

HARANGOK A KÖZÉPKORBAN

A KÖZÉPKORI BRONZÖNTÉS NYERSANYAGAI /
A középkori európai harangok – eltekintve a vaslemezből kovácsolt és szegecselt darabok korai csoportjától – bronzból, a források és az anyagvizsgálatok egybehangzó tanúsága szerint rezes és ónt tartalmazó ötvözetből készültek. A harangok *ónbronz*ában az elemzések kisebb-nagyobb mennyiségű antimont és ólmot is találtak; az utóbbi elem a keresztelődmedencéknél (és szobroknál) alkalmazott *ólombronz* meghatározó komponense volt. A középkori bronzok anyagában kimutatható antimont fémes formában a 18. századig nem tudták elkülöníteni, írott forrásaink sem említik, de amikor a réz (*cuprum*), az ón (*stannum*) és az ólom (*plumbum*) szempontunkból lényeges középkori történetét, mindenekelőtt származását, kereskedelmét és árviszonyait áttekintjük, a fenti három néven magas antimonttartalmú ércek forgalmát is számításba kell vennünk. Közülük valamennyi előfordult a középkori Magyarországon, említi őket a 12–13. század fordulójáról származó hainburgi és steini vámszabás is,¹³² Oláh Miklós érsek (1493–1568) *Hungariája* (1536) szerint csupán ólomból szorult valamelyes lengyel importra az ország.¹³³ Ez utóbbi a Krakó közelében fekvő olkuszi ólombányákból származhatott, ahonnan már a 14. század végén is érkezett ilyen szállítmány Magyarországra.¹³⁴

A fémek leggyakoribb középkori súlymértéke a mázsza (*massa*) volt, melynek több fajtájával is találkozunk. A mázsza – másik középkori latin nevével (*centenarius* vagy *centenarium*)¹³⁵ ellentétben – nemcsak 100, hanem ennél több (120, 140, sőt 144) fontból is állhatott.¹³⁶ A forrásainkban minden jel-

ző nélkül szereplő mázsát a kolozsvári vagy erdélyi mázsával azonosítjuk (Bogdán István nyomán 1 kolozsvári mázsá=140 kolozsvári font=54,53 kg; 1 erdélyi mázsá=144 erdélyi font=144 kolozsvári font=56,09 kg), a 100 fontos budai mázsát pedig – ugyancsak a fenti forrás alapján – 49,11 kg-mal számoljuk. E mértékek egymáshoz viszonyított arányát egy újonnan közzétett forrásadat nyomán pontosan ismerjük: 1442-ben a kolozsmonostori konvent jegyzőkönyve szerint 45 kolozsvári mázsá 51 budai mázsát tett ki,¹³⁷ ami arra utal, hogy a szakirodalom eddigi megállapításaitól eltérően a 15. században kolozsvári mázsán a 144 kolozsvári fonttal számolt, 56,09 kg-os, utóbb erdélyinek nevezett mázsát értették.

Jóllehet a kérdés mértékadó irodalma nyilvánvalónak tekinti, hogy a rézművesség elsősorban a bányászat vagy a rézkereskedelem központjaihoz kötődik,¹³⁸ Erdély és a Partium területén alig hivatkozhatunk olyan esetre, amikor a harangöntés és az ehhez szükséges színesfém kitermelésének helyszíne nagyjából egybeesett volna. Ilyen szempontból – ritka kivétellektől – mindenekelőtt a bihari püspöki székhelyre, Váradra kell gondolnunk, melynek közelében a püspök rézbányát birtokolt és működtetett a középkor folyamán.¹³⁹ IV. Lászlónak az esztergomi érsekség számára kiállított 1283-as privilégiuma elmondja, hogy Lodomér érsek még bihari püspök korában (1268–1279) V. Istvántól olyan kiváltságot szerzett a váradi egyház részére, hogy ha birtokain aranyat, ezüstöt vagy vasat találnának, azt szabadon kiaknázhassák és e bányák jövedelmét teljes egészében megtarthatják.¹⁴⁰ Erre a 13. század végéig feltétlenül sor ke-

¹³² MT I. 1075.

¹³³ *Auri, argenti, ferri, cupri, stanni [...] maxima ibi copia. [...] aliquantum etiam plumbi habent non tamen ad necessitatem regni ex omni parte sufficiens, quod hac de re ex Polonia advehitur*, Olahus 1938. 32.

¹³⁴ Paulinyi 1933. 14; Molenda 1985; az erdélyi ólomhoz: Olteanu 1985.

¹³⁵ A mázsá és a *centenarius* azonossága 1288. évi iratból: *de Masa, uel centenario cupri duos frisaticos [dant]*, MES II. 239.

¹³⁶ Bogdán 1991. 454–458.

¹³⁷ 1442: *quatragintaquinque massas Cluswarienses, que faciunt quinquagintaunam massas Budenses*, Jakó 1990. I. 400. sz.

¹³⁸ Lovag 1987. 252; a nürnbergiek kelet-közép-európai színesfém-kereskedelmi érdekeltiségének 14–15. századi kiépülése és virágzása, illetve a térség bronzművességének nagy teljesítményei közötti esetleges összefüggésre: Marosi 1995. 110, 223.

¹³⁹ Benkő 1994. 138–139.

¹⁴⁰ 1283: *iuxta tenorem priuilegij karissimi patris nostri, Waradiensi ecclesie condonati, concessimus [...] ut si in aliqua terrarum ecclesie Strigon. archiepiscopatus, seu Capituli, argenti fodinam, aurifodinam et ferrifodinam inueniri contigerit, totum commodum, seu lucrum plene et sine defalcatione aliqua [...] sibi uendicare ualeat*, MES II. 166; Bunyitay I. 113; ÁMF I. 685.

rült, ugyanis az 1374 vége előtt már teljesen elkészült váradi káptalani statútum megemlékezik arról, hogy Imre püspök (1297–1317) a káptalannak adományozta a belényesi ezüsbánya jövedelmének harmadát.¹⁴¹ Ez a rendelkezés – a 14. századi statútum tanúsága szerint – később is érvényben maradt, így a káptalan valóban rendelkezhetett is a ráeső ércmennyiséggel.¹⁴² Bunyitay Vince szerint a vasérc Vaskoh környékéről származott, míg a korai színesfémbányászat színtere a később is rézlelőhelyéről ismert Rézbánya volt, Belényestől délkeletre.¹⁴³ A gazdasági kérdések iránt különösen fogékony Kálmáncsehi Domokos váradi püspök (1495–1501) 1501-ben bérbe adta a püspökség bányáinak művelését Thurzó János körmöcbányai kamaragrófnak azzal a feltétellel, hogy ha majd Thurzónak a bányákból haszna lesz, a kitermelt réznek és ólomnak 1/16-át, az ezüstnek pedig 1/10-ét tartozik beszo­l­gáltatni.¹⁴⁴ Mivel a következő váradi püspököt, Szatmári Györgyöt (1501–1505), majd Thurzó Zsigmondot (1506–1512) is rokoni szálak fűzték a Fugger–Thurzó-féle bányavállalkozáshoz, alapos a gyanúnk, hogy a réztermelés a 16. század elején Rézbányán folyamatos lehetett.

Az elmondottak alapján valószínűnek tűnik Balogh Jolán felvetése, hogy a Kolozsvárról származó Márton és György váradi szobrai esetleg bihari rézből készültek, a 14. század második felében.¹⁴⁵

Haranggyűjtésünk nyomán valószínűsíthetjük ugyan, hogy az ércbányáiról híres Nagybányán is

önthettek harangot, ebben az írott forrásokban nem szereplő iparágban azonban helyi nyersanyagra csak részben támaszkodhattak. Nagybányán és környékén ugyanis (Felsőbánya, Ilobabánya, Kapnikbánya, Misztbánya stb.) elsősorban aranyat és ezüstöt bányásztak, emellett azonban – miként ezt Oláh Miklós is említi – egyéb érceket is fejtettek.¹⁴⁶ A 16. századi bányaleltárakból az derül ki, hogy az alapvetően nemesfémnyerés céljából felszínre hozott ércből melléktermékként igen sok ólom,¹⁴⁷ ezenkívül kevesebb mennyiségű ón keletkezett,¹⁴⁸ míg az ötvözés és pénzverés kapcsán felhasznált réz¹⁴⁹ helyi eredetéről az általunk ismert források nem szólnak. Valamennyi rezet azonban mégis termelhettek a középkori Nagybánya körüli bányákban, mivel a besztercei Gergely mester 1549-ben öntött ágyúja a források szerint nagybányai rézből készült.¹⁵⁰

A bronzöntés kapcsán szóba jöhető többi erdélyi érclelőhelyről még ennyit sem mondhatunk. Láttuk ugyan, hogy az alapvetően nemesfémek nyerését célzó ércfeldolgozás során szükségszerűen keletkeznek melléktermékként nem nemes színesfémek is, önmagában e lehetőség egy-egy arany- vagy ezüsbánya körzetében azonban még nem bizonyíthat nagyobb volumenű, pusztán helyi nyersanyagra támaszkodó bronzöntést. Jó példa erre az erdélyi Beszterce, melynek közelében, Radnán működött a tatárjárás előtti Magyarország egyik legjelentősebb ezüsbányája.¹⁵¹ A radnai bánya a 15. századra – mire Beszterce bronzipara ki-

¹⁴¹ *qui* [Emericus episcopus – B.E.] *donavit nobis tertiam partem proventuum argentifodine in Belinis, instituens eos esse quotidianas distributiones*, Bunyitay 1886. 18.

¹⁴² Bunyitay Vince két munkájában a statútum ide vonatkozó szövegét eltérő módon közölte, *Lucrum autem, quod nobis ex cubulis et stateris eris, plumbi et cepi [!] provenire solebat, in usum nostre civitatis noscimus convertisse* (Bunyitay 1886. 58–59), illetve *Lucrum autem, quod nobis ex cubulis et stateris aeris, plumbi et ferri provenire solebat in usum nostrae communitatis noscimus convertisse* (Bunyitay I. 341) formában.

¹⁴³ Bunyitay I. 267.

¹⁴⁴ Uo. 341–342. A szerződésről szóló korabeli levél szerint e bányák a püspök elődök gondatlansága és a szakértő bányászok hiánya miatt elhanyagolt állapotban voltak.

¹⁴⁵ Balogh 1982. I. 23.

¹⁴⁶ *ad montes septentrionales est oppidum Rivulus Dominarum et Felsew Banya, circa quae auri, argenti et aliorum metallorum sunt fodinae*, Olahus 1938. 27; érdekes, hogy szinte szó szerint hasonló sommás leírás utal a felvidéki hét bányaváros körüli jelentős rézlelőhelyekre is: *auri et argenti fodinis atque aliis metallis*, Olahus 1938. 18.

¹⁴⁷ Goldenberg 1959. 153.

¹⁴⁸ 1553-ban a nagybányai kamaragróf házában három mázsa ón (*stannei masse 3*) és az udvaron felhalmozott, méretlen ólomtömeg (*massa plumbi grandis in curia multorum centenariorum*) mellett mindössze két tábla rezet (*cupri due tabule*) írtak össze (Prodan–Goldenberg 1964. 129–130); 1556-ban a kamara épületében 13 mázsa, az olvasztóműhelyben további 27,5 mázsa ólmot találtak, míg ónból csupán 60 darab, egyenként háromfontos tömböt láttak (*albi plumbi in portionibus tribus libre 60*, uo. 131, 139, 143); ugyanekkor lajstromba vették az ólom darabolására szolgáló fejszékét és a fából készült ólommérleget is; mindez az ólom folyamatos értékesítésére utal (*secures pro dissecando plumbo 2; bilanx lignea qua mensuratur plumbum 1*, uo. 132, 139, 143). Lektorai véleményében Lovag Zsuzsa figyelmeztetett, hogy ólomra az arannak az ércből történő kinyeréséhez is szükség volt; a méretlen ólom nagy tömege azonban inkább folyamatosan felhalmozódó melléktermékre utal.

¹⁴⁹ 1556: *tabule cupree ad mortarium contusorium percuciencium quarum 10 perforate sunt 35; cupri granulati in vno vasculo pro monetis centenarii 4 libre 38*, Prodan–Goldenberg 1964. 131.

¹⁵⁰ Dahinten 1988. 407.

¹⁵¹ Rogerius említi, hogy a tatárok 1241-ben lerohanták *Rudanam [...] Theutonicorum villam regis argentifodinam*, SRH II. 564; MT I. 1067–1068.

bontakozott – már lehangyatlott és 1472-ben Beszterce város birtokába jutott.¹⁵² Bár egy 1529-es leírásból biztosan tudjuk, hogy ezüsttermelése még így is jelentős hasznot hajtott a városnak,¹⁵³ itteni rézérc feldolgozásáról, bár lehetőségét nem zárhatjuk ki, nincs korabeli adatunk. Ezzel szoros összefüggésben a 16. század első felének számadáskönyvi bejegyzéseiből az derül ki, hogy a beszterceiek nem erdélyi rézet dolgoztak fel: a réz Nagybányáról és mint alább látni fogjuk, Brassó érintésével Budáról érkezett ide.

