

Sborník z 2. semináře
ZKOUMÁNÍ VÝROBNÍCH OBJEKTŮ A TECHNOLOGIÍ
ARCHEOLOGICKÝMI METODAMI
11. prosince 1979, Technické muzeum v Brně

Dagmar Š a u r o v á

Výzkum dehtařských pecí na výrobu kolomazi

V období obnoveného hospodářského zájmu o využívání dřeva a produktů z něho je jistě vhodné dokumentačně podchytit i formy někdejšího lidového přístupu k dřevní surovině. Jednou z nich bylo kolomaznictví, správněji vyjádřeno dehtařství či smolařství. To se však svým rychlým zánikem v poměrně nedávné době téměř vymklo vědecké dokumentaci a jedině archeologie má ještě možnost přispět k rozšíření poznatků o této rázovité lidové živnosti či polořemesle. Ani v muzeích nebyly prakticky zachyceny doklady o práci s kolomazí. Jen ze sbírek Historického muzea ve Slavkově u Brna je mi známa nevelká dřevěná nádobka, zavěšovaná zespodu na nápravu vozu a používaná k přechovávání kolomazi pro okamžitou potřebu na promazání osy dřevěných vozových kol. (Obr.č. 1)

Výroba kolomazí byla založena na získávání dřevního dehtu tepelným procesem za nepřístupu vzduchu z pryskyřice určitých konifer. Nejvhodnější byla borovice, zejména její smolné kořeny, listnaté stromy jsou málo dehtogenní. Tavicí princip byl v podstatě jednoduchý, byl praktikován od dávných dob a jeho technologická báze se v zásadě po celé věky nezměnila. Zdokonalovaly se však postupně znalosti o chemických procesech, probíhajících při suché destilaci dřeva a tím též systém hospodářského využívání i vedlejších zplodin (silice, fenoly, kyselina octová, určité alkoholy, dřevné uhlí i další), takže v současné době takřka neomezených technických možností vyspěl tento systém v samostatné a složité

dřevozpracovatelské průmyslové odvětví (srvn. např. Gordon 1956).

Na našem území jsou nejstarším archeologicky doloženým zařízením k extrakci stromové pryskyřice ze smolného dřeva dehtařské jámy, nalezené v Bojnicích na Slovensku. Potvrzují znalost výroby smolných produktů již nejméně od 8. století. (Bialeková 1962). Vyspělý systém dehtařství, a to již v soustavě skutečných destilačních pecí, datovatelných předběžně do 14. - 15. stol. byl zjištěn v Krásné Dolině na Rakovnicku i jinde v Čechách (Pleiner 1961).

Chronologicky nejmladším dosud známým dokladem je cihelná pec na kolomaz, dosud stojící v lese za Kamenným rybníkem blíže Bolevce u Plzně a zbytky základů obdobné pece u Holubova na Česko-krumlovsku (Pleiner l.c.).

Spojovacím chronologickým článkem a zároveň přínosem pro poznání regionálních typů mohou být destilační dehtařské pece, zjištěné systematickým výzkumem v okrese Vyškov na Moravě.

R. 1961 při zjišťovacím průzkumu reliktní zaniklé středověké vesnice Hamlíkov, na kterou upozornil místní rodák univ. prof. MUDr. E. Černý a také ji přesně lokalizoval do tzv. Psího či Studeného žlebu u Ruprechtova (Černý 1959), jsme přišli na velmi zachovalou spodní část pece z velkých dlaždic. Nenáležela ovšem ke středověké tvrzi, nýbrž k Ruprechtovu a fungovala, podle sdělení kronikáře Gryce z Ruprechtova, až do r. 1840. Po upozornění E. Černého jsme prozkoumali další dvě pece, první v lese Boří u Krásenska, které je nejseverozápadnější obcí okresu Vyškov, druhou na okraji tohoto lesa na cestě k Podomí. Později jsme zjistili ještě kolomaznou pec u Rašovic v sousedství Ždánického lesa, který je jižní hranicí okresu Vyškov.

Protože v době těchto našich výzkumů nebyly ještě zveřejněny poznatky z odkryvu dehtařských jam na Slovensku ani kolomazných pecí z Čech, bylo třeba získat pro identifikaci námi zjištěných pecí oporu v průzkumu folklorním.

Ochotně s námi porozprávěli, kromě jiných vesničanů při náhodných setkáních, především stařeček Fr. Spáčil z Rašovic, tehdy 86 letý a Jaroslav Dostál s Marií Svobodovou z Heršpic u Slavkova.

