

Umělecká díla i řemeslné výtvořiny starých mistrů působí na nás především svými estetickými vlastnostmi a starobylostí. Avšak zejména u moderního člověka vyvolávají též celou řadu otázek o době a prostředí, v nichž vznikala, o pohnutkách a okolnostech jejich zrodu, na neposledním místě pak o tvůrčích postupech a technikách jejich autorů. Objasnění všech těchto i ostatních zajímavých a ovšem pro plné pochopení díla nezbytných otázek nebývá vždy snadné, ať již jde o konkrétní jednotlivosti, či problémy obecnější povahy a dosahu. To platí v nemalé míře o komplexu otázek, který lze vhodně vystihnout dnes tak často užívaným pojmem technologie.

Technická stránka zrodu starých uměleckých děl a výrobků patří jistě právem k tématům, jež právě tak poutají pozornost zvědavých laiků, jako zájem odborníků z řad teorie i tvůrčí praxe. Znalost tvůrčích prostředků a postupů není totiž jen doplněním nezbytných dílčích poznatků, nýbrž významnou měrou obohacuje kritické možnosti k posouzení a klasifikaci jednotlivých produktů nebo na druhé straně poskytuje cenné podněty tvůrčím pracovníkům v jejich vlastní sféře. Nejinak tomu bylo i v minulosti. Tehdy při nedostatku či nepatřném rozvinutí oblasti teoretické přirozeně převládal zájem tvůrčí praxe. Byli to sami umělci a řemeslníci, kteří hledali podobné poučení, aby jím obohatili vlastní znalosti, opírající se o praxi učitelů-mistrů, jejich dílen a jimi udržované tradice.

K poznání starých technologií máme v podstatě dvě základní možnosti: studium vlastních produktů a studium starých návodů a receptur. I když dnešní doba zpřístupněním a znalostí obsáhlého srovnávacího materiálu i mnohostrannými analytickými prostředky skýtá k využití první možnosti velmi příznivé podmínky, přece jen se obracíme spíše k možnosti druhé, aniž se přirozeně vyhýbáme vzájemné konfrontaci výsledků obou těchto cest či případným poznatkům z dalších zdrojů.

Stará technologická literatura má pro nás především tu přednost, že v podstatě sleduje též cíl: stanovení tvůrčích prostředků a postupů. Je v údajích konkrétní a má snahu postihnout jednotlivosti v jejich vlastní podstatě i vzájemné návaznosti v rámci celého procesu. Zachycuje poznatky a zvyklosti soudobé praxe, případně i starší zkušenosti. Její přínos pro

naše poznání je v souhrnu značný, v jednotlivých případech však bývá rozdílné hodnoty. Úroveň se tu pohybuje v rozsahu od drobných, nezřídka jen útržkovitých receptur až k uceleným návodům, postihujícím komplexně celou příslušnou oblast, či dokonce i několik odlišných tvůrčích sfér. Proti strohým výkladům stojí na druhé straně práce s uměleckými ambicemi, v nichž literární forma převažuje nad věcností výkladu. Podstatné jsou dále diference z hlediska původnosti této literatury. Značná část prací, zejména ve středověku, má charakter mechanických kompilací pohybujících se pouze na úrovni běžné knižní tradice a vznikajících často v uzavřeném prostředí písařských dílen. Jen málo spisů v té době vychází z pera autorů spojených – tu více, tu méně – s vlastní tvůrčí praxí. Jejich předností je nejen to, že nás seznamují přímo s praxí svého tvůrce, nýbrž že i v případech, kdy přejímají starší písemnou tradici, postupují kriticky a posuzují uváděné údaje z hlediska jejich aktuálnosti v soudobé tvorbě. Odlišnost poměrů vládne též v zastoupení jednotlivých tvůrčích odvětví v této literatuře. V popředí zájmu stojí od nejstarších dob dlouho až do novověku sklo, barviva a zpracování kovů, zejména drahých. Na tvorbě a rozvíjení písemné tradice se zde podílí většina evropských zemí, ovšem hlavní přínos pochází z velkých kulturních oblastí, ve středověku zejména z Německa, v renesanci z Itálie, v novější době z Francie a Anglie. Rozdílný je přirozeně i přínos jednotlivých historických epoch.

Sám původ této literatury je velmi starobylý. Nejstarší záznam toho druhu nacházíme již na asyrských klínových tabulkách ze 17. stol. př. n. l. (stručný popis přísad pro výrobu skla). Avšak teprve tabulky z Ninive ze 7. stol. př. n. l. podávají obsírnější informace o výrobě barev, o konstrukci sklářských pecí, o složení dávek pro čisté a barevné sklo, o spájení kovů, o slitinách apod. Jádro těchto asyrských receptů se objevuje v nezměněné podobě v řeckých papyrech egyptské proveniencí z 3. stol. n. l. a jejich prostřednictvím přechází do středověku. Ten rozvíjí tuto starou tradici ve dvou samostatných verzích. Jednu z nich, starší (konec 8. stol.), představují tzv. *Compositiones variae* (*Compositiones ad tingenda musiva*) s četnými předpisy o slitinách, popisy zhotovování listkového zlata, minerálních barev, barvení skla pro mozaiky apod. Druhou, kvalitnější (počátek 9. stol.), reprezentuje *Mappae clavicula*, jež má ovšem mnoho předpisů identických s *Compositiones*. Tento základ je v průběhu středověku rozmanitě doplňován a má své pokračování i v novověké tištěné produkci. Středověk sám pak tuto starobylou a kvantitativně převažující linii obohacuje o typ prací usilujících o souvislý ucelený výklad příslušného předmětu. Podobné spisy se objevují již v období 11.–12. stol. a nacházejí svůj nejlepší výraz v tvorbě autorů, jakým byl *Heralicus* (*De coloribus et artibus Romanorum*) či zejména *Theophilus* (*De diversis artibus*). Tato hodnotnější větev literatury má své pokračování až v přechodném období nastupující renesance spisy *Cenniniho* (1437), *Mánssona* (ca 1520) či *Biringuccia* (1540). Renesance významně rozvíjí převzaté dědictví a činí tak se všemi charakteristic-

