

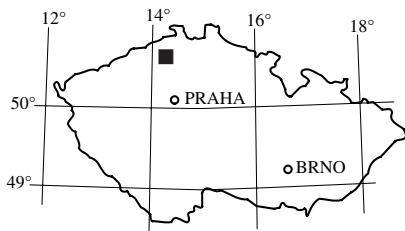
ROZPTÝLENÉ VALOUNY, SLEPENCOVITÉ PÍSKOVCE A KŘEMENCE PŘI JIHOVÝCHODNÍM OKRAJI ČESKÉHO STŘEDOHORÍ

Disseminated pebbles, conglomeratic sandstones and quartzites near the SE margin of České středohoří Mts.

JAROSLAV VALEČKA – LEOŠ VALIGURSKÝ

Česká geologická služba, Klárov 131/3, 118 21 Praha 1; e-mail: valecka@cgu.cz, vali@cgu.cz

(02-41 Litoměřice, 02-42 Česká Lípa)



Key words: Paleogene, silicification, fluvial conglomeratic sandstones, palaeosurface, SE border of České středohoří Mts.

Abstract: Numerous blocks of silicified sandstones and quartzites occur near the SE margin of České Středohoří Mts. The blocks are mainly in secondary position on the slopes. The grain-size of these sandstones and quartzites is usually similar to that of sandstones forming the Merboltice Formation which is the youngest unit of the Bohemian Cretaceous Basin. Silicified conglomeratic sandstones occur as blocks near the settlement Lovečkovice. North of the settlement Levín and on the SW slopes of the Dlouhý vrch Hill the conglomeratic sandstones are preserved on some localities in *in situ* position, overlying the Merboltice Formation. The grain-size and fluvial structures of the conglomeratic sandstones differ from the marine Merboltice sandstones and correspond to fluvial deposits in the České Středohoří Mts. These sediments had been formed in Paleogene fluvial system before the volcanic activity which started in the Upper Eocene. The silicification affected both the Paleogene fluvial deposits and the underlying sandstones of the Merboltice Formation. The silicified layer of variable thickness, locally probably discontinuous, covered a flat „prevolcanic“ surface. In spite of younger tectonic movements which differentiated the flat relief, most of the quartzite reliefs keep the elevation of about 500 m a.s.l. Only one occurs at an elevation of 570 m a.s.l.

Při mapování prováděném v roce 2002 v rámci úkolu inženýrskogeologického mapování sesuvů na okrese Litoměřice byly na několika místech v Českém středohoří zaznamenány reliktní příměsi velmi dobře opracovaných křemenných valounů, místy až přes 10 cm velkých, v kvarterních uloženinách (svahovinách). Následně bylo objeveno několik málo výchozů pískovců, mírně až značně prokřemenělých, jež obsahují významné slepencové polohy. Ty jsou zdrojem rozptýlených valounů. O některých výskytech pískovců s polohami slepenců se zmíňuje již KLEIN (1966), který je zaznamenal v s. okolí Levína (viz dále). Nálezy křemenných valounů v okolí Levína a dokonce i Úštěka uvádí např. i MOSTECKÝ (1960).

Výskyt valounů a jejich matečných slepencovitých pískovců je velmi často prostorově spojen s výskyty křemen-

ců. Velmi hojně velké úlomky až bloky metrových rozměrů, tvořené silně prokřemenělými pískovci až křemenci, se vyskytují na okraji plošiny se silnicí Lovečkovice–Horní Týnec, mírně stoupající od Lovečkovic k JZ. Bloky dosahují až několikametrových rozměrů a leží volně na pískovcích merboltického souvrství, které je nejmladším souvrstvím v české křídové pánvi. Toto souvrství zde bylo ověřeno v r. 1974 vrtem GPUP Lovečkovice J 668 639 (obr. 2, vrt dokumentovali S. Čech a J. Valečka z Ústředního ústavu geologického), v němž dosahovalo mocnosti 80 m. Je tvořeno typickými, jemně až středně zrnitými, méně zpevněnými pískovci křemennými až slabě jílovitými, s kolísavou příměsí klastických zrn kaolinizovaných živců. Podřízené pískovce obsahují i podíl hrubozrnné frakce, vzácně jsou středně až hrubě zrnité, ojediněle až hrubozrnné. Velikost zrn či ojediněle vtroušených drobných valounků křemene nepřesahuje 6–10 mm. V pískovcích se vyskytují vložky jílovitých prachovců až jílovců, mocné několik decimetrů až 2,5 m. Analogické pískovce merboltického souvrství byly zmapovány i v širším okolí Lovečkovic.

