

MIROSLAV FLODR

Z DĚJIN KAMPANOLOGICKÉ LITERATURY AUCTORES MEDII Aevi DE MUSICA

Relativně skromný okruh středověké kampanologické literatury poněkud rozšiřují muzikologické spisy středověkých autorů. Nejde ani tak o jejich význam a přínos v obecné rovině, na úrovni souvislosti mezi základy tehdejší hudební nauky, o níž pojednávají, a problémy tvorby zvonu jako zvukového nástroje. V tom smyslu zajisté představují nepominutelný zdroj důležitých poznatků, nicméně však také přesahují specifický rámec vlastní kampanologické literatury. Tím spíše, že v tomto ohledu byl jejich vliv na soudobou zvonářskou teorii i praxi až příliš vzdáleně zprostředkovaný. Mnohé z muzikologických spisů se však naopak částí svých výkladů dotýkají problematiky zvonářské práce přímo, což činí v pasážích věnovaných hracím cimbálům.

V souladu s významem a rozšířením hracích cimbálů ve středověké hudební praxi¹ dostává se jim časté pozornosti i v soudobé muzikologické literatuře.² Výklady o nich se zde objevují takřka s touž pravidelností

¹ Srov. např. C. Sachs, *Real-Lexikon der Musikinstrumente*, Berlin 1913; týž, *Handbuch der Musikinstrumentenkunde*, Leipzig 1920; týž, *The History of Musical Instruments*, New York 1940; G. R. Hayes, *Musical Instruments and their music*, Oxford 1930; E. Buhle, *Die musikalischen Instrumente in den Miniaturen des frühen Mittelalters*, Leipzig 1903; E. Buhle, *Das Glockenspiel in den Miniaturen des frühen Mittelalters*, *Festschrift R. von Liliencron*, Leipzig 1910, 51–71; G. Kinsky, *Geschichte der Musik in Bildern*, Leipzig 1929; M. Bessler – M. Schneider, *Musikgeschichte in Bildern*, Leipzig 1961n.; K. M. Komma, *Musikgeschichte in Bildern*, Stuttgart 1961; A. Schering, *Aufführungspraxis alter Musik*, Leipzig 1931 aj.

² Podstatná část této literatury je zpřístupněna především v souborných edicích: M. Gerbert, *Scriptores ecclesiastici de musica sacra potissimum I–III*, St. Blasien 1784, nově Milano 1931; Ch. E. H. de Coussemaker, *Scriptorum de musica medii aevi nova series I–IV*, Paris 1864–1876, 2. vyd. 1908, nově Milano 1931; srov. též *Corpus Scriptorum de Musica I–II*, 1950–1951. Mnoho středověkých muzikologických spisů je též otištěno v různých svazcích MPL. K edicím jednotlivých autorů srov. níže. K dějinám této literatury srov. H. Riemann, *Geschichte der Musiktheorie im IX.–XIX. Jahrhundert*, Leipzig 1898, 2. vyd. 1928; M. Manitius, *Geschichte der lateinischen Literatur des Mittelalters I–III*, München 1911–1931; *Die Deutsche Literatur des Mittelalters. Verfasserlexikon*, hrsg. W. Stammer, K. Langosch, I–V, Berlin etc. 1933–1955, 2. vyd. Berlin–New York 1977n.

jako obdobné pasáže o monochordu či varhanních píšťalách, s nimiž ostatně svým pojetím i funkcí úzce souvisejí. Bývají buď součástí systematických muzikologických spisů, nebo mají charakter samostatných pojednání, poznámek, glos apod. a vystupují pak v rámci středověké rukopisné tradice ve spojitosti se soubory textů různého zaměření a provenience. Vedle prací známých autorů, vesměs předních teoretiků středověké hudební nauky (Hucbald, Aribo, Eberhardus Frisingensis, Frutolfus de Michelsberg, Hieronymus de Moravia, Walterus Odingtonus),³ je tu početná řada anonymních textů, u nichž navíc vzhledem k povaze jejich rukopisné tradice mnohdy ani nevíme, zda původně byly součástí širěji koncipovaných děl nebo mají charakter výše zmíněných samostatných, více méně příležitostných záznamů a kompilací.

