

Petrografická analýza

Zadavatel a kontaktní osoba

Ing. arch. Michal Kristen

Ateliér, Svatopluka Čecha 35

612 00 Brno

Kontaktní údaje:

Ing. Vladimír Petráš

tel: +420 549 240 458

e-mail: vladimir.petras@atelierkristen.cz

Zhotovitel

Mgr. Dalibor Všianský, Ph.D.

Karáskovo nám. 17

615 00 Brno

e-mail: daliborv@centrum.cz

Zodpovědný řešitel:

Mgr. Dalibor Všianský, Ph.D.

Brno, 26. 9. 2016

I. Materiál a metodika

Analýze byly podrobeny dva vzorky obkladových kamenů z uliční fasády domu na adrese Nádražní 4, Brno. Jednalo se o tmavý kámen z přízemí a světlý kámen, kterým jsou obloženy vyšší patra domu.

Označení vzorků:

- **Tmavý**
- **Světlý**

Fotodokumentace míst odběru vzorků je uvedena na obrázcích 1 a 2.



Obr. 1: Místo odběru vzorku „Tmavý“



Obr. 2: Místo odběru vzorku „Světlý“

Ze vzorků byly zhotoveny kryté výbrusové preparáty, které byly studovány v procházejícím světle pomocí polarizačního mikroskopu Olympus BX 51. Mikrofotodokumentace byla provedena fotoaparátem Canon EOS 40D. Fotografie byly editovány v software Adobe Photoshop CS6.

II. Výsledky

vzorek Tmavý

Jedná se o olivinické gabro.

Textura je masivní, struktura ofitická.

Minerální složení: dominantním minerálem je plagioklas tvořící výrazné polysynteticky lamelované lišty. Dalším nejvíce zastoupeným minerálem je pyroxen v podobě hypautomorfně omezených krátce sloupcovité krystalů. Obsah olivínu přesahuje 5 %, proto lze horninu klasifikovat jako olivinické gabro. Velikost individuí olivínu dosahuje až 1,5 mm. Méně je zastoupena tmavá slída, pravděpodobně se jedná o biotit s vysokým obsahem hořčíku, a rudní minerál (-y). Biotit se vyskytuje zejména na rozhraní individuí pyroxenu a olivínu a jako částečné lemy obklopující rudní minerály. Produktem přeměn olivínu je mastek, který byl vzácně identifikován jako pseudomorfózy po olivínu. Mikrofotodokumentace je uvedena na obrázcích 3 – 6.

Vzorek Světlý

Mělkovodní peloidálně bioklastický vápenec. Dle Dunhamovy klasifikace se jedná o peloid-bioklastický grainstone.

Hornina je tvořena bakteriálními peloidy a (mikro) fosíliemi, spojenými rekrystalizovaným blokovým sparitem. (Sparit = karbonát s mikroskopicky rozlišitelnými jednotlivými krystaly; mikrit = submikroskopicky krystalický karbonát.)

Mezi fosíliemi se vyskytují schránky dírkonošů (Foraminifera sp.), brachiopodů a fragmenty schránek měkkýšů. Schránky dírkonošů jsou hojně mikritizované. Dále se zde vyskytují kalcifikované řasové enkrustace a nelze vyloučit přítomnost článků lilijic.

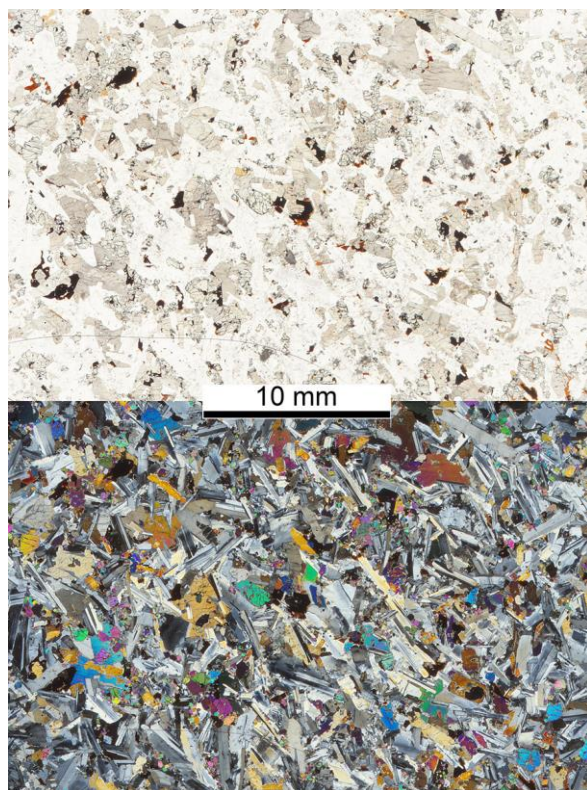
Paleozoické (prvohorní) stáří vzorku lze na základě identifikovaných mikrofosilií vyloučit. Jedná se tedy o druhohorní nebo třetihorní vápenec.

