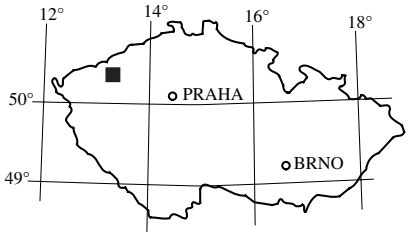
NOVÉ POZNATKY Z MAPOVÁNÍ TERCIÉRU V DOUPOVSKÝCH HORÁCH

New data on the Doupovské hory Cenozoic formations

PETR HRADECKÝ

Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

(11-221 Stráž nad Ohří)



Key words: Alkaline volcanic rocks, lava flows, pyroclastics, Paleogene and Neogene sediments

Abstract: The area of the NW part of the Doupovské hory was studied within the Project of regional mapping at 1 : 25 000 scale. Both sedimentary and volcanic Cenozoic formations make up a part of the area located S of the Krušné hory crystalline massif. Paleogene quartzitic sandstone was documented in a likely tectonic position near the Korunní village, Miocene volcanoclastic and sedimentary sequences crop out in the E of the area. Volcanic rocks of ?Eocene-Lower Miocene age regionally belong to the Doupov complex and to the Ohře volcanotectonic zone. Lower part corresponds to the explosive activity of several volcanic centers, most of them situated on linear vents. Upper part is composed mostly of products of effusive activity, which was associated with central Doupov crater and with various local volcanic centers. The rocks suite is rather monotonous with abundance of basaltic (tephrites) and foiditic (analcimite, nephelinite) lavas. Trachytic rocks are very rare and found only in the volcanotectonic Ohře zone.

Geologické výzkumy v Doupovských horách a přilehlé oblasti pokračovaly v letech 2000–2002 v rámci projektu mapování 1 : 25 000. Studie navazuje ze západu na dříve zpracovanou oblast Kadaně a přilehlou část Doupovských hor, krušnohorského krystalinika a výběžku chomutovské části terciérní pánve. V nové projektové etapě bylo řešeno území zahrnující Doupovské hory, Oherskou vulkanotektonickou zónu, Krušné hory a výběžek sokolovské pánve.

Sedimentární terciér

Koncem paleogénu bylo území dnešních Doupovských hor zřejmě soustavou malých a mělkých vodních nádrží, ve kterých se usazovaly převážně písčité sedimenty erodované z okolních krystalinických elevací. Tato sedimentace byla lokální a nedosáhla takové intenzity jako např. v oblasti sokolovské a pětipeské pánve a v depresích dnešní tepelské plošiny, kde se usadily pískovce a křemence starosedelského souvrství. Ve studovaném území byly obdobné sedimenty zjištěny v podloží pyroklastik u Korunní (křemenné písky ve vrtech) a nově v podobě křemenných pískovců až křemenců v tektonické kře u Korunní.

Poloha těchto sedimentů poblíž krušnohorského zlomu odpovídá nejspíš tektonicky zakleslé kře. Je velmi zajímavé, že v převládajících psamitech a psefitech byly zjištěny útržky vápnitých sedimentů se svrchnokřídovou faunou. Souvislá poloha fosiliferních sedimentů však dosud dokumentována nebyla.

Na Z úsek studovaného celku zasahuje denudační relikt miocenních sedimentů, které zpracovala M. Stárková. Jde o výběžek izolované hroznětínské pánve, která je řazena k sokolovské pánvi. Mocnost sedimentů podle analogie s vrty v těsném z. sousedství listu se pohybuje v desítkách metrů. Horninami jsou tufy, redeponovaná pyroklastika, jíly, uhelné a písčité jíly a pelosiderity. Toto souvrství zahrnuje dříve používané označení vulkanogenní, resp. vulkanodetritické souvrství. Jako novosedelské souvrství byl tento soubor označen ve stratigrafické tabulce Geologického atlasu České republiky (KLOMÍNSKÝ et al. 1994). Podle P. Rojíka (ústní sdělení) se však označení nevžilo a pro danou oblast nebylo jednoznačně definováno.

