

**E.**

**Výrobní objekty**



# Příspěvek k podobě zaniklých středověkých skláren v Čechách

E. ČERNÁ

České středověké sklo přitahovalo pozornost badatelů již od sklonku 19. století. Zpočátku šlo o zájem především ze strany historiků a historiků umění (Mareš 1891, Schebek 1892, Rzehak 1909, Jiřík 1934, Hetteš 1949, 1958a, 1958b, 1959a, 1959b. ad.) a teprve po 2. světové válce, především pak od 60. let, se sklo stává stále více předmětem zájmů i archeologů středověku. Jejich zásluhou se pramenná základna rozšířila natolik, ať už z hlediska kvantity či kvality nalézáných skel, že bylo možno postupně korigovat dřívější názory na šíři sortimentu i na intenzitu výroby a s ohledem na nová zjištění i přesněji postihnout celkový trend vývoje sklářského řemesla (cf. Hejdová-Fryda-Šebesta-Černá 1983). Do značné míry k tomu přispěly i archeologické výzkumy sklářských objektů realizované od konce 50. let na několika českých a moravských lokalitách. Byly tak archeologicky ověřeny některé lokality známé z písemných pramenů (Sklenařice u Vysokého n. Jizerou — Hejdová 1966, Rejdice, okr. Jablonec n. N. — Hejdová 1981, Huť u Zásady a Moldava v Krušných horách — Černá 1980) či objeveny nové, o jejichž existenci písemné prameny mlčí (Počátky, okr. Pelhřimov — Nekuda 1961, Veverská Bitýška, okr. Brno-venkov — Nekuda 1971). Přes všechny výše uvedené skutečnosti zůstávají však naše znalosti týkající se technologie výroby skla značně neúplné, což platí zvláště pro nejstarší období středověkého sklářství (s výjimkou Moldavy datované do období kolem přelomu 14. a 15. stol. přísluší ostatní až sklonku 15. stol. a následujícímu 16. a 17. století). Z příčin, které tento stav způsobují lze uvést především naprostý nedostatek předmětů, které byly při výrobě používány, či takové, které patřily k vybavení hutí. Je nutné připomenout, že tento nedostatek nelze vyvozovat pouze ze stavu současného výzkumu a je potřeba jej chápat i jako přímý odraz situace plynoucí ze způsobu zániku sklářských lokalit. Dalším nepříznivým faktorem je torzovitě dochování výrobních objektů, který vylučuje do značné míry možnost postižení většiny konstrukčních detailů a tím i znesnadňuje poznání jejich celkového vzhledu. Pro studium sklářských hutí máme k dispozici i další druhy pramenů — literární a ikonografické. Nehledě na jejich vzácnost je však jejich využití značně problematické (cf. Hejdová 1966). Z ikonografických pramenů má pro dějiny sklářství mimořádný význam rukopis „Cest rytíře Johna Mandevilly“,<sup>1</sup> který obsahuje na foliu 16<sup>r</sup> vyobrazení sklářské hutě s oválnou pecí, kde je instruktivním způsobem současně zachycen ve zkratce provoz sklárny. Na tuto kresbu se např. odvolává D. Hejdová (1966) při publikování poznatků sklářské pece odkryté výzkumem ve Sklenařích, a i když sama autorka poukazuje na určité konstrukční rozdíly, které vyplývají ze srovnání archeologicky zachycené situace se samotnou kresbou, považuje tuto za nejbližší analogii sklenařické pece. V literatuře zabývající se dějinami sklářské výroby se dokonce objevil názor, že pec zobrazená u Mandevilly je „prototypem“ české

