

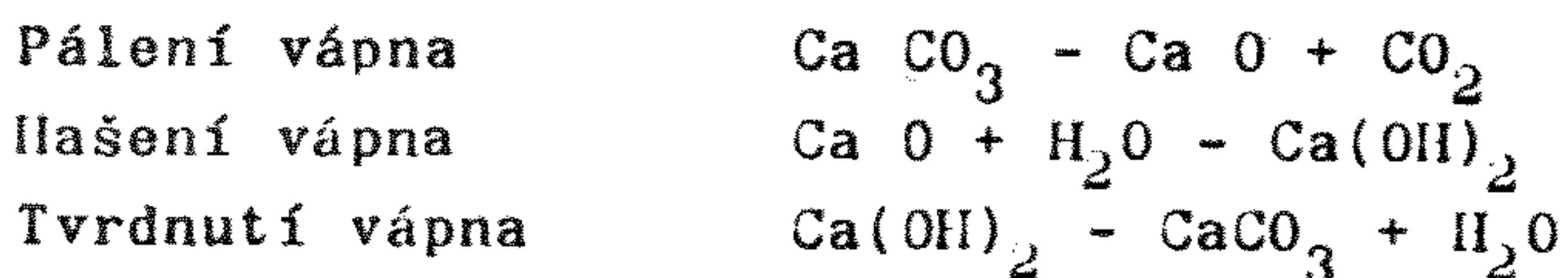
Několik poznámek o vápně

Na jednom ze seminářů, pořádaných v Technickém muzeu v Brně (Sborník Technického muzea v Brně roč. 1982/48 str.) jsem referoval o historii pálení vápna a o vápenicích. Od té doby byla na různých archeologických lokalitách (Zablačany, Obřanský hrad aj.) objevena řada těchto výrobních objektů, ale o další manipulaci s vápnem, to jest o jeho hašení, uskladnění a zejména o jeho užití jako pojiva toho pro středověk a novověk až do 19. století víme velmi málo. V laických a odborných kruzích převládá představa, že se vždycky vyrábělo vápno kusové, které se uhasilo vodou a po určité, kratší či delší době, dávalo do malty, ať byla určena na zdění nebo na omítání.

Vápna se jako pojiva používalo do omítek již od časného středověku a nápadné je to, že zdivo a omítky 13. a dalších století jsou daleko rezistentnější vůči vlivům povětrnosti než maltová pojiva dnešní nebo z minulého století.

Tento ukaz - pokud je mi známo - zatím nevysvětlily sebepečlivější chemické rozborů starých malt a omítek a nevíme zatím v čem kvalita starých pojiv spočívá.

Chemický proces výroby a užití vápna od vápence až po ztvrdlé omítky je dán třemi školskými rovnicemi:



Na těch se nedá nic měnit a pálení dřevem, které se na mnoha místech provádělo ještě za první republiky nemohlo mít na kvalitu vápna podstatný vliv. Po tomto konstatování musíme připustit, že vlastnosti vápna ovlivnila další manipulace s tímto pojivem.

I. Velmi rozšířeným míněním, kterým se vysvětluje nevnost starých vápenných malt je tvrzení, že se v minulých dobách používalo na zdění i omítky vápno, které leželo po uhašení

dlouhá léta v zemi a teprve až "uzrálo" se s ním pracovalo. Je jisté, a každý zkušenější zedník to potvrdí, že "uleželé" vápno je vláčné, dobře se rozpouští ve vodě a snadno se váže v maltě s pískem, dobře se s ním pracuje, ale mají-li tyto vlastnosti vliv na trvanlivost zdiva a omítek nemůžeme říci. Domníváme se, že zaleželé vápno nemá s pevností pojiva nic společného a pochybuji o tom, že se vápno hasilo a uchovávalo v jamách léta nebo dokonce desítky let před zahájením stavby. Pro moje stanovisko mluví dva argumenty.

- a) nedovedu si představit, že by někdo páčil, hasil a uchovával v zemi vápno s perspektivou, že si jeho syn či dokonce vnuk postaví nebo přestaví z něho tvrz, hrad nebo zámek.
- b) Při kubatuře zdiva starých pevnostních i obytných staveb by musely být depoty připravovaného vápna velmi rozměrné a určitě by se na ně nebo na jámy po vybraném vápně při archeologických výzkumech narazilo. Vápno ve styku se zemínou zpevňuje stěny depotů a tato okolnost by archeologům neušla.

Pokud víme, nic podobného se zatím nenašlo, musíme se tedy s teorií o dlouhodobém uložení hašeného vápna rozloučit a ohlédnout se po jiné technologii.

II. Dnes je běžné a velmi rozšířené používání práškového vápna. Je to vymoženost zhruba posledních dvaceti let, dříve o něm nikdo neslyšel.