kými rysy, jež jsou příznačné pro novodobý vývoj této literatury. Dochází zde ke kvantitativnímu rozšíření dosavadní tvorby, jež je současně provázáno (i když ne v přímé závislosti) pestřejším zastoupením jednotlivých oborů. Vedle prací vycházejících přímo či nepřímo z praxe a zachycujících její dosavadní zvyklosti, objevují se spisy, jež jsou výsledkem nastupujícího teoretického studia různých směrů. Konečně pak většina této literatury opouští formu soukromých záznamů a prostřednictvím knihtisku využívá možnosti širokého uplatnění.

Jaké možnosti poskytuje tato literatura pro poznání zvonařské práce? Povšechně řečeno, nejsou v ohledu kvalitativním ani kvantitativním takové povahy, jak bychom právem předpokládali a jak by to také hovělo našim potřebám. Vzhledem k jinak obšírně projevovanému zájmu o kovolijectví a také vzhledem k rozšíření, specifičnosti i náročnosti zvonařské práce bychom rozhodně očekávali častější a hlavně detailnější zájem o tuto oblast. Příčiny neuspokojivého stavu tkví nepochybně v postoji zvonařů samých. V podstatě nebylo na jejich straně ani nezbytné ochoty, ani schopností k písemnému zachycení — a tak i k zpřístupnění — výrobních postupů, poznatků a zkušeností. Naopak tu spíše převládala přirozená snaha uchovat tajemství výroby v rámci dílny, toliko pro její potřeby a k jejímu prospěchu. Bylo to pochopitelné zvláště od té doby (12.—13. stol.), kdy středověké zvonařství procházelo převratnými změnami.

Došlo především k zásadní proměně samé koncepce zvonu. Napříště to už nemělo být pouze jednoduché zvukové zařízení, nýbrž složitý nástroj náročných zvukových vlastností. K tomu účelu se změnila celá konstrukce zvonu a s ní i úroveň zvonařovy práce. Nyní připadla každé konstrukční části, jejímu provedení i materiálovému vybavení specifická a významná úloha. Na každé složce výrobního postupu záviselo zdárné dosažení cíle. Vzrostla tak náročnost zvonařství. Z pouhého odvětví běžného kovolijectvého řemesla nyní přerůstalo ve zvláštní umění, vyžadující mnoho specifických znalostí a dovedností. Principy nové technologie se formují a zdokonalují na základně zkušeností z vlastního výrobního procesu. Každá dílna usiluje o nalezení optimálních postupů, jimiž by spolehlivě dosáhla splnění rozmanitých náročných požadavků. Současně s tím se mění postavení a význam zvonařského řemesla. Zvonařství se dostává z klášterních dílen do rukou laického živilu a zaujímá přední místo po boku městských řemesel. Rychle rostoucí počet dílen záhy přesahuje možnosti poptávky a vytváří tak sice zdravou, avšak stále tužší konkurenci. Obstát v ní předpokládá mj. prosadit se též kvalitou výrobků. Za těchto podmínek lze ze strany zvonařských mistrů stěží očekávat projevení zájmu o zevrubné písemné zachycení výrobních postupů, zásad a zkušeností.

Na druhé straně je ovšem třeba vzít v úvahu i tu okolnost, že v okruhu nastupujících zvonařských generací nebylo k takovému úkolu ani dostatečných schopností. Už předmět sám vzhledem ke své povaze klade v tomto směru nemalé nároky. Tím nesnadnější je požadavek formulačně po-

stihnout podstatu, význam, souvislost a vzájemnou návaznost jednotlivých principů, které navíc jsou dosud ve stavu zrodu, formování a kvalitativních proměn. Vzdělání tehdejších zvonařů vesměs ještě nedosahovalo úrovně k tomu potřebné. Mimo vlastní okruh zvonařských mistrů pak na straně literátů přicházejících v úvahu chyběl nejen dostatečný zájem o tento druh literární práce, ale též nezbytné možnosti proniknout do nové technologie. Středověk tudíž ještě nevytvořil vhodné podmínky vzniku významnějších děl podobné povahy. Stalo se tak až s nástupem doby renesanční.

Přes tuto v jádře nepříznivou situaci nezůstáváme ze strany technologické literatury přece jen tak zcela opuštěni. Některá její šíře (nikoliv speciálně ze zvonařského hlediska) koncipovaná díla nám totiž poskytují jistou, byť v mnoha ohledech omezenou možnost proniknout do středověké výroby zvonů. To platí na prvním místě o Theophilově díle *De diversis artibus* z počátku 12. stol., v jehož kapitole o odlévání zvonů máme zachycen starší výrobní způsob, ovládající středověké zvonařství až do 12. stol. Zásady nové (od 12./13. stol.), náročnější technologie nám naopak přibližuje Vannoccio Biringuccio v řadě kapitol své obsáhlé knihy *Pirotechnia*. Spis sám sice pochází až z první poloviny 16. stol., jeho výklady o zvonech jsou však shrnutím poznatků a zkušeností gotického zvonařství.