Mikrofotodokumentace je uvedena na obrázcích 7 – 10.

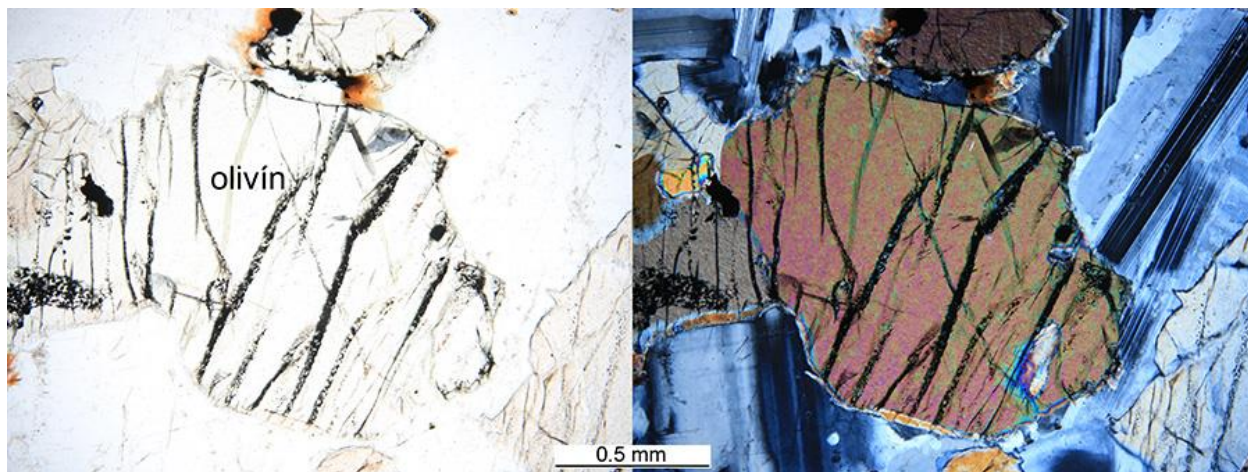
III. Závěr – provenience a možnost nahrazení studovaných hornin

Hornina označená jako vzorek Tmavý pochází s největší pravděpodobností ze Skandinávie. Komerčně je nazývána jako černá švédská žula a lze ji nalézt v nabídce řady tuzemských kamenických firem.

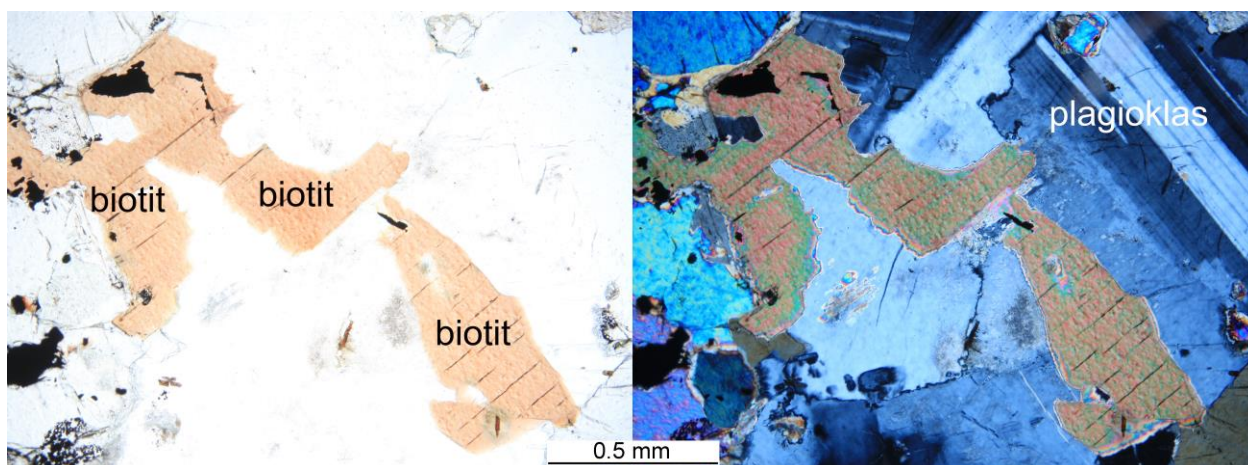
Světlé vápence s podobnou mikrostrukturou, kterými by bylo možno nahradit horninu označenou jako vzorek Světlý, se vyskytují v České republice např. ve Štramberku, kde se nachází i v současnosti činný lom. Rozšířenější jsou na Slovensku.



