

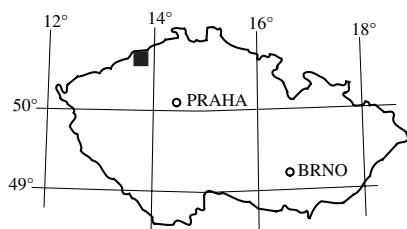
PROTEROZOICKÉ PARAMETAMORFITY ALTENBERSKÉ KRY

Proterozoic metasedimentary rocks of the Altenberg block

PAVEL SCHOVÁNEK

Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(02-32 Teplice)



Key words: Altenberg block, gneisses, mica schists, recrystallization, migmatization, structure

Abstract: Proterozoic paragneisses of the Altenberg block are considered to be affected by recrystallization and migmatization produced by their partial melting during intrusion of the Variscan Erzgebirge pluton. Locally are common up to several ten meters thick intercalations of fine-grained massive greywacke paragneisses (Dichte Gneise) and intercalations of light grey fine-grained orthogneisses representing probably metamorphic aplites associated with Cadomian granitoids widely occurring east of the Teplice rhyolite body. The mica schists in the neighbourhood of Moldava pass in their metamorphism gradually into paragneisses. On the basis of tectonic measurements it is possible to consider the Altenberg block to be a part of the Sayda dome, whose east margin plunges under the Teplice rhyolite body.

Úvod

Proterozoické metamorfované horniny tvoří převážnou část z. poloviny listu Dubí a sz. cíp listu Duchcov. Výrazně dominují různé typy pararul, v okolí Moldavy se vyskytují též muskovitické a granát-muskovitické svory. Tyto parametamorfity představují nejvýchodnější rozsáhlé výskyty těchto hornin české části Krušných hor. Na V od tělesa teplického ryolitu (TTR) se pararuly většinou vyskytují pouze ve formě xenolitů v okolních ortorulách a metagranitech. Jedinou výjimkou je kra pararul s. od Krupky, která je rozsáhlejším reliktem původního metasedimentárního pláště tělesa ortorul.

Výsledky nového mapování

V pararulových horninách altenberské kry, které na dřívějších mapách 1 : 25 000 byly bez bližšího rozlišování označované jako feldspatizované pararuly (SATTRAN 1966, SATTRAN in MALICH et al. 1969), byly během nového mapování rozlišeny následující typy hornin:

Drobně zrnité muskovit-biotitické pararuly. Jejich rozšíření není příliš velké. Vyskytují se především v širším oko-

lí Hrobu, v nejjížnější části Domaslavického, Křižanovského a Mikulovského údolí. Lze však předpokládat, že před obdobím, než celý komplex pararul altenberské kry postihla variská migmatitizace a rekrystalizace, byly převládajícím typem pararul. Mají zrnito-šupinatou až zrnito-plastevnou texturu; typy se zrnito-šupinatou texturou jsou značně masivní a mají často jen výraznou foliaci. Typická pro tyto horniny je dosti stálá velikost světlých minerálů.

Jemně zrnité masivní muskovit-biotitické až biotitické pararuly. Tyto horniny, dříve označované saskými geology jako husté ruly (Dichte Gneise), mají na výše uvedených listech výrazně větší zastoupení. Vyskytují se zejména na jz. a v. svahu Stropníku, v širším okolí zříceniny hradu Osek, kde tvoří několik desítek až 150 m široké pruhy, v Domaslavickém a Skalním údolí. Jsou značně odolné vůči zvětrávání a místy tvoří skály až 12 m vysoké.

