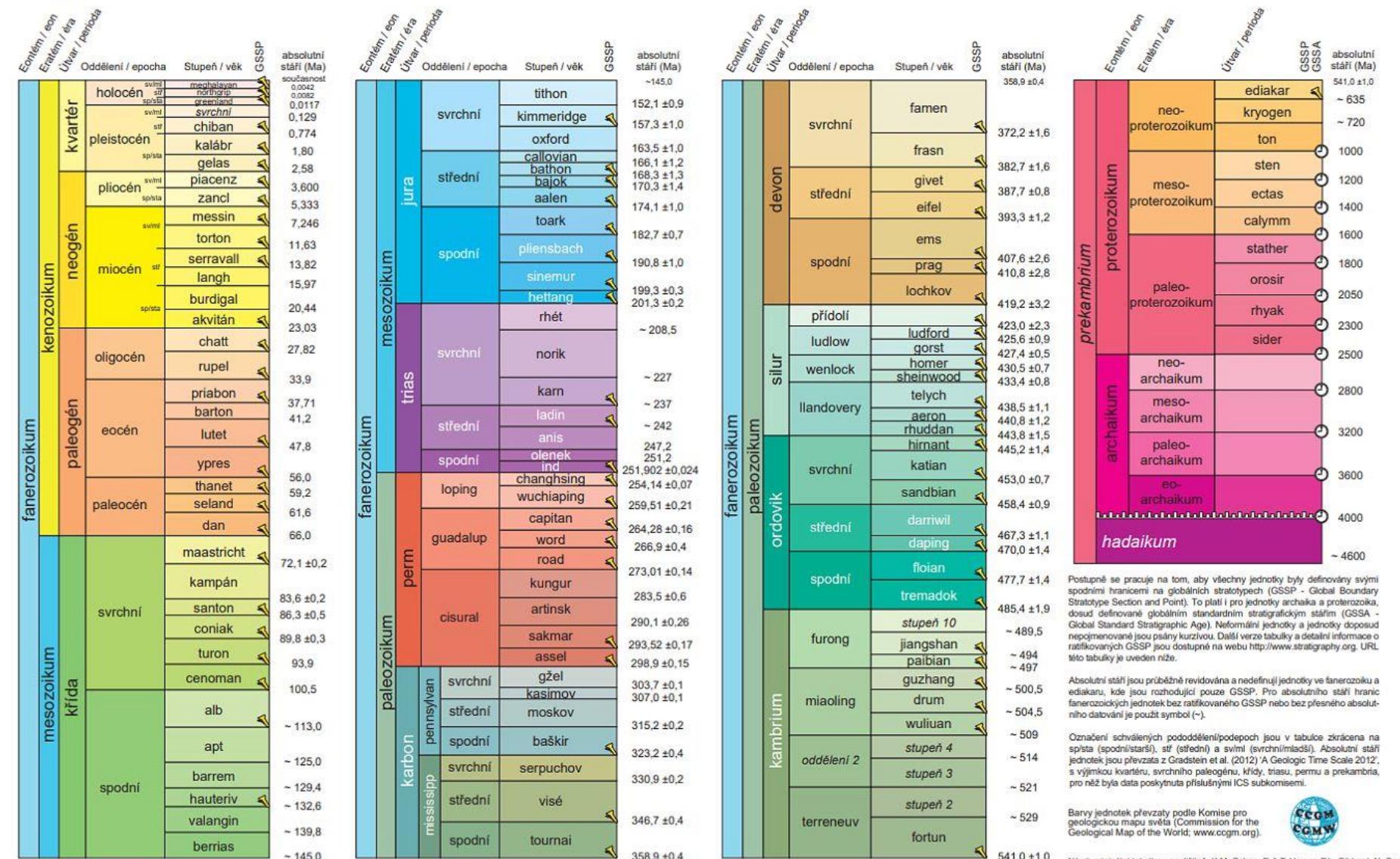


MEZINÁRODNÍ CHRONOSTRATIGRAFICKÁ TABULKA

www.stratigraphy.org

Mezinárodní stratigrafická komise

v 2021/10



Postupně se pracuje na tom, aby všechny jednotky byly definovány svými spodními hranicemi na globálních stratotypech (GSSP - Global Boundary Stratotype Section and Point). To platí i pro jednotky archaika a proterozoika, dosud definované globálním standardním stratotypickým stářím (GSSA - Global Standard Stratigraphic Age). Neformální jednotky a jednotky doposud nejmenované jsou psány kurzívou. Další verze tabulek a detailní informace o ratifikovaných GSSP jsou dostupné na webu <http://www.stratigraphy.org>. URL této tabulky je uveden níže.

Absolutní stáří jsou průběžně revidována a nedefinuj jednotky ve fanerozoiku a ediacaru, kde jsou rozhodující pouze GSSP. Pro absolutní stáří hranic fanerozoických jednotek bez ratifikovaného GSSP nebo bez přesného absolutního datování je použit symbol (~).

Oznámení schválených pododdělení/podepoch jsou v tabulce zkrácena na spf (spodní/střední), stf (střední) a svml (svrchní/mladší). Absolutní stáří jednotek jsou převzata z Gradstein et al. (2012) 'A Geologic Time Scale 2012', s výjimkou kvarteru, svrchního paleogénu, kdy, triasu, permu a prokambria, pro něž byla data poskytnuta příslušnými ICS subkomisemi.

Bany jednotek převzaty podle Komise pro geologickou mapu světa (Commission for the Geological Map of the World; www.cgm.org).

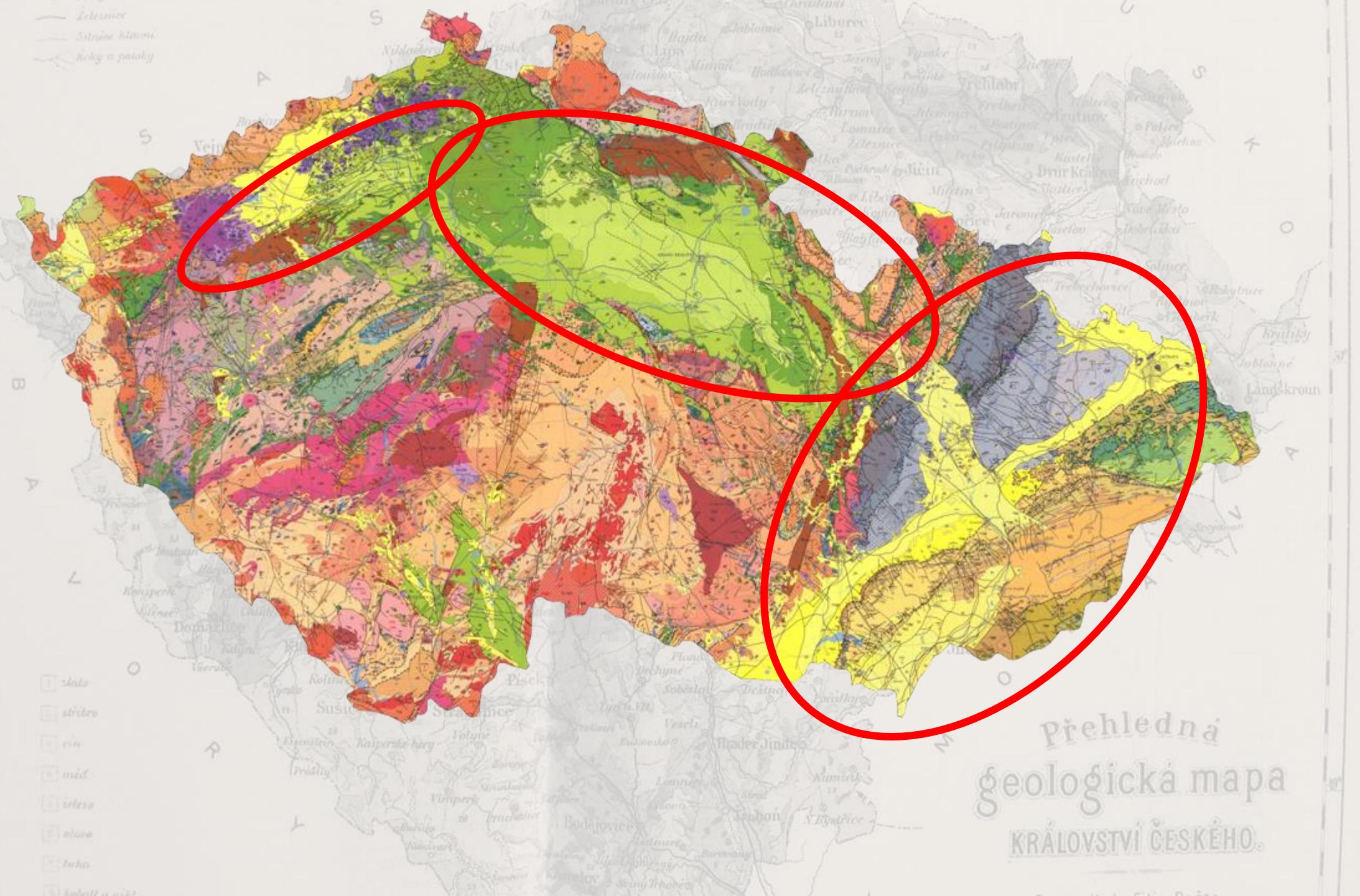


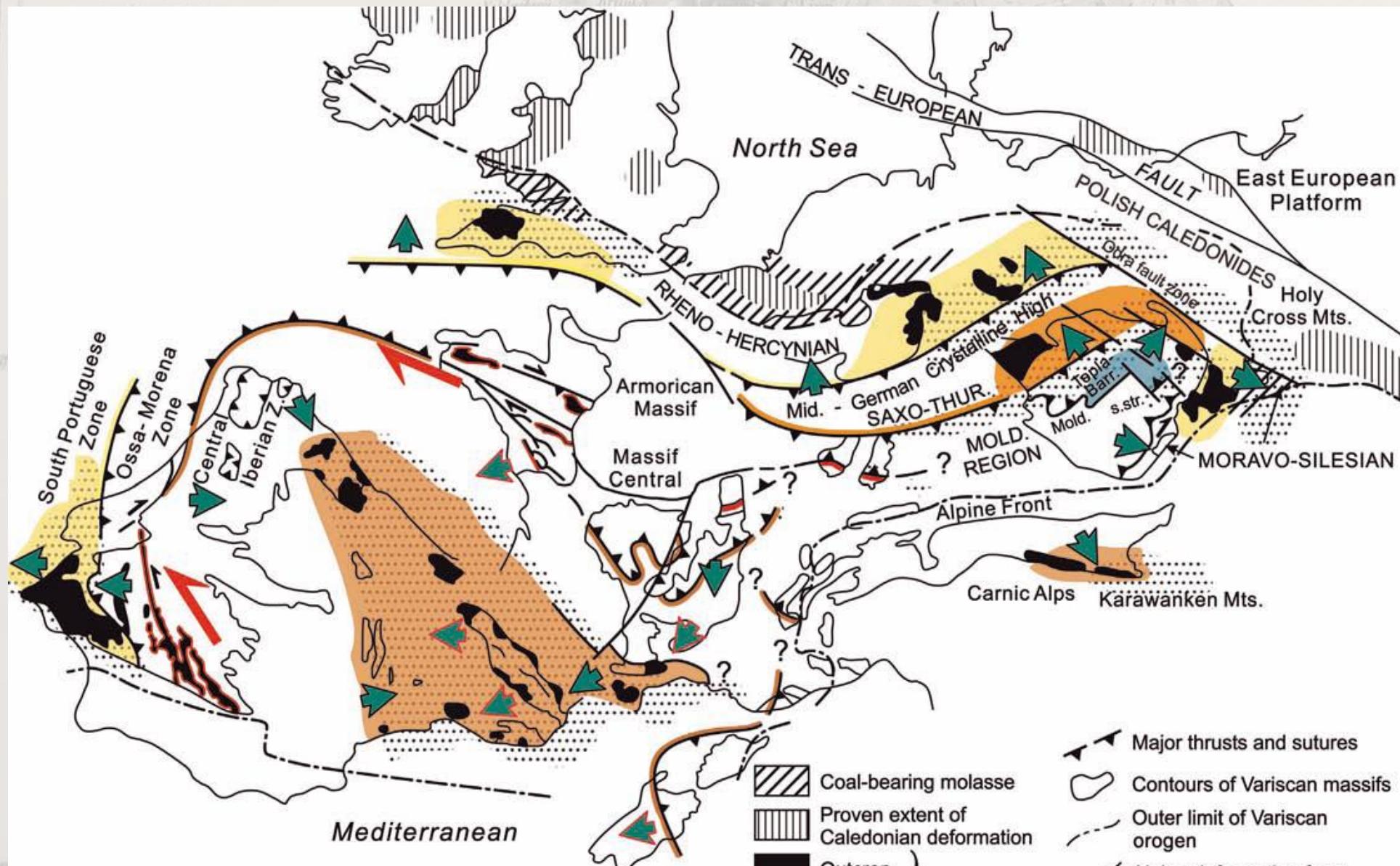
Návrh originální tabulky v angličtině: K.M. Cohen, D.A.T. Harper, P.L. Gibbard, N. Carr (2021) Mezinárodní stratigrafická komise, Úřen 2021

Způsob citace původní tabulky: Cohen, K.M., Finney, S.C., Gibbard, P.L. & Fan, J.-X. (2013, updated) The ICS International Chronostratigraphic Chart. Episodes 36:199–204

URL: <http://www.stratigraphy.org/ICChart/ChronostratChart2021/10Czech.pdf>

Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.

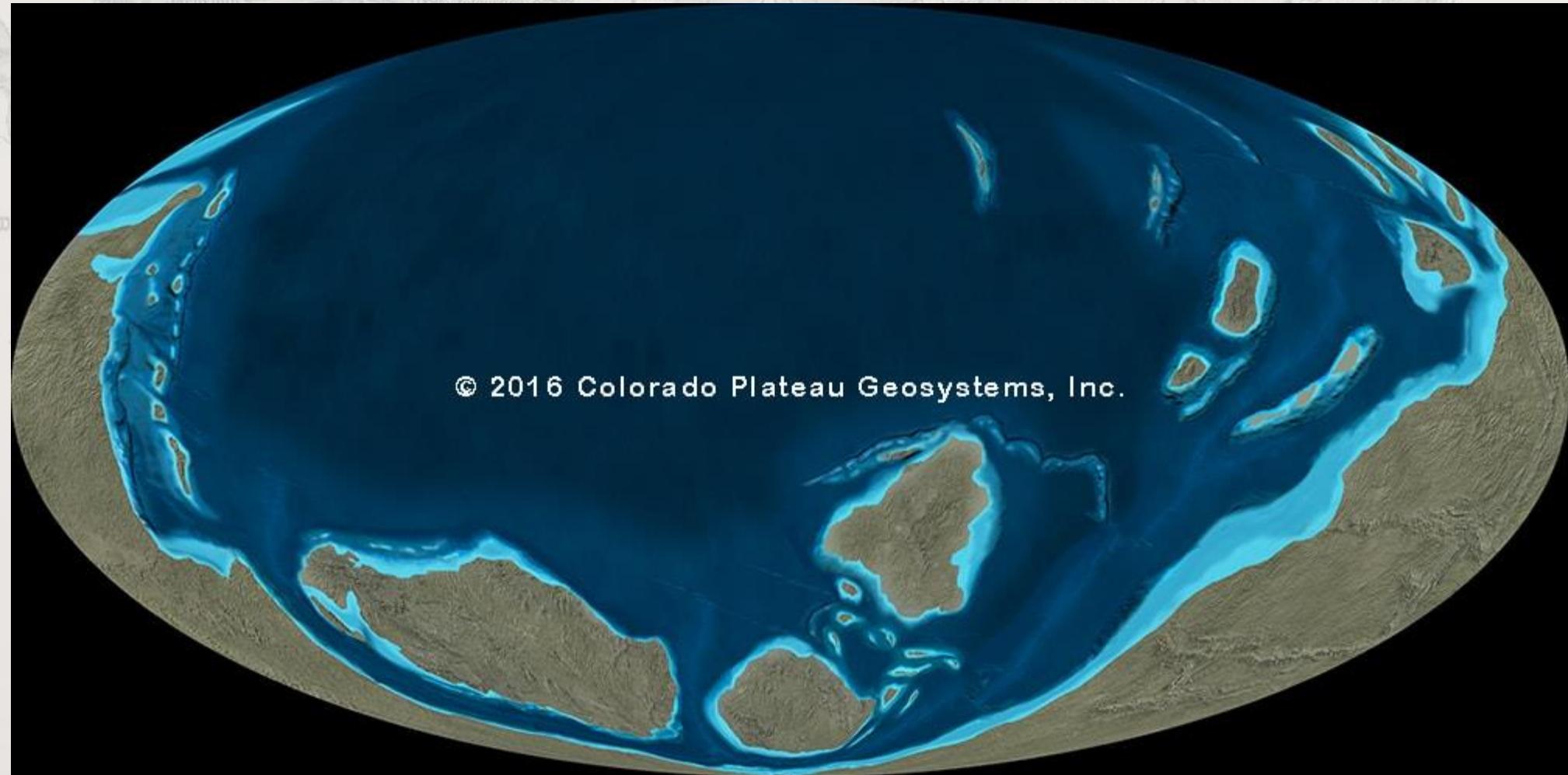




Legend (continued from left side):

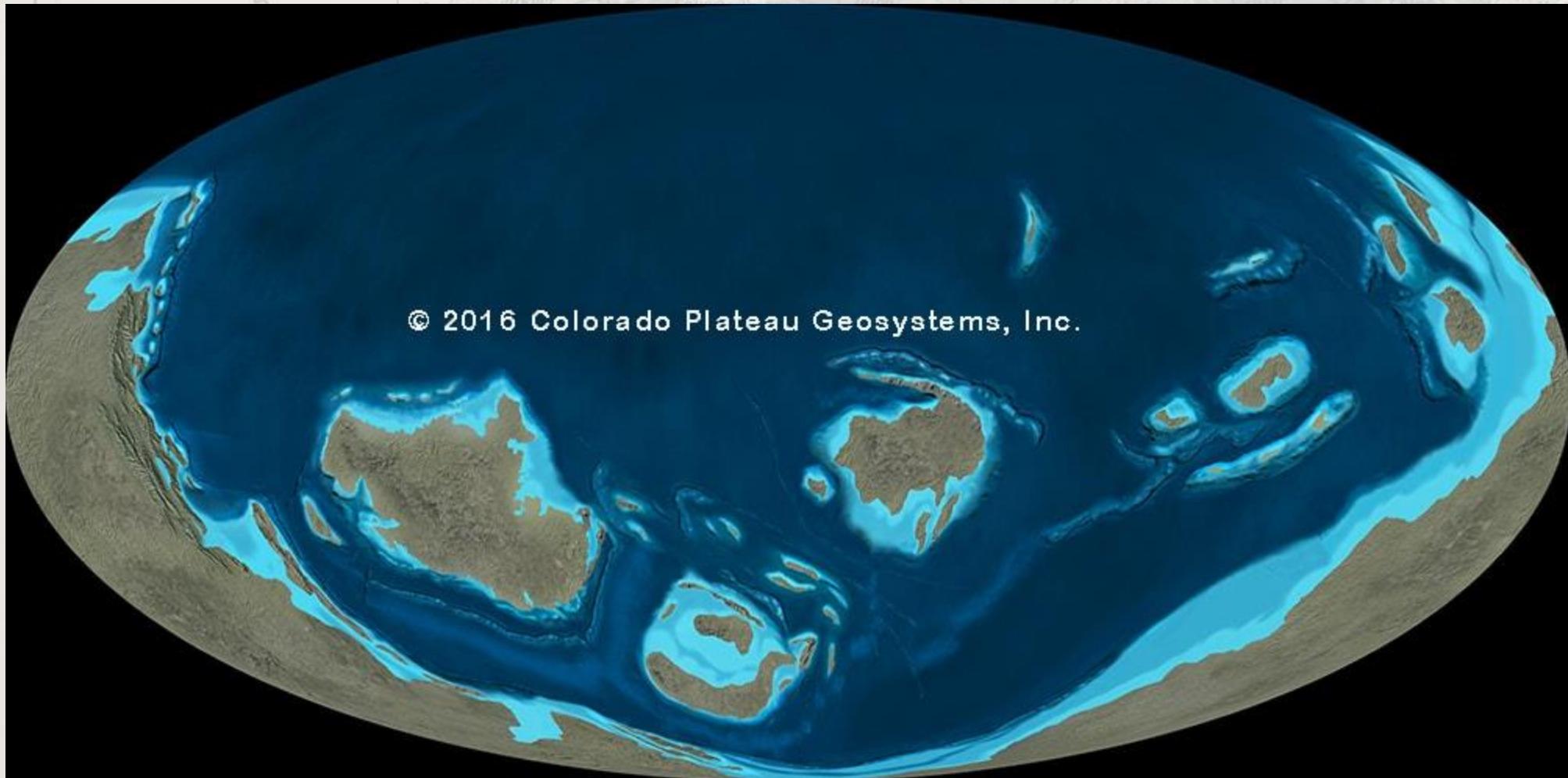
1. Vrbovské údolí
2. Železnice
3. Česká kamenice
4. Lusatík a řípík
5. Jezevčík
6. Bělohradská a mořská
7. Kargavý a větrník
8. Janský údolí
9. Jizerský údolí
10. Kameničské údolí
11. Frýdlantské údolí
12. Vratík E.F.G.H.
13. Vratík D.
14. Frýdlant A.E.C.
15. Jindřich
16. Bořid
17. Serpentín
18. Foudit
19. Melafyr
20. Čedule
21. porfyr
22. Zlatn.
23. růže
24. křídové uměleckořezany