Kolomazné pece bývaly ještě na přelomu 19. a 20. stol. běžné u každé vesnice, pro ostrý pach dehtu se však stavěly stranou

od obydlí a pokud možno na svahu, v blízkosti nějaké vodoteče a u lesa. Měly tvar mírně komolého kužele s dvojitým pláštěm. (Obr. č. 2). Vnitřní kužel se nazýval hrnec nebo prostrnnost, vnější okolnice. Velikost pecí se řídila krajovými zvyklostmi, výška činila údajně 240 - 480 cm, což podle staré míry značilo 8 - 16 střevíců (1 střevíc = 30 cm). Stěny dvojitého kužele byly u vrcholu spojeny tak, že ponechávaly jen otvor na vsunutí tzv. smolčí, což byla smolná polena z pařezů a štípy z borovic. Jednotlivé kusy neměly být delší než půlmetrové (18 coulů) a tlustší než 3 coule (přibližně 7-8 cm).

Na dno vnitřního pláště pece vsunuli otvorem v šíři cca 45 a výšce 60 cm tzv. podlážku z několika nejlépe dabových sochorů. Údajně proto, aby nezůstávaly oharky. Vrchním otvorem, který měl mít průměr asi 45 - 60 cm, naplnili vnitřní část pece poleny až k vrcholu. Spodní otvor zazdili, ten sloužil opět až po tavbě k vybrání dřevěného uhlí. Pak podpálili topné dřevo ve vnějším kuželu a vrchol pece překryli plochým kamenem a utěsnili hlínou. Tomuto krytí se říkalo čepička nebo klobouk.

Ve vnějším kuželu se mohlo topit jiným dřevem nežli smolným a spalování bylo regulováno otvory, ponechanými v horní části vnějšího pláště. Ty byly podle potřeby zakrývány nebo uvolňovány. K suché destilaci tj. k pozvolnému chemickému procesu rozkladu dřeva docházelo tím, že teplota rozžhavené vnitřní stěny pece se postupně přenášela na dřevo, hustě nakupené uvnitř kužele, působila na jeho rozpad a ovlivňovala rozpustnost tavitelných součástí. K tomu cíli bylo pecní dno nálevkovitě skloněno ku svému středu, kde byl nevelký odtokový otvor s kanálkem, podbíhajícím dno pece a vyústěným mimo její obvod z pece ven. (Obr. 2: E,F).

Tímto kanálkem mohly po uvolnění vodních par a příslušných plynů vycházet postupně jednotlivé zplodiny rozrušeného dřeva, nejprve řidší, zvané dehtová voda, což byl v podstatě surový terpentýn, později hustší, pryskyřice, smůla, dehet. Tomuto dehtu se údajně říkalo někdy již kolomaz, ačkoliv skutečnou kolomazí byl teprve dehet smíšený např. s lejem nebo s terpentýnem či jinak upravovaný.

Se všemi těmito udaji našich informátorů byly v zásadě v souladu všechny poznatky získané archeologickým odkryvem všech čtyř pecí.

1. Pec u Rašovic byla zjištěna západně obce, v podélném bočním údolí, na pravém břehu potoka u lesa, v sousedství hájenky Mušenice. Projevila se při prudkých podzimních deštích, kdy byl stržen okraj polní hlinité cesty a tím obnažena část kamenného pecního dna se silnou vrstvou zaschlého dehtu.

Pec byla porušena jen po jedné straně svého oválného půdorysu o osách 200x150 cm. Pod urovní cesty se uchovala podstatná část pecní stěny z hliněných klenáků o průřezu 7x7 cm, také se zatvrdlou kolomazí a se zbytkem hliněného, vyzdívacího výmazu. Na jižní straně pece, v pokračování delší osy byl zjištěn otvor pro topení. Proti němu byl kanálek pro odtok vytaveného dehtu, řešený zasazením keramické trubice o průměru cca 15 cm do středu svažitého pecního dna, odkud podbíhala značným sklonem a vyústila na severní straně pece, kde byla překryta cihlami. (Obr. č.3). Opodál bylo snížené místo, kam se přistavovaly nádoby pro sběr tavby.

Vnější plášť pece byl ovšem zničen, protože na jedné straně zasahoval daleko pod používanou cestu a na druhé byl stržen zároveň s jejím okrajem. Typologicky odpovídá tato pec charakteru pecí, datovaných do 14. - 15. stol. (Krásná Dolina v Čechách), nepočetný keramický materiál, nalezený v její destrukci však nevyklučuje, že vytrvala třeba až do minulého století.

2. Mírně oválný půdorys o osách 220x190 cm měla i pec, odkrytá u Podomí na okraji lesa Boří a přímo u potůčku. Byla poškozena novodobou terénní úpravou, když si místní lidé zřídili na potůčku rybník a vedli cestu z Podomí do lesa z rybníční hráze přímo přes zborcenou pec. K přechodu přes odtok vody použili velkých kmenů z poloviny pecního dna. Ještě v den výzkumu jsme na nich zjistili zbytky kolomazného dehtu. Druhá polovina pecního dna zůstala pod silnou vrstvou lesního humusu a rozdrcené mazanice z kopulí pece.

