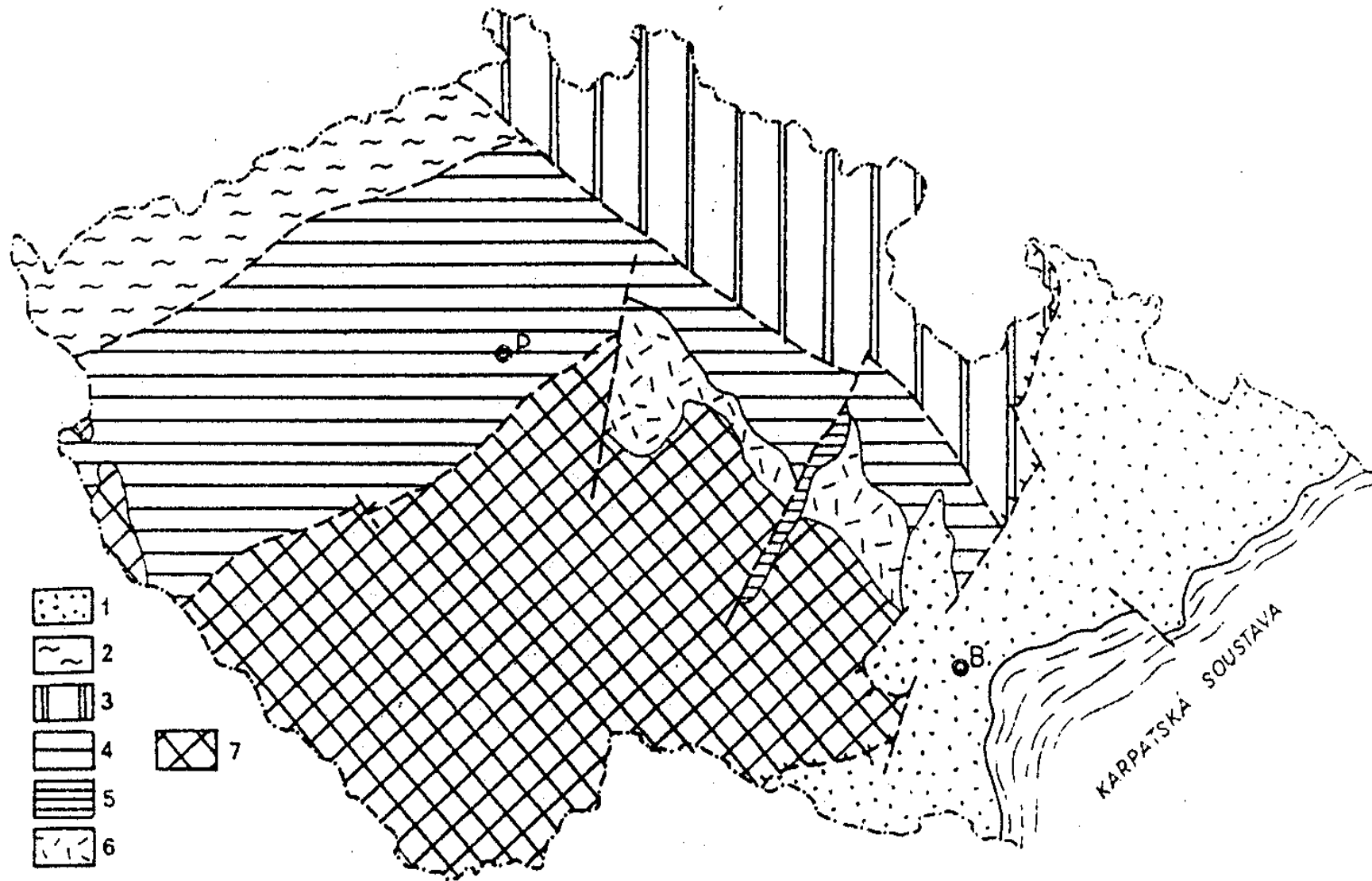
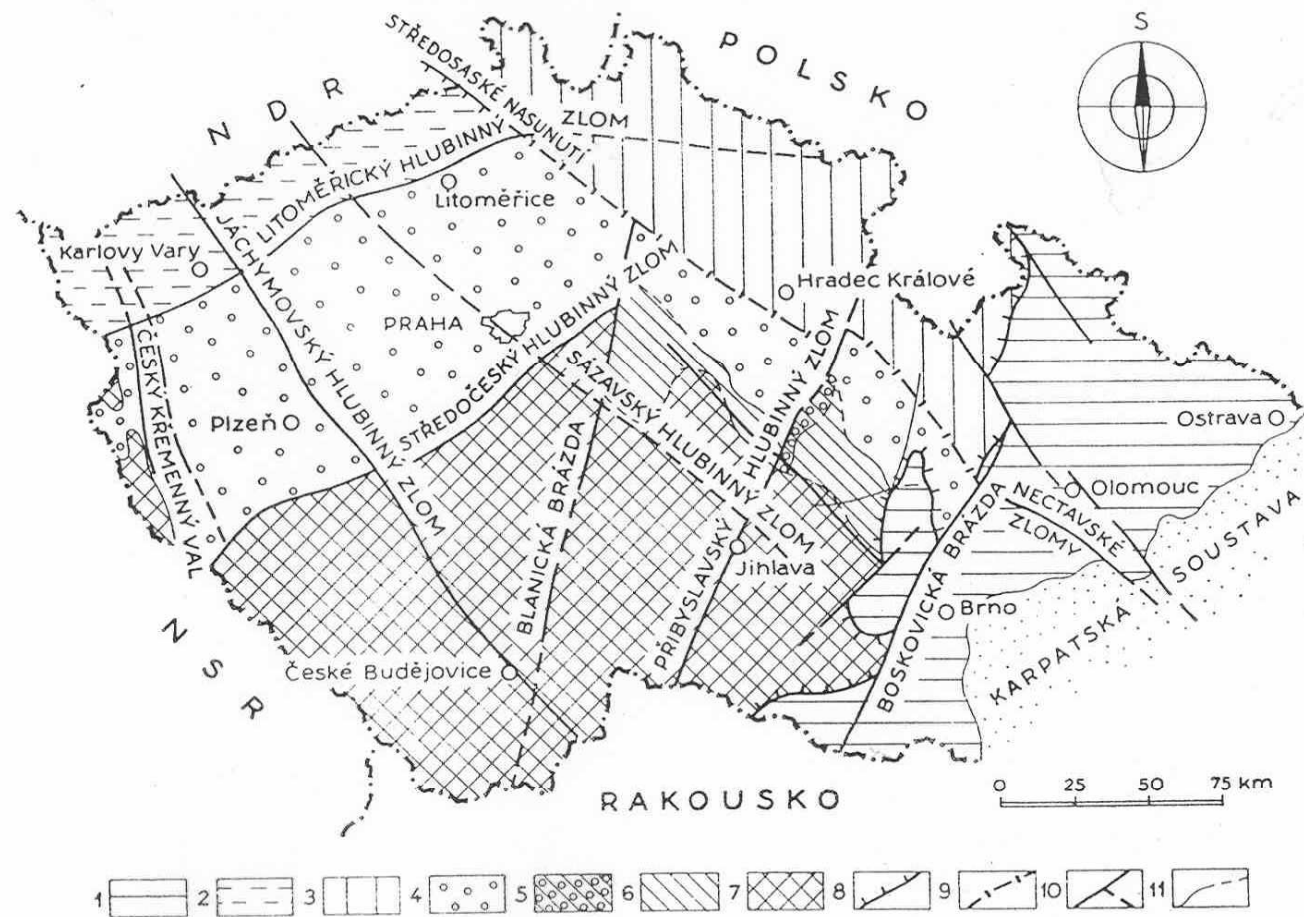


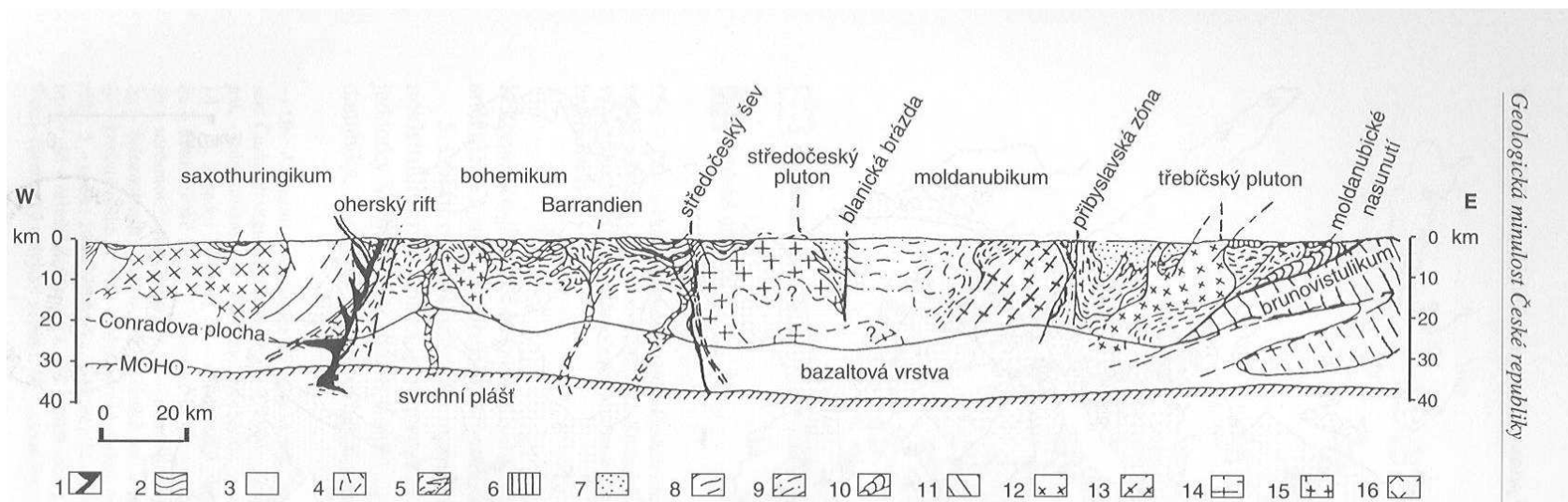
Obr. 2. Základní regionálněgeologické rozdělení variské stavby Českého masivu.



Bloková stavba Českého masívu. Oblasti: 1 - moravsko-slezská, 2 - krušnohorská, 3 - lugická, 4 - středočeská, 5 - hlinská zóna, 6 - kutnohorská-svratecká, 7 - moldanubická.



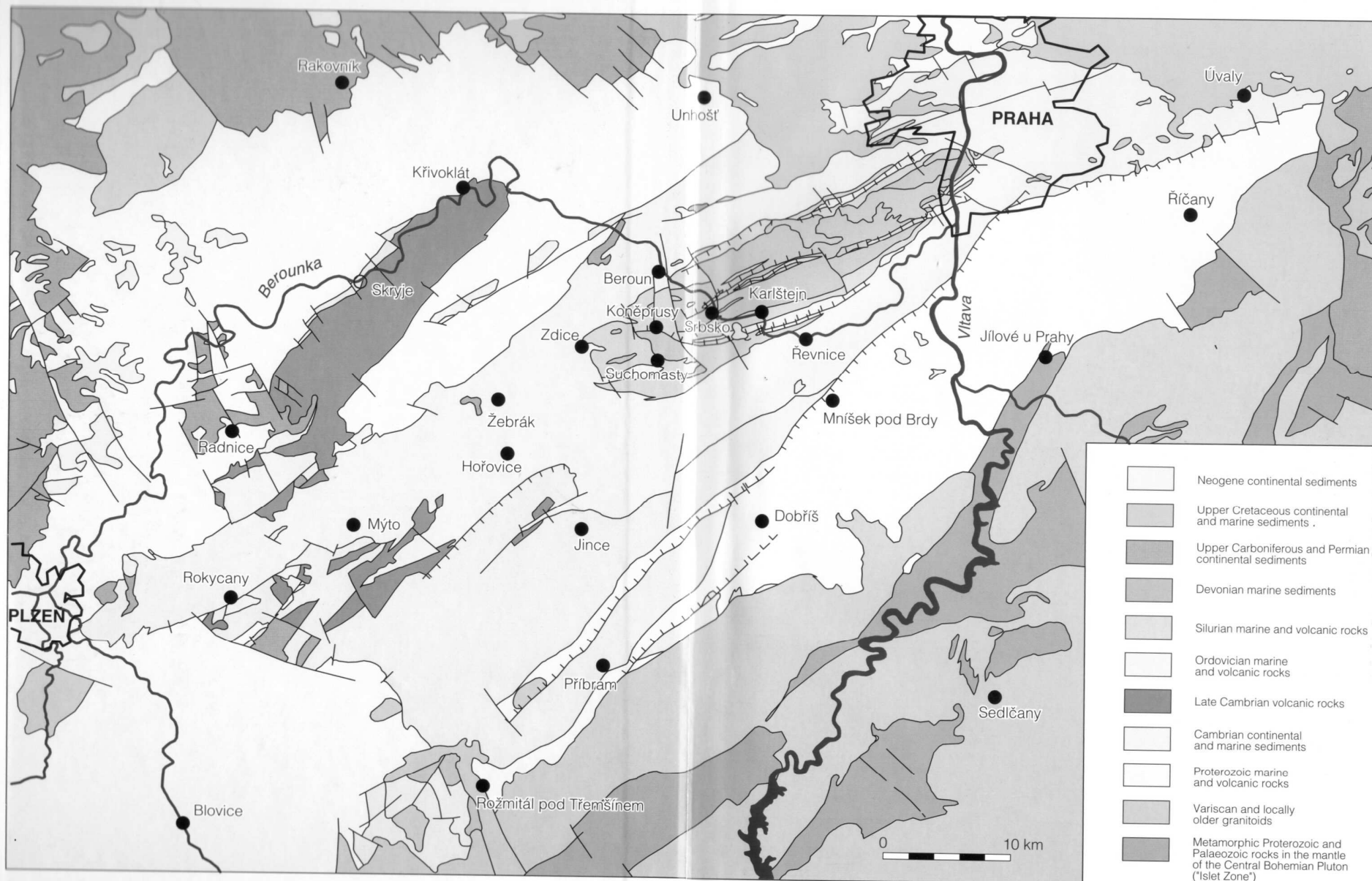
1 Základní rozdělení Českého masívu na oblasti na území ČSSR a nomenklatura používaná dále v textu (orig.); 1 moravskoslezská oblast, 2 krušnohorská oblast, 3 lugická oblast, 4 středočeská oblast, 5 hlinská zóna středočeské oblasti, 6 kutnohorsko-svratecká oblast, 7 moldanubická oblast, 8 moravskoslezské zlomové pásmo, 9 jižní okraj lugické oblasti, 10 základní zlomy důležité pro vymezení oblastí, 11 hranice oblastí



Obr. 5. Hypotetický profil Českým masivem od Saska po západní Moravu (podle Z. Misaře 1992, průběh Conradovy a Mohorovičičovy plochy podle M. Suka – J. Weisse 1981, zjednodušeno). 1 – neovulkanity; 2–5 – proterozoické a paleozoické sedimenty a vulkanity; 6–9 – moldanubikum (6 – gföhlská jednotka, 7, 8 – pestrá skupina, 9 – jednotvárná skupina); 10 – moravikum; 11 – brunovistulikum; 12–16 – převážně variské granitoidy.

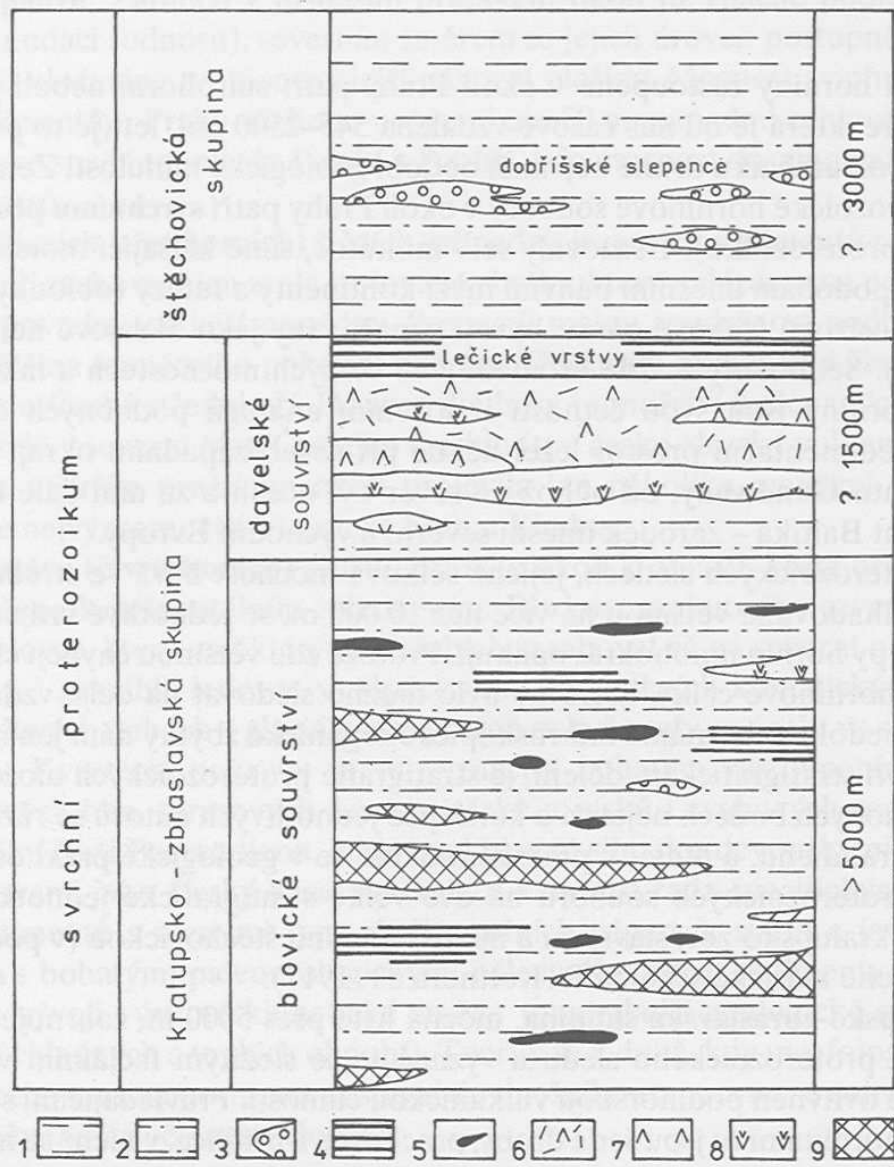
*Pozn. k obr. 5.* Dosavadní koncepce o hlubší stavbě Českého masivu a stylu jeho tektonické stavby jsou velmi rozdílné. Zatím co celková shoda panuje o hloubce Mohorovičičovy diskontinuity (MOHO), tj. rozhraní, které odděluje zemskou kůru od svrchního pláště Země pod Českým masivem mezi 30–40 km, význam tzv. Conradovy diskontinuity novější výzkumy nepotvrdily. Značnou dávkou subjektivity i vlivem jednotlivých geologických škol jsou pak poznamenány představy o stavbě mělkých částí zemské kůry, zejména krystalinických celků. Zde proti sobě stojí hypotézy zdůrazňující převahu klenbových a vrásových struktur (např. obr. 5), blokových staveb a koncepce dalekosáhlých plochých násunů a příkrovů směřujících z centra masivu na periferii (např. Matte et al. 1991). Mezi jednotlivými směry pak existuje řada kompromisních variant. Veškeré celkové geologické řezy Českým masivem je proto třeba hodnotit v současném stavu výzkumů jako značně hypotetické.



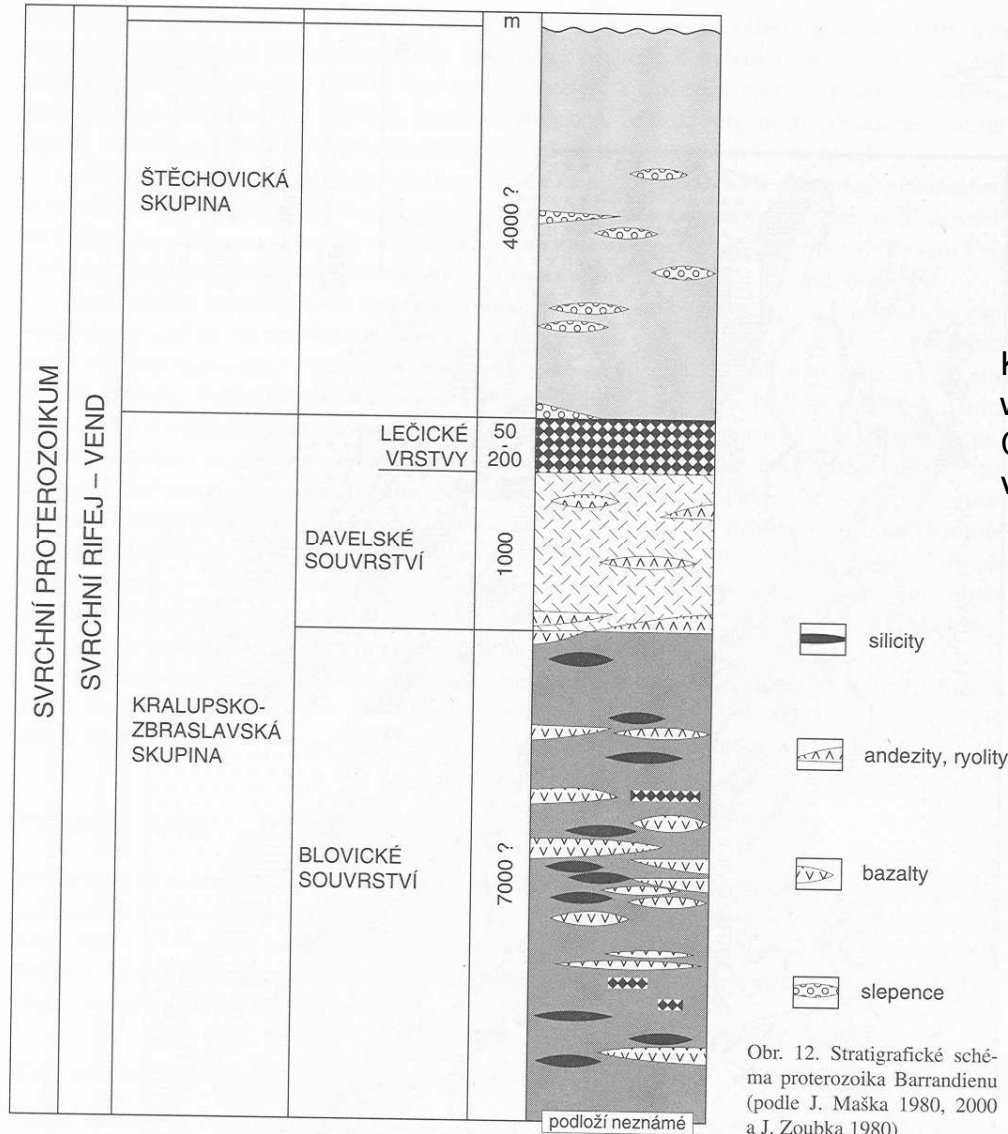


**Cadomian orogenic cycle**

**Proterozoic of Tepla-Barrandian region**



Obr. 4. Stratigrafické schéma proterozoika Barrandienu (podle J. Maška 1982).  
 1 – střídaní prachovců a jílových břidlic; 2 – střídaní prachovců, drob a jílových břidlic; 3 – slepenec; 4 – černé břidlice; 5 – bulžníky; 6 – pyroklastika kyselých a intermediálních vulkanitů; 7 – kyselá vulkanity; 8 – intermediální vulkanity; 9 – bazické vulkanity („spility“).



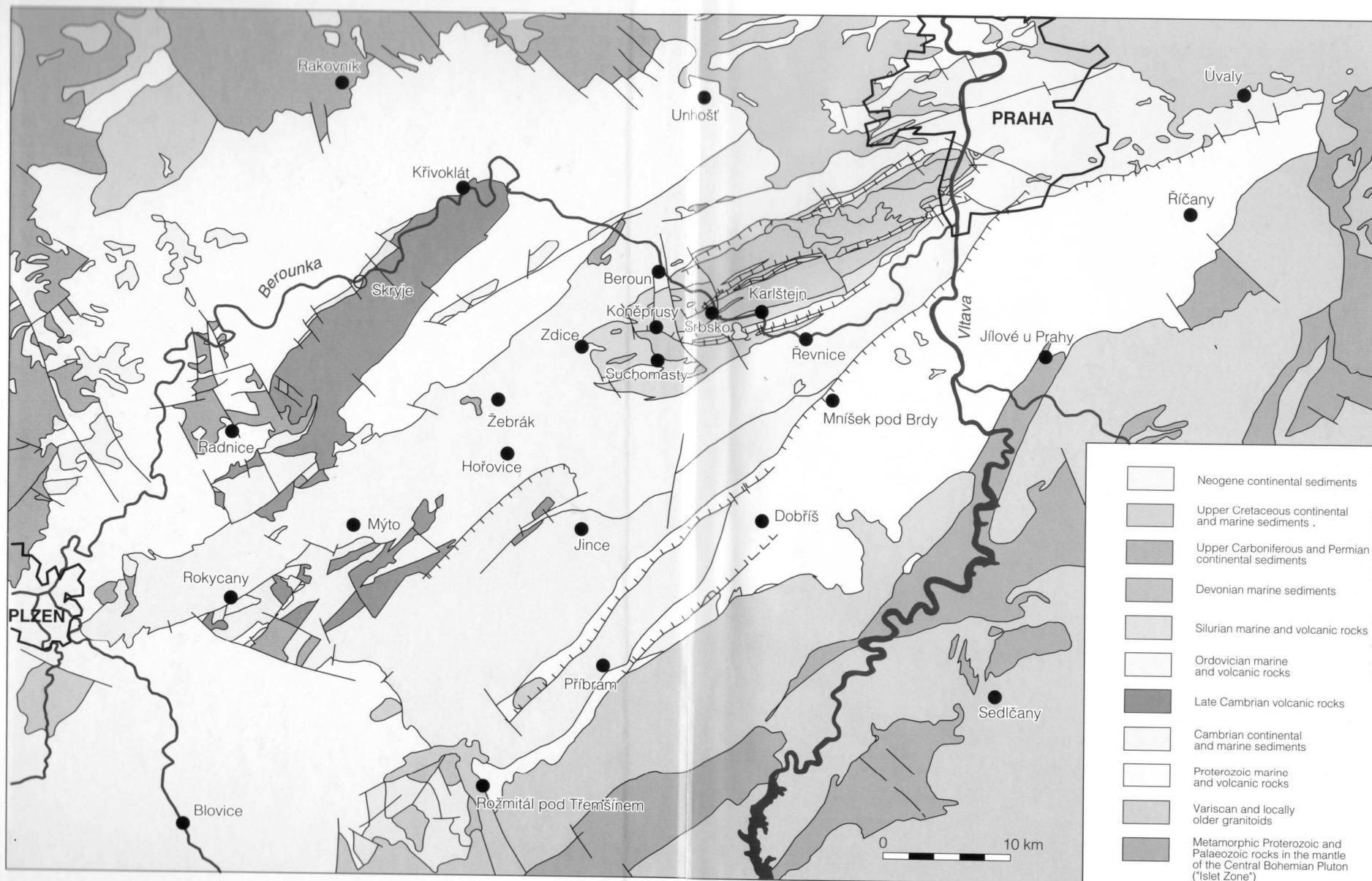
Deposited on the strongly subsiding marginal sea floor situated most likely on the oceanic Crust bordering the northern margin of Gondwana

Kralupy-Zbraslav Group – monotonous turbidites (greywackes, siltstones, cherts) – West Bohemian development  
 Central Bohemian development – turbidites, slumps, volcanic rocks, cherts, black shales

Volcanites – submarine extrusions, mostly basaltic, changing in time and space

Štěchovice Group - rhythmic alternation of greywackes, siltstones and dark claystones, petromictic conglomerates

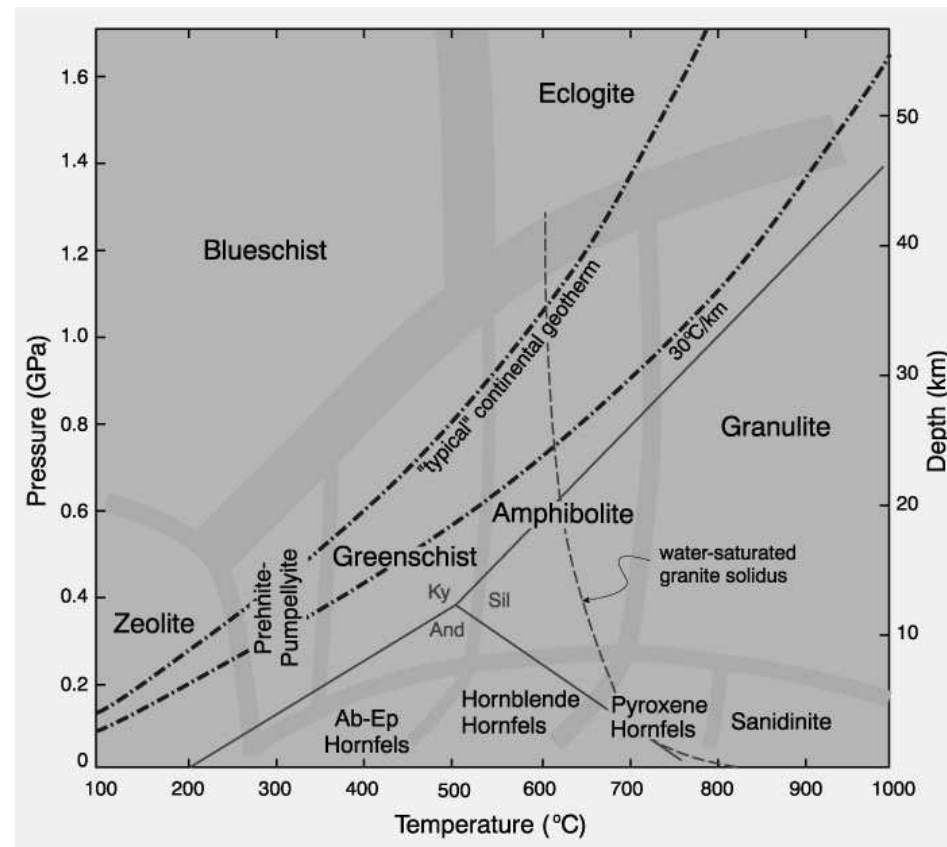
Obr. 12. Stratigrafické schéma proterozoika Barrandienu (podle J. Maška 1980, 2000 a J. Zoubka 1980).