### (Theophilus)

Theophilovo dílo *De diversis artibus* je ve středověké literatuře svého druhu zjevem zcela mimořádným. Liší se totiž od běžné produkce té doby v mnoha podstatných ohledech. Zaujme už nevšedním rozsahem záběru. Ve svých třech knihách se dotýká hned tří důležitých technologicky náročných oblastí: malířství (I.), výroby a zpracování skla (II.) a výroby a zpracování kovů (III.). Přitom každé z těchto témat probírá velmi obsírně: malířství v 38 kapitolách, sklo v 31 kapitolách a kovy dokonce v 96 kapitolách. Na takovém prostoru se přirozeně dostává všem podstatným jednotlivostem neobvykle detailní pozornosti. Navíc se tak děje systematicky a se zřetelnou snahou o názorné postižení všech prostředků a postupů. Výsledkem je na rozdíl od ostatních roztržštěných, útržkovitých souborů receptů a návodů ucelený výklad hovicí i po formální stránce náročnějším literárním požadavkům svého druhu a doby.

Celé dílo svědčí o autorovi jako o člověku vzdělaném, s nevšedním rozhledem, literárními schopnostmi a širokými znalostmi zpracovávané látky i starší písemné tradice tohoto oboru. Nesprávný by ovšem byl dojem, že jde o dílo vzniklé v tichu pracovny mimořádně nadaného autora na základě jeho studia starší literatury i případných teoretických úvah. Četba spisu nás naopak neklamně přesvědčí o tom, že jsme provázeni člověkem velmi důvěrně obeznámeným s vlastní praxí popisovaných oborů. Názorně a s vnitřním porozuměním nám přibližuje složité postupy i podstatné

jednotlivosti, kriticky zvažuje oprávněnost starších poznatků, zejména z hlediska soudobé praxe a vědomostí.

Osobnost zkušeného praktika zvlášť markantně vystupuje v kapitolách o zpracovávání kovů. Jestliže v předchozích knihách (malířství, sklo) se teoretické poznatky prolínají s praktickými zkušenostmi pocházejícími spíše od bystrého pozorovatele, výklad o kovech zjevně vychází přímo z vlastní tvůrčí praxe. Popis materiálu a jeho vlastností, jednotlivých nástrojů a celého zařízení dílen prozrazuje víc než pouze odbornou znalost pojednávaného předmětu. Přímou cítíme, že autor nás tu seznamuje s věcmi, s nimiž je v blízkém, soustavném styku. Zejména je to patrné v pasážích, kde čtenáři přibližuje vlastní výrobní postup, návaznost jeho jednotlivých fází. Zde bývá jeho výklad často natolik sugestivní — ba leckdy je podán i s jistou mírou dramatickosti — že se spolu s autorem přímo ocitáme v prostředí dílny a prožíváme jeho tvůrčí napětí i očekávání výsledku. Ostatně stačí si zde přečíst právě kapitolu (85., resp. 84) o odlévání zvonů. Budeme obohaceni nejen o věcné poznatky, ale též o pocit prožitku tvůrčí činnosti, v níž každá z účastných složek — materiál, nástroje, člověk — má své pevné místo a význam a z níž také právě jejich správným a včasným sladěním vychází dílo v žádoucí podobě.

Kdo byl tento autor, jenž tak vzácně v sobě spojil kultivovanost literáta, teoretickou erudici odborníka i bohaté zkušenosti praktika a vytvořil dílo svým významem ve středověké literatuře zcela mimořádné? Přímý doklad o jeho osobě je v podstatě jediný — sám se hned v úvodu k I. knize představuje jako Theophilus, kněz a mnich. Skrovnost těchto údajů vedla v minulosti nejednou k dohadům, že jde o mnicha řeckého, případně italského původu. Kritickou interpretací celého díla a zejména jeho různých drobných zmínek, jež je možno uvést ve spojitost s osobou autora, se začal záhy rýsovat konkrétnější a hlavně přesnější obraz. Ukázalo se, že šlo o mnicha benediktinského řádu, Němce původem, působícího na počátku 12. stol. v některém z klášterů severozápadního Německa, nejspíše takovém, který byl významným střediskem umělecké a řemeslné tvorby. Poměrně pozdní (17. stol.), avšak zřejmě na starobylé tradici spočívající poznámka v jednom z rukopisů, uvádějící též druhé autorovo jméno — Theophilus qui et Rugerus — naznačila další cestu možného pátrání. Ta se ukázala být schůdná, když Theophilus, řečený též Rugerus, byl s velkou pravděpodobností identifikován s mnichem Rugerem z Helmarshausenu. Benediktinský klášter Helmarshausen (severně od Kasselu) představoval v 12. stol. významné umělecké středisko, proslulé především svojí knižní malbou a pracemi z kovu, a zaujímající významné místo i v oblasti nástěnné malby a barevného skla. Mnich Rugerus byl zde pak přední tvůrčí osobností, jak o tom svědčí i některá jeho dochovaná díla (hlavně dva přenosné oltáře z Paderbornu, jež zaujmou mj. uplatněním řady technik zpracovávání kovů, jež nám tak názorně přibližuje Theophilus ve svém díle). Ztotožněním Theophila s Rugerem z Helmarshausenu se velmi užitečným způ-

sobem konkretizuje autorovo vlastní tvůrčí prostředí a charakter i širě celé jeho tvorby.