prekambrium



KRALOVSTVÍ ČESKÉHO

kambrium



- 1 met
- 2 telos
- 3 silice
- 4 fels
- 5 kalc

geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO

1 březina
2 říční

3 říční krovina

4 když a polky

5 lezec

6 lesná a lesník

7 jezerní

8 bělošské a molnáče

9 kargavice a venuše

10 jurský útes

11 pěšiny a útes

12 krasomilnou útes

13 vrstvy E.F.G.H

14 vrstvy D

15 vrstvy A.B.C

16 ihada

17 bořid

18 serpentín

19 fandit

20 Melafyr

21 édodé

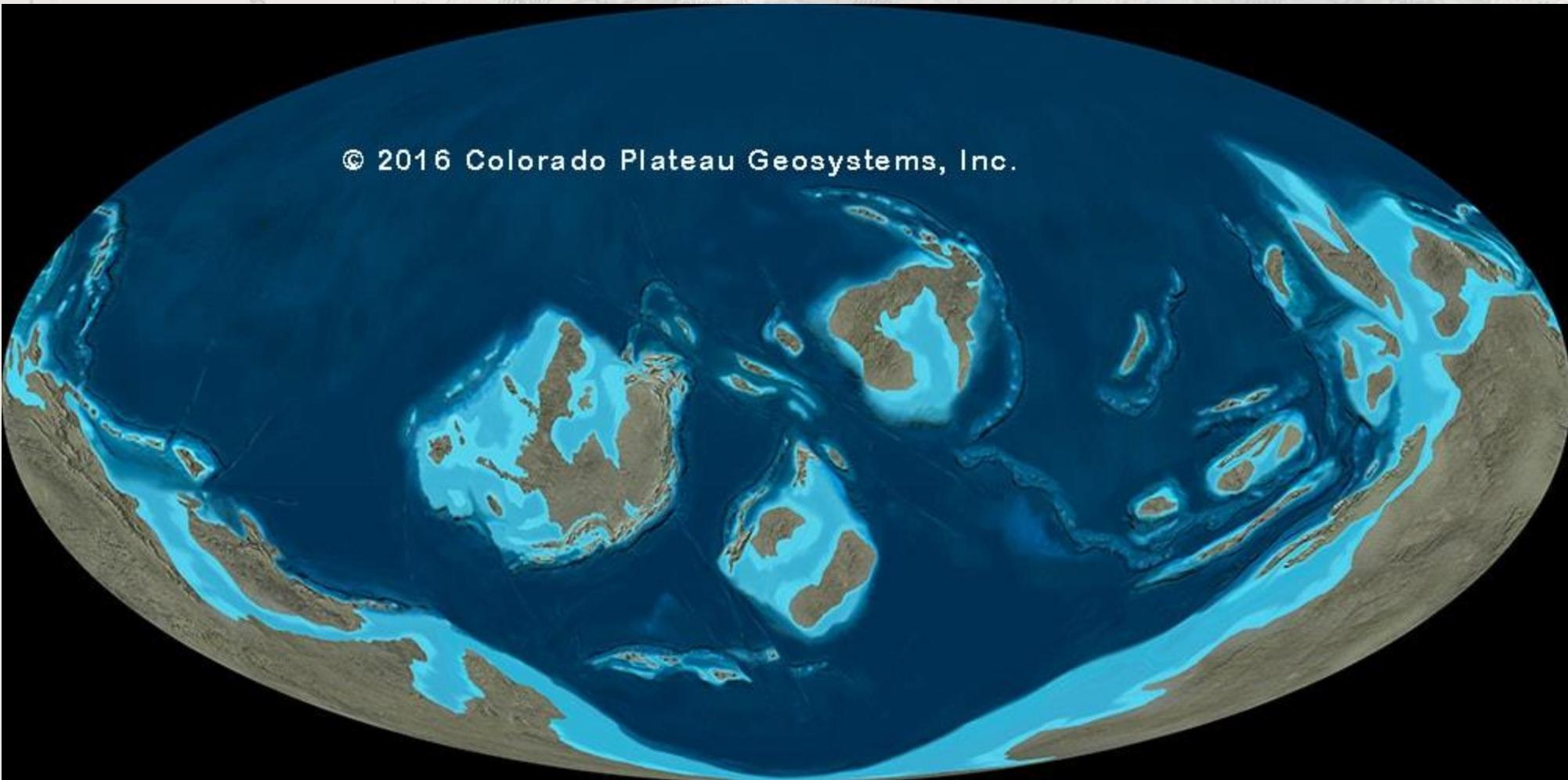
22 perly

23 žula

24 rys

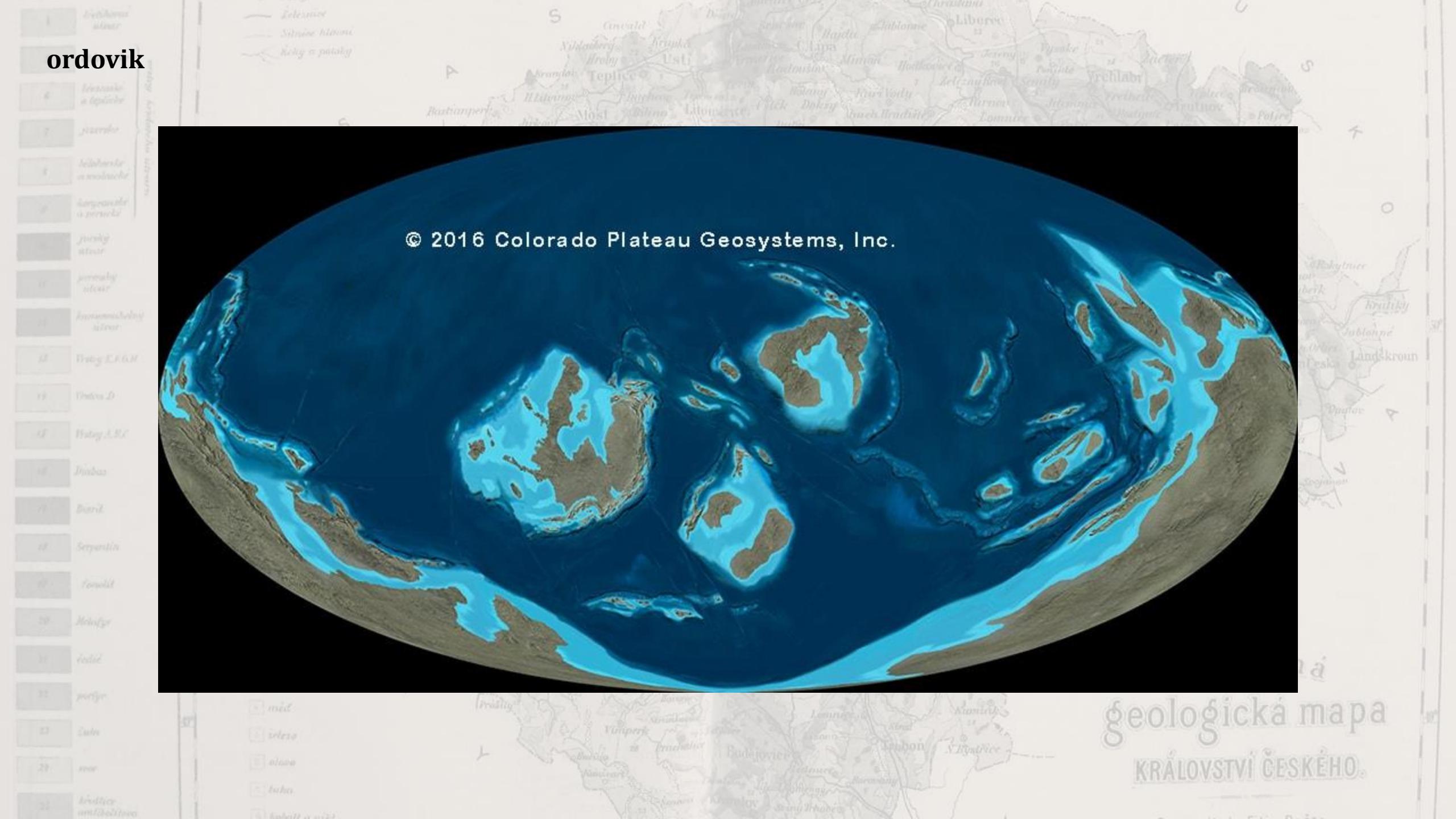
25 kročice umělou

ordovik



- 1 met
- 2 telos
- 3 silika
- 4 fels
- 5 kalc
- 6 kalc-silika

geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO

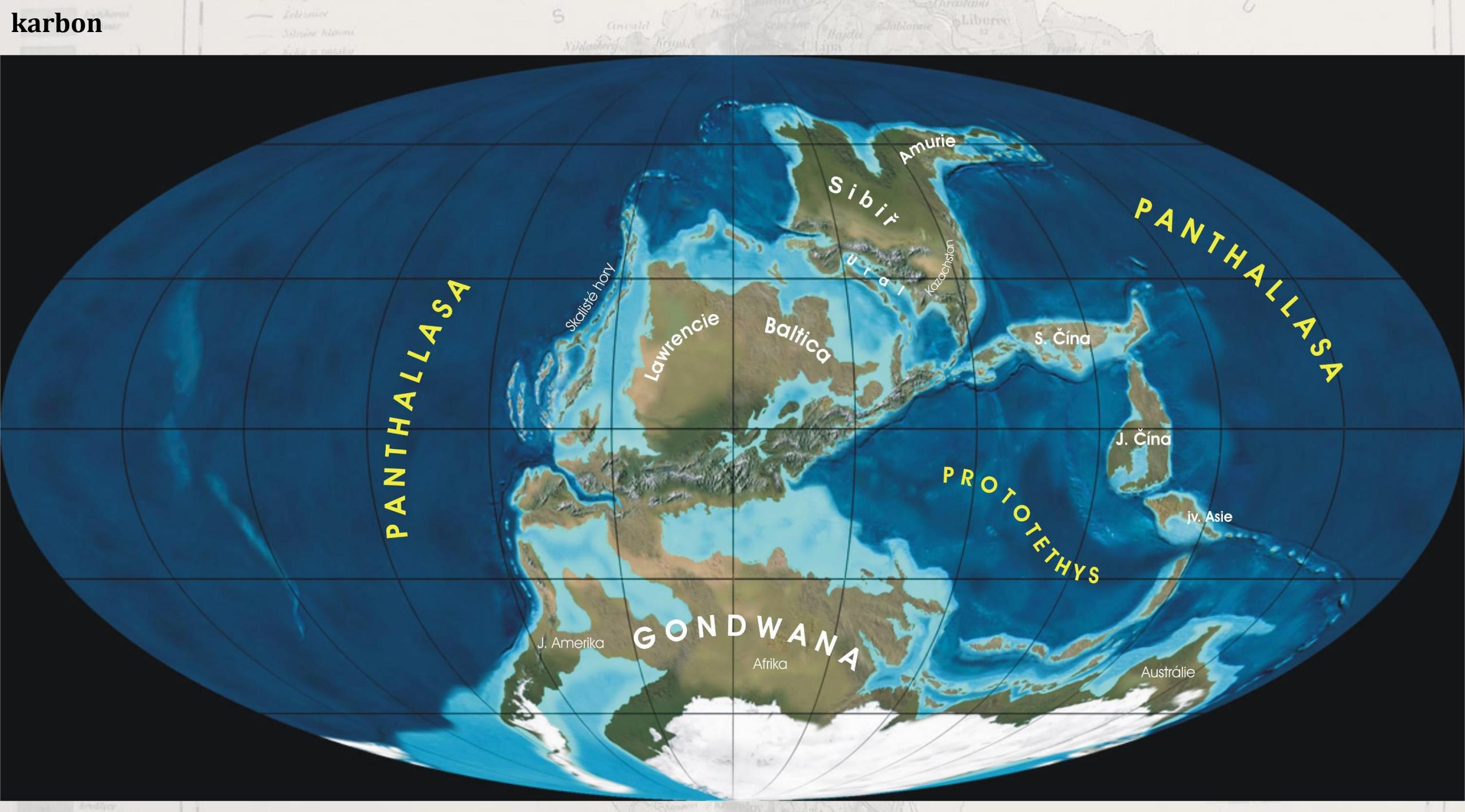


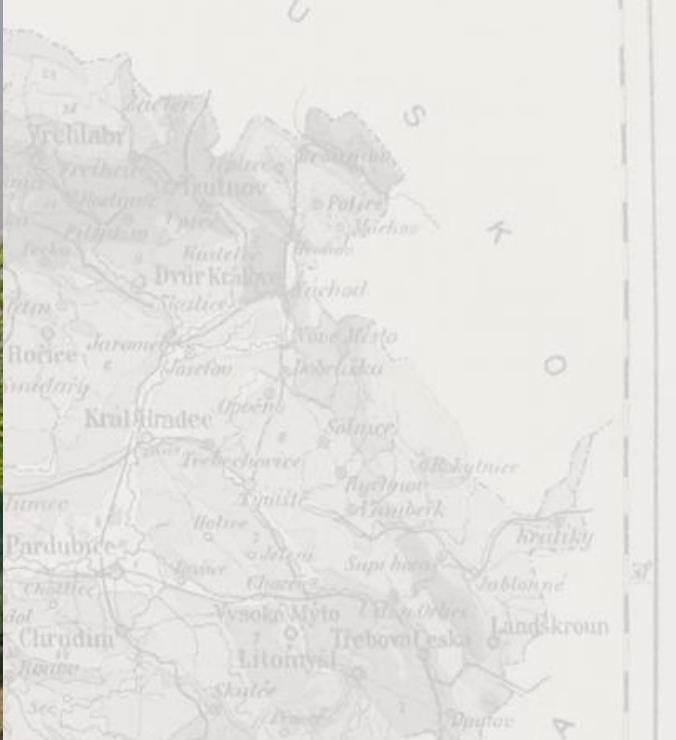
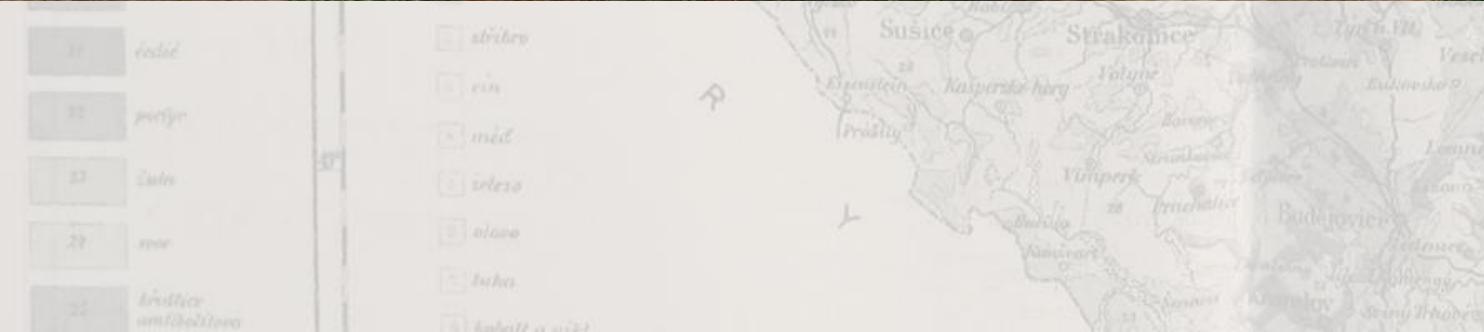
silur

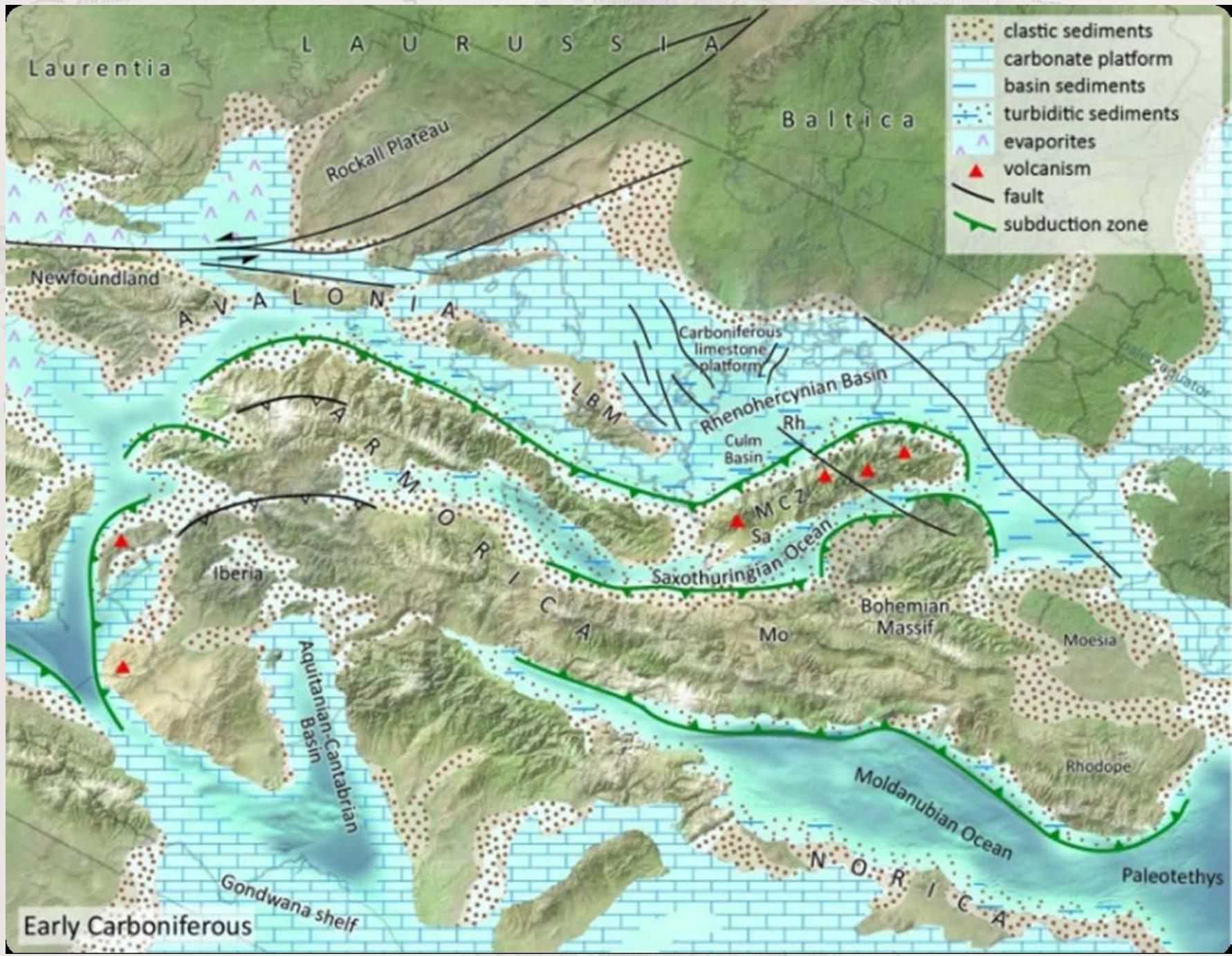


devon



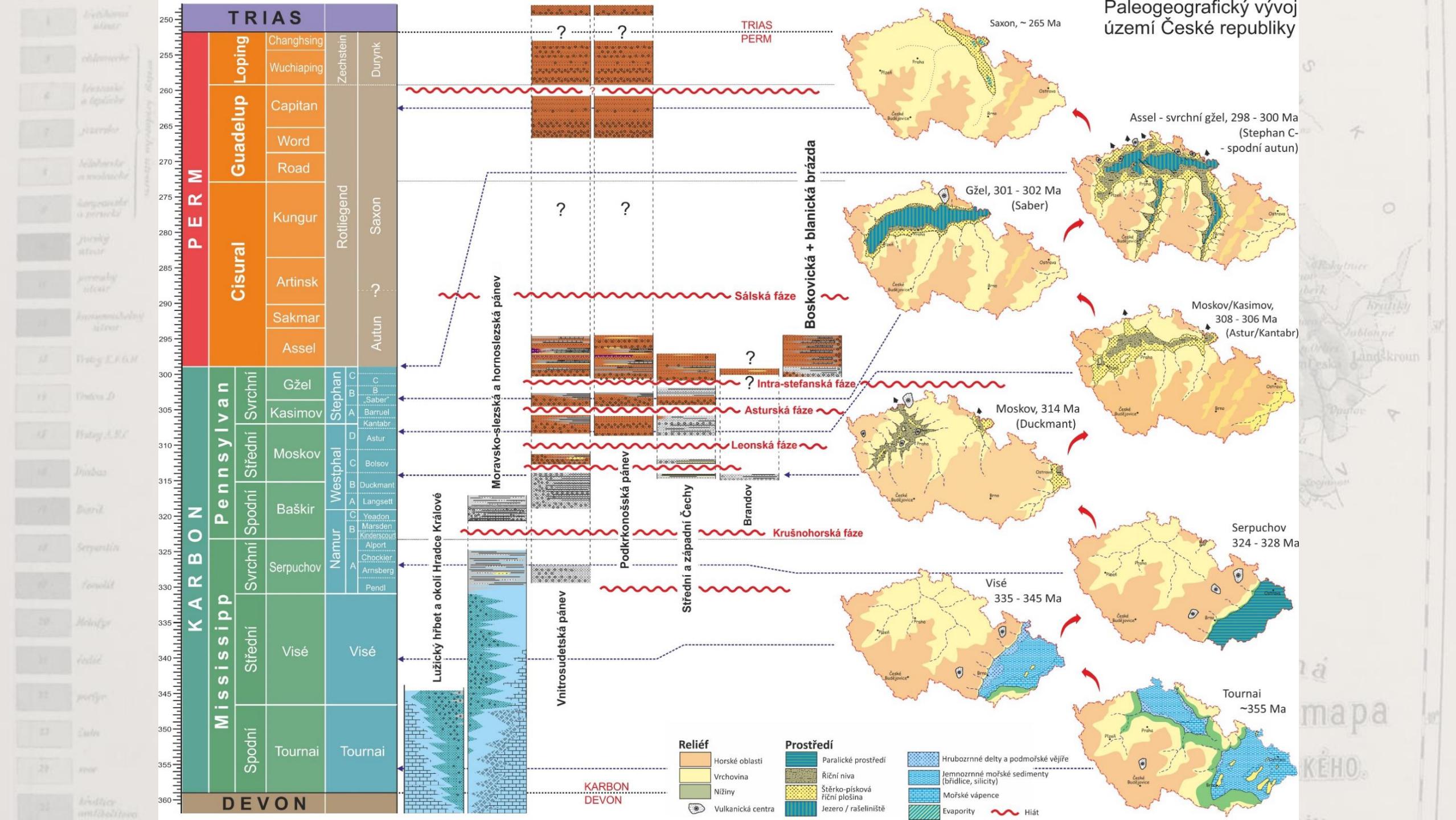


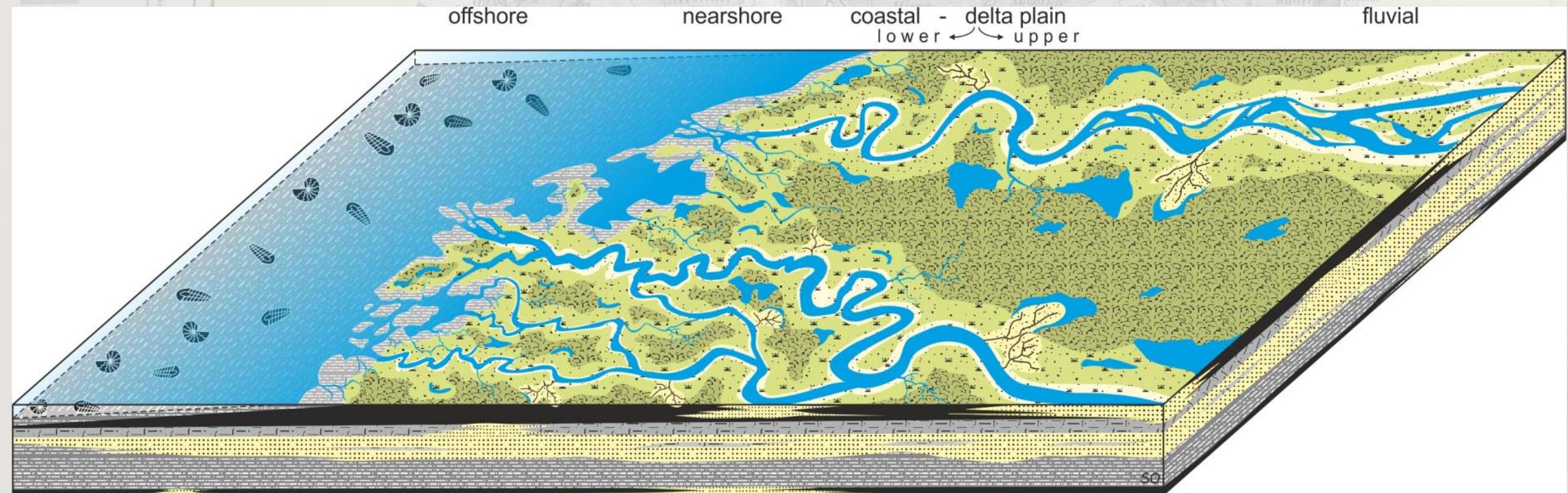




1	brektonická ulovar
2	olivinické
3	lávové a tufické
4	jezerné
5	bělohněské a molnáček
6	křemenné a pískovce
7	jurský ulovar
8	přesýpky ulovar
9	křemennohlinkový ulovar
10	Vratby E.F.G.M.
11	Vratby D.
12	Vratby A.R.C.
13	živcová
14	široká
15	serpentín
16	foukal
17	metavýfyr
18	édrodél
19	perlypr
20	zulu
21	rose
22	krudtice umělých