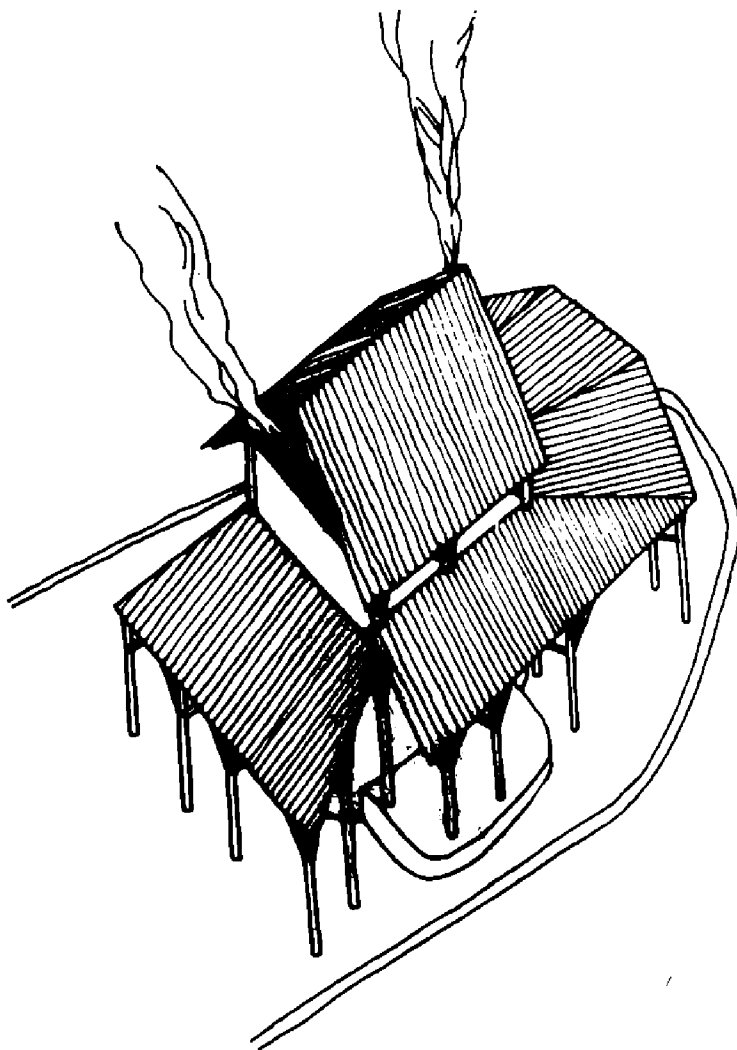
sklářské pece (Hetteš 1974). Domnívám se však, že tento názor byl vysloven příliš předčasně, než aby s ním bylo možno bez výhrad souhlasit.

Sklářská huť v rukopisném vyobrazení má podobu vyšší kúlové stavby s otevřenými stěnami a jednoduchým zastřešením překrývajícím nejen samotnou pec, ale i okolní pracovní prostor, včetně přístupu k topeništi (obr. 3). Je nesporné, že postihnout přesně podobu takovýchto nadzemních objektů pouze na základě archeologických zjištění není možné. K tomu, aby byla archeologická situace správně interpretována a případně i rekonstruována, je využití ikonografických pramenů zcela nevyhnutelné (cf. Smetánka 1985). Dlouho však byla výše zmiňovaná kresba jediným pramenem poznání vzhledu a uspořádání středověkých skláren. Charakter dřívějších výzkumů sklářských lokalit totiž nedával možnost získat dostatečné podklady, které by umožnily touto otázkou se vůbec zabývat. Šlo povětšinou o krátkodobé zjišťovací výzkumy nebo záchranné akce. Teprve nejnovější archeologické výzkumy prováděné expoziturou AÚ v Mostě v posledních několika málo letech v oblasti Krušných hor a v Česko-saském Švýcarsku přinášejí nové poznatky a informace, jimiž se naše znalosti podstatně rozšířily. Jde jmenovitě o dvě zaniklé sklárny u Moldavy v Kr. h., okr. Teplice. První z nich, která je s přestávkami zkoumána od r. 1978 (Černá 1980), je datována do sklonku 14. a na počátek 15. století. Druhé stanoviště se nalézá od prvního ve vzdálenosti zhruba 2,7 km JJV směrem. Leží sice za hranicí dnešního katastru Moldavy, na k. ú. Nového Města, ale vzhledem k tomu, že je zmiňována písemnými prameny v souvislosti s obcí Moldavou, ponechávám jako pracovní označení stanoviště název Moldava — II. Písemná zpráva, která tuto huť zmiňuje se vztahuje k r. 1402.<sup>2</sup> Mohla tedy existovat přibližně ve stejnou dobu jako ona první, i když vzájemný vztah bude možno osvětlit teprve až po ukončení výzkumu obou lokalit. Na tomto druhém stanovišti prozatím proběhl pouze geofyzikální průzkum. Již dnes však je zřejmé, a to jak z výsledků podrobného povrchového průzkumu, tak především z vyhodnocení geofyzikálního měření, že zde byly v činnosti nejméně 3 sklářské pece (Černá-Čepela-Levý-Zaw-win 1986). Další lokalitou je sklárna u Jilmové, okr. Chomutov. V letošní sezóně zde proběhla 1. etapa záchranného výzkumu, které rovněž předcházela geofyzikální průzkum (Černá-Levý-Čepela-Zaw-win 1986). Předběžné datování provedené na základě nalézané keramiky ji řadí do doby kolem poloviny 14. století. Poslední lokalitou zkoumanou od r. 1984 je Vlčí hora, okr. Děčín. Písemnými prameny není zmiňována a na základě keramiky je možno ji datovat do doby kolem r. 1300.<sup>3</sup>

