

- d) 0,6 km V od obce Nový Vojškov (Pb, Zn, Cu, Cd),
- e) 0,8 km Z od rybníka Skalice (Cu, Pb, Zn),
- f) okolí obce Spáleniště (Cu, Pb, Zn).

Tyto anomálie pravděpodobně indikují výskyt vysokoteplotní Zn-Cu-Pb mineralizace podobného typu, jaký byl popsán u obce Příbram (Sobotka 1965, Klečka a kol. 1991). Na základě této analogie jsou zvýšené koncentrace Zn spjaty se sfaleritem, Cu s chalkopyritem a Pb s galenitem. Vysoké koncentrace Cd vázané na tyto komplexní anomálie jsou patrně odrazem vysokých obsahů tohoto prvku ve vysokoteplotných sfaleritech greisenového typu, které na lokalitě Příbram obsahují až 1,3 % Cd (Klečka a kol. 1991). Vysoké koncentrace Ag v těchto komplexech anomáliích patrně indikují podřízené množství Ag v projevech Cu-Pb-Zn mineralizace, podobně jako je tomu u obce Příbram (Sobotka 1965). Zvýšené obsahy v některých komplexních anomáliích jsou patrně spjaty s poměrně hojným arsenopyritem, který v oblasti myslivny Vojškov obsahuje kolem 50 ppm Co (Klečka - nepubl. data).

2. Byla identifikována jedna výrazná rozsáhlá anomálie Cu (1 km S od obce Františkov), která nekoincidence s anomáliemi ostatních analyzovaných kovů. Anomálie leží na kontaktu silně autometasomaticky postižených žul s pararulovým pláštěm. Anomálie Cu v těchto místech může indikovat výskyt chalkopyritu, vyloučit nelze ani výskyt stanninu. Na okraji této anomálie bylo v těsné blízkosti vojenské střelnice zjištěno prudké lokální zvýšení obsahu Cu, doprovázené zvýšením obsahu Ni (0,1 km S od k. Pleskáč) - v tomto případě jde pravděpodobně o kontaminaci sedimentů částečkami kovu z použité munice.

3. Ve zkoumané oblasti byly zjištěny tři komplexní anomálie Cr (+ Co, Ni):

- a) 1 km SZ od obce Texas - Cr (Co, Ni),
- b) 0,6 km S od obce Spáleniště - Cr, Co,
- c) potok Žabinec - Cr, Co.

Nejvýraznější anomálie u obce Texas leží v těsné blízkosti drobného tělesa kvarcitoritu, zdrojem Cr, Co a Ni je zde pravděpodobně magnetit pocházející z této horniny (kde se vyskytuje jako běžná akcesorie). Zdrojem dvou drobných anomálií Cr-Co je pravděpodobně také magnetit z drobných tělísek jemnozrnných biotitických granodioritů v těsném sousedství. Magnetity těchto intermediárních magmatitů mohou podle Poláňského a Smulikovského (1978) obsahovat 200-2500 ppm Cr. Prakticky celý obsah Co v horninách se nachází v tmavých Fe-Mg minerálech, v tomto případě tedy hlavně v magnetitu, ilmenitu a částečně i v biotitu.

4. Byla zjištěna jedna výraznější izolovaná anomálie Ag (přímo v centru obce Nový Vojškov), která není doprovázena zvýšenými obsahy ostatních kovů. Podle místního výskytu je pravděpodobně způsobena antropogenní kontaminací.

Z předložených výsledků je patrné, že v zatím poměrně málo geologicky zpracované příhraniční oblasti mezi obcemi Lásenice a Spáleniště se vyskytuje řada oblastí s indiciemi vysokoteplotní Cu-Zn-Pb-mineralizace, která pravděpodobně doprovází projevy Sn-(Nb,Ta)-W zrudnění greisenového typu.

