

ÚVOD

Nejstarší zlatnické řemeslné postupy jsou doloženy nálezy skvostných šperků, jež udivují důmyslností provedení a zároveň překvapují dobou vzniku. Průzkumu dávných uměleckořemeslných technik se začínají věnovat také odborníci se znalostí řemesla, nespokojení s tím, že technické interpretace se v posledních třiceti letech ujali chemici a inženýři, jimž podstata tradičních dovedností snadno uniká. Osobně jsem toho názoru, že je třeba usilovat o spojení obou přístupů v následujícím pořadí: začít zkoumat skrze řemeslné znalosti, poučit se v historii řemesla a pak teprve použít při bádání špičkové průzkumové metody.

Poznatky o řemeslných dovednostech a jednotlivých zručnostech se přitom významně uplatní nejen v historické chronologii, ale také v praxi dnešní doby, kdy obecná úroveň řemesel bohužel strmě upadá. Úvodní stručný přehled vývoje zlatnického řemesla je užitečný také v obecnější rovině, pomáhá totiž uvažovat v souvislostech a s řemeslným pohledem na věc – to jest uvažovat prakticky, ryze logicky.

Tuto knížku jsem zpracoval jako jeden z výsledků projektu Technického muzea v Brně s názvem „Zlaté řemeslo“. Vzhledem k rozsahu problematiky jde zatím o část; věřím, že knížka přinese zájemcům alespoň základní informace a že se na ni v krátké době podaří navázat rozšířeným vydáním. V dílenském prostředí často vznikaly nejrozmanitější zlatnické pojmy. Jejich základní ujednacení a vysvětlení je navíc ztíženo tím, že ve střední Evropě vše ovlivnilo užívání německého jazyka, který se přenesl do specifické hantýrky. Bez ní se ale neobejdeme, neboť jiné názvy často ani nejsou – tady jsme doopravdy tak říkajíc na zelené louce. Věříme, že tento první krok, byť neúplný a s možnými chybami, zlatnickému oboru pomůže.

Knížka je určena především zlatníkům, protože podrobnější slovník zlatnických pojmů v češtině nikdy nevyšel a chybí pro komunikaci v oboru a ve školství. Také by měla sloužit jako pomůcka pro práci památkářů, historiků umění i pro různé odborné posudky, když je třeba rozpoznat, zhodnotit a jednoduše popsat techniku zhotovení. Kromě slovníku zde najdete početné fotografie – jde většinou o ukázky zlatnických prací, které jsem restauroval či zkoumal. Pro ilustraci jsou doplněny fotografie nářadí.

Chceme-li popsat úplný počátek zlatnictví, ocitáme se nutně ve sféře hypotéz. Je pravděpodobné, že zpracování kovu nastalo již před využitím jakéhokoliv sofistikovanějšího nářadí a před objevem tajemství tavby.

Třpytivé valounky a šupinky zlata musely poutat pozornost již v počáteční fázi vývoje lidstva. Zruční lidé s estetickým vnímáním, jež je tak impozantně doloženo jeskynnými malbami, snadno zjistili, že zlato nikdy neztrácí svůj magický lesk a lze je roztepat hladkými kameny, okrojit pazourkem, plíšek tvarovat kostí, jednoduše je spojovat nebo vsazovat do jiných přírodních materiálů. Zlato je přitom jediný kov, který se v přírodě hojněji vyskytuje v nesloučené podobě: všechny ostatní kovy se až na zcela výjimečné případy musí získávat složitými technologickými postupy z rud, obvykle obsahujících sulfidické nebo oxidické sloučeniny – minerály. Přírodní zlato ovšem není nikdy čisté, vždy obsahuje menší či větší příměs stříbra i jiných kovů.

Prostřednictvím ideálního materiálu – zlata tedy patrně začíná cesta k poznání kovu. Počátky zlatnictví ovšem v archeologickém záznamu nezaznamenáme, protože hmotné nálezy po tak subtilní činnosti nejsou a asi ani nemohou být k dispozici.