(Biringuccio)

Význam Biringucciova díla *De la pirotechnia libri X* je zásadně dán skutečností, že jde o první soustavné pojednání o metalurgii. V deseti knihách se tu obšírně probírají vlastnosti rud a kovů, postupy i jiná nutná zařízení pro jejich zkoušení, tavení a odlévání, jakož pak i jednotlivé oblasti kovolijeckého umění, především puškařství (dělolijectví). Biringucciova kniha po mnoha stránkách navazuje na starší (15. stol.) dílčí práce z oboru hornictví, hutnictví či odlévání děl, překonává je však soustavností, obsáhlostí i metodičností svého výkladu. Sama se pak stala významnou oporou pro podobné pozdější spisy (Agricola) a v lečkerém ohledu (zejména kovolijectví) si udržela významné postavení po řadu století. Věcně i metodicky stojí mezi teorií i praxí středověkou a renesanční a představuje tak jistý spojovací článek mezi nimi. Jde o dílo erudovaného teoretika a zkušeného praktika, dobře obeznámeného se soudobými i dřívějšími poznatky jak domácími, tak zahraničními.

Biringuccio, rodák (1480) ze Sieny, pracoval zprvu ve službách svého města. Jeho schopnostem se tu dostalo mimořádné podpory. Byl pověřen vedením železných hutí, stříbrných dolů i městské zbrojnice, dvakrát se mu na náklady města umožnila studijní cesta do Německa. Slibně se rozvíjející kariéru však záhy přerušily neklidné poměry sienské, které přinutily Biringuccia k odchodu z města. Od té chvíle (1515) bloudí po Itálii, hledá své uplatnění v Římě, Neapoli i na Sicílii. Při první vhodné příležitosti se sice vrací do Sieny (1523), záhy nato musí opět odejít a dává se do služeb florentské republiky. Teprve na sklonku života je mu umožněn (1530) návrat do rodného města, což Biringuccio využívá a ochotně se ujímá dřívějších funkcí. Krátce před smrtí (1538) však dobrovolně opouští Sienu a odchází do Říma, kde přebírá vedení papežské slévárny.

Během své bohaté činnosti věnoval Biringuccio pozornost různým oblastem kovolijeckého umění, vlastní jeho doménou však bylo puškařství a zvoňařství, obvyklé to zaměření předních kovolijců té doby. Nasbíral mnoho zkušeností a je možno ho právem považovat za předního znalce a odborníka v tomto směru. Pokud jde o vlastní zvoňařství, uložil své poznatky v podstatě do čtyř závěrečných kapitol (13.—16.) šesté knihy svého díla a doprovodil je též řadou vyobrazení. V širším smyslu se však zvoňařské práce dotýkají i mnohé výklady další, čímž se tématu dostává soustavného a obsáhlého zpracování.

Obraz středověkého odlévání zvonů, který nám tyto spisy podávají, je všestranný alespoň potud, že jsou v něm zachyceny všechny podstatné fáze výrobního procesu: zhotovení jádra, vytvoření formy, vlastní odlé-

vání, konečná úprava zvonu a jeho zavěšení (u Biringuccia k tomu přistupuje navíc cenná pasáž o opravách puklých zvonů). Ovšem zevrubnost popisu dílčích postupů je tu značně rozdílná. Mnohé nacházíme vyloženo natolik obšírně a názorně, že není obtížné postihnout teoretické principy i vlastní praktické provedení. Na druhé straně však zůstává řada míst, kde pro přílišnou zběžnost výkladu je nesnadné správně posoudit průběh určitého postupu či rozpoznat podobu příslušného zařízení, úpravu materiálu apod. Přirozeně zde také nenacházíme odpovědi (byť jen torzovitě) na všechny otázky, které by nás v této souvislosti zajímaly. Přesto však je celkové poučení z těchto spisů takové povahy, že může dobře posloužit jako výchozí základ našeho poznání.

Tento základ můžeme (a v mnoha případech, jak víme, se také musíme snažit) doplnit a rozšířit o poznatky získané z přímého studia vlastních produktů zvonařské práce. Je ovšem třeba si uvědomit omezené možnosti tohoto zdroje. V podstatě tu lze získat poučení o konstrukčních principech zvonů, což je zajisté věc podstatná a nadto v písemných výkladech jen částečně objasněná, dále o materiálu, o vnější úpravě i o výzdobě zvonu. Nic se tu však nedovíme o vlastním výrobním procesu a o použitých zařízeních. Ani stav dochování středověkých zvonů není nikterak příznivý. Zvony staršího středověku (hlavně zvony Theophilova typu) patří k výjimečným, vzácným jevům. Gotické období je sice zastoupeno podstatně lépe, nikoliv však v dostatečné šíři (jednotlivé dílny, oblasti), která by umožňovala postihnout případné variability jednotlivých řešení. Konečně ani sám stav dosavadního studia středověkého zvonařství není takové povahy, aby opravňoval k očekávání dostačujících vědomostí. Ačkoliv bádání o historii zvonařství má starobylou tradici, chybí dodnes uspokojivý přehled po materiálu i fundovaná znalost zvonařských dílen a charakteru jejich produkce. Pokud jde o techniku zvonařské práce, bylo tu shromážděno nepochybně mnoho poznatků, chybí jim však větší zřetel historický. Podávají spíše povšechný obraz zvonařské praxe v minulosti, jen málo však naznačují, jaký byl její postupný vývoj, co bylo v určité době obvyklé a co naopak nové. V tom smyslu to platí též o období středověkém, do něhož se často neprávem promítá řada postupů a opatření z novější doby. Teprve moderní bádání se snaží odstranit tyto nedostatky hlubším studiem jednotlivých vývojových etap (zvonařství staršího středověku) či technických postupů (např. zvuková stránka zvonů v souvislosti s principy jejich konstrukce). Stále se tu však nedostává širšího využití moderních analytických metod pro studium materiálové stránky zvonů, chybí soustavné studium písemných pojednání, dokladů apod.

