

# NÁVOD

## KU SBÍRÁNÍ A ZACHRAŇOVÁNÍ PŘEDHISTORICKÝCH PAMÁTEK.

SESTAVIL

J. NOVOTNÝ.



V PRAZE  
KNIHTISKÁRNA F. ŠIMÁČEK NAKLADATELÉ  
1894.

Návod tento má sloužiti těm, kteří buď sami mají sbírky předhistorických starožitností, aneb je pro musea veřejná sbírají a opatrují. Tím ovšem nemíníme schvalovati tříštění materialu po různých sbírkách soukromých, školních a pod. Naopak. Ale vidouce zároveň, že tomu zabrániti nelze, chceme tímto návodem aspoň z části napraviti chybu a posloužiti k tomu, aby památky takové byly i od laiků pokud možná systematicky sbírány a opatrovány, a neztrácely tak docela své vědecké ceny, jako se to obyčejně stává v rukou nezalých.\*)

---

\*) Odhodlali jsme se sestaviti tento návod dle svojí zkušenosti a nejlepších podobných rukojetí následkem dotazů a vyzvání z mnoha stran nás došlých proto, že jsme jej z jiné strany marně čekali. Ty, kteří by se chtěli detailněji s věcí seznámiti, odkazujeme hlavně na spisek, vydaný pruským ministerstvem „Merkbuch, Alterthümer aufzugraben und aufzubewahren“ (Berlín 1888 stran 70), pak stať R. V i r c h o w a „Anthropologie und praehist. Forschungen“ v díle Dra. G. Neumayera „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ (II. vyd. Berlín 1888), J. R a n k e - h o „Anleitung zu anthropologisch-vorgeschiehtlichen Beobachtungen im Gebiete der deutschen und österreich. Alpen“ (Víděň 1881). Pruský „Merkbuch“ zpracoval pro Bavorsy Dr. J. N a u e (Mnichov 1889). — Menší dobrý návod vydal anthropologický spolek mnichovský „Anhaltspunkte zur Erforschung und Aufnahme urgesch. und gesch. Altertümer (Mnichov, bez

1. První povinností milovníka starožitnin je zachraňovat památky pro vědu, nejen pro museum. Antiquářské sbírky různých kuriosit jsou již dávno překonaným stanoviskem. Kdo uschová památku, aniž by zároveň její vědeckou cenu zachránil, málo zachránil. Proto by mělo být vlastně zachraňování památek ponecháno znalcům, a laik vždy dobře udělá, poradí-li aspoň se s odborníkem. Jednotliví odborníci i ústavy v té věci rádi poskytnou rady. A teprve potom ať každý dle návodu dalšího sám pracuje.

2. Při nálezu památek dlužno sbírat všechny i nepatrné předměty, jež mohou s nálezem souviseti, jako střepy, úlomky železné (i zbytky rezu), kosti a pod.

3. Nalezené předměty se neočištěné odnesou domů, kde se později čistí a konservují dle návodu dále podaného. Varujeme před oškrabováním a vůbec násilnějším čištěním.

4. Věci, jež byly nalezeny pohromadě, nutno také pohromadě uložit, stejnou etiketou označit a nikdy neoddělovat. Systém, jenž se dosud udržuje v některých starých sbírkách, dle něhož se stejné předměty dávají k sobě, nádoby k nádobám, náramky k náramkům atd., je naprosto špatný. Ve sbírce se má každý souvislý nález jedním pohledem přehlédnout.

5. Při všech větších a důležitějších nálezech má se hleděti k co možná nejúplnějšímu topografickému označení místa nálezu. Při tom jest dbáti i na názvy polí, tratí, lesů, a na to, poutají-li se k nalezišti mezi lidem pověsti nebo jiné tradice. Nález se topograficky nejlépe zjistí zhotovením plánu naleziště.

Proto se také nemá nikdo dáti do kopání bez m í r y a k o m p a s u.

6. Začátečnickům, zvláště v krajích, kde dosud bylo málo sbíráno, radíme, všimati si především cihelen, pak půdy při upravování základů ku stavbám domů, kanálů, železnic atd. Na polích ukazuje pravidlem na naleziště množství střepů rázu starého (nepolévaných); některé druhy nalezišť bývají zase, zejména zbytky starých obydlí, naznačeny místy okrouhlé podoby barvy temnější, a země popelovité.