Nagyszeben, Segesvár és Brassó esetében geológiai okokból fel sem merülhet a helyi nyersanyag lehetősége, bár a német lovagrend barcasági betelepítésekor a király még reménykedett érlelőhelyek felfedezésében,¹⁵⁴ csak utóbb derült ki, hogy hiába. A szebeniek – miként ez egy 1506-os számadáskönyvi bejegyzésből kiderül – Budán vásárolt rézből dolgoztak.¹⁵⁵ Mivel egy évvel később a szebeni polgármester Thurzó Jánosnak, a Thurzó–Fugger-féle besztercebányai bányaművelő és kohóvállalat magyar alapítótársának¹⁵⁶ fizetett a rézért, kevés kétségünk lehet afelől, hogy felvidéki eredetű rézet vásároltak a szebeni küldöttek Budán,¹⁵⁷ ahol a Fugger–Thurzó-cég faktorátust tartott fenn.¹⁵⁸ Az innen származó magyar réz a 13. század óta Buda és Bécs érintésével áramlott a dél- és középnémet piacok, valamint Velence felé; miután az augsburgi Fuggerek 1495-ben társultak a besztercebányai rézbányákat ez idáig birtokló Thurzó Jánossal, Buda szerepe a távolsági rézkereskedelemben tovább erősödött.¹⁵⁹ Az árumegállító joggal rendelkező új főváros a nyersréz forgal-

mába egyébként már kevéssel megalapítása után bekapcsolódott: a budai vásárvám 1255. évi díjszabása több más fém mellett a rézet is említi.¹⁶⁰ Budáról mint kereskedelmi csomóponttól rész szállítmányok több irányba is indultak; ezek közül – bár a középkori erdélyi századok és Buda sokrétű kapcsolatai jól ismertek¹⁶¹ – az ország szívéből Dél-Erdély felé vezető kereskedelmi út fontosságára a réz kapcsán a kutatás eddig nem figyelt fel. Hasonlóképpen kiaknázatlanok még a magyar történetírásban a Kassán át (Észak-)Erdély felé irányuló rézforgalom adatai is.¹⁶²

A 16. század folyamán a Thurzó–Fugger-féle vállalkozásból származó besztercebányai rézen kívül a felső-magyarországi Szepes–Gömöri–Érc-hegységből, mindenekelőtt Szomolnokról is érkezett réz Erdélybe, valamint a vele határos hódolt-sági területekre.¹⁶³

A bronz helyi eredetű, illetve különböző útvonalakon kívülről ide jutó ötvözőelemei megtalálhatók voltak bizonyos mennyiségben Erdély több útba eső piacán is. A brassóiak például 1512-ben a nagytemplom új harangjához a rézet és az ónt Küküllővár mezőváros piacán szerezték be.¹⁶⁴ Következő, 1513. évi tranzakciójuk alkalmával a réz mázsánkénti 5 forintos árára is fény derült.¹⁶⁵ A felvidéki bányáktól Budán át – nyilván a Maros mentén – Dél-Erdély felé irányuló távolsági rézkereskedelem szempontjából igen tanulságosak az 1523. évi brassói rézvásárlások. Az új toronyóra harangjához szükséges két (nyolc-, illetve hétmázsás) tétel Nagyszebenből származott, változatlanul 5 forintos egységáron.¹⁶⁶ A réz most körvona-

¹⁵² 1472: Ub VI. 3931. sz.; 1475: Ub VII. 4042. sz.

¹⁵³ Wenzel 1880. 133.

¹⁵⁴ 1211: *Andreas [...] si aurum vel argentum ibi in praedicta terra Borza inventum fuerit, una pars ad fiscum pertinebit, reliqua ad eos* [sc. cruciferos de hospitali sanctae Mariae in Acaron – B.E.] *devolvetur*, Ub. I. 11.

¹⁵⁵ A szebeni polgármester számadása, 1506: *Johanni Rappolth et Michaeli Armbruster pro refusione expensarum ratione cupri Budae habitarum [...] flor. 20 den. 0*, Rechnungen Hermannstadt 490.

¹⁵⁶ Paulinyi 1933. passim.

¹⁵⁷ 1507: *Dominus magister civium solvit domino Johanni Thurzo ratione cupri [...] flor. 280 den. 0*, Rechnungen Hermannstadt 480.

¹⁵⁸ Kubinyi 1973. 101, 110, 215.

¹⁵⁹ Vlachovič 1971. 604; Teke 1979. 76–81.

¹⁶⁰ Kubinyi 1971. 344.

¹⁶¹ Kubinyi 1971. 399.

¹⁶² 1528: *Ir kupfer verkauffen si auch in die Leutsch, dan daselb umb send fil khupferhämmer, so komen si auch weils gen Kascha und weiter in Sibenbirgen, auch gen Craca*, Vlachovič 1964. 281.

¹⁶³ Vlachovič 1977. 155.

¹⁶⁴ 1512 dec. 23.: *pro nundinis Koekoelovariensibus vitricis ecclesiae flor. 300, iterum pro cupro, iterum pro stanno flor. 110, iterum pro cupro flor. 73 asp. 25*, Rechnungen Kronstadt I. 197. A brassói számadáskönyvek az egy forintnál kisebb összegeket török eredetű ezüst aprópénzben, oszporában (*asper*) adják meg. 1524-ben 50 oszpora tett ki egy 100 (régí) denáros forintot, Kubinyi 1958. 22.

¹⁶⁵ 1513: *cuprum centenaria 57 1/2, unum per flor. 5 pro flor. 288*, Rechnungen Kronstadt I. 201.

¹⁶⁶ 1523: *a dominis civibus in praetorio ad solvendum cuprum domino Servacio Cibiniensi flor. 60 asp. 42; pro vectura octo centenariorum cupri de Cibinio pro campana seu pelvi ad horologium conflanda flor. 2 asp. 25; pro 7 centenariis cupri minus uno quartali et 2 libris [...] a domino Servacio Cibiniensi emptis flor. 33 asp. 33*, Rechnungen Kronstadt I. 478, 485, 494.

lazódó erdélyi útját tovább rajzolja az a már többször idézett 1549-es adat, mely szerint a besztercei Gergely mester ekkor brassói rézből öntött ágyút.¹⁶⁷

A távolsági rézkereskedelemnek ezek szerint Brassó fontos csomópontja lett: szállítmányok juthattak innen Erdély más vidékeire, illetve – a Kárpátok hágóin át – Moldva és Havasalföld felé.¹⁶⁸ Ez utóbbi esetben a réz ára is magasabb lett: egy, a havasalföldi vajdának küldött tétel értékéből 6,5 forint feletti mázsánkénti árat számolhatunk ki.¹⁶⁹ Ugyanekkor a réz helyi ára 5–6 forint között mozgott, olykor 6 forint fölé is kúszott,¹⁷⁰ hogy 1537-ben mázsánként 8, illetve 10, oszporában számolt forintot is elkérjenek érte.¹⁷¹ A 8–10 forintos ár az 1540-es évek elején is érvényben maradt. 1540-ben az ágyúöntéshez vásárolt réz egységára 10 forint volt,¹⁷² 1542-ben a Kolozsvárról Brassóba szállított réz mázsája kereken 8 forintba került.¹⁷³ Az évtized végére azonban a nyersanyag tovább drágult, 1548-ban Brassóban mázsáját 10 forint 75 denárral számolták.¹⁷⁴ A brassói öntőműhelyek szempontjából különösen lényeges mozzanat, hogy az itteni városházán helyi mesterek¹⁷⁵ és a környék harangot öntető falvai¹⁷⁶ is vásároltak rezet, illetve harangércet (*glocken spys*).¹⁷⁷

Megjegyzendő, hogy a nyugatról Brassó felé tartó rézszállítmányok fontos állomása volt Segesvár, ahol a 15. század folyamán szintén jelentős öntőműhely szerveződött.

Az ón a harangbronz legfontosabb ötvözőeleme

volt; mellette a harangok anyagában a vizsgálatok néhány százalék ólmot is kimutattak; bizonyos középkori ötvözetekben az ólom jelenléte meghatározó jellegű volt. E két fém középkori megnevezése, illetve a megnevezés alapján történő elkülönítése azonban a legkevésbé sem problémamentes. A bizonytalanságot az okozza, hogy bár mindkettőnek külön latin neve volt (*stannum*, illetve *plumbum*), középkori forrásaink nemritkán az ónt is ólomnak mondják; ez az eljárás különösen ónedények kapcsán szembeűnő. Aligha kétséges ugyanis, hogy a 16. század eleji Erdély vagyoneértékeléseiben, végrendeleteiben felsorolt „ólom” tálak és kannák a valóságban ónból készültek.¹⁷⁸ Ugyanígy szerepelnek az ónedények a nagybányai pénzverőkamara 16. századi leltáraiban is.¹⁷⁹ A zavar ókori eredetű, és az idősebb Plinius *Historia Naturalis*áig vezethető vissza, ahol az ólom *plumbum nigrum*, az ón *plumbum candidum* vagy *plumbum album* néven szerepel.¹⁸⁰ A *fehér* és *fekete ólom* terminus a középkorig használatban maradt,¹⁸¹ értelem szerint a *fehér* jelző az ónra, a *fekete* az ólomra vonatkozott. Jól összevethető ezzel az 1571-es marosvásárhelyi országgyűlés árszabályzata, mely szerint *az ón mívesek tíz font fejér ónhoz egy font fekete ónmál többet ne tegyenek*.¹⁸²

A kétféle „ólmot” elsősorban az ára alapján lehet elkülöníteni. A tényleges, „fekete” ólom sokkal olcsóbb volt. Egy 1487-es besztercei feljegyzés szerint a Nagybányáról származó 2 mázsa ólom a szállítással együtt 5,28 forintba került, ami kétfő-

¹⁶⁷ Dahinten 1988. 410.

¹⁶⁸ A Kárpátokon kívülre irányuló rézkereskedelemre 1431-től ismerünk idővel szaporodó adatokat, DocRom D. I (1977). 183, 185, 186, 189, 240, 241. sz.

¹⁶⁹ 1521: *vendidimus cuprum centenaria 3 1/2 et libras 22 [...] domino waywodae Transalpinensi pro flor. 24 asp. 8*, Rechnungen Kronstadt I. 297; a bejegyzésből nem derül ki, hogy az ár magába foglalta-e a szállítást is.

¹⁷⁰ 1525: *pro cupro sex centenariis minus lib. 11 ad bombardam conflandam flor. 32 asp. 17*, Rechnungen Kronstadt I. 603; 1526: *de domino Jacobo Greff de cupro quod tenebatur cent. 2 et lib. 20 flor. 12 asp. 10*, Rechnungen Kronstadt I. 636.

¹⁷¹ Rechnungen Kronstadt II. 502.

¹⁷² 1540: Rechnungen Kronstadt III. 642.

¹⁷³ 1542: Rechnungen Kronstadt III. 648–649.

¹⁷⁴ 1548: *pro 10 cent. cupri et 3/4 unius cent. minus 1 libr., 1 cent. pro fl. 10 den. 75, facit fl. 115 asp. 22 1/2*, Rechnungen Kronstadt III. 462; vö. 1549: Rechnungen Kronstadt III. 528.

¹⁷⁵ 1515: *berr Krewcze Merten tenetur flor. 20 am koppfer den ber ym rat hawss gekawfft bat*, Rechnungen Kronstadt I. 208.

¹⁷⁶ 1509: *pro cupro ad campanam in Apacia flor. 3 asp. 45*, Rechnungen Kronstadt I. 139.

¹⁷⁷ 1527: *Item vendidimus ipsis de Nayerstadt de aere ad bombardam quam fundere curaverunt teutonice glocken spys pro flor. 2*, Rechnungen Kronstadt II. 30–31.

¹⁷⁸ 1519 (Gyula, Doboka m.): Indali Benedek udvarházában egyezség született *ratione [...] scutellarum, discorum et canterorum plombeorum* (Jakó KolMon II. 3737. sz.); 1530 (Kolozsvár): vagyoneértékelésben szó esett *artificiis plombeis et cupreis* (uo. 4301. sz.), 1531: végrendeletekben *scutellam plombeam meliorem* (uo. 4358. sz.), *duos canteros plombeos [...] duas scutellas plombeas* (uo. 4365–4366. sz.) említettek.

¹⁷⁹ 1556: a konyhában „ólom” edények, Prodan–Goldenberg 1964. 137.

¹⁸⁰ C. Plini Secundi Naturalis Historiae libri XXXVII. (XXXIV. könyv 16.: *Sequitur natura plumbi, cuius duo genera, nigrum atque candidum. Pretiosissimum in hoc candidum ...*).

¹⁸¹ 1525-ben II. Lajos király számadáskönyve említi e néven az ólmot és az ónt: *pro emendis tribus centenariis plombi negri et media centenaria plombi albi [...] dati sunt fl. XXV*, Fraknoi 1877. 147.