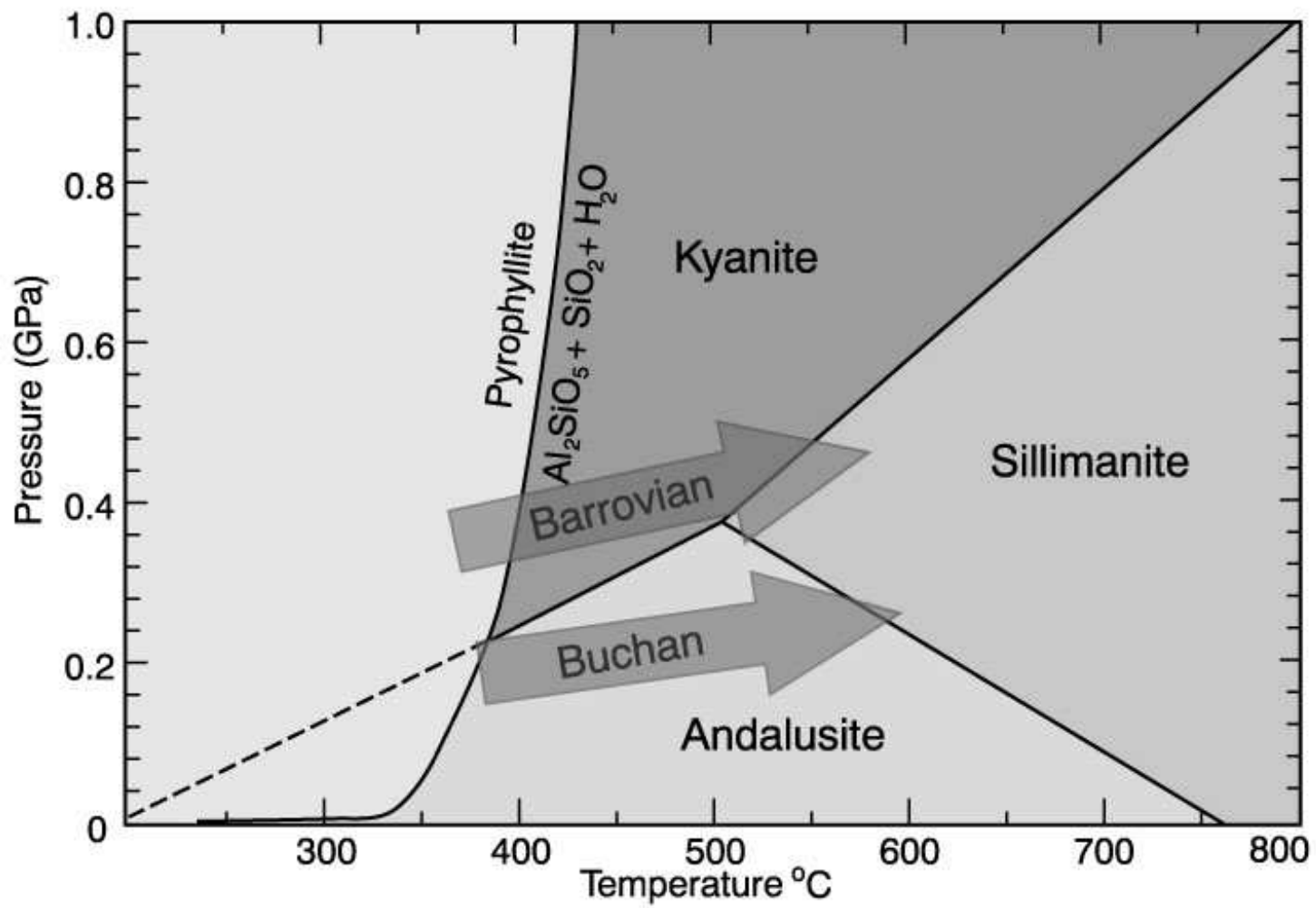
Central part – only very weak regional metamorphism. Increasing to SW, W and NW to sillimanite zone.

# Metamorphic facies

- See Table 14.2
- Greenschist, amphibolite, granulite, blueschist facies
- Minerals expected in different rock compositions.





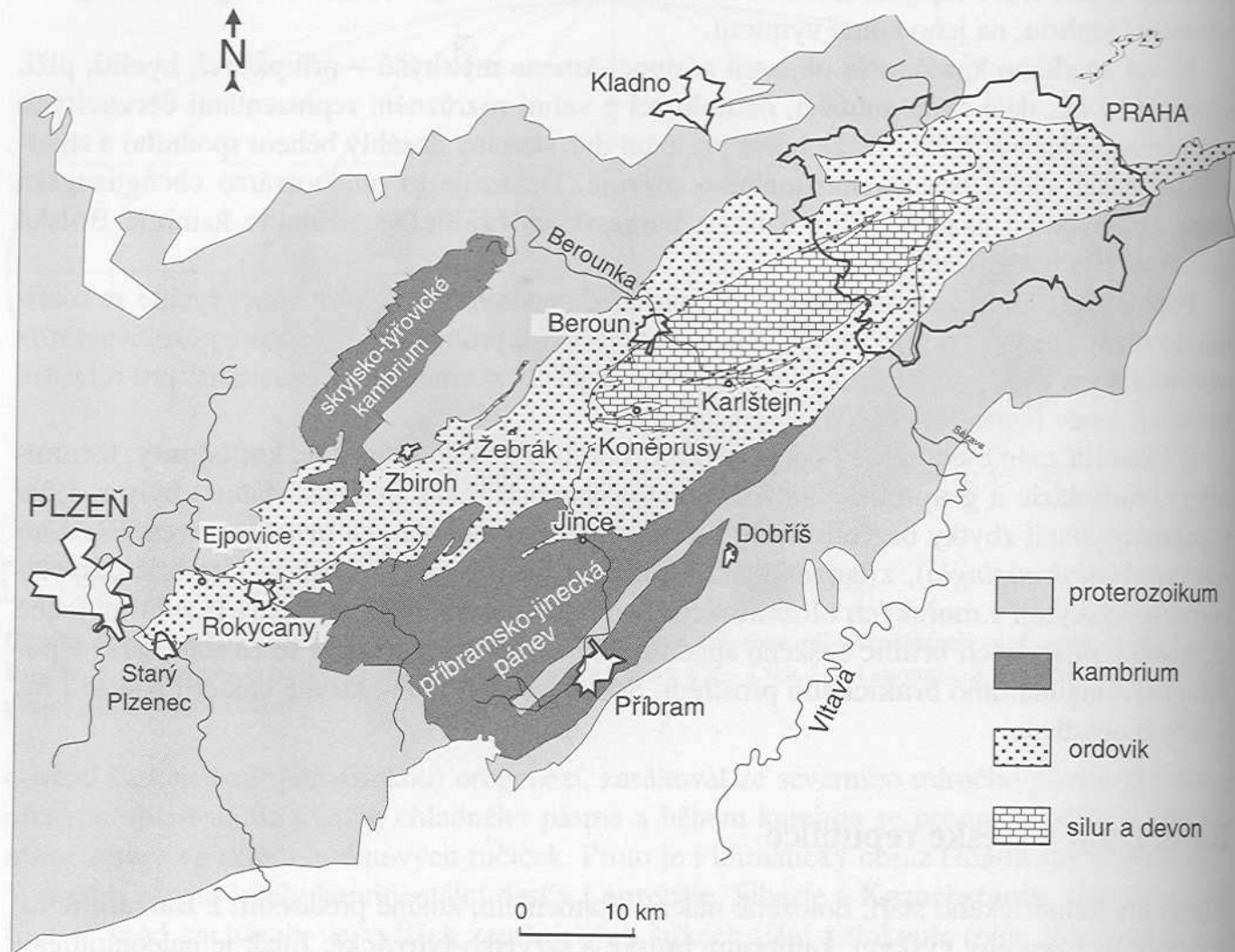


**Středočeská oblast** – Barrandien, Železné hory

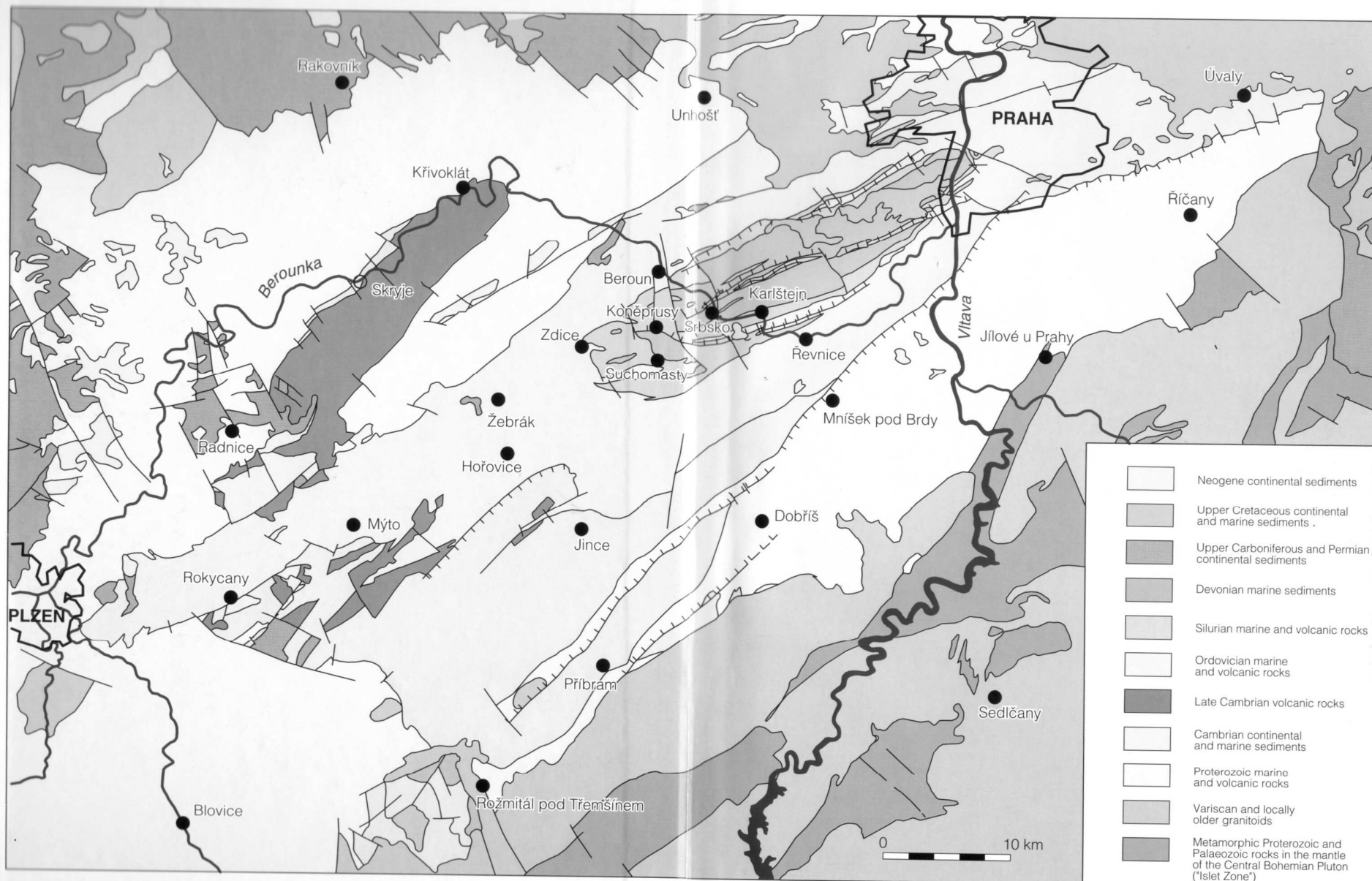
**Kambrium** – kadomská molasa, severní okraj Gondwany, mediterranní subprovincie, příbramsko-jinecká a skryjsko-týřovická Pánev, rožmitálský ostrov

**Příbramsko-jinecká pánev** – kontinentální sedimentace (aluviální kužely, divočící řeky, méně lakustrinní sedimenty. Kodymirus vagans. Střední kambrium – jinecké souvrství – hojní trilobiti. Svrchní kambrium – fluviolakustrinní sedimenty, kyselá vulkanity strašického pásma

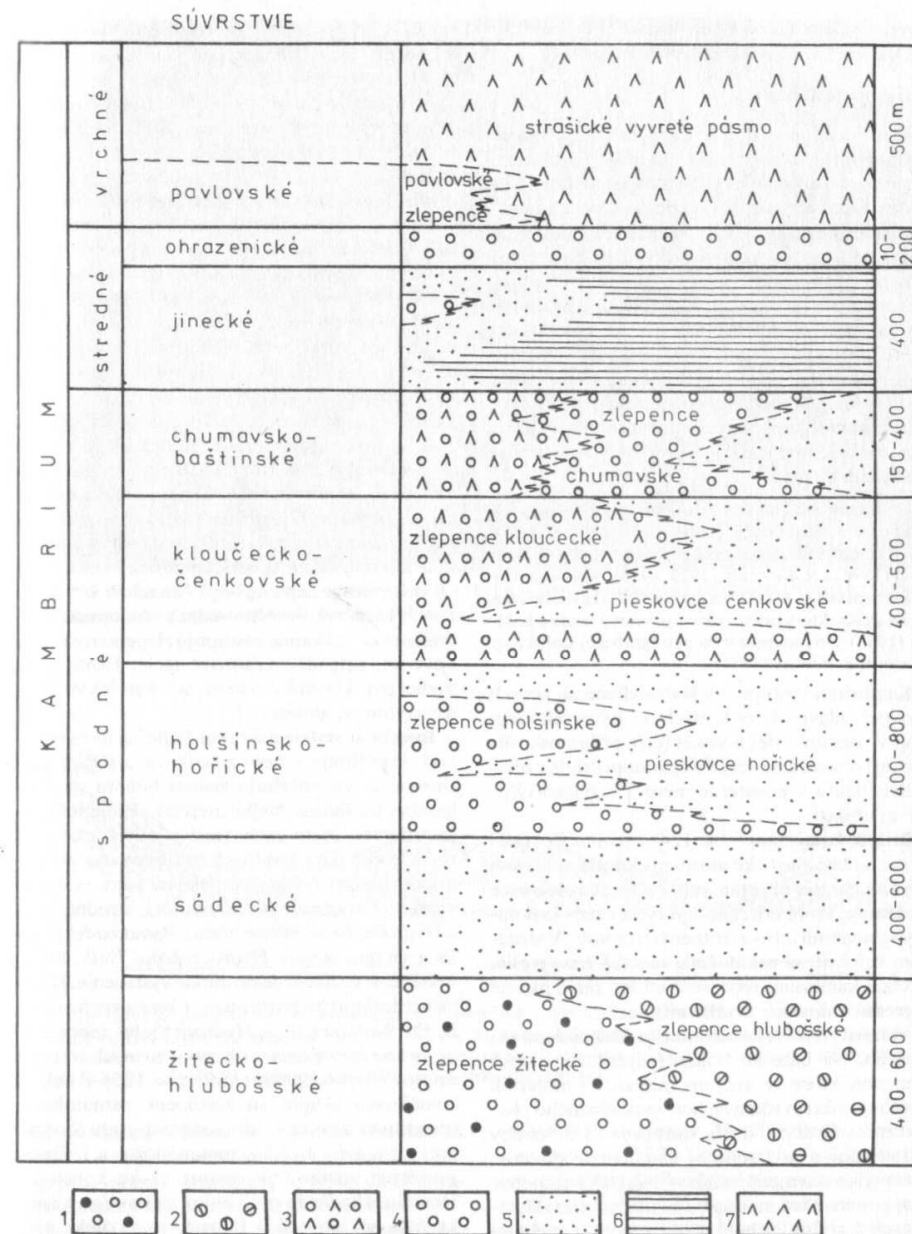
**Skryjsko-týřovická pánev** – střední kambrium – marinní . Svrchní kambrium – Andesit-ryolitová asociace křivoklátsko-rokycanského pásma



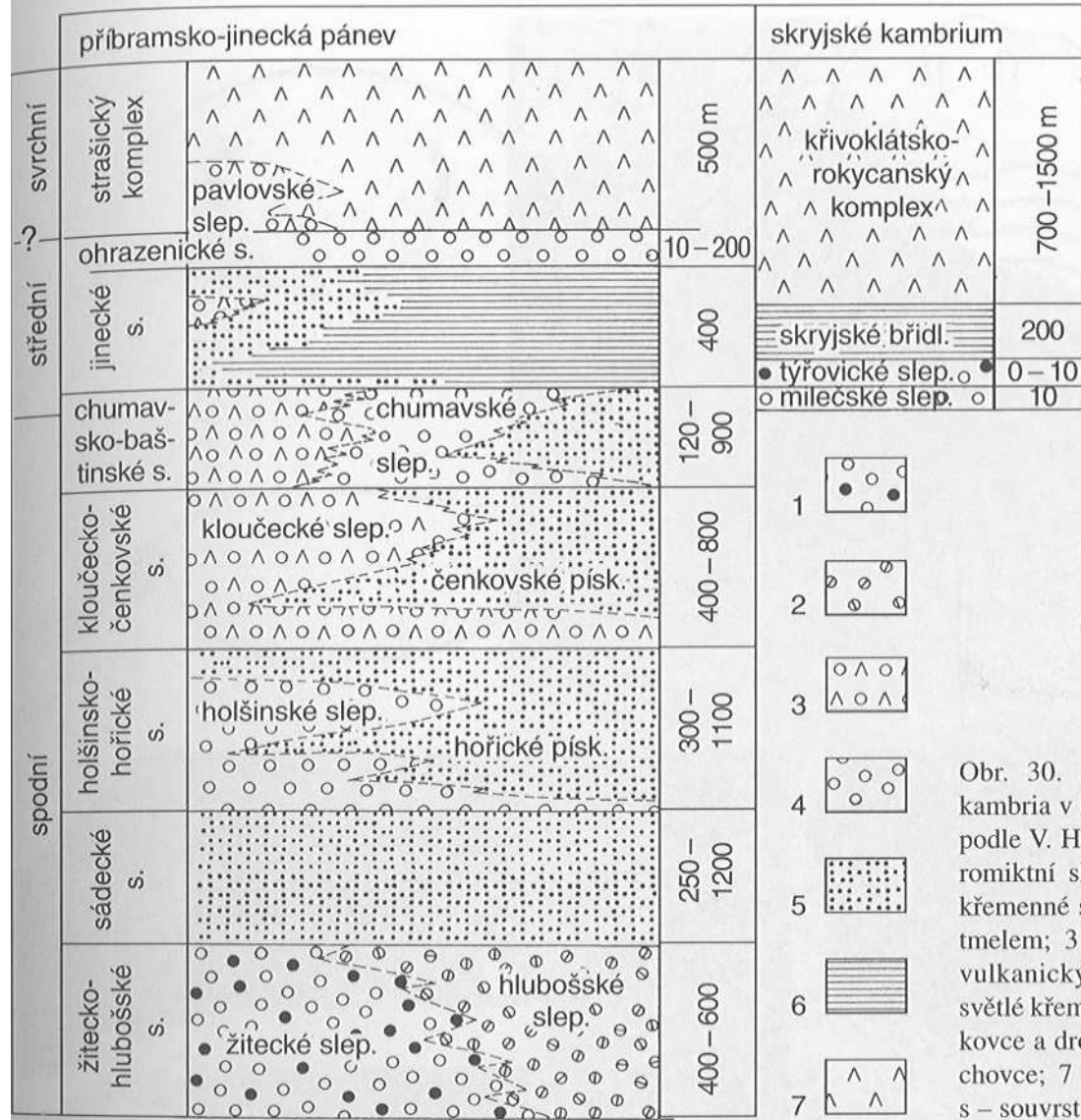
Obr. 29. Areál Barrandienu: silně zjednodušená geologická mapa bez nejzápadnější části.



**Příbramsko-jinecká pánev** –  
kontinentální sedimentace (aluviální  
kužely,  
divočící řeky, méně lakustrinní  
sedimenty. *Kodymirus vagans*.  
Střední kambrium –  
jinecké souvrství – hojní trilobiti.  
Svrchní kambrium – fluviolakustrinní  
sedimenty,  
kyselé vulkanity strašického pásma

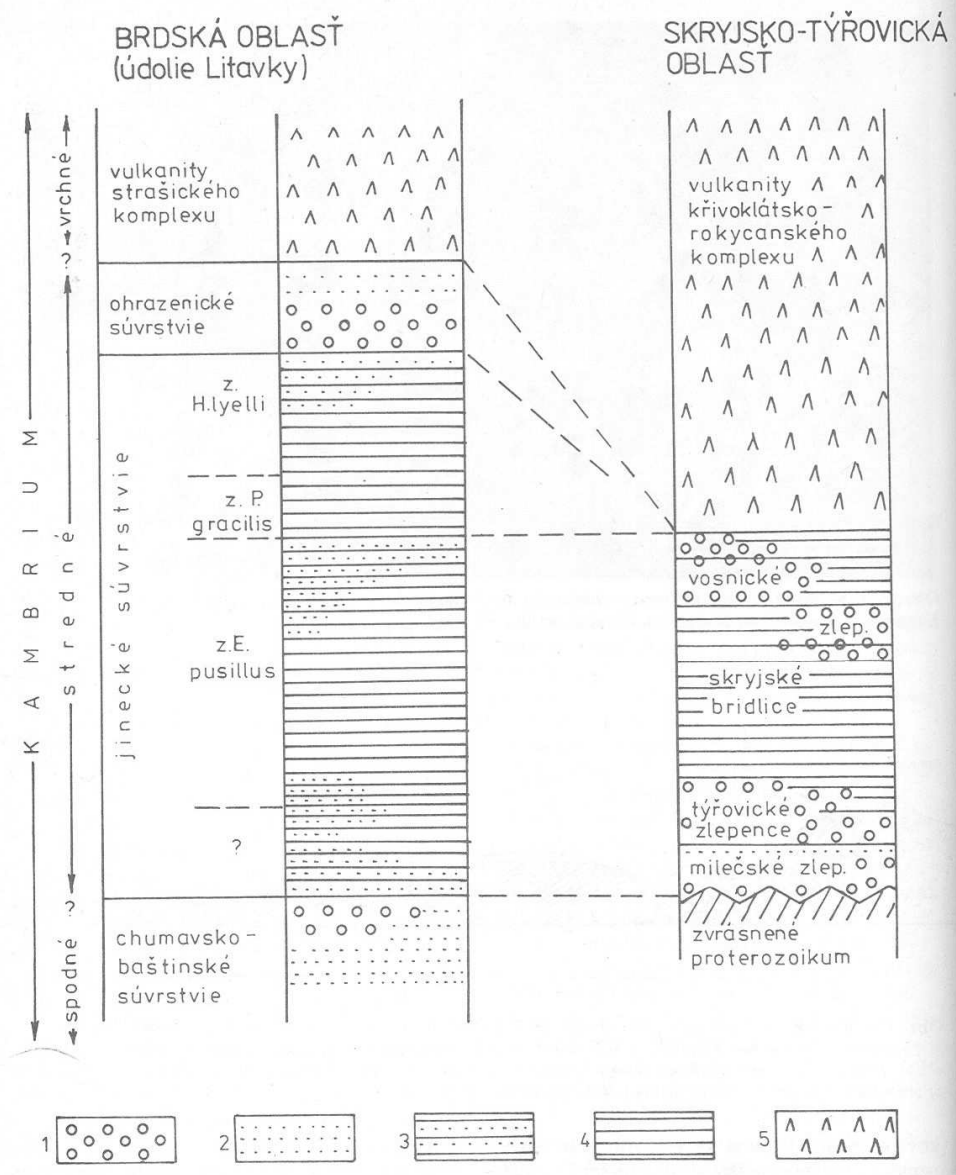


Obr. 124. Stratigrafická schéma kambria v brdskéj oblasti (podľa V. HAVLÍČKA, 1967, 1971).  
1 polymiktné sivé a zelenkavé zlepenice, 2 polymiktné a oligomiktné červenkasté zlepenice, 3 zlepenice s tuffitickou prímiesou, 4 belavé kremenné zlepenice, 5 pieskovce a droby, 6 prachovcové a ílovité bridlice, 7 vulkanické produkty „porfyrity“



Obr. 30. Stratigrafické schéma kambria v Barrandienu (upraveno podle V. Havlíčka 1971). 1 – petromiktní slepence; 2 – převážně křemenné slepence s červenavým tmelem; 3 – slepence s hojným vulkanickým materiálem; 4 – světlé křemenné slepence; 5 – písčovce a droby; 6 – břidlice a prachovce; 7 – vulkanické horniny, s – souvrství.





Obr. 127. Korelácia brdským a skryjsko-týřovickým kambriom v oblasti Barrandienu (upravené podľa V. HAVLÍČKA, 1971).  
1 zlepence, 2 pieskovce, 3 prachovce so zvýšeným piesčitým obsahom, 4 prachovce a pelity (sivé a zelenkasté), 5 vulkanické produkty



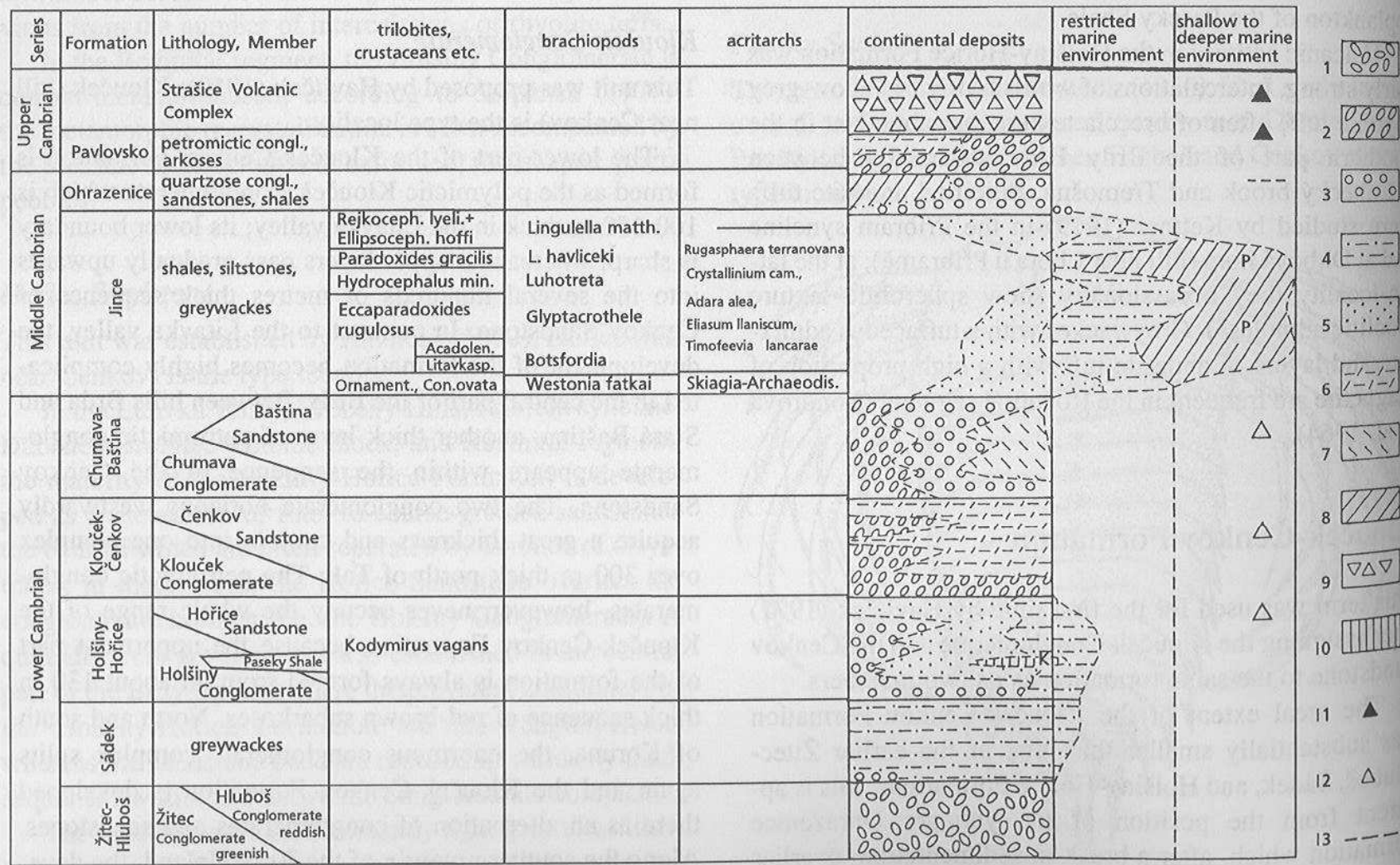
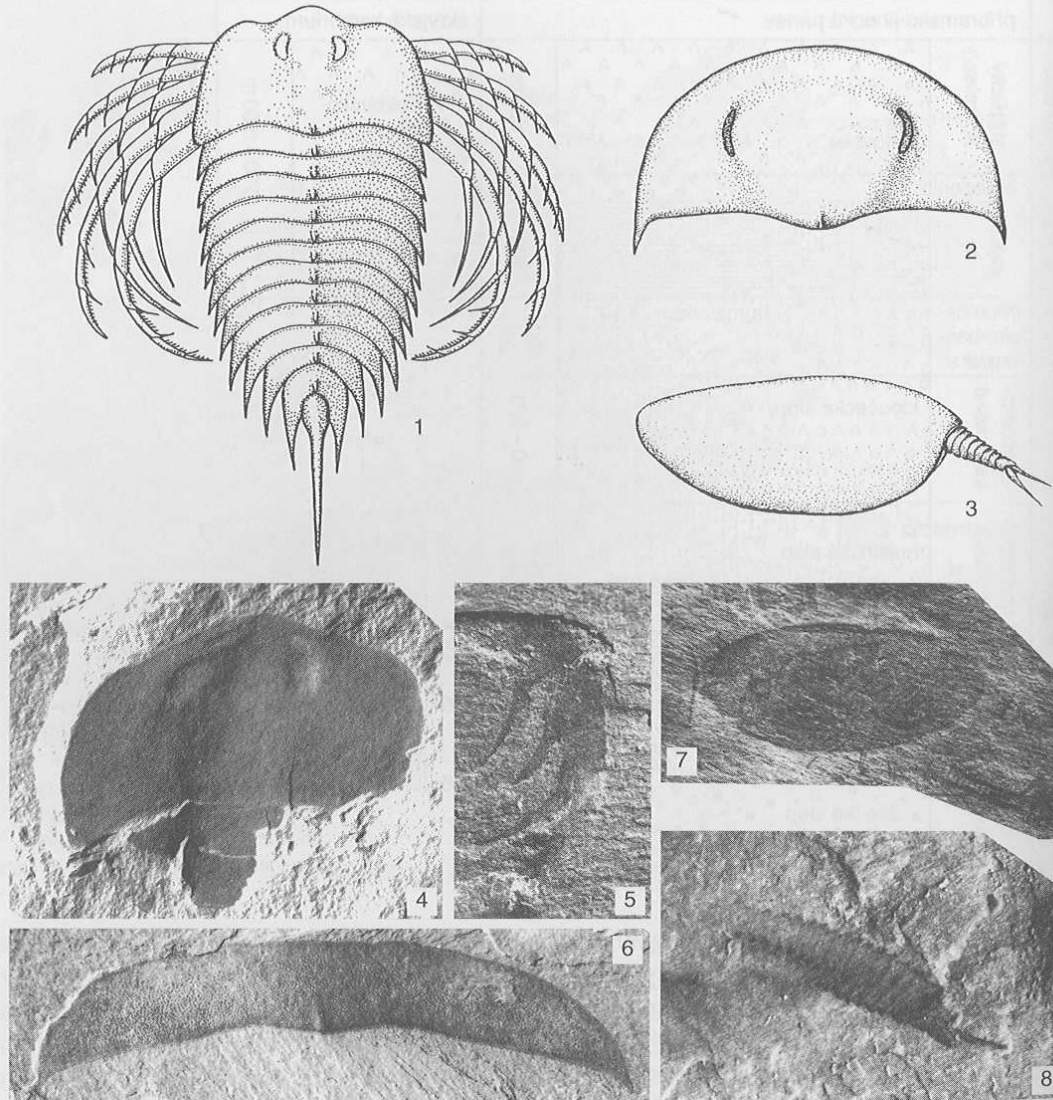