Paleogeografický vývoj území České republiky





Lithology: coal / peat sand mudstone, heterolite, subordinate sand mudstone (rooted) marine fauna

Environments: tidal flat crevasse splay levee / bar / well-drained floodplain clastic swamp peat swamp

geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO

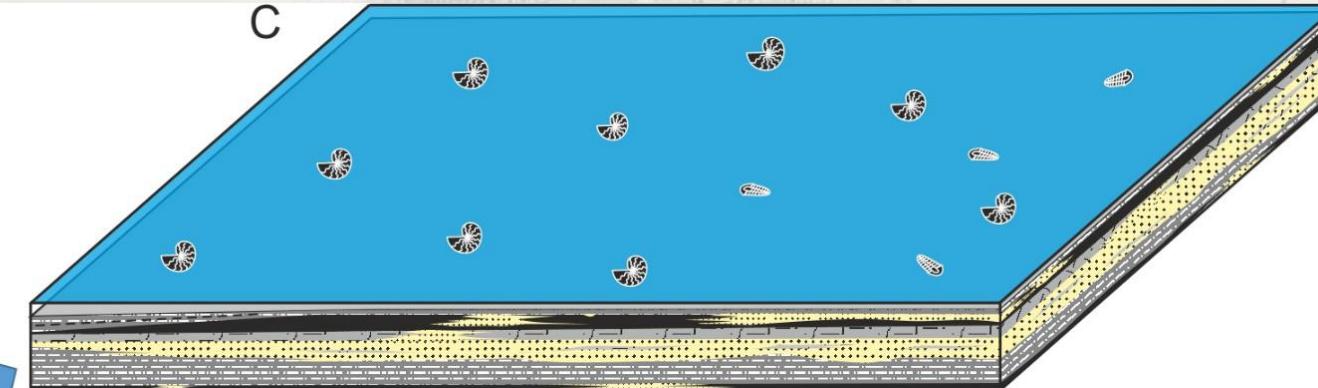
ostravská cyklotéma



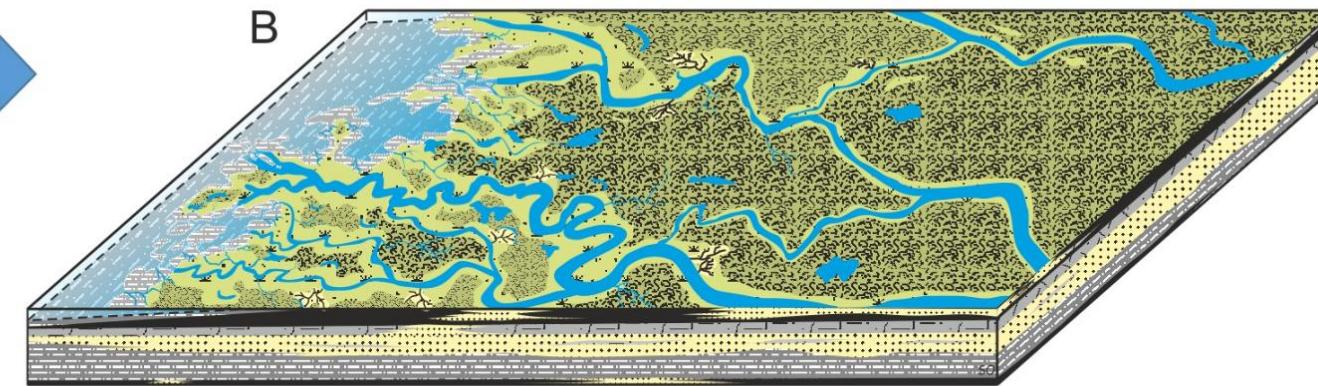
Interglaciál
max. výška
mořské hladiny

Glaciál
Maximum zalednění
mořská hladina
na nejnižší úrovni

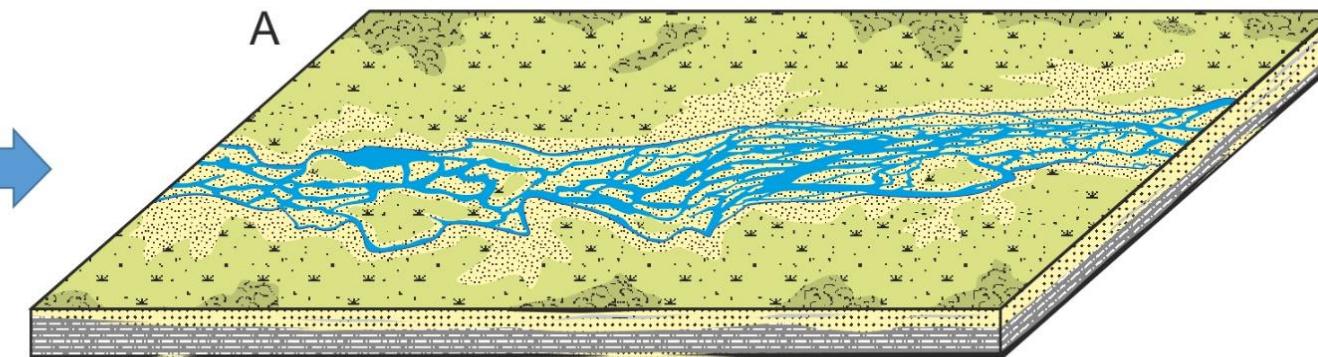
C



B



A



Horniny:



rašelina/uhlí



písek



jíl s vrstvičkami písku



převážně jílové sedimenty s kořeny

Krajinné
prvky:



přílivo-odlivová plošina



průvalové vějíře



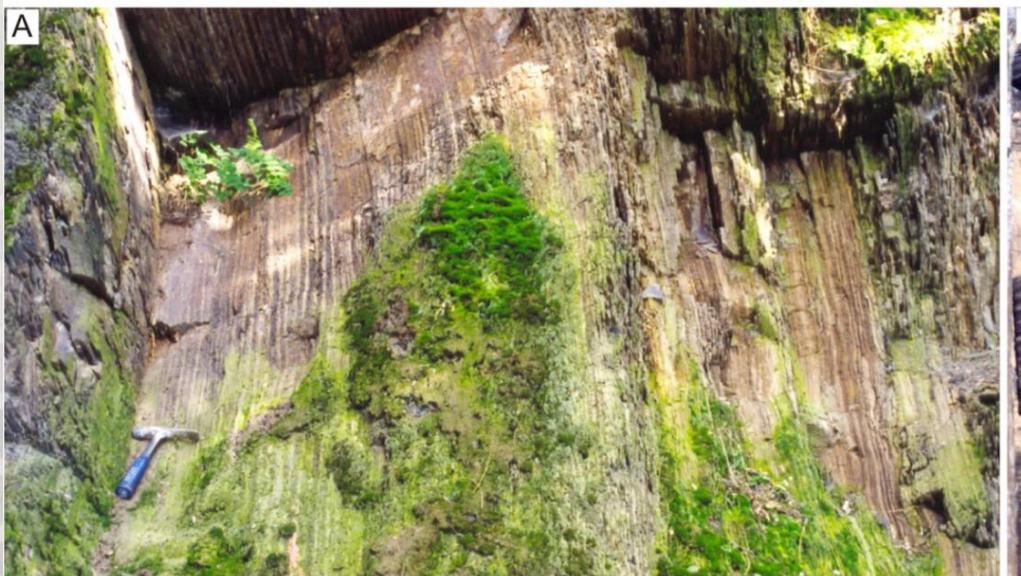
niva porostlá vegetací



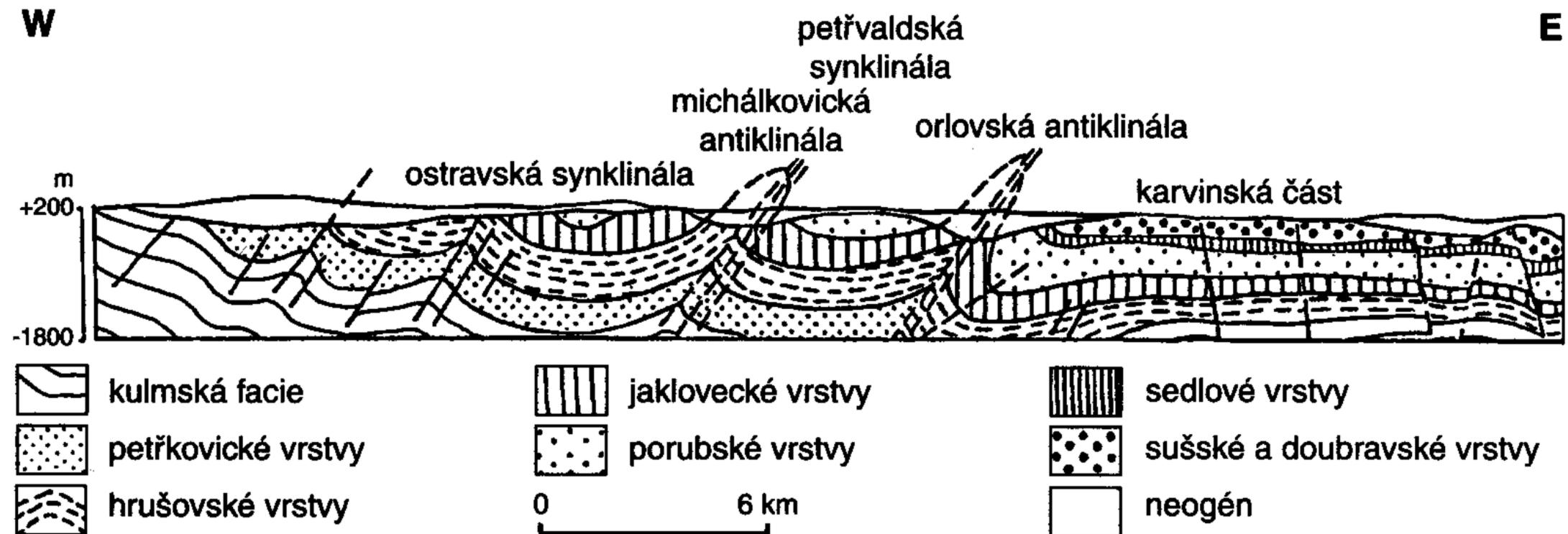
rašelinště



mořská fauna



Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.



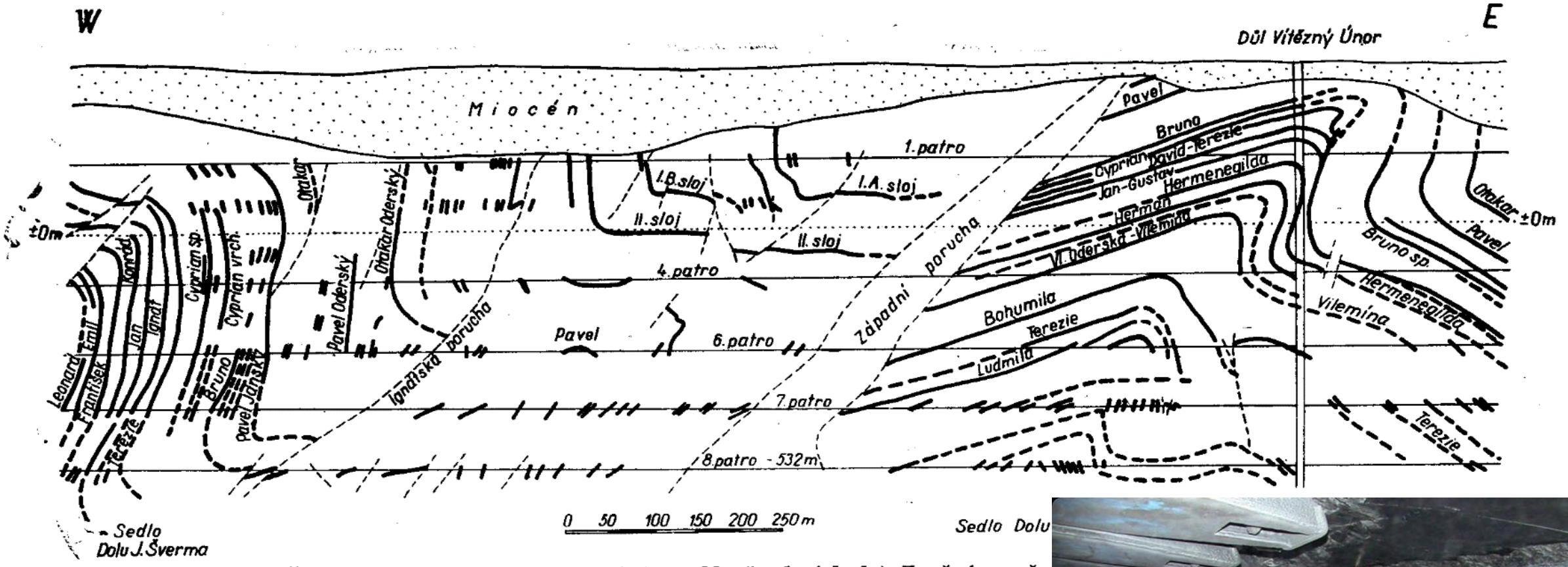
Obr. 118. Schematický profil českou částí hornoslezské pánve (podle M. Dopity et al. 1993).

Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO

Stará ves u Ostravy



KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO

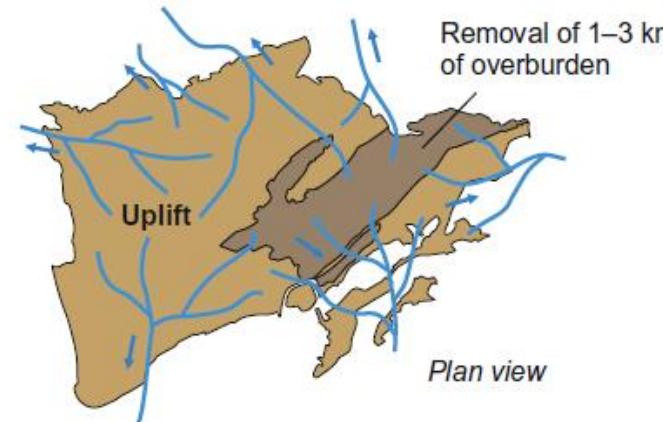


Obr. 61. Řez sedly Dolu J. Šverma a Dolu Vít. únor (obě sedla jsou ukloněna k východu). Značné porušení lačních potíží, jakož i těžkosti s dobýváním slojí. Vyrubané sloje jsou zakresleny plně. — Podle podkladů



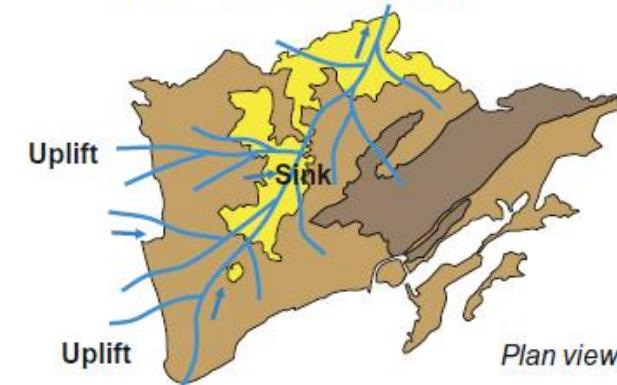


~380–346 Ma Teplá–Barrandian orogenic plateau



?Outward-radiating sediment transport
from the plateau (not constrained)

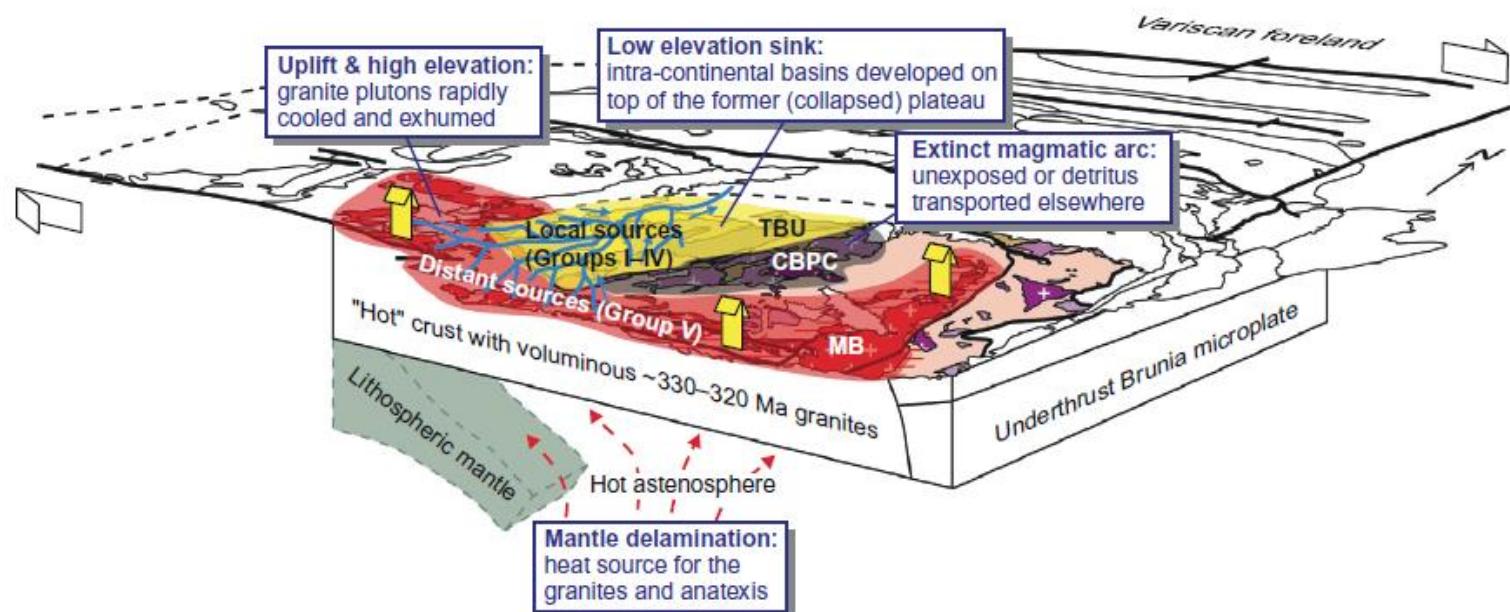
~314–306 Ma Collapsed plateau forms a sink (continental basins in yellow)



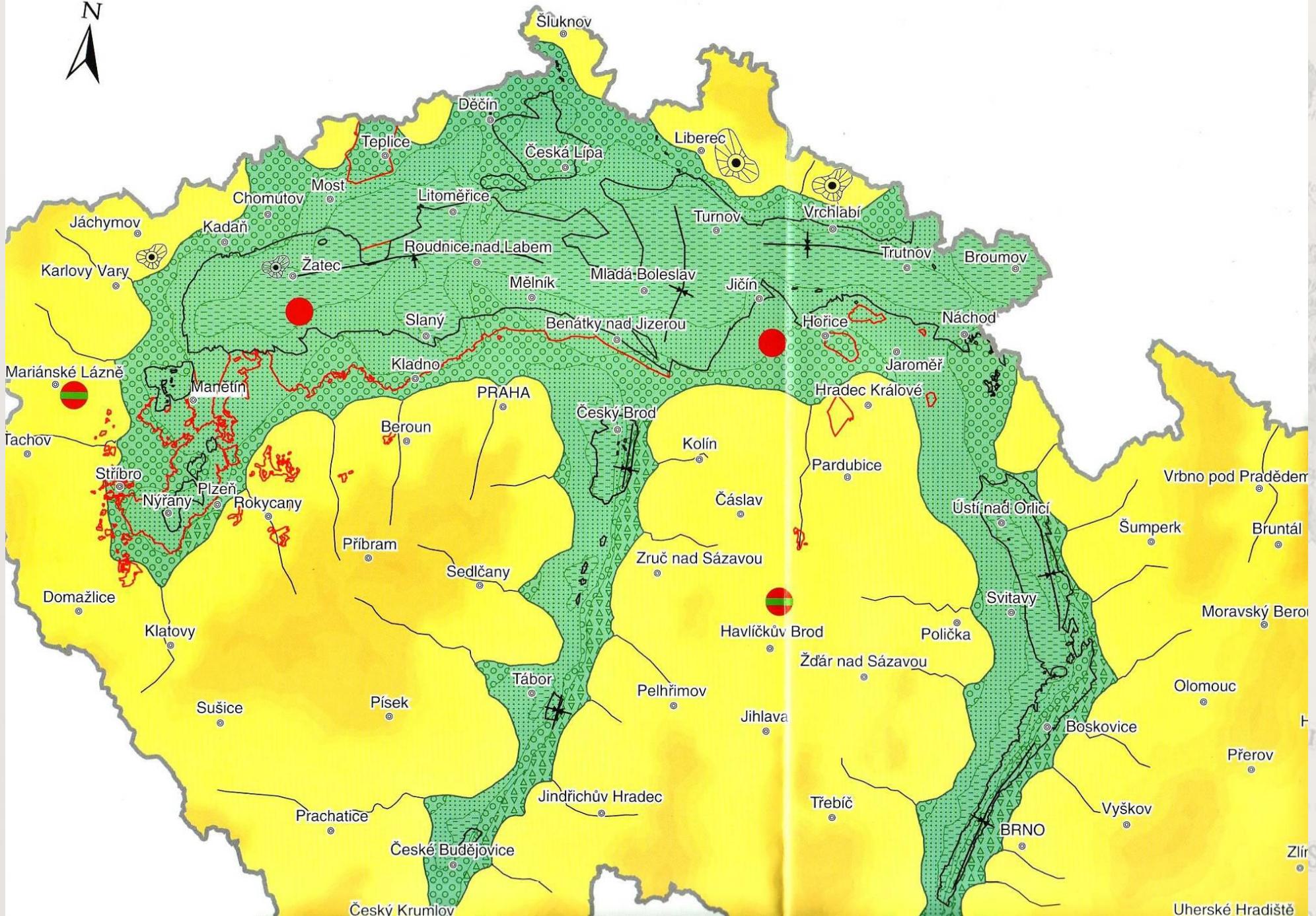
Unidirectional sediment transport
into the former plateau (this study)