Rozšíření výkladů o hracích cimbálech bylo ve středověku relativně velmi hojné. Svědčí o tom bohatá rukopisná tradice,⁴ která navíc vykazuje řadu zajímavých a pro nás v nejednom ohledu důležitých rysů. Především nelze přehlédnout, že celkové rukopisné doložení těchto výkladů výrazně převyšuje rozsah vlastní rukopisné tradice příslušných muzikologických spisů. To samo už signalizuje jistou samostatnost vývoje daných textů. Podíváme-li se blíže na tuto okolnost, snadno zde rozpoznáme tři základní roviny tradice: především na úrovni původních muzikologických spisů, pak v rámci muzikologicky zaměřených souborů různých pojednání, excerpt, poznámek apod. a konečně ve sféře technologické literatury. Zejména jejich proniknutí do posledně uvedené sféry přispělo k podstatnému obohacení tradice. Nejen umožnilo takové kvantitativní rozšíření, jaké nebylo vůbec dosažitelné pouze na úrovni muzikologických spisů, nýbrž vedlo i k závažným kvalitativním změnám.

Původní výklady o hracích cimbálech, jak se zformovaly na půdě muzikologických spisů, měly toliko jedinou náplň: bylo jí schéma kvantita-

³ Jisté autorství je v následujících případech: A r i b o, benediktinský mnich blíže neznámého původu a místa působení, ve spisu *De Musica*, sepsaném někdy v letech 1068–1078; vyd. Gerbert, *Scriptores II*, 197n.; MPL 150, 1307n.; J. Smits van Waesberghe v *Corpus Scriptorum II*. — Hieronymus de Moravia, dominikánský mnich v Paříži, ve spise *Tractatus de musica*, sestaveném v letech 1272–1304; vyd. S. M. Cserba, *Hieronymus de Moravia O. P., Tractatus de musica*, 1935, 3n. — Walter Odington, benediktinský mnich v Oxfordu, ve spise *De speculatione musice*, sepsaném někdy kolem roku 1300; vyd. v *Corpus Scriptorum I*.

Problematické autorství: H u c b a l d, benediktinský mnich († 930 v Saint-Amand), text o hracích cimbálech připojený na konci traktátu *Alia Musica* toliko ve štrasburském rukopise, dnes ztraceném; vyd. Gerbert, *Scriptores I*, 149 — Eberhard z Freising, benediktinský mnich 11. stol., přičítaný mu text o hracích cimbálech vyd. Gerbert, *Scriptores II*, 282 — Frutolf z Michelsbergu, převor kláštera v Michelsbergu († 1103), ve spise *Breviarium de musica*; vyd. C. Vivell, *Breviarium Frutolfi*, SB Wien CLXXXVIII 2, 1920, 26n.

Nejnovější soubornou edici všech v úvahu přicházejících pojednání o hracích cimbálech vydal J. Smits van Waesberghe, srov. následující poznámku.

⁴ Její přehled zatím nejsoustavněji podává J. Smits van Waesberghe, *Cymbala (Bells in the middle ages)*, Studies and documents, American Institute of Musicology, Rome 1951. Autor tu ovšem pomíjí bližší kodikologické zhodnocení shromážděné rukopisné látky, což je v daném případě zvlášť citelný nedostatek, a spokojuje se s nekritickým převzetím nesprávných a (namnoze již opravených) základních údajů starší literatury. Překvapivě chybí i náležité postizení textových vztahů jednotlivých typů záznamů. Podstatnou součástí práce je edice všech dosud známých a v úvahu přicházejících textů (s odkazy na dosavadní edice).