Již v době kamenné si lze pro zpracování zlata představit celou řadu kamenných, kostěných a dřevěných nástrojů, které mohly být využívány jako tepečké nástroje, podložky k tvarování, hladítka, škrabky a brousky; stejně tak bylo jistě možné zhotovit vhodný kamenný řezák, vyloučit nelze ani rydlo či průvlak. A to vše před objevením tavby kovů! Jde však pouze o úvahy, protože sporé a jednotlivé nálezy nám nedovolují objektivní interpretaci. Prvními doloženými artefakty rodícího se zlatnického řemesla jsou jednoduché čakany a jamkovnice – kostěné nástroje pro tvarování a dekorování měkkého kovu.

A kdy došlo k objevu tavení kovu? Proč by v době kamenné nemohli utavit kov? Představme si, že zlatý valounek náhodně skončil v ohni a byl nalezen přetavený v prohlubni uhelného zbytku v ohništi – a tento primitivní odlitek mohl mít náhodný, nicméně užitečný či prostě hezký tvar. Příště už pravěký vynálezce mohl prohlubeň v uhlu vytvořit úmyslně a v požadovaném tvaru, valounky kovu nasypat do takto připravené formy a celé dílo vložit do ohně... Zde v naší fantazii začíná rozvoj oboru zpracování kovů.

Lze předpokládat, že postupným zdokonalováním zvládli naši předkové jednoduchou tavbu, ovládli ztavení většího množství materiálu a získali znalost míšení kovů. Zde se již nepohybujeme zcela na poli hypotéz – archeologie nám práci metalurgů přibližuje nálezy tavicí pece či jednoduchého nářadí. Postupně vršené znalosti umožnily dokonaleji tavit kov v tyglíku, stavit menší části ve větší celek, přetavit kovovou masu do určitého tvaru i odlévat kov do forem.

Postupné zdokonalení ohniště vedlo k vynálezu výhně, významným pokrokem bylo použití tavných přísad. Obestavení a překlenutí ohniště hliněnými cihlami pomáhalo kumulaci tepla, komínový efekt a vhánění vzduchu do ohniště měchem zintenzivnily tah, celková výhřevnost se ještě zvýšila využitím další novinky v podobě dřevěného uhlí. Keramické tavné kelímky čili tyglíky s kovem se vkládaly mezi rozžhavené uhlíky a během tavby se do nich přidávaly tavicí přísady, které umožňovaly kvalitní protavení a byly převzaty z výroby keramiky: popel, písek a soda (uhličitan sodný) byly dostupné a známé od nepaměti. Již starým Egypťanům byla k dispozici přírodní usazenina obsahující uhličitany sodíku, která se používala mj. při mumifikaci. Do 18. století se soda vyráběla spalováním rostlin rostoucích na mokřích a slaných půdách a vyluhováním popela.

Po roztavení se kov odléval do jednoduchých kadlubů a vzniklé odlitky – ingoty se dále zpracovávaly na plech či drát. Kov se též mohl vlévat do hliněných forem s dutinou ve tvaru požadovaného výrobku, která se získala buď otisknutím a vyjmutím modelu, nebo uzavřením modelu z vosku, který poté vyhřátím vytekl (tzv. metoda ztraceného vosku). Formovací směsi, které snesly žár roztaveného kovu, byly z materiálů, jejichž základem byly jíl, popel a mastnota, pro provázání a poréznost se přidávala sláma, chlupy a podobné organické suroviny.

Obrovským technologickým pokrokem byl epochální vynález získávání kovů tavením rud – nyní již bylo možné pracovat nejen s velevzácným zlatem, ale byla objevena řada dalších, dosud nepoznaných kovů, zejména měď, cín a později železo. K tomuto účelu bylo třeba nashromáždit obrovské množství vysoce specializovaných znalostí a dovedností od umění rozpoznávání rud a vyhledávání jejich výskytů v zemské kůře přes jejich dobývání a úpravu vytěžené suroviny po vlastní, často neobyčejně sofistikované metalurgické postupy, na jejichž konci se teprve leskl žádaný kov – a to vše se zcela odlišnou představou tehdejších učenců i praktiků o podstatě hmotného světa a bez jakýchkoliv znalostí ještě nezrozené moderní vědy.

V samostatný obor se postupně vyvinulo prubířství, umění zabývající se mj. zkoušením kvality rud a ryzosti drahých kovů stále dokonalejšími metodami na suché i mokré cestě, jež ve druhé polovině 20. století vyústily ve vznik instrumentální analytické chemie.