Odtokový kanálek v šířce 15 cm sestával z keramických dílců nekrytého žlábků a podbíhal dno pece, jak je obvyklé. (Obr.č.4). U zachovalé části pecního dna zůstala část vnitřního pláště z klenáků, půdorys vnějšího pláště již nebyl zjistitelný. Průvodní datovací materiál prakticky chybí, na základě konstrukčních prvků však lze tuto pec chronologicky řadit k peci od Rašovic.

3. Pec, zjištěná na mýtině na západním okraji lesa Boří u Krásenska upoutala naši pozornost před výzkumem jako markantní červenohnědá aglomerace hlíny na travnatém terénu, kde došlo krátce před tím k nové lesní výsadbě. Hromada obsahovala drť mazanice a hliněných klenáků z vyzdění vnitřního kužele pece. Okolo byly rozházeny kameny, zřejmě z vnějšího pláště. Pod destrukcí bylo kruhové pecní dno o průměru 200 cm, sestavené z vějířovitě kladených plochých kamenů. (Obr. č.5). Zřetelně se rýsoval spodek pecního otvoru v šíři 40 cm. Byl vyložen plochým kamenem tvaru lopaty. Ve vzdálenosti asi 25 cm od kamenného věnce dna zůstal spodek vnitřního pláště z klenáků, takže celý vnitřní průměr dna činí 250 cm. Klenáky měly průměr 27x8x7 cm. Nad svažitým středem byla silná, sytě černá, těžce odstranitelná krusta zaschlého dehtu a pod ní mezi zalícovanými kameny odtokový kanálek, pouhých 5 cm široký (Obr. č.6), také zaplněný dehtem. Podbíhal dno a vyúsťoval o něco níže mimo vnější okraj pece. Zjistitelný byl i obvod okolnice tj. vnějšího kamenného pláště. V meziplášťovém prostoru se zachovaly oharky dřeva, které E. Opravil určil jako jedlové (*Abies alba*).

Tuto pec jsme po dokončení výzkumu zajistili proti vlivům povětrnosti a s ohledem na její zachovalost doporučili k památkové ochraně. Výzkum bohužel nemohl být rozšířen, ale terénní dispozice ve vztahu k blízkému Krásensku nevylučuje předpoklad, že v těch místech pracoval větší počet pecí, obdobně jako bylo zjištěno v případě Krásné Doliny v Čechách a že tedy šlo o lokální rozvinutou, již speciální výrobu, která možná vytrvala poměrně dlouho do novověku.

4. Technicky nejvyspělejší a zároveň nejuchovalejší objekt je kolomazná pec u Ruprechtova. Nachází se na svahu smíšeného lesa nad potokem, který ustí do přítoku Malé Hané. Před výzkumem činila dojem hromady kamení pod listím a chrastím. Kamení však bylo hustě promíseno hliněnými klenáky rozměrů 16x8,5x8 cm a překrývalo klenutou prohlubeň s bočními stěnami, zachovalými až do výše 50 - 60 cm.

Klenutí bylo přerušeno jen zalícovaným pecním otvorem v šíři 39 cm. Kruhové pecní dno o průměru 200 cm bylo vydlážděno kvádříky v rozměrech 28x15x6 cm. (Obr. č.7). Od pecního otvoru vedl svažitý vějířovitý kanálek, do středu zúžený na 15 cm,

zaplněný zuhelnatělým dřevem, které Em. Opravil určil jako dubové. Může být pozůstatkem tzv. roštu či podlažky. Na spodu byl kanálek vyložen železným lžicovitým žlábkem v šíři 4 - 14 cm. (Obr. č.8). Vyústoval obdobně jako u Krásenska mezi dvěma zalícovanými kameny za vnější obvod pece. Na okraji kanálku se zachoval smolný dehet, ale dno pece bylo bez něho. Okolo pece vedl rozvalený prstenec kamenů z okolnice.