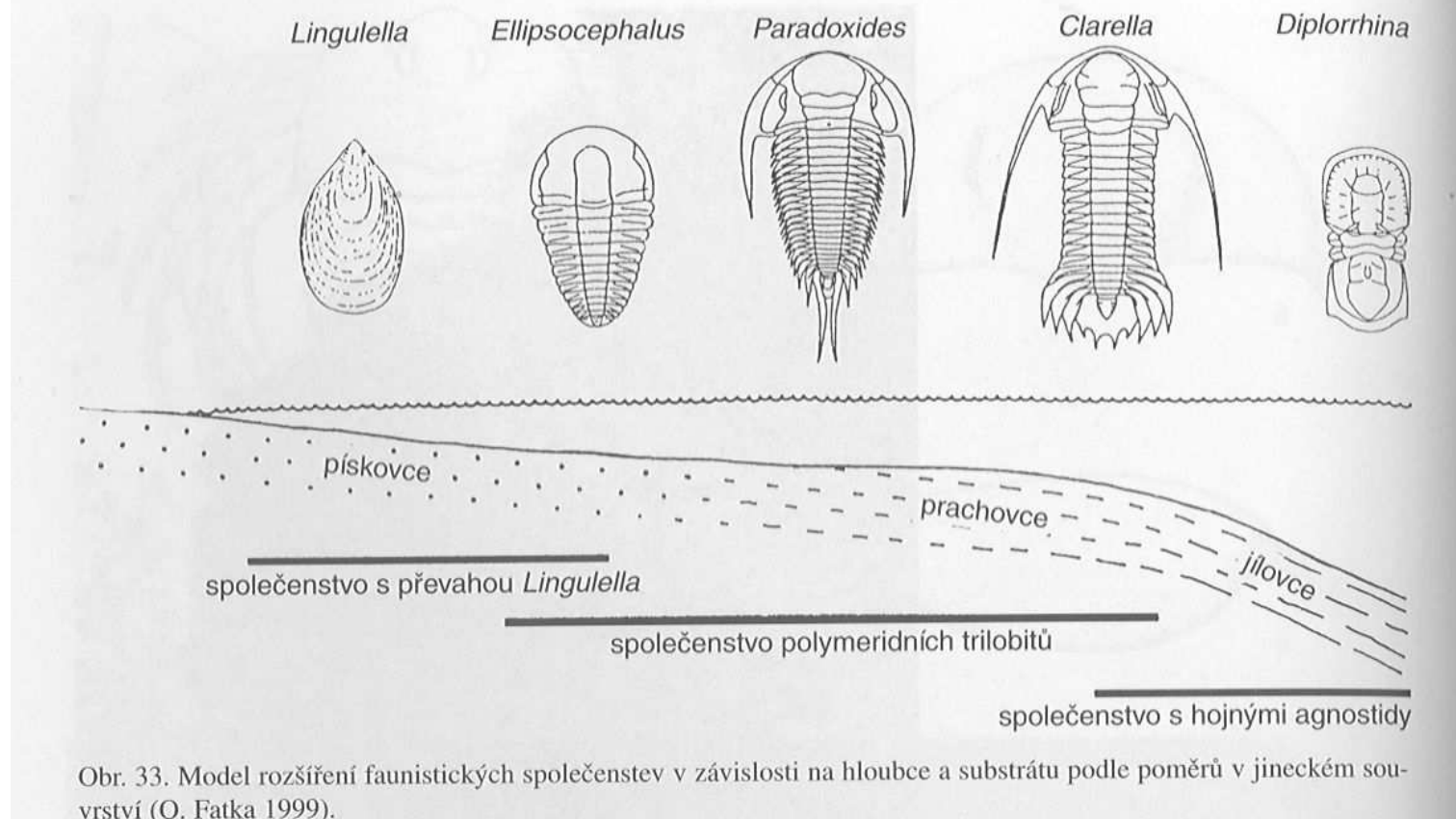
Fig. 8. Stratigraphy of the Cambrian in the Příbram-Jince Basin

1 - polymictic conglomerate with pre-Cambrian elastic material; 2 - polymictic conglomerate with abundant volcaniclastic material of Cambrian age (pebbles and angular fragments of andesite, rhyolite, and volcanic glass); 3 - monomictic conglomerate; 4 - predominantly greywacke; 5 - predominantly quartzose sandstone; 6 - predominantly arkose with numerous grains of andesite and rhyolite; 7 - predominantly red-brown arkose and sandstone; 8 - clayey and sandy shale with intercalations of greywacke; 9 - andesite, pyroclastics; 10 - claystone; 11 - volcanic activity strong; 12 - volcanic activity weak; 13 - volcanic activity sporadic; K - limnic to brackish assemblage with *Kodymirus*; L - assemblages dominated by *Lingulella*; P - assemblages dominated by trilobites; S - assemblage with *Stromatocystites*



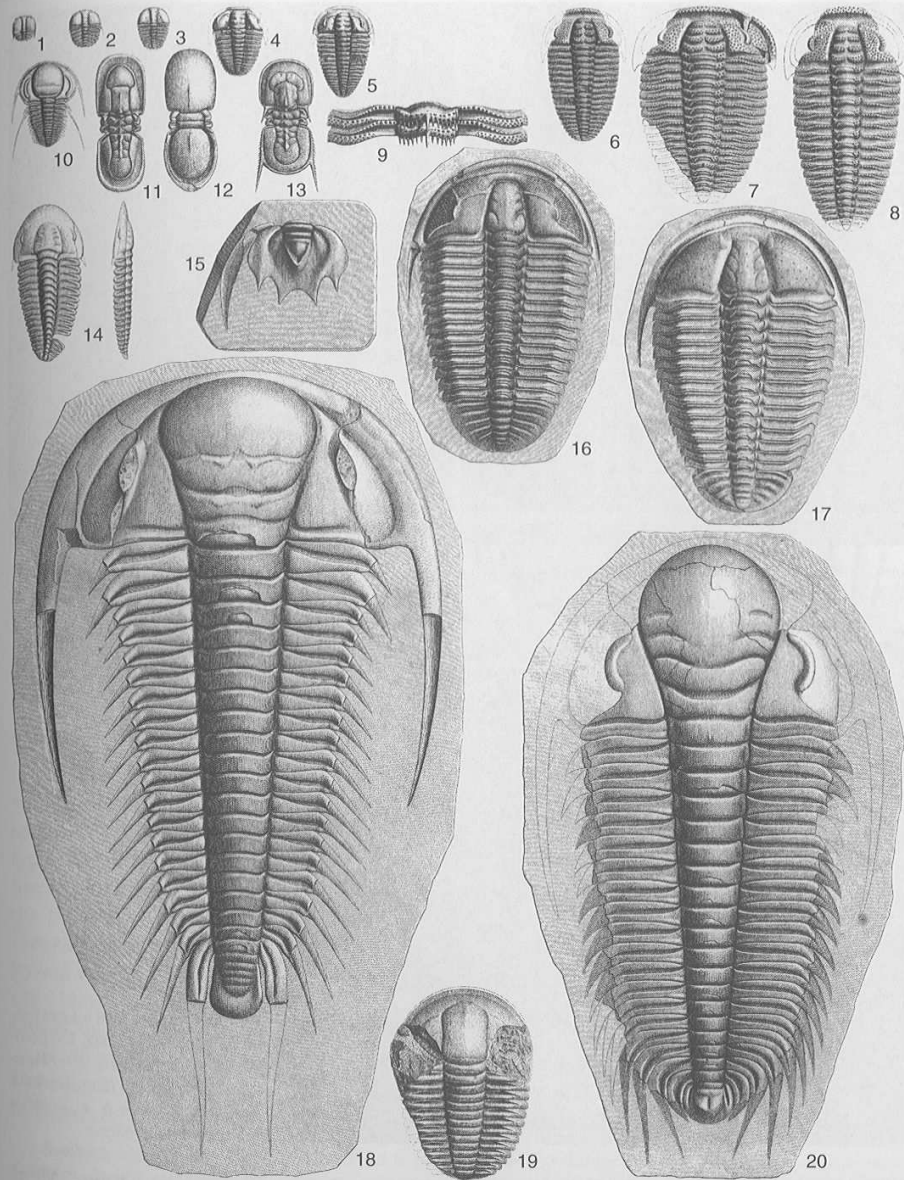
Obr. 31. Ukázky nejstarších živočišných zkamenělin z našeho území (pasecké břidlice brdského spodního kambria, I. Chlupáč 1995). 1 – rekonstrukce členovce *Kodymirus vagans* (délka až 80 mm); 2 – rekonstrukce hlavového štítu členovce *Kockurus grandis* (šířka 40 mm); 3 – rekonstrukce koryše *Vladicaris subtilis*, boční pohled (délka kolem 15 mm); 4–6 – *Kodymirus vagans* (4 – hlavový štít s dobře patrnými očima a zbytkem trupu, délka 8,8 mm, 5 – hlavový přívěsek, délka 9 mm, 6 – izolovaný trupový článek, šířka 20 mm); 7, 8 – *Vladicaris subtilis* (7 – hrudní štít délky 8,6 mm a odsunutý abdomen, 8 – izolovaný thorax a abdomen, délka 4 mm).

*Geologická minulost České republiky*



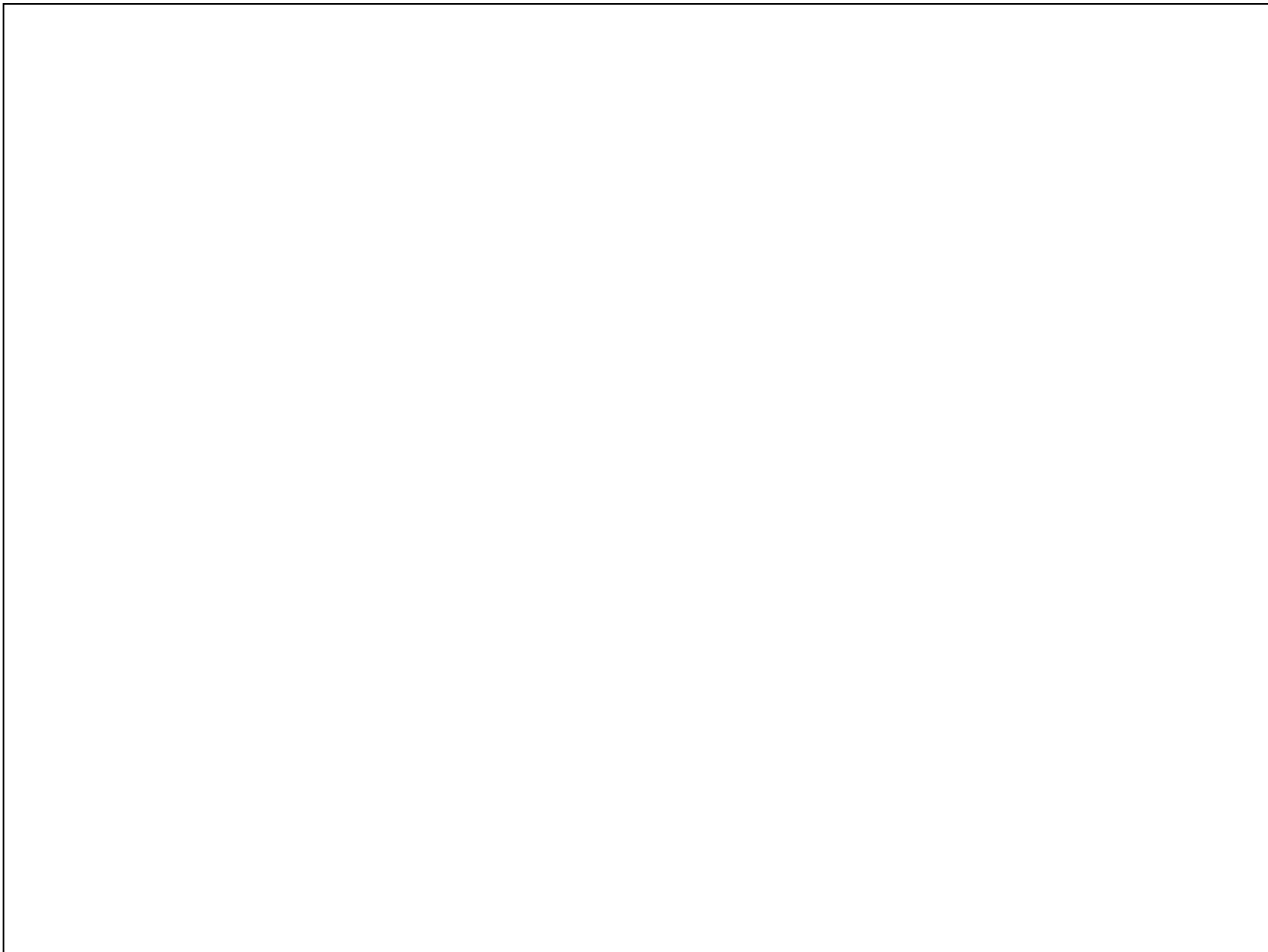
Obr. 33. Model rozšíření faunistických společenstev v závislosti na hloubce a substrátu podle poměrů v jineckém souvrství (O. Fatka 1999).





Obr. 34. Ukázky zobrazení trilobitů českého středního kambria v díle J. Barranda (1852), převedeno do dnešní nomenklatury. 1–9 – *Sao hirsuta*, různá růstová stadia; 10 – *Eccaparadoxides pusillus*, larvální růstové stadium; 11 – *Condylopyge rex*; 12 – *Phalagnostus nudus*; 13 – *Pleuroctenium granulatum*; 14 – *Agraulos ceticephalus*; 15 – *Clarella expectans*, pygidium; 16 – *Ptychoparia striata*; 17 – *Conocoryphe sulzeri*; 18 – *Paradoxides gracilis*; 19 – *Germaropyge germari*; 20 – *Hydrocephalus minor*. Obr. 1–5, 9, 10–13 zvětšeny 2–3×, ostatní mírně zmenšeny. 1–15 Skryje, 16–18, 20 Jince, 19 Slapy.







*Ellipsocephalus hoffi*

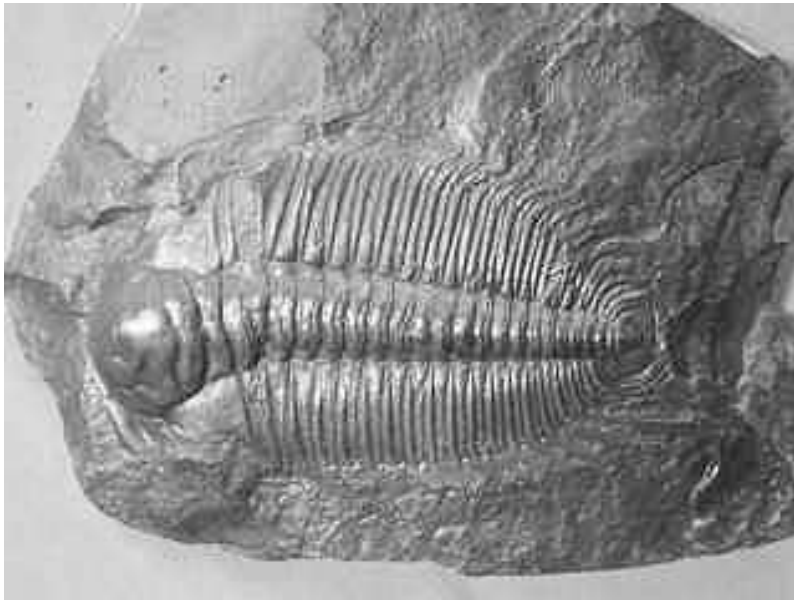




*Conocoryphe sulzeri*



*Ptychoparia striata* #252  
Middle Cambrian, 530 million years old  
Jince, Czech Republic

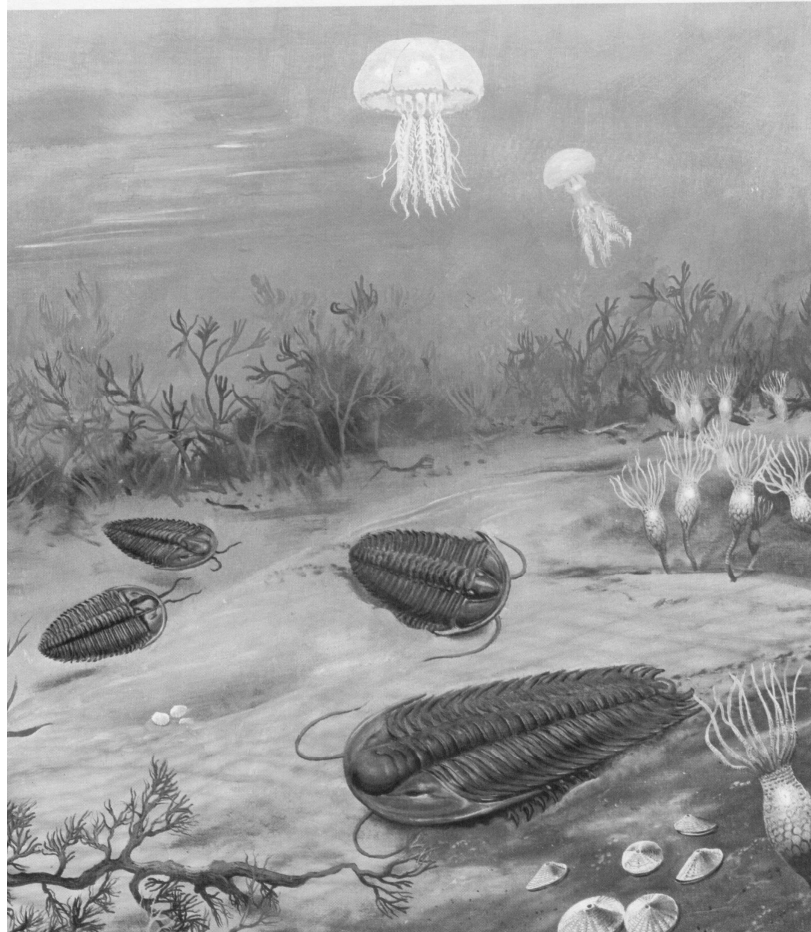


*Hydrocephalus minor*  
Middle Cambrian, 530 million years old  
Jince, Czech Republic



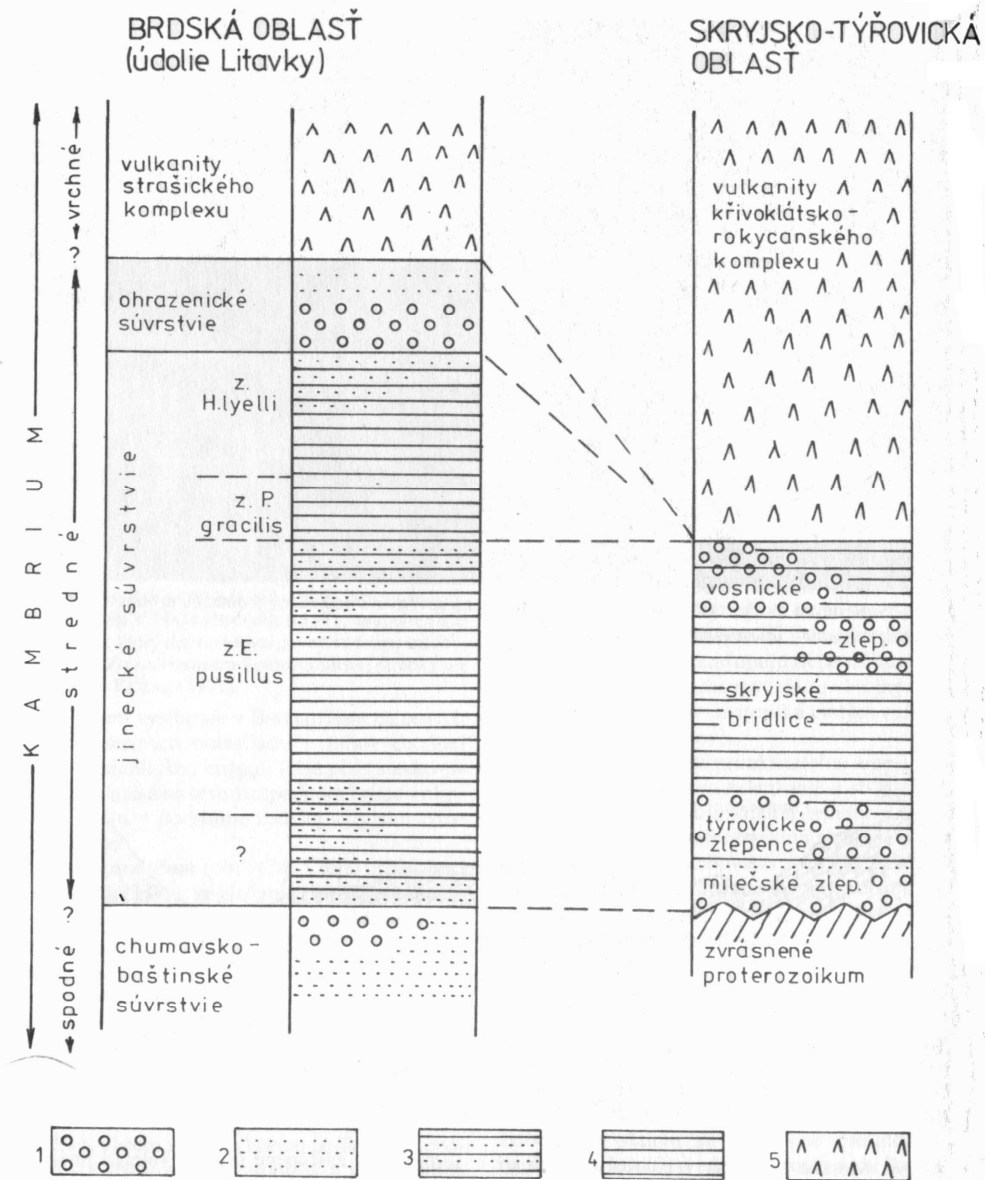
*Paradoxides gracilis*  
Middle Cambrian, 530 million years old  
Jince, Czech Republic

Tak jako v současných mořích žili i v mořích kambrických u dna různí živočichové. Vedle již zmíněného velkého trilobita *Paradoxides gracilis* vidíme v popředí i menší druhy *Conocoryphe sulzeri* a uprostřed a vlevo dva trilobity *Ptychoparia striata*. Nápadní byli ostnokožci druhu *Akadocrinus jani*, které vidíme vpravo, a ramenonožci z rodu *Acrothele* v popředí vpravo. Hojně byly také řasy z rodu *Dalya* (vzadu). Vlevo vpředu jsou řasy z rodu *Vaputikia*. Nade dnem se vznášejí medúzy z rodu *Protolyella* a jiné.







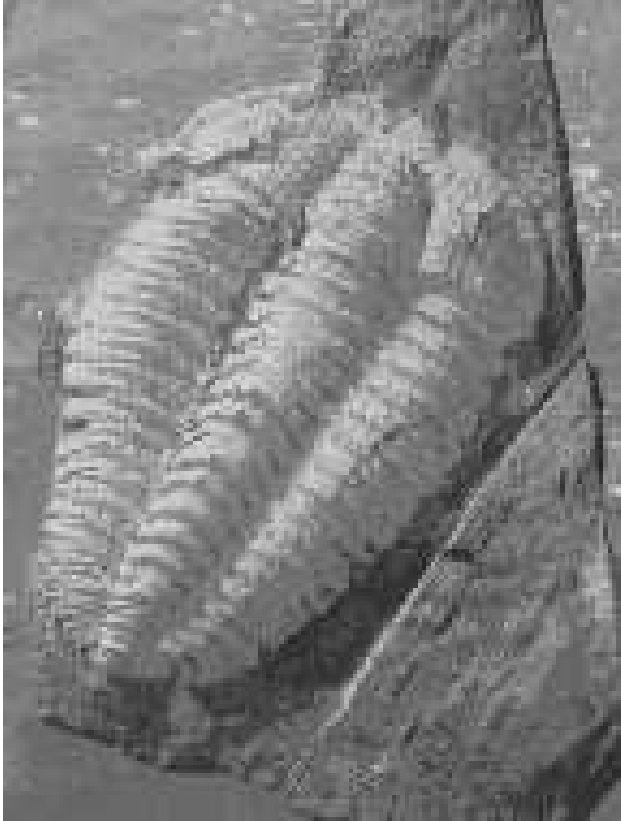


## Skryjsko-týřovická

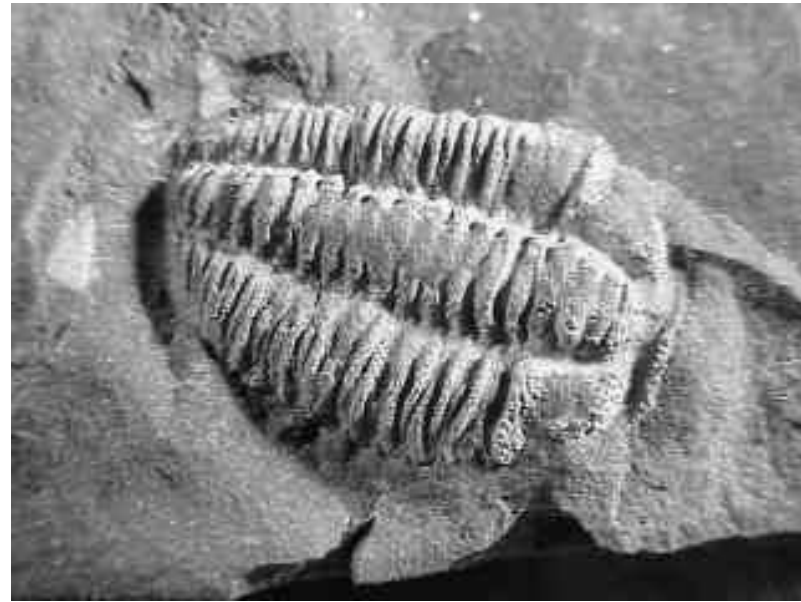
**páneň** – strední kambrium –  
 marinní . Svrchní kambrium –  
 Andesit-ryolitová asociace  
 křivoklátsko-rokycanského  
 pásma

Obr. 127. Korelácia brdským a skryjsko-týřovickým kambriom v oblasti Barrandienu (upravené podľa V. HAVLÍČKA, 1971).