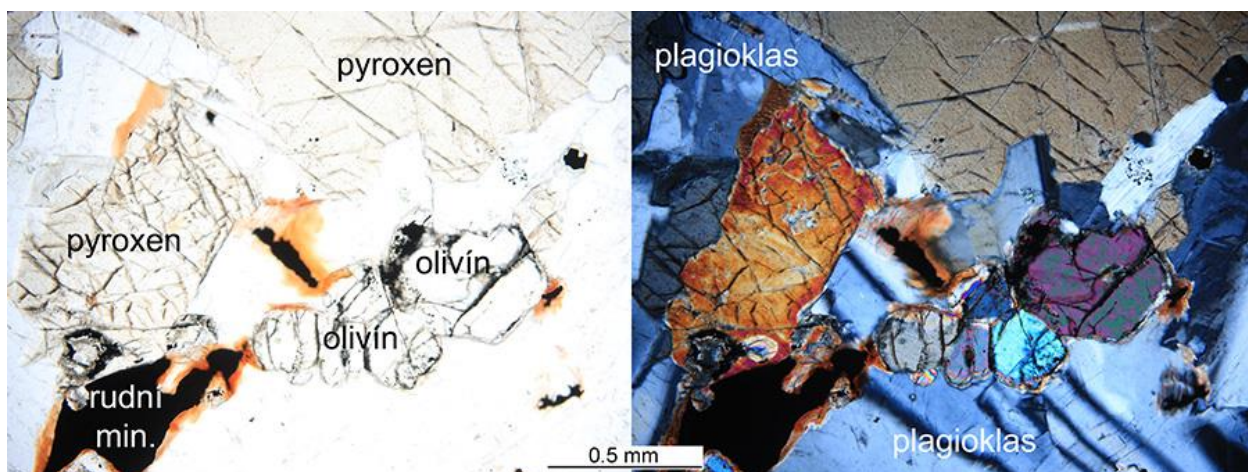
Obr. 3: Vzorek Tmavý - mikrostruktura; nahoře lineárně polarizované světlo (PPL) , dole příčně polarizované světlo (XPL)



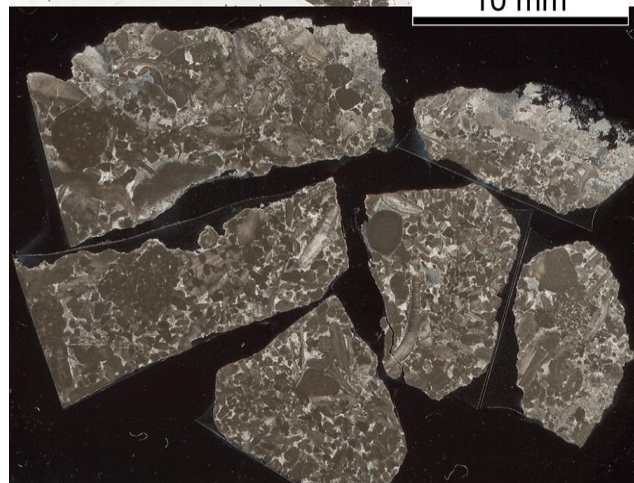
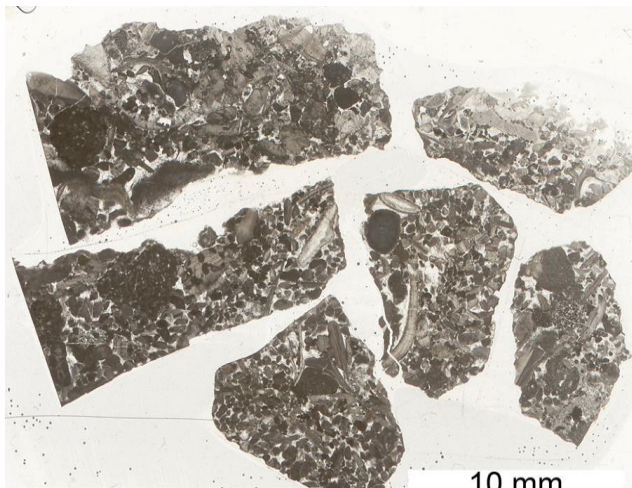
Obr. 4: Vzorek Tmavý - olivín; vlevo PPL, vpravo XPL