Na druhé straně nelze ponechat tak zcela bez povšimnutí další zdroj případných poznatků získaných analogií z pozdější teorie i praxe. Zde je ovšem třeba postupovat s velkou obezřetností, aby nedošlo k nepřijatelným anachronismům. V podstatě se dá odtud očekávat spíše jen konkretizace našich neurčitých představ, vzniklých na základě ne vždy jasných či do-

statečně obšírných středověkých výkladů, resp. vyplnění mezer v postupech obecnější povahy.

Rekonstrukce technologie středověkého zvonařství představuje nesnadný úkol, jako ostatně většina pokusů podobného zaměření. Potřeba postihnout technicky i dobově věrně podstatu, význam a návaznost jednotlivých jevů v rámci celého složitého procesu je tu do jisté míry podvázána omezenými možnostmi poznání. Nelze tudíž očekávat v detailech úplné a všestranné poučení. Naším cílem může být toliko snaha přiblížit na základě stávajících možností postupný zrod středověkého zvonu, ukázat vývoj technologické problematiky i způsobů jejího řešení a potud i naznačit vyspělost středověkého zvonařství i velikost umění středověkých zvonařů.

### Bibliografická poznámka

Rukopisná tradice Theophilova díla je velmi starobylá, poměrně bohatá, textově však dosti rozmanitá, a tudíž v jednotlivých případech rozdílně hodnotná. Soupis většiny dochovaných rukopisů má R. P. Johnson, *The Manuscripts of the Schemata of Theophilus Presbyter*, *Speculum* 13, 1938, 86–103. Kritické zhodnocení nejdůležitějších rukopisů podávají níže uvedené edice a studie Bernharda Bischoffa, *Die Überlieferung des Theophilus-Rugerus nach den ältesten Handschriften*, *Müncher Jahrbuch der bildenden Kunst*, Ser. 3, 3–4, 1952–53, 145–149.

Nejstarší dochované rukopisné záznamy vznikly již v průběhu první poloviny 12. století, zřejmě krátce po napsání vlastního díla. Lze je oprávněně považovat za přímé opisy originálu, pořízené v prostředí blízkém místu autorova působení. To platí zejména o wolfenbüttelském rukopisu (Wolfenbüttel, Herzogliche Bibliothek, 4373 = Cod. Guelph Gudianus lat. 2° 69; označován jako G), který z paleografického hlediska nese znaky porýnské, jmenovitě kolínského proveniencie a původně také náležel knihovně kláštera sv. Pantaleona v Kolíně nad Rýnem. Také vídeňský rukopis (Wien, Nationalbibliothek, 2527; označován jako V) pochází ze středoněmecké, případně jihoněmecké oblasti. Je s největší pravděpodobností vůbec nejstarším dnes známým a dochovaným záznamem Theophilova díla. Je pozoruhodný mimo jiné i tím, že na rozdíl od wolfenbüttelského rukopisu, který má obvyklou podobu středověké rukopisné knihy, je zpracován v příručkovém formátu (126 × 74 mm) a provedení naznačujícím určení pro potřebu uživatele z okruhu praxe. Z početnější již řady rukopisných záznamů 13. stol. zaslouží zvláštní pozornosti zejména rukopis Britského muzea (London, British Museum, Harley 3915; označován jako H.). Pochází rovněž z oblasti středního, případně severního Německa a vznikl někdy v prvních desetiletích zmíněného století. Má obdobný charakter jako V (162 × 115 mm), zřetel praktika tu navíc zdůrazňují připojené výpisy z ji-



ných prací téhož zaměření (Heraclius, Vitruvius, Liber de coloribus, Mappae clavicula, De unguentis aj.).

Uvedené rukopisy představují nejcennější jádro celé středověké tradice Theophilova díla, a to nejen vzhledem ke svému původu a stáří, nýbrž hlavně pro svou textovou hodnotu. H přináší nejúplnější rukopisný záznam díla vůbec (chybí pouze předmluva k I. knize), u V a G (u nichž chybí 38. kapitola I. knihy a kapitoly 80.—96. III. knihy) jak jde o bezprostřední opis vlastního originálu. K nim lze ještě připojit lipský rukopis ze 14. stol. (Leipzig, Karl Marx Universitäts Bibliothek, 1157, dříve 1144; označován jako L), patřící k redakci H, i když není jeho přímým opisem, a poměrně úplný (I. a II. kniha, z III. knihy kapitoly 17—19, 22, 28—29, 32 a 41), textově však již volnější. Ostatní rukopisy nemají (snad s výjimkou Amiens 46 z 16. stol.) zdaleka toho významu, ať již vzhledem ke snížené kvalitě záznamu, či pro jeho torzovitost. Většina z nich totiž přináší jen více či méně obsáhlá excerpta, což je okolnost pro tradici prací podobného charakteru celkem příznačná. Svědčí o specifičnosti zájmů středověkých uživatelů, současně však i naznačuje hranice rozšíření a znalosti Theophilova díla jako celku. Tato skutečnost je zvláště důležitá pro náš specifický zájem (středověké zvonařství). Zastoupení kapitol (85.—87., resp. 84. až 86.) pojednávajících o odlévání zvonů je totiž v rukopisné tradici Theophilovy práce minimální, jejich výskyt zde lze označit za velmi vzácný. I když dnešní stav dochování rukopisné látky nemusí plně vyjadřovat původní stav středověké tradice, přece jen zřetelně naznačuje nepatrný zájem či přímo nezájem středověku, zejména příslušné praxe, o tuto část Theophilových výkladů. Hlavní příčinu je třeba hledat ve změněných podmínkách zvonařské práce, jak k nim v ohledu organizačním i technickém dochází v průběhu 13. stol. Theophilus v těchto pasážích vyjadřoval a sám také svojí činností zosobňoval raně středověkou praxi, jež v jeho době vrcholila, resp. spěla již ke svému konci. I když mnohé z jejích principů (jmenovitě v ohledu technologickém) trvaly i nadále, změněná situace přece jen zužovala okruh případných zájemců o jeho výklad. Zatímco v jiných oblastech, o nichž Theophilus pojednává, se praxe znovu vrátila ke starším zkušenostem a poznatkům, ve zvonařství se právě ve změněných podmínkách vytváří nová tradice. Zřetel k těmto pasážím se tudíž mohl obnovit až v souvislosti s historickým, resp. uměleckohistorickým zájmem o Theophilovo dílo jako celek.