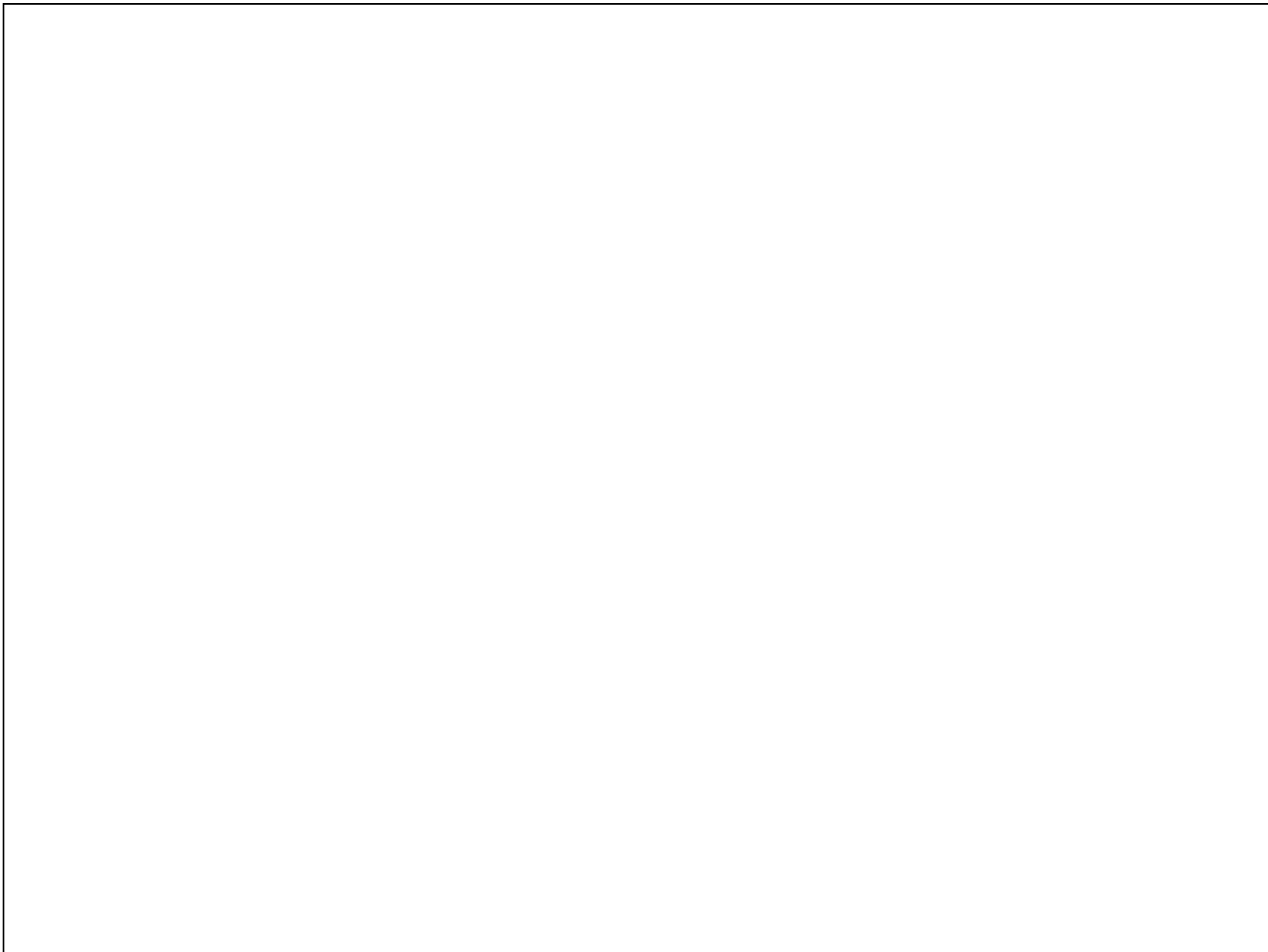
1 zlepence, 2 pieskovce, 3 prachovce so zvýšeným piesčitým obsahom, 4 prachovce a pelity (sivé a zelenkasté), 5 vulkanické produkty

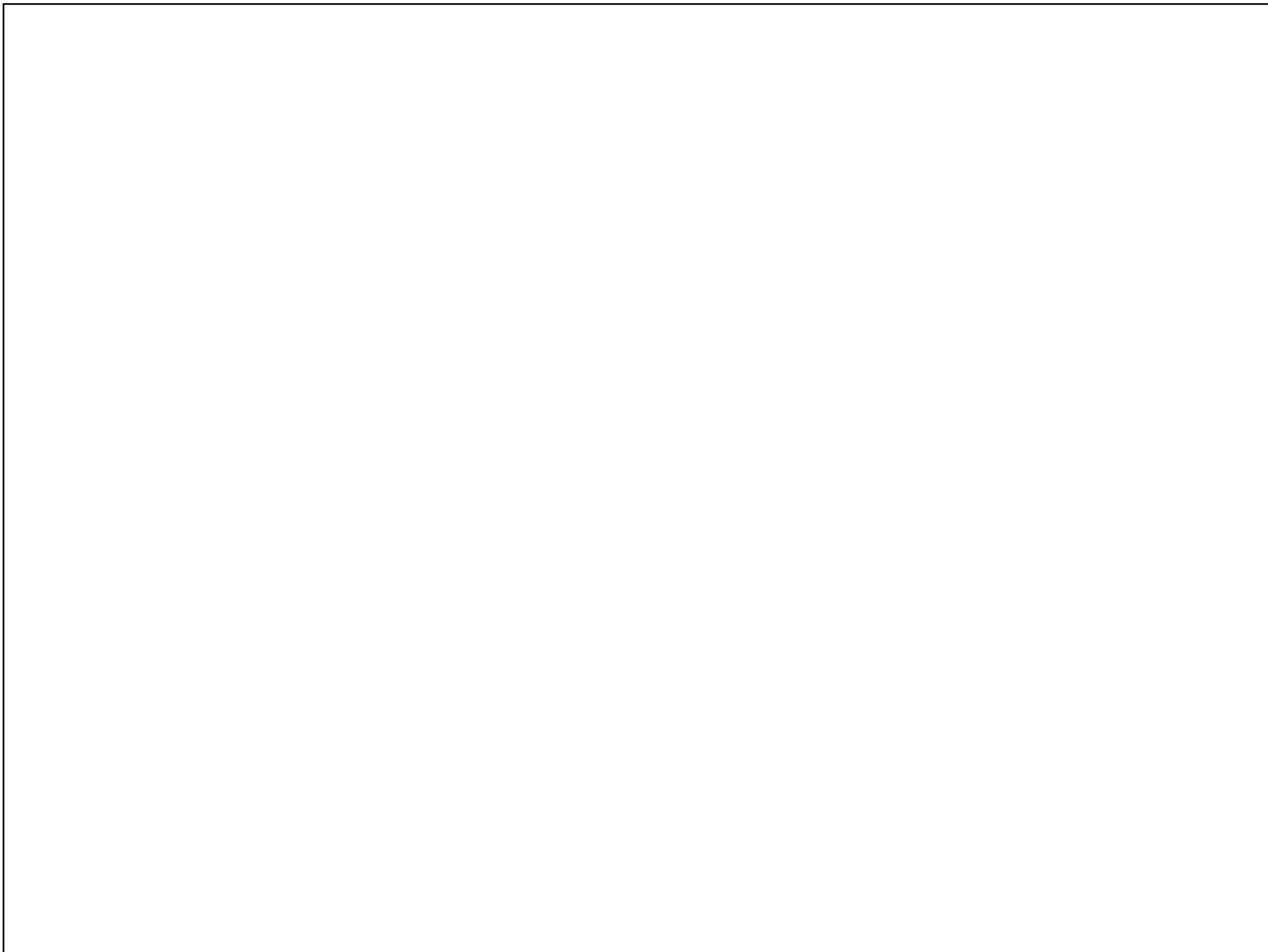


*Sao hirsuta*



*Sao hirsuta*, Middle Cambrian, Skryje



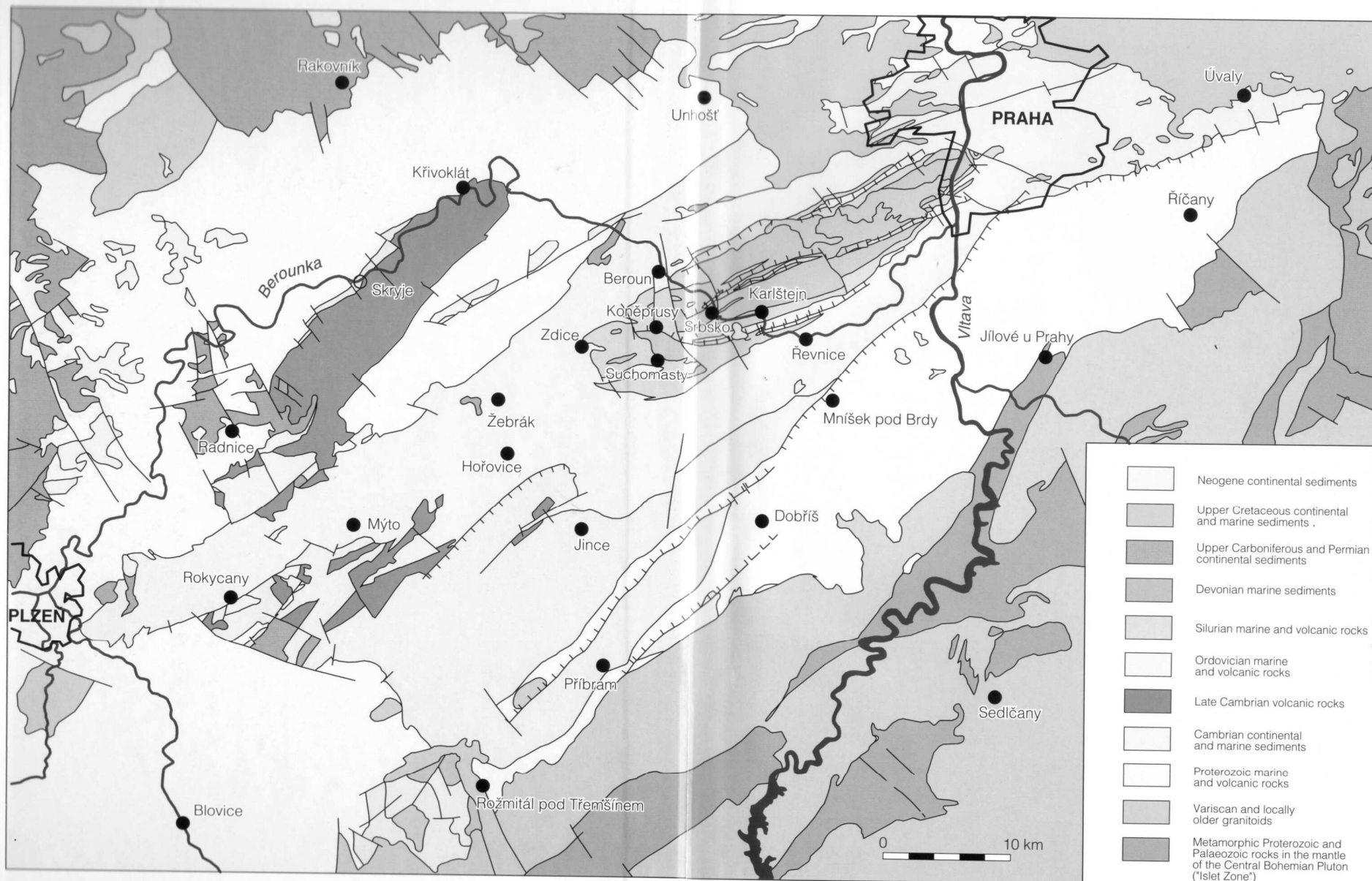


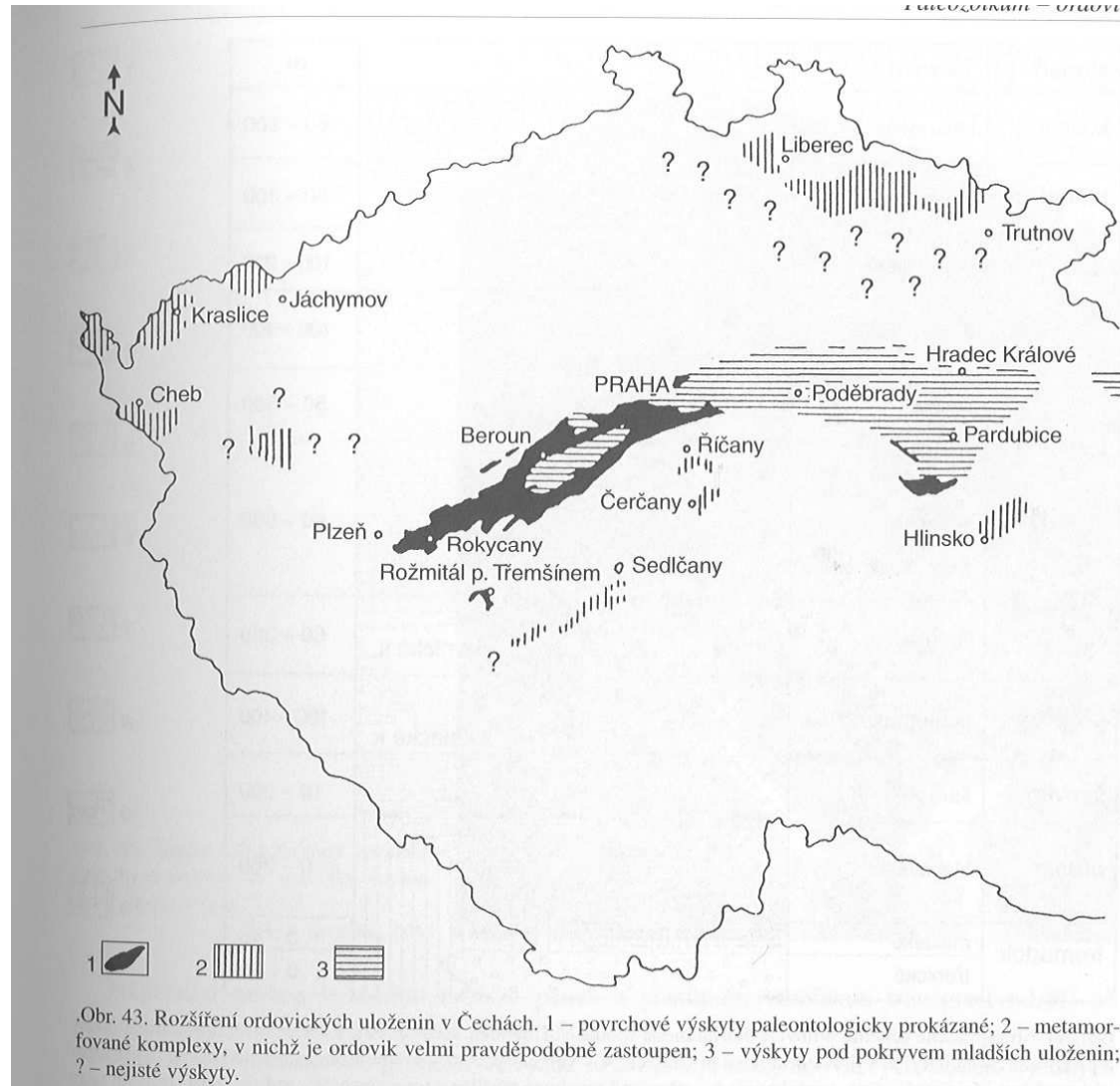
# Ordovicko-devonský sedimentační cyklus

## Pražská pánev

Ordovik – Selenopeltisová provincie – regionální členění, postupný přesun do nižších zeměpisných šířek během siluru a devonu (tropické pásmo)

Ordovický diabasový vulkanismus – bazická iniciální fáze variského tektonomagmatického cyklu  
Silur – bazický až ultrabazický vulkanismus oceánského typu  
Devon- ve spodní části doznívání bazaltoidního vulkanismu





**Ordovik** – na kambriu se skrytou a na proterozoiku s úhlovou diskordancí

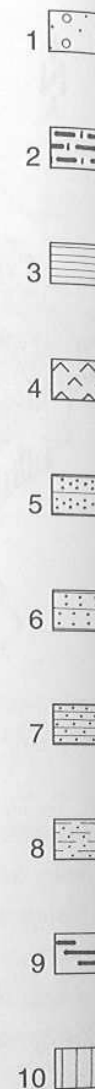
**Tremadok** – marinní a fluviomarinní pískovce, arkózy a droby, výše silicity

**Arenig až spodní beroun** – diferenciacce, vulkanogenní sedimenty, hlubokomořské facie břidlic a prachovců, polohy sedimentárních železných rud, mělkovodní křemence

**Svrchní ordovik** – vulkanity vzácné, břidlice, prachovce, méně droby (letenské s.)

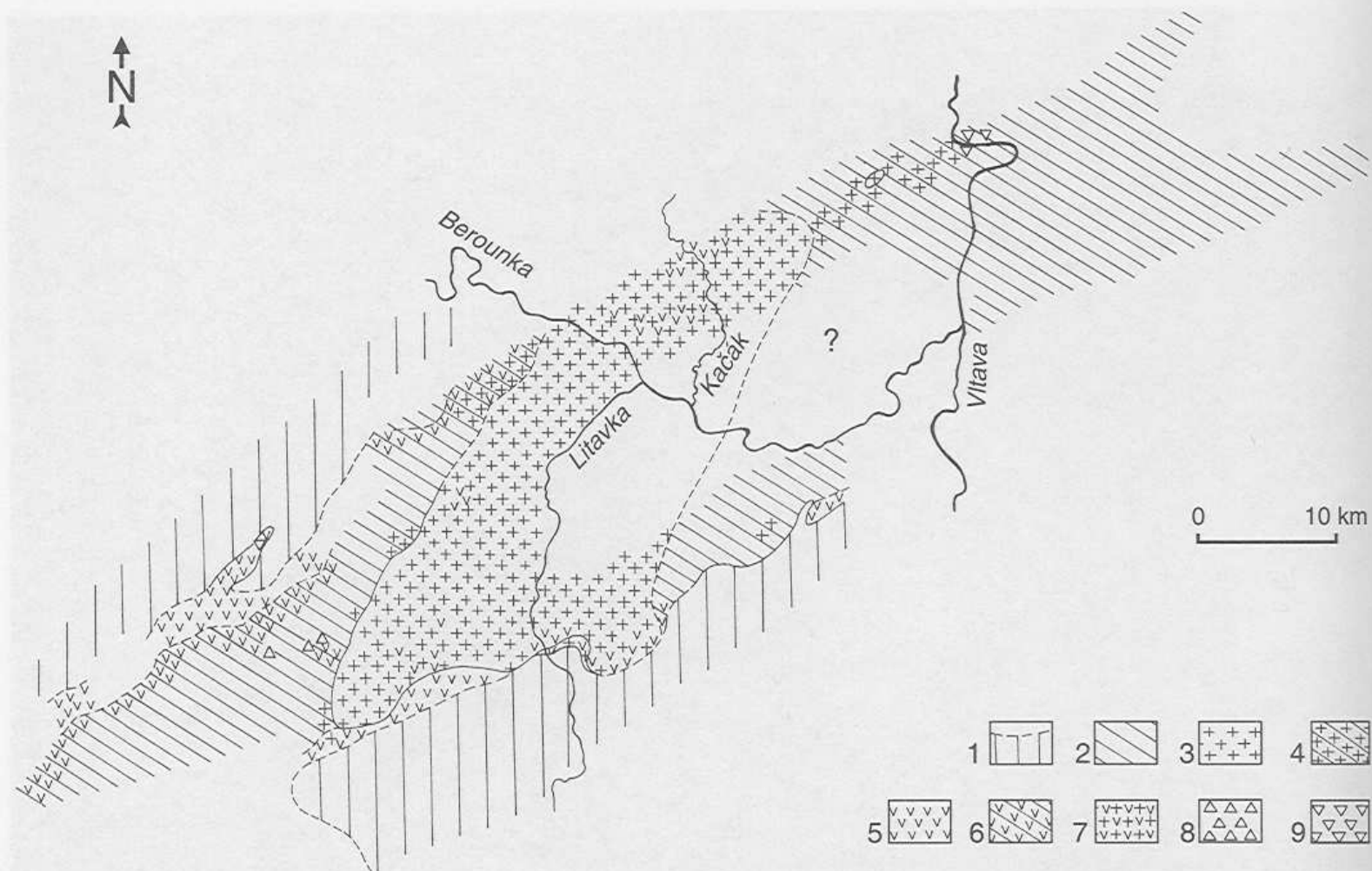
**Kosov** – hruběji klastické sedimenty (droby a pískovce), dropstony.

| stupeň    | souvrství    |             | m         |
|-----------|--------------|-------------|-----------|
| kosov     | kosovské     |             | 60 – 200  |
| králodvor | králodvorské |             | 50 – 300  |
| beroun    | bohdalecké   |             | 100 – 200 |
|           | zahořanské   |             | 100 – 400 |
|           | vinické      |             | 50 – 300  |
|           | letenské     |             | 60 – 800  |
|           | libeňské     | řevnické k. | 50 – 300  |
| dobrotiv  | dobrotivské  | skalecké k. | 100 – 400 |
| llanvirn  | šárecké      |             | 10 – 300  |
| arenig    | klabavské    |             | 0 – 300   |
| tremadok  | mílnské      |             | 0 – 45    |
|           | třenické     |             | 0 – 45    |



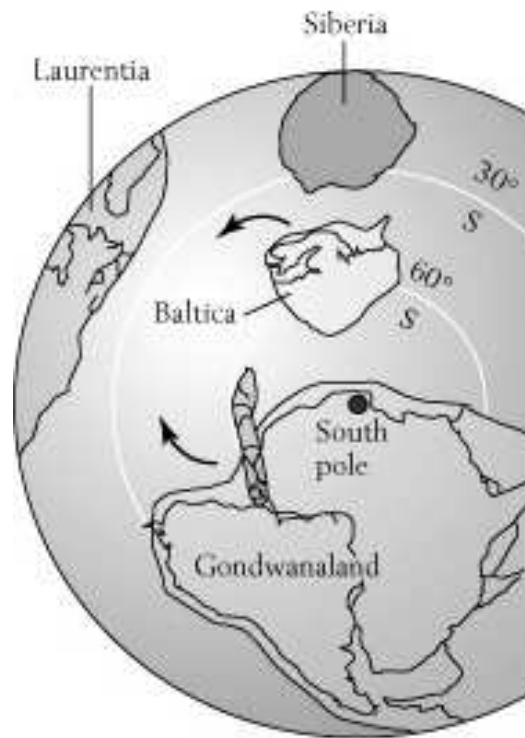
Obr. 44. Stratigrafické schéma ordoviku Barrandienu (podle V. Havlíčka 1967–1992). 1 – slepence, hrubozrnné droby a pískovce; 2 – silicity; 3 – jílové břidlice a prachovce; 4 – vulkanity; 5, 6 – světlé křemence a pískovce; 7 – střídání pískovců (ev. křemenců), drob a prachovců; 8 – převážně prachové břidlice a prachovce; 9 – sedimentární železné rudy a jejich reprezentanti; 10 – stratigrafický hiát; k – křemence.





Obr. 48. Faciální vývoj šáreckého souvrství v Barrandienu (V. Havlíček 1992). 1 – předpokládaná souš; 2 – tmavé břidlice a prachovce; 3 – komárovský vulkanický komplex; 4 – střídání vulkanických produktů a břidlic; 5 – železné rudy; 6 – střídání břidlic a rud; 7 – polohy železných rud uvnitř vulkanického komplexu; 8 – izolované výskyty bazaltů; 9 – tělesa ryolitů.

# Ordovician Paleogeography



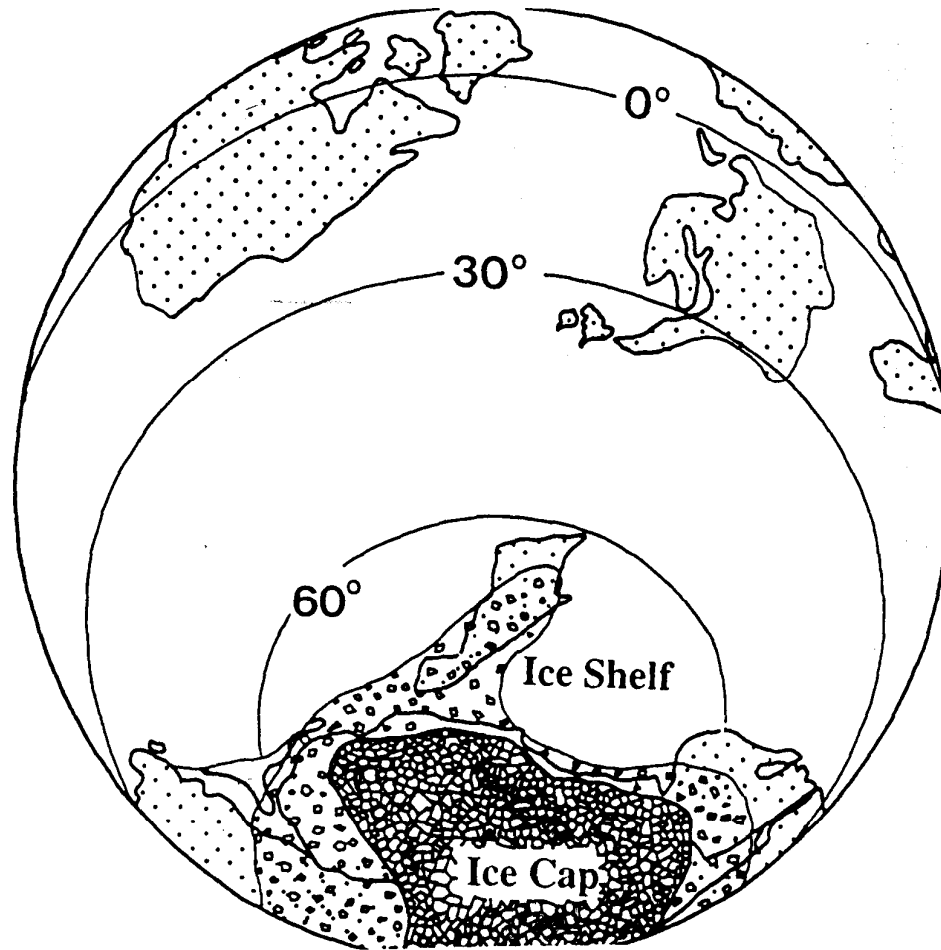
EARLY ORDOVICIAN



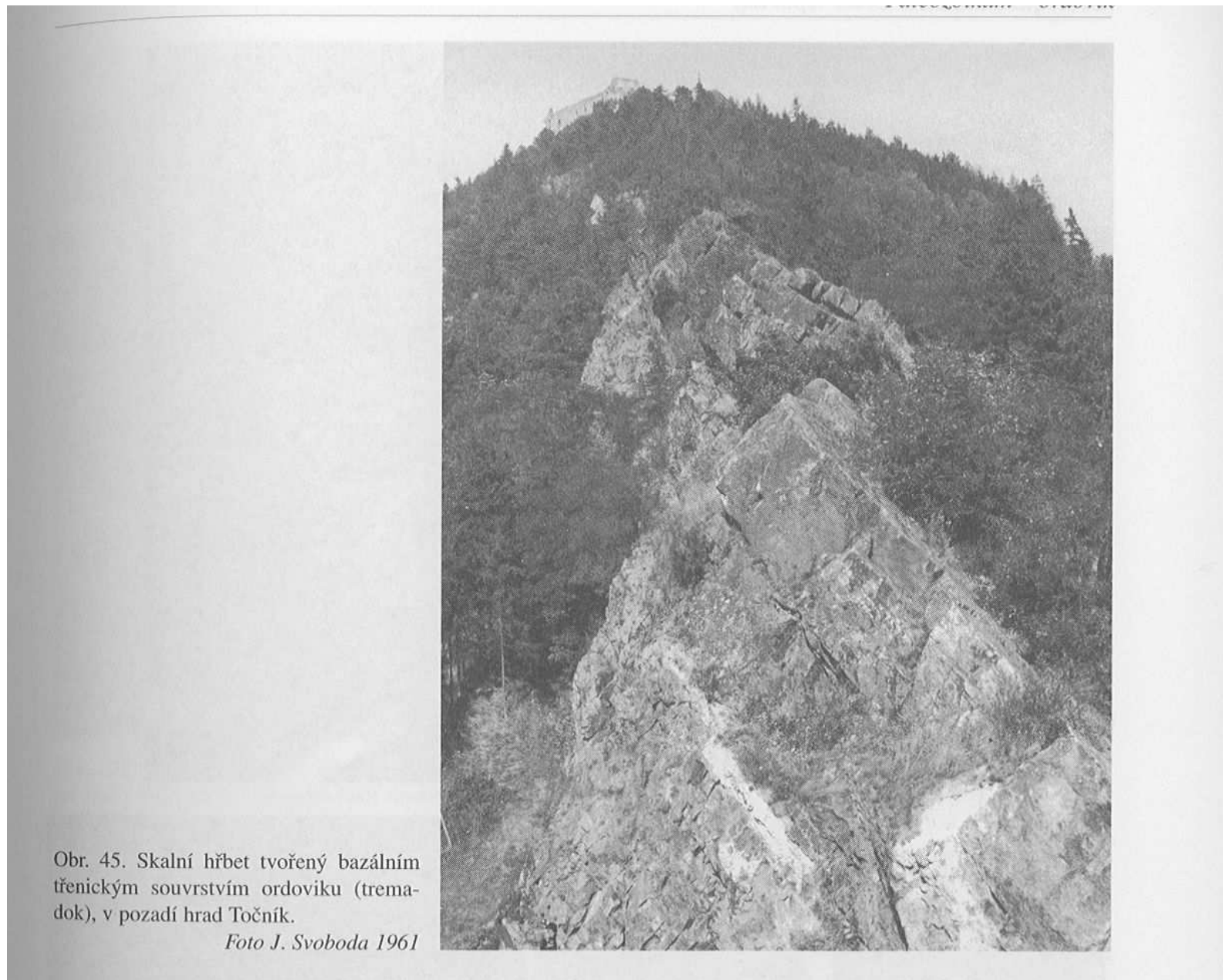
MIDDLE ORDOVICIAN



LATEST ORDOVICIAN



**Fig. 3.9** Palaeogeographic reconstruction of the South Polar region in the early Hirnantian showing the extent of the Gondwanan glaciation. After Brenchley *et al.* (1991).

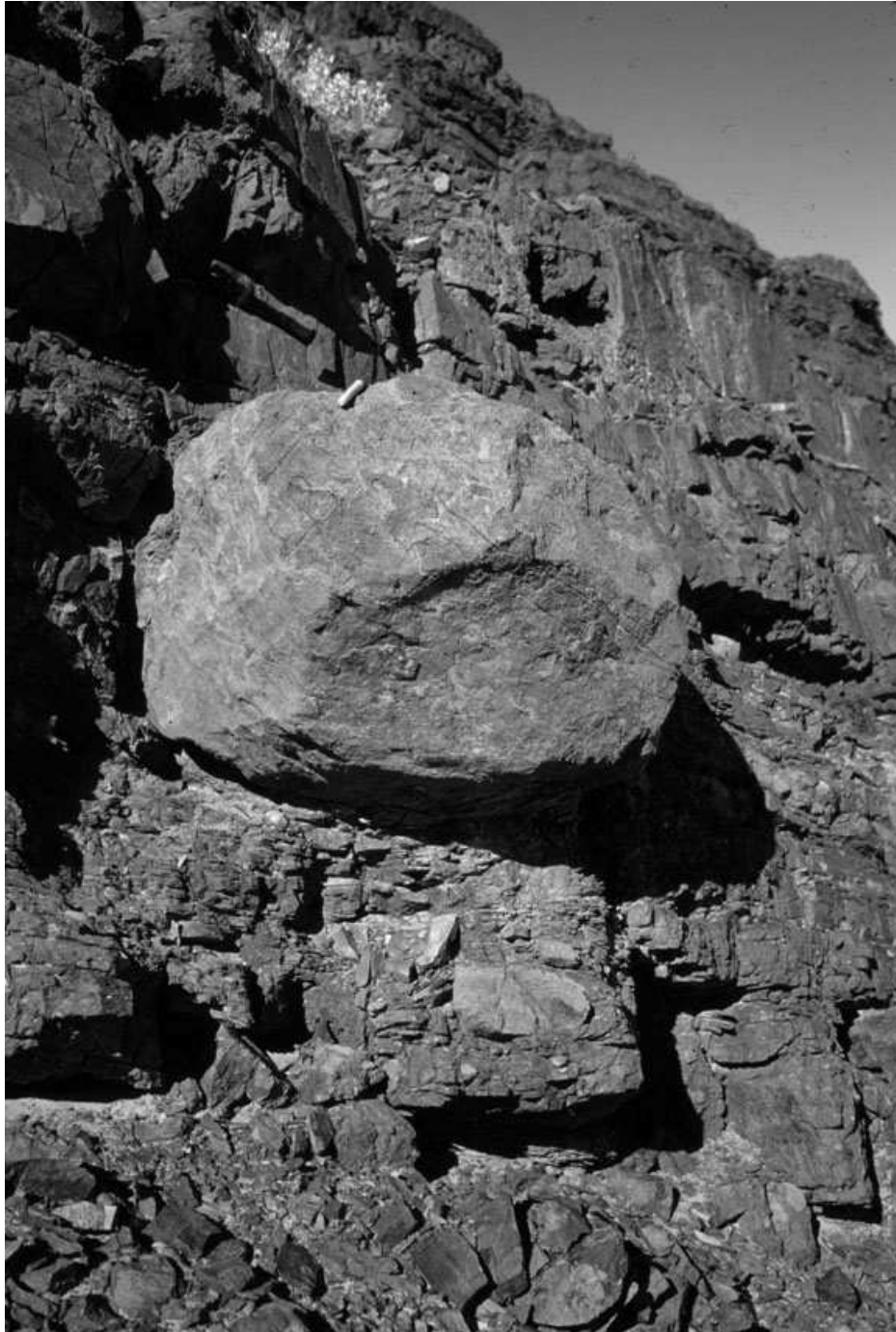


Obr. 45. Skalní hřbet tvořený bazálním třenickým souvrstvím ordoviku (tremadok), v pozadí hrad Točnick.