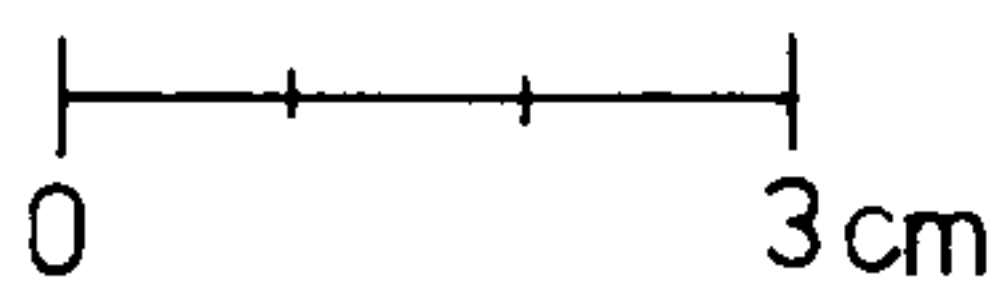
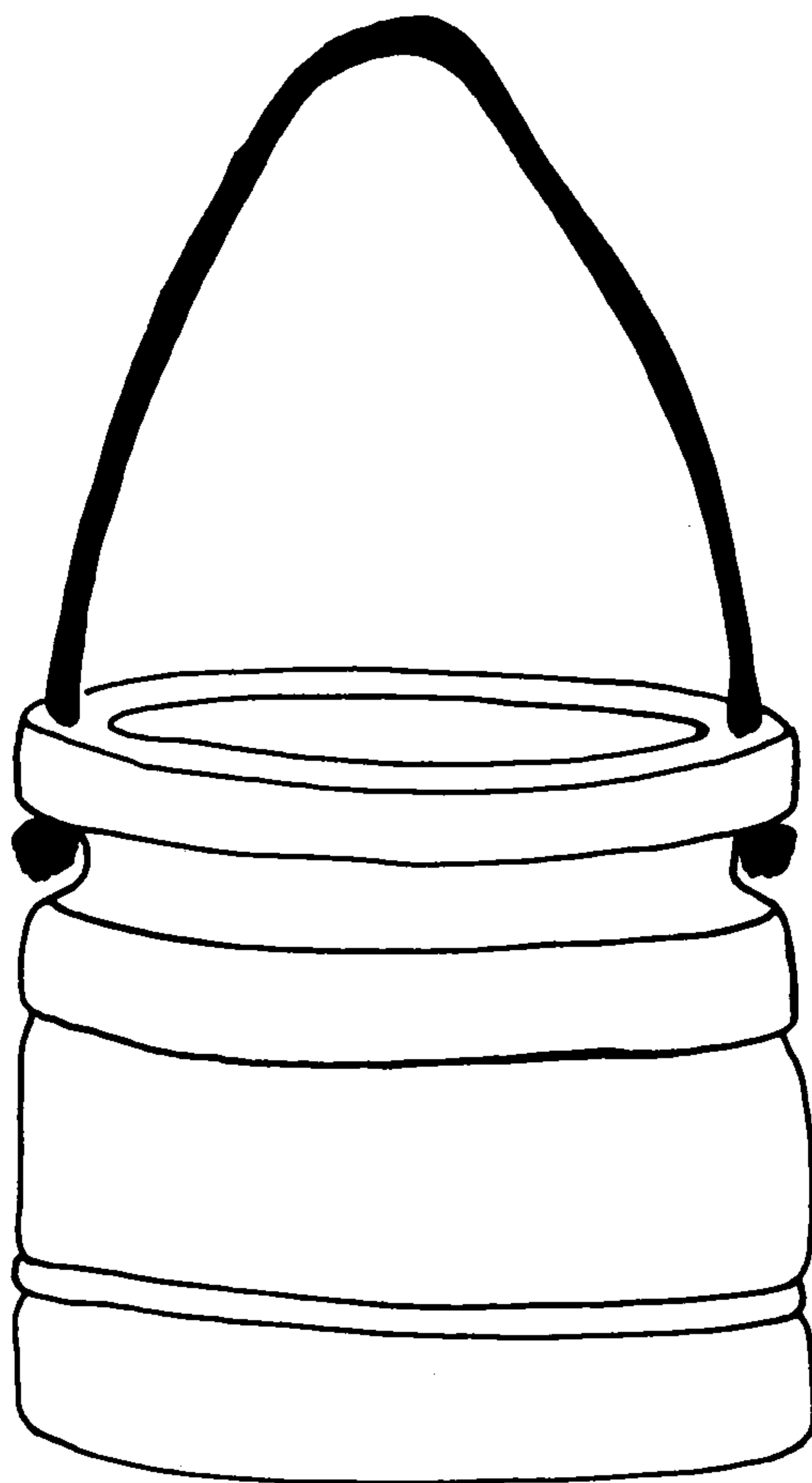
Zůstalo nevyřešenou otázkou, jak velký zde býval horní otvor pro kladení smolného dřeva, určeného k vypalování. Na počátku výzkumu jsme u této pece našli přibližně uprostřed destrukce dvě poměrně dobře zachovalé cihly v rozměrech 28,5x14,5x7 cm a lze se domnívat, že ony tvořily tzv. čepičku. V tom případě by však byl otvor pro vhazování dřeva poměrně malý (28,5x29 cm). Překvapivá byla i okolnost, že na dně této pece nezůstala vyteklá dehtová smůla, jakoby dřevěné uhlí bylo na rozdíl od běžných zvyklostí vyhrabáno ihned po skončeném vypalování, takže dehet se zachytil na vystýlce, která tam možná byla upravena z dubového dřeva a jeho kůry. Průvodní dehtovací materiál chybí, ale konstrukce pece a spolehlivý údaj, že pracovala do období kolem r. 1840 ji klasifikují jako nejmladší poznatý typ našeho regionu a vybízejí k úvaze, zda technologický postup se zde již nějak nelišil od předchozích.