~314–306 Ma

Perspective view

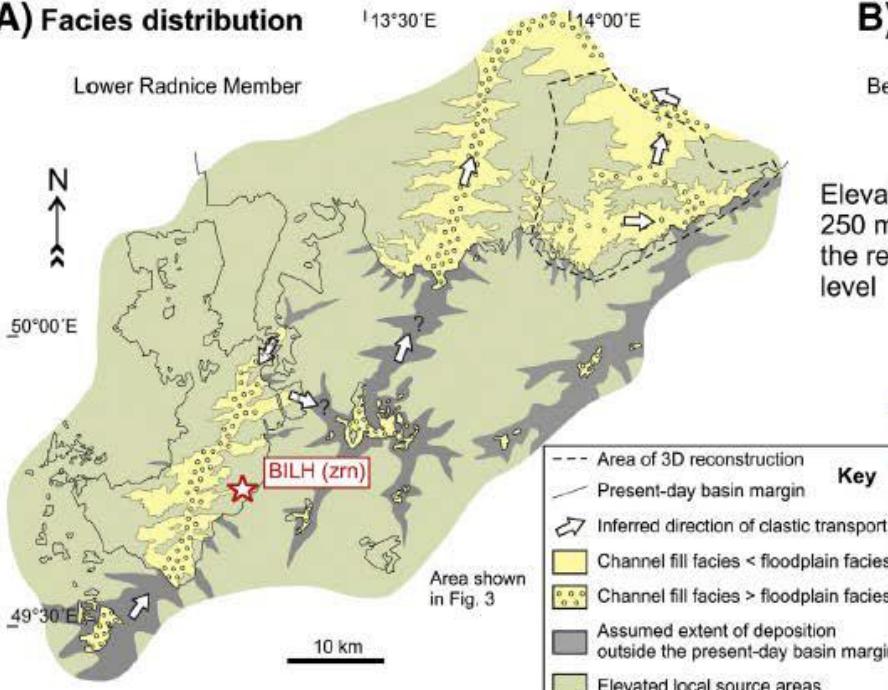


ehledná
gická mapa
INSTVÍ ČESKÉHO



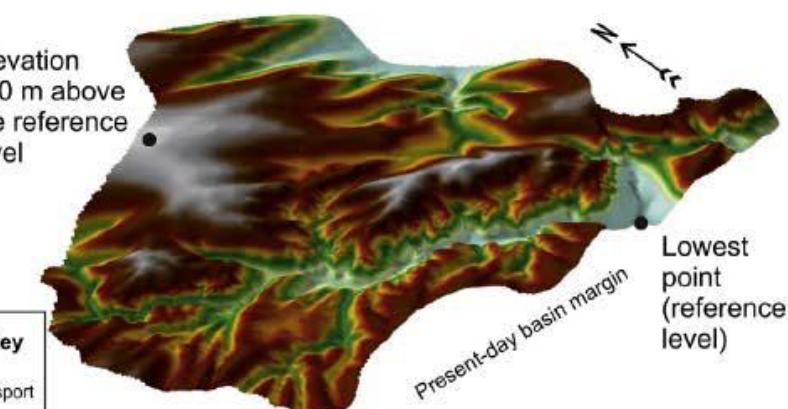


A) Facies distribution

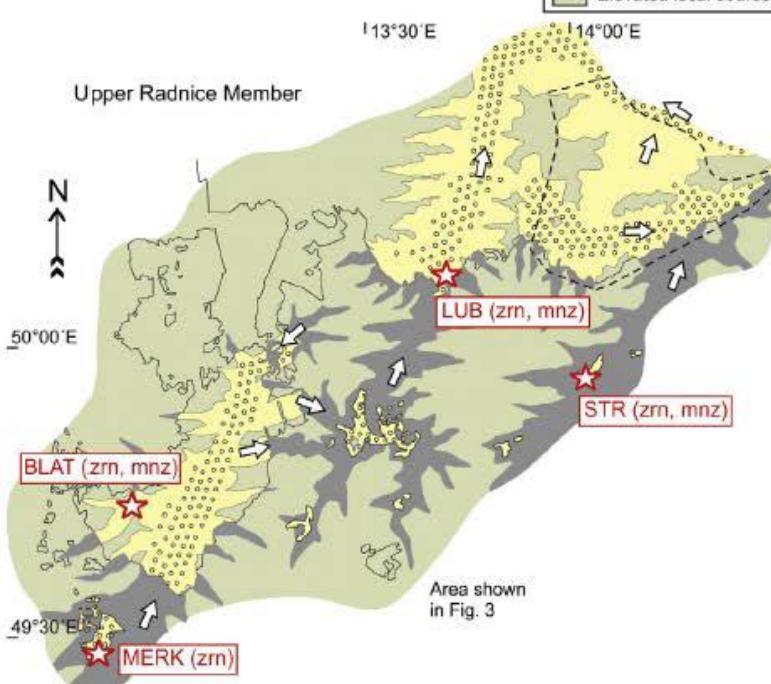


B) Paleorelief evolution

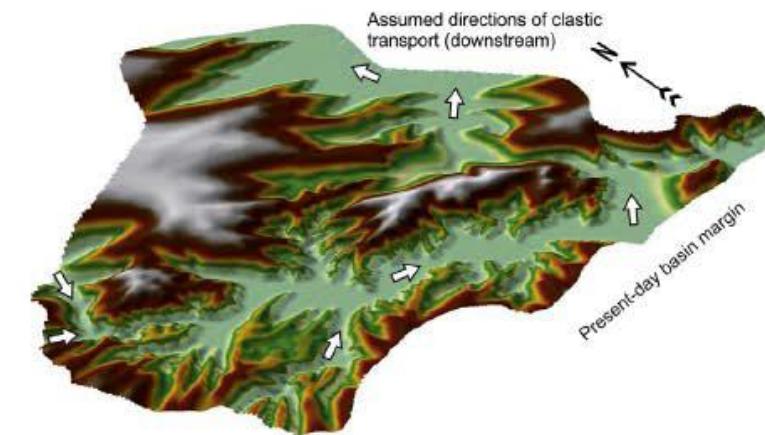
Before deposition of the Lower Radnice Member (~314 Ma)



Upper Radnice Member

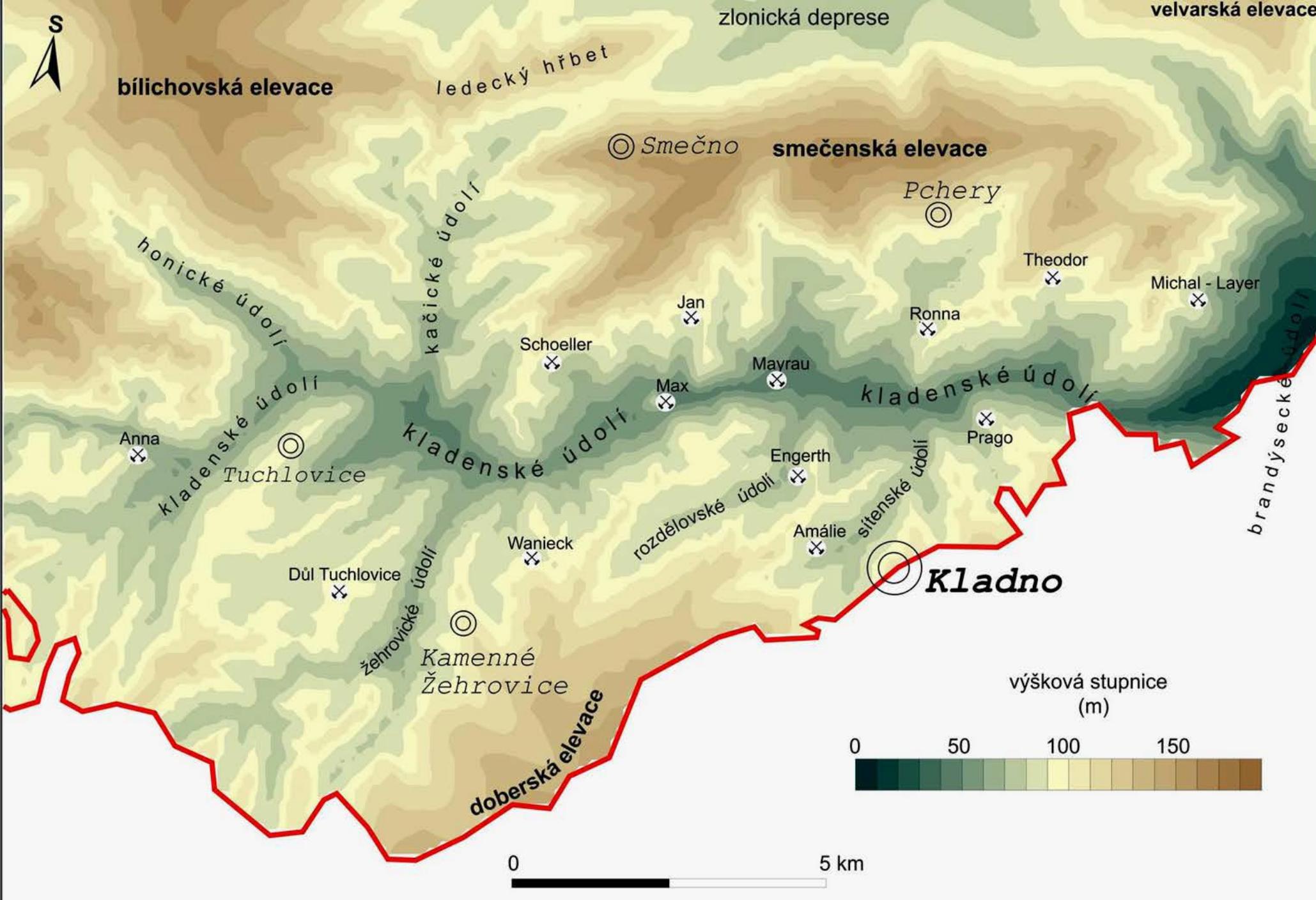


Beginning of the Upper Radnice Member deposition (ca. 312.5 Ma)

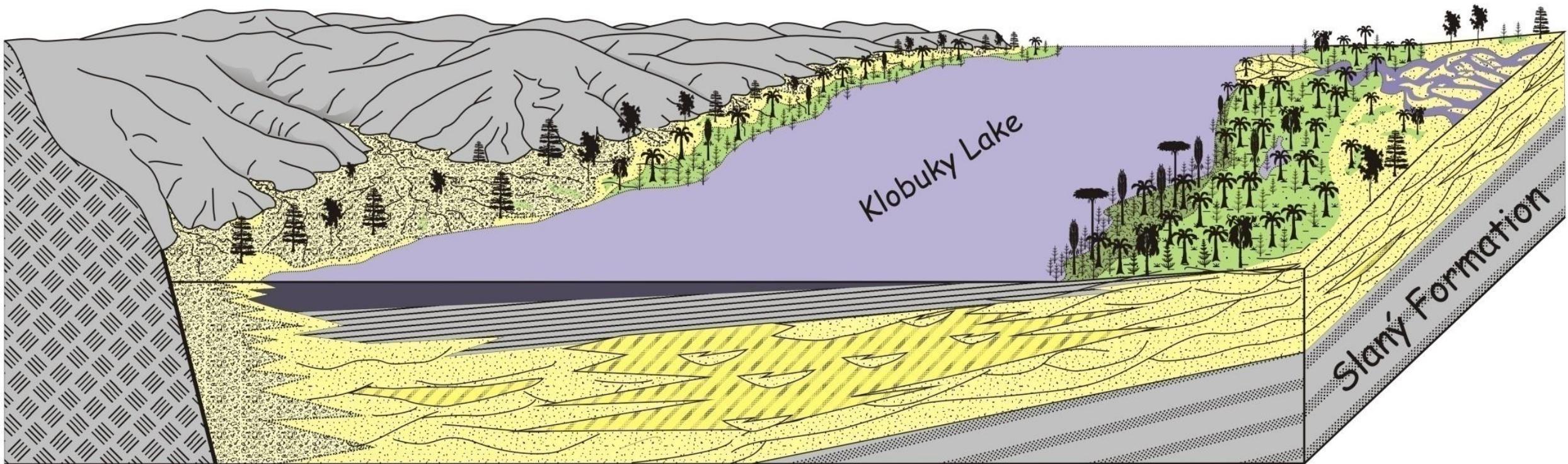


hledná
 ická mapa
 STVÍ ČESKÉHO



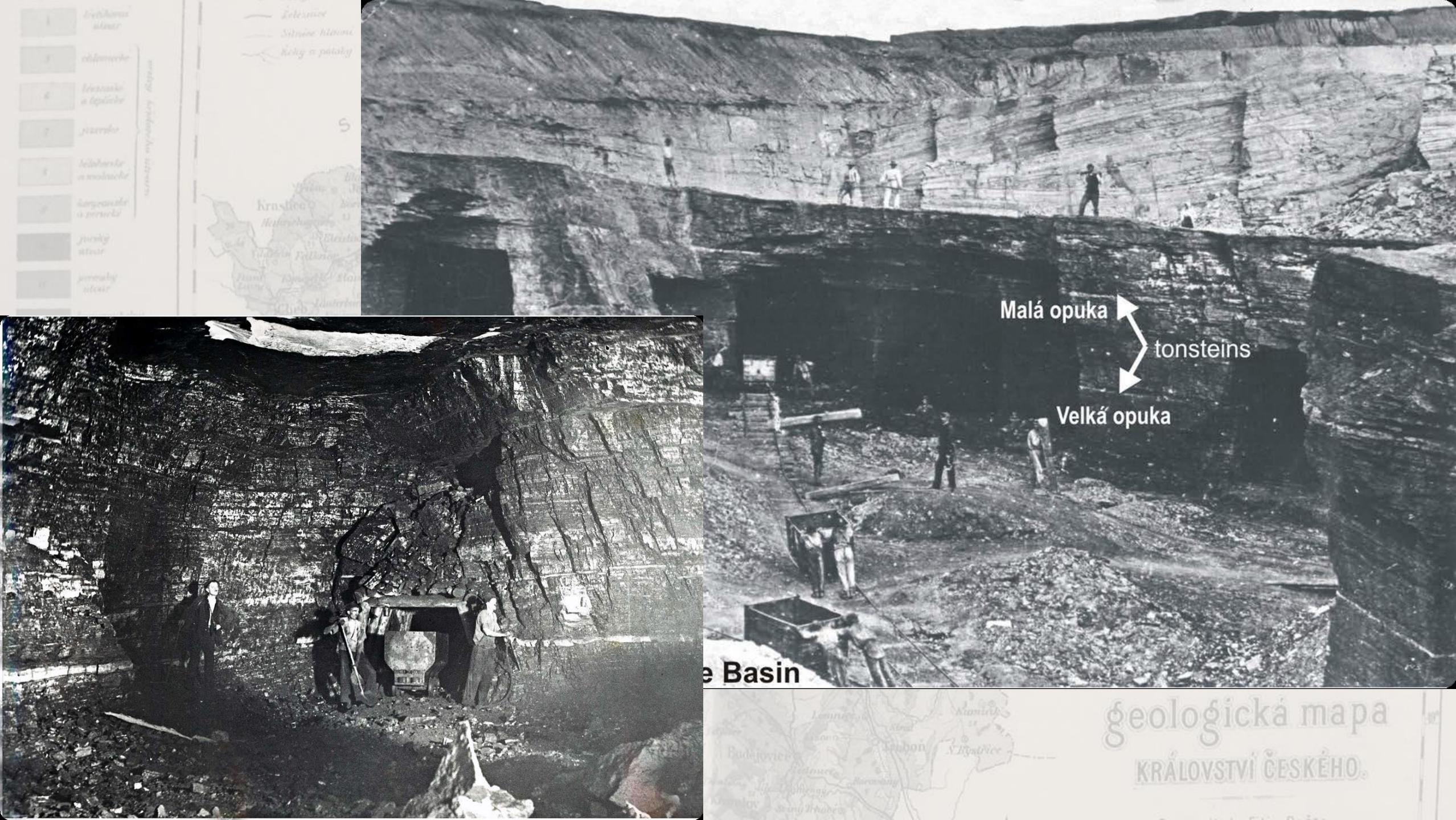


Saxo-Thuringian Highland

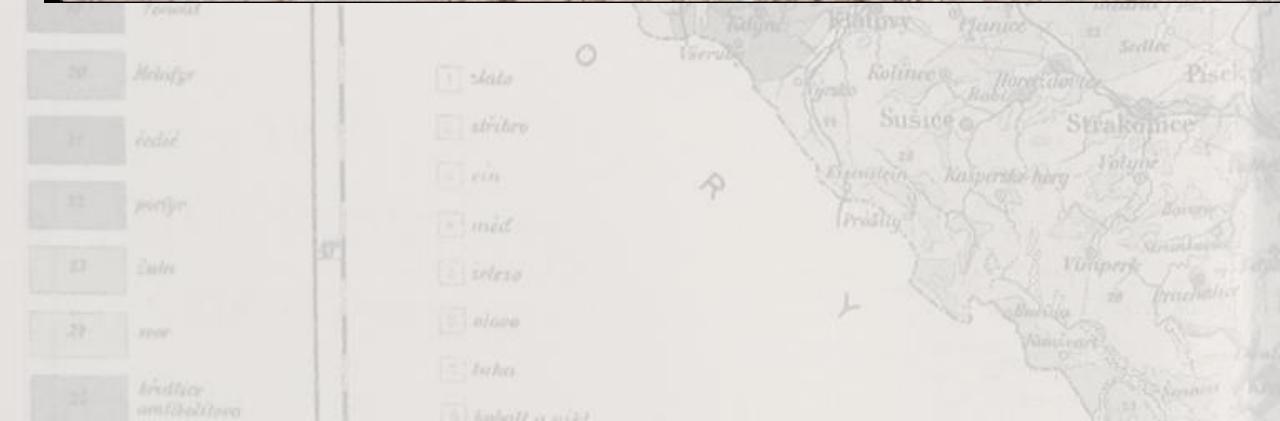


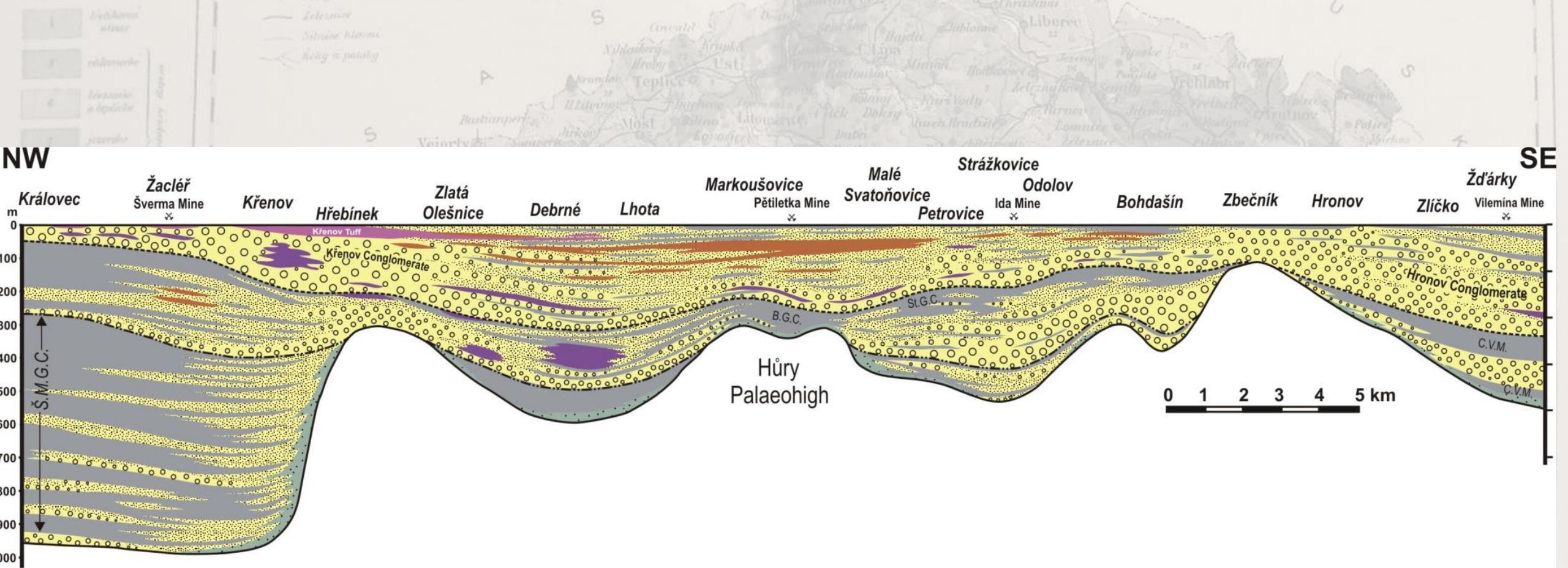
- alluvial fan
- braid plain
- wetland “spots” on braid plain
- poorly-drained clastic floodplain
- peat swamp

- wetland peat-forming vegetation
(mostly lycopsids, calamites, tree ferns)
- wetland non-peat-forming vegetation
(pteridosperms, tree ferns, sphenopsids, *Sigillaria/Asolanus*)
- dryland vegetation
(mostly conifers, cordaites, pteridosperms)









Floodplain/alluvial plain (red mudstones)

Fluvial coal-bearing strata

Channel fill (mostly coarse-grained arkoses)

Channel fill (conglomerates)

Colluvium

Rhyolite tuff

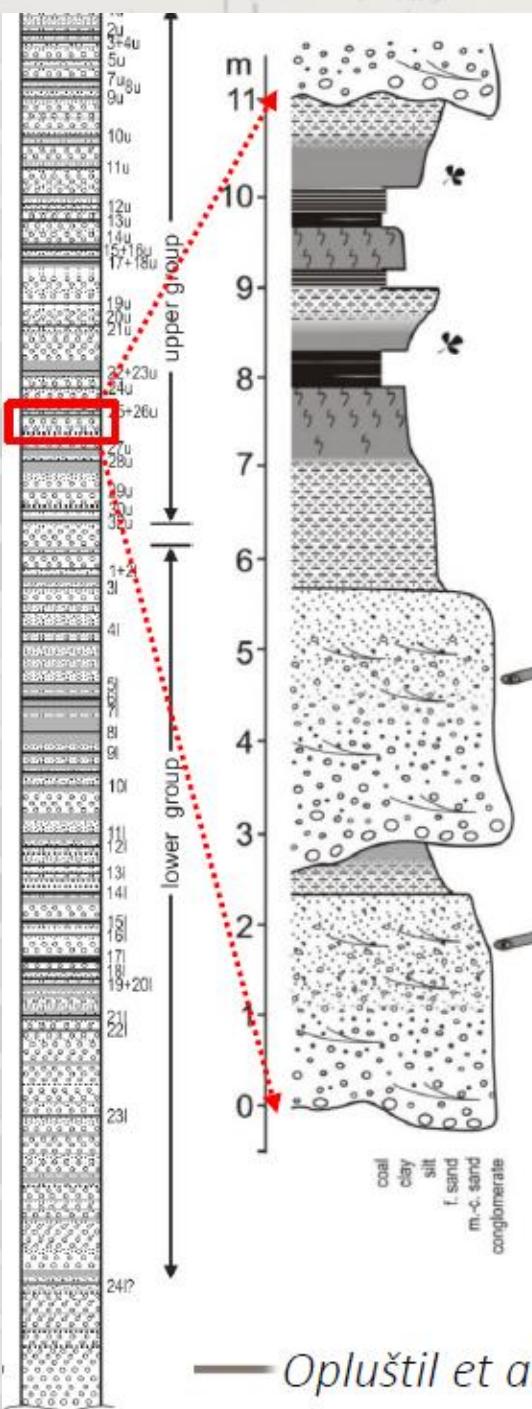
Melaphyr effusion

Base of the Prkenný Důl - Žďárky Member

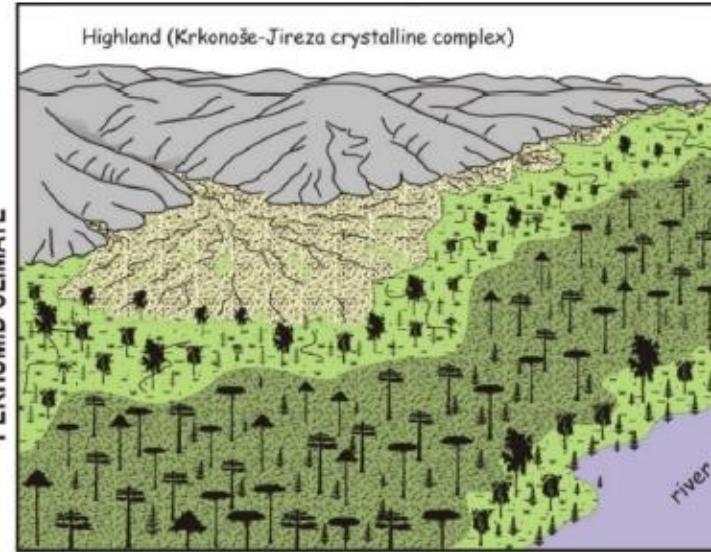
Base of the Petrovice Member

ŠMGC - Šverma Mine group of coals, BGC - Bukgroup of coals, StGC - Strážkovice group of coals, CVM - Coals of the Vilemína Mine