tivních poměrů jednotlivých cimbálů určité tónové řady,⁵ vyjadřujících hmotnost vosku použitého při jejich formování.⁶ Připojovala se nejvýše (zpravidla úvodní) poznámka o výchozím principu výpočtů, vesměs s připomenutím analogických poměrů u monochordu a varhanních píšťal.⁷ Tento doplněk nebyl nikterak náhodný, nýbrž logicky vyplýval z kontextu daného díla. Jednak se výpočty opíraly o hodnoty získané na monochordu, jednak tyto tři složky (monochord, varhanní píšťaly, hrací cimbály) zde tvořily přirozený celek. Každá z nich reprezentovala významnou oblast aplikace základního tématu (kvantitativní poměry tónů určité řady): monochord pro chordofony, varhanní píšťaly pro aerofony, hrací cimbály pro idiofony. Naznačený přesun textů do technologické sféry rozšířil uvedený základ o pasáže technologického zaměření. Nové pojetí vyznělo také po formální stránce vesměs tak, že k základnímu výkladu — jako hlavní nosné části — byly v závěru volně připojeny poznámky technologické povahy, někdy stručné, někdy obsáhlejší a případně též soustavnější. Jen výjimečně dochází k samostatnému přepracování celku.⁸

To vše poznamenalo charakter rukopisné tradice výkladů o hracích cimbálech. Mezi dvěma protipóly, z nichž jeden představují texty v původ-

⁵ V řadě záznamů je toto schéma navíc ještě podáno v silně extrahované podobě. Tak je tomu např. u textu, jehož autorství se přikládá Hucbaldovi: Primum quantumcumque. Secundum sesquioctavum primi. Tertium sesquioctavum secundi. Quartum sesquitercium primi. Quintum sesquioctavum quarti. Sextum sesquioctavum quinti. Septimum sesquitercium quarti. Srov. u Smitse van Waesbergha č. XVII a k tomu obdobně č. XVI, IX, XX. Většina záznamů má ovšem obsáhlejší výklad. Jednak už z toho důvodu, že podává schéma pro větší tónový rozsah (až 12 i více tónů), jednak že vzájemné vztahy jednotlivých tónů buduje na složitějším systému. Ovšem i tu je při formulaci postupů zjevná snaha po maximální úspornosti.

⁶ Hmotnost vosku tu současně naznačovala hmotnost potřebného kovu. Poměry vosku a určitých kovů či jejich směsí bývaly podány v tabelárních přehledech, které nepochybně patřily (v různé úpravě) k základnímu vybavení kovolijecské dílny. Jednu z nejstarších tabulek zaznamenal v druhé polovině 10. stol. ve svém kodexu Froumund, mnich hornobavorského kláštera Tegernsee (vztah vosku a zvonoviny je v ní vytyčen hodnotou 1 : 8,5); srov. S. Günther, *Geschichte der literarischen Anstalten in Bayern I.*, München 1810, 397, Anhang 1. Hmotnost vosku uváděná v našich textech je míněna výhradně (a mnohé texty to také výslovně zdůrazňují, srov. níže) pro formování vlastního tělesa cimbálu, nikoliv též pro formování koruny či též vtoku a výfuku.

⁷ Tak je tomu např. v textech č. II, III a V, resp. XII (obojí Aribo) u Smitse van Waesbergha; srov. k tomu tamtéž str. 21. U těchto výkladů, které vycházejí z okruhu tehdejší hudební teorie, velice překvapuje, jak nepřesně jsou tu postiženy paralely a odlišnosti mezi postupem na monochordu, u varhanních píšťal a u cimbálů (nehledě k rozdílu pojetí). Tato skutečnost bývá opomíjena a také Smits van Waesbergha ji přechází bez povšimnutí, třebaže řadu textů k této otázce souhrnně otiskuje (str. 21). Srov. k tomu níže.