Na menších vesnicích si sousedé zpravidla pálili kolomaz sami, někdy ani ne v pecích, nýbrž jen v milířích, takže získávali zároveň dostatek dřevěného uhlí pro potřebu místního kováře. Do jiných krajů však zajížděli čas od času tzv. kolomazníci, kteří rozváželi dehet v soudcích na trakaři nebo na voze, při prodeji ho měřili na mázy nebo žejdlíky a zpěvavě přitom vyvolávali své "kolomááz". Údajně to byli lidé rázovití a veselí, znalí i novinek ze světa. Jejich tovar měl hojný odbyt, protože kolomaz sloužila v oné době jako jediné běžné mazadlo nejen na kola všeho druhu (selských povozů i např. vodních mlýnů a hamrů), ale i řadě běžných profesí, jakými bylo např. bednářství a bečvářství, řemenářství, obuvnictví a koželužství, provaznictví, ale také sadařství, ba i vojenství.

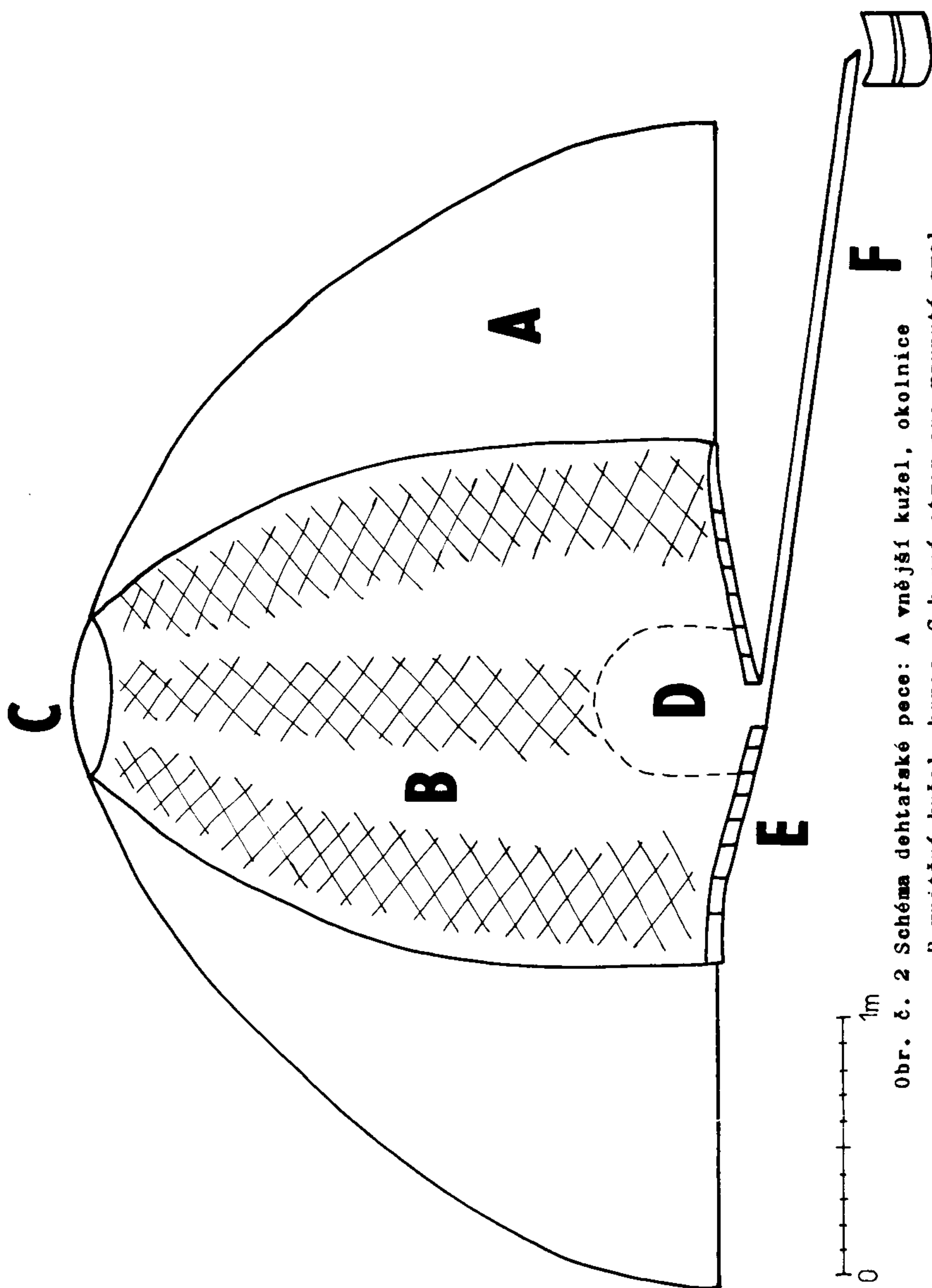
V hospodářství se dehet svářel s lojem a sloužil jako hojivá mast na paznehty dobytka a kopyta unavených koní a v domácnostech, smíchaný s máslem, jako dezinfekce na rány a lišeje. Brzy