Tištěná produkce po dlouhou dobu udržuje o Theophilovi a jeho díle nejasnou představu. V roce 1530 se Cornelius Agrippa (Henricus Cornelius Agrippa, De incertitudine et Vanitate Scientiarum et Artium atque excellentia Verbi Dei Declamatio, Antwerpae 1530) zmiňuje ve spojitosti s výrobou skla o „jistém“ Theophilovi, který prý na toto téma napsal velmi pěknou knížku. O čtvrt století později podal Josias Simmler (Epitome Bibliothecae Conradi Gesneri . . . , Zürich 1555) popis obsahu celého Theophilova díla. V obdobných souvislostech se pak opakuje Theophilovo jméno

v tištěných pracích 16., 17. i převážnou část 18. stol. Zvrat ke konkrétní znalosti Theophilova díla přináší teprve práce německého badatele Gottholda Ephraima Lessinga na sklonku 18. století.

Půdu pro to připravil Lessing již knížkou *Vom Alter der Oelmalerey aus dem Theophilus Presbyter* (Brunswick 1774). Postavil se v ní proti Vasariovu názoru, že olejomalba je objevem bratří van Eycků, a naopak prokazoval starobylost této techniky přímým odkazem na příslušné výklady v Theophilově díle (připojil edici kapitol I 17–20, 23, 25, 27 na základě rukopisu G). Práce měla v odborných kruzích živý ohlas, hlavně však probudila velký zájem o cenné a v podstatě neznámé dílo středověkého autora. Tyto skutečnosti uspišily původní Lessingův záměr vydat celý text Theophilova spisu. Ten se zrodil krátce poté, kdy Lessing nastoupil místo knihovníka vévody brunšvického ve Wolfenbüttelu (1770) a našel zde rukopis G. Ná základě tohoto textu a za pomoci rukopisu L pořídil prvou tištěnou edici Theophilova díla jako celku (přirozeně s příslušnými mezerami v těchto rukopisech; srov. výše), která vyšla posmrtně v roce 1781 (*Theophilus Presbyter Diversarum Artium Schedula. Zur Geschichte und Literatur aus den Schätzen der herzoglichen Bibliothek zu Wolfenbüttel*, VI. Beytrag, Brunswick 1781 (kolofon 1780), pp. 291–424) a v průběhu 19. stol. byla často přetiskována — i doplňována — v řadě souborných vydání Lessingových spisů.

Tehdy se však již objevuje řada dalších edicí provázených navíc paralelním překladem do národních jazyků. Ve Francii tak učinil již v roce 1843 Charles de l'Escalopier (*Theophili presbyteri et monarchi libri III seu Diversarum artium schedula . . .*, Paris 1843), opíraje se vedle Lessingova vydání o rukopisné objevy a dílčí edice Itala Jacopa Morelliho a Lessingova anglického přítele R. E. Raspa i o vlastní studium rukopisů (hlavně Cambridge a Paříž). Významný byl obdobný ediční počín Angličana Roberta Hendrieho (*Theophili, qui et Rugerus, presbyteri et monachi libri III De diversis artibus: seu diversarum artium schedula . . .*, London 1847), který měl za základ nejúplnější z dochovaných rukopisů (H) a byl textově na takové úrovni, že si v tomto směru podržuje svoji hodnotu dodnes. Je to také až do té chvíle — a ještě na dlouhou dobu potom — jediná edice, která přináší text příslušných pasáží o zvonařství, Ponecháme-li stranou některé další pokusy (méně samostatné, resp. jen dílčí povahy či pouhé překlady), uzavírá řadu významnějších edic 19. stol. vydání, jež v roce 1874 pořídil (poprvé s německým překladem) Albert Ilg (*Theophilus Presbyter Schedula diversarum artium*, 1. Bd. *Revidierter Text, Übersetzung und Appendix*, Wien 1874). Bylo sice připraveno na základě rozsáhlého kritického aparátu (prakticky byly vzaty v úvahu všechny závažné rukopisy), výsledný text však neodpovídá vynaloženému úsilí a je nezřídka podán se značnou libovůlí.