⁸ Tak je tomu zcela zjevně v případě výkladů, které Smits van Waesbergha uvádí pod č. VIII a XXI. Oba zpracovávají dané téma z hlediska zvonářské praxe a mají také typickou formu technologického pojednání. Není jistě náhodné, že i postup, který popisují, se nejen liší od ostatních, ale hlavně daleko více odpovídá skutečné zvonářské praxi, než je tomu v případě muzikologicky pojatých výkladů. Z hlediska našeho kampanologického zájmu jsou oba texty v dané oblasti bezesporu nejcenější. Převyšují v tom směru i příslušné Theophilovo pojednání o cimbálech, které ovšem oproti jejich vskutku vzácnému výskytu bylo ve středověku obecně rozšířené. V Theophilově podání (ostatně ne právě typickém pro jeho styl) má technologická složka charakter pouhého doplňku a odtud také jen nepatrně odráží vlastní výrobní postup.

ním pojetí muzikologických spisů a druhý texty zpracované z hlediska technologického, se pohybuje převážná část záznamů, které více či méně zdařile kombinují obě hlediska. Hlavním reprezentantem prvního, muzikologického typu je text Aribonův, v případě druhého, technologického typu text Theophilův. Je tudíž přirozené, že převažující kombinované záznamy se vesměs opírají o výklad Aribonův (tónové poměry) a Theophilův (technologické poznámky).⁹

Pro posouzení středověké rukopisné tradice těchto textů má nemenší význam dynamika jejího vývoje. Z tohoto hlediska zjišťujeme celkem jednoznačně následující situaci: postupné narůstání tradice s výrazným vrcholem v 12. stol. a odtud pak pozvolný pokles. Starší období (10. až 12. stol.) tu daleko víc než dvojnásobně převyšuje mladší vývojovou etapu (13.—15. stol.). Tuto skutečnost rozhodně nelze vykládat zjednodušeně jako důsledek snížené úrovně tehdejšího uplatnění hracích cimbálů a tím pak i zřetele k zásadám jejich stavby. Především relativní zúžení funkční báze hracích cimbálů nebylo tak výrazné, nadto pak produkce hracích cimbálů nejenže v neztenčené míře pokračuje, nýbrž v absolutním měřítku dosahuje vyšších hodnot. Na druhé straně se pak dostává těmto pojednáním právě v závěru středověku nových podnětů a širších možností realizace, i když na poněkud odlišném poli. Ty souvisejí se začínající stavbou hodinových hracích cimbálů (od 14. stol.) a zejména s rychle se rozšiřujícími mechanickými hracími cimbály (od 15. stol. zvláště v Nizozemí a v Anglii). Vlastní příčina uvedeného stavu pochází proto ze zcela odlišného zdroje. Ten je ostatně již signalizován jedním z průvodních rysů této proměny tradice. Zatímco v oblasti muzikologické literatury se výkladům o hracích cimbálech věnuje i nadále soustavná pozornost, přecházející plynule do novověku a směřující k stále hlubšímu propracování jednotlivých systémů,¹⁰ ze strany vlastní výrobní praxe tentokrát již chybí příslušná resonance dřívějších dob. Hlavní důvod naznačeného pohybu je tak třeba hledat v jedné podstatné změně dřívějších podmínek. V období 10.—12. stol. byla situace pro rukopisnou tradici příznivější v tom smyslu, že její základní, nosný proud na půdě muzikologické literatury byl paralelně provázen neméně výrazným technologickým zájmem výrobní oblasti. To umožňovala nejen sama skutečnost, že obojí — teorie i praxe — se tehdy rozvíjelo převážně v klášterním prostředí, nýbrž zejména ta okolnost, že právě na této půdě vedená praxe byla schopna tuto písemnou tradici přijímat a nadto ji i rozvíjet. Od 13. stol. pak výroba

⁹ „Omnino autem caveat, qui cymbala formare aut fundere debet, ut de supradicta cera, quae tam caute ponderata et divisa est, nihil mittat ad iuga et spiramina, sed de altera cera faciat illa omnia. In magna providentia habeat ut, priusquam aliquid cymbalum fundatur, stagnum cum cupro misceatur, ut rectum sonum habeat. Quod si aliter fecerit, non veniunt ad tonos. Quinta aut sexta pars debet esse stagnum, utrumque bene purificatum priusquam permiscatur, ut clare sonent. Si autem fusa cymbala minus recte sonuerint, hoc emendetur lima vel lapide“. Srov. C. R. Dod-well, *Theophilus, De diversis artibus. Theophilus, The Various Arts*, London—Edinburgh 1961, 159; též Smitz van Waesberghe, *Cymbala*, 50. Tento text, v němž či jen málo pozmeněném znění, provází výklady o cimbálech v polovině všech známých rukopisných záznamů.