nato našla jeho balsamická součást po náležité rafinaci místo i v řádné terapii (pix liquida, unguentum picis compositum i mn. d.) a po té v kosmetice (dehtová mýdla a roztoky k ošetřování vlasové pokožky). Popis dalšího rozvoje pixidních derivátů a jejich použití v moderní medicíně i jiných oborech se již vymyká z rámce naší studie. Podstatnou je však okolnost, že raným vývojovým předstupněm toho všeho bylo tavení pryskyřice v pecích těch typů, jaké jsme svrchu popsali.

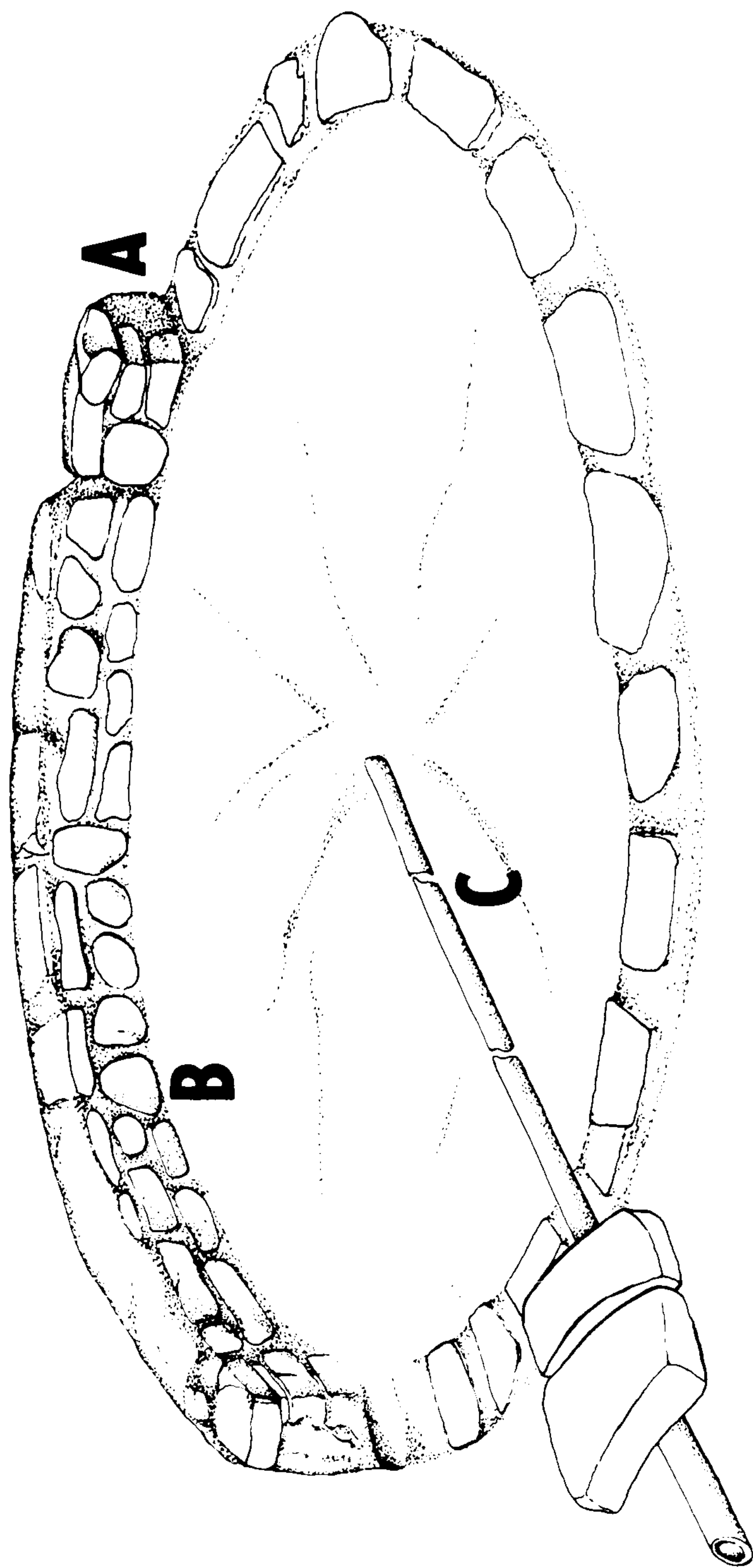
Proto jsme také doporučili posledně jmenovanou pec pro její jedinečnost a uchovalost nejen k památkové ochraně, ale i k rekonstrukci. Zároveň bude třeba pečlivě sledovat při archeologických výzkumech i nadále náznaky jakékoli dehtařské výroby ze všech časových horizontů a neopomenout při tom hodnotit dovednost a vynalézavost našich dávných předků.