¹PřF UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2

²Geologický ústav AV ČR, Rozvojová 135, 165 00 Praha 6

ZPRÁVA O GEOLOGICKÉM MAPOVÁNÍ NA LISTU JEVÍČKO

REPORT ON THE GEOLOGICAL MAPPING ON THE MAP SHEET JEVÍČKO

(24-21 Jevíčko)

Jiří Otava

Geological mapping, Paleozoic, Paleogeography, Transparent heavy mineral assemblages

V počátcích mapování bylo nutno nově zřetelně vyčlenit a definovat co nejpřirozeněji některé z lithostratigrafických celků. Ve starších mapových podkladech totiž bylo mnoho různých interpretací i zjevných záměn tzv. mřížovského kulmu, drahanského kulmu, permokarbonu i proterozoických klastik. Instruktivně odhaluje tyto nesrovnalosti reprezentativní mapa listu Jevíčko 1:50 000.

Perm v pokračování boskovické brázdy

Jeho odlišování od ostatních klastických jednotek je téměř bez problémů díky nižší kompakci, nejčastěji výraznému rudohnědému zbarvení a vázanosti na depresi Malé Hané. U slepenců pak častý vápnitý tmel, výrazně nižší opraco-

vanost valounů a odlišné pestřejší valounové složení. Důležité paleotektonické a paleogeografické závěry by mohlo přinést podrobné studium hojných typů karbonátových valounů při východním okraji permu.

Drahanský kulm a tzv. mírovský vývoj

Složitější je situace při rozlišování zbývajících paleozoických klastických komplexů. I při značné makroskopické podobnosti drob ukázaly již předběžné analýzy těžké frakce výrazně rozdíly asociací v západní a střední části mapovaného území. Dělící linií je vacetínské nasunutí. Na SZ od ní vystupují ochuzené zirkon-apatitové a apatit-zirkonové asociace s občasnými exotickými minerály. Významnou odlišností je stabilní zastoupení purpurových zirkonů ve všech vzorcích. Celková charakteristika tohoto tzv. mírovského kulmu je podána v ZGV za rok 1989 a zvláště v GP 6/1992 J. Zapletalém, který celý vývoj definoval jako mohelnické souvrství. Rozděluje v něm nižší mírovské slepence a vyšší cimburské vrstvy zahrnující peliticko-psamitický vývoj. Z mapování vyplývá, že vztah slepenců k jemnějším klastikám je podstatně komplikovanější. K novým zjištěním patří rovněž nálezy malachitového zrudnění u Pacova a Jevíčka a nález polohy vápnitých břidlic u Pacova, bohužel zatím paleontologicky sterilních.

Jihovýchodně od vacetínského nasunutí v tzv. bouzovském synklinoriu nacházíme epidot-granátické asociace průsvitných těžkých minerálů. Tyto APTM jsou obecně typické pro starší, z. ležící části drahanského kulmu. Vzácněji jsou však přítomny i droby s vysloveně granátickými asociacemi.

Obdobná situace vyplývá i z analýz první části vzorků drob drahanského kulmu vyvinutého j. a jv. od konicko-mladečského pruhu.

Na základě zhodnocení předběžné skupiny analýz TM můžeme tedy usuzovat:

- 1) Vývoj sedimentace v tzv. bouzovském kulmu i ve zbyvající části drahanského kulmu probíhal značně podobně. Nabízí se vysvětlení, že pánev byla v době kulmské sedimentace nečleněná. Společné zdroje klasického materiálu i společný geotektonický vývoj daly vzniknout analogické škále APTM. Výše zmíněná škála APTM je víceméně shodná i pro jesenickou část kulmského bazénu. To je jeden z mnoha důkazů svědčící o tom, že dnešní oddělení jesenické a drahanské části kulmu je sekundární. V době kulmské sedimentace (stejně tak i podložní devonské a nadložní svrchnokarbonické) existovala jednotná moravská pánev pokračující na území Polska.
- 2) Od této kulmské sedimentace se materiálově, ale velmi pravděpodobně i časově, prostorově, paleoklimaticky a paleotektonicky dosti výrazně odlišovala sedimentace tzv. mírovského vývoje. Vnější podobnosti s klasickým kulmským flyšovým vývojem uváděné J. Zapletalém (1989, 1992) můžeme po první mapovací sezóně z větší části potvrdit, je však nutno současně definovat i výrazné rozdíly obou vývojů:

a) APTM má spíše předflyšový nežli flyšový charakter, podoba s nejstaršími drobami andělskohorského souvrství v jesenické části bazénu je dosti nízká, podoba s drobami klasického drahanského kulmu není žádná, naopak rozdíly jsou kvalitativní i kvantitativní.