Velká většina úlomků až bloků silně křemitých pískovců až křemenců jz. od Lovečkovic zrnitostně odpovídá pískovcům merboltického souvrství. Bloky tohoto charakteru se hojně vyskytují v areálu mezi Malým Sedlem a jižním okrajem Lovečkovic (viz obr. 2). Některé křemencové bloky jsou však pro merboltické souvrství zcela netypické, neboť jde zrnitostně o slepencovité pískovce, popř. pískovce se slepencovitými polohami, které se v merboltickém souvrství nevyskytují. Rozměr valounů v ose (a) se pohybuje většinou v rozmezí 2–5 cm. Nezřídka se vyskytují i valouny větší, s max. rozměry 10 až 12 cm. Valouny křemene se hromadí do protáhlých shluků, vrstviček i mocnějších poloh. Většina valounů je v kontaktu, jen menší část valounů, zpravidla menších rozměrů, plave v písčité matrix (foto 3). Analogické, avšak jen slabě silicifikované slepencovité pískovce v poloze *in situ* byly zjištěny na několika blízkých lokalitách u Levína (viz foto obr. 3 a 4). Odtud je popsal již KLEIN (1966), který je však považuje ze regresní uloženiny české křídové pánve (i na těchto lokalitách se v jejich podloží vyskytují typické uloženiny merboltického souvrství).

V pozici nejméně narušené svahovými pohyby se slepencovité pískovce nacházejí na jižním svahu bezejmenného vršku 1 km s. od Levína. Zde jsou v nadm. výšce 475 m odkryty v malých lúmcích. Nejnázornější výchoz slepencové polohy byl zaznamenán v j. úpatí svahu cca 200 m v. od zmínovaných lúmků (viz foto 5). V posledně zmínovaném případě však nelze vyloučit, že výchoz se nachází na

gravitačně pokleslém bloku. Nadmořská výška tohoto výchozu je 446 m n. m. Velká koncentrace křemenných valounů, nasvědčující přítomnosti rozvětralé slepencové polohy mělce pod povrchem, byla dále zaznamenána na hřbítku cca 0,7 km sz. od středu obce Horní Vysoké. Nejvyšší povrch s výskyty štěrků je zde ve 430 m n. m.

Charakter pískovců se slepencovými polohami, litologie s náznaky fluviálního – korytového – zvrstvení a šikmo svrchu „seříznutých“ slepencovitých poloh, někdy mocných až 50 cm, střídání hrubozrnnejších poloh s polohami jemnozrnnejšími, oligo- až monomiktní skladba valounů a jejich velmi dobré opracování nasvědčují dlouhému fluviálnímu transportu. Převažující rozměr valounů je cca 1–3 cm. Ač méně často, přece však byly nalezeny křemenné valouny s průměrem i přes 10 cm. Tak tomu je na lokality pod Levínem, kde eroze drobného potůčku ve srázu přímo pod Levínem, cca 150 m jižně od levínské kaple, odkrývá středozrnné bělavé kaolinické písky s křemennými valouny o průměru až 15 cm a sporadicky úlomky prozeleznělého pískovce (viz foto 6). Pevná skála zde, bohužel, nevychází. Vzhledem k faktu, že samotná obec Levín je založena v území postiženém obrovskými blokovými gravitačními deformacemi, které navíc vykazují tektonickou predispozici, je velmi pravděpodobné, že výšková pozice zmínované lokality není původní. Pokles zde může dosahovat nejspíše 60–100 m. Vzhledem k faktu, že současná nadmořská výška lokality činí 410 m n. m., původní výška by se mohla pohybovat okolo 500 m n. m.