I když výzkumy na uvedených lokalitách doposud nebyly ukončeny, je již dnes evidentní jejich vydatný podíl na prohloubení poznatků o výrobě dutého skla, stejně jako k pochopení podmínek, za nichž bylo sklo vyráběno a v neposlední řadě i k přiblížení obrazu o provozu těchto hutí. Větší plošné odkryvy totiž umožňují nejen průzkum jednotlivých izolovaných objektů, ale rovněž sledování situace v jejich okolí.

Na každé ze zkoumaných lokalit máme podchycenu nejméně trojici pecí, nelze však prozatím říci, zda jde o konečný počet, který se v průběhu výzkumu již nezmění. Důležité přitom je zjištění, že pece odkrývané v jednotlivých areálech nejsou typově shodné. Je tedy pravděpodobné, že každá z nich měla v rámci výrobního procesu svou speciální funkci. Výzkum žádné z lokalit však není v takovém stadiu, aby umožnil jejich přesnou klasifikaci. Ta bude možná teprve po ukončení prací v terénu a po komplexním zpracování veškerých nálezů, které bude zahrnovat i jejich zhodnocení z hlediska jak chemického tak petrografického složení.

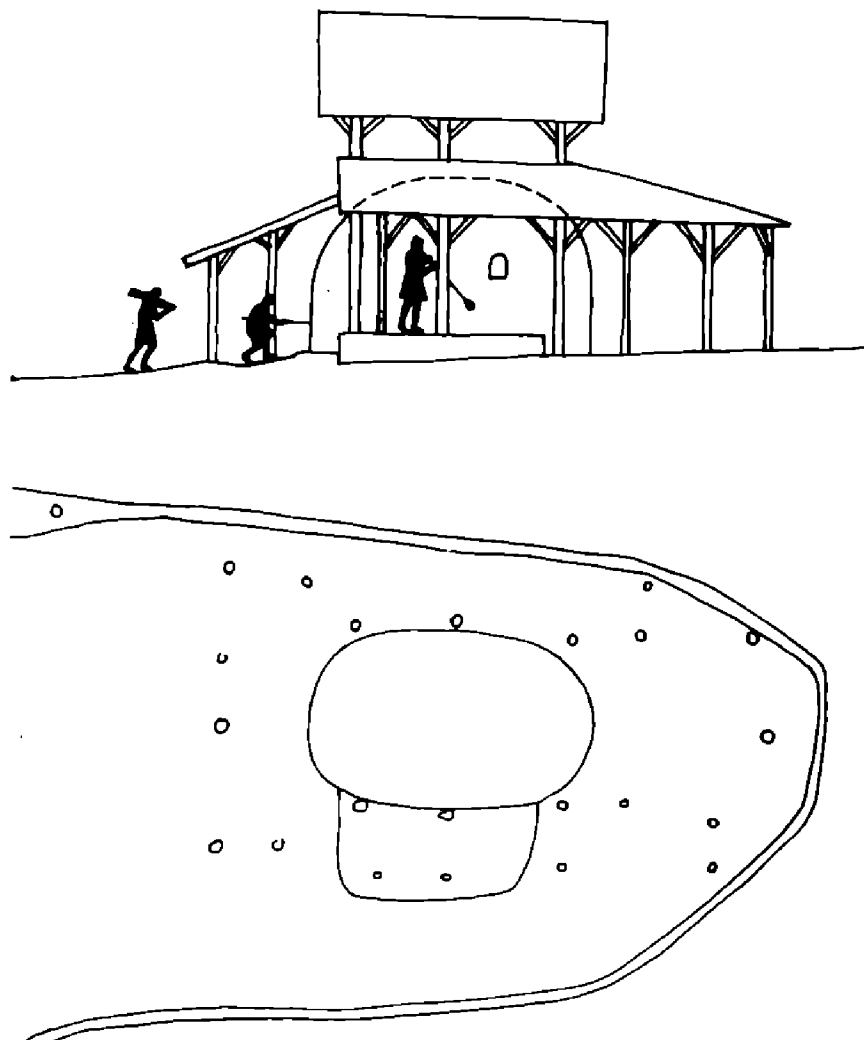
Co se týče množství a různorodosti nálezů je nejbohatší lokalitou Moldava I. Zatímco na ostatních lokalitách se vyskytují fragmenty pánví, kusy nístějového skla i skloviny, kdežto zlomky dutých skel chybí úplně, poskytla moldavská lokalita do dnešních dnů již stovky nálezů jak užitkové tak technické keramiky a dokonce, i když vzácněji, i fragmenty nářadí či jiných předmětů souvisejících s výrobou skla. Na rozdíl od ostatních lokalit jsou zde nalézány i zlomky skleněných nádob, které, byť fragmentárně dochované, jsou důležitým dokladem o sortimentu zdejší produkce. Výjimečnost této lokality podtrhují i výsledky posledních dvou výzkumných sezón, při nichž