¹⁸² EOE II. 383; ugyanez a rendelkezés az 1556-os kolozsvári országgyűlés limitációjában latinul: *Stanni fusores: Ad decem libras stanni addant unam libram plumbi*, EOE II. 71.

rintos vagy ennél kevéssel magasabb egységárra utal.¹⁸³ A századfordulóig ez az ár 3 forintig emelkedett: 1501-ben a szebeniek Medgyesen 3 mázsa és nyolc font ólomért a szállítással együtt 10,11 forintot fizettek, ami nem jelenthetett mázsánként 3 forintnál többet.¹⁸⁴ 1520-ban Brassó városa eladott az ottani orgonistának másfél mázsa és öt font ólmot 5 forint 1 oszporáért; ez 3,25 forintos mázsánkénti árnak felel meg.¹⁸⁵ 1522-ben is a Besztercéről Brassóba szállított ólom ára kevéssel 3 forint fölött volt.¹⁸⁶ 1524-es adataink már a brassói ólomár emelkedéséről vallanak: a helyi kannagyártó¹⁸⁷ és Radu havasalföldi vajda¹⁸⁸ egyaránt 4 forintért kapta mázsáját. Ez maradt az ólom ára a következő évben is.¹⁸⁹

Az ólom eredete az eddigiekből jórészt kiderült. Biztos származási helye Nagybánya volt, ahonnan Besztercén át jutott Brassóba,¹⁹⁰ majd innen a környék falvaiba és Havaselve felé.¹⁹¹ Kétségtelenül az ólom felhasználásával és kereskedelmével függ össze, hogy Brassóban, miként Nagybányán is, az ólom darabolására szolgáló szerszámokért adott pénzt a város.¹⁹²

Az ólom másik erdélyi útvonulatát csak Kolozsvártól követhetjük, anélkül hogy tudnánk, honnan és milyen úton jutott ide a kereskedelmi forgalomra szánt nehézfém.¹⁹³ Egy 1442-es adat szerint a fi-

renzei Angelo Manini (*Angelus Italicus*) királyi familiáris és bányakamarás Kolozsvárt jelentősebb mennyiségű, 120 mázsányi ólommal rendelkezett, melyből Hunyadi János erdélyi vajda 45 kolozsvári mázsányit elvétel.¹⁹⁴ Egy másik alkalommal, 1522-ben, Brassóba is Kolozsvárról hoznak ólmot. Érdekes, hogy a szállítmányt Segesvárt átrakták, és innen már székelyek fuvarozták Brassó felé.¹⁹⁵

A „fehér” ólomról, az ónról, bár szempontunkból lényegesen fontosabb az ólomnál, sajnos kevesebbet tudunk. Ára az óloménál sokkal magasabb volt, már 1429-ben elérte Bártfán a mázsánkénti 10 aranyforintot.¹⁹⁶ Egy évszázad leforgása alatt ez az érték a kétszeresére növekedett. Nagyszebenben 1506-ban egy mázsa ón 18 forintba került,¹⁹⁷ 1512-ben ugyanezért – ha a forrásban szereplő 8 budai mázsát átszámoljuk erdélyi mázsára – kb. 19,3 forintot kellett fizetni Brassóban,¹⁹⁸ hogy a következő évben ugyanitt már 21 forintos ónárral is találkozunk.¹⁹⁹ Az ón ára a továbbiakban is emelkedett: 1526-ban fél mázsa, ágyúöntéshez vásárolt ón 12 forintba került,²⁰⁰ ami kivételesen magas értéknek tűnik, mivel ugyanabban az évben és ugyanott két mázsa, ágyúöntéshez szükséges ónhoz 38 forintért lehetett hozzájutni.²⁰¹ 1537-ben az ón mázsánkénti ára 22, oszporában számolt forint volt,²⁰² ami 1549-ig – aszerint, hogy 140 vagy

¹⁸³ 1487: *pro centenariis duobus plumbi de Rivulodominarum portandis dati sunt et pro vectura fl. 5,28*, Dahinten 1988. 410.

¹⁸⁴ 1501: *plumbum emptum in Mytuesz ad necessitatem civitatis czentlen in numero 3, fontb autem 8 cum vectura autem exposuit flor. 10 den 11*, Rechnungen Hermannstadt 357.

¹⁸⁵ 1520: *vendidimus plumbum organistae 1 1/2 centenaria, antea mansimus eidem debitores obligati libras 5 pro flor. 5 asp. 1*, Rechnungen Kronstadt I. 227.

¹⁸⁶ 1522: *pro 7 centenariis plumbi minus libras 6; 1 centenarium pro flor. 3 et ortorio 1, computando flor. 20 asp. 32 [...] pro vectura illius de Bistricia flor. 1 asp. 38*, Rechnungen Kronstadt I. 389. Megjegyezzük, hogy ugyanebben az évben a brassóiak saját polgáruknak ennél olcsóbban, 2,5 forintos áron adták az ólmot (1522: *vendidimus Rawe Casparo plumbum 1 centenarium minus libras 14 pro flor. 2 asp. 24*, uo. 376).

¹⁸⁷ 1524: *vendidimus plumbum cantrifusori 1 centenarium vnd libras 9 pro flor. 4 asp. 22*, Rechnungen Kronstadt I. 479.

¹⁸⁸ 1524: *vendidimus plumbum 1 centenarium domino waywodae Transalpinensi Radul pro flor. 4*, Rechnungen Kronstadt I. 478; 1527: *vendidimus domino waydae Radul Transalpinensi duos centenarios plumbi pro flor. 8*, Rechnungen Kronstadt II. 30.

¹⁸⁹ 1525: *vendidimus plumbum ad praetorium [...] 3 quartalia pro flor. 3*, Rechnungen Kronstadt I. 596.

¹⁹⁰ Nagybányai ólom: Dahinten 1988. 410–411; besztercei ólom: Rechnungen Kronstadt I. 389.

¹⁹¹ Pl. 1521-ben Barcaújfalú (*Newstat*) és Botfalú (*Breggendorff*) képviselőinek, továbbá a prázsmáriáknak (*Prasmariensibus*) adtak el ólmot, kisebb tételben, Rechnungen Kronstadt I. 297–298.

¹⁹² 1523: *pro duobus srat büssel, plumbum dividitibus asp. 8*, Rechnungen Kronstadt I. 488.

¹⁹³ Ólomérc előfordul a Kolozsvártól DNy-ra fekvő Offenbányán is: Wenzel 1880. 124.

¹⁹⁴ Jakó 1990. I. 400. sz.

¹⁹⁵ 1522. július: *pro vectura plumbi de Coloswar ad Segeswar flor. 3 asp. 31 [...] Siculis pro vectura plumbi de Segeswar usque huc flor. 3 asp. 35*, Rechnungen Kronstadt I. 399.

¹⁹⁶ Fejérpataky 1885. 299.

¹⁹⁷ 1506: *Allati sunt certi centenarii stagni, pro labore cannarum, ex quibus duo minus libras 8 illuc cesserunt, computati faciunt, pro reliquo cantrifusor tenetur [...] flor. 35 den. 10*, Rechnungen Hermannstadt 449.

¹⁹⁸ 1512: *pro stanno ecclesiae beatae Mariae virginis dedimus de civitate flor. 129 asp. tres, in quibus ecclesia nobis tenetur, quando stannum reciperet, stanni 8 massae Budensis ponderis. Supraadditionem azpororum dedimus flor. 6 et sic faciunt flor. 135 asp. 3*, Rechnungen Kronstadt I. 197.

¹⁹⁹ 1513: *stannum centenaria 8 1/2 libras 10 pro flor. 180. Item composituram stanni ad cuprum centenaria 5 pro flor. 25*, Rechnungen Kronstadt I. 201.

²⁰⁰ Rechnungen Kronstadt I. 654.

²⁰¹ Rechnungen Kronstadt I. 635.

²⁰² Rechnungen Kronstadt II. 496, 502.

144 fontos mázsával számolunk – 22,5–23 forintig emelkedett.²⁰³ A már idézett, 1513. évi számadás-könyvi bejegyzésből azt is megtudjuk, hogy a harangöntéshez vásárolt fémek között a drága színön mellett egy ötvözésre használatos ónféleség is forgalomban volt (*compositura stanni ad cuprum*), melynek 5 forintos mázsánkénti ára meglepően alacsony. Nem tudjuk eldönteni, hogy a rejtélyes *compositura* ónérc (pl. kassziterit) vagy pedig sok ólmot és antimont tartalmazó gyenge minőségű ón lehetett-e.

Ára alapján igen valószínűnek tűnik, hogy – a réz nagy részéhez hasonlóan – az ón zöme sem Erdélyből származott, jóllehet kisebb tételek helyi eredete egyáltalán nem zárható ki; például a Zaránd megyei Körösbányán 1464-ben biztosan bányásztak ónt is.²⁰⁴ Ettől függetlenül az ón nagyobb részének eredetére nézve az 1512-es brassói vásárlás azon részletét tekintjük mértékadónak, amely szerint e fémét budai mázsában számolták. Adatok híján sajnos csak találgathatjuk, hogy Angliából, Szászországból, Csehországból, esetleg – a 15. századtól – Sziléziából vagy éppen Alsó-Magyarországról származó ónt dolgozhattak-e fel budai közvetítéssel az erdélyi műhelyekben.²⁰⁵

Összegezve az elmondottakat, megállapíthatjuk, hogy a legfontosabb erdélyi öntőműhelyek nem érlelőhelyek mellett, nem a bányák közelsége miatt alakultak ki; többségükben, mint láttuk, nem is erdélyi eredetű nyersanyagot használtak munkáikhoz. Mivel középkori műhelyeink a térség legjelentősebb városaiban találhatóak, olyan településeken, melyek a kereskedelem, ezen belül a távolsági fémkereskedelem csomópontjainak is számítottak, a nagy bronztárgyak iparszerű öntésében a városi élet fejlettségének egyik mutatóját látjuk; ez a (fém)kereskedelem volumenén túlmenően magasabb igényekre, az ezeket kielégítő speciális szakmák úzésére, továbbá több iparág és mesterember rendszeres együttműködésére is utal.

Rendkívül fontos, bár szűkös forrásadataink miatt csak hiányosan körbejárható kérdést vet fel annak felismerése, hogy azokban a városokban, amelyekben jelentős bronzöntőműhely alakult ki, gyakran pénzverde is működött. A kettő feltétel-

nül összefüggött annyiban, hogy egy-egy pénzverde telepítésekor kétségkívül figyelemmel lehettek olyan körülményekre, melyek a bronzöntéssel is összefüggtek, másfelől a helyi pénzverés magával hozta az intenzívebb fémkereskedelmet, továbbá az olvasztáshoz, fém tisztításhoz, öntéshez és, nem utolsósorban, a mintázáshoz, érem-, pecsét- és medaillonvéséshez értő szakembereket. Mindez kétségtelenül ösztönzően hathatott a városi öntőműhely(ek) tevékenységére is, konkrét adataink azonban nem fednek fel tökéletes egybeesést. Egyes esetekben a harangöntés kezdetei évtizedekkel is megelőzhették a pénzverését, pl. a legfontosabb erdélyi bronzöntőközpont, Nagyszeben esetében, ahol a bronzöntés – korábbi előzmények után – már a 14. században virágzott, a pénzverde azonban csak 1427-ben létesült. Van azonban arra is példánk, hogy a bronzöntés és a pénzverés kimutatható kezdetei nagyjából egybeestek, pl. Segesvárott (1430) és – ha valóban számolhatunk itteni öntőműhellyel – Nagybányán (1468), míg Kolozsvár és Brassó esetében, jóllehet mindkét helyen vertek pénzt az 1440-es években, a harangöntés gyakorlatát nem, illetve csak feltételesen sikerült ilyen korai időre visszavezetni.²⁰⁶

Mivel a felső-magyarországi réz használata a késő gótikus erdélyi műhelyekben bizonyítottan tűnik, a tárgyak elemzésekor feltétlenül vizsgálnunk kell majd azt is, hogy ez, a kereskedelmi kapcsolat pusztán meglétéén túlmenően, utalhat-e valamiféle érintkezésre a szepességi és az erdélyi szász öntőműhelyek között. Ezt a lehetőséget egyébként, éppen a két terület kehely alakú bronz keresztelődencéinek bizonyos, nem különösebben szoros, formai kapcsolatai miatt már a korábbi kutatás is felvetette.²⁰⁷ Mindezt alább még részletesen áttekintjük, azt azonban már most jelezniük kell, hogy saját vizsgálódásaink során a közvetlen kapcsolatok – legalábbis a két terület keresztelődencéinek formai rokonsága alapján – minimálisnak bizonyultak.

A kereskedelmi forgalomból származó réz és ón a ténylegesen felhasznált harangnyersanyagnak csupán egyik része volt. Adataink ugyanis arra utalnak, hogy a középkori és újkori harangok meglehetősen heterogén nyersanyagból készültek, a

²⁰³ 1549: *pro 16 lib. [...] fl. 2 asp. 28*, Rechnungen Kronstadt III. 520.

²⁰⁴ 1464: *oppidum Keresbanya vocatum cum omnibus fodinis, auri videlicet et argenti, nec non stanni et alterius cuiusvis metalli*, Wenzel 1880. 122.

²⁰⁵ Werner I. 152; Tylecote 1987. 38–39.

²⁰⁶ A középkori pénzverdékre vonatkozó adatok forrása: Huszár 1995. 9–11, 21–24.

²⁰⁷ Roth 1913. 2.

piacon vásárolt réz és ón felhasználása mellett gyakran be is olvasztottak régi réz- és bronztárgyakat, elsősorban a korábbi, megrepedt vagy immár kicsinek ítélt harangokat.²⁰⁸ 1496 júliusában a százalhalmiak harang öntéséhez egy *centenarium* (54,5 vagy 56,09 kg) rezet vettek Nagyszeben városától.²⁰⁹ Ritka szerencsénkre az 1496-ban öntött százalhalmi harang máig megmaradt. Alsó átmérője 75 cm, súlyát így 175–250 kg-ra becsülhetjük, ami azt jelenti, hogy a Szebenben vásárolt réz csupán töredéke volt annak a tetemes színesfémmennyiségnek, amit a harang öntésére fordítottak.