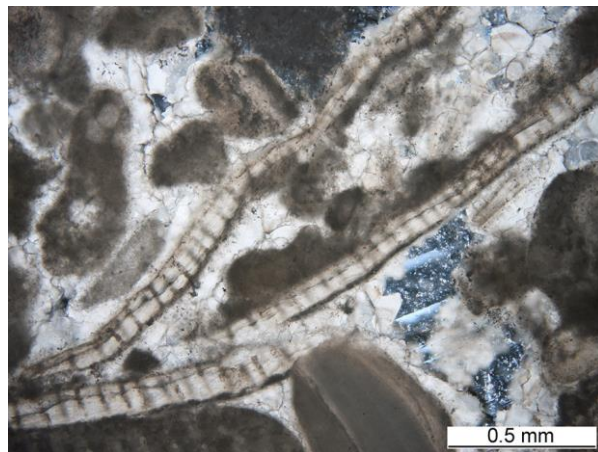
Obr. 5: Vzorek Tmavý – biotit, plagioklas; vlevo PPL, vpravo XPL



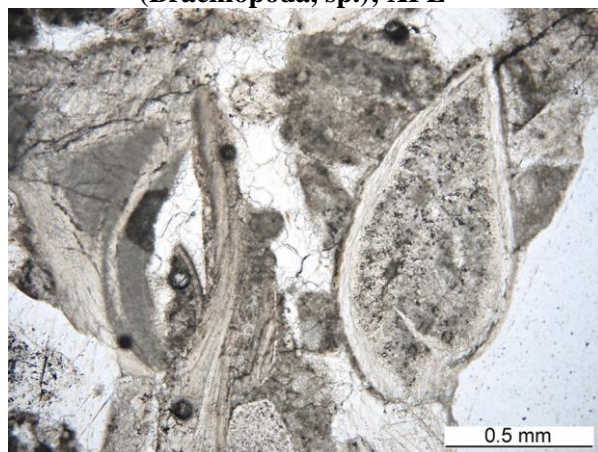
Obr. 6: Vzorek Tmavý – olivín, pyroxen, plagioklas a rudní minerál; vlevo PPL, vpravo XPL



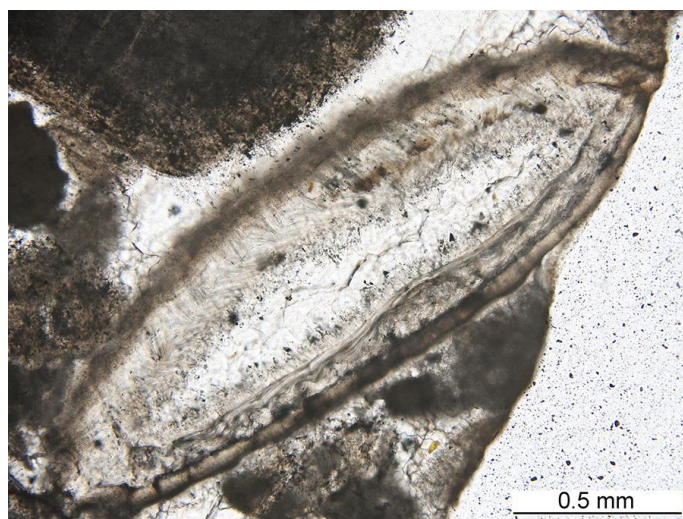
**Obr. 7: Vzorek Světly - mikrostruktura;
nahore PPL, dole XPL**



**Obr. 8: Vzorek Světly – mikrofosílie
(Brachiopoda, sp.); XPL**



**Obr. 9: Vzorek Světly – mikrofosílie
(Foraminifera sp.); PPL**



Obr. 10: Vzorek Světly – mikrofosílie (Foraminifera sp.); PPL