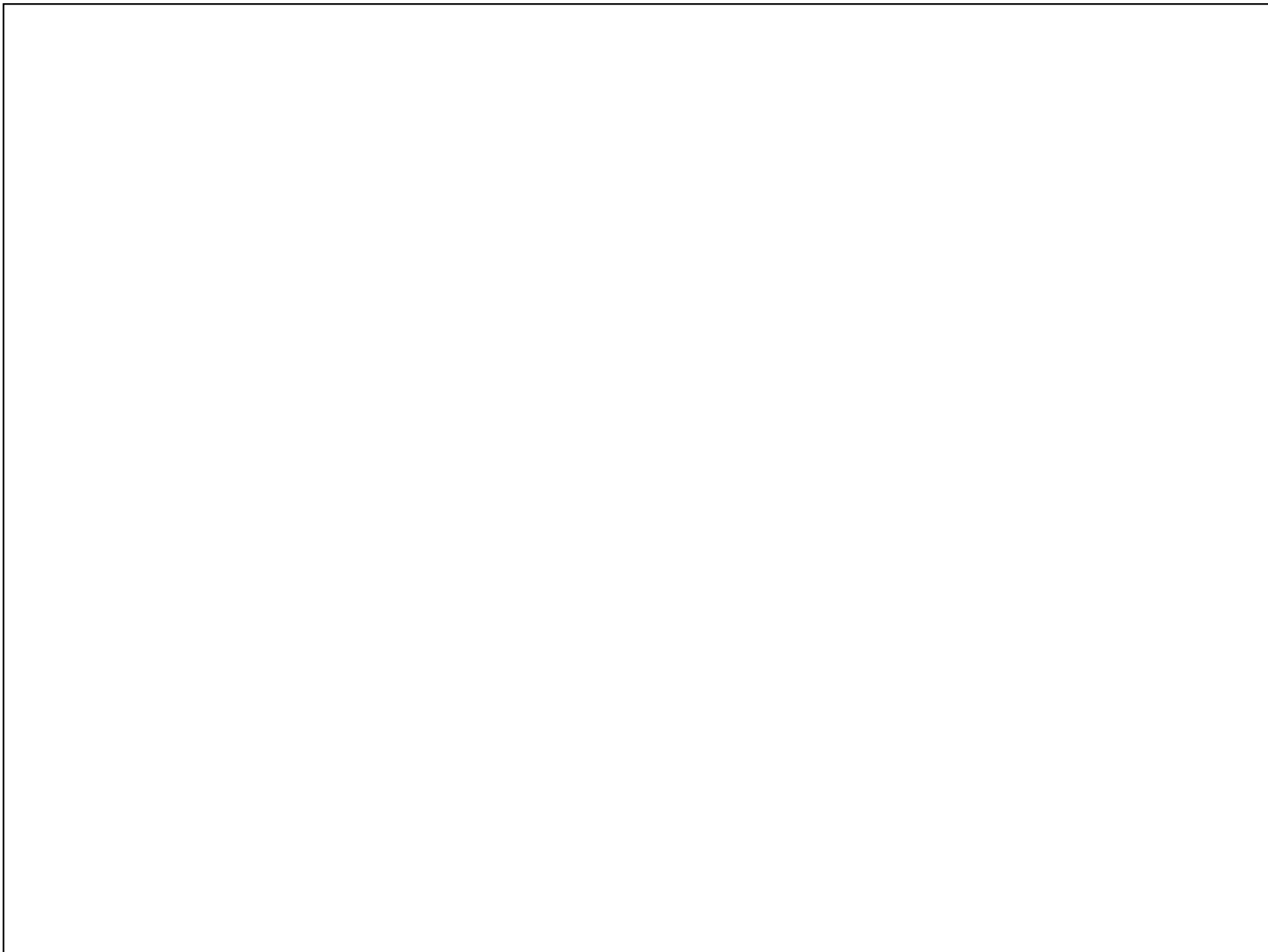
*Foto J. Svoboda 1961*



Selenopeltis



Dropstones



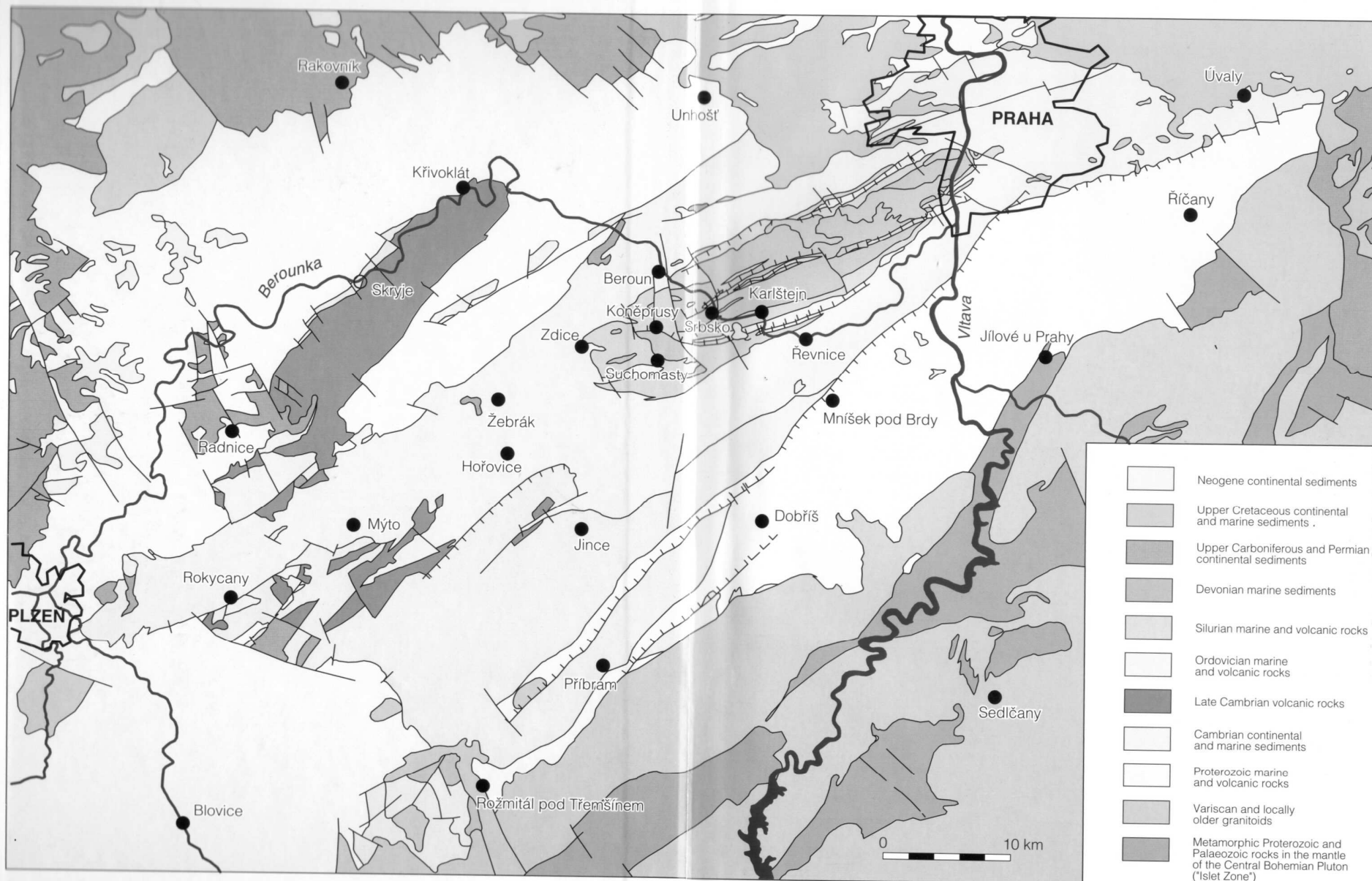


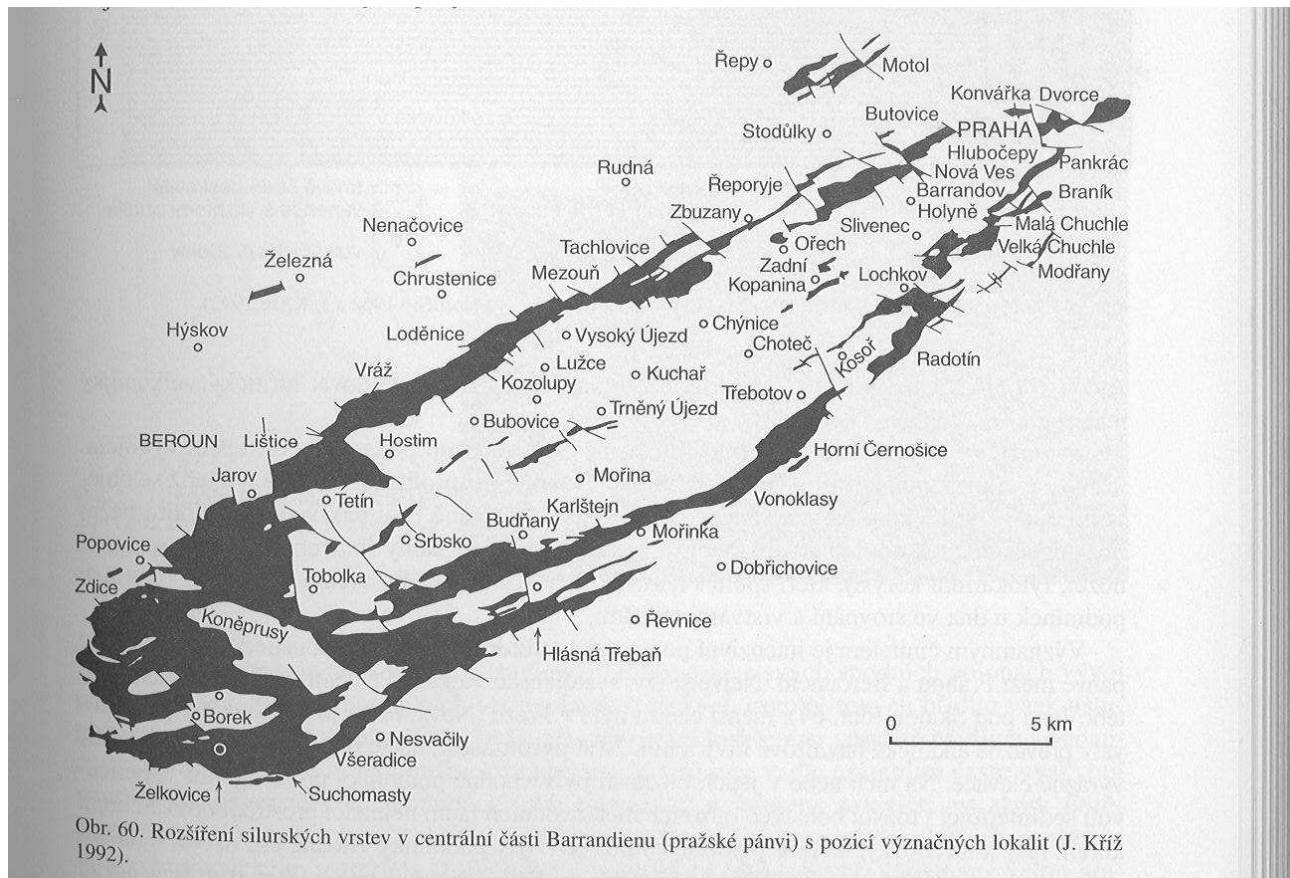
Silur – graptolitové břidlice, vápence, vulkanity.

**Llandovery** - břidlice.

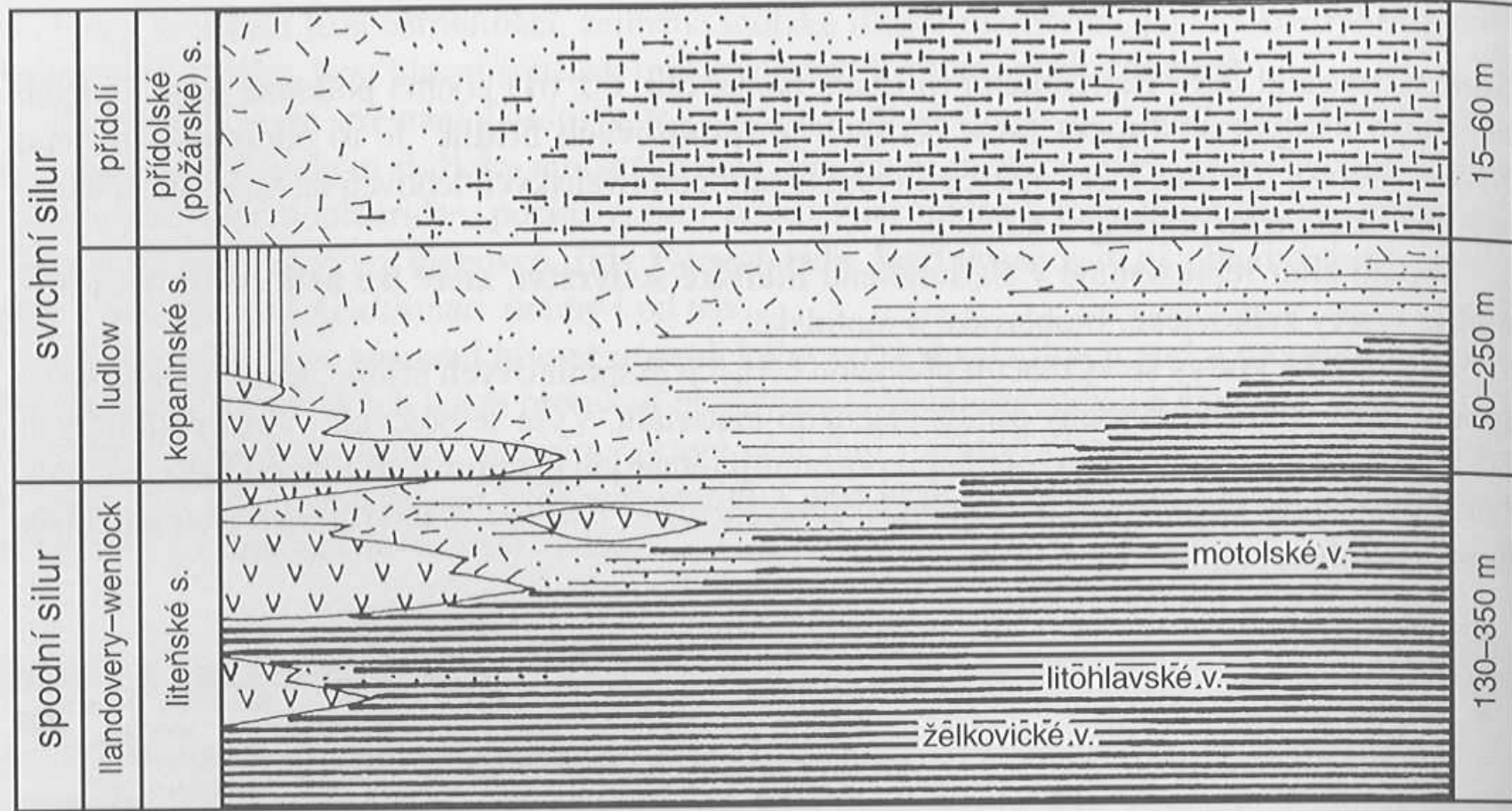
**Wenlock-ludlow** – maximum vulkanické aktivity a faciálního rozrůznění, mělkovodní biostronové vápence, ortocerové vápence, graptolitové břidlice.

**Přídolí** – karbonáty, hranice silur/devon – scyphokrinitový horizont





Obr. 60. Rozšíření silurských vrstev v centrální části Barrandienu (pražské pánvi) s pozicí významných lokalit (J. Kříž 1992).



hrubozrnné bioklastické vápence

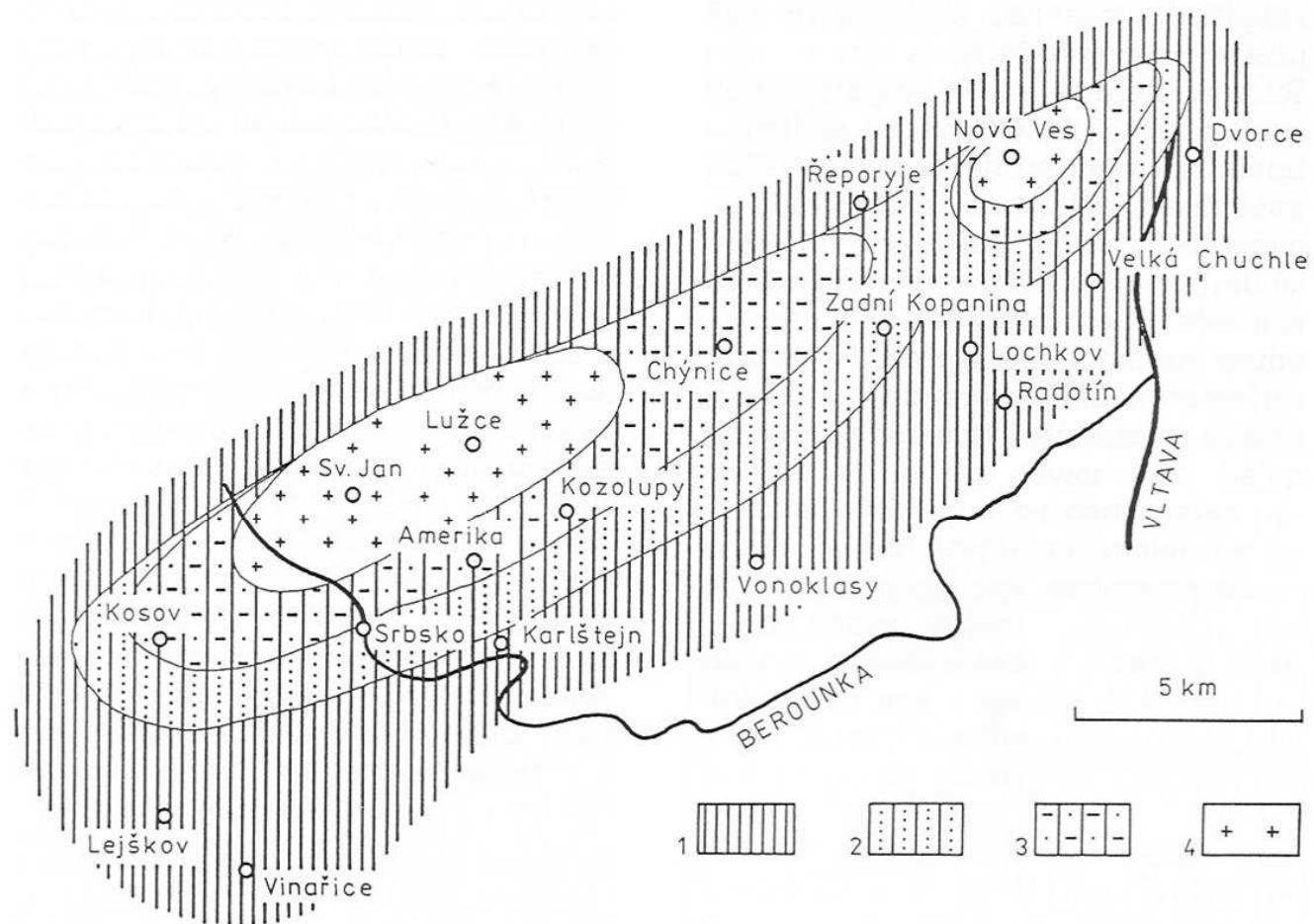
jemnozrnné bioklastické vápence

tmavě šedé deskovité vápence s vložkami břidlic

vápnité břidlice

černošedé araptolitové břidlice

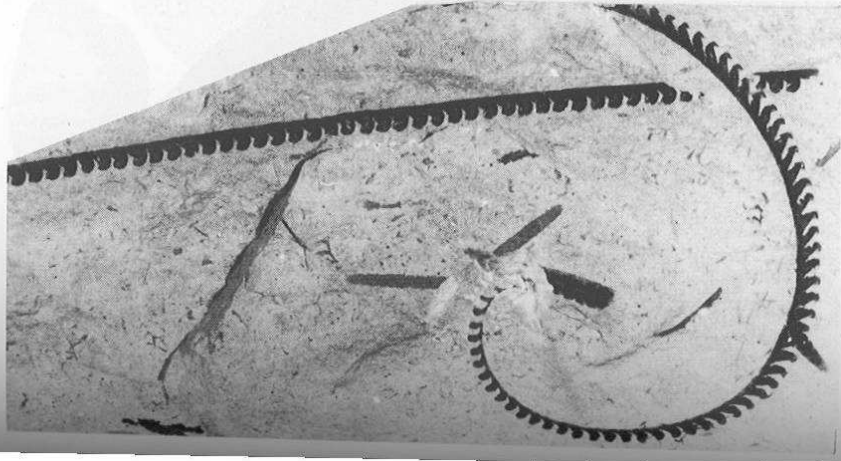
vulkanické produkty



11. Reconstructed facies distribution near the Wenlockian-Ludlovian boundary in central Bohemia (after R. HORNÝ, 1955—1965, simplified).

1 — calcareous and tuffaceous shales, 2 — tuffaceous shales with limestone interbeds, 3 — coarse re-deposited volcanic material, 4 — volcanic products (in general).

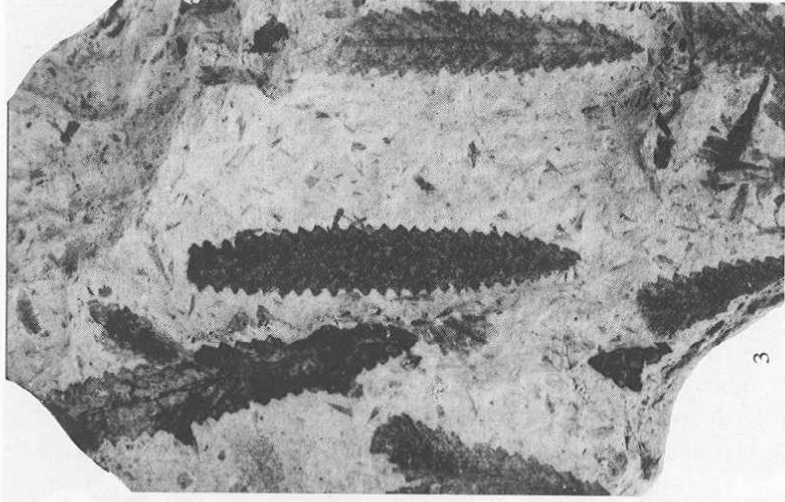




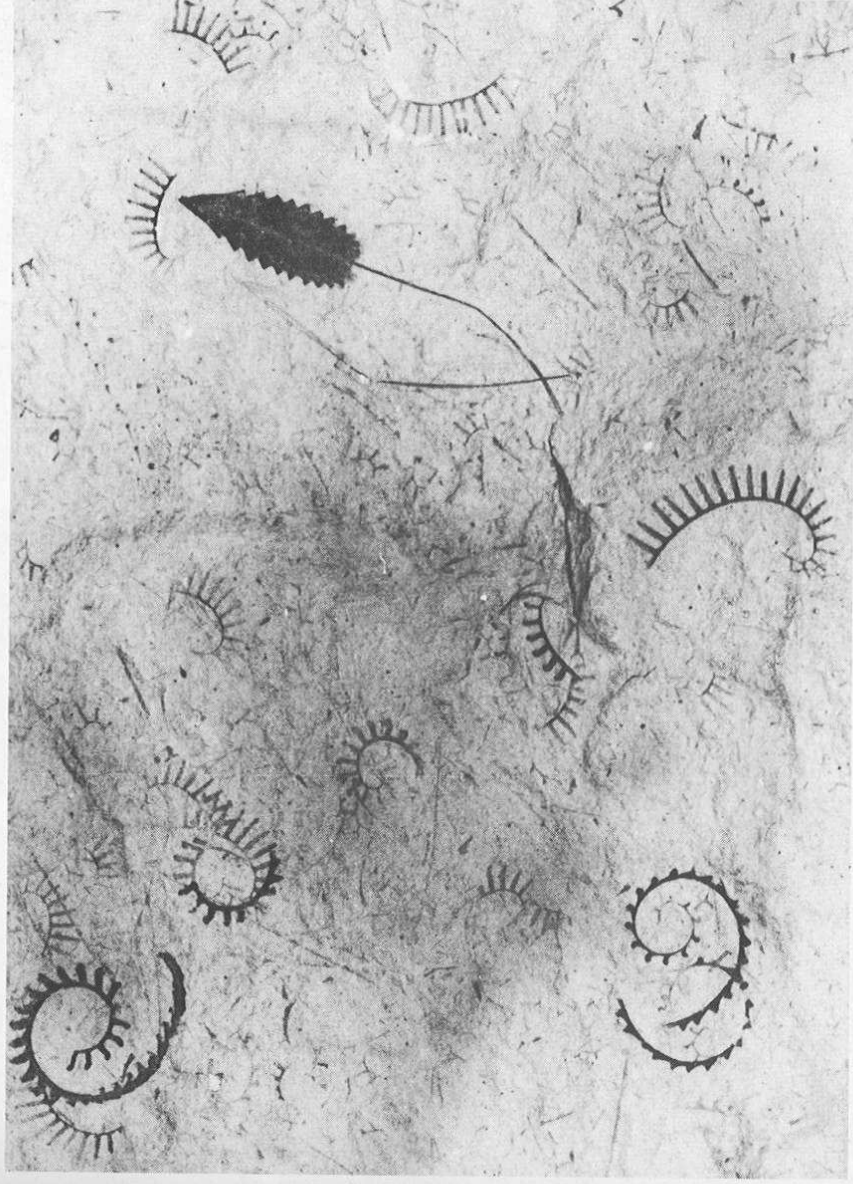
1



2



3

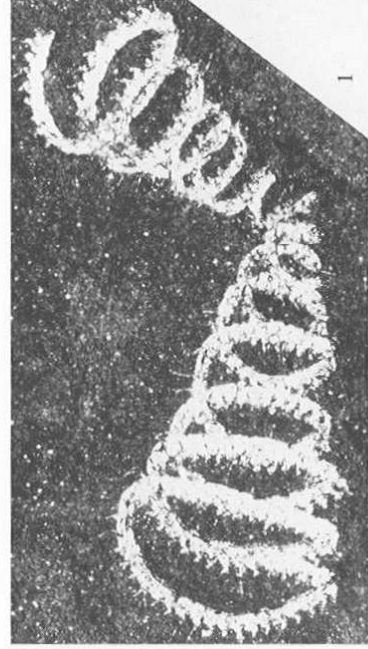


4

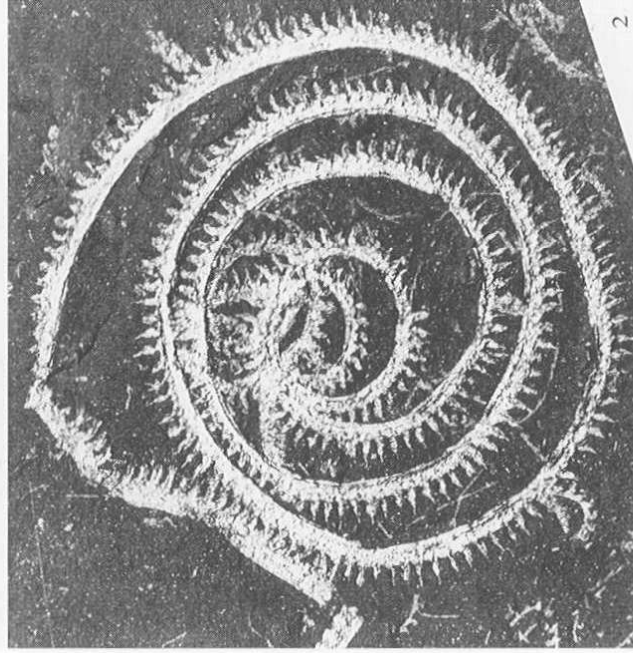
Characteristic fossils (graptolites) of the Želkovič Formation

1 - *Monograptus decipiens valens* (Přib. - Münch) and *Monograptus lobiferus* (McCoy), x1.9; 2 - *Cystograptus vesiculosus* (Nich.), x2.3; 3 - *Neodiplograptus lanceolatus* Storch et Serp., x2.4; 4 - *Demirastrites convolutus* (His.) - left up, *Monograptus denticulatus* Tornq. - left down, *Rastrites approximatus* Per. - down the centre, and *Petalograptus folium* (His.), x2.