Az átöntendő harangok anyagának kiegészítésére későbbi adatokat is ismerünk. Az elhasadt és 1648-ban Besztercén újraöntetett gyergyószentmiklósi nagyharang anyagához pl. a harangöntő vásárolt rezet, a gyergyóiak pedig 90 denár értékben az ónt (*fejér ónot*) szerezték be.²¹⁰ Nagyenyed „három szép harangja” az 1704-es tűzben pusztult el, a megolvadt harangok összegyűjtött darabjaiból utóbb egy kis harangot öntöttek.²¹¹ Heterogén nyersanyag felhasználásának kiváló példája a feketehalmi nagyharang 1775-beli újraöntésének viszonylag részletes leírása.²¹² A késői, de tanulságos beszámolóból kiderül, hogy az új harangba az elhasadt régi nyersanyagán kívül három, feltehetően kis kaliberű ágyúcsövet és egy fontmázsa Rákóczi-féle „libertas”-t, rézpénzt (*ein Zentner Libertasche oder Kupfergeld, welche von den Kurutzischen Rebellen geblieben und vorrätig waren*) is beolvasztottak. A fentiek fényében talán nem független a réz- vagy bronzöntéstől az az 1501-es nagyszebeni adat, amely a város szükségle-

tére 27 denár értékben vásárolt rézpénzt (*denarios ex cupro factos*) említ.²¹³

1659-ben a csíkszentdomokosiak a maguk rezéből öntettek harangot Brassóban.²¹⁴ A saját nyersanyag különben a templomtűzben elolvadt régi harangok darabjaiból is állhat, miként ez a gyalui református egyház esetében is történt 1677-ben.²¹⁵

Szélteben-hosszában elterjedt jámbor hiedelem szerint a harang hangjának csengése ezüst hozzáadásával fokozható; a Theophilus Presbyter jegyzeteiben is említett,²¹⁶ a harangöntők által azonban rendszeresen cáfolt eljárás – ha volt ilyen egyáltalán – 1917-ben megmentette a kézdivásárhelyi református egyház 1834-ben újraöntött harangját az első világháborús katonai rekvirálástól. A kézdivásárhelyiek elfogadott kérelme szerint a harang „újraöntése alkalmával a buzgó hívek igen sok arany és ezüst ékszerüket hányták bele a harang olvadó anyagába, s így ezen értékes anyag a harangnak hadicélokra való felhasználása esetén veszendőbe menne”.²¹⁷

A középkorból érdekesebbet is ismerünk: Gerardus de Fracheto domonkos szerzetes (†1271) jegyezte fel azt a kegyes történetet, mely szerint a portugáliai Coimbrában eltemetett, szent életű Pelagius testvér sírjáról felvett földdel harangöntő rendtársai sikeresen pótolták a hiányzó tetemes rézmennyiséget.²¹⁸

A valóság természetesen egészen más volt. Ennek jobb megvilágításához, a történeti források és a kézikönyvek közkézen forgó adatainak átvételén

²⁰⁸ Ez az eljárás a bronzöntés őskori elterjedése óta mindennaposnak számított, az ókor számos közkézen forgó bronzreceptje közül az egyik két rész réznek egy rész régi bronzal való ötvözését írta elő: *In reliquis generibus palma Campano perhibetur, utensilibus vasis probatissimo [...] novissime additis plumbi argentarii Hispaniensis denis libris in centenas aeris [...] Fit Campano simile in multis partibus Italiae provinciisque, sed octonas plumbi libras addunt [...] Sequens temperatura statuarum est eademque tabularis hoc modo: massa proflatur in primis, mox in proflatum additur tertia portio aeris collectanei, hoc est ex usu coempti. Peculiare in eo condimentum attritu domiti et consuetudine nitoris veluti mansuefacti. Miscentur et plumbi argentarii pondo duodena ac selibrae centenis proflati. Appellatur etiamnum et formalis temperatura aeris tenerrimi, quoniam nigri plumbi decima portio additur et argentarii vicesima, maximeque ita colorem bibit, quem Graecanicum vocant. Novissima est quae vocatur ollaria, vase nomen hoc dante, ternis aut quaternis libris plumbi argentarii in centenas aeris additis. Cyprio si addatur plumbum, colos purpurae fit in statuarum praetextis, Plinius Secundus, Naturalis Historiae liber XXXIV. 9.*

²⁰⁹ *Item illis de Hundertbuchel unum centenarium cupri pro una nola datum flor. 6, Rechnungen Hermannstadt 213.*

²¹⁰ Veszely 1860. 153.

²¹¹ P. Szathmáry 1868. 141–142.

²¹² Rechnungen Kronstadt IV. 310; idézi: Roth 1908. 9.

²¹³ Rechnungen Hermannstadt 356.

²¹⁴ Veszely 1860. 148.

²¹⁵ A gyalui reformátusoknak Apafi Mihály fejedelemhez írt levele szerint az 1664. esztendőben az pogányoknak gerjedező tüze miatt mind ez mai napig az templomunk helye pusztán áll és leolvadt harangjainknak részét az földből kivételvén, elvotte volti tőlünk [Bánffy Dénes], melyet nem harangra, hanem más ususra akart fordítani [...] Immár szintén annyira vagyon dolgunk, mintha táborban volnánk, mert csak egy dobbal tesziünk jelt, mikor predikatio vagy könyörgés leszen, Koncz 1886. 385.

²¹⁶ Theophilus 1986. 152.

²¹⁷ EREI lt 4726/1917, I. 6/1915.

²¹⁸ *Item cum fratres illius loci campanam facerent et per errorem operarii multum de cupro deesset, frater quidam surgens de oracione accepit de terra tumuli fratris Pelagii et in fornacem proiecit; et in continenti in cuprum crevit; et perfecta campana superfuert de cupro centum viginti sex libre...*, Gerardus de Fracheto OP: *Vitae fratrum Ordinis Praedicatorum*. Ed. Fr. B. M. Reichert OP. Lovanii 1896. 295–296.

túlmenően igyekeztünk saját erdélyi adatbázist létrehozni, mindenekelőtt fémminták anyagvizsgálata segítségével. A parányi fémdarabkák vételekor arra ügyeltünk, hogy lehetőleg valamennyi fontosabb műhelyt és harangcsoportot, továbbá az összes ránk maradt keresztelőmedencét képviselje legalább egy-egy minta.

Maguktól az elemzésektől csak szerény eredményeket vártunk. A történeti forrásokból ugyanis egyértelműen kiderült, hogy rendkívül heterogén eredetű, esetenként többször is újraolvasztott és újraöntött rezet használtak fel; ráadásul erdélyi vagy akár magyarországi leletből nem ismerünk kereskedelmi forgalomból származó réz- vagy öntömböt,²¹⁹ hogy az anyagvizsgálatok után valamely műhely nyersanyagának és termékeinek összetételét összehasonlíthassuk. Így aligha lehetett arra gondolni, hogy az őskori archeometallurgiai vizsgálatokhoz hasonlóan²²⁰ a primér nyersanyagok leltőhelyére, az ércfeldolgozás és öntés során követett eljárások terjedésére, átvételére, továbbá a mindehhez kapcsolódó kronológiai kérdésekre a természettudományok oldaláról átütő erejű választ nyerhessünk.²²¹ Ebben sajnos az is szerepet játszik, hogy a modern európai szakirodalom – nyilván az itteni bányatörténeti és archeometallurgiai kutatások elmaradottsága miatt – a Kárpát-medence igen jelentős ércleltőhelyeiről nem vesz az elvárható mértékben tudomást.

Több kisebb kérdésben azonban feltétlen előrelépésre számítottunk. Mindenekelőtt abban, hogy a középkori harangérc összetételét végre ne kézikönyvek újkori adatai nyomán, hanem konkrét mérések alapján idézhessük. Hasonlóképpen mérésekre kívántunk támaszkodni annak elemzésekor is, hogy kimutatható-e szándékos eltérés a harangok és a jóval kényesebb öntési feladatot jelentő, de hangtani problémát fel nem vető keresztelőmedencék anyaga között. Abban nem reménykedtünk, hogy az egyes műhelyek termékei pusztán anyagvizsgálattal elkülöníthetők lesznek, bizonyos regionális eltéréseket azonban valószínűnek tartottunk. Végül, de a legkevésbé sem utolsósorban

kíváncsiak voltunk a fémvizsgálatok buktatóira, melyek a mérési eljárások különbözőségén, az így nyert adatok összehasonlíthatatlanságán vagy pontatlanságán túlmenően a vizsgált tárgyak inhomogenitásban, felületi elváltozásaiban (az olvadék egyenetlenségében, a réz ötvözőelemeinek dúsulásában az öntvény felszínén, továbbá a megengedettnél nagyobb mennyiségben szereplő összetevők kristályközi kiválásában a megdermedés folyamán), a vizsgált minták eltérő nagyságában vagy éppen a formális statisztikai értékelésben rejtőzhetnek. Az elsoroltakon túlmenően pedig gondolni kellett arra az egyenetlen összetételt eredményező banális körülményre is, miszerint a nagyobb bronztárgyakat esetleg több, párhuzamosan hevített kemence tartalmának egymás utáni csapolásával öntötték.

Kezdetben csak néhány minta elemzésére gondoltunk, mintegy érdekességként. Az ötletet az adta, hogy 1980-ban Szentábrahámon (Hargita m.) előkerült az 1916-ban rekvirált középkori harang koronájának két töredéke, melyek a restaurátori letisztítás után fémvizsgálásra igen alkalmasnak tűntek.²²² Időközben kiderült, hogy a harangkatalógus számos tétele utólagos helyszíni ellenőrzést kíván, és e kiegészítő terepmunka során a minták száma gyorsan gyarapodott, annyira, hogy 1997-ben már több tucat anyagvizsgálatra kerülhetett sor.

Igen tanulságos annak a három emléknek az esete, ahol többféle roncsolásmentes magfizikai módszerrel, neutronaktivációs analízissel és röntgen-fluoreszcencia analízissel is sikerült vizsgálatot végeztetni. A többszörösen megvizsgált három fémminta: a) a már említett szentábrahámi, 13–14. századi függesztőkarika-töredék (I. 346), b) a székykeresztúri római katolikus templom 15. századi harangjának (I. 336) pereméből származó kis bronzrészecske és c) a segesvári volt domonkos templom 1440-es keresztelőmedencéjéről (II. 8), a cuppa aljából leválasztott parányi öntési szemcse.

A neutronaktivációs analízist (NAA) a fenti három minta elemzéséről írott szakdolgozatához

²¹⁹ A cipó- vagy szabálytalan gömbszelet alakú réztömbök az európai középkori régészet ritka leletei; anyagvizsgálatuk 92–98,5%-os réztartalmukra derített fényt: Tylecote 1987. 206–207. 11. század közepi keltezéssel egy gömbszelet alakú, 3,9 kg-os bronzcipóról is tudunk (Höxter-Corvey), összetétele: 76 % réz, 17,6% ón, 5,8 % ólom, Kunst und Kultur der Karolingerzeit. I. 402.

²²⁰ Pl. Tylecote 1987; Mohen-Éluère 1991; Jovanović 1995.

²²¹ A fémvizsgálásokhoz fűzött túlzott reményeket, pl. a keltezés vagy lokalizálás terén (Werner I. 144) mára a szkepticizmus váltotta fel (Marosi 1995. 221); a sok tekintetben megalapozott kételyek ellenére a természettudományi vizsgálatoktól további szolid eredményeket várhatunk.

²²² Az akkor 84 éves Szikszai Jenő, szentábrahámi lakos 1916-ban fiatalemberként segédkezett a harang levételénél; az összetört korona két darabját (a függesztőkarika két nagyobb, összeálló töredékét), továbbá a harang nyelvét két emberöltőn át megőrizte, Benkő 1992. 210.

Deák Zoltán fizika szakos egyetemi hallgató készítette 1996-ban.²²³ Az eljárás lényege, hogy gyors neutronokkal bombázva az ismeretlen mintát, benne az egyes elemek magreakciók révén radioaktív elemekké alakulnak át, mely termékek sugárzásából következtetni lehet az eredeti összetevőkre, illetve ezek mennyiségére. A módszer lényeges vonása, hogy a neutronfluxus és az általa gerjesztett gamma-sugárzás nagy áthatoló képessége folytán az analízis a minta egész térfogatára vonatkozik.

Esetünkben az eljárás relatív módszernek bizonyult, azaz ismeretlen összetételű minták esetében sikerült ugyan, távolról sem kifogástalanul, meghatározni a bennük előforduló elemeket, továbbá azoknak az izotópoknak a relatív gyakoriságát, melyekből radioaktív izotópok keletkeztek, mind ez azonban nem vezetett abszolút koncentráció értékekhez. Ezen túlmenően negatív eredményként könyvelhettük el, hogy rövid felezési idejük miatt neutronaktivációval az ón és az ólom izotópjait nem sikerült kimutatni.