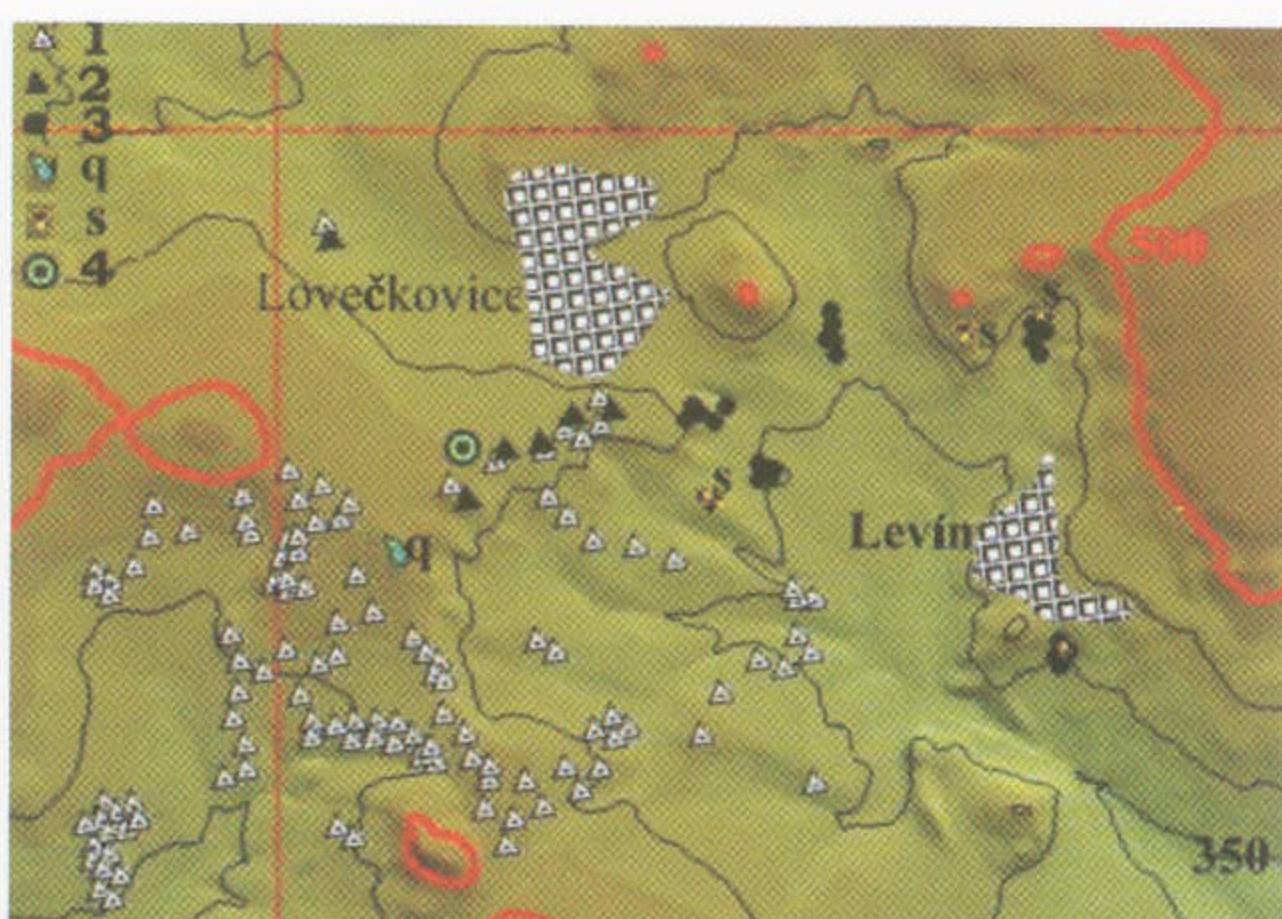
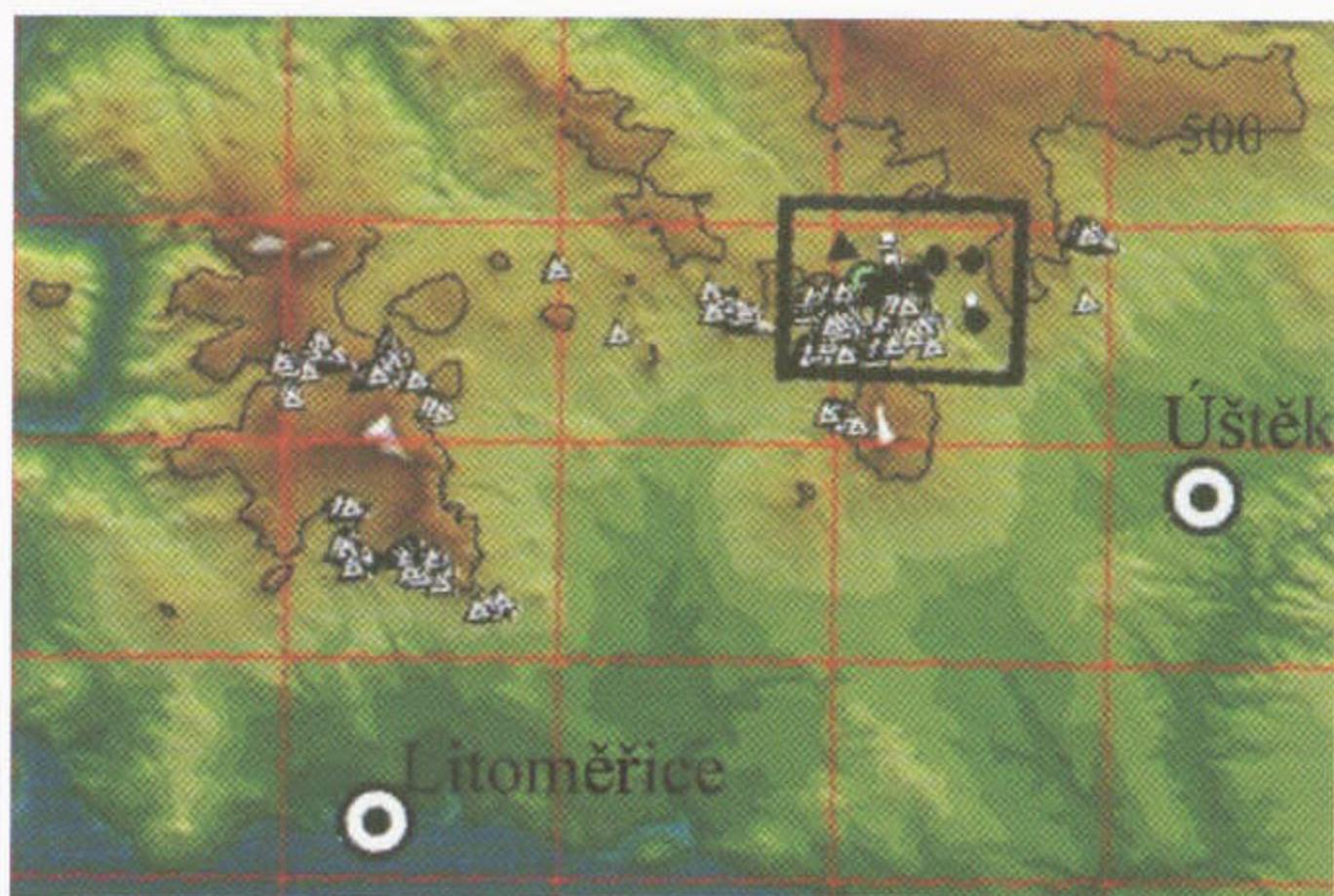
Zatímco merboltické souvrství vykazuje znaky sedimentace z hustých proudů v marinním prostředí (podrobněji VALEČKA – SLAVÍK 1985, ČECH – VALEČKA 1991), slepencovité pískovce svým zrnitostním i texturním charakterem indikují fluviální terestrickou sedimentaci. Zrnitostní variabilitou, přítomností valounové frakce i některými fluviálními texturními znaky jsou obdobou uloženin, které jsou v Českém středohoří v reliktach zachovány i na jiných místech, kde jsou považovány za paleogenní předvulkanické uloženiny říčního systému (např. DOMÁCÍ 1976, VALEČKA 1999). Předpokládáme proto, že i v okolí Lovečkovic a Levína se v paleogénu na merboltickém souvrství uložily sedimenty říčního systému. Silicifikace postihla jak podložní merboltické souvrství, tak paleogenní fluviální uloženiny. Klimatická fáze, během níž docházelo k silicifikaci, tak spadá do paleogénu a předchází vývoji vulkanosedimentárního komplexu Českého středohoří, jenž začal ve svrchním eocénu (SHRBENÝ et al. in KLOMÍNSKÝ ed. 1994). K názoru o současné silicifikaci merboltických pískovců a paleogenních pískovců v okolí Žitenic a Skalice sv. od Litoměřic dospěl MACÁK (1966). Zde je lokálně v křemencích již od dob ENGELHARDTA (1876) popisována několika autory terciérní flóra. Zmínované relikty paleogenní říční sedimentace v okolí Levína a Lovečkovic považujeme tedy, v souladu se SHRBENÝM et al. (in KLOMÍNSKÝ ed. 1994), za ekvivalent starosedelského souvrství.