V období mezi dvěma světovými válkami vznikla jediná (pomineme-li anonymní vydání Escalopierova překladu v Paříži 1924: *Traité des divers*

arts...), zato však pozoruhodná edice prací Wilhelma Theobalda (*Technik des Kunsthandwerks im zehnten Jahrhundert des Theophilus Presbyter Diversarum artium schedula...*, Berlin 1933). Vynechává sice většinu kapitol I. knihy, jinak je však textové podání poměrně spolehlivé a německý překlad daleko ekvivalentnější než v případě Ilgově. Hlavní Theobaldův přínos ovšem spočívá v obsáhrném technologickém komentáři. Po druhé světové válce ediční zájem o Theophilovo dílo ožívá v anglo-americkém prostředí. V roce 1951 vydává J. Smits van Waesberghe latinský text kapitol o zvonech (*Cymbala. Bells in the Middle Ages, Studies and Documents, American Institute of Musicology, Rome, I, 1951*) a o deset let později vychází zatím nejkvalitnější edice Theophilova díla, a to prací Angličana C. R. Dodwella (*Theophilus, De diversis artibus...*, London-Edinburgh 1961). Zcela nově kolaciovaný text s kritickým aparátem je provázen anglickým překladem a obsáhlým úvodním pojednáním. Vzhledem k těmto skutečnostem se američtí autoři John G. Hawthorne a Cyril Stanley Smith soustředili ve své práci (*On Divers Arts. The Treatise of Theophilus...*, Chicago 1963) na kvalitu anglického překladu a průvodní technologický komentář.

Biringucciův spis *De la pirotechnia libri X* je dochován v řadě tištěných vydání. Jde převážně o tisky 16. stol., přinášející text v původním italském znění. Nejstarší z nich byl vydán nedlouho po Biringucciově smrti r. 1540 v Benátkách (*Venetia 1540, per Venturino Roffinello, ad inst. di Curtio Navo et fratelli, 4°, 168 ff.*). Je také po stránce textové nejkvalitnější. Na jeho základně byly pořízeny v 50. letech 16. stol. další edice, přinášející sice text v téměř rozsahu, avšak ve stále zhoršující se podobě (*Vinegia 1550, per Giovan Padovano, ad inst. di Curtio di Navo, 4°, 167 ff; Vinegia 1558 (1559), Comin da Trino di Monferrato, 8°, 168 ff; Venetia 1559, Gironimo Giglio et compagni, 8°, 345 ff.; Vinegia 1559, per Comin da Trino di Monferrato, 4°, 168 pp.*). To s jistou obměnou platí i o pozdním vydání z r. 1678, které obstaral Gioseffo Longhi v Bologni (8°, 630 pp.). Druhořadý význam má pro daný účel francouzský překlad Jacquese Vincenta (zkresleně tlumočený text), publikovaný poprvé roku 1556 v Paříži (*Paris 1556, Claude Fremy, 4°, 228 ff.*) a posléze ještě v roce 1572 a 1627 (*Paris 1572, Claude Fremy, 4°, 168 ff.; Paris 1572, G. Jullian, 4°, 168 ff; Rouen 1627, J. Cailloüe, 4°, 232 ff.*).

Již pouhý výčet tisků naznačuje, že živý zájem o Biringucciovo dílo v 16. stol., byť převážný omezený na italské prostředí, poměrně záhy upadá. To platí zejména o těch částech jeho knihy, které jsou věnovány odlévání zvonů. Většímu či trvalejšímu rozšíření nebránily jen důvody jazykové, resp. skutečnost, že výklady o zvonařství zde představují pouze dílčí (a navíc ne právě nejpodstatnější) kapitoly daleko obsáhleji koncipovaného celku. Prohlubující se pokles znalosti Biringucciova pojednání byl logickým důsledkem narůstání původní novodobé produkce na toto téma. V jejím stínu zůstával Biringucciův spis pouhým málo známým, byť cenným

historickým dokumentem. Jako takový jej znovu objevila rozvíjející se historická věda na sklonku 18. stol. Byl to Johan Beckmann, který jako první upozornil na jeho význam a přinesl první údaje a doklady (Beiträge zur Geschichte der Erfindungen, Bd. 1, Leipzig 1782, 133). V průběhu 19. stol. se známost Biringuccia jako významné autority renesance sice podstatně rozšířila, pro jeho hlubší znalost se však mnoho podstatného nevykonalo. Šlo spíše jen o shromažďování nových dokumentů objasňujících jednotlivé etapy Biringucciova života a působnosti (srov. např. Milanese, Documenti Senesi III, 1856, 85, 123–126; Borghesi-Banchi, Nuovi documenti Senesi (1898), 472 aj.; přehled starší literatury podal I. Guareschi v Supplemento annuale dell'Encyklopedia di chimica 20, 103/4, 419n.). Vlastnímu spisu se nedostalo ani patřičné analýzy, ani náležitého zpřístupnění. Badatelé zůstávali i nadále odkázáni na původní tištěná vydání z 16. stol. Nová etapa studií Biringucciova díla se otevřela na počátku našeho věku. Zasloužil se o to především Aldo Mieli, podrobující Biringucciovu osobnost i činnost soustavnému průzkumu. Kromě dílčích studií (srov. např. Biringuccio, Isis 2, 1915, 90–95) přistoupil poprvé k moderní edici Biringucciova spisu (Vanoccio Biringuccio 1480–1539): De la Pirotechnia, Vol. I, Bari 1914). Nemenší zásluhy si v tomto směru získal Otto Johansen svým německým překladem celého Biringucciova spisu (Biringuccios Pirotechnia, Braunschweig 1925).