## Pravidla zvláštní.

### 1. Nánosy v jeskyních a pod širým nebem.

V náplavech, které se tvoří na stráních řek a častěji ještě v náplavech, tvořících půdu jeskyň, vyskytují se dosti často památky činnosti lidské z dob nejrůznějších. Břehy řek a jeskyně sloužily od dob nejdávnějších až po naše dny člověku za příhodná místa k pobytu, a i s pohřby v jeskyních se nezhřídka setkáváme.

Přijde-li se v nánosech podobných na hroby, pak platí o prozkoumání návod, který dále uvádíme.

Nejčastěji jedná se však jen o doklady toho, že na místě tom člověk kdysi p ř e b ý v a l: o vrstvy popele neb uhlíků, otesané, oškrábané kosti, zpracované pazourky, řídčeji již o střepy a lidské kosti. Podobné doklady přebývání jsou tím zajímavější, čím je vrstva nánosu starší. Nejdůležitější jsou stopy obývání lidského v žlutnici neboli cihlářské hlíně a v jeskynních nánosech z doby d i l u v i a l n í,

kdy zde vedle člověka žila ještě velká, dávno již vymřelá nebo vystěhovalá zvířata.

Proto na nálezy v cihelnách a jeskyních, zdvihajících se na březích vod, obrátiti nutno co možná největší pozornost. (L. Niederle Lidstvo str. 27, 60.)

Ocenění a zachránění podobného nálezu bývá však velmi choulostivé, a není radno neodborníku aspoň na počátku samotnému se do odkrývání pouštět. Proto, kdekoliv by se vyskytla známka činnosti lidské (uměle obdělaný pazourek nebo křemen, ořezané kosti, stopy ohniště a pod.) vedle kostí pravěkých zvířat, doporučujeme obrátiti se ve věci té o radu na geologické oddělení českého musea nebo české university v Praze.

My se proto spokojíme zde jen s několika nejnutnějšími poznámkami. \*)

1. Především dlužno místo naznačiti co nejurčitěji na mapě.

2. Jedná-li se o jeskyni, popsatí ji, její velikost, tvar, způsob vchodu, a v jaké hornině se vyskytuje.

3. Byla-li učiněna zkouška s kopáním, \*\*) dlužno dbáti na to, jaké vrstvy se v půdě objevují, jak jsou silné a kde se nalézá vrstva

---

\*) Srv. článek J. Szombathy-ho Die Höhlen und ihre Erforschung (Schriften des Vereines zur Verbreit. d. naturwiss. Kenntnisse. Wien 1883), W. Boyd-Dawkins Höhlen und Ureinwohner Europas (Lipsko 1876) str. 343 nsl., a program Šurovského (Антропол. выставка I. str. 82, Moskva 1878).

\*\*) Podobné kopání na zkoušku děje se tím, že se z povrchu žene do hloubi buď šachta nebo se na vhodném místě vede delší průkop tak hluboko, až se dojde buď skalnatého dna jeskyně nebo k jiné staré, archaéologicky plané půdě, na př. k vrstvě třetihorní,

kulturní, t. j. vrstva se stopami činnosti lidské. Přesně se musí dbáti na to, aby se nalezené předměty nepřehodily, aby předmět blíže povrchu nalezený nezapadl někde k vrstvě hlubší a nebyl chybně poznamenán jako předmět v ní nalezený. Při sebe menší nepozornosti stává se to velmi často a přivádějí se pak tím největší omyly a spory.

## 2. Památky porůznu nalezené.

Naleznuvše jediný předmět, třebaž jen na povrchu země, nevíme ovšem, jestli se zde jedná jen o nález jednotlivý nebo o nález větší, k němuž nalezený předmět již náleží. Proto jest radno v takovém případě vždy okolí důkladněji ohledati (nejsou-li tam střepy, jakou má země barvu, jakost a pod.), po případě okolní půdu prokopati, nenachází-li se tam větší poklad nebo hrob a pod.