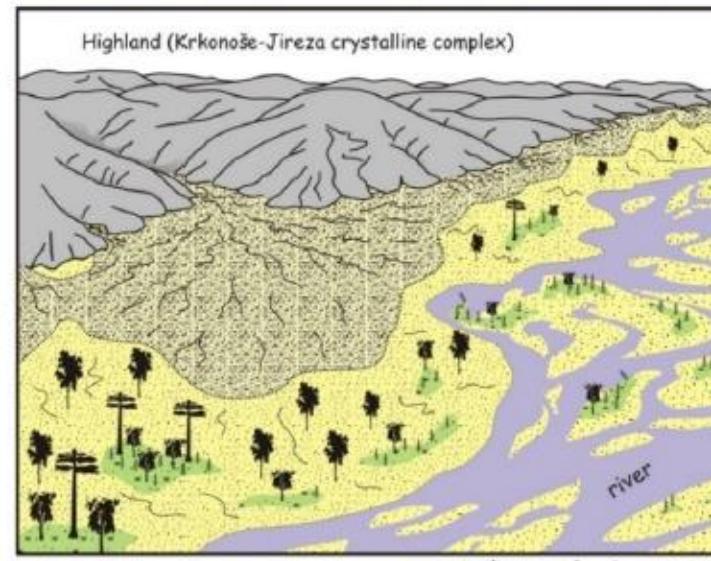
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO



POLARISATION
POORLY DRAINED FLOODPLAIN
PERHUMID CLIMATE



POLARISATION
BRAID PLAIN (SEASONAL CLIMATE)



- alluvial fan deposits
- wetland "spots" on braid plain
- poorly-drained clastic floodplain
- peat swamp
- peat-forming vegetation (mostly lepidodendrids, sphenopsids)
- mainly non-peat-forming vegetation (cordaitaleans, pteridosperms, tree ferns, sphenopsids)

Opluštil et al., 2013



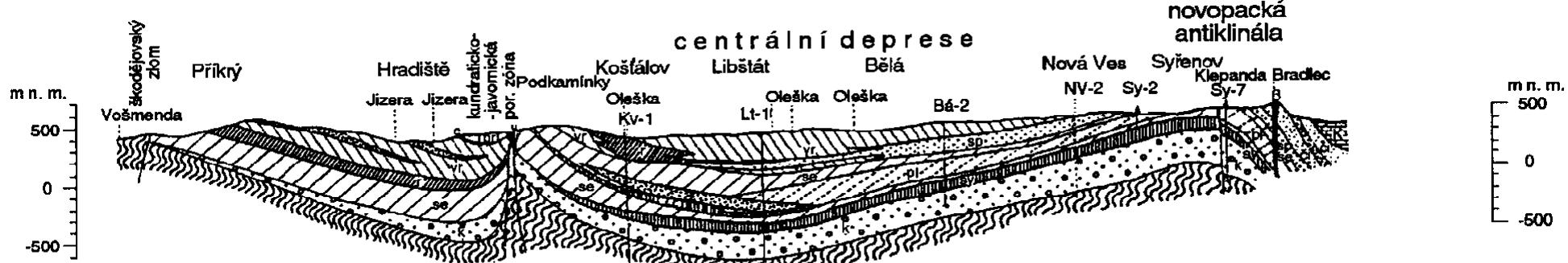


hledná
ická mapa
VYKLOUČITÍ ČESKÉHO

1	břidlovní útvary
2	eklogity
3	lávové a tufické
4	gnezdce
5	hlubinné a molnité
6	konglomerát a písčíky
7	jurský útvary
8	jurajský útvary
9	kvarcmetamorfované útvary
10	Prstýk E.F.G.H
11	Výtrus D
12	Prstýk A.B.C
13	Družec
14	Bord
15	Serpentin
16	fondit
17	Melafyr
18	édrod
19	perly
20	Zulu
21	rose
22	křídlice uměle vytvořené

S (N)

1



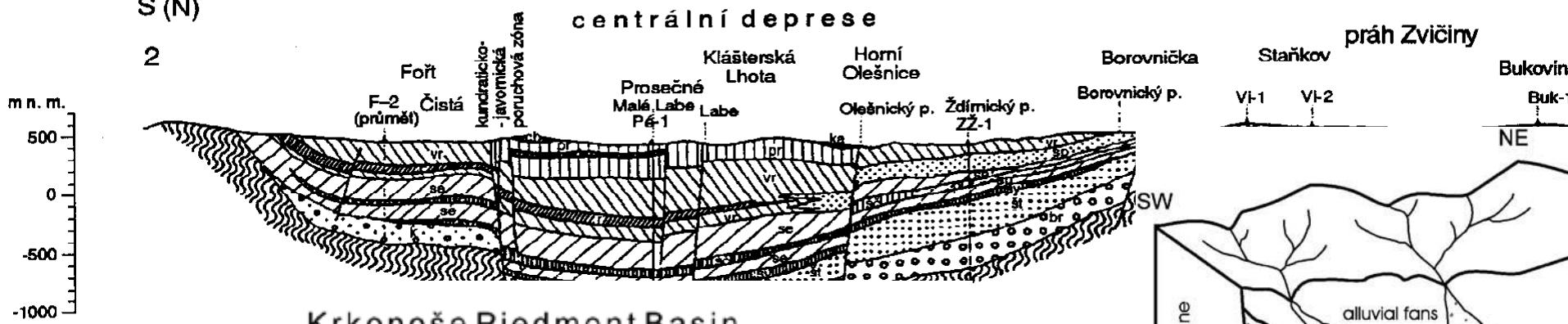
J (S)

1'



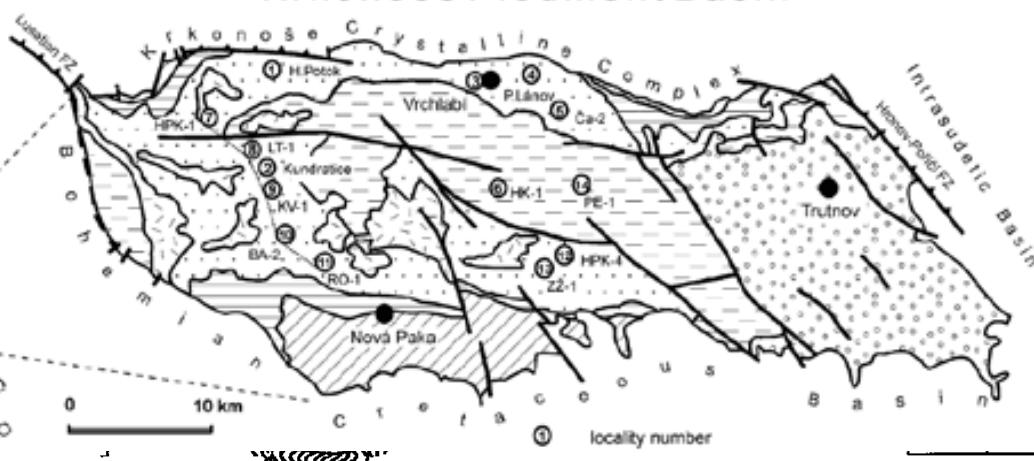
S (N)

2



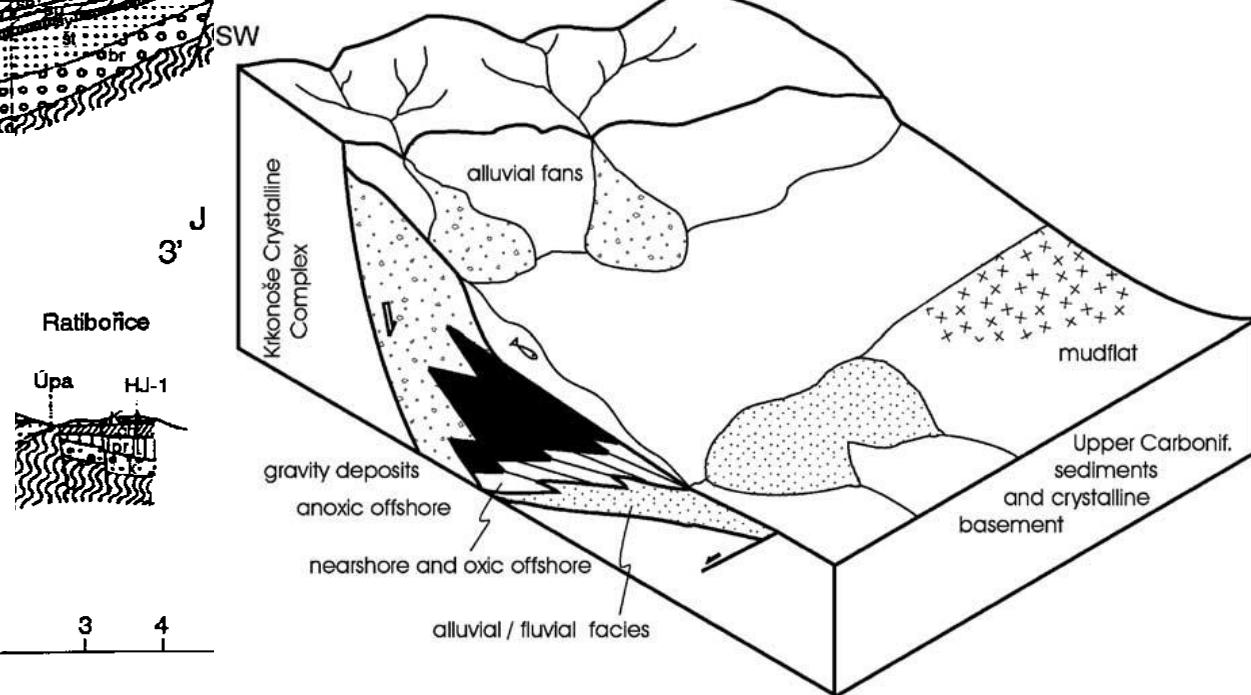
J (S)

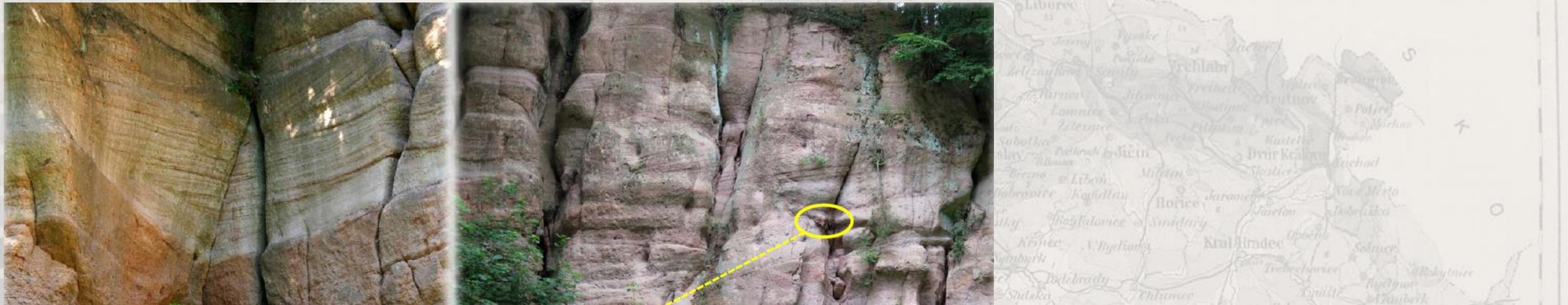
2'



J

3'

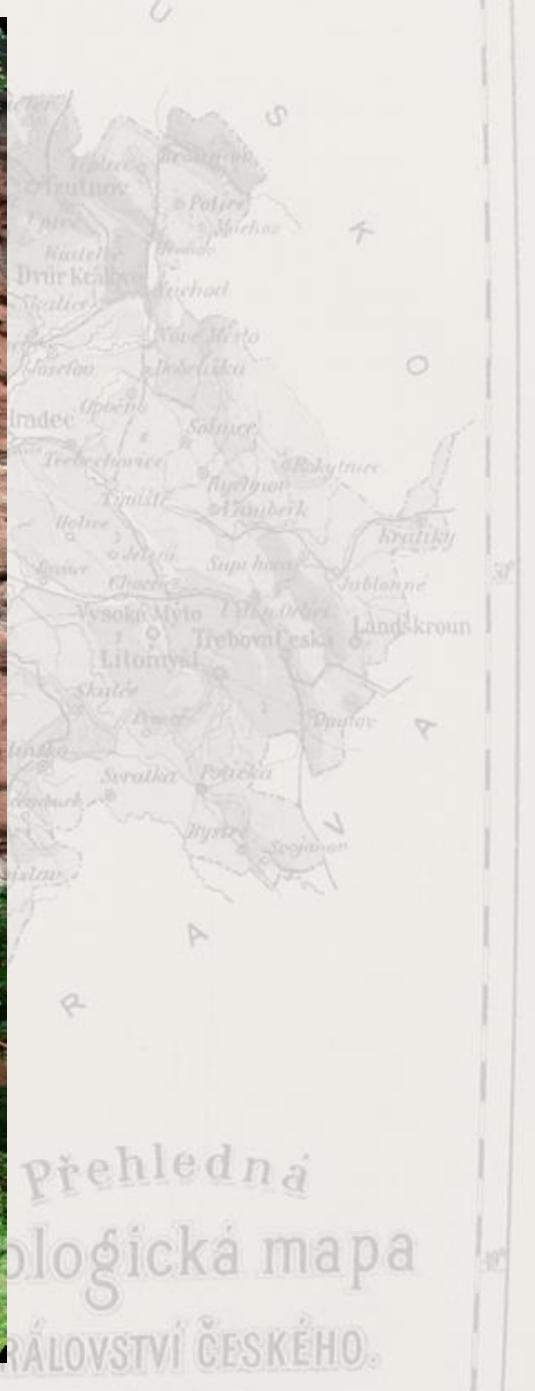




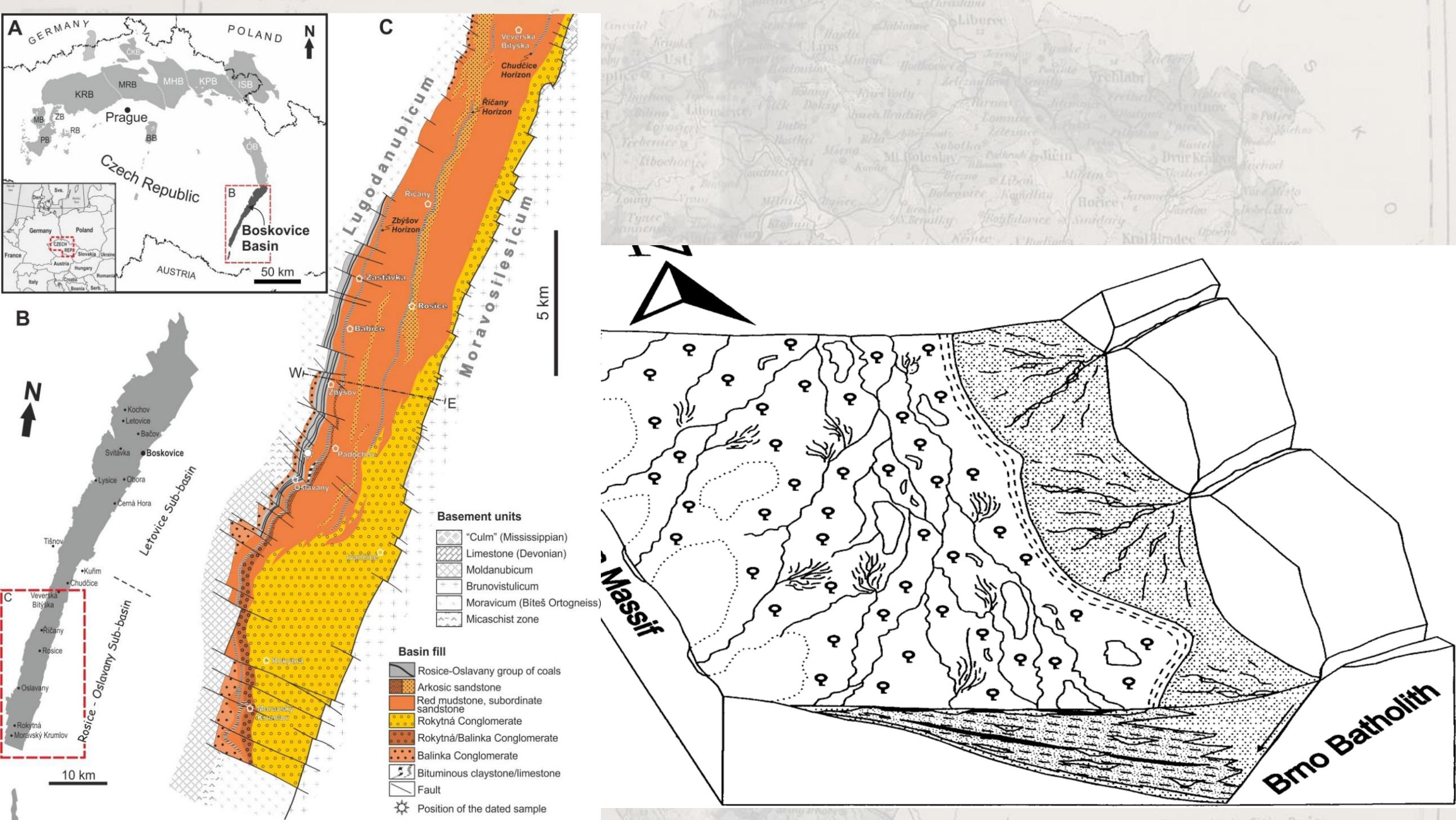
Štikovské arkózy
kumburského souvrství,
Střelnice u Kumburku

- 18 Serpentín
- 19 fonsit
- 20 Melafyr
- 21 žedlč
- 22 perlyr
- 23 žula
- 24 rypa
- 25 kroftice amfibolitické
- 26 kalcit s manganem