¹⁰ Srov. za mnohé jiné systém absolutních hodnot pro jednotlivé cimbály tónové řady ff-F ve spise Martina Agricoly *Musica instrumentalis deutsch* z r. 1529.

postupně přechází z klášterních dílen do rukou světských mistrů. V okruhu nově nastupujících zvonařských generací není pro písemnou tradici teoretických poznatků a výrobních postupů příhodného místa. Z důvodů profesionálních a konkurenčních se vše podstatné traduje (v rámci rodu, dílny) jen ústně a také nejnutnější písemné záznamy, propočty, náčrty apod. mají charakter ryze soukromých písemností. A tak i to, co se z jinak dostupné teoretické literatury přejímá, mizí v skrytu dílny a nenalézá tak zjevné doložení.

Pozoruhodný rys rukopisné tradice představuje též její teritoriální rozložení. Naprostá většina rukopisných záznamů těchto textů je svým původem spjata s územím Německa, resp. též Lotrinska. Uvážíme-li, že i v jiných zemích, např. ve Francii či v Itálii, byly základní předpoklady — knižní kultura na straně jedné a užívání hracích cimbálů na straně druhé — rozvinuty v nemenší šíři, pak tato skutečnost jednoznačně signalizuje specifický vztah těchto oblastí k podobné tradici. Ten je zde formován ze dvou zdrojů. Jednak je to velmi pozitivní poměr k teorii vůbec a k technologické literatuře zvláště, zejména v prostředí německých klášterů 10.—12. stol., jednak silně vyvinutý zájem vlastní zvonařské výroby o podobné otázky. Je jistě příznačné, že právě v případě Německa a Lotrinska jde o oblasti s tehdy nejvyspělejším zvonařstvím, a to nejen v ohledu ryze produkčním, nýbrž i tvůrčím.

Výklady o hracích cimbálech mají z hlediska kampanologického nepochybně daleko větší význam a důležitější postavení, než se obvykle připouští. Zejména v muzikologii, kde jim zatím dostalo nejsoustavnější pozornosti, je jejich případný kampanologický dosah zastírán obvyklou charakteristikou, že jde pouze o teoretická pojednání z hlediska muzikologického, nikoliv o návody pro zvonaře.¹¹ Tato myšlenka svojí jednostranností předem vylučuje bližší vztah výkladů ke zvonařství vůbec a k praktickému zvonařství zvláště. Je to ovšem představa, která stojí v naprostém rozporu s konkrétní situací, jak nám ji odráží rukopisná tradice těchto textů. Avšak ani v těch případech, kde bychom se ve smyslu podobného vymezení pohybovali v rámci ryze muzikologické tvorby, nelze vylučovat jisté kontakty k zvonařskému prostředí. Zdůrazňovaný teoretický ráz popisovaných tónových systémů (tj. původních, nikoliv písemně přejatých systémů) není zajisté možno chápat ve smyslu ryze spekulativních postupů bez jakéhokoliv praktického ověření reálnosti dosažených hodnot. Namnoze bývaly autorovy úvahy a matematické propočty podepřeny cestou jednoduchého experimentu či analogie (monochord, varhanní píšťaly). Můžeme však rovněž předpokládat jejich konfrontaci s výsledky vlastní realizace přímo ve zvonařské dílně. Takové kontakty jsou tím pravděpodobnější, že právě ve starším středověku k nim byly dány velmi příznivé podmínky. Obojí, jak tvorba této literatury, tak i vlastní výroba hracích cimbálů, se tehdy dalo v klášterním prostředí. Zde se také často pojila teorie s praxí tak blízce, že docházelo identity až v jednotlivých osobách. Pro tuto dobu je příznačné, že praktikové byli současně fundovanými teoretiky a teoretikové zkušenými praktiky. Příklad Theophilův z okruhu

¹¹ Srov. např. i Smits van Waesberghe, l. c., 23.

našeho specifického zájmu je tu nad jiné přesvědčivý.¹² Vzhledem k této situaci lze tak docela dobře počítat nejen s tím, že zmíněné práce hledaly ve zvonařské praxi ověření svých teoretických výpočtů, nýbrž že některé z nich přímo vycházely z jejich zkušeností a toliko shrnovaly jí získané poznatky.