## 3. Poklady (depôtů, nálezy hromadné).

Poklady zoveme větší, hromadné nálezy starožitnin, uložené do země buď v schránce nějaké (nejčastěji v nádobě) nebo v prosté jámě. O různém významu předhistorických depôtů srv. Niederle, Lidstvo v době předhistorické str. 277 nsl. Nejčastěji to bývají skladiště starověkých obchodníků s bronzem, surovým i spracovaným. Na podobné poklady přichází se pravidlem pouhou náhodou. Poklad se má vyzdvihnouti a zachovati co možná úplný i s nádobou, byl-li v ní uložen. Proto není radno rozdávatí jednotlivé kusy, aspoň do té doby ne,

dokud není celý nález inventován. Jinak se může státi, že se dá pryč kousek na pohled nepatrný, ale pro určení nálezu velmi důležitý. Dbejme i na to, není-li na povrchu země nějaká nápadná známka (kámen vztýčený, hromada kamení a pod.), jež by místo nálezu mohla označovati.

#### 4. Valy (hradiště).

Hradiště jsou místa pravidlem na výšinách, řídčeji v nížinách položená a kolkolem uměle sdělanými valy ohrazená. (Srv. o tom Niederle, Lidstvo str. 113, 634.)

Při ohledání hradiště nutno dbáti po přesném určení polohy hlavně na tyto otázky:

1. Jaké jest jméno tohoto místa?

2. Jaký jest celkový tvar hradiště, jakým způsobem jsou valy sdělány? Jsou jednoduché či několikeré? z kamene, z hlíny? Jsou v nich stopy spálených dřev, žárem slitého kamení a písku, což vše vidno na průřezu valu, buď již stávajícím (při cestách) nebo na rychlo sdělaném?

3. Jaké jsou rozměry hradiště a valů? (Objem hradiště měří se, pokud možno, po hřebeni valu. U valu se změří na vynikajících místech vnější i vnitřní výška, šířka a hloubka příkopů, šířka valu.)

4. Je val uzavřen? Kolik má vchodů a kde? Kudy vedou staré cesty do valů? Jsou před vchody zvláštní opevnění (předvalí, bašty)? Jsou uvnitř zbytky starých zdí nebo jámy trychtýřovité (zbytky obydlí)? Je pramen na blízku?

(Ke všemu tomu se nejlépe odpoví plánem, který se pozorně vkreslí do katastrální mapy, a nárysy průřezů.)

5. Jsou známy nějaké nálezy ve valu samém nebo v půdě uvnitř hradiště?

Nálezy tyto jsou hlavním vodítkem, chceme-li se blíže poučiti o významu a stáří hradiště. Proto kdo můžeš zakopej na několika místech (nejlépe je vésti delší průkopy) ve valu samém i uvnitř hradiště, a hled' bedlivě, v jaké a jak vysoko položené vrstvě se předměty (nejvíce střepy) naskytnou.

### 5. Zbytky obydlí.

Všude, kde člověk bydlil delší dobu, zanechal tam po sobě přirozeně řadu stop. Můžeme proto všechna místa, na nichž se setkáváme s větším množstvím předhistorických památek, aniž by se při tom vyskytly známky hřob označující — míti za p ř e d v ě k á b y d l i š t ě (vyjímaje poklady srv. odst. 3).

a) Zvláštní svérázný druh bydliště tvoří k o l o v é neboli n á k o l n í s t a v b y, zbytky to obydlí, postavených kdysi na kolech do břehu řeky nebo dna rybníku, bahna a pod. zaražených. V některých alpských jezerech našly se podobné znamenité památky, zbytky celých měst nákolních, — u nás teprve první ukázky v Čechách a na Moravě (Niederle, Lidstvo str. 134). Je však pravděpodobno, že se na starých řečištích, na březích jezer a v rašeliništích i u nás najdou častěji, a dlužno proto míti podobná místa pod bedlivým dohledem a při domnělém nálezu poraditi se s odborníkem.

b) U nás ukazují předhistorická obydlí pravidlem dvojí ráz: buď to jsou jen t. zv. vrstvy kulturní nebo kulturní jámy,



Je-li půda ve větší rozloze pomísena popelem, zbytky dřevěného uhlí, kostmi zvířat, mušlemi a různými předměty předhistorického průmyslu, mluvíme o kulturní vrstvě. Zde člověk jistě delší dobu obýval a různé odpadky na jedno místo odhazoval. Kulturní vrstva ta není nic jiného, než jakési pravěké smetiště, nebo jestli se tam opakuje jistý druh předmětů hojněji, zároveň místo pravěké dílny, na př. hrnčířské, dílny na nástroje kamenné, kovolitecké a pod.