A mérési eredményekből Deák Zoltán mintánként az egyes elemeknek a rézhez viszonyított mennyiségére is következtetett, a réz mennyiségét mindhárom mintában 1.000 tömegegységnek véve:

| | Vas (Fe) | Réz (Cu) | Ezüst (Ag) | Antimon (Sb) | Iridium (Ir)? |
|------------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|------------------|
| Szentábrahám | | 1.000 | 132 ± 30 | 4 ± 1 | 42 ± 10 |
| Székelykeresztúr | | 1.000 | | 2 ± 0,5 | |
| Segesvár | 0,23 ± 0,06 | 1.000 | 90 ± 20 | 3 ± 1 | 27 ± 6 |

A NAA – mint alább látni fogjuk – nem mutatta ki a vizsgált bronzötvözetek valamennyi összetevőjét. Másrészt az irreálisan magas ezüsttartalom jelzésével és a középkori bronzöntvényekben példa nélküli irídiumkoncentráció felvetésével jócskán „túteljesítette” feladatát, az eredményekből ilyenformán nemhogy százalékos összetételt nem lehet számítani, de még a relatív összefüggések is kérdésesek maradtak. Ez utóbbiakat – az alább ismerttetendő mérési eredmények fényében – még tájékoztató jellegűnek sem tekinthetjük.

A röntgen-fluoreszcencia analízishez (XRF) a gerjesztést gamma- vagy röntgen-sugárzással végzik. A vizsgálat azon a jelenségen alapszik, hogy valamely alapállapotban lévő atomot gerjesztve egy hélelektron magasabb energiaszintre kerül.

Magasabb rendszámú elemek – így a fémek – esetében ezután a két elektronhéj energiakülönbségének megfelelő karakterisztikus röntgenfoton keletkezik. A besugárzott mintából kilépő röntgen-sugárzás detektálható és a spektrumvonalak energiája alapján meghatározhatók a mintát alkotó elemek, míg az egyes vonalak intenzitása a koncentrációra utal. Ez utóbbit ismert összetételű mintákkal, etalonokkal összehasonlítva lehet meghatározni. Az ehhez szükséges több tucatnyi mérést Költő László, a Somogy Megyei Múzeumok (Kaposvár) régészeti osztályvezetője végezte el, radioaktív jód (I-125) sugárforrással.

Az előző vizsgálatból okulva arra törekedtünk, hogy megközelítőleg azonos méretű mintákra tegyünk szert; a parányi, önabszorpciót nem okozó fémdarabkákat a keresztelõmedencék belső, nem látható részéből vettük (öntési rögzőknél, varratoknál), harangok esetében pedig általában az ütő által kicsorbított peremrészeknél sikerült kis fémforgácst nyerni.

Az anyag felszínét vizsgáló eljárás még ilyen kis mintáknál is érdekes eltéréseket mutatott ki: a korrodált felszín óntartalma rendszeresen meghaladta a vágás- vagy törésfelületeken mért óntartalmat.

Hasonló jelenséget figyeltek meg a pusztaszeri középkori harangtöredék elemzésekor is.²²⁴ Az ókori és középkori nagybronzok különböző pontjairól származó minták rendszerint eltérő összetételének ismeretében²²⁵ nem meglepő az a különbség sem, ami a szentábrahámi harang koronájának és peremének összetétele között mutatkozott. Zavarba ejtőbbek azok a különbségek, amelyek ugyanazon minta újramérésekor vagy valamely két részre törött bronzszilánk egy-egy darabkájának elemzésekor jelentkeztek. Ez az eltérés a kisselyki keresztelőkút medencerészénél a rézkomponens esetében 8,4%, az ónnál 2,6%, a medgyesi keresztelõmedence talpánál a réznél 8%, az ónnál 3,7%, a szamosújvári harang esetében a réznél 5%, az ónnál 5,5%, a homoróddaróci haragnál a réznél 4,7%, az ónnál 1,2%, a kükküllővári nagyharagnál (1417) a réznél 2%, az ónnál 6,1%, a magyarvistai haragnál a réznél 1%, az ónnál 0,5% volt. Mindez azt sejteti, hogy az alkalmazott mérési módszer hibahatára – a feltétlen bizalmat sugalló, háromtizedes pontossággal megadott értékek ellenére – a

²²³ Deák 1997.

²²⁴ Vályi 1997. 388.

²²⁵ Marosi 1995. 221–222.

fő elemeknél legalább 1–2 százalék, még ha figyelembe is vesszük az ötvözet feltételezhető helyi egyenetlenségeit. A nyomelemeknél az újramérés-kor adódó eltérés lényegesen magasabb volt, ami miatt részletesebb elemzésükre nem is vállalkozhatunk.

Mindez fokozott hangsúlyt veti fel az inhomogenitás kérdését. Az elvégzett vizsgálatok ugyanis egyértelműen azt mutatták ki, hogy a bronz összetétele még a töredékeken belül is eltéréseket mutat. Még egyszer utalunk azokra a különbségekre, melyek a tárgy eredeti felületén, illetve a törésfelületen, továbbá a rézben gazdagabb és szegényebb területeken végzett mérések között megfigyelhe-

tők. Ezek a mérések jól alátámasztják azt a régebbi keletű megfigyelést is, mely szerint az ónbronzen öntvény *lassú* lehűlésekor a tárgy felületén megnő az óntartalom. Mindez a további következtetések levonásánál nagyfokú óvatosságot követel.

A megvizsgált erdélyi és partiumi harangminták anyagösszetételét Költő László nyomán az alábbi táblázatban összesítettem. A településnév utáni szám a harangkatalógus megfelelő tételszámára utal; utána annak megjelölése következik, hogy a minta a harang melyik részéből származik. A vizsgált elemek: vas (Fe), nikkel (Ni), réz (Cu), cink (Zn), arzén (As), ezüst (Ag), ón (Sn), antimon (Sb), ólom (Pb), bizmut (Bi).

Erdélyi harangok anyagvizsgálata

| | Fe | Ni | Cu | Zn | As | Ag | Sn | Sb | Pb | Bi |
|----------------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| Alcina (I. 2), harangtető | 0,752 | 0,000 | 51,715 | 0,000 | 0,535 | 0,137 | 26,665 | 15,827 | 4,079 | 0,290 |
| Barabás (I. 21), palást | 0,491 | 0,485 | 78,435 | 0,000 | 0,513 | 0,169 | 12,640 | 3,155 | 4,006 | 0,106 |
| Bázna (I. 30), perem | 0,303 | 0,000 | 55,383 | 0,000 | 0,344 | 0,075 | 20,000 | 22,672 | 1,194 | 0,030 |
| Bázna (I. 31), perem | 0,549 | 0,000 | 59,877 | 0,000 | 0,316 | 0,186 | 19,926 | 11,587 | 7,541 | 0,018 |
| Bonyha (I. 49), perem | 0,056 | 0,000 | 65,337 | 0,000 | 0,142 | 0,104 | 25,174 | 7,879 | 1,248 | 0,059 |
| Bonyha (I. 50), fül | 0,066 | 0,000 | 64,055 | 0,000 | 0,952 | 0,229 | 21,406 | 10,861 | 2,431 | 0,000 |
| Homoróddaróc (I. 130), perem | 1,360 | 0,319 | 54,934 | 0,169 | 0,451 | 0,105 | 36,067 | 5,384 | 1,106 | 0,106 |
| Homoróddaróc (I. 130), perem | 0,132 | 0,355 | 59,609 | 0,000 | 0,180 | 0,078 | 34,835 | 3,355 | 1,454 | 0,000 |
| Homoródszentpál (I. 135), palást | 0,000 | 0,175 | 76,020 | 0,000 | 0,178 | 0,117 | 17,839 | 3,946 | 1,724 | 0,000 |
| Küküllővár (I. 181), perem | 0,304 | 0,000 | 61,821 | 0,000 | 0,872 | 0,184 | 21,712 | 14,408 | 0,700 | 0,000 |
| Küküllővár (I. 182), perem | 0,307 | 0,007 | 57,995 | 0,000 | 0,242 | 0,118 | 27,784 | 12,822 | 0,678 | 0,047 |
| Küküllővár (I. 182), perem | 0,206 | 0,164 | 59,780 | 0,000 | 0,492 | 0,136 | 21,663 | 16,267 | 1,213 | 0,078 |
| Magyarvista (I. 199), perem | 0,267 | 0,000 | 69,828 | 0,000 | 0,086 | 0,062 | 21,523 | 7,111 | 1,017 | 0,105 |
| Magyarvista (I. 199), perem | 0,405 | 0,000 | 68,894 | 0,033 | 0,186 | 0,056 | 22,006 | 7,348 | 1,008 | 0,064 |
| Medgyes (I. 215), perem | 0,058 | 0,000 | 65,045 | 0,000 | 0,334 | 0,087 | 17,540 | 14,919 | 2,008 | 0,010 |
| Medgyes (I. 216), perem | 0,000 | 0,040 | 61,100 | 0,000 | 0,515 | 0,144 | 23,119 | 13,801 | 1,282 | 0,000 |
| Nagyszében (I. 254), perem | 0,436 | 0,156 | 61,606 | 0,000 | 1,210 | 0,135 | 26,299 | 9,072 | 1,079 | 0,006 |
| Szamosújvár (I. 295), perem | 0,000 | 0,342 | 59,918 | 0,249 | 0,478 | 0,108 | 33,330 | 4,770 | 0,525 | 0,280 |
| Szamosújvár (I. 295), perem | 0,320 | 0,000 | 64,798 | 0,207 | 0,448 | 0,146 | 27,864 | 5,313 | 0,660 | 0,252 |
| Székelykeresztúr (I. 336), perem | 0,000 | 0,331 | 69,127 | 0,000 | 0,324 | 0,078 | 24,831 | 3,983 | 1,325 | 0,000 |
| Szentábrahám (I. 346), fül | 0,041 | 0,043 | 74,259 | 0,070 | 0,724 | 0,130 | 23,138 | 1,080 | 0,454 | 0,062 |
| Szentábrahám (I. 346), perem | 0,636 | 0,440 | 61,148 | 0,193 | 0,592 | 0,072 | 27,285 | 6,028 | 3,606 | 0,000 |
| Völcs (I. 377), perem | 0,297 | 0,050 | 64,789 | 0,000 | 0,321 | 0,125 | 25,858 | 7,305 | 1,233 | 0,022 |
| Völcs (I. 378), perem | 0,006 | 0,076 | 64,648 | 0,000 | 0,654 | 0,167 | 22,739 | 10,136 | 1,548 | 0,026 |

Az erdélyi keresztelőkutak anyagvizsgálata

| | Fe | Ni | Cu | Zn | As | Ag | Sn | Sb | Pb | Bi |
|--------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| Alcina, láb (talp alja) | 4,727 | 4,310 | 65,079 | 0,000 | 4,599 | 0,223 | 3,801 | 15,149 | 2,112 | 0,000 |
| Brassó, láb (nódusz) | 2,180 | 0,153 | 80,158 | 0,049 | 1,114 | 0,275 | 9,081 | 1,055 | 5,892 | 0,042 |
| Hégen, láb felül | 0,112 | 0,000 | 74,455 | 0,000 | 0,549 | 0,188 | 9,847 | 11,866 | 2,931 | 0,051 |
| Hégen, láb (nódusz) | 0,246 | 0,034 | 64,374 | 0,230 | 0,779 | 0,395 | 22,101 | 10,865 | 0,859 | 0,099 |
| Hégen, cuppa alja | 0,288 | 0,000 | 67,574 | 0,000 | 0,788 | 0,178 | 11,193 | 16,346 | 3,634 | 0,000 |
| Kisselyk, láb (nódusz) | 0,000 | 0,885 | 88,243 | 0,000 | 0,980 | 0,305 | 0,160 | 4,096 | 5,308 | 0,022 |
| Kisselyk, cuppa alja | 0,811 | 0,981 | 81,928 | 0,092 | 0,357 | 0,352 | 0,602 | 9,401 | 5,476 | 0,000 |
| Medgyes, láb pereme | 0,000 | 0,319 | 82,142 | 0,000 | 0,603 | 0,385 | 5,975 | 7,020 | 3,556 | 0,000 |
| Medgyes, cuppa alja | 0,000 | 0,599 | 90,097 | 0,000 | 0,561 | 0,437 | 2,254 | 0,000 | 5,982 | 0,070 |
| Nagyszeben, láb (talp) | 0,095 | 0,774 | 71,577 | 0,000 | 0,480 | 0,572 | 0,178 | 21,437 | 4,408 | 0,077 |
| Segesd, láb | 0,440 | 0,400 | 81,200 | 0,010 | 0,140 | 0,460 | 7,930 | 1,730 | 6,550 | 0 |
| Segesd, láb | 0,320 | 0,700 | 85,650 | 0,100 | 0,260 | 0,430 | 5,030 | 1,640 | 6,080 | 0 |
| Segesvár, cuppa alja | 0,000 | 0,448 | 87,576 | 0,011 | 1,370 | 0,337 | 6,249 | 2,533 | 1,338 | 0,137 |
| Szászdálya, láb (nódusz) | 0,107 | 0,251 | 63,847 | 0,000 | 1,048 | 0,483 | 15,195 | 17,926 | 1,100 | 0,043 |
| Szászdálya, cuppa alja | 0,147 | 0,027 | 77,028 | 0,000 | 0,903 | 0,273 | 6,698 | 11,315 | 3,517 | 0,092 |