Rekrystalizované muskovit-biotitické pararuly. V současném erozivním řezu jsou v pararulovém komplexu altenberské kry nerozšířenější horninou. Jsou zpravidla deskovitě rozpadavé, značně masivní. Rekrystalizace se projevuje seskupováním minerálů do shluků a zvětšováním velikosti částí minerálů, hlavně živců a křemene. V zónách, kde intenzita deformace byla větší, se světlé minerály koncentrují do plochých čoček lemovaných mázdrami slíd. Zrnito-šupinatá textura nerekrystalovaných pararul se mění na zrnito-plastevnou a horniny mají výraznější foliaci. Dříve byly tyto horniny označovány jako feldspatizované, což navozuje představu o přínosu živců. Tato představa však není zcela správná. Celkové množství živců se většinou nemění. Stupeň rekrystalizace je značně proměnlivý; místy i v rámci jednoho výchozu lze pozorovat pozvolné přechody od pararul téměř nerekrystalizovaných po horniny téměř ortorulového vzhledu. Míra rekrystalizace může být proto též podmíněna i určitými rozdíly ve složení jednotlivých poloh původních sedimentů.

Hojný výskyt nerekrystalizovaných pararul v okolí TTR dokazuje, že rekrystalizace pararul nijak nesouvisí se vznikem tohoto tělesa. Hlavní příčinou rekrystalizace je zřejmě intenzivní prohřátí komplexu pararul během intruze variských granitoidů, zejména magmatitů starší intruzivní fáze.

Silně rekrystalizované, místy okaté muskovit-biotitické pararuly ortorulového vzhledu se vyskytují v okolí vrcholu Stropníku a v závěru Domaslavického údolí. V pararulách z okolí vrcholu kóty Stropník došlo v důsledku silnější rekrystalizace a dynamometamorfózy k výraznější separaci světlých a tmavých minerálů. Světlé minerály se koncentrují do čoček lemovaných mázdrami slíd, hornina získává plastevnou texturu a díky segregaci světlých i tmavých minerálů působí dojemem světlejší, hrubější zrnité horniny,

vzhledově připomínající muskoviticko-biotitickou ortorulu. Běžně se však i v těchto horninách vyskytují partie pararul jen slabě rekrytalizované.

Rekrytalizovaná pararula z Domaslavického údolí je drobně až středně zrnitá, balvanité až deskovité rozpadavá, výrazně okatá. Velikost ok je značně proměnlivá, kolísá od 2 do 10 mm; velikostně existuje pozvolný přechod od dříve základní tkáně. Podíl ok velikosti 5–10 mm nebývá větší než 10 %. Mikroskopicky mají jednotlivá oka většinou povahu glomeroblastů tvořených téměř monominerálními, převážně drobnozrnnými agregáty křemene či plagioklasu, ojediněle i K-živců.

Migmatitizované muskovit-biotitické pararuly a flebit-stromatitické migmatity. Slabá migmatitizace je v pararulách altenberské kry běžná. Intenzivněji migmatitizované pararuly jsou v jz. části listu, nejsilněji migmatitizované horniny vzhledu flebit-stromatitových migmatitů se vyskytují při vyústění Domaslavického údolí z. od Křížanova. Metatekt zde běžně tvoří 30–40 % horniny, místy dokonce převládá nad substrátem.

Drobně až středně zrnitý metatekt tvoří většinou ložní, vzácněji i kosé milimetrové až centimetrové, ojediněle i decimetrové žilky. Ty často selektivně vyvětrávají, běžně budinují nebo vyklňují, nezřídka bývají zohýbány do centimetrových až decimetrových vrásek.

Metatekt není metamorfóvaný. Vzhledem k tomu, že jeho minerální složení metatektu je velmi blízké složení pararul (shodná bazicita plagioklasů, K-živce chybějí nebo jsou zastoupeny v podružném množství), lze předpokládat, že vznikl vysokým zahřátím pararul při intruzi variských granitoidů, což vedlo k anatexi a mobilizaci části materiálu pararul.

V okolí hradu Osek a ve Skalním údolí v. od Dlouhé louky jsou v pararulách běžné několik centimetrů až decimetrů mocné, převážně ložní polohy šedobílých či narůžovělých drobnozrnných muskovitických, granát-muskovitických či leukokratních ortorul. Podle analogie s horninami v. od tělesa teplického ryolitu lze usuzovat, že představují žilný, převážně aplitický doprovod prevariských magmatitů (SCHOVÁNEK et al. 1991, KRÖNER et al. 1995), který během spodního paleozoika byl metamorféně přeměněn na polohy ortorul.