Obr. č.1 Dřevěná nádobka na kolomaz, vysoustruhovaná z jednoho kusu kmene stromu. Zavěšovala se na spodek selského vozu. Vozila se v ní kolomaz pro okamžitou potřebu.



Obr. č. 2 Schéma dehtařské pece: A vnější kužel, okolnice
 B vnitřní kužel, hrnec, C horní otvor pro vsunutí smol-
 ného dřeva do vnitřní části pece, D otvor v zadní části
 pece pro vyhrnutí dřevěného uhlí, E vydlážděné, svažené
 dno vnitřní části pece, F kanálek pro odtok dehtu



Obr. č.3 Pec zjištěná u Rašovic. A zbytek klenutého otvoru do
vnitřní části pece, B relikv vnitřního vyzdění, C kaná-
lek ve formě keramické trubice, podbíhající dno pece
a vyúsťující o něco níže z pece ven



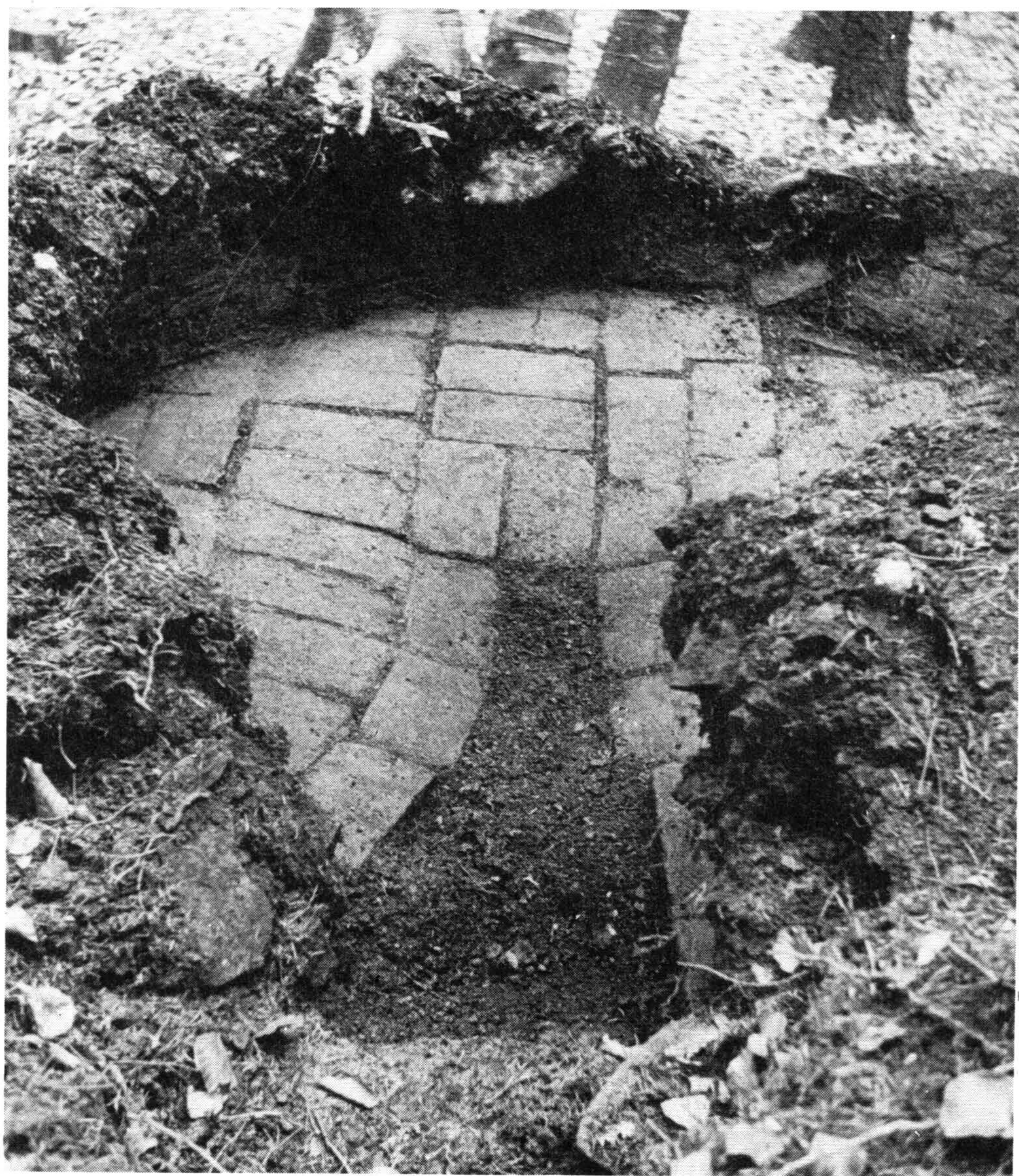
Obr. č.4 Pec u Podomí. Kamením vydlážděné dno a kanálek z keramických dílců, podbíhající ve středu pod dno