**Obr. 1.** Pohled na rekonstruovanou sklářskou huť zachycenou výzkumem na Moldavě I, okr. Teplice. (Kresba Ing. arch. P. Chotěbor.)

se podařilo v okolí obj. č. 12 — tavicí pece — zachytit stopy po dřevěné konstrukci nadzemního objektu, v němž byla pec umístěna. Poprvé se tak podařilo na našem území archeologicky doložit existenci sklářské hutě — jednoduché kúlové stavby, jejíž podobu nám doposud přibližovalo pouze vyobrazení v Mandevillově cestopise. Také na obou dvou dalších lokalitách, tj. na Vlčí hoře a na Jilmové, jsou zjišťovány v blízkosti objektů stopy po nadzemních dřevěných objektech (kúlové jamky, žlábký), které nás opravňují k domněnce, že zřizování jednoduchých staveb, chránících pec i samotné skláře, bylo běžnou praxí. O tom, že způsob zastřešování mohl být značně variabilní, svědčí jak rozdíly v počtu nalézáných jamek v okolí objektů, tak jejich odlišné rozmístění. V případě Vlčí Hory jsou dokonce u jednoho z objektů kúlové jamky zjištěny v kombinaci s výraznými žlábký — stopy po trámech (?). Na základě těchto

poznatků pak lze usuzovat i na rozdílný vzhled našich nejstarších hutí. S doklady existence hutních hal se setkáváme vzácně i mimo naše území. V badenskowürtenberské oblasti u Uhingen, okr. Göppingen byla v nedávné době zkoumána sklárna datovaná písemnými zprávami do 2. pol. 15. stol. (Lang 1985). Byly zde nalezeny pozůstatky několika pecí umístěné v objektu, který však ve srovnání s našimi má nesrovnatelně větší rozměry. Zatímco největší sklářská huť na Moldavě I zaujímá plochu zhruba  $8 \times 5$  m huť u Uhingen podle rozložení kúlových jam musela mít rozměry minimálně  $11 \times 22$  m.



Obr. 2. Rez rekonstruovanou sklářskou hutí z Moldavy I, okr. Teplice a schématický půdorysný plán objektu. (Kresba ing. arch. P. Chotěbor.)

Všechna dosavadní zjištění ještě více zdůrazňují obtížnost určování původního vzhledu sklářských hutí. Přesto však, s vědomím, že jde o pouhý pokus, který nám může pouze přiblížit představu o středověkých hutích, byla provedena rekonstrukce objektu na Moldavě I (obr. 1 a 2). Vypracoval ji P. Chotěbor na základě situace zjištěné archeologickým výzkumem, tj. ze systému rozložení kúlových jam i dalších terénních úprav a současně i na základě některých pozorování v jeho průběhu (např. koncentrace zlomků pánví v místech předpokládaného manipulačního otvoru nebo poloha fragmentů pecních uzávěrů z pracovního otvoru pece). Z výše uvedených důvodů sehrálo proto rukopisné Mandevillovo vyobrazení v předkládané rekonstrukci pouze roli zcela volného inspiračního námětu, a to i přes časovou blízkost ikonografického pramene se sledovaným objektem.



Obr. 3. Mandevillův cestopis, kolem r. 1420, f<sup>16r</sup>, provoz u sklářské pece.

### Poznámky

- 1 Rukopis je uložen v Britském muzeu v Londýně (British Library, Add. ms. 24 189). Rukopis je využíván mnohými badateli, zvláště zájemci o studium hmotné kultury středověku. Naposledy jej hodnotí Z. Smetánka ve své studii o ikonografii středověké vesnice (cf. Smetánka 1985).