Photos by P. Storch



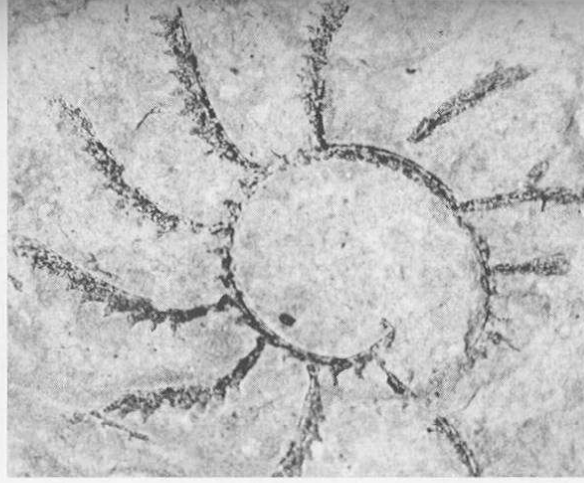
1



2



4



5



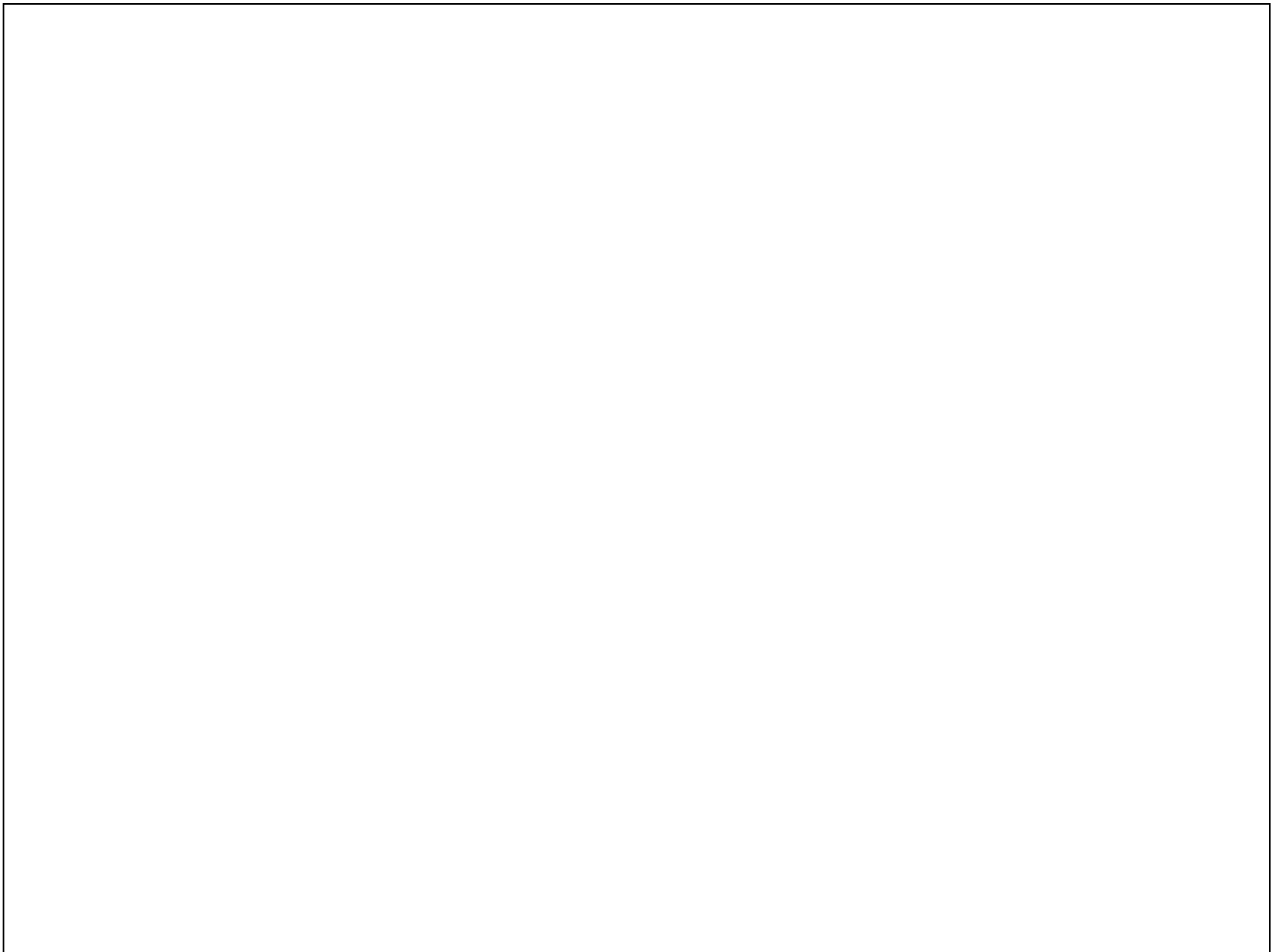
3

Characteristic fossils (graptolites) of the Litohlavý (1) and Motol (2-5) Formations

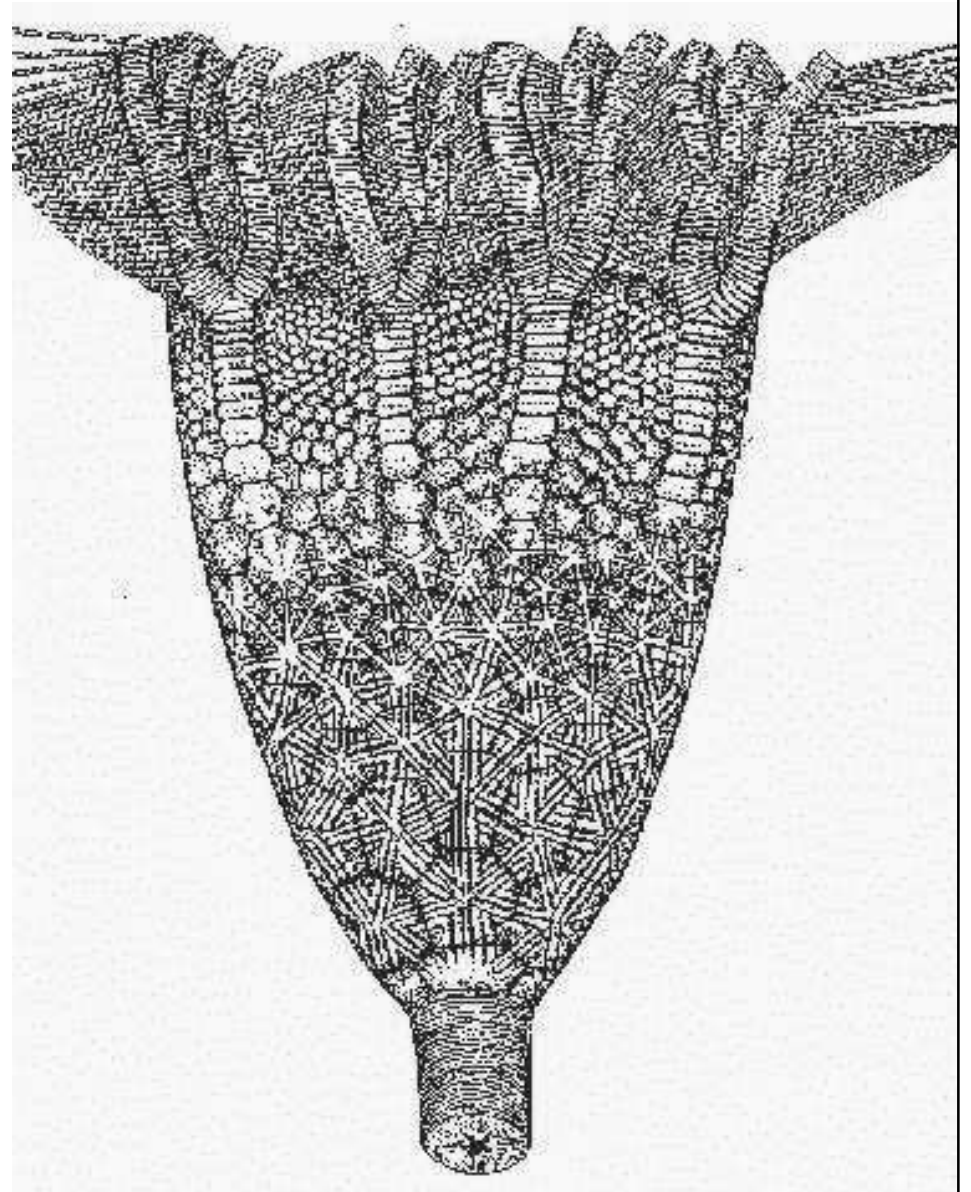
1 - *Spirograptus turriculatus* (Barr.), x3.1; 2 - *Oktavites spiralis* (Gein.), x1.9; 3 - *Cyrtograptus murchisoni* Carr., x1.8; 4 - *Testograptus testis* (Barr.), x1.8; 5 - *Cyrtograptus manckii* Bouček, x2.9.

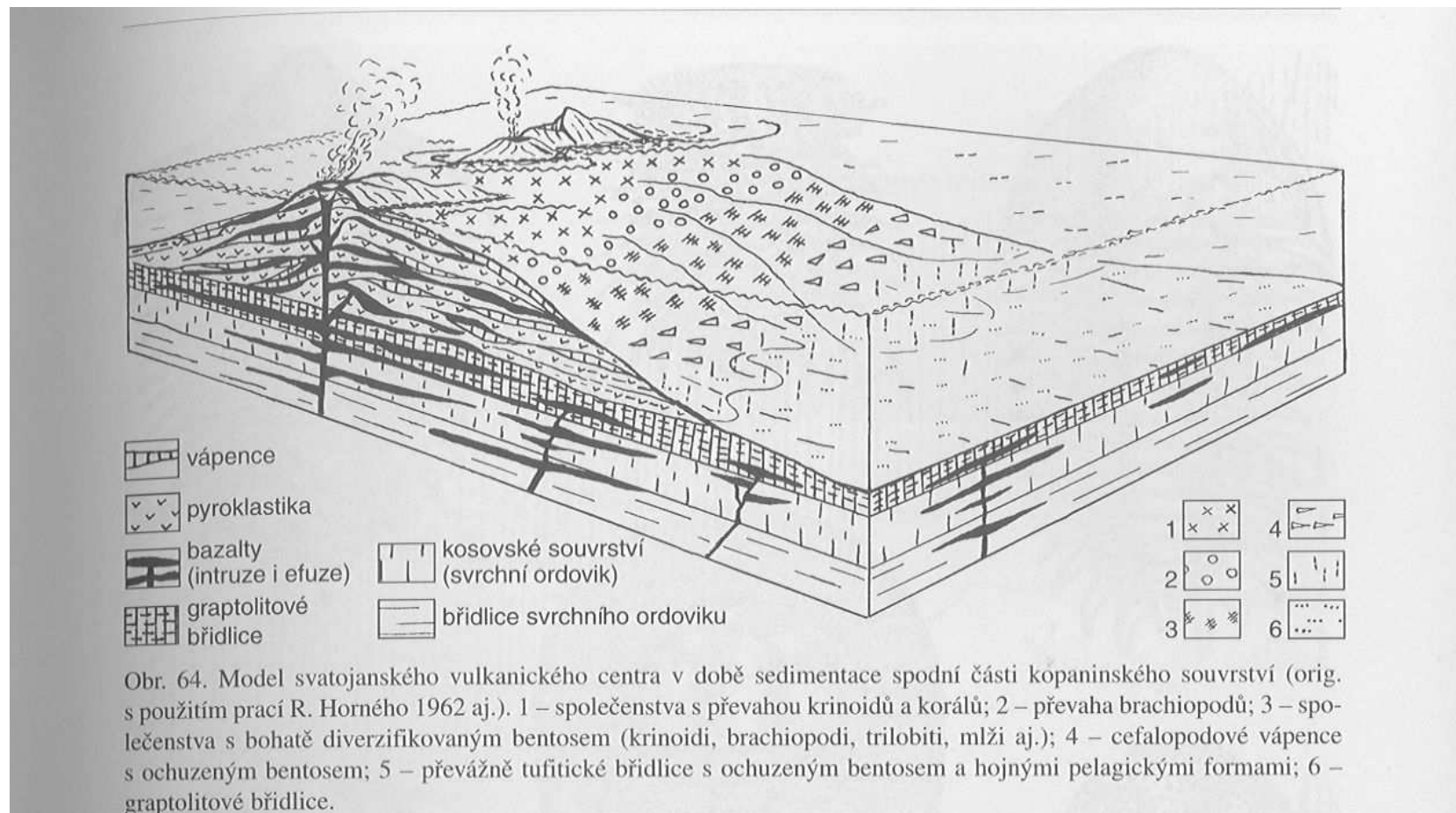
Photos by P. Štorch





**Aulacopleura konincki,**





**Devon** –převaha karbonátů

**Lochkov** – lochkovské souvrství

**Prag** – maximální faciální diferenciace,  
koněpruské vápence

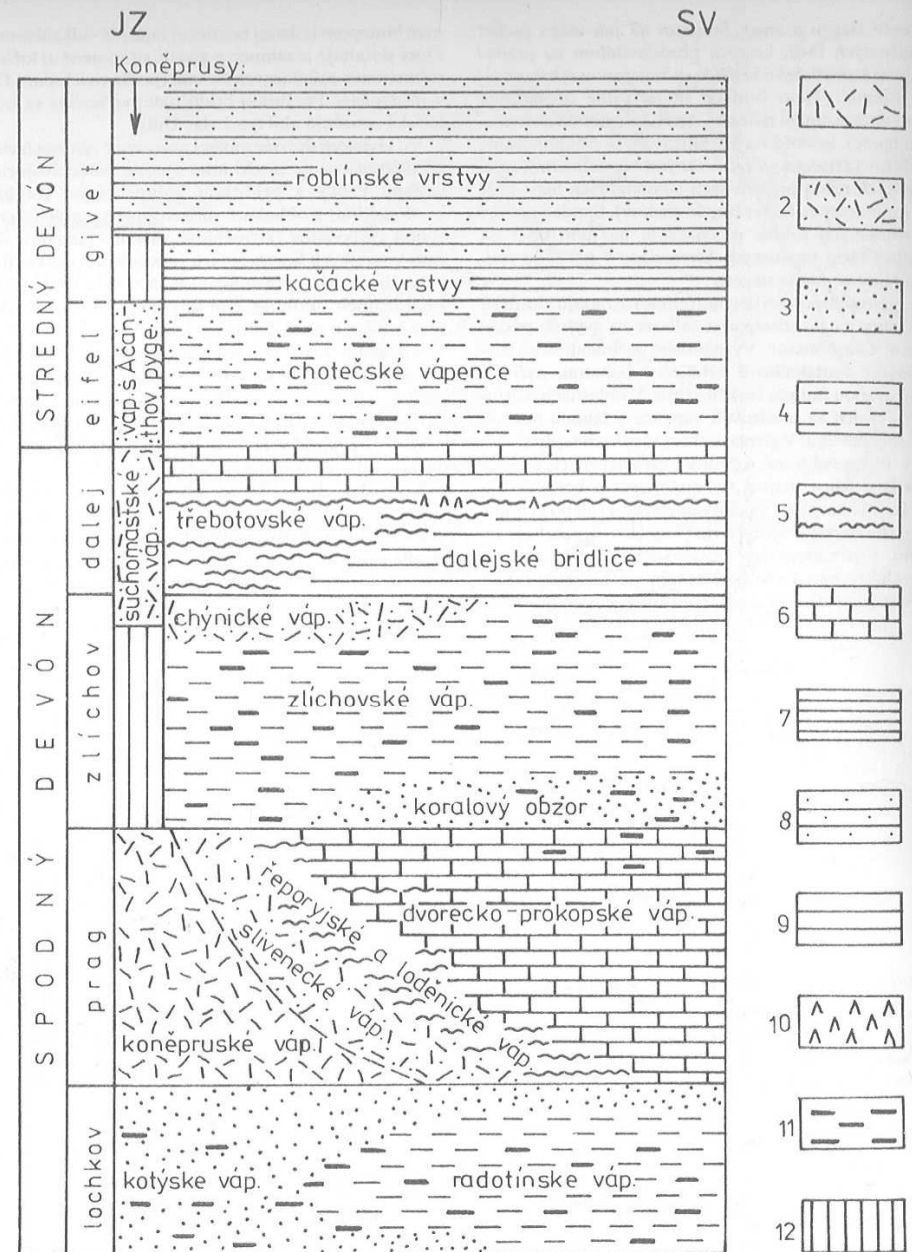
**Zlíchov** – hlavně hlíznaté vápence

**Dalej** – dalejské tentakulitové břidlice, vápence

**Eifel** – bioklastické kalciturbidity, radiolariové  
rohovce

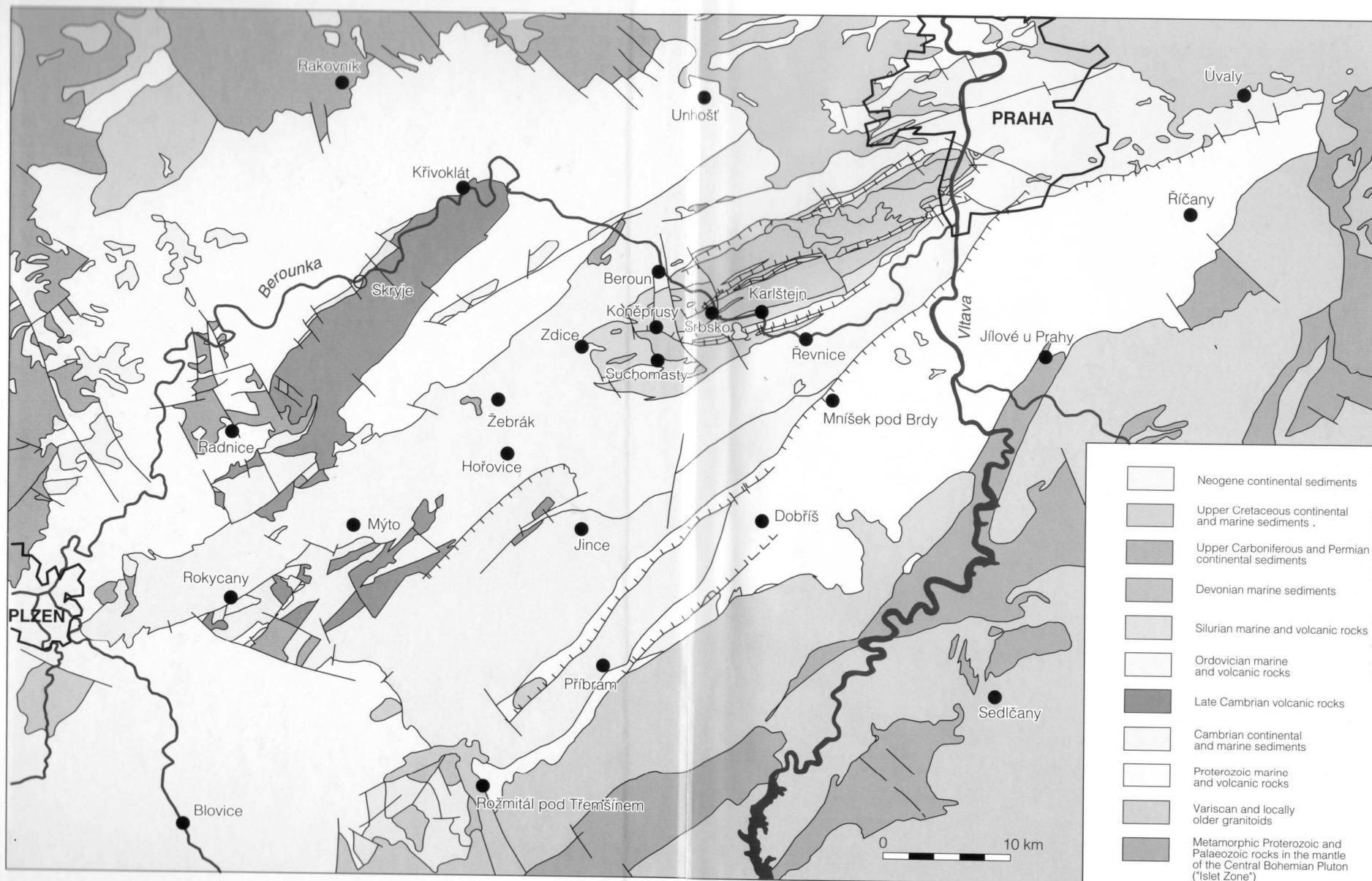
**Eifel/givet** – kačácké vrstvy, kačácký anoxický  
event

**Givet** – siliciklastické turbidity (variský flyš),  
nejvýše molasa (Koněprusy)



Obr. 234. Stratigrafická schéma devónu v Barrandiene (podľa I. CHLUPÁČA, 1967).

1 belavé a svetlosivé útesové a organodetrítické vápence, 2 červenasté organodetrítické (krinoidové) vápence, 3 sivé organodetrítické vápence, 4 zreteľne vrstevnaté tmavosivé jemno organodetrítické vápence, 5 červené mikritické hlíznaté vápence, 6 sivé mikritické vápence, 7 tmavosivé vápňité břidlice, 8 flyšoidné ílovito-piesčité sedimenty, 9 zelenkasté až sivé ílovce, 10 vulkanické produkty, 11 výskyty diagenetických rohovcov, 12 stratigrafické hiáty



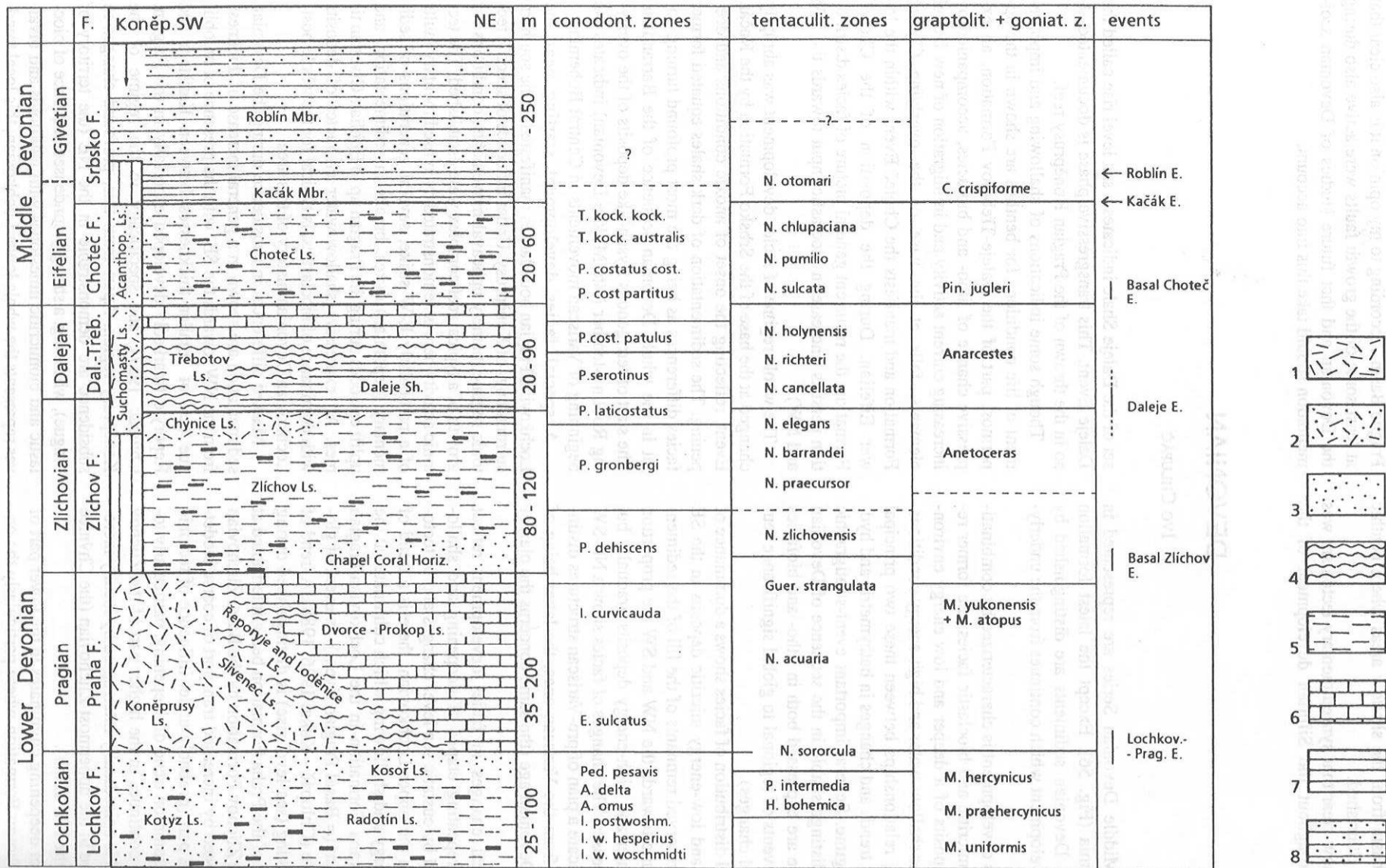
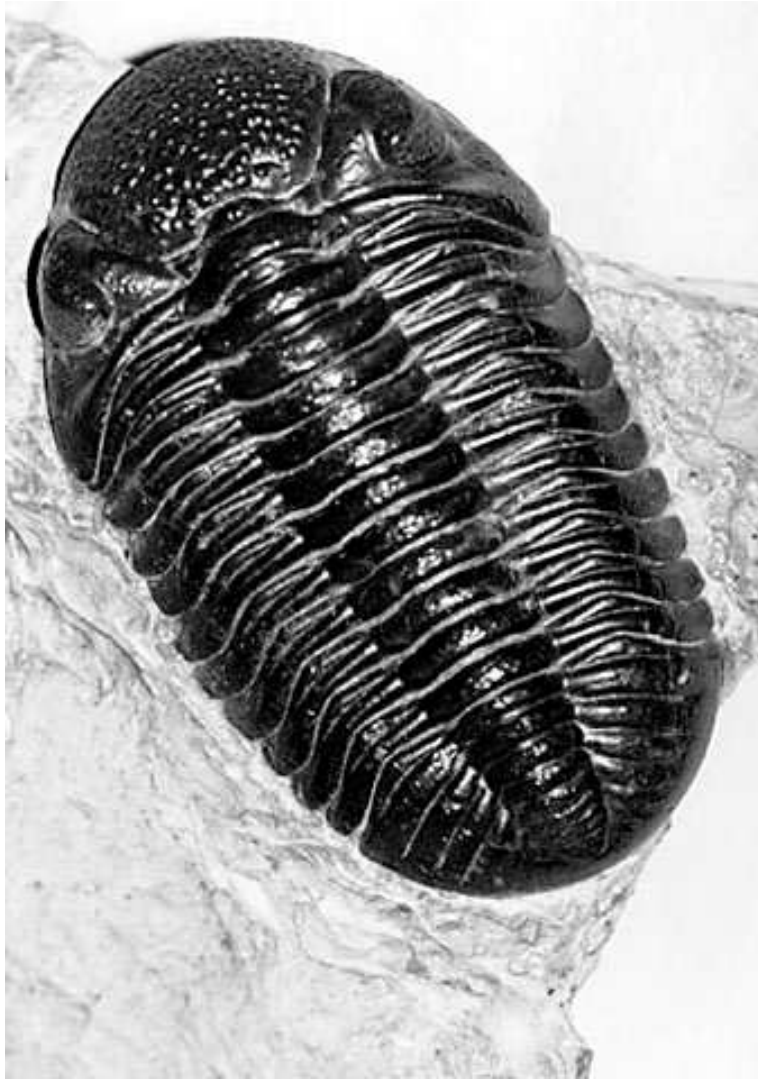


Fig. 56. Stratigraphic scheme of the Devonian (I. Chlupáč)

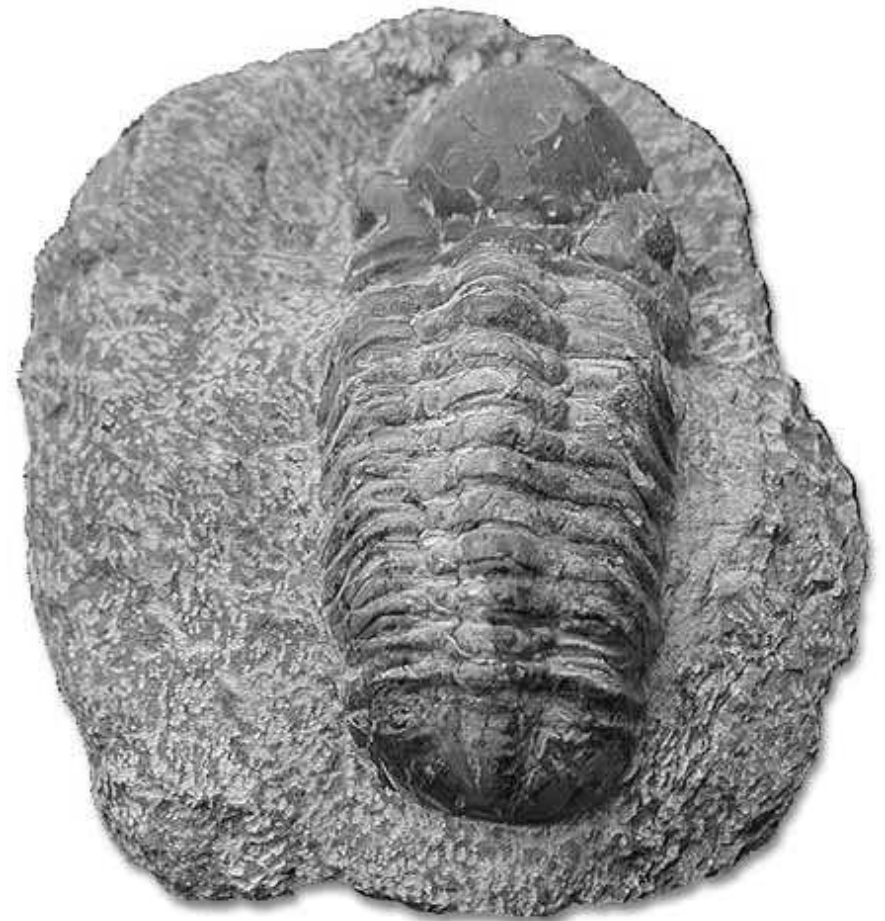
1 - white and other limestones of the Koněprusy reef Complex; 2 - rose-coloured and red bioclastic limestones; 3 - grey bioclastic limestones; 4 - red and variegated biomicritic and micritic limestones; 5 - grey and dark grey fine-grained bioclastic and micritic limestones, commonly with cherts (dark short lines); 6 - grey micritic limestones; 7 - calcareous mudstones; 8 - siltstones and sandstones; F. - Formation; Sh. - Shale