Muskovitické a granát-muskovitické svory. Severně od Moldavy a v pruhu mezi Oldříšským a Moldavským potokem se vyskytují muskovitické a granát-muskovitické svory. SATTRAN (1966) a ŠKVOR (1975) je považují za tektonicky zakleslé kry dnes již v okolí erodovaných svorových hornin, které směrem do podloží metamorféně přecházejí do pararul. Naproti tomu JIRÁNEK (in JIRÁNEK et al. 1989) se domnívá, že tyto svory jsou vázány na intenzivně tektonic-

ky postižené zóny a vznikly retrográdní metamorfózou okolních pararul.

Současný výzkum svorů neprokázal žádné stopy retrográdních přeměn. Strojní rýhování v území mezi Moldavou, Novým Městem a Vrchem trí pánu (94 rýhy) i rýhování prováděné v rámci výzkumu fluorit-barytového ložiska Moldava (TICHÝ 1975) prokázalo, že tyto svory jsou vůči pararulám obklopeny 1 až 1,5 km širokým lemem muskovit-biotitických až dvojslídných pararul svorového vzhledu, které tvoří pozvolný přechod mezi muskovit-biotitickými pararulami a svory. Považuji proto za správnou představu V. Sattrana a V. Škvora o prográdní povaze svorů. Protože muskovit-biotitické pararuly představují mezi pararulami nejníže metamorfované horniny a přechod pararul přes pararuly svorového vzhledu do svorů se zdá pozvolný, není zapotřebí svory dávat do souvislosti s tektonicky zakleslými krami, ale lze jejich přítomnost vysvětlit plynulým úbytkem metamorfózy směrem do nadloží.

Stavba východní části altenberské kry. Strukturní pozice altenberské kry je často vysvětlována jejím nakloněním při zaklesnutí do deprese vzniklé po vyprázdnení magmatického krku, jehož magma dalo vznik TTR. Vzhledem ke skutečnosti, že v jz. části listu Dubí převládá směr foliace k SV s úklonem k JV, kdežto v sz. části listu má foliace směr převážně k SZ s úklonem SV, je pravděpodobné, že toto území má antiklinální stavbu a představuje jv. uzávěr saydské klenby, jehož nejvýchodnější část leží v místech dnes zakrytých TTR. Tato interpretace je v souladu s představou vyjádřenou na geologické mapě Krušných hor a Vogtlandu 1 : 100 000 (HOTH et al. 1995), ve které pararuly jsou paraleлизovány s horninami křímovských vrstev a svory z okolí Moldavy se svory měděneckého souvrství.

Literatura

- HOTH, K. et al. (1995): Geologische Karte Erzgebirge/Vogtland 1 : 100 000. – Freiberg.
 JIRÁNEK, J. et al. (1989): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1 : 25 000, list 02-312, 02-134 Český Jiřetín. – Čes. geol. úst. Praha.
 KRÖNER, A. et al. (1995): Latest Precambrian (Cadmian) zircon ages, Nd isotopic systematics and P-T evolution of granitoid orthogneisses of the Erzgebirge, Saxony and Czech Republic. – Geol. Rdsch., 84, 437–456.
 MALICH, O. et al. (1969): Geologická mapa 1 : 25 000, list M-33-52-A-b, Lom u Mostu. – MS Archiv Čes. geol. úst. Praha.
 SATTRAN, V. (1966): Geologická mapa 1 : 25 000, list M-33-40-C-d Moldava. – MS archiv Čes. geol. úst. Praha.
 SCHOVÁNEK, P. et al. (1991): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSFR 1 : 25 000, list 02-144, 02-142 Petrovice. – Čes. geol. úst. Praha.
 ŠKVOR, V. (1975): Geologie české části Krušných hor a Smrčin. – Knih. Ústř. geol., 48, 1–119. Praha.
 TICHÝ, K. (1975): Závěrečná zpráva Moldava. – MS Geoindustria Praha.