Na druhé straně není pochyb o tom, že tato pojednání původně nebyla vůbec koncipována jako návody pro zvonařskou praxi. Plynulo již ze samého kontextu jednotlivých muzikologických spisů, v nichž byla pojednání zastoupena, že měla podat v stručné formě teoretické objasnění podstaty hracích cimbálů jako nejvýznamnějšího reprezentanta jednoho z typů hudebních nástrojů (idiofony). Ponechme stranou, jak dalece mohli zvonaři zužitkovat praktický dosah těchto teoretických výkladů. Podstatnější je, že se mu v dalším vývoji dostalo bohatého rozvinutí, kdy potenciální praktický efekt těchto krátkých výkladů byl dobře rozpoznán a také náležitě zdůrazněn. Stalo se tak zprvu mimo rámec muzikologických spisů zmíněného zaměření, a to ve sféře technologické literatury. Právě na její půdě došlo v jejím duchu k přetvoření původních pasáží ve skutečné návody pro zvonařskou praxi. Tento charakter již avizují obvyklé úvodní formulace na způsob „Si vis nolas facere (campanas fundere)“ a plně pak dokládají uváděné zásady postupu při formování cimbálů, přípravě kovu, konečné úpravě cimbálů apod. Namnoze je tato přestavba prováděna tak, že převzatý původní základ — kvantitativní poměry jednotlivých cimbálů — je rozšířen a formulačně upraven do souvislejšího výkladu a k němu se volně připojují výše zmíněné zásady. V řadě případů však dochází k celkovému přepracování ve formě obvyklých technologických návodů. Tato nová samostatná pojednání se objevují ve středověkých rukopisech v nejrůznějších spojitostech a jsou zde častějším jevem než ve vlastních muzikologických spisech. Jejich význam podtrhuje pak i ta skutečnost, že jejich pojetí nezářídka zpětně ovlivnilo způsob podání těchto pasáží v muzikologické literatuře uvedeného typu.

Z toho všeho vyplývá jednoznačný závěr: zvonařská praxe nejenže znala tyto texty a měla tudíž možnost vycházet z jejich údajů, což také nesporně využívala, nýbrž sama se do značné míry podílela na jejich formování. Nepochybný podíl zvonařské praxe na tvorbě této literatury se projevuje v jednotlivých textech různou měrou podle toho, z kterého prostředí daný text vychází a do jakého literárního kontextu je vřazen. Podle toho také u jednotlivých textů kolísá kvalita jejich kampanologické výpovědi. Rozhodně však představují pro historickou kampanologii důležitý pramen.

Podstatu jejich významu je třeba spatřovat v tom, že odrážejí vlastní zvonařskou praxi, dotýkají se některých speciálních otázek, o nichž v ostatní kampanologické literatuře nemáme zmínky, a to právě pro období předgotického zvonařství, jmenovitě pro dobu, v níž se rodí principy stavby zvukové stránky zvonů. Především je v nich přesvědčivě doloženo, že tehdejší zvonařství dobře znalo zásadní vliv velikosti a váhy zvonu na

¹² Srov. M. Flodr, *Z dějin kampanologické literatury (Theophilus)*, SPFFBU C 29, 1982.