Phacops



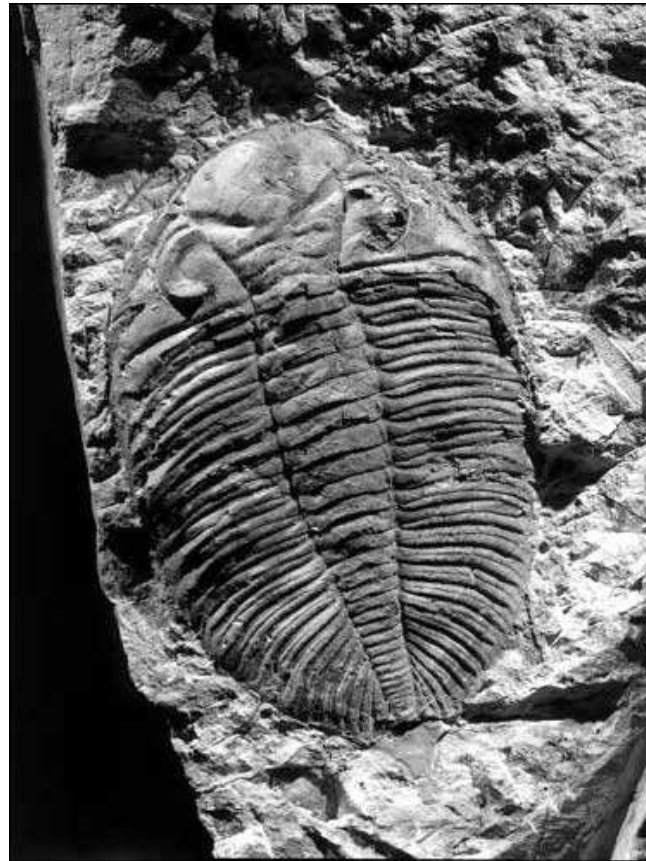
**DEVONIAN**



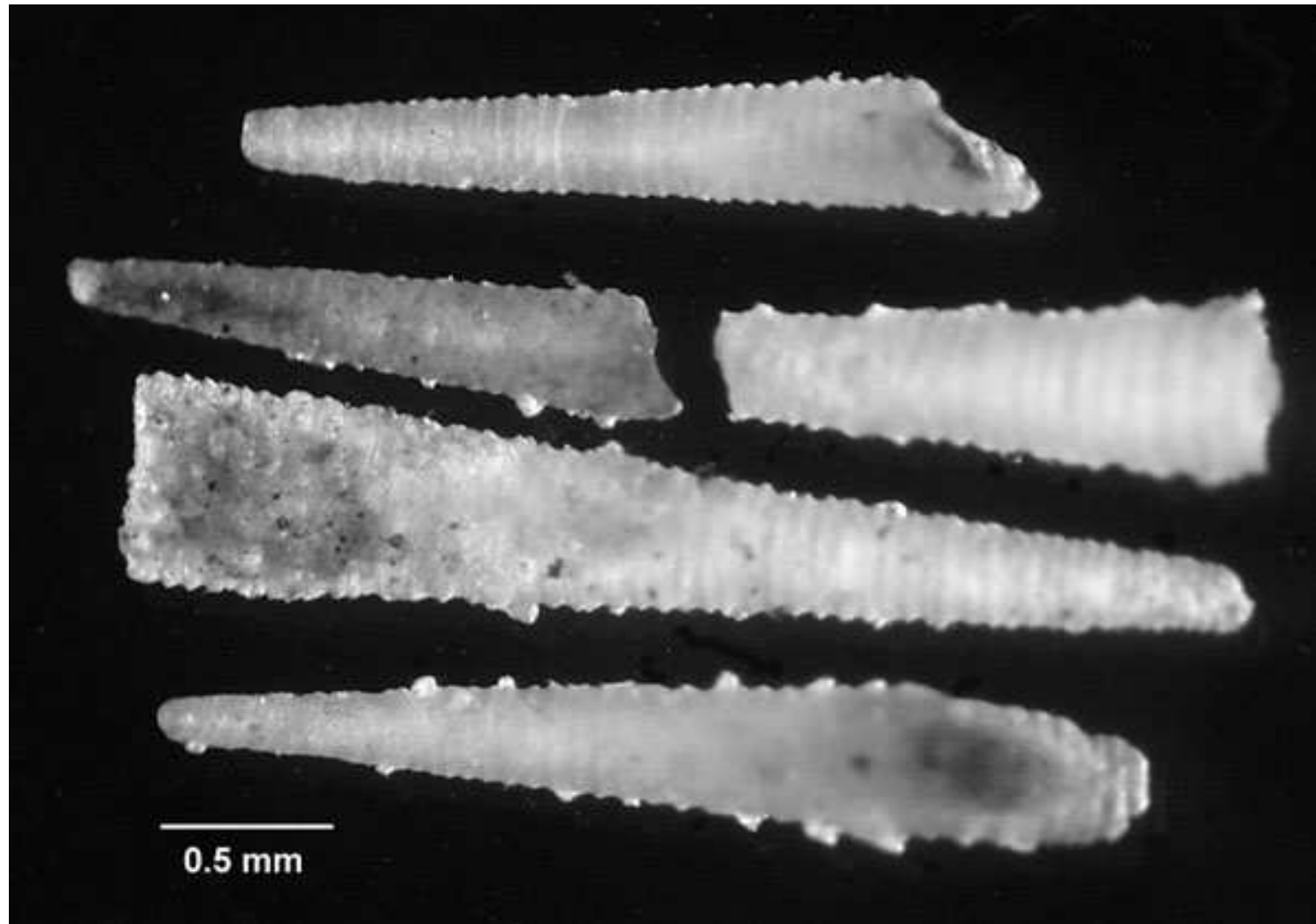
Reedops

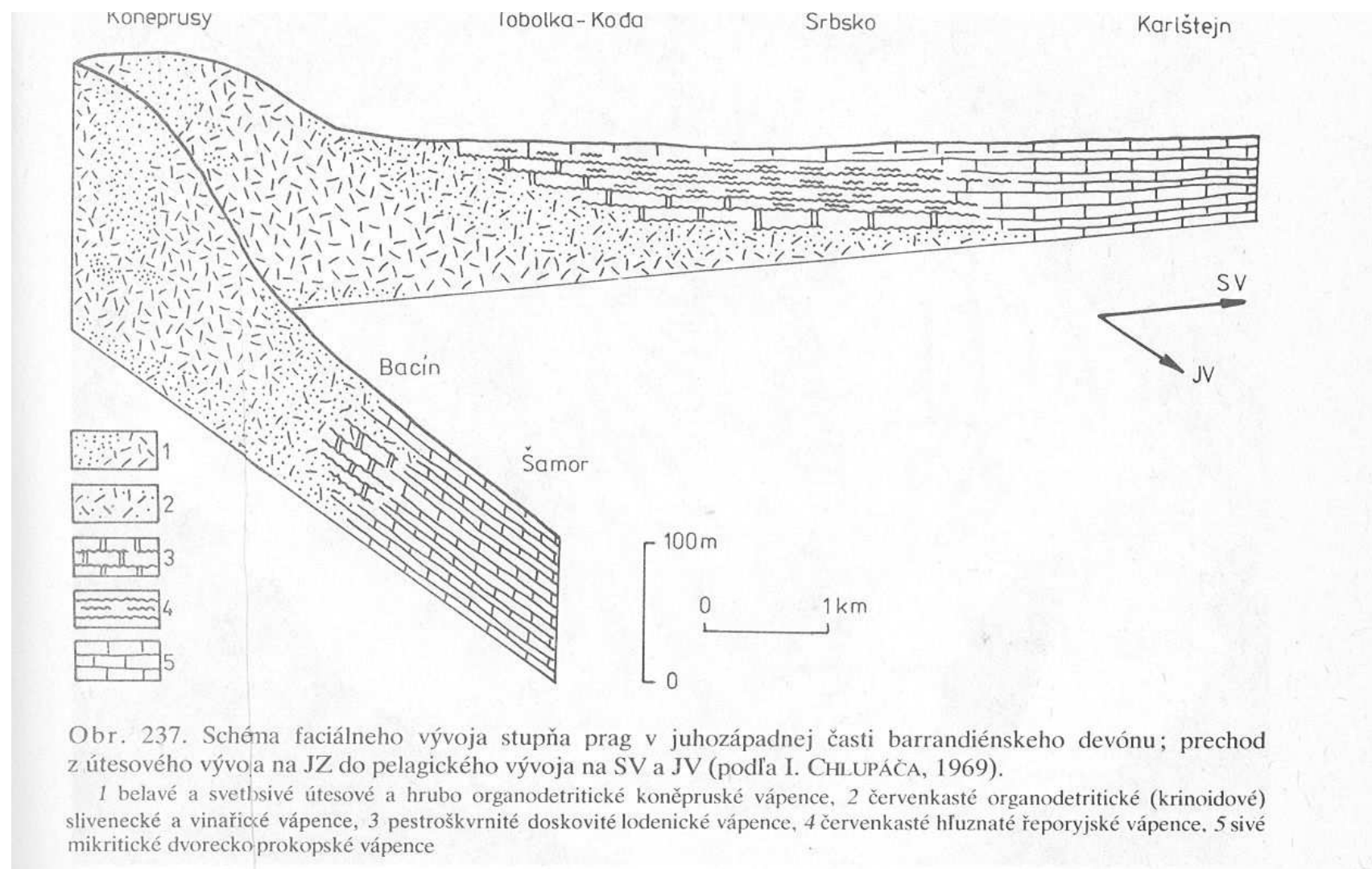


# Odontochile



# Tentaculites





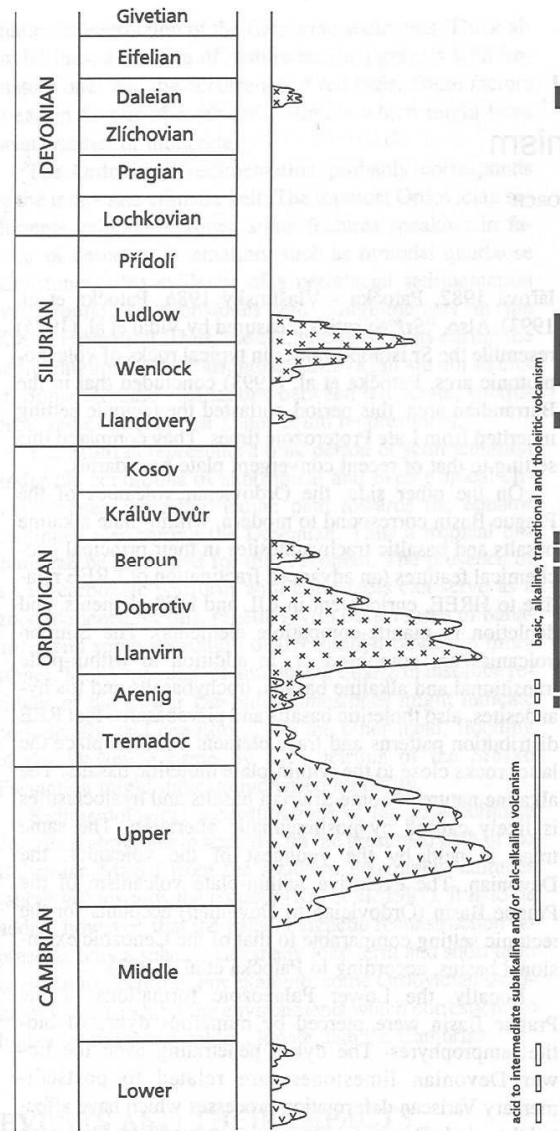


Fig. 85. Stratigraphical range and relative volumes of Barrandian volcanics: Cambrian-Lower Ordovician rhyolite-andesite rocks (arrows), Ordovician-Lower Devonian basalt rocks (chevrans)

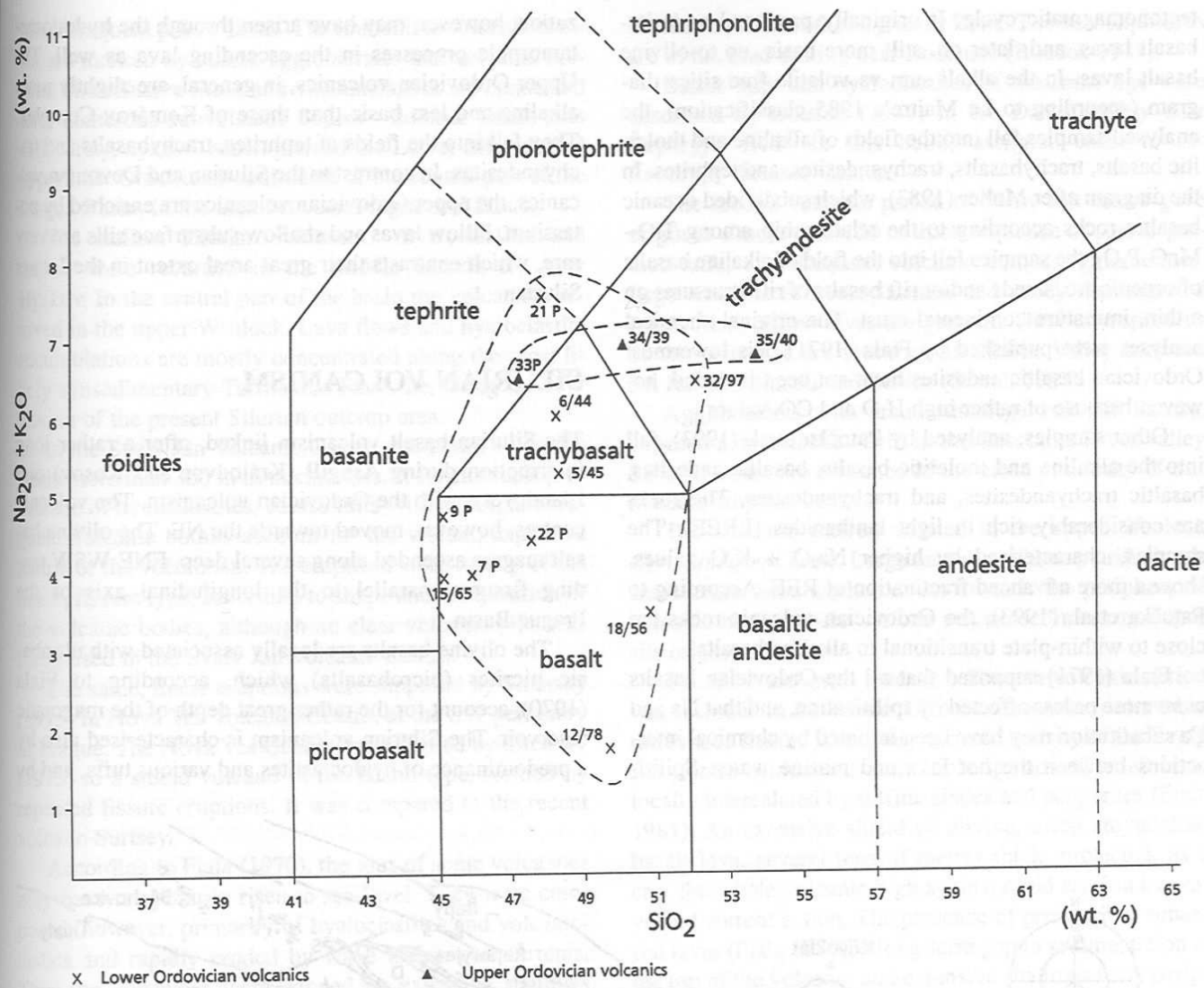


Fig. 89. Chemical classification of the Ordovician volcanics. Alkali sum vs volatile-free silica diagram after Le Maitre

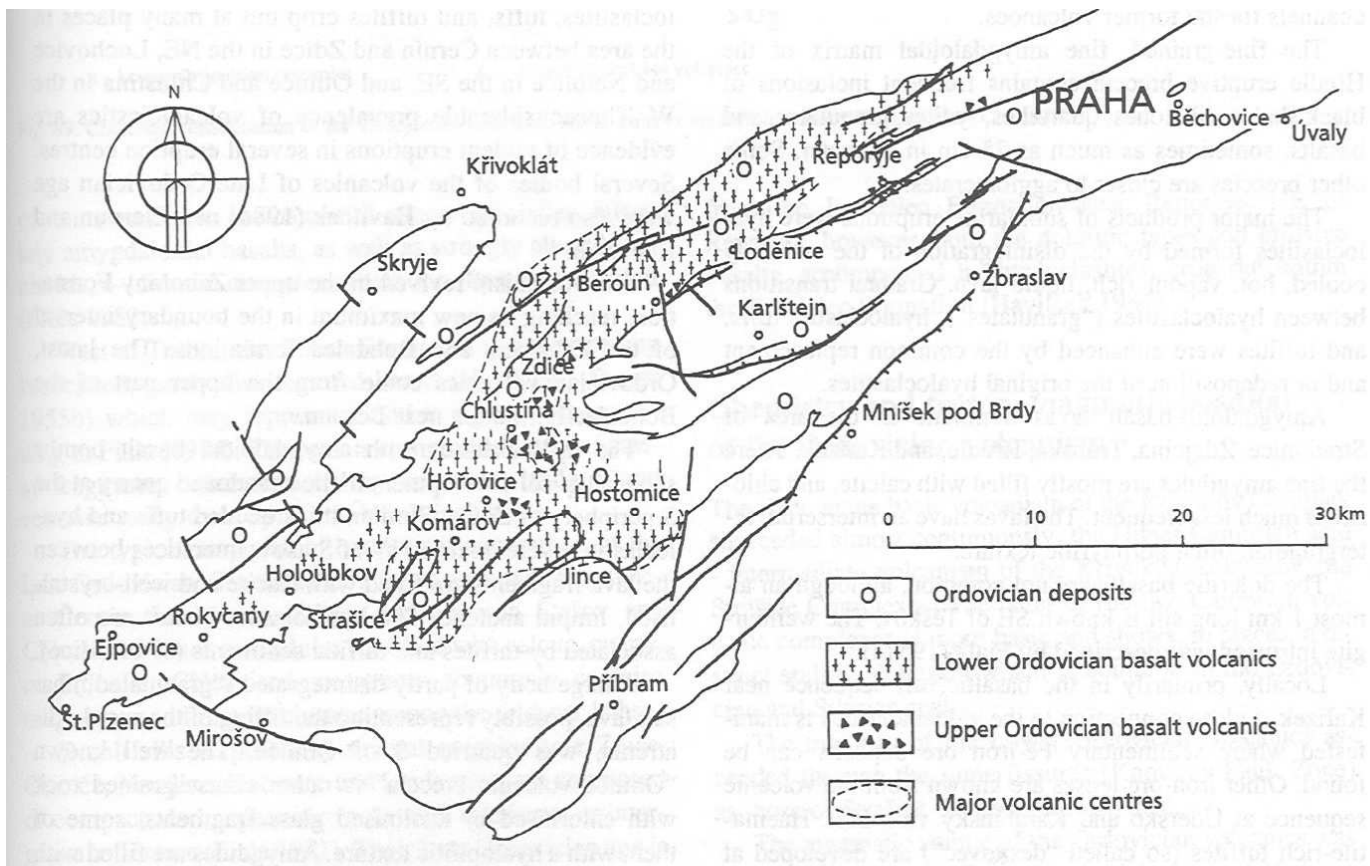
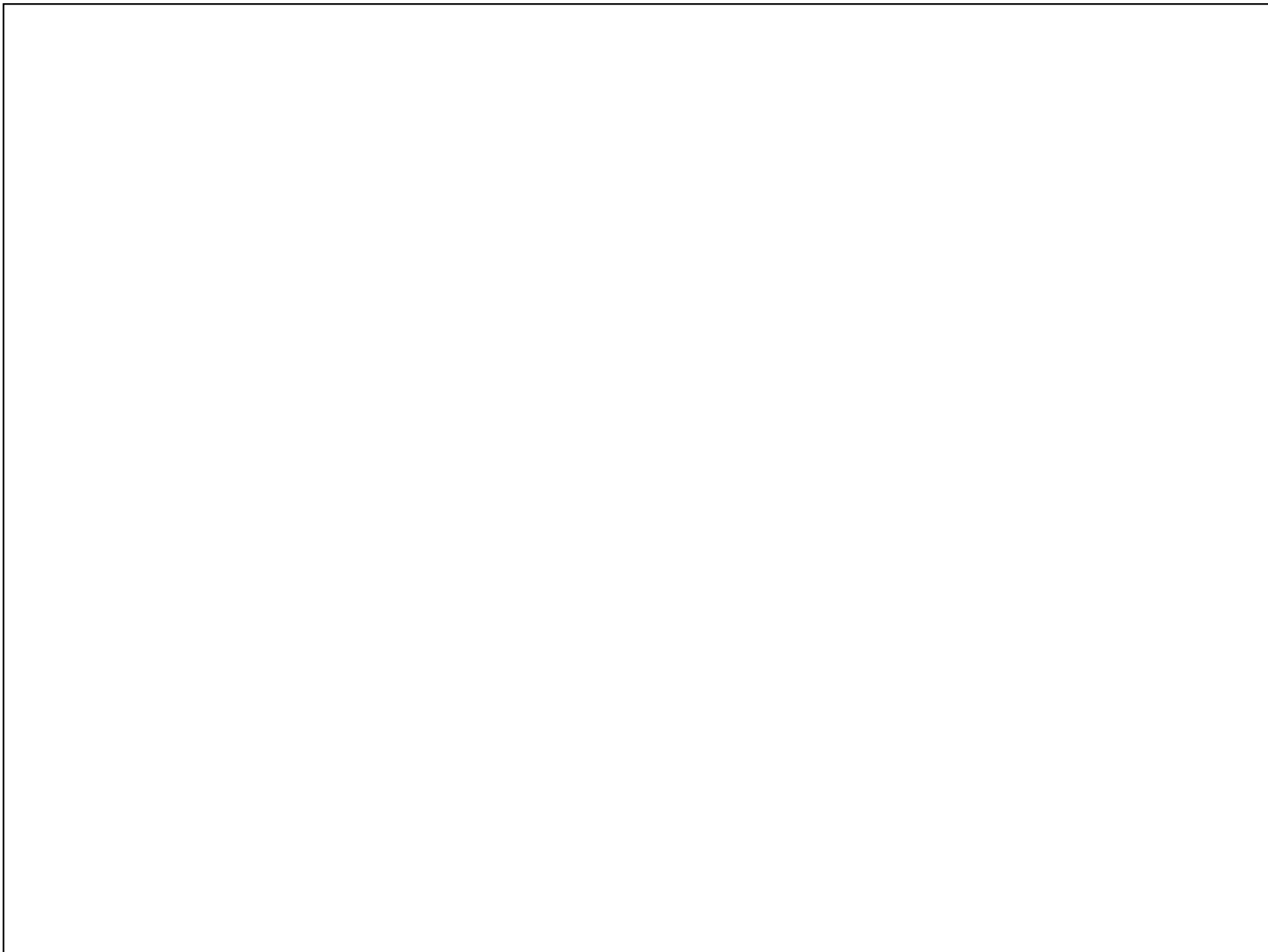
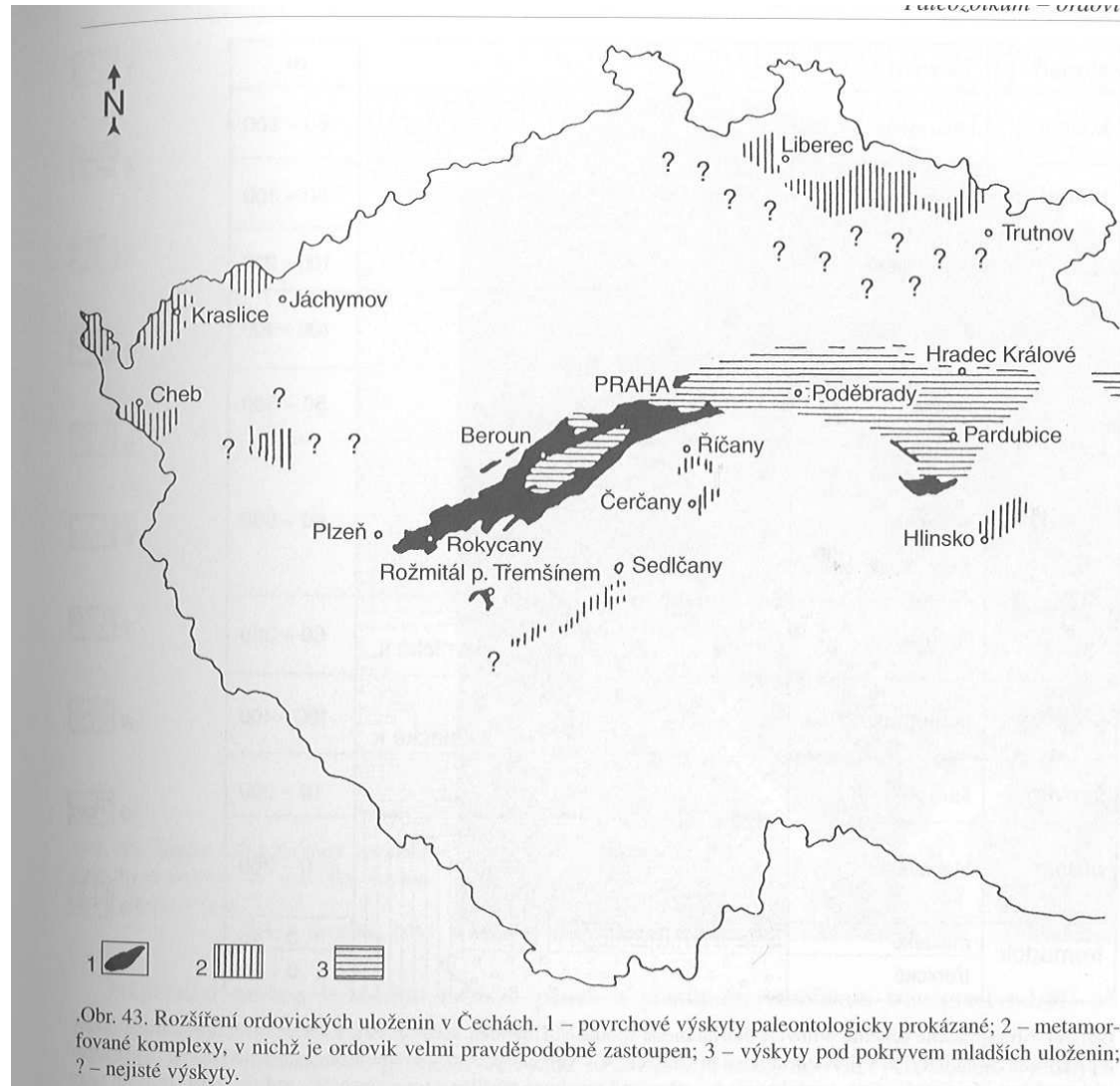


Fig. 88. Outcrop area of the Ordovician volcanics









## Železné hory

Cambrian – Heřmanův Městec, equivalents of the Jinec Formation

Ordovician – Přebouč syncline, conglomerates, siltstones, sandstones, Tremadocian  
-Vápenný Podol syncline, more complete sequence, comparable  
with Barrandian

Silurian – Vápenný Podol syncline, graptolite shales, limestones, comparable with  
Barrandian, possible Devonian- crystalline limestones

Weak regional metamorphism

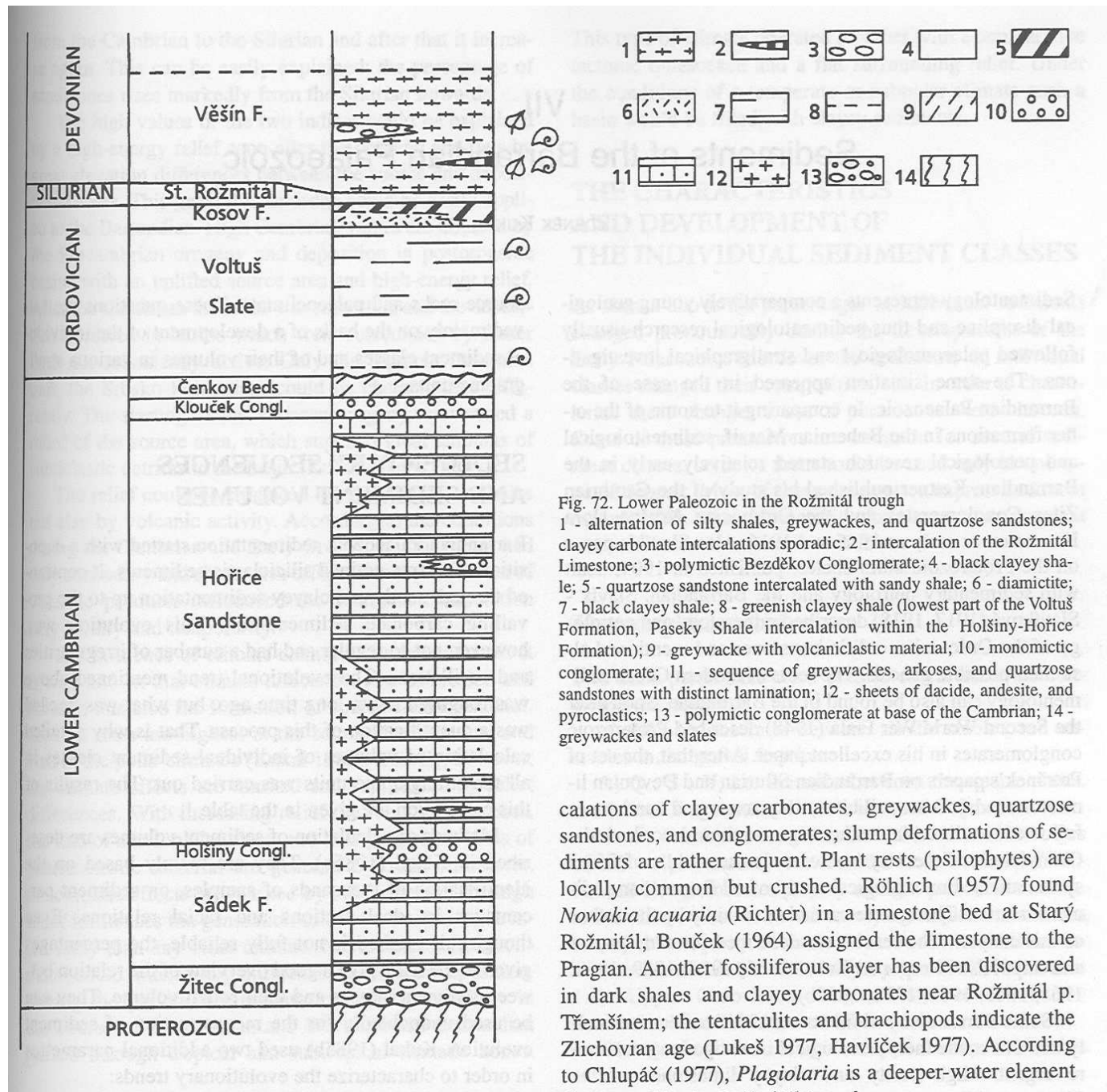
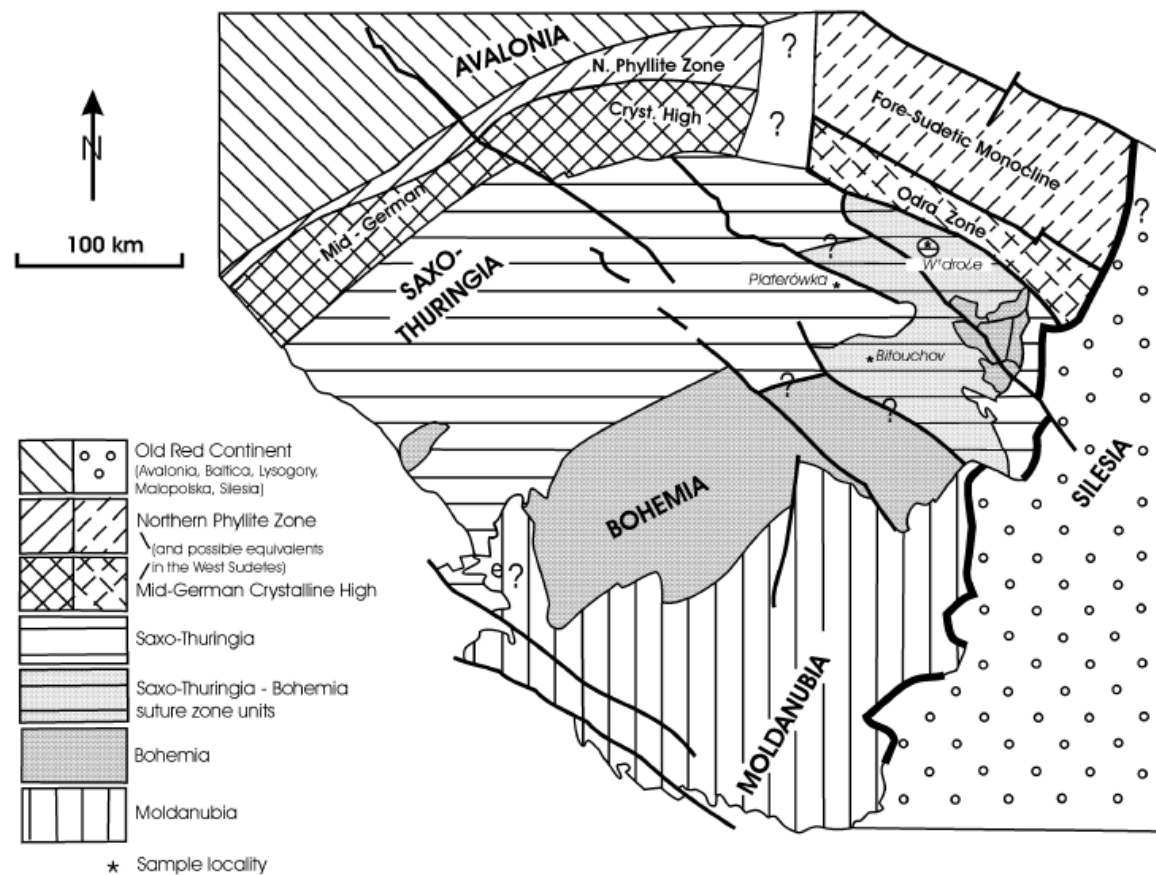