Nejúplnější profil terciérního reliktu v mocnosti 40 m byl zastižen starším vrtem při z. okraji obce Květnová. Svrchní část profilu vrtu tvoří modré, hnědé a šedohnědé jíly s 1,05 m mocnou polohou uhelných jílů s uhlím v hloubce 11 m a s další obdobnou polohou mocnou 0,5 m v hloubce 19,25 m. V podloží těchto jílovitých poloh s uhlím byly zastiženy šedé a modré tufy. Sedimenty patrně stejné stratigrafické úrovně popsali HRADECKÝ, ŠEBESTA a MLČOCH (1994) na území listu při dokumentaci rýhy pro plynovod. Ve svrchní části výkopu u obce Květnová byly odkryty čočkovité polohy tmavošedých jílů s uhelnou hmotou přecházející do podloží v tence laminované jíly a polohy písků s vulkanickou příměsí s tenčí polohou namodralého bentonitu. Ve svrchní části výkopu byly zjištěny konkrece pelosideritů. Ve spodní části výkopu vycházely zjílovělé popelové tufy s rozloženým biotitem a na bázi lapillové tufy s ojedinělými zuhelnatělými zbytky rostlin. Sedimenty se ukládaly ve fluviolakustrinním prostředí ovlivněném vulkanickou činností. Polohy hrubozrnných klastik v tufech, které by mohly být interpretovány jako pyroklastické proudy, jsou dobře odkryty ve sklepích bývalé restaurace v Květnové.

Vulkanity Doupovského komplexu a Oherské vulkanotektonické zóny

Tektonická aktivita koncem eocénu měla regionálně za následek rozvírání tzv. oherského riftu a s tím spojený alkalický vulkanismus.

Vulkanická aktivita spodního patra byla téměř výlučně explozivní, s převahou napadaných tufů (pliniovská aktivita hlavního centra doupovského vulkánu), která se kombinovala s explozemi samostatných vulkanických center, soustředěných na hlubinném krušnohorském zlomu. Zvláště v okolí těchto dnes hluboce erodovaných vulkanických těles jsou dokumentovány hrubě zrnité aglomeráty a explozivní brekcie. Pěkné příklady jsou v okolí Krásného lesa a ve struktuře Dlouhého vrchu, kde byly v zářezu umělého výkopu odkryty explozívní brekcie v přímém sousedství lineární přívodní dráhy zsz.-jvj. směru. Klasickou lokalitou s odkrytým přívodním kanálem, vyplněným hrubozrnnými brekciemi s xenolity fosilních zvětralin krystalinika, je vulkanické těleso u Stráže nad Ohří, těžené lomem.

V oblasti nebyla identifikována žádná tělesa, která by bylo možno interpretovat jako diatremy. Většina samostatných těles v širším okolí údolí Ohře jsou hluboce erodované zbytky menších vulkánů a pravděpodobně i struskových kuželů (u Osvínova).

Spodní patro komplexu je tvořeno vulkanoklastiky, převážně pyroklastickými uloženinami. Převládají středně zrnité až hrubozrnné napadávky, v některých případech s akrečními lapilli (odkryvy v údolí Ohře). Aktivita byla freatická, subpliniovská a na puklinových přívodních drahách u samostatných těles havajská a strombolská. Příměs křemenných zrnek v tufech v širším okolí Stráže má buď eolickou genezi, nebo je výsledkem gravitačních redepozicí ze svahů masivu Krušných hor.

Stejně jako v okolním regionu Doupovských hor je problematika stáří spodního patra a zejména časové rozpětí této aktivity složitou otázkou. Pyroklastické uloženiny, napadané do průtočných vodních nádrží, byly s postupem explozivní aktivity dále vyplněny tufovým a epiklastickým materiálem. Tufy v podloží lokalit Úhošť a Blzeňský vrch na V od zkoumaného území zřejmě odpovídají přelomu svrchního eocénu a spodního oligocénu. Z. Kvaček (pers. cit.) uvádí z oblasti Úhoště nálezy *Pronephrium stiriacum*, což je vlhkomilná kapradina, a *Eotrigonobalanus furcinervis* cf. *haselbachensis*, dřevinu podobnou dubu. V. Rapprich sbíral v tufech svrchního vulkanického patra u Korunní listy určené Z. Kvačkem jako *Dicotylophyllum* indet., teplomilnou dřevinu, která může indikovat obecný nárůst teploty ve svrchním oligocénu. Tím by bylo možno vymezit rozsah tufů spodního patra na území studovaného listu do spodního oligocénu a vulkanity následujících fází do svrchního oligocénu. To nevylučují některá radiometrická data: lávy svrchního patra u Stráže nad Ohří 27,9 Ma (Wilsonová, Ulrych, pers. cit.). Z láv svrchního patra u Vojkovic však Shrbený a Vokurka uvádějí údaj 22,3 ± 0,5 Ma, což je již nejspodnější miocén.