tvorbu tónů,¹³ že to byla znalost poměrně starobylá, rozvedená a prakticky ověřená v tehdejších klášterních zvonařských dílnách. Ukazují rovněž, jak detailně se tu tehdy zvládl problém vytváření relativních poměrů tónů (jako předpoklad pro stavbu ucelených souborů zvonů) a odtud pak i absolutní hodnoty tónů (pro stavbu zvonu určitého tónu). Tím ovšem též nepřímo potvrzují základní charakter situace tehdejší zvonařské tvorby, naznačovaný nám již skrovnými zbytky původního zvonového materiálu: jak totiž zvonařství té doby, zvládnuvší v dostatečné míře teoreticky i prakticky stavbu zvonů určitých tónových hodnot (právě díky dlouholeté a soustavné práci na hracích cimbálech) se plně soustředilo k druhému, zatím nevyřešenému a velmi tíživému problému — k nápravě nízké kvality zvonového zvuku.

Přínosné jsou i ostatní výklady a poznámky těchto textů. Pro konstrukci tu máme na početné radě konkrétních případů demonstrovány různé aplikace základního principu stavby zvonů — vzájemného vztahu průměru a váhy zvonu.¹⁴ Zvláště pozoruhodné (ve středověké kampanologické literatuře totiž zcela ojedinělé) je vymezení poměru mezi průměrem a výškou. I když je zmiňováno toliko v jediném případě¹⁵ a pouze v souvislosti s hracími cimbály, naznačuje to vědomí potřeby dát i těmto vztahům pevné dimenze, jež mělo nepochybně platnost v celé zvonařské činnosti. Popisy stavby modelu přinášejí leckterá cenná upozornění a doplňky k jinak základním tu výkladům Theophilovým.¹⁶ V poznámkách o kovu vedle obvyklého stanovení poměru skladebných prvků zvonoviny a postupu při legování zaujme zvláštní zdůrazňování jejich čistoty (poukazuje se tu především na obvyklé znečištění cínu i mědi olovem) a jejího vlivu na kvalitu zvuku. Pozoruhodné jsou konečně i zmínky o korekci zvukových vlastností odlitých již cimbálů obráběním jejich stěn. V okruhu hracích cimbálů to byla starobylá a běžná — protože zřejmě nezbytná — praxe. Její užití v souvislosti se zvony však nemáme v soudobé kampanologické literatuře výslovně doloženo a tak je znalost těchto možností mezi tehdejšími zvonaři demonstrována alespoň touto cestou.

Těmto namnoze cenným údajům se v historickém bádání o zvonařství nedostalo zatím té pozornosti, jakou si zasluhují. Hlavní příčinu je zajisté třeba spatřovat ve vlastním studiu dějin zvonařství. Přes svoji starobylou tradici nedosáhlo totiž úrovně, která by vytvářela příznivé podmínky pro podrobné studium speciálních otázek zvonařské technologie a jejího vývoje.¹⁷ Tam, kde ojediněle došlo k individuálnímu projevu zájmu o tuto

¹³ Tato znalost zřetelně vyplývá toliko ze smyslu jednotlivých výkladů. To, co se v této věci u řady výkladů formuluje ještě teoreticky jako výchozí princip, je ovšem nepřesné. Srov. výše poznámku 7.

¹⁴ Jsou tu zprvu rovnoměrně rozvíjeny obě základní varianty. Prvá — všechny cimbály mají totožné rozměry (průměr a výšku), mění se toliko síla stěn — je během vývoje zatlačována do pozadí druhou variantou — u všech cimbálů je síla stěn totožná, mění se toliko rozměry (průměr a výška).

¹⁵ Neznámý autor (12. stol.) v závěru svého pojednání stanoví poměr výšky k průměru hodnotou 1/7 dolního obvodu (= 0,45 průměru). Srov. Gerbert, *Scriptores*, 285n.; Smits van Waesberghe, *Cymbala*, 45 (č. VIII). Tento údaj se přirozeně vztahuje pouze na tehdejší cimbály, nikoliv též zvony!

¹⁶ To platí především o výkladech, které Smits van Waesberghe, *Cymbala*, uvádí pod č. VIII a XXI (o nich srov. výše pozn. 8).