Nalézá-li se podobný obsah ve zvláštní v zemi vyhloubené jámě, mluvíme o kulturní jámě (o jejich leckdy různém a těžko vysvětlitelném významu viz Niederle, Lidstvo str. 109). Jámu podobnou obydlí představující nelze ovšem směřovat s podobnými kotlovými hroby se spáleným tělem (ač se i kostry v nich vyskytují). Význam jámy vždy rozhodne teprve bližší ohledání.

Zde nutno kromě bedlivého vyměření rozměrů především hleděti k tomu, aby se kulturní země pozorně vybrala a vše, co v ní se nacházelo, zachránilo. Z obsahu lze souditi dále. Vše je důležité, i kosti zvířecí i nepatrné snad střepy.\*) Zároveň je dobře pozor dáti, neobjevují-li se v jámě nebo v celkové vrstvě kulturní menší buď barvou země nebo rázem předmětů odlišené vrstvy.

---

\*) Dle zvířecích kostí soudíme na faunu, s níž člověk tehdejší žil. Změny fauny v různých dobách jsou velmi důležité a někdy i význačné. Faunu našich nálezů doposud s ochotou oceňovali a určovali hlavně univ. prof. Dr. J. N. Woldřich nyní v Praze a ředitel K. Maška v Telči na Moravě.

## 6. Hroby.

Hroby jsou buď kostrové, bylo-li tělo uloženo do hrobu neporušené, nebo žárové, bylo-li mrtvé tělo spáleno. Při tom byl popel z těla zemřelého a z hranice buď sebrán a v nádobě »popelnici« do hrobu uložen, nebo tam prostě na hromádku nasypán.

V tomto případě setkáváme se nyní v hrobě jen se zbytky černé popelovité země, a je leckdy dosti těžko rozhodnouti se, máme-li před sebou hrob žárový nebo hrob kostrový, s tělem v zemi již úplně rozrušeným, při čemž země, v níž tělo leželo, rozkladem organických látek v těle také ztmavěla.

Podle vnějšího tvaru a ustrojení hrobu rozeznáváme u nás následující hlavní druhy hrobů: a) m o h y l y (žárové i kostrové) a b) h r o b y v j a m á c h b e z m o h y l, opět žárové a kostrové.

### A) Mohyly.

#### O t á z k y k z o d p o v ě d ě n í.

1. Jaká je jejich poloha, počet? Bylo v nich již kopáno někdy a kým?

2. Jaká je jejich velikost (výše, objem, průměr), podoba (v projekci vodorovné i svislé).

3. Jak jim lid říká?

4. Jsou sdělány cele ze země, písku, nebo cele z kamení, či se střídají různé vrstvy a v jakém systému? Je material domácí v okolí, či musí býti odjinud a odkud asi přenesen? Není kolem mohyly umělý kruh z kamenů nebo příkop? Není na vrcholi význačný kámen, snad skulptovaný?

5. Je jeden hrob v mohyle či hrobů více?

## 6. Je to hrob ž á r o v ý či k o s t r o v ý ?

a) Je popel- uložen na hromádce, a kde v mohyle (pod horizontem, na úrovni země, či výše v mohyle), či je v popelnici, a kde ta?: ve volné zemi či v kamenné skřínce? Jest hlína v hrobě a kamení opáleny, z čehož by bylo lze souditi, že se spálení událo na místě hrobu? Kde jsou dary uloženy?

b) V jakém položení nalézá se kostra? Leží na zádech, na boku či na břichu, nebo sedí nebo dokonce stojí? Jsou nohy skrčeny (a jak silně) či nataženy? Jaká jest poloha rukou, jaká hlavy, kam obrácen obličej? Jaké jest pohlaví kostry (souzeno z kostry samé a z darů)? Že při zodpovědění této otázky, zejména když kostra je silně ztuhlá, nutno míti dostatečnou znalost anatomie těla lidského, jest na bíledni.