Az elemzések legfontosabb eredménye, hogy világosan elkülönült a harangok *ónbronz* anyaga a keresztelőmedencék előállításához használt nagy réztartalmú ötvözetből, amely lényegében az ókori és középkori szobroknál is alkalmazott, jobban önthető, egyúttal lényegesen olcsóbb *ólombronz* volt. E kétféle ötvözetre és a belőlük önthető tárgyak eltérő körére két Árpád-kori bronzöntőműhely (Feldebrő és Visegrád) anyagának elemzése során már felfigyelt a magyar kutatás.²²⁶

A modern kori harangöntészet alapkövetelménye a 77–80% rezet és 20–23% ónt tartalmazó harangbronz használata.²²⁷ Hasonló arányokról emlékezett meg a 12. század eleji Theophilus Presbyter alább még többször idézett traktátusa is (4/5 rész réz, 1/5 rész ón),²²⁸ és nem eredményezett számottevő eltérést ettől a 13. századi pusztaszeri harangöntő gödör fémmaradványainak, illetve egy Pusztaszeren kiásott Árpád-kori harangtöredék anyagának elemzése sem.²²⁹ Ami a távolabbi területek 13. századi analógiáit illeti, az angliai Cheddar/Somerset 1220 körüli öntőgödörében 20%-os óntartalmú bronzot,²³⁰ a Thurgarton/ Nottinghamshire-en feltárt harangöntőműhelyben 22–26% ónt (ezenkívül 0,4% antimont, 0,3% arzént és

0,02% bizmutot) tartalmazó bronzdarabokat találtak.²³¹ Ezt az összetételt javasolta Vannoccio Biringuccio is 1540-ben kinyomtatott traktátusában,²³² és ez szerepel egy 1555-ben Maastrichtban kelt harangöntő szerződésben is.²³³ A fémelemzések azonban arra is fényt vetettek, hogy a Theophilus által megadott bronzösszetétel a 9–12. század folyamán még meglehetősen ritka volt, ehelyett általában olyan bronzot alkalmaztak, amely 3/4 részben rézből és 1/4 részben ónból állt.²³⁴ Így a franciaországi, Karoling-kori Alet haranglelete 71,6% rézből és 22,5% ónból, valamint 3,6% ólomból állt, a 9. századi vreden harangösszetétele 73,83% réz, 22,996% ón és 2,85% ólom, a 9–10. századi oldenburgi leleté (Holstein) 74,88% réz, 15,64% ón és 9,09% ólom, a 10. századi haithabui harangé (Schleswig) 75,33% réz, 17,37% ón és 6,56% ólom volt, az 1000 körüli vagy 11. század eleji mainzi lelet (Mitternachts-gasse) pedig 71,2% rezet, 23,36% ónt és 4,23% ólmot tartalmazott.²³⁵

A fentiek fényében joggal várhattuk volna, hogy legkorábbi erdélyi emlékeink összetétele már a Theophilus-féle négy rész réz, egy rész ón receptnek feleljen meg. A fémelemzések végeredménye

²²⁶ Kovalovszki 1994. 444–445; Kovalovszki 1995. 250.

²²⁷ Weissenböck-Pfundner 1961. 47; a limburgi irányelvek 78% rézből és 22% ónból álló, ideális összetételű harangércet írnak elő, melyben az egyéb fémek aránya nem haladhatja meg a 2%-ot, ezen belül az ólomé az 1%-ot, Schad 1986. 149; Wagner 1997. 56.

²²⁸ *Huic cupro taliter fuso quinta pars stagni admiscetur, et conficitur metallum, quo campanae funduntur*, Theophilus 1874. 265.

²²⁹ Vályi 1997. 388.

²³⁰ Tylecote 1987. 229.

²³¹ Uo. 231.

²³² Uo.

²³³ *Henricus tenebitur facere 19 campanas in praesidium borarum, partim ex optimo cupro, partim ex purissimo stanno Anglicano, ita ut quinta materiae pars sit de hujusmodi stanno*, Quaedvlieg 1962. 366.

²³⁴ Drescher 1998. 5; Drescher 2000. 48.

²³⁵ Langouet 1983. 280; Drescher 1992. 415–416; Drescher 2000. 35–48.

azonban – feltéve, hogy az elemzések a valóságot tükrözik – egészen más lett, miként meglepő eredményt hozott az az összehasonlítás is, amely a legrégibbi erdélyi harangok (Alcina, Bonyha, Homoróddaróc, Küküllővár, Szentábrahám) összetételét vetette össze néhány Békés megyei, régészeti lelőköri körülményeik alapján Árpád-korinak meghatározható harangtöredék vizsgálati eredményével.²³⁶ Kiderült, hogy mindkét esetben a rézkoncentráció csupán 52–65% között mozog. Az ezzel együtt járó magas óntartalom bizonyára jelentősen csökkentette az ötvözet olvadáspontját, a harangok anyagát azonban igen törékennyé tette.²³⁷ Mindennek következményei legjobban egy endrődi (Békés m.) harangtöredéken tanulmányozhatók.²³⁸ A kisméretű harang peremrészlete terepbejárás során, egy Árpád-kori település területén került elő, tehát biztosan korai darab. 62% rezet és 35% ónt tartalmazó anyaga letisztítva is világosszürke színű maradt, a rideg bronz törésfelületei pedig üvegszerűen élesek voltak. Rideg anyagra utalnak az erdélyi középkori harangok peremén megfigyelhető jellegzetes kagylós törések is.

Mérési adataink szerint a magasabb, 69–78% közötti rézkoncentráció csak a későbbi, 15–16. századi harangoknál mutatható ki (Magyarvita, Székelykeresztúr, Homoródszentpál, Barabás), de még e késői időszak harangjai között is találhatunk ellenpéldát: a Besztercén 1529-ben öntött völci harang réztartalma alig 65%. A klasszikus összetételt (1:4) sejteti a brassóiak által 1513-ban harangöntéshez vásárolt réz és ón aránya is, amennyiben 57,5 mázsa rezet és 13,5 mázsa ónt szereztek be. A tényleges arányt némiképp bizonytalanná teszi, hogy nem ismerjük a vásárolt réz tisztaságát, továbbá az ónt sem, csupán az látszik bizonyosnak,

hogy kétféle minőségű ónt vettek: egy drágábbat, másáját 21 forintért, és egy olcsóbb, kimondottan réz ötvözésére szolgáló *compositura stannit* (másánként 5 forintért),²³⁹ ami talán magas óntartalmú kassziterit (SnO₂) lehetett.²⁴⁰

A békési és az erdélyi minták közötti alapvető eltérést a rezen és az ónon kívüli további komponensek jelzik. A békési töredékek tiszta ónbronzzok, melyek anyaga a két fő tényezőtől kívül csak kevés (0,3–2%) ólmot tartalmaz. A minták nagy részében antimont nem sikerült kimutatni, vagy csak minimális mennyiségben (0–0,7, egyszer kivételesen 1,3%) fordult elő. Lényegében hasonló eredményre vezetett egy másik alföldi egyházas hely, a pusztaszeri monostor (Csongrád m.) mellett feltárt 13. század eleji harangöntőgödör bronzmaradványainak elemzése is.²⁴¹

Mindezzel éles ellentétben az erdélyi harangmintákban igen jelentős antimonmennyiség (átlagosan 9,5%) mutatkozik, miközben az emlékek átlagosan 1,7%-os ólomtartalma nem különbözik lényegesen a Békés megyeiekétől. Mivel az emlékekről emlékre változó ólomtartalom külön-külön független a réz-, illetve az óntartalom ingadozásától, arra kell gondolnunk, hogy az ólom jelenléte a felhasznált ón és réz vagy az újraöntött régi bronztárgyak²⁴² ólomtartalmával magyarázható. Hangsúlyoznunk kell, hogy az ólom – bár az ónbronzzal önthetőségét jelentősen javítja – a harangércben egyáltalán nem kívánatos, mivel rontja a harang hangját.²⁴³ Teljes kiküszöbölését azonban – amikor már a mélyebben fekvő szulfidos rézérczek kiaknázására és feldolgozására került sor – a középkori technika nem tette lehetővé.²⁴⁴ Az ólom magasabb aránya a keresztelődéknél mindenképpen tudatos ötvözés eredményének tűnik.

²³⁶ Az erdélyi harangkutatótól némiképp elkanyarodó Békés megyei vizsgálatokról külön tanulmányban szeretnék beszámolni, itt csak az erdélyi szempontból lényeges következtetéseket előlegezem.

²³⁷ Schad 1986. 152–153.

²³⁸ Jankovich B. Dénes–Makkay János–Szőke Béla Miklós: *Békés megye régészeti topográfiája. A szeghalmi járás*. Magyarország Régészeti Topográfiája. 8. Bp. 1989. 163, 87. t. 12. (Patay Pál nyomán késő középkori keltezéssel).

²³⁹ Az 1513. december 23. után kelt számadáskönyvi bejegyzés tételei: *Item cuprum centenaria 57 1/2, unum per flor. 5 pro flor. 288. Item stannum centenaria 8 1/2, libras 10, pro flor. 180. Item composituram stanni ad cuprum centenaria 5 pro flor. 25*. A registrum lapalji jegyzete bizonyítja, hogy a vásárlásra harangöntés végett került sor: *1514. item dy kyrch pleybt schuldich der stat am kopffer wnd Czyn czw glocken genomen flor. 513, Rechnungen Kronstadt I. 201.*

²⁴⁰ A szakirodalom számol a lehetőséggel, hogy az őskori és középkori bronzok ón komponense esetenként nem fémes ónból, hanem magas óntartalmú ásványból (mindenekelőtt kassziteritből) származik. A téma szakértői szerint e módszerrel csak viszonylag alacsony, maximum 17%-os óntartalom érhető el (Tylecote 1991. 218), bár említenek olyan kísérleti olvasztást is, ahol 22, ill. 36%-os ónkoncentrációig jutottak el, Werner I. 151.

²⁴¹ Vályi 1997. 388–389.

²⁴² Marosi 1995. 223.

²⁴³ Werner I. 152.

²⁴⁴ Egy-egy rézlelőhelyen a felszínhez közel fekvő oxidációs öv rézérceinek (azurit, kuprit, malachit stb.) kimerülése után a mélyebben húzódó elsődleges ércöv réz- és óntartalmát termelték ki. Ezek a szulfidos ásványok, különösen a *fukóércek* jelentős ólom- és antimonmennyiséget, nyomelemként pedig nikkelt, arzént, bizmutot és nemesfémeket is tartalmaztak, Werner I. 154.

Vizsgált erdélyi bronzaink rejtélyes komponense az antimon, amely az ónbronzzal keménységét fokozta. Különösen magas a 14–15. századi nagyszebeni és a 15. századi segesvári műhely termékeinek antimon-tartalma (átlagosan 10,4%). Aligha kétséges, hogy ez a fém magas antimon-tartalmú ón ötvöztetésével került a bronzba, ennek eredetét azonban csak találgathatjuk. Megjegyzendő mindenesetre, hogy a felvidéki, csehországi és szászországi antimonérc-dúsulások mellett komolyan felmerülhet származási helyként Nagybánya és környéke is, ahol, mindenekelőtt a Nagybánya melletti Zazarbányán és Felsőbányán, sok antimon-tartalmú ásvány, köztük az itt gyakori *antimonit* (Sb_2S_3) található.²⁴⁵ Ezzel összefüggésben érdekesek lehetnek azok az adatok, amelyek szerint a brassóiak a 16. század elején Nagybányáról szereztek be a *plumbumot*. A gondolatmenet valószínűségét azonban csökkenti, hogy a 16. század elejének egyetlen vizsgált brassói öntésű harangja, a homoródszentpáli az átlagosnál kevesebb, 4% antimont tartalmaz. A kérdésben perdöntő előrelépést annak kiderítése jelentene, hogy az az ón és ólom, amelyet a szebeniek Küküllővár és Medgyes piacán vásároltak a 15. század végén, honnan is származott.

Ha bizonyítottak is tekinthető az eddig elmondottak alapján, hogy a réz ötvöztetésére használt „ón” tisztasága jelentős határok között ingadozott, az egyes bronzöntvények összetételét mégsem a véletlen határozta meg. Ezt a keresztelődmedencék anyagvizsgálatával is alátámaszthatjuk; az eredmények egyúttal két, tudatosan alkalmazott „recept” használatára utalnak.

A keresztelődmedencék anyagvizsgálatának alapvető eredménye a harangokénál magasabb, az esetek többségében 80% fölötti rézkoncentráció kimutatása, és ezzel párhuzamosan a csökkent vagy, néhány esetben, alig kimutatható óntartalom regisztrálása. Ezeknél az öntvényeknél a réz ötvözőanyagát a jelentősebb mennyiségű antimon és 2–6% ólom képezi. Mivel tiszta, fémes antimont a 18. század előtt nem sikerült előállítani, a magas antimon-tartalmat csak valamilyen Sb-tartalmú ásvánnyal érték el, és ez az ásvány – az ón alacsony százalékos arányából ítélve – nem lehetett antimonnal szennyezett ónérc.