Postupně se utvářel mohutný hornicko-hutnický průmysl, který je i dnes skutečným a nezastupitelným základem naší technické civilizace. Všechno tento

pokrok zdokonalil zlatnictví ani ne tak v jeho bravuře, která v plné síle existuje již čtyři tisíciletí, ale výrazně zjednodušil samotné technologické postupy výroby.

Nevyhnutelným důsledkem rafinace kovů z rud byl objev míšení kovů čili legování: slitiny získaly nové skvělé vlastnosti a také díky většímu objemu dostupného materiálu pro odlévání do forem byly využitelné pro mnohem širší spektrum výrobků praktických i ozdobných. Významným technologickým a civilizačním zlepšením byl kolem roku 3300 př. n. l. objev bronzu, nevídaně tvrdé slitiny mědi s cínem i dalšími kovy – bronzové nářadí, zbraně, nádoby a samozřejmě šperky byly vyráběny a zdobeny řadou kovoliteckých a kovotepeckých technik. Slitiny s nižším bodem tání posloužily jako pájky ke spojování částí z připraveného drátu či plechu do větších celků.

S počátkem doby bronzové se rovněž otevírá možnost prudkého rozvoje bronzového nářadí pro zlatnickou práci – potřebné části kladiv, čakanů či kleští si zkrátka odlili z nových slitin. Je pozoruhodné, že z této doby jsou známy již všechny hlavní typy zlatnických technik, z hlediska dokonalosti provedení dodnes výrazně nepřekonané. Archeologické nálezy šperků dokládají, že zejména sofistikované kovotepecké nářadí tehdejších mistrů sneslo plné srovnání s vybavením dílen jejich dnešních následovníků. S jediným rozdílem – jejich kovové nářadí bylo bronzové.

Doklady šperkařské práce známe především z hrobních nálezů, kam byly uloženy „navěky“. Ostatní šperky po obnošení, poškození či změně estetiky podléhaly běžné cirkulaci vzácného materiálu, kdy se stavily a materiál se znovu zpracoval v nový výrobek. Stopy kvalitního zlatnického zpracování včetně tavení a použití nářadí nesou 5 tisíciletí staré archeologické nálezy zlatých ozdob a předmětů z území dnešního Bulharska. Souhrnně lze říci, že všechny užívané zlatnické techniky, jak je dnes známe, jsou doložitelné u starých Egyptanů před bezmála 4 tisíci let. Již tehdy přitom vznikala špičková, jen obtížně napodobitelná díla vrcholné úrovně.

Typická pro pradávno zlatnictví je zjevná snaha o minimalizaci broušení a pilování vzácného kovu – dobrý výsledek vedl přes co nejdokonalejší odlitek či přesnou kovotepeckou práci s cizelérskou precizací povrchu. Kde nebylo zbytí, sloužily pravděpodobně k úpravě povrchu různé bronzové šábry, není vyloučena znalost bronzového pilníku či použití kamenné škrabky. K broušení sloužily také tvarované kameny s vhodným povrchem, například pemza či pevné druhy pís-

kovce i jiných hornin, brusný materiál se využíval rovněž v podobě volného prášku nebo prášku naneseného na dřívku. Jemné abrazivum se nanášelo na plsti či kůži, uplatnila se také bronzová a kamenná, například krevelová či achátová hladítka. K odstraňování oxidů kovů cestou, kterou dnes nazýváme chemickou, sloužily látky rostlinného původu, například kyselina citronová, kyselina šťavelová a třísloviny.

Kovotepecká kladiva a cizelérské čakany se odlévaly z tvrdého bronzu, získávaného navýšením obsahu cínu na 10 až 15 % ve slitině a dalším, zatím málo známým zpracováním. Z bronzu byly též různé vyloukače, vysekávače a rydla, plech se krájel ostrými sekáči na podložce z pryskyřice. Při tvarování se používaly dřevěné, olovené, kamenné i kožené podložky či cizelérský tmel. Vyloukače mohly být kostěné, kamenné i bronzové.

Souběžně s vývojem zlatnických technik se rozvíjelo též broušení drahých a ozdobných kamenů, totiž těch, jež lidi upoutaly svojí krásou, neobvyklostí a vzácností výskytu.