Fig. 72. Lower Paleozoic in the Rožmitál trough

1 - alternation of silty shales, greywackes, and quartzose sandstones; clayey carbonate intercalations sporadic; 2 - intercalation of the Rožmitál Limestone; 3 - polymictic Bezděkov Conglomerate; 4 - black clayey shale; 5 - quartzose sandstone intercalated with sandy shale; 6 - diamictite; 7 - black clayey shale; 8 - greenish clayey shale (lowest part of the Voltuš Formation, Paseky Shale intercalation within the Holšíny-Hořice Formation); 9 - greywacke with volcanoclastic material; 10 - monomictic conglomerate; 11 - sequence of greywackes, arkoses, and quartzose sandstones with distinct lamination; 12 - sheets of dacite, andesite, and pyroclastics; 13 - polymictic conglomerate at base of the Cambrian; 14 - greywackes and slates

calations of clayey carbonates, greywackes, quartzose sandstones, and conglomerates; slump deformations of sediments are rather frequent. Plant rests (psilophytes) are locally common but crushed. Röhlich (1957) found *Nowakia acuaria* (Richter) in a limestone bed at Starý Rožmitál; Bouček (1964) assigned the limestone to the Pragian. Another fossiliferous layer has been discovered in dark shales and clayey carbonates near Rožmitál p. Třemšínem; the tentaculites and brachiopods indicate the Zlichovian age (Lukeš 1977, Havlíček 1977). According to Chlupáč (1977), *Plagiolaria* is a deeper-water element

**Fig. 7** Schematic structural map of terranes in the Bohemian Massif



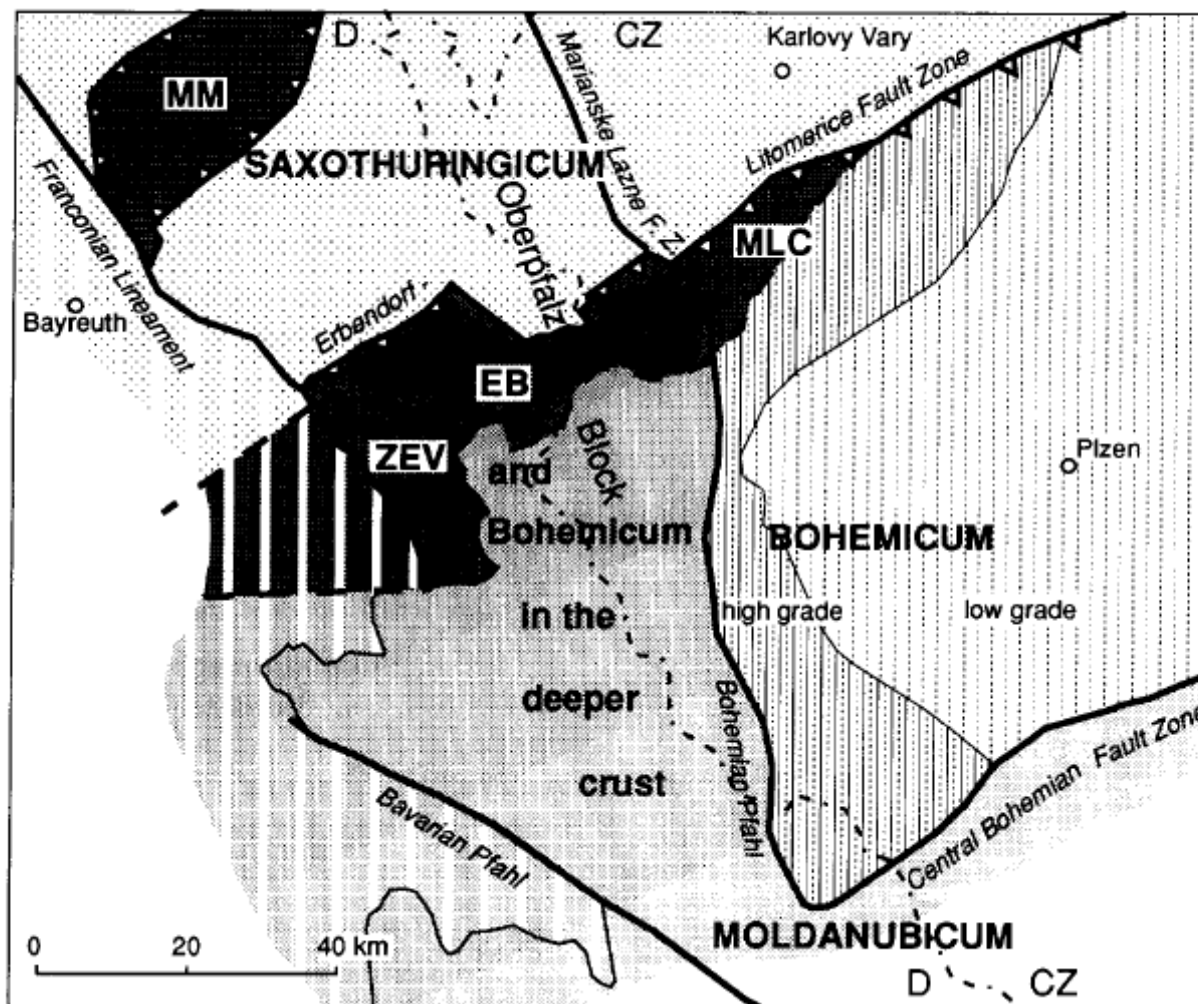
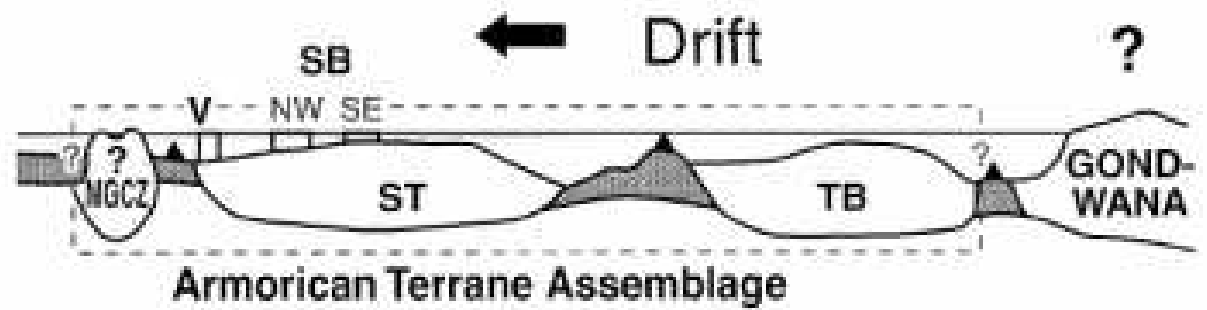


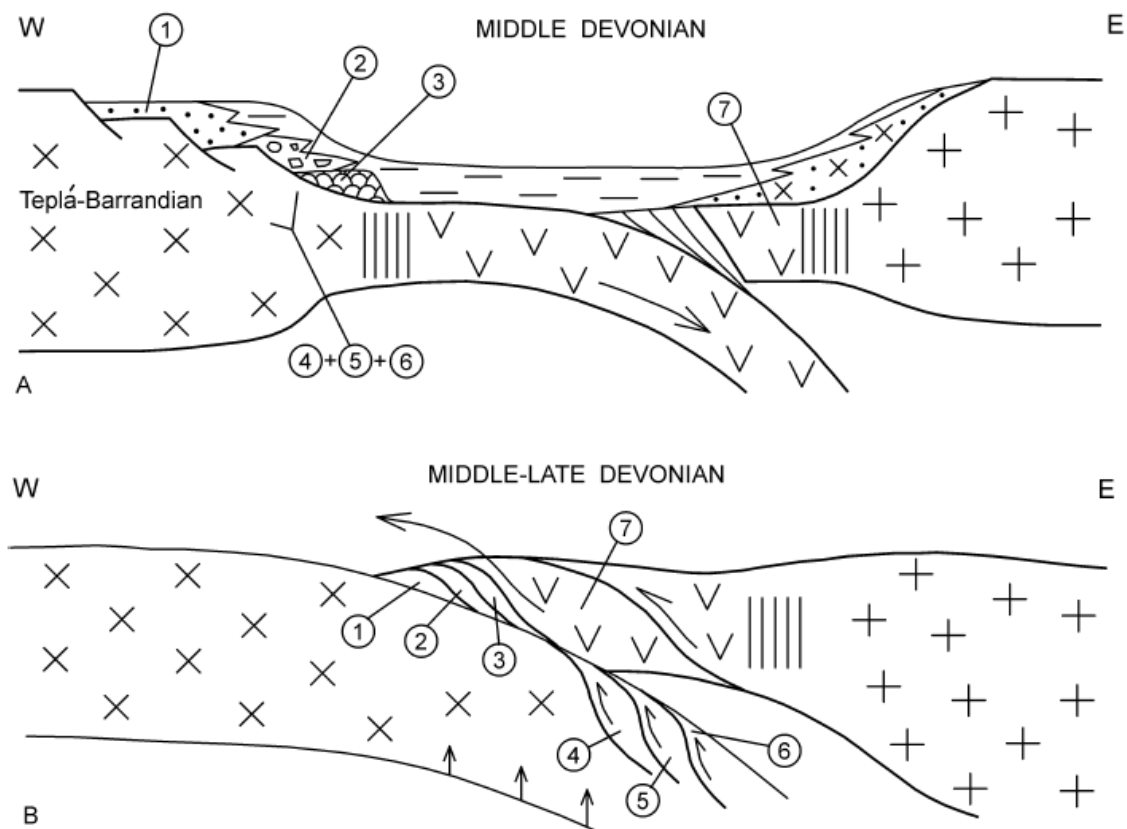
Fig. 7. Configuration of terranes at the NW edge of the Bohemian Massif (West Bohemia-Northeast Bavaria). The NW-thrusting Erbendorf-Litoměřice Fault Zone represents the terrane boundary (suture) between the Moldanubicum and Bohemium/Mariánské Lázně Complex (MLC) in the south and the Saxothuringicum in the north. It is assumed that parts of the high-grade metamorphic MLC/Bohemium complexes are buried in the deeper crust beneath the Moldanubicum of the Oberpfalz Block (Behr, 1992) west of the Bohemian Pfahl/Mariánské Lázně Fault Zone (West Bohemian Fault Zone). The highly reflective zone of the Erbendorf Body (EB) possibly represents the concealed continuation of the Mariánské Lázně Complex. MLC and ZEV are regarded as suture complexes which were exhumed from the deeper crust and which are tied up to the junction of the ENE-WSW terrane boundary with the NNW-SSE Oberpfalz Block.

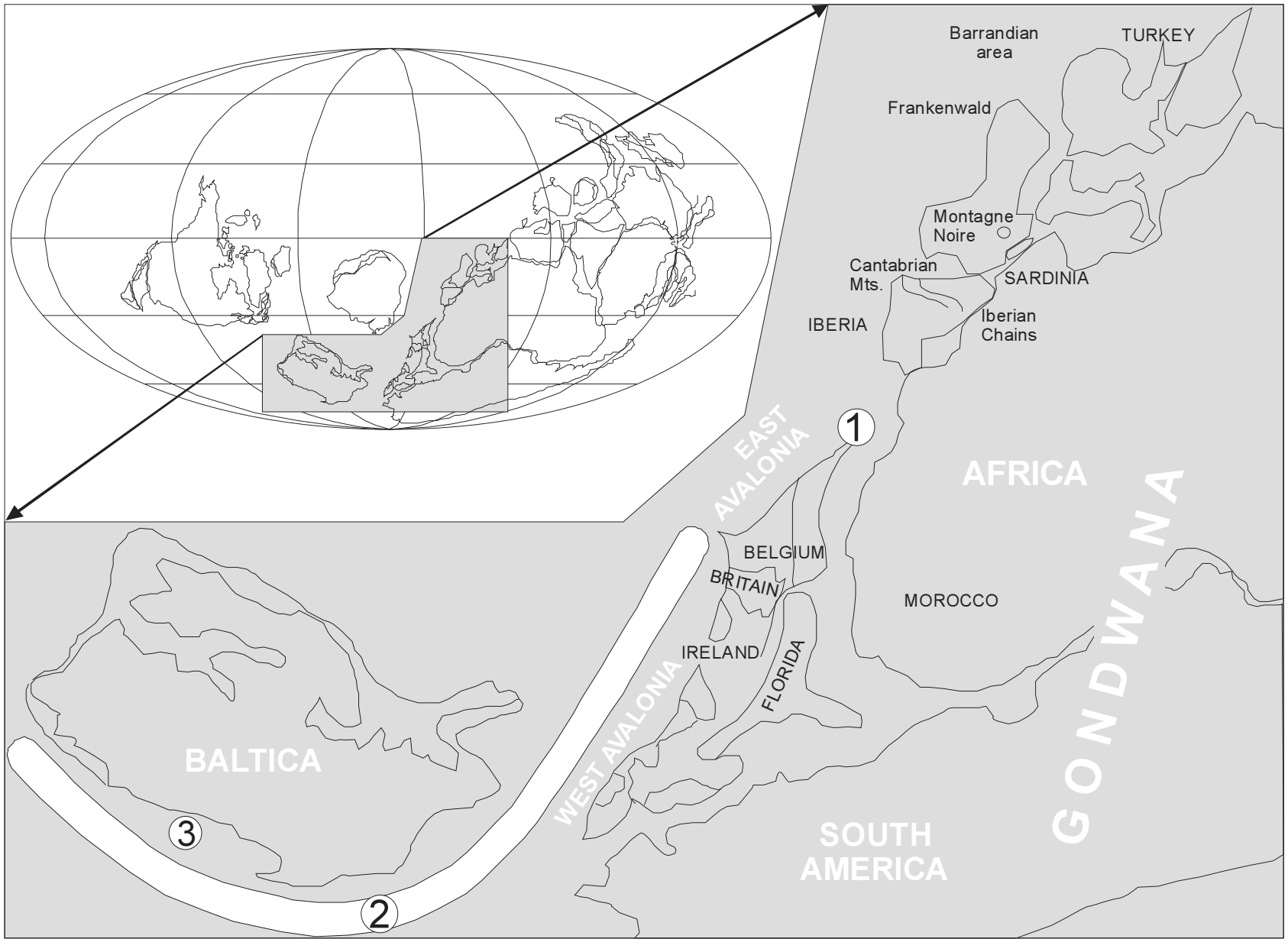
**D**

ca 475 Ma  
LLANVIRN-CARADOC



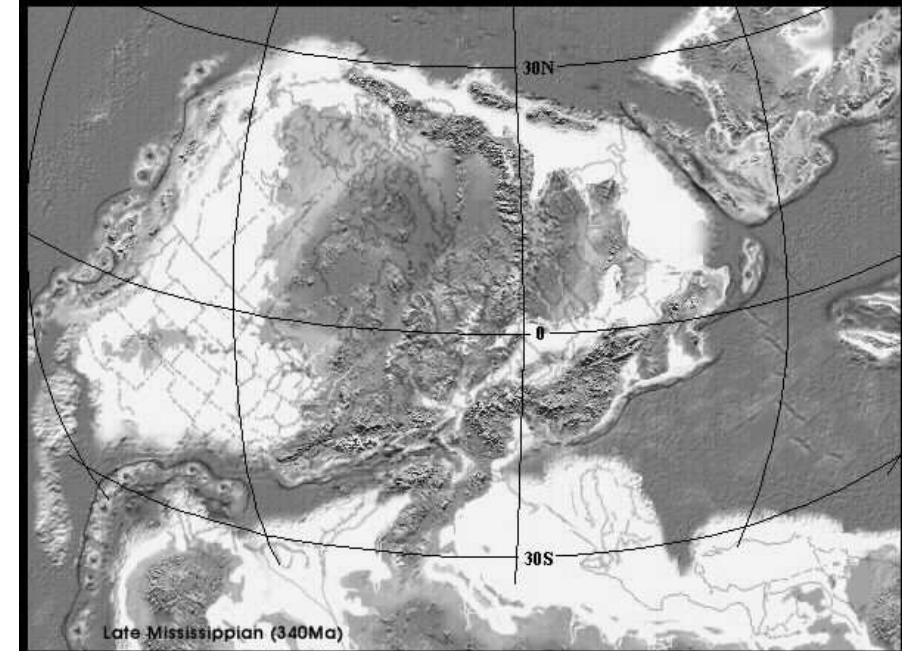
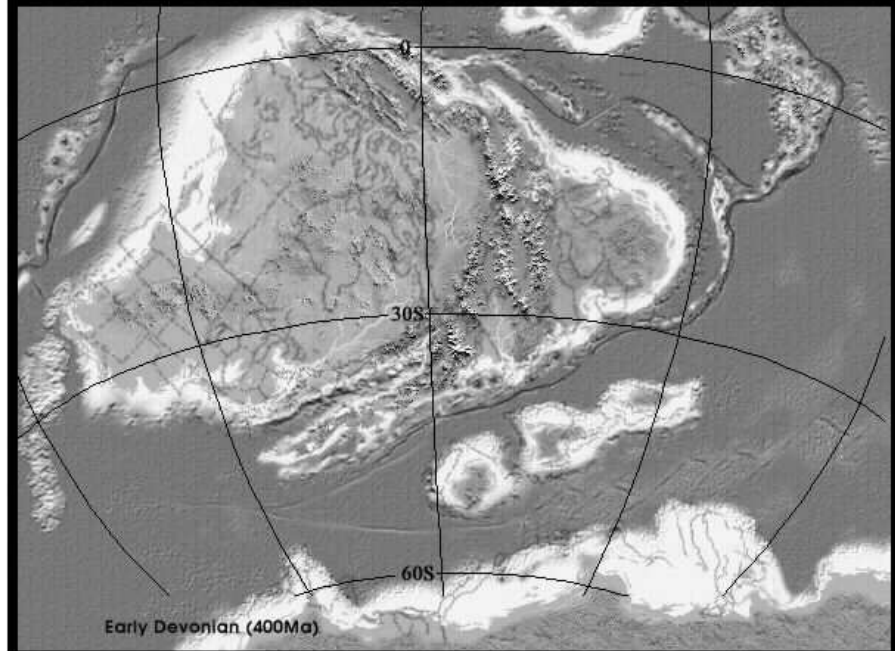
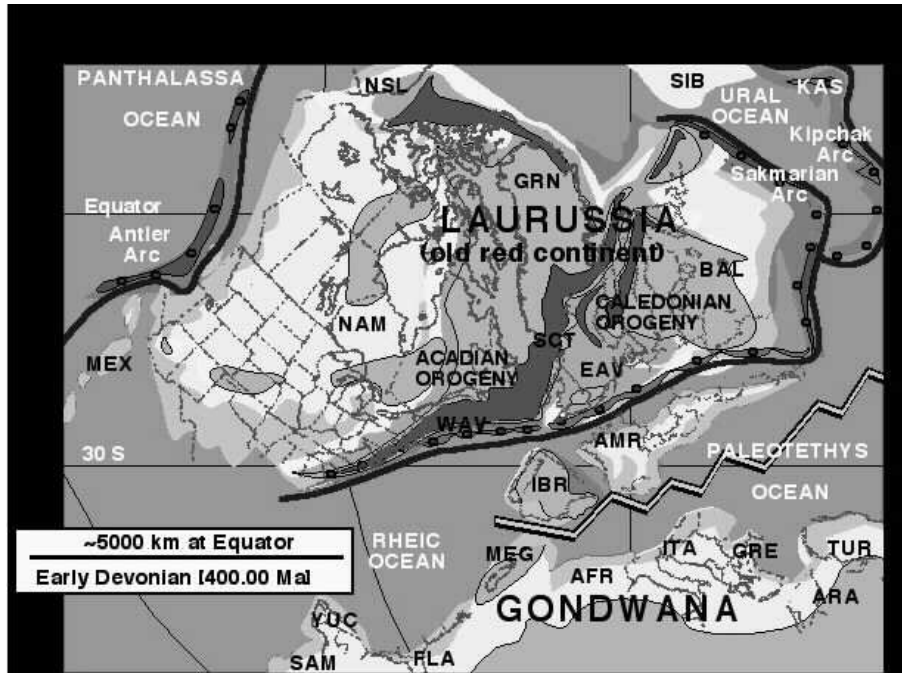
**Fig. 11** Evolution of the Kłodzko Metamorphic Complex in Devonian. 1 Mały Bożków Unit; 2 Łączna Unit; 3 Bierkowice Unit; 4 Ścinawka Unit; 5 Orla-Gołogłowy Unit; 6 Kłodzko Fortress Unit; 7 Nowa Ruda Ophiolite. **A** Pre-collisional stage: protoliths of the Mały Bożków, Łączna and Bierkowice units are comprised in the volcano-sedimentary succession of the passive continental margin; **B** collisional stage: obduction of the ophiolite and subsequent nappe stacking are induced by uplift of the earlier subducted continental crust

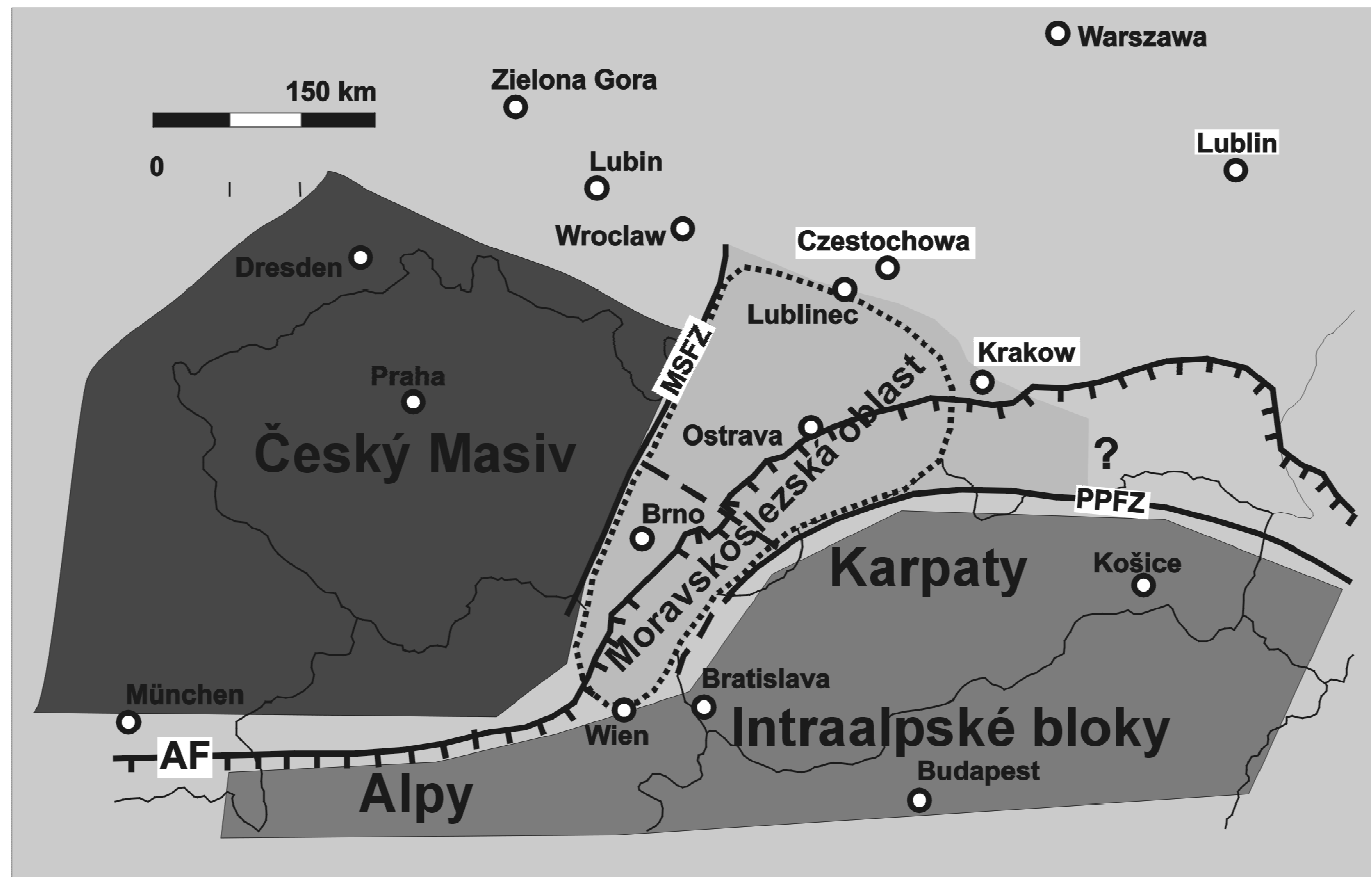






# Vývoj variského orogenu v devonu a spodním karbonu





# Lower Devonian

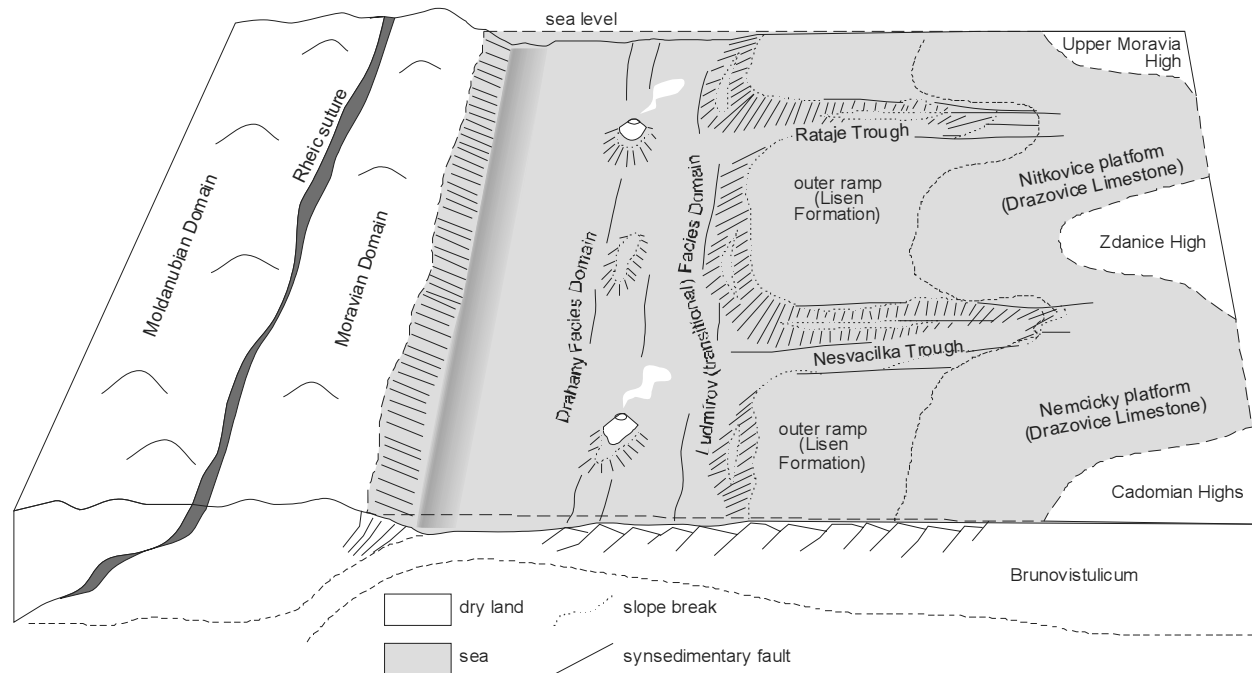
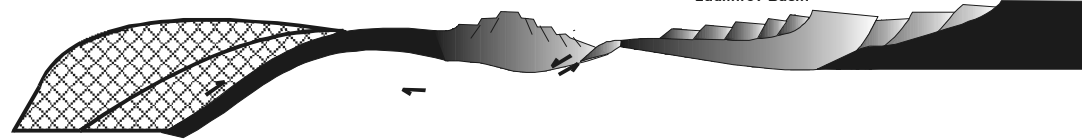
## Brunovistulicum

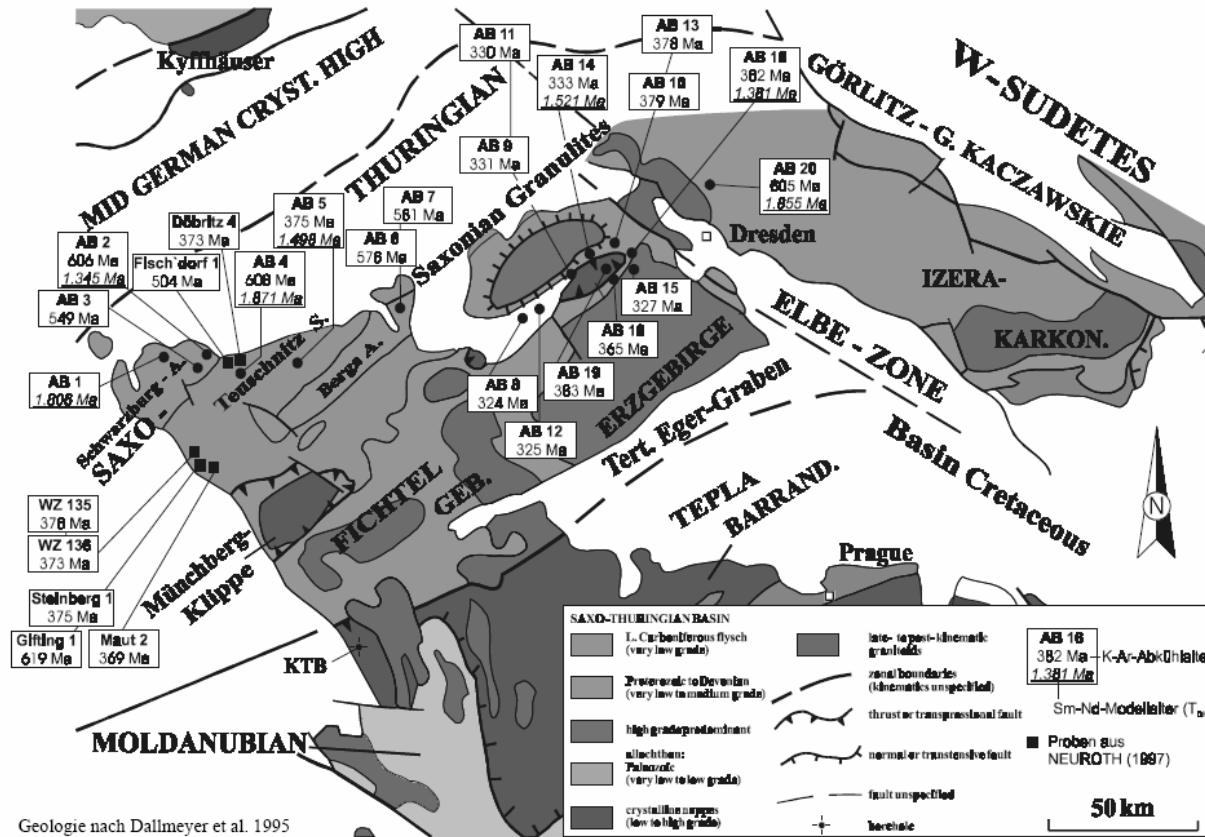
Lugodanubicum Rheic Ocean Initial phase of rifting - basal clastics



# Middle Devonian

Drahany-Horni Benesov Basin Ludmírov Basin Moravian Karst Basin





Geologie nach Dallmeyer et al. 1995

Abb. IV.23: Lage der Probennahmepunkte im Saxothuringikum mit den dazugehörigen Ergebnissen der K-Ar- und Sm-Nd-Altersbestimmungen.