Leží kostra prostě v zemi, či jest obložena kameny, menšími nebo většími skříncu tvořícími? Jsou ty kameny opracované? Nebylo zde snad původně komory z trámů zbudované? Nejsou zde stopy dřevěné rakve, nebo aspoň prkna pod a nad kostrou položeného? Není kostra podestlána pískem, vrstvou kamení nebo jiným odlišeným materialem? Má plochý kámen pod hlavou?

Jsou části kostry v přirozené poloze a pořádku čili ne?

7. Při hrobech, v nichž se nenalezne kostra celá, dlužno d o b ř e přihlédnouti k tomu, nenachází-li se vedle hromádka popelu, z níž by se dalo souditi na obřad částečného spálení těla a částečného pochování.

8. Jaké jsou milodary v hrobě a kde se nalézaly? (Zde nutno co nejbedlivěji udati místo nálezu každého předmětu, vésti denník nálezů,

číslovat každou věc dle čísla mohyly, a možno-li, každý hrob nakresliti.)

9. Nejsou v hlíně otisky zbytků šatu a látek? Nejsou v hrobě kosti zvířecí nebo jiné organické zbytky?

Mohyla, jestli není velká, odkryje se nejlépe tím způsobem, že se celý násyp pomalu a opatrně svrchu odnáší. Celé rozebrání mohyly doporučuje se vůbec pokud možno vždy, poněvadž hrob vlastní nebývá vždy ve středu, ale i v boku násypu, nebo vedle hlavního hrobu v středu, bývají v bocích vedlejší i pozdější pohřby.

Je-li však mohyla příliš veliká anebo není-li času a nákladu k celému rozebrání, doporučuje se vésti dva průkopy křížem a středem mohyly; kopati dlužno od kraje, ale ne od vrcholu mohyly. Při ohromných mohylách (jakých však u nás pořídka) nezbývá někdy nic jiného než vésti do středu štolu.

Je-li hrob již dostatečně s vrchu odkryt, odhrabe se země s něho co možná nejlépe pomocí malé lopatky a okreslí se; pak se kameny, pod kterými se po případě nalézají, opatrně vyzdvihnou a země pod nimi odhrabuje se jen pomocí silné lžice nebo rukou, až se celý obsah hrobu objeví v neporušené poloze. Pak se vše znova okreslí. — Při odkrývání tomto je radno dělníky oddálit (poslat je kopat jiný hrob), aby se u nich nebudila marně ziskuchtivost.

#### B) Hroby bez mohyl.

Na hroby bez mohyl přichází se pravidlem náhodou. Najde-li se hrob jeden, je vždy pravděpodobno, že je tu pohřebiště větší, a dlužno

dbáti na zachránění celého. Skope se proto do dostatečné hloubky všechna půda kolem, nebo se vyhledají hroby pomocí sondy.\*)

Hroby s kostrami jsou obyčejně jámy v zemi vyhloubené po způsobu našich hrobů, hroby žárové tvoří často rozsáhlá pohřebiště, sestávající z míst s popelnicemi nehluboko v zemi posazenými t. zv. pole popelnicová.

Při hrobech kostrových dlužno dbáti na následující otázky:

1. Jaký jest tvar, hloubka a rozměry jam, a jak jsou jednotlivé jámy k sobě umístěny (v řadách paralelních, šachovitě) a jak daleko od sebe? Jsou všechny hroby stejně orientovány?

2. Jest jen jedna kostra v hrobě, či je jich více a jak leží?

3. O položení kostry a ustrojení hrobu viz otázky k mohylám (srv. 6, b a 7), o milodarech platí tytéž otázky, uvedené u mohyl odst. 6, b a 7—9.

4. Kolik hrobů se otevřelo, a kolik se jich pravděpodobně ještě na neodkrytých místech nalézá?

Vše, co se v hrobě našlo, nutno uchovati. Z kostry především lebku a 4 hlavní dlouhé kosti (kost stehenní, holenní, ramenní a vřetenní), možno-li i pánev.