Sám jsem se setkal s tímto pojmem za zvláštních okolností již v padesátých letech. Při návštěvě zřícenin slovenského hradu Beckova jsem se dal do hovoru s bačou, kterému mohlo být přes osmdesát let a pravděpodobně neumel ani číst ani psát. Když přišla na přetřes otázka beckovských zřícenin a pevnosti zdiva, ptal jsem se, jak asi hrad budovali, že je tak pevný, řekl mi starý Slovák, že míchali za sucha písek s práškovým vápnem, prosypávali touto směsí narovnané vrstvy kamenného zdiva a pak je prolévali vodou. Takto hašené vápno spojilo písek a kámen v nerozborný celek.

Když jsem o věci přemýšlel, dospěl jsem k přesvědčení, že by museli zdi bednit, aby malta nevytekla a že by se při rezistenci starých poživ někde uchovaly stopy po tomto bednění ve formě ztvrdlé malty. Pídlil jsem se po těchto stopách při návštěvě každého hradu i zříceniny, ale nikde jsem na ně nenarazil.

Že bednění nebylo ve středověku neznámou věcí dokazují jeho pozůstatky v kryptě benediktinského kláštera v Třebíči, kde se používalo při budování výplní mezi nosnými žebry ranně gotické klenby. Kladlo se na ně ploché kamení "na štorc" na způsob stítu a prolévalo se maltou bohatou na vápno.

Pro práškové vápno není pro středověk a novověk žádných dokladů a domnívám se, že se ho nepoužívalo ze dvou důvodů

1. Ve vápenicích, ať malých nebo velkých, se páliło vápno kusové, které by se muselo pracně roztloukat nebo rozemílat. Z archeologických nálezů, pramenů, literatury ani etnografického materiálu však neznáme zařízení, které by sloužilo roztloukání nebo mlení kusového vápna na práškové, nevíme nic o stoupách nebo mlýnech na vápno.
2. Práškové vápno smíchané s pískem i bez něho nabývá při prolévání vodou ve fázi hašení velmi na objemu a tlačilo by kamen naskládaný ve zdi nejen vzhůru, ale i do stran. Než se jeho objem zmenší, trvá delší dobu a velmi by to stavbu zdržovalo.
3. Pro manipulaci s vypáleným vápnem před použitím do malty nám zbývá ještě jeden způsob, samohašení. Je známou skutečností, že kusové vápno složené na hromadě pod širým nebem se vlivem vlhkosti vzduchu a vodních srážek pomalu rozpadne. Běžně se věří, že toto vápno při rozpadu se "spálí" a že není k potřebě, avšak zkušeností říkají něco zcela jiného. Vápno ponechané na nechráněných hromadách, například od podzimka do jara se působením deště a sněhu změní na hustou mazlavou hmotu - hašené vápno, které se může dávat v přiměřeném množství přímo do malty.

Tento způsob "hašení" bez rychlého prolévání vodou je naprosto běžný v Sovětském svazu jak potvrdí čeští zedníci, kteří tam pracovali na obnově měst zničených za druhé světové války. O trvanlivosti zdiva a omítek se pro krátkost pobytu nemohli ovšem přesvědčit, ale všímali si manipulace s vápnem u nás a dospěli k zajímavým závěrům.

Při zakládání JZD a výstavbě potřebných objektů se vždycky nezvládla všechna práce a tak se stalo, že vápno, přivezené na staveniště, se neuhasilo a zůstalo na nezakryté hromadě od podzimu až do příštích žní. Teprve tehdy se použilo toto rozpadlé

vápno na jakousi podřadnou stavbu, ne proto - jak se věřilo - že má nějakou hodnotu, ale proto, aby nebylo na očích.

Když tam po čase chtěli namontovat do zdiva rozvodnou desku, nemohli výklenek pro ni vybourat, cihly držely pohromadě jako skála a museli ji kousek po kousku pracně odsekávat.

Domnívám se, že tento způsob hašení vápna byl obvyklý v minulých staletích a že v něm by mohlo spočívat tajemství jeho dobré kvality. Tato domněnka potvrzuje okolnost, že vápno se pánilo přímo u budovaných objektů. V zimě, kdy se nepracovalo na polích, se s daleko menší námahou než v létě navozil na saních vápenec a potřebné dřevo, na jaře nebo v létě, kdy byly minimální tepelné ztráty, se napálilo vápno, nechalo se na příhodném místě rozpadnout a příštím rokem se mohlo použít. Výrobní cyklus šel rok po roce, nemusely se kopat velké jámy na uskladnění hašeného vápna a ve stavění se mohlo plynule pokračovat.

Uvedl jsem několik možností manipulace s napáleným vápnem a domnívám se, že by nebylo na škodu ověřit jejich nosnost experimentem a praxí, a pokusit se najít klíč k odstranění všeobecné bolesti nekvalitních omítek, které dělají těžkou hlavu všem pracovníkům památkové péče i podnikům, které pečují o údržbu historických objektů všeho druhu.