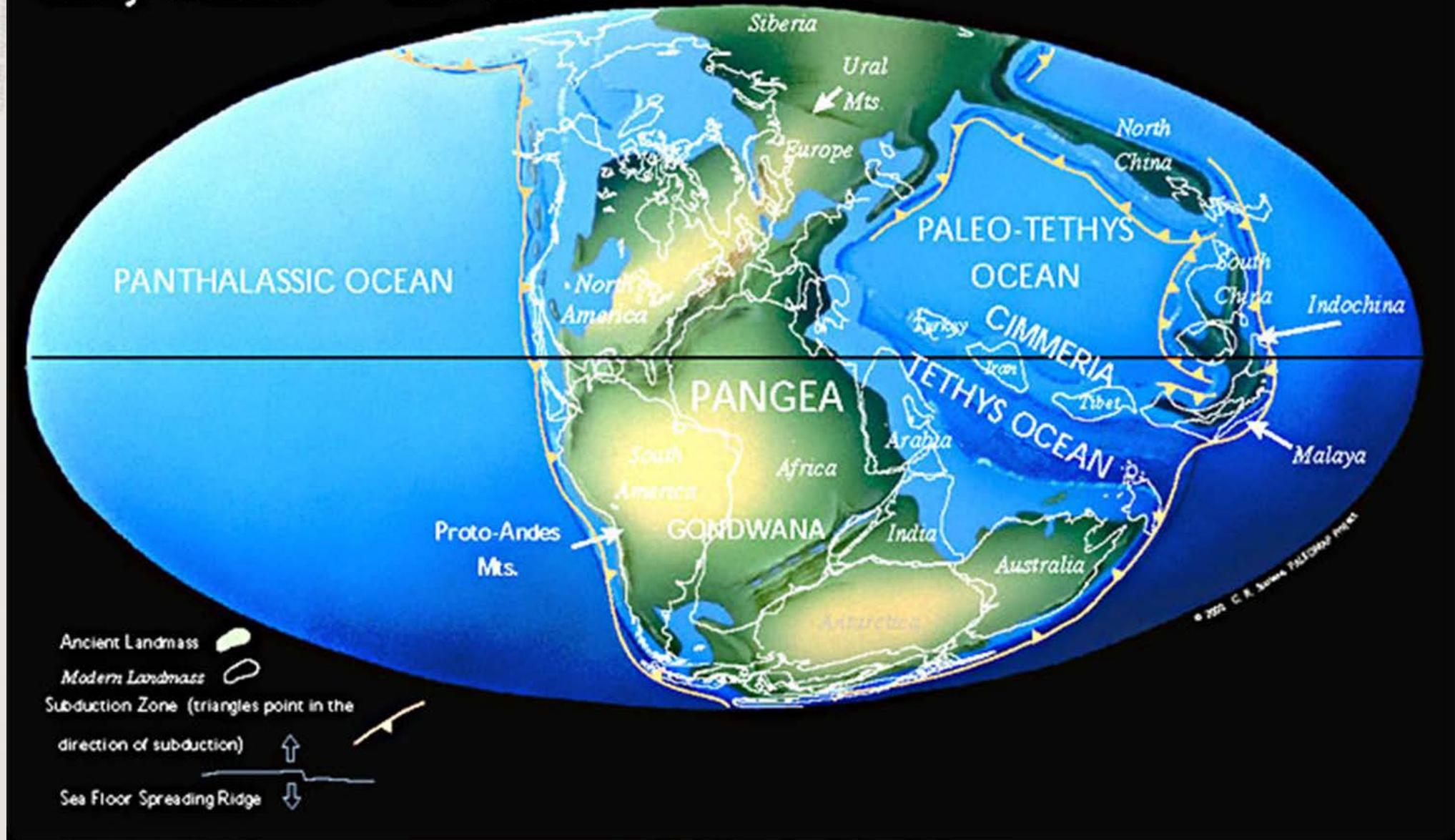


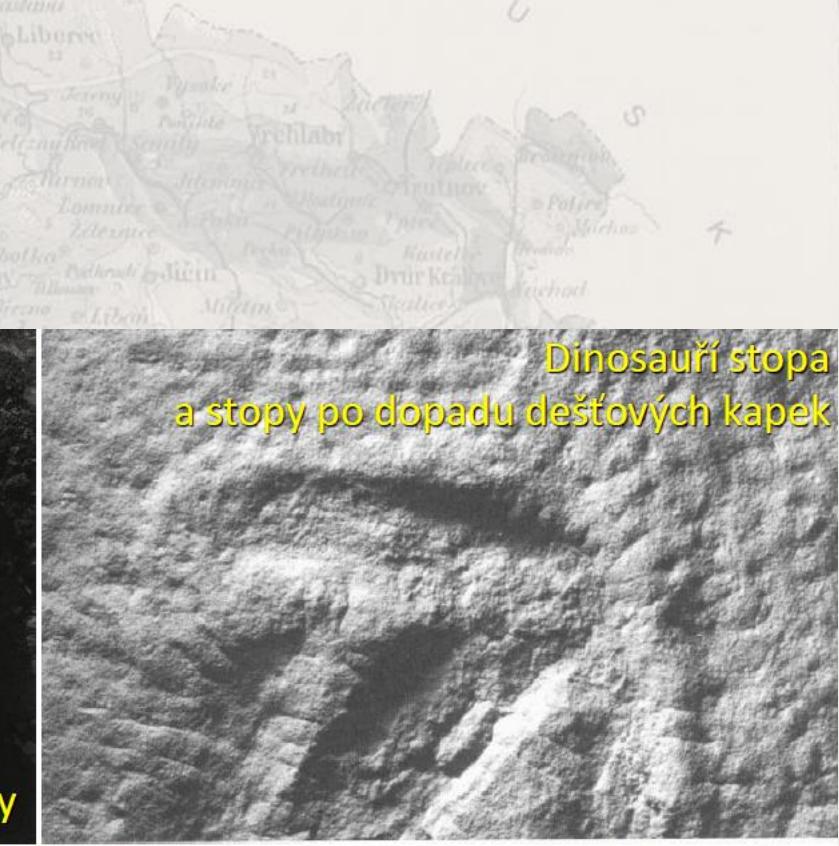


22
Krádlice
amtlich Krádlice
Luh
Luh
Kralice u sv. Jana
Kralice u sv. Jana



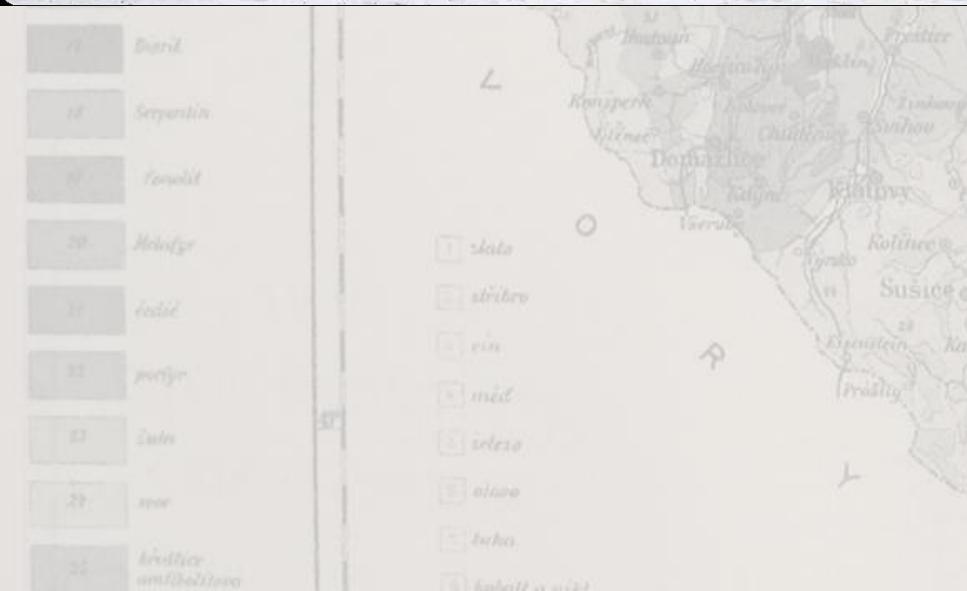
Early Triassic 237 Ma





Bahenní praskliny

Dinosauří stopa
a stopy po dopadu dešťových kapek



Vlnové čeriny



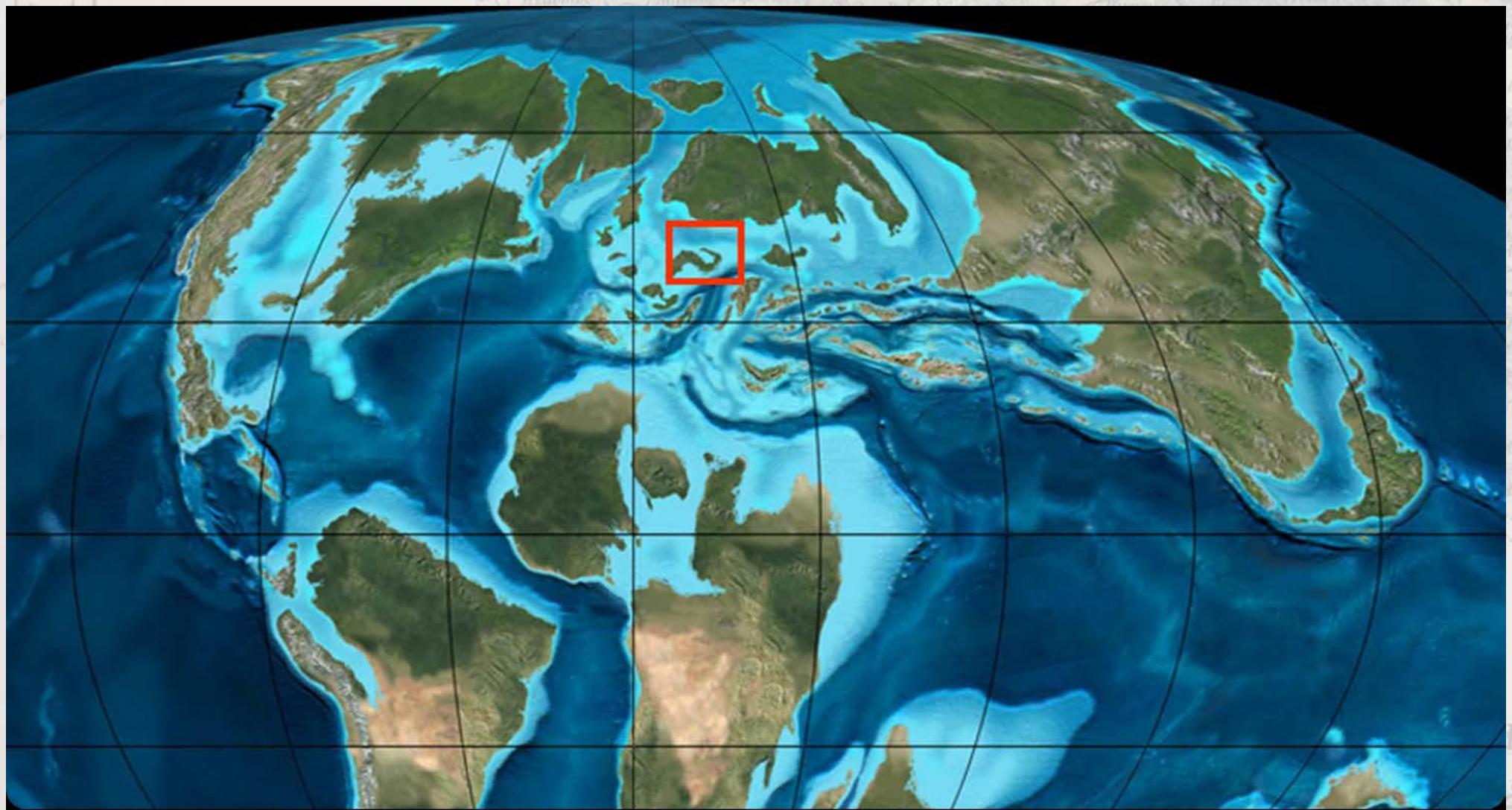
Adhezní čeriny



nedná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.



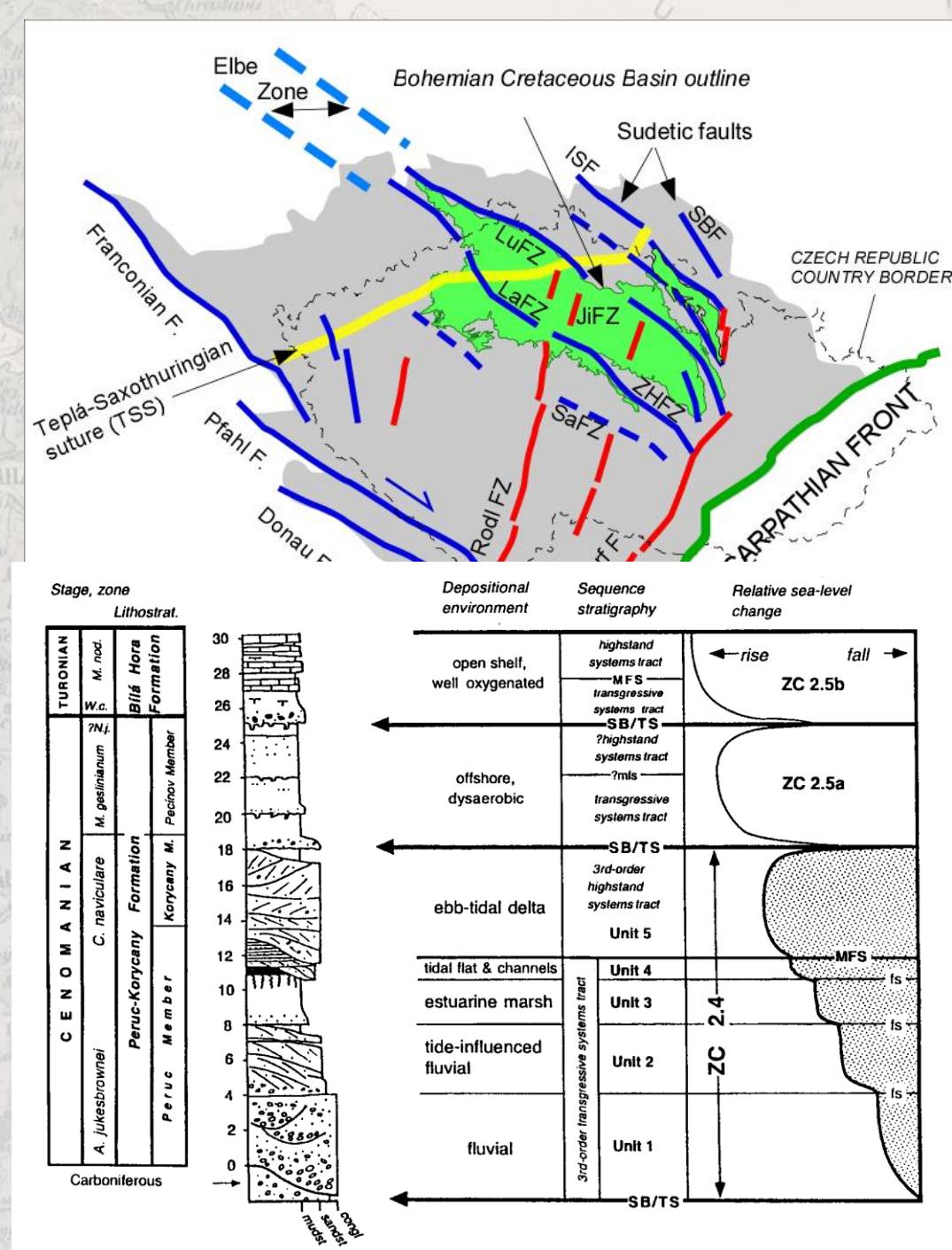
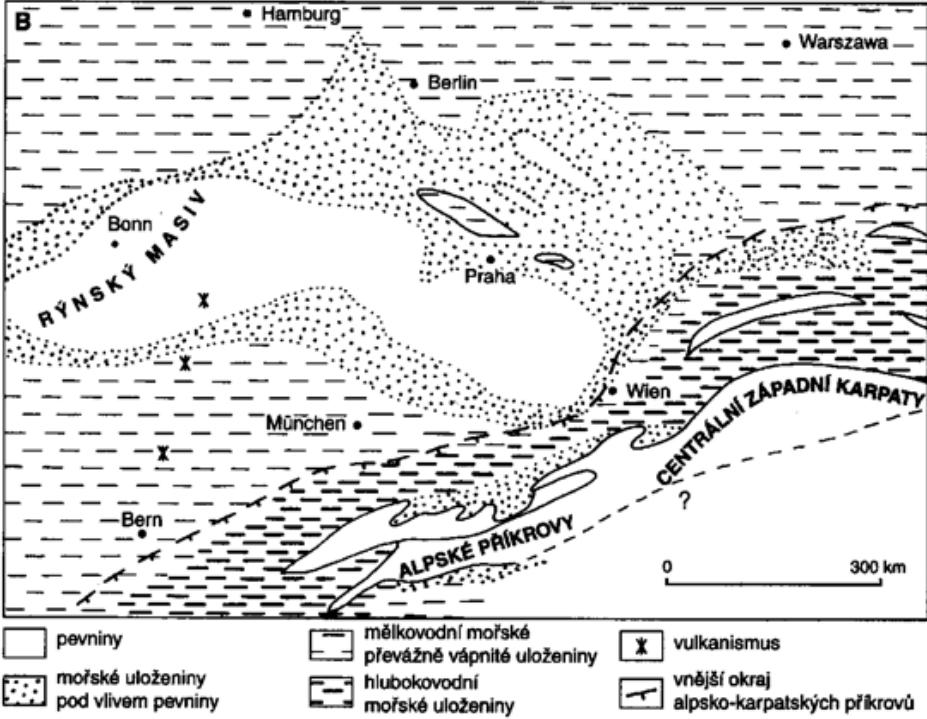
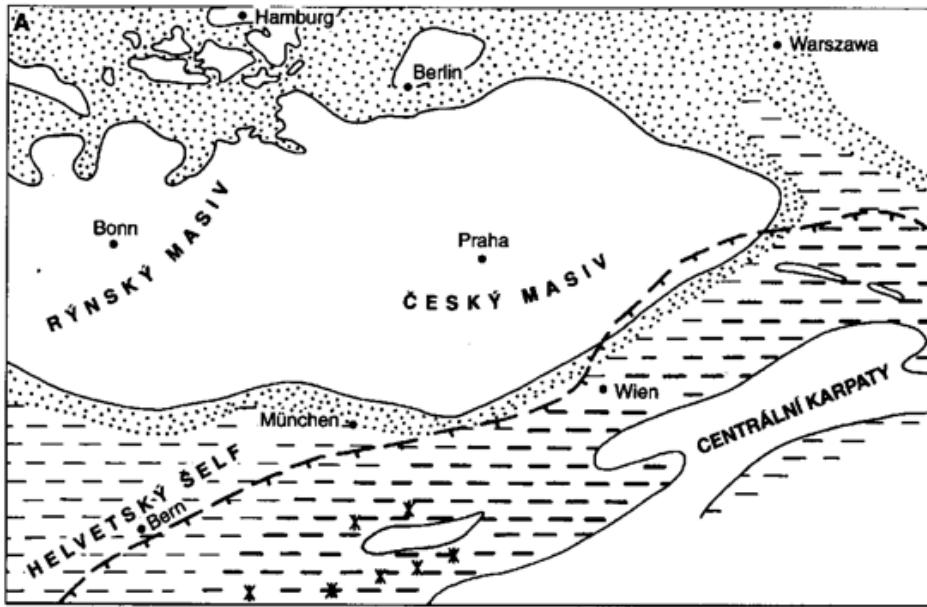




— Železnoce
— Silněe hliny
Kehy a palaky

1	Vrbovské údolí
2	čidlovské
3	lenské a těžík
4	jezerické
5	běloňské a molnáče
6	kargavice a venuše
7	jurský údolí
8	přerovský údolí
9	Karvinomilské údolí
10	Hrušky E.E.6
11	Vrbovské D.
12	Hrušky E.E.C.
13	Dražba
14	Borid
15	Serpentin
16	foučit
17	Melafyr
18	čedol
19	porfyr
20	Zulu
21	rose
22	krudtice uměloucí
23	kalich a mramor

geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.

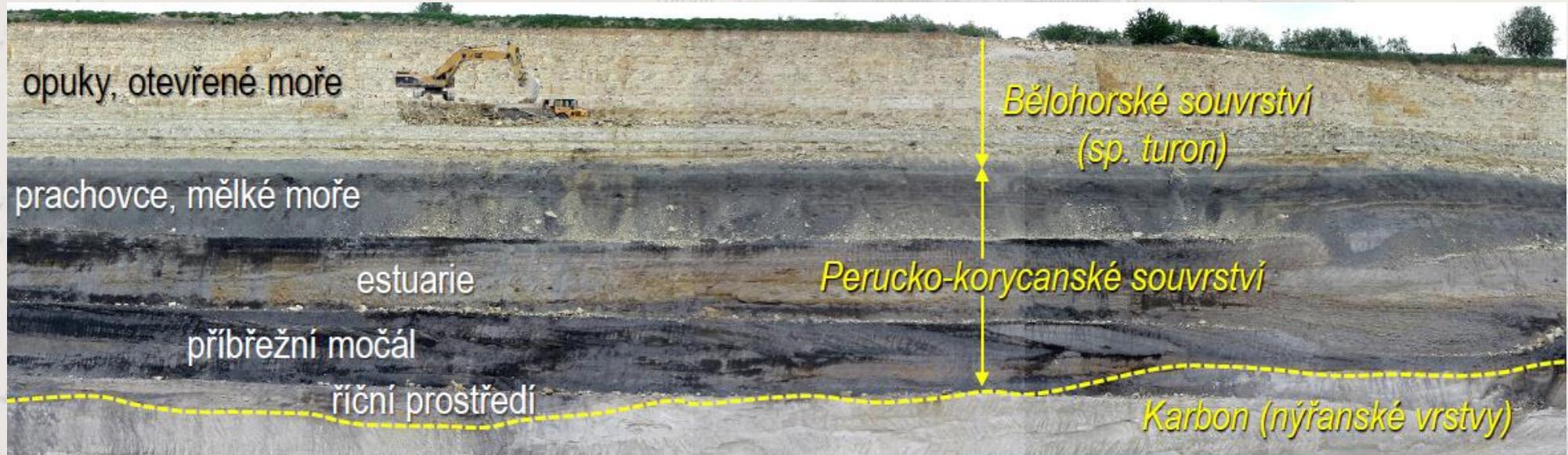


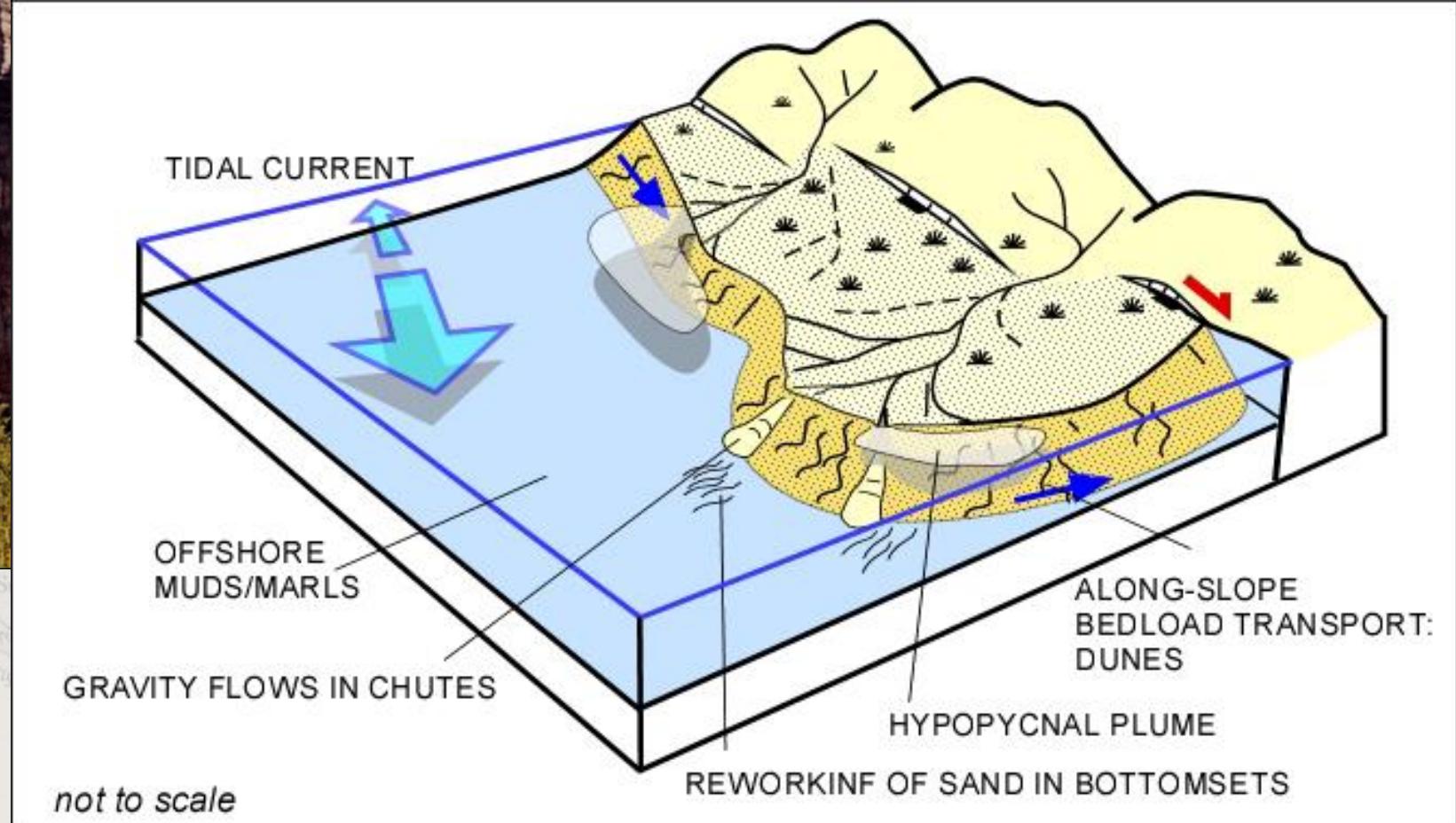
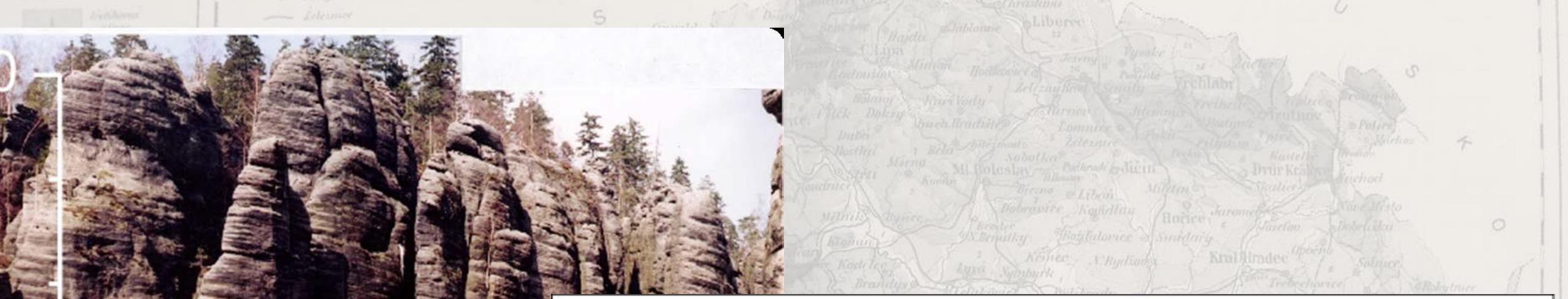