Z obsáhlé novověké literatury, jež má pro nás význam druhotného, pomocného zdroje (srov. výše), je třeba na předním místě uvést zejména spis, jehož vznik je spojován se jménem českého kovolijce V a v ř i n c e K ř i č k y z B í t y š k y (+ 1570). V případě jeho rukopisné práce se nám dostává do rukou typ příručky, jaké sestavovali mistři pro interní potřebu svých dílen. Starších prací toho druhu není mnoho, ještě v období renesance patří spíše k vzácnostem, zejména pokud jde o zvonařství. Zkušenosti a poznatky jednotlivých mistrů se většinou uchovávaly ústní tradicí a účastí mladších sil na vlastním výrobním procesu. To platí především o běžných výrobních postupech a zásadách řemeslné práce. Do písemné formy ukládal mistr nejvýše postřehy povahy zásadní či specifické. Většinou šlo o dílčí konstrukční náčrty i propočty, receptury a glosy k podstatným otázkám, tudíž spíše o soubor příležitostných poznámek (které se většinou nedochovály) než o ucelené pojednání. Avšak i tam, kde písemný záznam jeví snahu o soustavnější výklad, převažuje praktický zřetel, soustředující pozornost k věcem z hlediska mistrova nejzávažnějším.

Takový charakter má právě Křičkův spis. Převážnou jeho část vyplňují nákresy a konstrukční náčrty namnoze jen doplněné vysvětlujícím textem. Důraz je tu zřetelně položen na otázky konstrukční, na formování a receptury. Tematicky zabírá Křičkova práce poměrně široký okruh činností. Vedle výroby konvářské (moždíře, různé nádoby) a zvonařské je tu věnována pozornost puškařství (děla, rakety, střely) a zhotovování pump. Vlastní profesí Křičkovou bylo ovšem pouze konvářství, v oboru puškař-

ství či zvonařství samostatně nepracoval. K nejznámějším jeho pracím patří spoluúčast (s královským puškařem Tomášem Jarošem) na vytvoření proslulé fontány u pražského Belvederu. Rukopis uvedeného spisu, uložený v pražské Univerzitní knihovně pod sign. XVII B 17, je zpřístupněn ve faksimilové edici: Vavřince Kříčky z Bityšky Návod k lití a přípravě děl, kulí, hmoždířů, zvonců, konví ke zvedání vody, k vodotryskům a p. četnými kresbami opatřený (Mathesis Bohemica), Praha 1947.

Z tištěné produkce novověkého období jsou to zvláště práce: Fab. Stedman, *Tintinnalogia or the art of ringing*, London 1668 (a další vydání); A. Bierstädt, *De campanarum materia et forma*, Jenae 1685; Roujoux, *Der künstliche und harmonische Glockengießer*, Augsburg 1766; J. G. Hahn, *Campanologie oder praktische Anweisung, wie Läut- und Uhrlocken verfertigt, dem Glockengießer veraccordiert, behandelt und repariert werden*, Erfurt 1802.

Tento okruh základních, více či méně soustavných pojednání je doplňován příležitostnými zprávami (středověkými i novověkými) nejrůznější povahy i provenience, dotýkajícími se dílčích postupů, zásad, receptur apod., jak o nich bude zmínka na příslušných místech.

V oblasti teoretické se práce opírá o poznatky moderní kampanologie. Z početné produkce lze tu jmenovitě uvést jen hlavní syntetické práce (v nich je také podán přehled ostatní podstatné literatury): H. Otte, *Glockenkunde*, Leipzig 1884; K. Walter, *Glockenkunde*, Regensburg-Rom 1913; Ch. Mahrenholz, *Glockenkunde*, Kassel 1948; W. Ellerhorst - G. Klaus, *Handbuch der Glockenkunde*, Weingarten 1957; A. Weissenbäck - J. Pfundner, *Tönendes Erz. Die abendländische Glocke als Toninstrument und die historischen Glocken in Österreich*, Graz-Köln 1961.

Středověkým zvonům se sice dostalo v dosavadní literatuře značné pozornosti, projevený zájem byl však příliš jednostranný i nesoustavný a navíc v přístupu k materiálu dosti povrchní (výsledkem je vesměs nedostatečná dokumentace dnes již převážně zaniklých zvonů). Většina této literatury má také pro náš účel nepatrnou hodnotu či je zcela bez významu. Z užitých prací se itu jmenovitě uvádějí jen díla širšího zaměření: J. D. Blavignac, *La cloche*, Genève 1877; J. Berthelé, *Enquêtes campanaires. Notes, études et documents sur les cloches et les fondeurs de cloches du VIII<sup>e</sup> ou XX<sup>e</sup> siècle*, Montpellier 1905; J. J. Raven, *The Bells of England*, London 1906; H. P. Walters, *Church Bells of England*, London 1912; F. Uldall, *Danmarks middelalderl. Kirke-Klokker*, Kopenhagen 1906; J. E. Fahrngruber, *Hosanna in excelsis. Beiträge zur Glockenkunde aus der Diözese St. Pölten*, St. Pölten 1894; F. Oberchristel, *Glockenkunde der Diözese Linz*, Linz 1941; Weissenbäck-Pfundner, 1. c.; P. Sartori, *Das Buch von deutschen Glocken*, Berlin 1932; *Deutscher Glockenatlas. Württemberg und Hohenzollern*. Bearbeit von Sigrid Thurm, München-Berlin 1959 (WH); dtto. *Bayerisch-Schwaben . . . 1967 (BS)*; dtto. *Mittelfranken . . . 1973 (MF)* aj. Na ostatní literaturu upozorňuji na příslušných místech.