b) Stupeň metamorfózy je výrazně vyšší u mírovského vývoje, což je pozorovatelné především u pelitického a rytmického vývoje.

c) Valounový materiál psefitů se značně liší.

d) Strukturní charakteristika se výrazně liší. Dosud vymapované směry vrstev i vrássových os ukazují na ssv.-jjz. a sv.-jz. struktury v drahanském a bouzovském vývoji, avšak při z. okraji listu v tzv. mírovském vývoji převažují sz.-jv. směry, event. brachystruktury.

Jesenecké vápence

Zajímavé výsledky přinesla předběžná paleontologická analýza organodetritických vápenců z opuštěného lomu v Jesenici. Dva vzorky byly odebrány v nadloží a podloží horizontu intraformační brekcie v hlavní západní stěně lomu, který je typovou lokalitou jeseneckých vápenců. Podle určení Z. Krejčí poskytl vzorek odebraný pod brekcií přeplavené famenské konodonty (*Palmatolepis minuta* *minuta* B a tzv. zóna *Palmatolepis crepida*). Vedle toho však oba vzorky, tj. vápence pod brekcií i nad brekcií, obsahují tournaiské konodonty. Ve vzorku pod horizontem brekcií to je *Siphonodella cf. cooperi* Hass - Cul = Tn1b = z. *Siphonodella duplicata* -Si. sandbergi. Ze vzorku nad polohou brekcií Z. Krejčí popisuje *Siphonodella* sp. a *Polygnathus communis communis* B a M a zařazuje konodonty do zóny Cu I = Tn1b.

Vzhledem k závažnosti určení i zařazení bude v následující sezóně lokalita zpracována podrobněji a z více hledisek. Dosavadní zařazení jeseneckých vápenců je dle Zukalové - Chlupáče (1982) givet-frasn podle Miška, Chlupáče a Cichy (1985) rovněž givet-frasn, podobné je i zařazení v oficiální edici Stratigrafie ČSR z roku 1986, tabule devon - I.Chlupáč. Zařazení J. Dvořáka, autora tabule karbon (mořský), naproti tomu připouští tournaiské stáří jeseneckých vápenců. Kumperův výklad k heslu jesenecké vápence v Encyklopedickém slovníku geologických věd z roku 1983 již řadí tuto jednotku do spodního frasu až spodního tournai, avšak v literatuře, na kterou se odvolává (Dvořák, Freyer, 1966 a Koverdynský, Zikmundová, 1966), je jednoznačně uvedeno devonské stáří konodontů - svrchní frasn v prvním případě a svrchní frasn, ev. přechod frasn/famen v druhém případě. Pouze Zikmundová (1963)

uvádí nález spodnokarbonických konodontů z vápenců ve vrtu MV-15 v údolí Kalkgraben u Šternberka. V této souvislosti se zmiňuje, že nalezla konodontové asociace stejného stáří i v ponikevských břidlicích a podobně jako Kumpera se přiklání k názoru, že jesenecké vápence a ponikevské břidlice jsou heteropickými faciemi.

Právě uvedená interpretace by daleko lépe vyhovovala předběžně zjištěným skutečnostem v jeseneckém lomu.

Literatura

- Dvořák, J. - Freyer, G. (1966): Příspěvek k řešení stratigrafie paleozoika na střední Moravě. - Zpr. geol. Výzk. v Roce 1965, 129-130. Praha.
- Koverdynský, B. - Zikmundová, J. (1966): K stratigrafické příslušnosti vrbenské série a andělskohorských vrstev v oblasti Jeseníků. - Věst. Ústř. Úst. geol., XLI, 367-373. Praha.
- Mišík, M. - Chlupáč, I. - Cicha, I. (1985): Stratigrafická a historická geológia. - SPN. Bratislava
- Zapletal, J. (1989): Geologický výzkum drobných výskytů kulmu v okolí Městečka Trnávky. - Zpr. geol. Výzk. v Roce 1989, 184-185. Praha.
- Zapletal, J. (1992): Mírovské konglomeráty - nejstarší člen flyšových variscid na Moravě. - Geol. Průzk. 6, 182-183. Praha.
- Zikmundová, J. (1963): Zpráva o výzkumu konodontů v Nízkém Jeseníku. - Zpr. geol. Výzk. v Roce 1963, 155-156. Praha.
- Zukalová, V. - Chlupáč, I. (1982): Stratigrafická klasifikace nemetamorfovaného devonu moravskoslezské oblasti. - Čas. Mineral. Geol., 27, 3, 225-241. Praha.