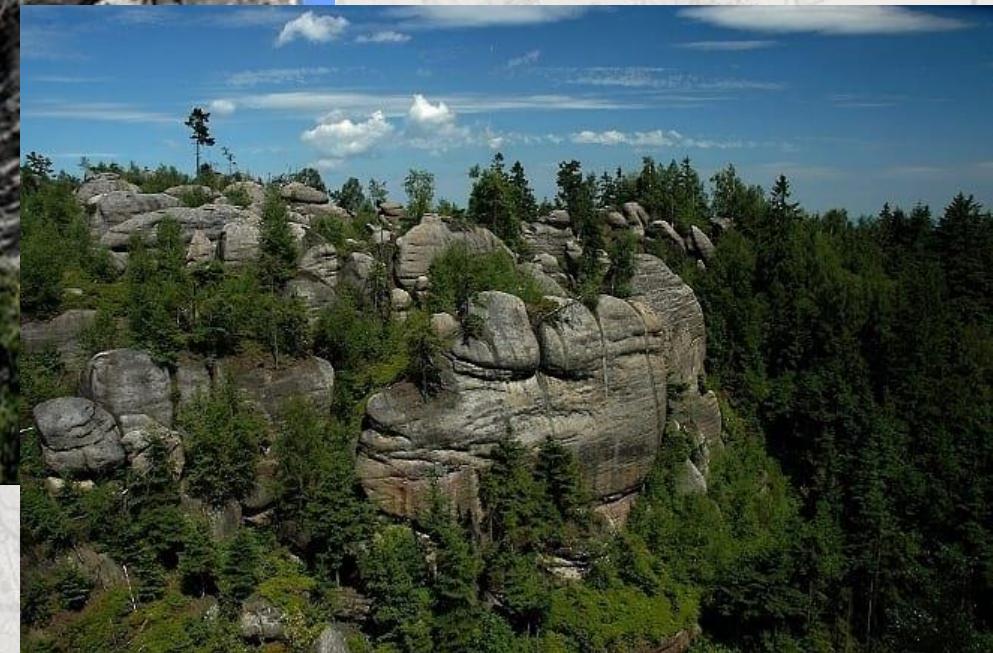
edná
ká mapa
KRALOVSTVÍ ČESKÉHO

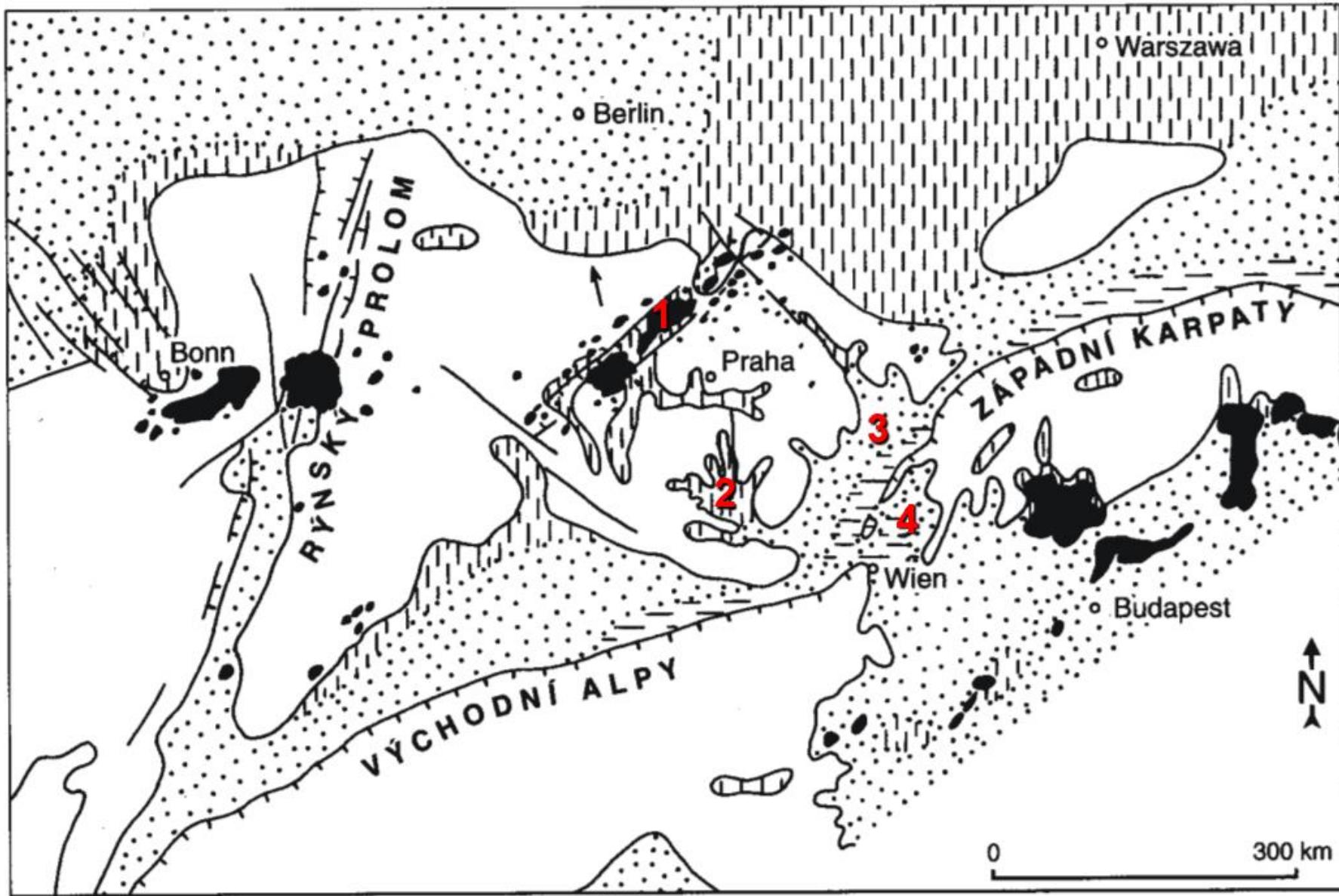


- 1 brekčový útvar
- 2 železové
- 3 silnější křemenné
- 4 kříž a palaty
- 5 vodopád, kaskáda
- 6 lesovské a lesní
- 7 jezerka
- 8 běloňské a molnáče
- 9 křemenného a písčitého
- 10 jílovský útvar
- 11 písečnatý útvar
- 12 kremennohledový útvar
- 13 Vraty E.E.G.M.
- 14 Vraty D.
- 15 Vraty A.R.C.
- 16 Jihlavská
- 17 Bořid
- 18 Serpentín
- 19 fóndit
- 20 Melafyr
- 21 éderové
- 22 perly
- 23 žula
- 24 rysy
- 25 křídlice uměle vytvořené
- 26 luka
- 27 kámen a svírač



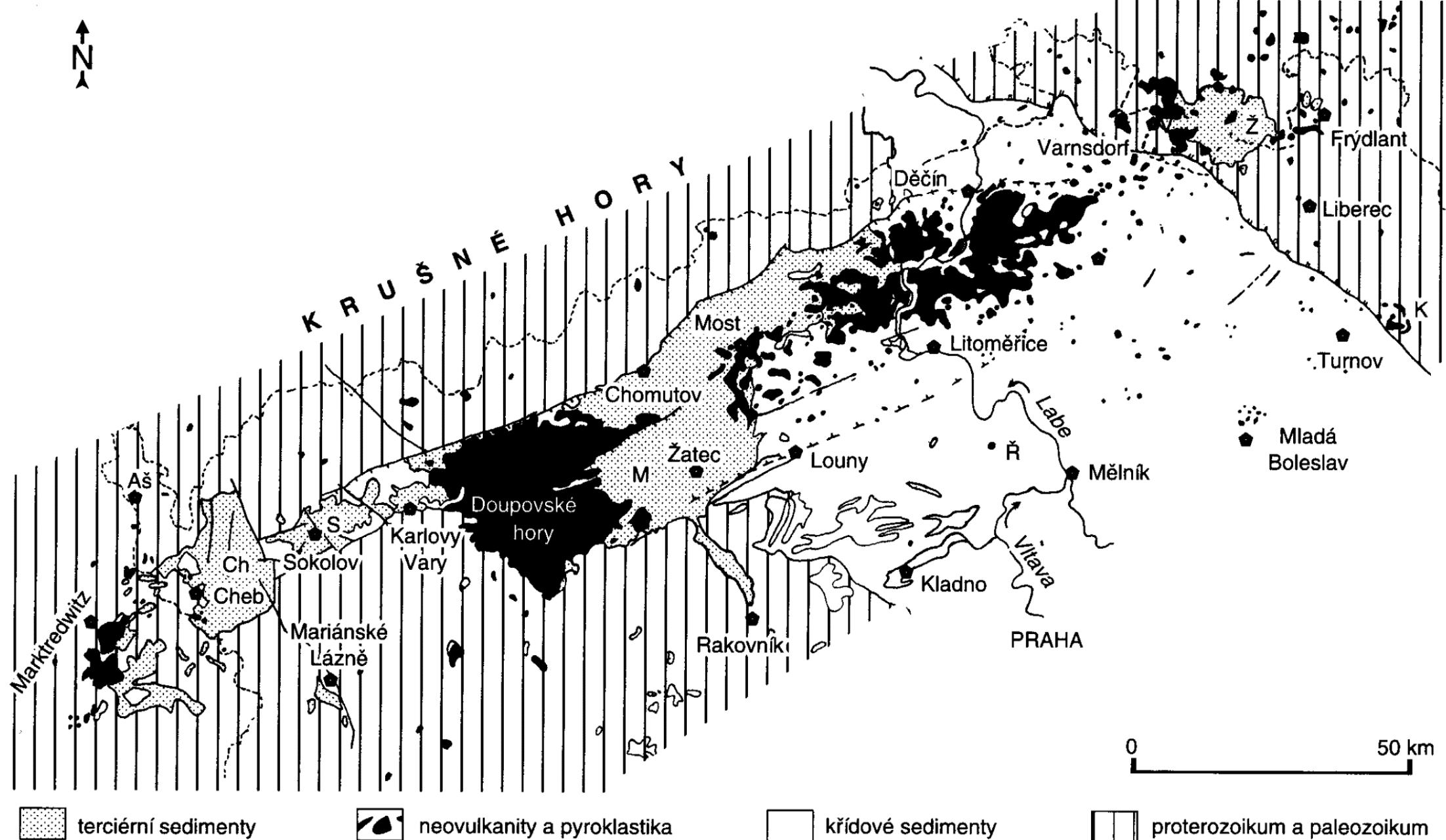




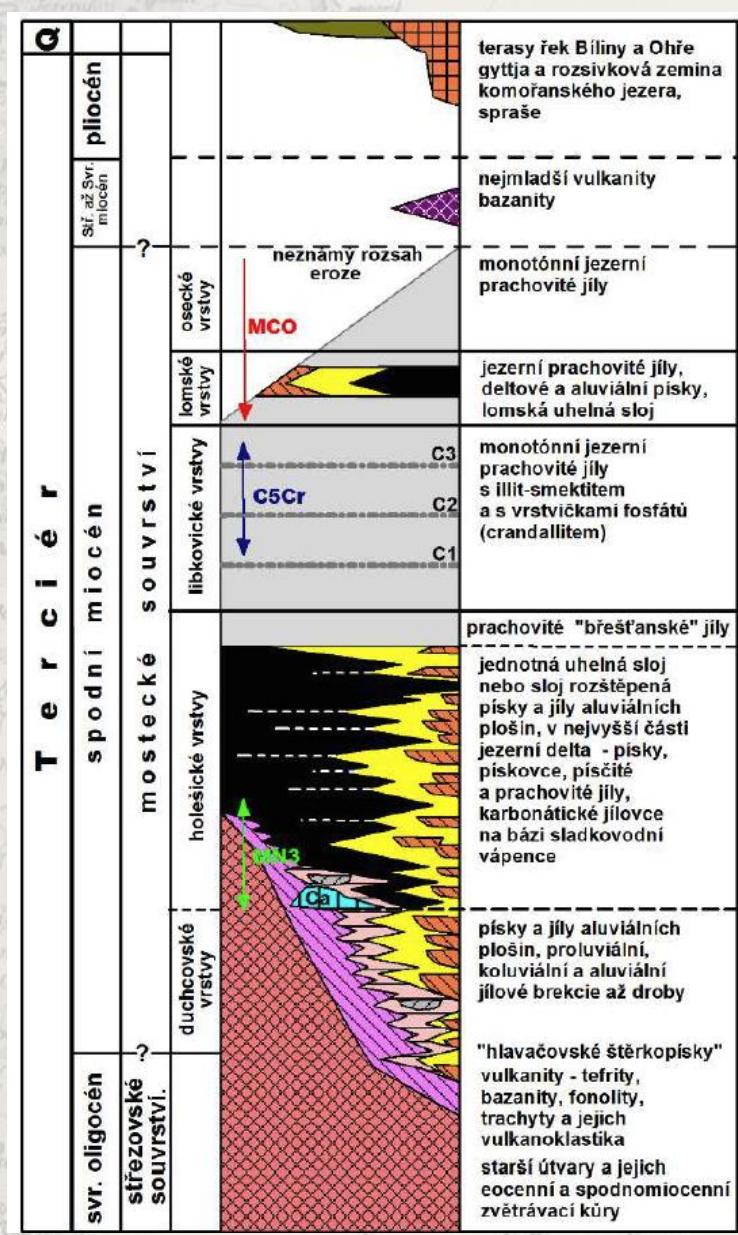
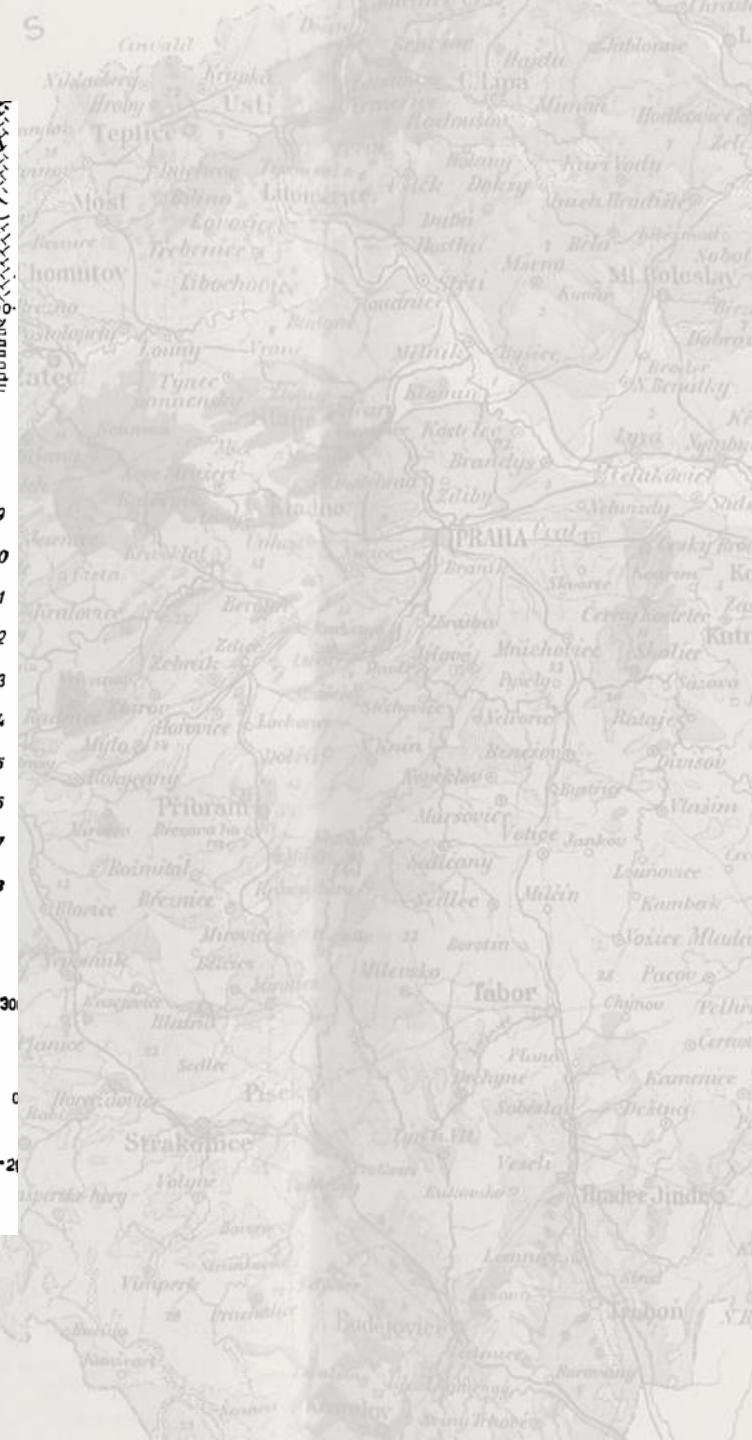
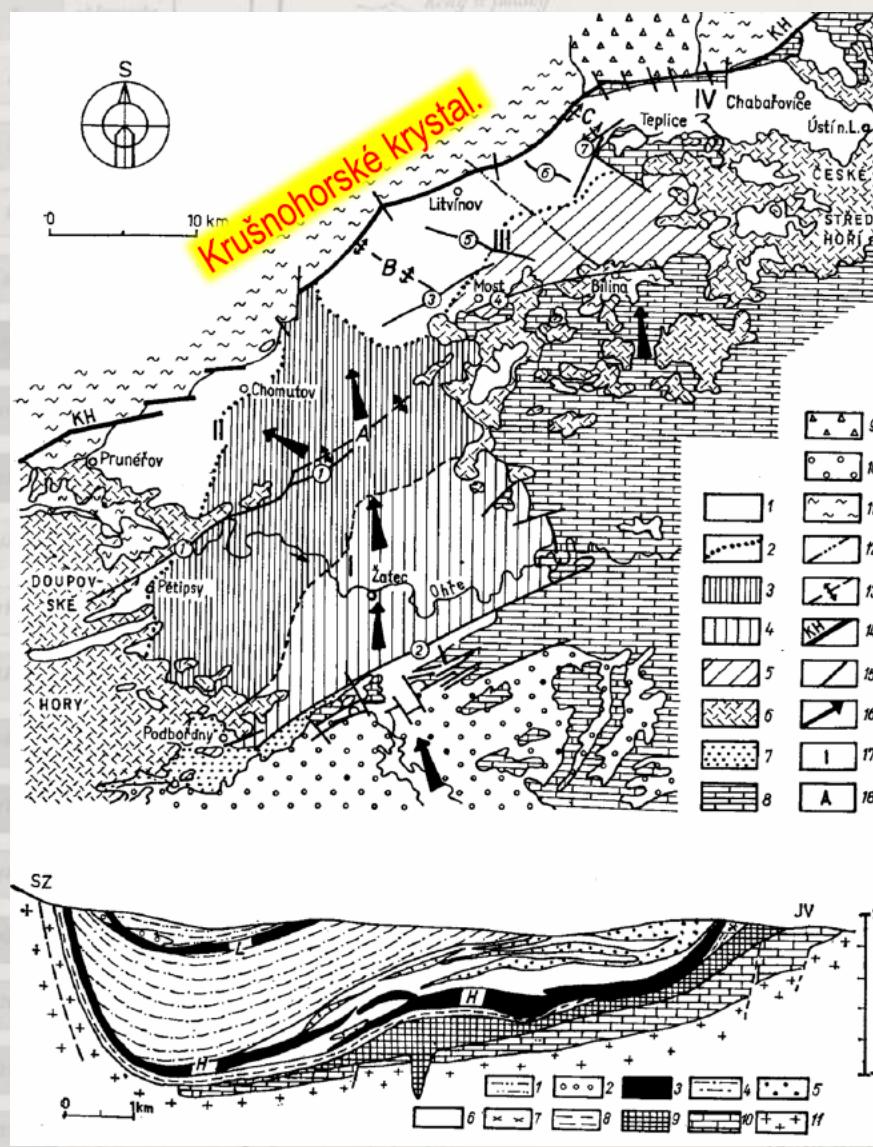


- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| kontinenty | mořské jílovité a vápnitné uloženiny | sladkovodní sedimenty |
| převážně mořské uloženiny pod vlivem pevniny | vulkanity | vnější okraj alpsko-karpatských příkrovů |

ledná
cká mapa
ví ČESKÉHO

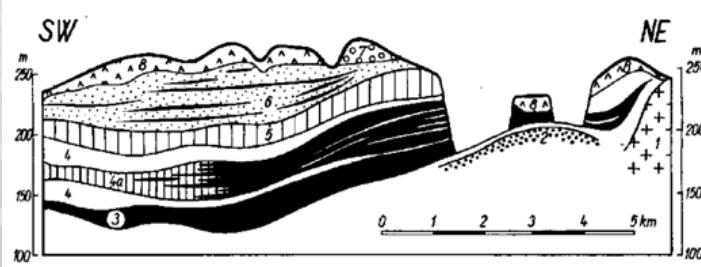
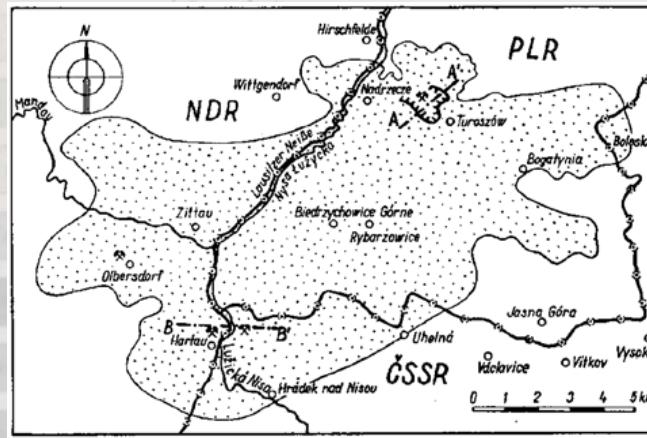


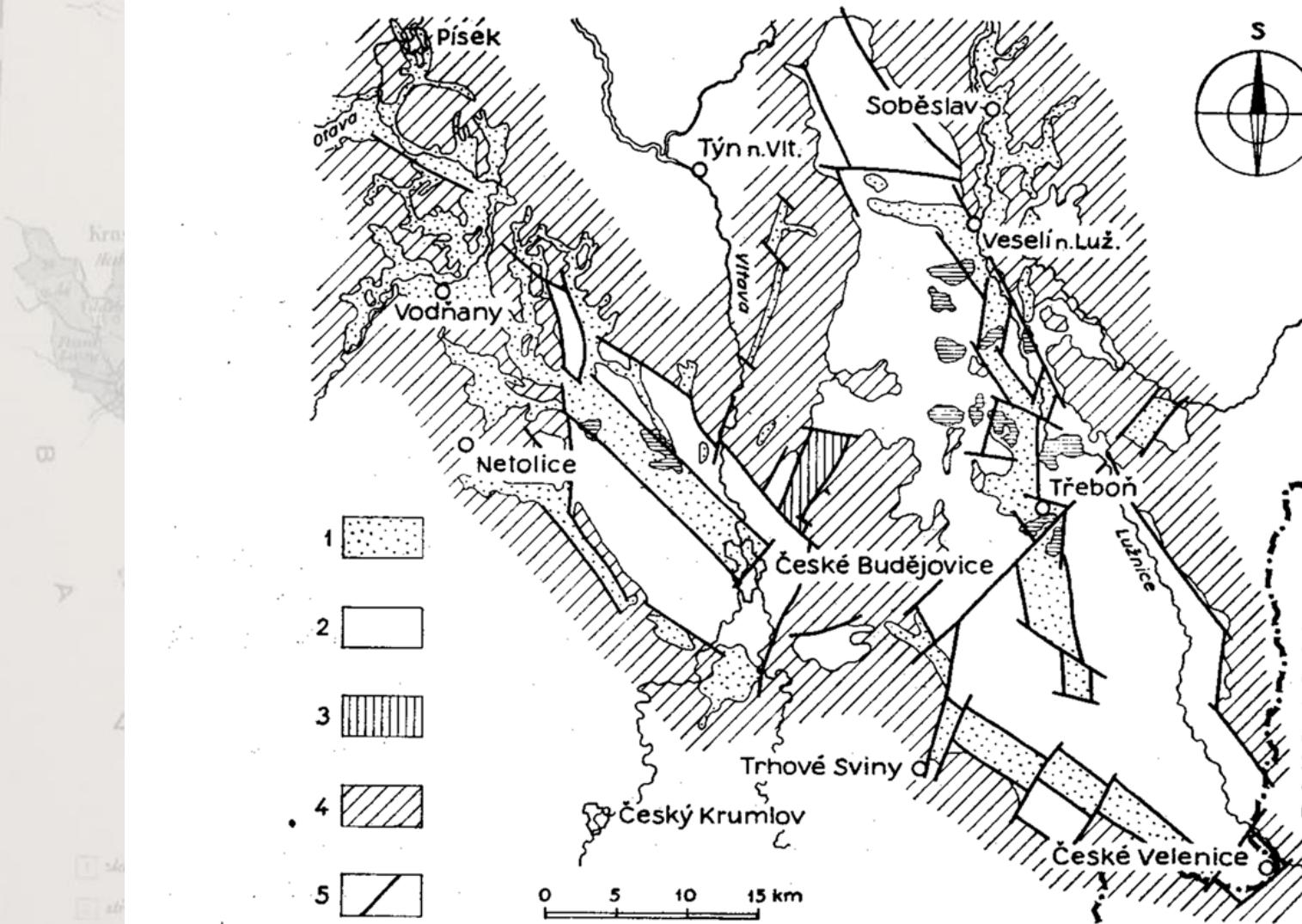
Obr. 222. Rozšíření terciérních sedimentů a vulkanitů v severozápadních Čechách a okolí. Pánve: Ch – chebská, S – sokolovská, M – mostecká, Ž – žitavská; Ř – Říp; K – kozákovské vulkanické centrum.