Svrchní vulkanické patro je převážně efuzivní. Podle pozice a látkového složení láv se dělí na oblast doupovského centrálního vulkánu a na samostatná vulkanická tělesa v údolí Ohře a v přilehlých svazích masivů Doupovské a Krušné hory. V severní části Doupovských hor jsou efuze nejlépe zachovány v masivech Jehličná a Hora. Jednotlivé příkrovy mají mírný úklon k severu. Efuze začínají nefelinity, které leží nad pyroklastiky spodního patra. Vztah obou jednotek je zčásti sledovatelný na odtrhové stěně sesuvu u Vojkovic, kde konformně uložené lávy kontaktně vypálily podložní tufy – znaky eroze nebo úhlové diskordance zřetelné nejsou.

Na Jehličné je v sukcesi láv dále soubor foiditů a olivinických foiditů, na Hoře se mezi jednotlivé proudy vkládají další bazaltoidy. Sled je dobře vidět v hlubokém údolí Bublavy, které pravděpodobně reflektuje průběh staršího zlomu. Lávové proudy ve vyšší části svahů leží jeden nad druhým a jejich kontakty jsou zvýrazněny drcenou bází mladšího proudu. Polohy tufů vystupují až při bázi komplexu.

Pro obě lokality jsou společné výše ležící soubory lávových příkrovů analcimického tefritu, které dosahují mocnosti až 150 m. Bližší rozdělení jednotlivých proudů v různých výškových úrovních není však v mapě možné.

Výše ležící efuze foiditů a olivinických foiditů obou lokalit jsou ukončeny bazanity. Celkově lze shrnout, že foidity jsou více zastoupeny v sv. okraji doupovské části listu mapy, odkud KOPECKÝ (1967) uvádí odlišné minerální obsahy v těchto horninách, zvláště v nefelinitech – přítomnost perovskitu, zvýšený obsah titanitu a melilit indikují příslušnost k lokálním vulkanickým centrům.

Samostatná vulkanická tělesa situovaná na krušnohorském zlomu vykazují odlišný sled efuzí, větší objemové množství tufů i ve vyšších polohách a přítomnost trachytických hornin, které v přilehlé části Doupova známy nejsou.

Západní úpatí Doupovských hor a oblast východně od Ostrova byla územím, kde existovalo několik malých vulkanických center. Některá mají zonální stavbu (Táhlý vrch) – explozivní brekcie a okolní tufy obklopují sz.-jv. protaženou vulkanickou strukturu, jejíž centrální část vyplňují tefritové efuze.

Zajímavým a dosud ne zcela uspokojivě prostudovaným jevem je nahrazování původního leucitu analcimem, což se projevuje jak úbytkem K a přibýváním Na, tak i anizotropií nového minerálu, který je však často idiomorfně omezen v podobě „leucitotvarů“. Vzniklý pseudomorfický minerál bývá nazýván „apoleucit“, „pseudoleucit“ a je v horninách doupovského komplexu hojný. RAPPRICH (2003) se touto problematikou zabývá šířeji.

Literatura

HRADECKÝ, P. – ŠEBESTA, J. – MLČOCH, B. (1994): Geologická dokumentace plynovodních rýh. – Zpr. Geol. Výzk. v Roce 1993.

KLOMÍNSKÝ, J. et al. (1994): Geologický atlas České republiky. – Čes. geol. úst. Praha.

KOPECKÝ, L. (1967): In SATTRAN, V.: Vysvětlivky k listu mapy 1 : 50 000 M 33-51-C (c, d) Vejprty. – Ústř. úst. geol. Praha.

RAPPRICH, V. (2003): Analcimizované leucity a Ti-flogopit Doupovských hor. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 2002.