Český geologický ústav, Leitnerova 22, 602 00 Brno

SPOLEČENSTVA TRIASOVÝCH BRACHIOPODŮ A JEJICH VZTAH K FACIÍM NA NĚKTERÝCH LOKALITÁCH SEVERNÍCH VÁPENCOVÝCH ALP

TRIASSIC BRACHIOPOD ASSEMBLAGES AND THEIR RELATION TO THE FACIES AT SOME LOCALITIES OF THE NORTHERN CALCAREOUS ALPS

Miloš Siblík

Brachiopods, Triassic, Alps

V letech 1991 a 1992 jsem měl možnost studovat brachiopody na některých klasických lokalitách triasu rakouských Alp s cílem sledovat jejich výskyt a případně vázanost na rifové, resp. korálové facie. Získané poznatky mají přispět ke sledování výskytu brachiopodů v obdobných facích Západních Karpat.

Známou lokalitou je Steinplatte (1 869 m) u Waidringu v Tyrolích, která je v literatuře považována za model svrchnotriásového rifového vývoje. Ve spodní části kössenských vrstev se zde nachází několik drobných rifových těles (patch-reef) patrných např. v okolí osady Stallen Alm. Ve vnější části tělesa A (sensu Piller, 1981) jsem zjistil druh „Rhynchonella“ subrimosa (Schaf.). Ve spodních, rozvětralých partiích téhož rifového tělesa jsem nalezl faunu početnější: *Triadithyris gregariaeformis* (Zugm.), *Rhaetina gregaria* (Suess), *Rhaetina pyriformis* (Suess), *Austrirhynchia cornigera* (Schaf.) a *Thecospira haidingeri* (Suess). V těsném nadloží rifu ležící pánvové sedimenty jsou na faunu chudší - ve vápencových lavicích byla nalezena *Fissirhynchia fissicostata* a *Rhaetina pyriformis* a ve slinitých proplásticích *Zeilleria elliptica* (Zugm.).

Dobře odkrytý profil kössenskými vrstvami u Gaissau se nachází v údolí Mörtelbachu (v. od Halleinu, Salzbursko). Jeho spodní část odpovídající švábské a karpatské facii je oddělena masivními korálovými vápenci s „Thecosmilia“ od vývoje kössenského. Ve svrchní části korálových vápenců jsem zjistil pouze druh *Rhaetina pyriformis*. Početnou faunu brachiopodů jsem však nalezl v nadložním kössenském vývoji; v lavicovitých vápencích to byly kromě *Rhaetina pyriformis* a *Fissirhynchia fissicostata*, známých odtud již ze starší literatury, i následující druhy: *Zeilleria norica* (Suess), *Austrirhynchia cornigera* (Schaf.), *Zugmayerella koessensis* (Zugm.), *Zugmayerella uncinata* (Schaf.), ?*Sinucosta aff. emmrichi subtilicostata* (Bittn.) a *Oxycolpella oxycolpos* (Suess). Absencí význačného druhu *Rhaetina gregaria* (Suess) je možno považovat za charakteristickou pro tyto partie kössenských vrstev.

Brachiopodovou faunu wettersteinského vápence planiny Raxalpe (číslo map. listu 104 Mürzzuschlag) jsem studoval v rámci interního grantu ČSAV. Zabýval se jí již koncem minulého století A. Bittner (1892), který však považoval zdejší vápence za svrchnotriásové a brachiopody v nich se vyskytující za norické. Sbíral jsem převážně v jz. části planiny, v území vymezeném body Karl-Ludwig-Haus-Heukuppe-Habsburghaus-Preiner Wand. To je většinou tvořeno centrální rifovou oblastí wettersteinského vápence. Zdá se, že je možno zatím souhlasit s názorem