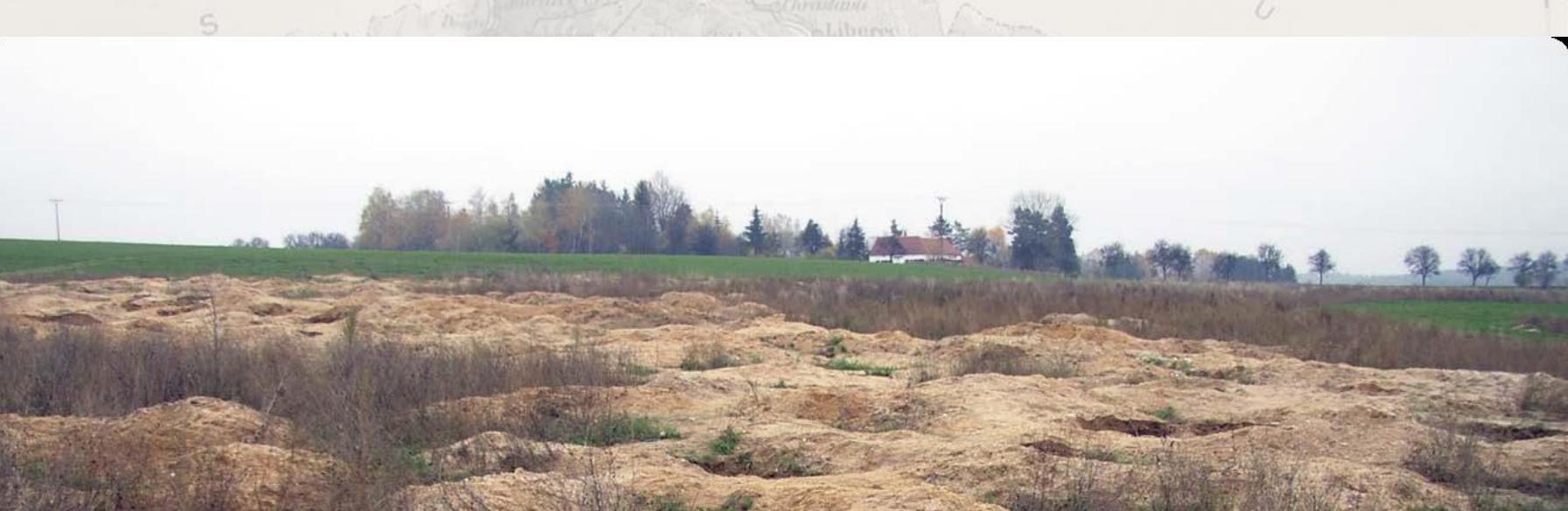
KRALOVSTVÍ ČESKÉHO

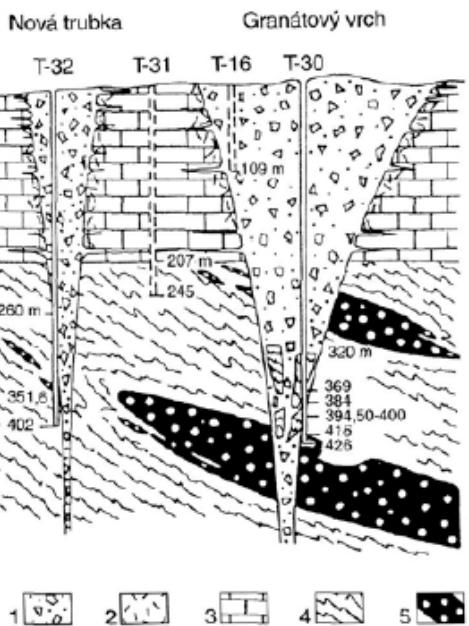




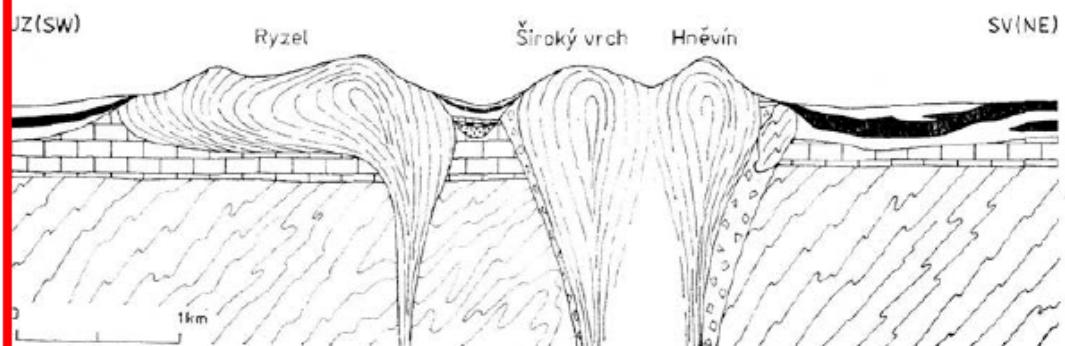
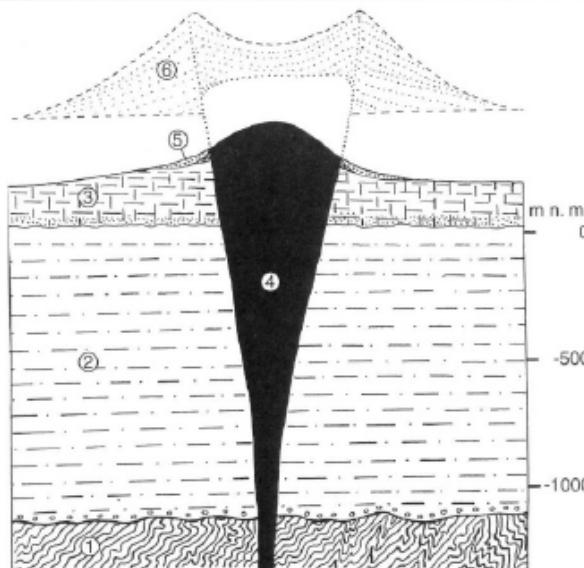
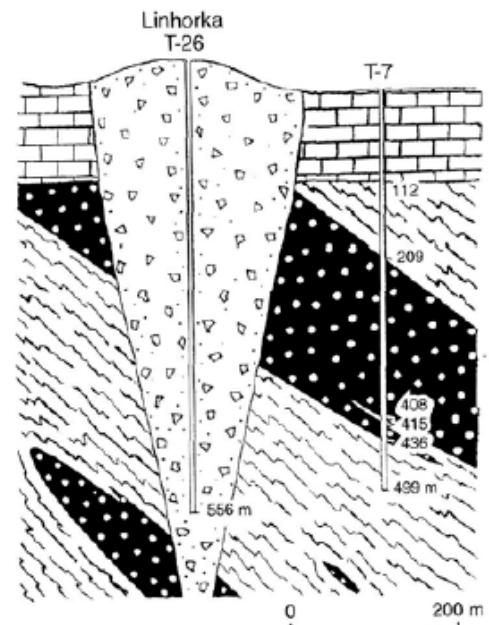


126 Geologická mapa jihočeských pánví (podle Malechy et al. 1964 upravil Havlena); 1 souvrství lipnické, zlivské, mydlovarské, dománské, ledenické a vltavínosných štěrkopíska — oligocén až pliocén, 2 souvrství klikovské — senon, 3 permokarbon, 4 krystalinikum a magmatity oblasti moldanubcké, 5 zlomy





Obr. 237. Geologické profily granátosnými diatremami v Českém středohoří: Granátový vrch a Nová trubka u Měrušnic, Linhorka u Třebívlic sv. od Loun (podle L. Kopeckého 1987–1988). 1 – vulkanické brekcie s xenolity granátosných serpentinitů a jiných hornin, 2 – kontaktem porušené křídové sedimenty, 3 – sedimenty svrchní křídy, 4 – horní krušnohorského krystalinika, 5 – tělesa metamorfovaných ultrabazických hornin (serpentinizované peridotity).



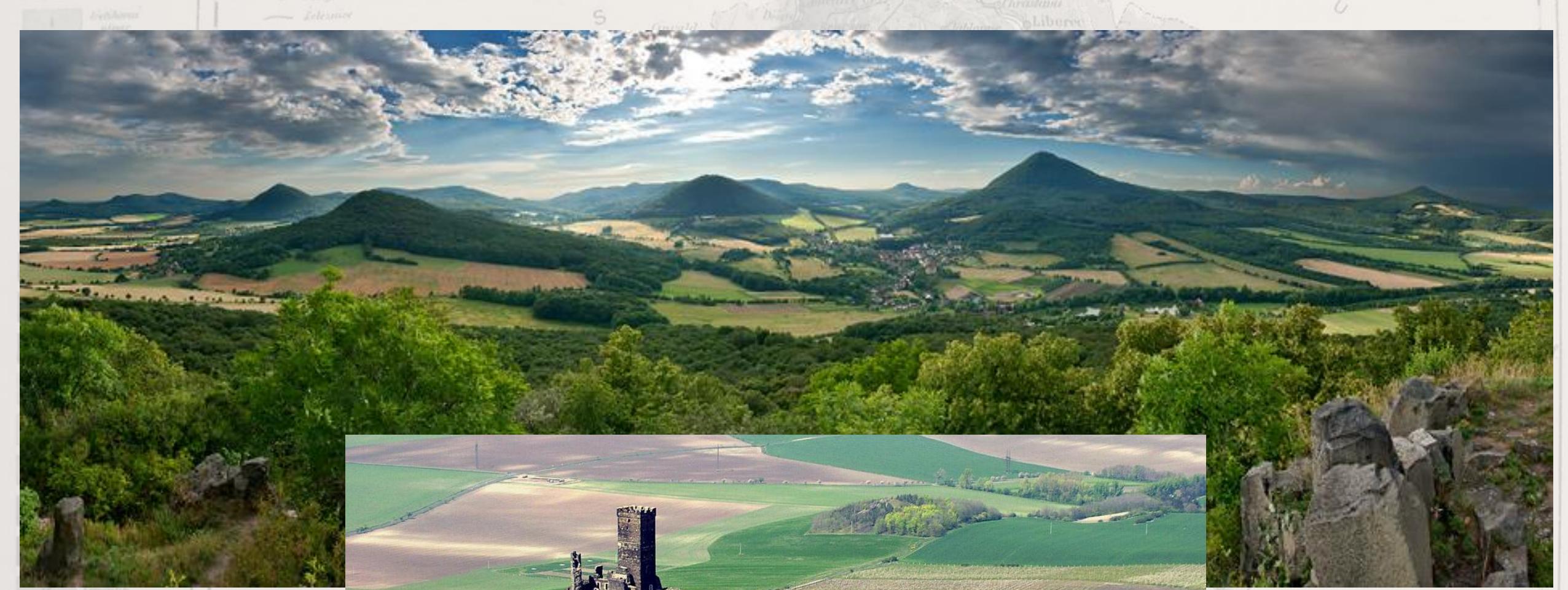
20. Vulkanologická skica a schematizovaný geologický řez fonolitovými diatremami Ryzel a Široký vrch — Hněvín u Mostu (L. Kopecký)





hledná
ická mapa

KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO



10	separum
11	londit
12	Melafyr
13	éderá
14	perlyr
15	Zulu
16	rose
17	Krodtice amfibolitovo



Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.

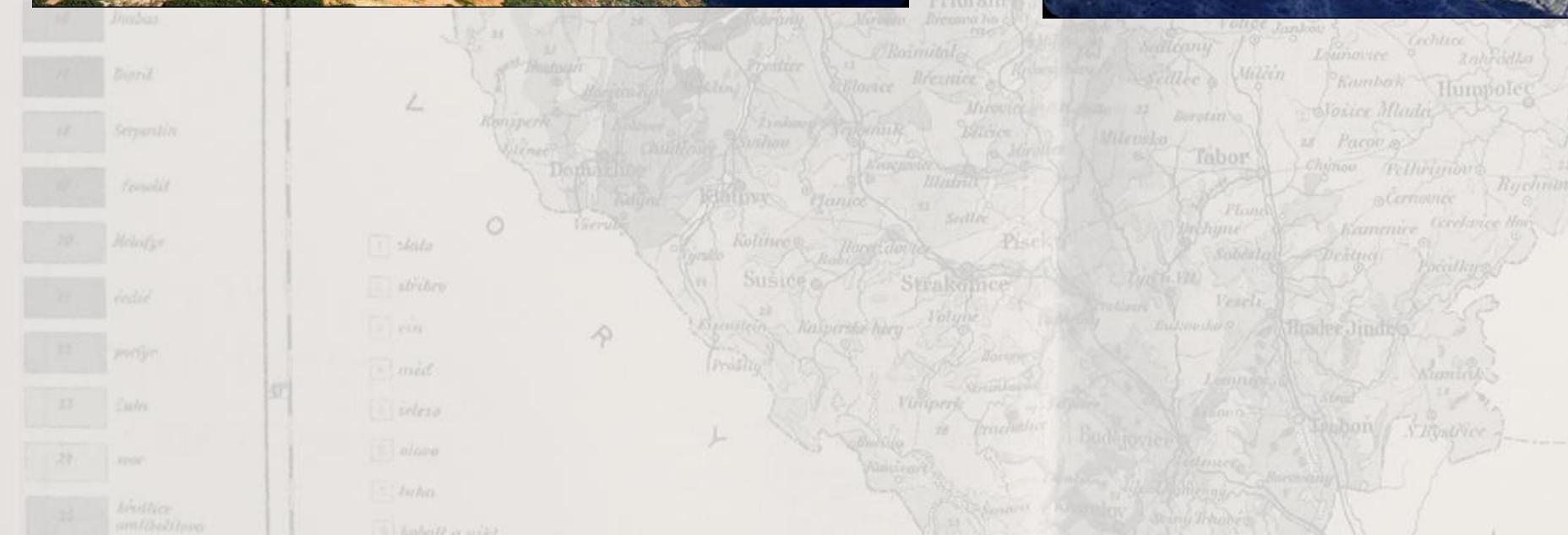




© JIRKA JIROUŠEK - WWW.NEBESKE.CZ



Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.

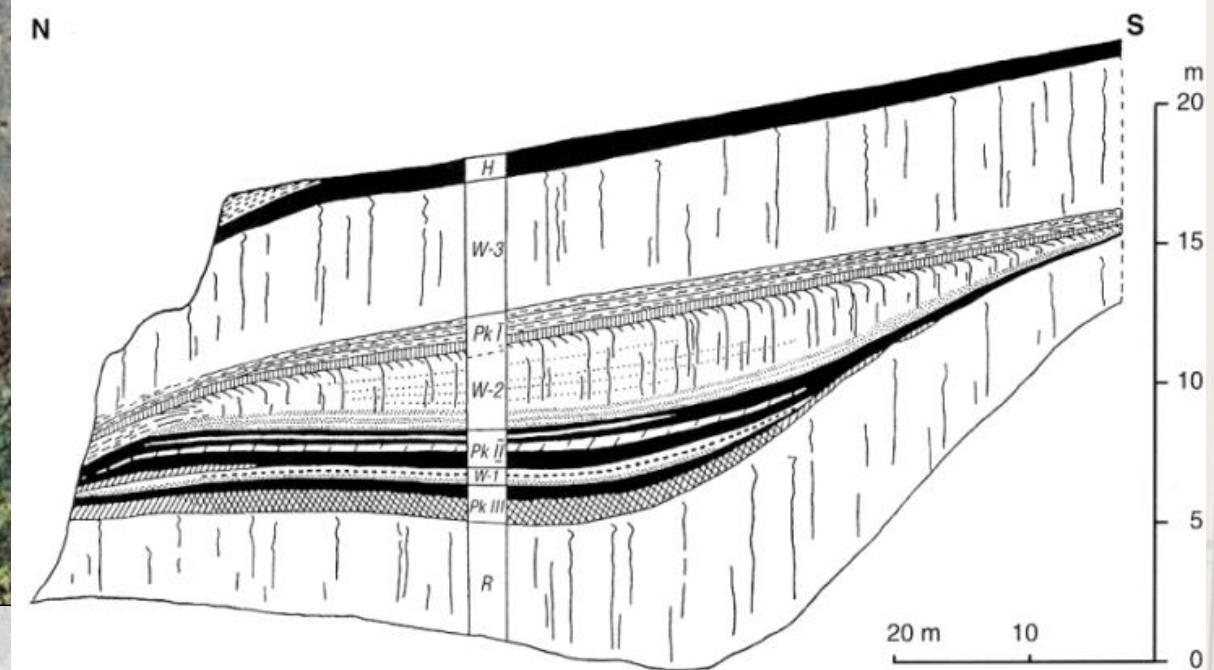
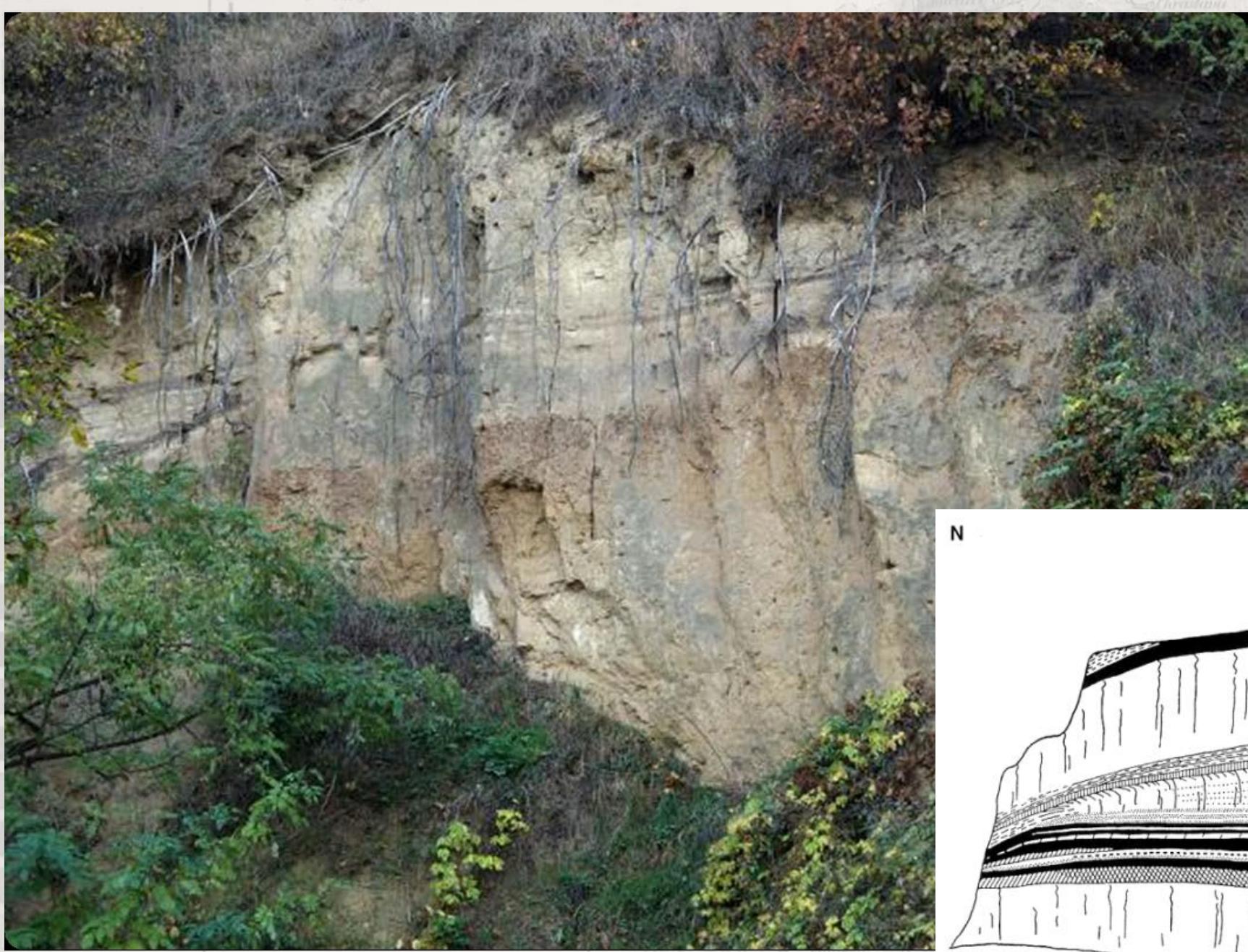




Přehledná geologická mapa KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.



Obr. 269. Příklad složité stavby nivy v horní části Vltavy při soutoku s Olšinou (dnes zatopeno Lipenskou nádrží, podle V. Ložka 1973). 1 – zvětraliny krystalinika; 2, 3 – pleistocenní terasy; 4 – svahoviny; 5 – eolické sedimenty; 6 – zvodněné svahoviny bohaté na organickou hmotu; 7 – hlinité písks Olšiny; 8 – hlinité písks nivy Vltavy; 9 – slatinne jílovité hliny; 10 – slatiny v opuštěných ramenech Vltavy; 11 – přechodné rašeliny; 12 – vrchoviště.



29

spor.

30

silica

31

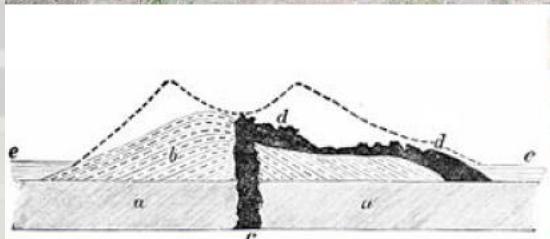
kaol.

32

kratice
amfibolite



Přehledná
geologická mapa
KRÁLOVSTVÍ ČESKÉHO.



Komorní Hůrka u Františkových Lázní

Stáří: 150 – 400 t



Uhlířský vrch u Bruntálu, foto Grygar (2004)

- 11 žedné
- 12 perly
- 13 žula
- 21 rypa
- 22 křídlice amfibolitové
- 23 slídy
- 24 vín
- 25 měd'
- 26 telos
- 27 olovo
- 28 žula