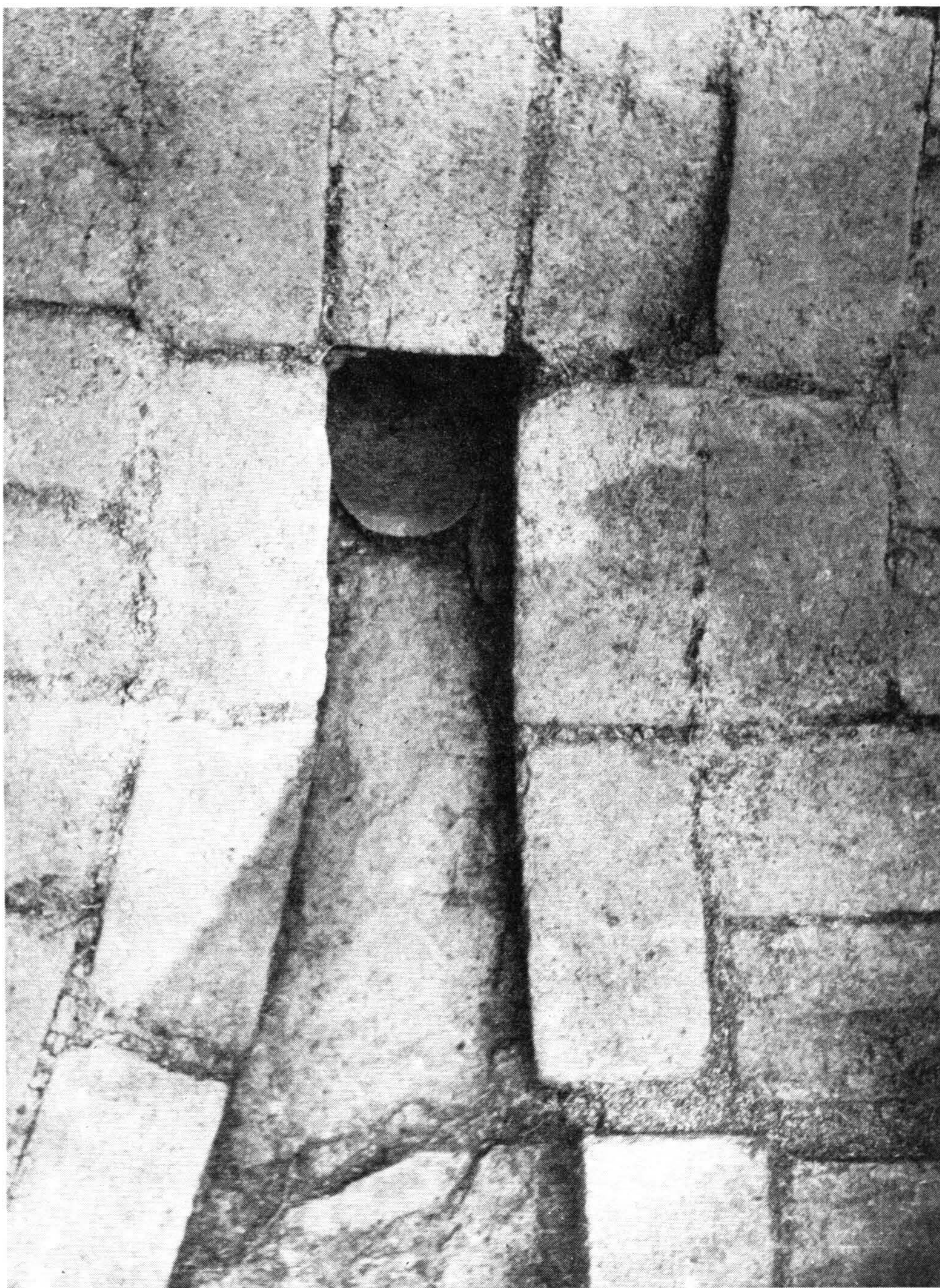
Obr. č.5 Pec u Krásenska, věncovité vydláždění kamenného dna pece



Obr. č.6 Pec u Krásenska. Detail odtokového, kamením lícovaného kanálku pode dnem pece



Obr. č.7 Pec u Ruprechtova. Vydlážděné, svažité dno pece s odto-
kovým kanálkem, vedeným vějířovitě od pecního otvoru
ke středu pece a zaplněným při odkrytu ještě shořelým
dřevem



Obr. č.8 Pec u Ruprechtova. Detail odtokového kanálku ve středu pecního dna, kde vyčnívá lžicovitý žlábek, pecní dno podbíhající