- 2 Jde o listinu z 3. srpna 1402: „Piscatarum in aqua dicta Wistricz in districtu Risenburg a Nova civitate in silva sita incipiendam et ad ripam dictam Becherbach terminandam nec non in aqua dicta Mulda a casa Die Glashutte incipiendam et in ripa dicta Die Steinbach terminandam.“ Hauptstaatsarchiv Dresden, Kopialbuch 30, Fol. 146.
- 3 Zhodnocení keramických nálezů provedl Fr. Gabriel z KMT AO Bílina s ohledem na dosavadní znalosti chronologie keramiky v tamější oblasti. Jeho zásluhou a pod jeho vedením byla lokalita poprvé zkoumána v r. 1984. V následujících letech přešlo vedení výzkumu na Expozituru AÚ Most.

## Literatura

- Černá, E. 1980: Nejstarší doklady sklářské výroby v Krušných horách, PPŽ 12, 3, 84—89.
- Černá, E.—Čepela, P.—Levý, O.—Zaw-Win 1986: Magnetometrický výzkum zaniklých sklářských pecí v Krušných horách. In: Sborník z 5. celostátního symposia „Archeologia — geofysika — archeometria“, Nové Vozokany 1986 (v tisku).
- Hejdová, D. 1959: K problematice výzkumu sklářských pecí. In: Referáty o pracovních výsledcích čs. archeologů za rok 1958, I, 146—152, Liblice.
- 1966: Archeologický výzkum sklářské huti ve Sklenařicích, okres Semily, Ars vitraria 1, 13—26.
- 1981: The Glasshouse at Rejdice in Nort-Eastern Bohemia, Late 16 th- early 17 th centuries, JGS 23, 18—33.
- Hejdová, D.—Frýda, F.—Šebesta, P.—Černá, E. 1983: Středověké sklo v Čechách, AH 8, 243—266.
- Hetteš, K. 1949: České sklo — krátká studie historického vývoje, Tvar 5—6, 149.
- 1958: Glass in Czechoslovakia, Prague.
- 1958b: O původu skla svatovítské mosaiky v Praze, ZPP XVIII, 20—30.
- 1959a: A Significant contribution to the History of Bohemian Glass Review XIV, 15—18.
- 1959b: New facts from the history of the czechoslovak glass-making, Glass review XIV, 13—16.
- 1974: Sklářství. In: L. Nový a kol.: Dějiny techniky v Československu do konce 18. století, 253—260. P. Praha.
- Jiřík, F. X. 1934: České sklo. Praha.
- Lang, W. 1985: Spätmittelalterliche Glasproduktion im Nassachtal, Gemeinde Uhingen, Kreis Göppingen. In: Archäologische Ausgrabungen in Baden—Württemberg 1984. Stuttgart.
- Mareš, F. 1983: České sklo. Praha.
- Nekuda, V. 1961: Středověká sklářská pec v Počátkách, ČMM XLVI, 77—80.
- 1971: Středověká sklářská pec u Veverí Bítýšky, VVM XXIII, 2, 158—165.
- Rzehak, A. 1909: Zur Geschichte des Glases in Mähren, Mitteilungen des Mährischen Landesmuseum IX.
- Smetánka, Z. 1985: K ikonografii středověké vesnice, AR XXXVII, 319—333.
- Schebek, E. 1878: Böhemens Glassindustrie und Glashandel, Prag.

## Zusammenfassung

### Ein Beitrag zum Aussehen der abgekommenen mittelalterlichen Glashütten in Böhmen

Trotz des langjährigen Interesses für das böhmische mittelalterliche Glas (Mareš 1891, Schebek 1892, Rzehak 1909, Jiřík 1934, Hetteš 1949, 1958a, 1958b, 1959a, 1959b, d) widmet sich die Archäologie des Mittelalters dieser Problematik in stärkerem Maße erst nach dem zweiten Weltkrieg, vor allem in den sechziger Jahren. Dank ihren Bemühungen kommt es auf Grund der zunehmenden Zahl von Funden und ihrer Verschiedenartigkeit schrittweise zur Korrektur der vorhergehenden Ansichten über die Breite des Sortiments und Intensität der Produktion (Hejdová—Frýda—Šebesta—Černá 1983). Besonderen Anteil an diesen Erfolgen hatten auch die ersten archäologischen Untersuchungen an Glashütten-Fundstätten, bei denen Überreste von Glasöfen freigelegt wurden (Sklenařice bei Vysoké nad Jizerou —