Zlatníci měli své dílny obvykle v některém z větších center tehdejšího světa, kde nejenže byli pod ochranou místního panovníka, ale nalézali tam také nejlepší obchodní možnosti. Mobilita těchto řemeslníků a umělců byla nepochybně vysoká – zlatník moc náradí nepotřeboval a stěhování dílny nebylo nijak obtížné. Z našeho pohledu mohou být výsledkem překvapivé technologické „skoky“, tak třeba na dvoře velkomoravských panovníků mohl náhlý nárůst dokonalosti šperků zapříčinit prostě příchod zkušeného zlatníka z Orientu, jenž možná hledal výnosné místo, možná ale přibyl jako zakoupený otrok... Stále čilejší obchod s sebou nesl také zrychlující výměnu nápadů, vynálezů, objevů a dovedností všeho druhu včetně zlatnických.

Již bronzové náradí bylo obrovským pokrokem, avšak ještě kvalitnější byly průvzlaky, kleště, kladiva a další náradí vyrobené ze železa, technologického divu objeveného Chetity a pronikajícího od 12. století př. n. l. postupně do celé Eurasie. Ve zlatnictví se dostupnost železa nejvíce projevila u ocelového rydla, jež zakalením a popuštěním získalo nejen vynikající tvrdost, ale i dosud neviděnou houževnatost; taková kombinace užitných vlastností byla v té době jiným materiálem nedosažitelná.

Odtud pak vedla cesta ke složitějším železným nástrojům a vzniku celého oboru strojírenství; například soustružení vyžaduje přesné opracování za pomoci

kvalitního ocelového řezného hrotu. Ve výsledku mohli zlatníci využít spoustu novinek, mezi nimi kvalitní válcovací stolice nebo přesné raznice. Průmyslová revoluce do zlatnictví přinesla nejen zdokonalené nástroje, ale ještě důležitější byla snadná výroba kvalitních plechů a drátů. K vrcholům „klasické“ jemné mechaniky patřily precizní řetízkořezací stroje a oboustranné raznice s vyseknutím výlisku, nebo dokonce s prosekáváním prolamovaného motivu. V 19. století se tak strojově vyráběly nejrozmanitější řetízky, často složitě splétané, raznice umožnily rychlou výrobu dílů šperku – nejrůznějších ražených motivů a především z tenkého plechu dokonale lisovaných vypouklých tvarů. Raznice také bylo možné přesně frézovat podle většího modelu důmyslným mechanickým přenosem redukčním strojem, tak zvanou reducírkou. Kvalitní dobře kalitelné raznice bylo možné také množit odražením ze zakaleného pozitivu do negativu a ten po zakalení zase obráceně.

Tento technologický pokrok dokládá u nás fascinující rozkvět výroby bižuterie na Jablonecku. Podhorský kraj se ve své době stal skutečným centrem tohoto odvětví, jehož produkty se vyvážely do celého světa. Úspěch byl založen na ražené výrobě nejrůznějších kovových polotovarů a obrovské škále tzv. mačkaných korálků a skleněných kamenů, z nichž některé byly dále broušeny a zdařile imitovaly drahokamy. Vznikly desítky vzorů pro jednotlivé trhy, kdy polotovary se daly donekonečna obměňovat a hlavně na přání zákazníka neuvěřitelně rychle vyrábět. Před začátkem první světové války byla pozice jabloneckého centra ve výrobě bižuterie neotřesitelná: dvě velké zaoceánské lodě rozvážely výrobky po celém světě a zásobovaly obrovské trhy v Africe, Indii i Americe.

Moderní době kromě skvělých strojů a dokonalých výlisků i odlitků vládnou nové, dříve nepředstavitelné technologie vakuového pokovení a vakuového odlévání, v současnosti stále častěji využívané počítačově ovládané přístroje pro 3D tisk modelů, frézování raznic, vyřezávání laserem či vodním paprskem; postup práce či návrhy lze připravit v 3D grafických počítačových programech.

Skutečná šperkařina je ale stejně jako v minulosti i dnes založena na řemeslné dovednosti, bez níž se prostě nelze obejít. Nejde jen o to, že rukodělné zpracování je nenahraditelnou součástí výtvarné úrovně šperku, ale některé prvky, např. rytinu, ruční leštění, montáž drobných prvků, drobné filigránové prvky, vytepání v tenkém plechu či složité typy osazen nelze zhotovit jinak než klasicky, to jest ručně. O tom je tato kniha.