Poslední dobu provádí se častěji vyzdvižení a přenesení celých typických hrobů pro musea. Je-li u nálezu znalec archaeolog i anatom, stačí

---

\*) Za sondu slouží nejlépe 1—1 $\frac{1}{4}$  m. dlouhá a  $\frac{3}{4}$ —1 cm. silná železná tyč na konci poněkud sesílená a špičatá. Touto tyčí zkouší se půda, přijde-li se náhodou na kameny, jež by ukazovaly na hrob. Je k tomu ovšem potřebí praxe, ale vycvičená ruka ucítí v lehčí půdě již samu nádobu.

po našem soudu prostě okreslit správně, do nejmenších podrobností položení kostry i darů (po případě i ofotografovat), pak hrob rozebrat a v museu dle výkresu a čerstvé paměti sestavit. Nákladné vyzdvihování celých hrobů i se zemí pod tělem se nacházející je velmi nesnadné a zbytečné. Pravidlem se pohne při tom kostmi také a co na tom konečně, leží-li v museu některá kost k druhé v úhlu o  $1-2^{\circ}$  větším? To na účelu museiním i vědeckém pranic nemění.

Kdo by se však chtěl poučiti o praxi, s jakou se vyzdvihování celých hrobů provádí, toho odkazujeme na návod, podaný farářem M. Wosinským, jenž ve věci té nabyl velké praxe. Návod jest uveřejněn v jeho popisu hradiště lengyelského (Ungarische Revue 1888 str. 230). Podobný návod viz i v Památkách archaeologických XVI. str. 24.

Při hrobech žárových, hlavně t. zv. polích popelnicových dlužno dbáti na jméno místa, na počet hrobů, na hloubku hnízd popelnicových, na to, jestli se nacházejí v kamenné skřínce. Zde bývá pravidelně v jednom hrobě více nádob kol jedné popelnice (také v ní) umístěných. Záhodno jest proto nakresliti plán hrobu s nádobami čísly označenými.

Ani z popelnice, ani z ostatních nádob, v nichž bývají zajímavé zbytky pokrmů, nemá se na pohřebišti nic vysypávati. Teprve doma při studiu jednotlivých hrobů se každá nádoba a každý hrob zvláště vybere a prohlédne.

### C) Hroby různé.

Jsou to především žárové nebo kostrové hroby v podobě kotlovičé jámy, naplněné pope-

lovitou zemí, promísenou různými zbytky a předměty. Při odkrývání jich platí pravidla, uvedená k odkrývání kulturních jam a hrobů.

Jiný druh hrobů jsou tak zv. hroby studňovité, pozdní, hluboké jámy, při nichž popelnice stojí ve více patrech nad sebou. Nejlepší způsob odkrytí podá se tu vždy konstrukcí hrobu sám. (Srv. Niederle, Lidstvo str. 659.)

## Pravidla ku konservování nalezených předmětů.

Způsobů, kterými se věci nalezené konservují — a konservace je v každé řádně vedené sbírce nutna — je velké množství. Uvedeme zde stručně jen některé, osvědčené ve sbírkách musea berlínského a v naší zkušenosti.

*Dřevo* se dá pomalu na vzduchu vyschnout a napustí směsí petroleje a firnisu (v stejných dílech), nebo se namočí do směsi, zhotovené z 15 gr. dammarové pryskyřice, rozpuštěné v 130 gr. benzínu, k čemuž se přidá směs z 20 gr. světlého makového oleje a 150 gr. čistého terpeninového líhu.\*)

*Kosti, zuby, parohy, slonová kost, korale, kůže a tkaniva* mají také pomalu vyschnout, a teprve po vyschnutí se zbavit země na nich lpící. Konservují se napuštěním právě naznačeného roztoku dammarového. Jestli kůže a tkanivo je příliš tvrdé a křehké, namočí se jen do roztoku 20 gr. makového oleje v 270 gr. čistého benzínu.

*Bronzové věci* nemají se pravidlem oškrá-

---

\*) Když tato směs časem zhoustne, může se opět rozřediti trochou benzínem a líhem.

bovat, aby se nezbavily zelené na nich tkvící patiny a s tím často i jemných rytin na povrchu. Omyjou se jen lehce pomocí měkkého kartáče v teplé vodě (aniž by se však z nich setřely zbytky vlasů, dřeva, tkaniv nebo otisky jich), třebas i pomocí mýdla.