Hejdová 1966, Rejdice, Kr. Jablonec n. N. — Hejdová 1981, Huf bei Zásada — Hejdová 1966 und Moldava im Erzgebirge, Kr. Teplice — Černá 1980, Počátky, Kr. Pelhřimov — Nekuda 1961, Veverská Bítýška, Kr. Brno-Land — Nekuda 1971). Der stark destruierte Zustand der ort gefundenen Objekte erschwerte allerdings eingehende Vorstellungen über die Gesamtform der Öfen. Es wäre zu betonen, daß es der Charakter der oben erwähnten Untersuchungen nicht gestattete, die breitere Umgebung der Objekte zu erfassen, denn es handelte sich vorwiegend um kurzfristige Rettungsaktionen. Und so ließen sich Vorstellungen über das ursprüngliche Aussehen der Glasöfen und Glashütten nur aus Daten ableiten, die in Schrift- oder Bildquellen enthalten waren. Erst die Ergebnisse der in den letzten Jahren verwirklichteten Untersuchungen der Expositur des Archäologischen Instituts der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften in Most vertiefen unsere Erkenntnisse über die Erzeugungstechnologie des mittelalterlichen Glases. Von den in diesem Rahmen untersuchten Fundstätten wäre in erster Linie Moldava I, Kr. Teplice zu erwähnen, die bis heute das größte Fundensemble geboten hat. Außer dem üblichen Gebrauchsglas findet man hier technisches Glas, das oft einzigartig ist und nicht nur bei uns, sondern auch im breiteren mitteleuropäischen Milieu kaum seinesgleichen findet; seltener sind Fragmente von Arbeitsgeräten oder gar Hohlglas (Černá 1980). Außerdem werden Untersuchungen in Jilmová, Kr. Chomutov, Vlčí hora, Kr. Děčín und Moldava II, Kr. Teplice vorgenommen. An der zuletzt genannten Fundstätte hat man bisher zwar nur geophysikalische Erkundungen eingeleitet (Černá—Levý—Čepela—Zaw-Win 1986), nach den Messungsergebnissen läßt sich aber bei Gegenüberstellung mit Beobachtungen der Oberflächenbegehung bereits heute sagen, daß hier mindestens drei Glasöfen stehen mußten. Auch an allen anderen Standorten wurden bisher zumindest drei Öfen erfaßt. Trotzdem deren Untersuchung noch verläuft, ist ihre Typenverschiedenheit evident. Bis zu welchem Maß diese durch die unterschiedliche Funktion im Herstellungsprozeß gegeben war, läßt sich vorläufig nicht feststellen. Erst nach Beendigung der Untersuchung und komplexer Bearbeitung ihrer Ergebnisse, die sich auch auf Ergebnisse chemisch-technischer Analysen stützen muß, wird eine genauere Auslegung möglich sein. Die heute verlaufenden größeren Flächenfreilegungen ermöglichen es Relikte oberirdischer Konstruktionen zu erfassen. Man findet sie in der Umgebung der Öfen in Moldava I, Vlčí hora und Jilmová, so daß es sehr wahrscheinlich ist, daß die Überdachung dieser Produktionsobjekte im Mittelalter eine übliche Praxis gewesen ist. Die Unterschiede, die sich in der Anordnung der Pfahlgrübchen und -rillen um die einzelnen Objekte beobachten lassen, sprechen für die Verschiedenartigkeit nicht nur der Überdachungen, sondern auch der Gesamtform der mittelalterlichen Glashütten. Nach der in Moldava I, in der Umgebung von Obj. Nr. 12 festgestellten Lage nahm P. Chotěbor eine Rekonstruktion des möglichen Aussehens der dortigen Hütte vor (Abb. 1 und 2). Es geht um den Versuch der Lösung einer konkreten Situation ohne Ansprüche auf allgemeine Gültigkeit.

#### Abbildungen:

1. Blick auf die rekonstruierte, von der Untersuchung in Moldava I, Kr. Teplice erfaßte Glashütte. (Zeichnung Ing.-Arch. P. Chotěbor.)
2. Schnitt durch die rekonstruierte Glashütte aus Moldava I, Kr. Teplice, und schematischer Grundrißplan des Objekts. (Zeichnung Ing.-Arch. P. Chotěbor.)
3. Mandevilles Reisebeschreibung, um das Jahr 1420, f16r, Betrieb bei einer Glashütte.