A KÖZÉPKORI HARANGOK ÖNTÉSTECHNIKÁJA, FORMÁJA ÉS SÚLYA / A középkori harangok öntéstechnikájáról és formai-tipológiai elemzéséről szóló könyvtárnyi szakirodalom felment bennünket az alól, hogy valamennyi kérdés részletes áttekintése nyomán a fenti írások számát újabb kompendiummal gyarapítsuk. Az öntéstechnikáról, illetve ennek fejlődéséről azonban annyit el kell mondanunk, amennyi a technikai vonatkozású kérdések megértéséhez feltétlenül szükséges. A kutatásban nyugvópontra még nem jutott problémákat éppúgy jeleznünk kell, mint azokat a konkrét megfigyeléseket, amelyek segítségével az erdélyi emlékműanyag kapcsán új részeredményeket mutathatunk fel.

A formai kérdések esetében nagyfokú óvatosságra int bennünket legalább két körülmény. Utalunk mindenekelőtt méréseink elégtelen voltára, amennyiben teljes profilrajz helyett csupán három fontos méretet vettünk fel, ráadásul a gyakran rendkívül rossz munkakörülmények miatt kisebb, de nem elhanyagolható mérési hibákkal is számolnunk kell, különösen a harangok magasságának meghatározásánál. Ennél is nagyobb baj, hogy hangtani vizsgálatok és ilyen vonatkozású szaktudás híján a kisebb-nagyobb formai eltéréseket nem tudjuk megfelelő módon értékelni, mondanivalónk így több esetben is a formális tipológia keretei között kénytelen maradni. Ez alkalommal eltekintünk a Karoling-kor harangjainak vizsgálatától is, mivel ezek a középkori Magyarország ránk maradt emlékműanyagához sem technikai, sem pedig formai szempontból nem kapcsolódnak.

Az első ezredforduló idején, illetve az azt követő két évszázad során Nyugat- és Közép-Európában általánosan elterjedt egy olyan harangtípus, melyet rövid, enyhén kihajló pereme, függőleges oldala és gömbölyű teteje miatt méhkas alakú harangnak nevez a kutatás. E harangok öntéstechnikáját meglehetősen jól ismerjük, miután egy magát „Theophilus, humilis presbyter” néven említő szerzetes *De diversis artibus* c. munkájában az eljárást részletesen ismertette, és a leírt munkafolyamatok a technikatörténészek értelmezése nyomán rekonstruálhatóvá váltak.²⁴⁶ Theophilus, akit a kutatók egy része az észak-hesseni Helmarshausen bencés monostorának kb. 1070–1125 között tevékenyke-

²⁴⁵ Gorduzza 1977.

²⁴⁶ Theophilus 1874, magyarul: Theophilus 1986; Theobald 1933; Brepohl 1999.



A középkori Magyarország legrégebbi ránk maradt harangja. Csolnok, Komárom-Esztergom megye (11. század)

dő Roger nevű szerzetesével azonosított,²⁴⁷ klasszikus viaszveszejtési formakészítésről írt, melynek során egy vízszintesen forgó, enyhén kúpos fatengelyen több, egyenként gondosan kiszárított agyagrétegből kialakították az öntendő harang öblének megfelelő belső magot, amelyre viaszból vagy faggyúból megmintázták a harangot, ezután a modellt szintén több rétegből álló külső köppennyel borították, kiszárították és lehúzták a tengelyről. Eldolgozták a tengely után maradt lyukat, beillesztették a modellbe az ütő rögzítéséhez szükséges vashurkot, végül viaszból megmintázták a függesztőkoronát a karika tetején kialakított beön-

tönyílással (mely mellett egyes nézetek szerint a 12. század végéig szelelőjáratokat még nem alakítottak ki²⁴⁸), a korona mintáját a modellre illesztették és szintén agyaggal borították. A teljesen kiszáradt öntőformát az öntögödörbe helyezték és ott alaposan kiégették. Ennek során a viasz vagy faggyú megolvadt és kifolyt a mintából, helyét majd a beömlő bronz foglalta el. Öntés előtt a forma körül a gödröt óvatosan bedöngölt földdel töltötték ki, nehogy az olvadt fém túlnyomása szétfeszítse a formát, majd az öntögödör mellett felépített olvasztókemencét megcsapolták, és a fém az öntögödörbe állított formába folyt.

A fenti eljárás a 11–12. századi keresztény Európában általánosan elterjedt volt, maguk az így készült harangok is annyira hasonlítanak egymásra, hogy a kutatás gyakran Theophilus-harangoknak nevezi őket. Erdélyben egyetlen példány sem képviseli őket, a Kárpát-medencéből is csak egy ilyen leletet, az Esztergom melletti Csolnokon szántás közben előkerült harangot idézhetjük.²⁴⁹ E korai harangok másik formái jellegzetessége készítési módjukból fakad. Az öntvény pozitív mintáját ugyanis egymás mellé illesztett faggyúlapokból állították elő, ami egyenes falvastagságot eredményezett. Jóllehet e korai darabokon már bizonyos szerkesztési elvek is felismerhetők,²⁵⁰ egyenesen vékony faluk kifejezetten rossz hangzást eredményezett. Nem véletlen, hogy hangjukat a kortársak olykor *horridusnak*, ijesztőnek mondták.²⁵¹ Hangjuk javulását eredményezte, hogy a késői méhkas alakú harangok nagyobb falvastagsággal és jóval erőteljesebb peremmel készültek.²⁵² Készítőik valószínűleg még nem voltak specializált harangöntők, hanem, többségükben, olyan mesterek, akik harangokon kívül egyéb bronztárgyakat is előállítottak. A korabeli nyugat-európai műhelyleletek a mesterek sokoldalúságát, egyúttal termékeik változatos összetételét bizonyítják. Bizonyos szakmai specializációval e téren a 14. századtól számolhatunk.²⁵³

²⁴⁷ LexMa VIII. 666–667.

²⁴⁸ Drescher–Rincker 1986. 59.

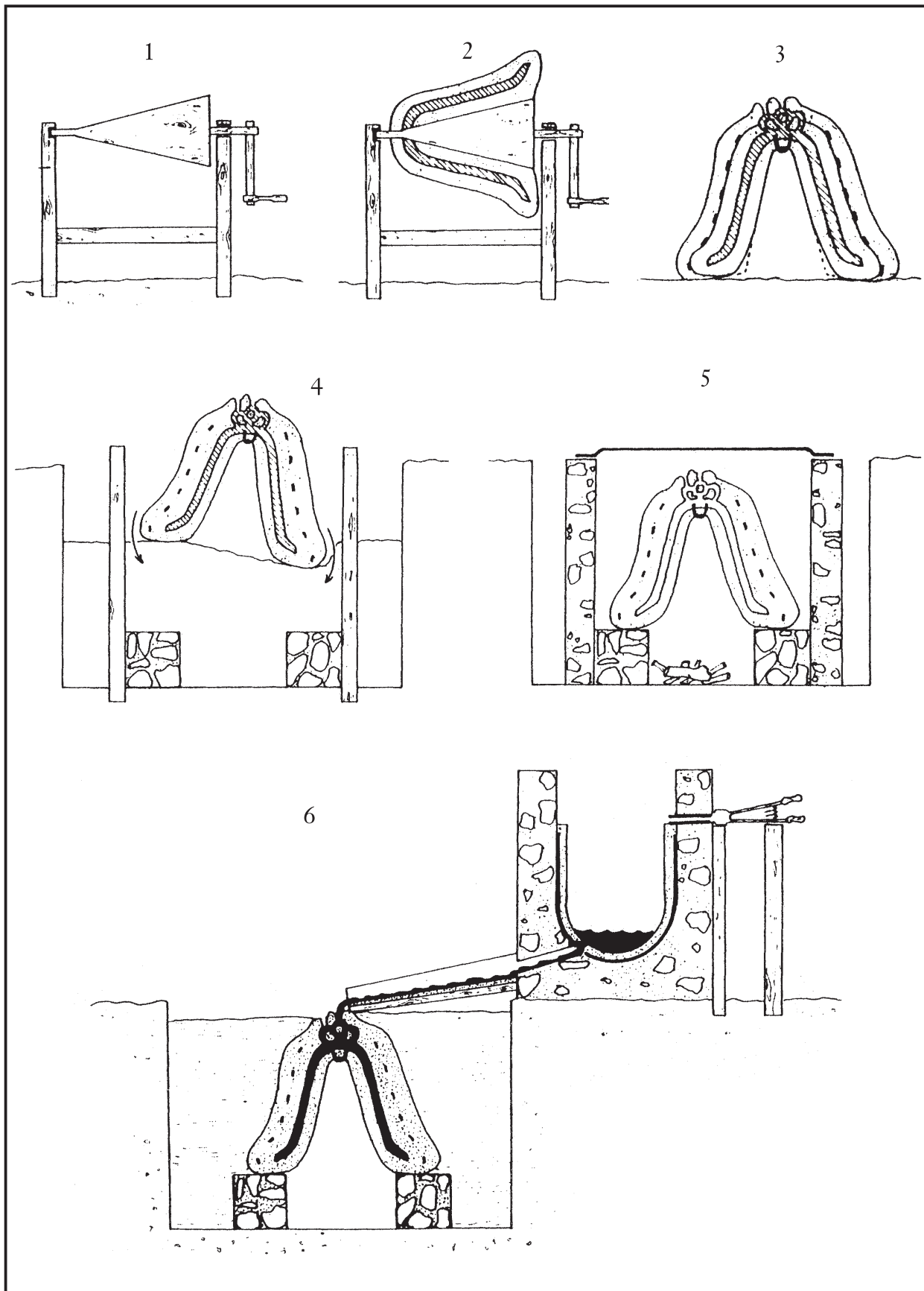
²⁴⁹ MRT V. 55, 72. tábla 5, racionális, 11–12. századi keltezéssel, azonos datálási javaslat: Patay 1977. 6; a későbbi munkákban a harang kora a 11–12. századtól a 10–11. század irányába mozdult el, jelentős mértékben a 10. századi haithabui harang analógiájára támaszkodó német szakvélemények nyomán, l. Patay 1989. 19. és Patay 1990. 9–10. A legújabb német irodalom a csolnoki harangot 1000 körülről származtatja, Drescher 1992. 414; Drescher 2000. 62.

²⁵⁰ Drescher 1992. 411–412.

²⁵¹ Poettgen 1997. 6.

²⁵² Peter 1997. 96.

²⁵³ A Blexen/Nordenham-i, 12. század elejére keltezett harangöntögödörben egy bronzedény formatörédei is előkerültek, de ugyanezt figyelték meg az ulmi műhelylelet esetében is. A 12. század közepén használt Bonn-Schwarzrheindorf-i műhely harangokon kívül háromlábú bronzedényeket, továbbá ajtó és, esetleg, épülettető borítására használt bronzlemezeket állított elő. Különösen jelentős ilyen szempontból a Lübeck-Breitenstraßen kiásott 13. század közepi műhely, mely elsősorban bronzedények gyártására szakosodott, de ezek formahulladéka mellett harangokra, csengőkre, aquamanilekra és gyertyatartókra utaló mintatörédek is előkerültek. Drescher 1992. 406.



Viaszveszejtési formázás és harangöntés Theophilus korában. Rekonstrukció Guerra 1990. 318. nyomán

A 12. század végén vagy 1200 körül a harangkészítés technikája alapvetően megváltozott.²⁵⁴ A változás lényege, hogy a belső magra az öntendő harang modelljét már nem teljes egészében drága viaszból mintázták meg, hanem agyagból („álharang”), melynek lefagyózott felszínén csak a finomabb részleteket, továbbá a felirat betűit, illetve az alkalmazott díszítvényeket formálták viaszból. A modellt kívülről ugyanúgy többrétegű, rétegenként kiszáritott agyagköpenyvel borították, majd kiégették. A nagy különbség az volt, hogy kiégetés után a külső köpenyt le kellett emelni az álharangról, hogy ez utóbbit eltávolíthassák, a megmutató hibákat kijavíthassák (a viaszveszejtéses öntésnél ezek észrevétlenek maradnak), majd a köpenyt visszahelyezték a magra, és a kettő közötti rést, mint az előző eljárásnál, bronzal öntötték ki. Ahhoz azonban, hogy a köpeny leemelhető legyen, már nem függőleges falú, hanem felfelé kúposan keskenyedő, a díszítő bordáknál semmiféle alámetsződést nem mutató harangformára volt szükség. Ez utóbbi okokból már nem mintázhatták a koronát sem közvetlenül a harangtetőre, vele együtt a köpenyt ugyanis nem lehetett volna leemelni. A köpeny tetején ezért egy kör alakú, kissé kúposan kivágott nyílást hagytak, melybe – miután a köpenyt visszahelyezték a magra – a korona külön öntőformáját illesztették, majd a két részt kívül agyaggal egybetapasztották és fémpántokkal, illetve abroncsokkal megerősítették. Ez utóbbi munkafolyamatok rendszerint már az öntögödörben folytak, amelynek alján hosszanti vagy kereszt alakban ásott tüzelőcsatornát alakítottak ki, hogy a formát a csatorna fölé állítva jobban átegethessék. A harangpalást és a korona modellje természetesen nem illeszkedett tökéletes pontossággal egymáshoz. A kettő közötti hézagot öntéskor szintén kitöltötte a bronz, ezért e későbbi technikával készült harangok koronája körül körbefutó öntési varratot találunk. Ez a technika a 13. század elején Magyarországon is ismert volt. Az elmúlt évek igen fontos technikatörténeti lelete a pusztaszeri monostor 13. századi harangöntögödre, melyből egy ilyen új típusú, a méhkas alaknál már kúposabb palástú harang agyag formatöredékeit sikerült feltárni és összeállítani.²⁵⁵

Az új technika a harangmodell mintázási módját is érintette. A korábbi eljárással szemben, amikor a forgó tengelyre erősített harangmodell alakját esztergakésként alkalmazott mintázófával formálták, ez utóbbi módszerrel idővel lehetőség nyílt arra,



Harangmodell formázása mintázófával a yorki székesegyház 14. századi üvegablakán

hogy a harang belsejének, illetve külső profiljának megfelelően kifaragott deszkasablonokat használnak. Az eljárás azt is lehetővé tette, hogy változó vastagságú harangfalat modellezenek, mely a harangvállnál volt a legvékonyabb, innen lefelé fokozatosan vastagodott, és a peremnél hirtelen kiszélesedett. Ezáltal a harangok zenei hangjának tökéletesítésében alapvető fordulat következett be.