Bronzové věci, pokryté krásnou lesklou patinou anebo bez patiny, není třeba dále konserovat, jinak však předměty, jejichž patina je křehká nebo práškovitá, namočí se po vyschnutí do naznačeného roztoku dammarové pryskyřice a kartáčem se vykartáčují. Ovšem nutno bronzы vždy chovati v suchu.

Pro *měď* platí totéž co pro bronz.

*Zlato* se nemění vlivem času a půdy, stačí tudíž předmět vlhrou vodou dobře umýti.

*Stříbro* bývá obyčejně silně patinováno a křehké, drolící se. Stříbrné věci čistí se opatrně jako bronzové, a pak napustí roztokem dammarovým.

Podobně si počínáme s *olovem a cínem*.

*Železo* jest velmi obtížno konserovat. Předměty bývají rezem velmi znešvařeny, deformovány a kov chová kromě toho v sobě mnoho vlhkosti, jež později, při špatné konservaci, nápovrch vyráží v podobě bublin, a přivádí konečně i úplné rozpadnutí předmětu. Proto jest prvním pravidlem při konservaci železa z b a v i t j e v n i t ř n í v l h k o s t i.

Věci se nejdříve dobře a opatrně umyjí ve vlahé vodě, a jestli je mnoho rezu, luhují se ve vodě, v níž je rozpuštěno trochu čisté sody, tak dlouho, až se ve vodě neobjevuje již tmavá sraženina. Pak se položí na několik dní do silného líhu a pomalu na teplém místě usuší. Stačí však



i bez položení do líhu nad mírným ohněm pomalu ale dobře předměty vysušit.

Pak se potrou buď voskem (nebo paraffinem), rozpuštěným v benzínu nebo v terpentínovém líhu, nebo se předměty špatněji zachovalé vyvaří v roztoku lněného oleje nebo firnisu a petroleje (po stejných dílech). Menší stačí namočit do roztoku dammarového.

Železné věci nezrezavělé, na př. čepele zbraní potírají se roztokem vosku nebo paraffinu, v benzínu (také v terpentínovém oleji), také různými hotovými preparáty, jako cerotinem, vaselinou.

*Sklo a jantar* se umyje ve vlahe vodě a napustí roztokem směsi benzínu a makového oleje.

*Hliněné nádoby* nalézají se v zemi pravidlem tak vlhké a křehké, že bývá těžko je neporušené zachrániti. \*) Děje se tak nejlépe, ovinouli se lehce gázem nebo v nedostatku jeho provázkem, nechají chvíli na vzduchu oschnout, načež se vyzdvihnou opatrně pomocí podstrčeného prkénka nebo plechu. Pak se postaví na vzduch na stinné místo (ne na slunce!), aby dokonale vyschly. Teprve potom smí se hlína na nich lpící dokonale očistit a z vnitra vybrati. Vyschlé nádoby možno bez obavy ale opatrně houbou umýt a okartáčovat.

Pravidlem se však nádoba rozpadne na střepy. Je-li vidět ještě, jak střepy k sobě patřily, je dobře strany k sobě patřící označiti a nechati pohromadě, což velmi usnadní pozdější sestavování. Ale i jinak, při trochu trpělivosti, dá se

---

\*) Zvláštní ale dosti komplikovaný návod vydal O. T i s c h l e r v Correspondenzblattu d. deutsch. anthr. Ges. 1883 č. 12.

nádoba snadno ze střepů (tyto se dříve po dokonalém vyschnutí umyjou) sestavit a pomocí dobré ruské vyziny nebo kolínského klíhu slepit. Povrch zlámaných krajů musí se však dříve dobře očistit a zbavit hlíny na něm tkvící. Místa prázdná, kde střepy scházejí, vyplní se nejlépe sádrouvrou kaší a natrou barvou podobnou barvě celé nádoby.

Doplňoval jsem vůbec pomocí sádry velmi dobře i  $\frac{3}{4}$  celé veliké nádoby. Zde je ostatně praxe nejlepší rukojetí.

Vedle sádry lze užiti také papírové massy smíchané s roztokem arabské gumy.

## Výstraha!

**Při práci s benzinem, líhem a petrolejem doporučí se co největší opatrnost pro jich snadnou vznětlivost!**