Křemenné valounky byly nalezeny i daleko západněji od doposud zmínovaného území, a sice na temeni pravděpodobně později tektonicky hnutého bloku nad Skalicí u Litoměřic. I tam se valouny vyskytují v blízkosti významných křemencových výchozů a „polí“. Tamější nadmořská výška

výskytu, které mají charakter spíše reliktní valounové příměsi v hlínách, se pohybuje okolo 500 m n. m. V celém j. svahu Dlouhého vrchu byla – shodně s MACÁKEM (1966) a VÁNĚM (2001) – průběžně vy mapována úroveň povrchu křemenců ve výšce 490–500 m n. m. V této křemencové poloze se lokálně rovněž vyskytují slepencové polohy. Na v. úbočí Křížové hory vystupují křemence mírně nad úroveň 500 m n. m. Za pozoruhodnou lze považovat absenci křemenců ve v. svazích Dlouhého vrchu. Na jv. úbočí Křížové hory se křemencové balvany nevyskytují výše než v cca 420 m n. m. Tektonický pokles oblasti s. od Poustevny (s. od Skalice), na který upozorňuje VÁNĚ (2001) ve své práci a který je naznačen již zlomem kresleným v mapě MACÁKA (1966), se zdá být indikován i tím, že nad málo porušenými a strmými pískovcovými úbočími nad Poustevnou se nalézá plošina vykazující známky gravitačních (sesuvních) deformací. Právě na ní se nalézají zmíněné křemenné valouny. Nelze však vyloučit ani možnost, že celý zmínovaný blok může být blokem gravitačně pokleslým. Pro mladší pokles území nad Poustevnou však nehovoří pozice křemenců, která i na rozsoše sz. od Poustevny dodržuje úroveň cca 500 m n. m.; 300 m severněji vystupují křemence až k úrovni 515 m n. m.

Křemence jsou převážně relikty prokřemeleného horizontu, který se utvářel s největší pravděpodobností v nejsvrchnější křídě – paleogénu – uvnitř tehdejšího zvětralnového pláště a byl následně erozně denudován (VACHTL 1952). Křemence tedy přibližně indikují někdejší povrchový reliéf. Jejich dnešní pozice je však na mnoha místech druhotná v důsledku gravitačního přemístění na svazích nebo i následkem pozdější tektonické diferenciace. Na rozdíl od křemenců, které „kopírují“ paleoreliéf, je nepochybně, že fluviální „štěrkopískové“ uloženiny, tvořící výše zmínované slepence, se ukládaly ve výškově málo členité úrovni. Rozdíly v nadmořských výškách slepencové polohy nepochyběně svědčí pro pozdější tektonickou a gravitační deformaci povrchu a umožňují odhadnout i výškový rozdíl diferenciace. Pozoruhodná je malá výšková differenze mezi rekonstruovanou úrovni valounových písků lokality pod Levínem a lokalitou nad Skalicí. Stejně tak existuje i dobrá výšková shoda mezi křemencovou polohou *in situ* v jv. svazích Dlouhého vrchu a Panenského kamene (sv. od Skalice) a relikty *in situ* výchozů v sz. úbočí Soudného kamene a na malém hřbítku cca 900 m jz. od Lovečkovic. Všechny výchozy leží při 500 m n. m. Lokalita v morfologickém sedle sv. od Čeřeniště, která může být rovněž dochována zhruba *in situ*, leží cca o 70 m výše (570 m n. m.).

Při mapování byly křemence dále zachyceny na následujících lokalitách (v druhotné pozici): v okolí Čeřeniště, na s. okraji Lbína (nejvýše snad 535 m n. m.), jz. od Ovcárny (nejvýše cca 570 m n. m.), j. a z. od Babinského vrchu, 350 m sv. od Horního Týnce, v rozlehlem areálu jz. od Lovečkovic, 400–800 m východně od Horní Bukoviny, na z. úbočí Soudného kamene (balvanové pole pod výchozem *in situ*), v z. svahu Sedla (s největší výškou výskytu křemencových bloků nejspíše 483 m n. m.) a v dalších drobných roztroušených reliktech. Většinu těchto výskytů znázornili již HIBSCH a SEEMAN (1913) a HIBSCH (1926), kteří se zmíní i o křemencích rozvlečených na svazích od Skalice až k Litoměřicím až.



1. Celkový pohled na jihovýchodní okraj Českého středohoří s vyznačeným rozložením křemencových reliktů (rámeček ohraňuje území zobrazené na obr. 2).
 2. Výskyt valounů, křemencových bloků a křemencových reliktů in situ v okolí Lovečkovic a Levína. 1 – křemencové bloky (silicifikované jemně až středně zrnité pískovce), 2 – křemencové bloky (silicifikované slepencové pískovce), 3 – rozptýlené valouny, 4 – vrt J 668 639, q – křemence (silicifikované jemně až středně zrnité pískovce) in situ, s – silicifikované, slepencovité pískovce in situ.
 3. Blok prokřemenělého slepencovitého pískovce u Lovečkovic.
 4. Detail slepencové polohy ve výchoze u Levína.
 5. Výchoz u Levína; slepencové polohy se střídají s polohami hrubě až středně písčitými. Výchozová skalka byla možná gravitačně přemístěna.
 6. Hrubé valouny v kaolinickém hrubém písku pod Levínem.
- K článku J. Valečky a L. Valigurského na str. 42