¹⁷ Srov. Flodr, l. c.

problematiku, chyběly pak dostatečně podněty k upozornění na kampanologickou výpověď těchto pramenů. Ba naopak, pod vlivem muzikologického bádání, které jako jediné jim věnovalo soustavnou pozornost, panoval názor, že výklady o hracích cimbálech nemají ke zvonařské praxi vztah. Texty zpřístupněné v Gerbertově edici tento závěr zdánlivě jen potvrzovaly.¹⁸ A tak teprve Smits van Waesberghe v polovině tohoto století umožnil svojí prací ucelenější představu o skutečné povaze a rozšíření těchto výkladů a otevřel tím cestu k jejich kampanologickému využití.

AUS DER GESCHICHTE DER KAMPANOLOGISCHEN LITERATUR AUCTORES MEDII AEVI DE MUSICA

Die relativ bescheidene mittelalterliche kampanologische Literatur wird auch durch musikologische Schriften erweitert, vor allem durch deren Abschnitte, die den Musikzimbeln gewidmet sind. Die ursprünglichen Darlegungen über Zimbeln, wie sie sich im Bereich der musikologischen Schriften formierten, hatten nur ein Anliegen, und zwar das Schema der quantitativen Verhältnisse der einzelnen Zimbeln einer bestimmten Tonreihe. Es wurde höchstens eine Anmerkung über das Ausgangsprinzip der Errechnungen beigefügt, durchwegs eine Erwähnung analoger Verhältnisse beim Monochord und den Orgelpfeifen. Das Durchdringen dieser Darlegungen in die Sphäre der technologischen Literatur trug zur wesentlichen Bereicherung ihrer Tradition bei. Es ermöglichte nicht nur so eine quantitative Ausweitung, wie sie nur auf dem Niveau der musikologischen Schriften überhaupt nicht möglich wäre, sondern sie führte auch zu erheblichen qualitativen Veränderungen.

Im Bereich der technologischen Literatur kam es nämlich zur Umbildung der ursprünglichen Darlegungen in wirkliche Anleitungen für die Glockenbaupraxis. Dieser Charakter wird schon durch die üblichen Einleitungsformulierungen der Art „Si vis nolas facere (campanas fundere)“ avisiert und durch die angeführten Prinzipien des Vorgangs beim Formieren der Zimbeln, bei der Vorbereitung des Metalls, der Endherstellung der Zimbeln u. ä. voll bewiesen. Vielfach wird dieser Umbau so durchgeführt, daß die übernommene ursprüngliche Grundlage (die quantitativen Verhältnisse) erweitert und in eine zusammenhängendere Darlegung umformuliert wird und dazu die oben erwähnten Prinzipien beigefügt werden. In einer Reihe von Fällen kommt es jedoch zu einer Gesamtüberarbeitung in der Form von üblichen technologischen Anleitungen. Diese neuen selbständigen Abhandlungen treten in den mittelalterlichen Handschriften in den verschiedensten Zusammenhängen auf und sie sind hier eine häufigere Erscheinung als in den eigentlichen musikologischen Schriften. Ihre Bedeutung wird auch durch die Tatsache unterstrichen, daß ihre Auffassung die Art der Darlegungen in der musikologischen Literatur rückbeeinflußt hat.

Die Grundlage ihrer Bedeutung für die historische Kampanologie ist darin zu sehen, daß sie die eigentliche Glockenbaupraxis widerspiegeln und dabei einige spezielle, für jenen Zeitabschnitt der vorgotischen Periode, in dem die Prinzipien des Klangbaus der Glocken entstehen, grundlegende Fragen berühren, die sonst in der übrigen kampanologischen Literatur nicht erwähnt werden.

¹⁸ Srov. v jaké souvislosti a jen okrajově zmiňuje tyto výklady H. Otte, *Glockenkunde*, 2. vyd., Leipzig 1884, 95. V kampanologickém využití těchto pramenů nejdále došel W. Theobald ve své práci *Technik des Kunsthandwerks im zehnten Jahrhundert. Des Theophilus Presbyter Diversarum artium schedula...*, Berlin 1933.