Ma még nyitott kérdés, hogy a mintázófát mikor váltotta fel a sablondeszka, melyből igen pontosan kivágták a harang belsejének vagy külső síkjának megfelelő körvonalrajzot. Jóllehet többen is felvetették, hogy ilyen sablonokat már a 12. század végétől alkalmazhattak, a középkori bronzöntés kiváló technikatörténésze, Hans Drescher szerint erre csak 1300 után kerülhetett sor.²⁵⁶ A magunk részéről mindehhez annyit tehetünk hozzá, amenny-

²⁵⁴ Drescher 1986. 390–394.

²⁵⁵ Vályi 1997.

²⁵⁶ Drescher 1986. 391.

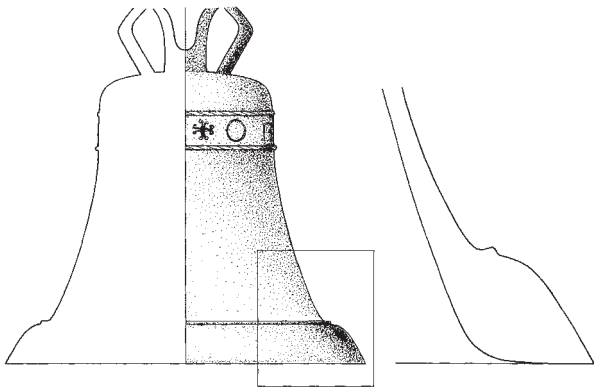


Középkori harangtető, a korona körül körbefutó öntési varrattal. 1: Bázna (I.31), 2: Szamosújvár (I.295)

nyit a nagyszebeni műhely korai öntvényei, a Domáld–Szentábrahám-csoport 13–14. századi harangjai kapcsán megfigyelhettünk. Eszerint a meglehetősen nagy számban fennmaradt harangok között olyan kisebb csoportokat különíthetünk el, amelyek pontosan vagy csaknem pontosan egyező méretű öntvényekből állnak. Palástjuk sima felületű forgástest, amelyen sekély, párhuzamos, körbefutó simításnyomok láthatók, olyan karcolások, amelyek nem téveszthetők össze a mintázófával készült harangok ettől eltérő nyomával.²⁵⁷ Mindez véleményünk szerint azt jelenti, hogy e korai szebeni öntvények már formasablon segítségével készültek. Biztosat azonban csak újabb kutatások és részletes felmérési rajzok elkészítése után mondhatunk. Az azonos vagy közel

egyforma harangméretekhez példaként az 57–58 cm alsó átmérőjű nyárádszentannai (I. 259) és kőródszentmártoni (I. 168), a 61 cm átmérőjű szászegerbegyi (I. 305) és szentábrahámi (I. 346), a 67 cm átmérőjű berethalmi (I. 35) és mikeszásza (I. 225), a 68–68,5 cm átmérőjű csekelaki (I. 65) és kiskapusi (I. 162) vagy a 86 cm átmérőjű hégeni (I. 122) és szászszentiváni (I. 323) harangot említjük.

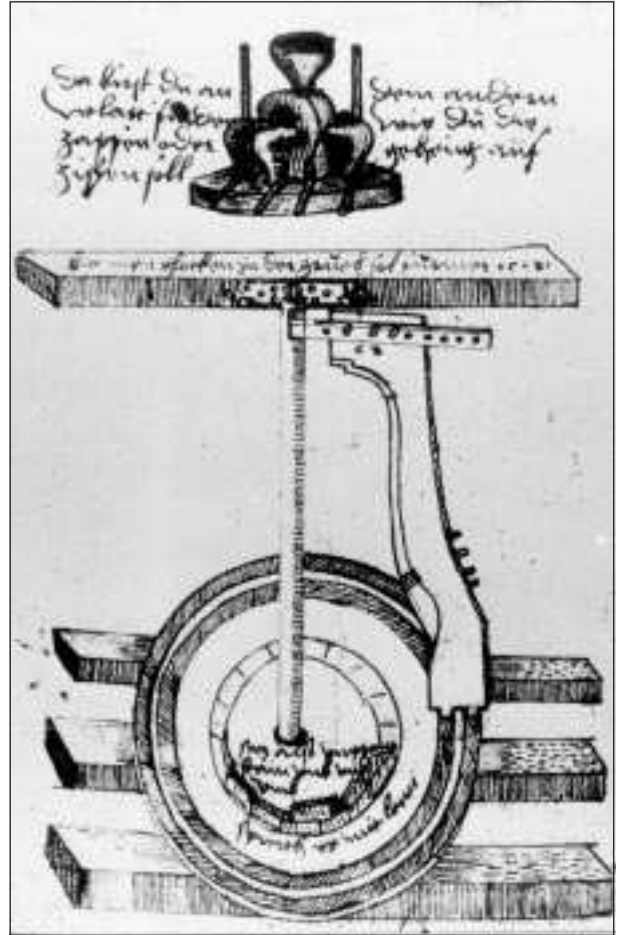
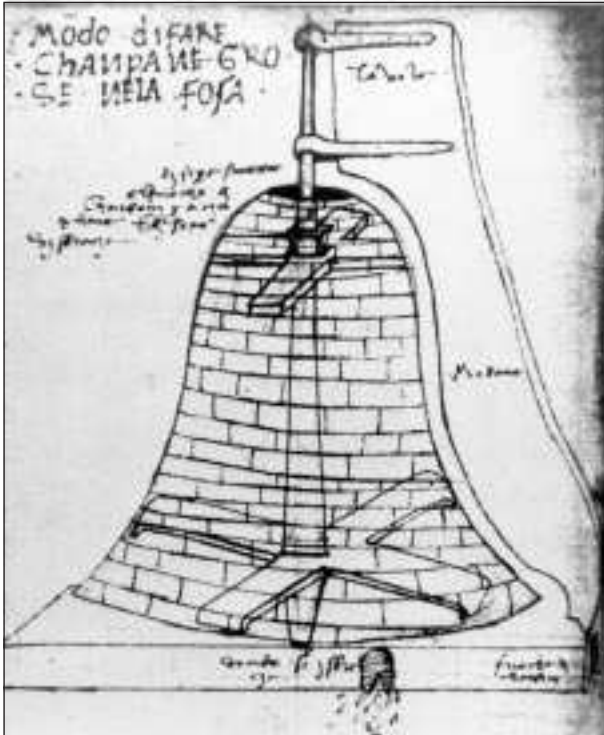
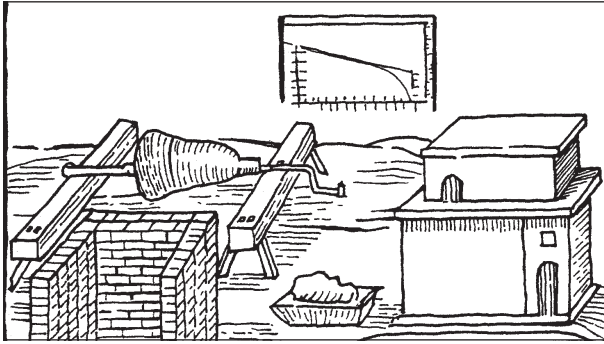
Az új módszer átvette a vízszintesen forgó tengelyt; a sablondeszka azonban kezdetben nem a tengely körül forgott, hogy a tengelyre erősített agyagmagot tökéletes forgástestté formálja, hanem azt a tengelyt tartó állványra rögzítették, és a tengelyt forgatták mellette a magrészt mintájával együtt, majd a kiszáradt mintát tűz fölött továbbforgatva kiégették. A középkori német számadáskönyvek ezt a – biztosan vízszintes tengelyre utaló – munkafolyamatot libasütésnek (*die Gans braten*) nevezték.²⁵⁸ Ezután a magot egy vékony, az összetapadást megakadályozó hamus réteggel vonták be, és egy másik sablon segítségével rámintázták az elkészítendő harang vastagságának megfelelő agyag állharangot. Erre újabb elválasztó réteg került, majd agyaggal burkolták a formát és kiszáritták. A tengelyre ezután már nem volt többé



A 13–14. századi bonyhai harang felmérési rajza és peremének metszete

²⁵⁷ Ilyen jellegzetes, a korongolt edények bordáira emlékeztető nyomok az 1040 körül öntött Lullus-harang (Bad Hersfeld) sűrűfényben készült fényképfelvételén láthatók, Bund 1997. 84.

²⁵⁸ Lehr 1998. 101.



Harang öntőformájának készítése vízszintes, illetve függőleges tengely mentén. Részletek középkori traktátusokból. 1: Vannoccio Biringuccio, 2: Vittorio Ghiberti, 3: Christof Sesselschreiber. Schilling 1988. 57, 60, 63. nyomán

szükség, ezért óvatosan leemelték a formát az állványról és kihúzták belőle az egyik vége felé keskenyedő tengelyt. A formát immár függőleges helyzetben állíthatták az öntőgödörbe, ahol további agyagrétegenként rámintázták a köpenyt, amelyet abroncsokkal megerősítettek, hogy kiegészítés után levehető legyen. A köpenyt ezután az abroncsokhoz rögzített vashorgok segítségével, csigas emelővel felemelték, óvatosan leválasztották az álharang agyagrétegét a magról, majd visszahelyezték a köpenyt, helyére illesztették a függesztőkorona külön öntőformáját, az egyes részeket újabb agyagozással rögzítették és az egész formát öntés előtt még egyszer alaposan átégették. Az újabb kor harangöntői ilyen vízszintes nyárson inkább csak kisebb harangok öntőformáját készítették,²⁵⁹ a középkorban azonban a legnagyobb, esetenként több tonnás harangokat is ezzel a módszerrel állították

elő.²⁶⁰ Az eljárás illusztrációkkal kísért, nyomtatásban is megjelent leírását Vannoccio Biringuccio 16. századi sienai harang- és ágyúöntőnek köszönhetjük.²⁶¹

A késő középkorban ezzel párhuzamosan egy másik módszer is született. Ennek lényege, hogy a harang magjának megfelelő formájú és méretű (tégla)kemencét építettek, amelynek tetejére – a magba épített, kereszt alakú vas tartóelemek segítségével – függőleges tengelyt erősítettek. E tengely körül forgott a sablondeszka, ennek segítségével a magot borító, több rétegben felhordott agyagréteget a harang belsejének megfelelő szabályos idommá formálták, majd a mag üregében tü-

²⁵⁹ Ellerhorst 1957. 72.

²⁶⁰ Lehr 1998. 102–103, 111–112.

²⁶¹ Vannoccio Biringuccio: *De la pirotechnia*. Venetia 1540; Scalini 1988. 336–347.

zelve az egészet kiégették. A további lépések azonosak voltak a fentiekkel, a minta újabb agyagrétegeinek kiégetése azonban értelemszerűen belülről történt, végül emelőgép segítségével a kész formát öntőgödörbe helyezték. A módszert először a firenzei Vittorio Ghiberti (1418–1496) traktátusa örökítette meg mint olyan eljárást, amelyet nagyobb harangok esetében alkalmaztak.²⁶² A körbe forgatható sablon általánossá válását bizonyítja Christof Sesselschreiber illusztrált kézírata, mely ágyú- és harangöntéssel, illetve portöréssel kapcsolatos rajzokkal illusztrált jegyzeteket tartalmaz az 1521-től 1536-ig terjedő időszakból.²⁶³

A régi, vízszintes tengelyű, illetve az újabb keletű, függőleges tengelyű modellkészítés a középkor folyamán hosszabb ideig párhuzamosan élt.²⁶⁴ Látványosan az utóbbi módszer az előnyösebb, különösen, ha a mintázást már eleve az öntőgödörben végezték, a kor öntői szerint azonban a vízszintes nyáron történő mintaszárítás gyorsabb és egyenletesebb volt. Ezt az előnyt olyan jelentősnek tekintették, hogy érdekében vállalták a hatalmas tömeg forgatásának, majd emelésének és megfordításának sok emberi erőt és gépi segítséget igénylő, egyáltalán nem kockázatmentes munkáját, különösen, ha műhelyük szervezettsége ezt lehetővé tette.²⁶⁵

Említettük már, hogy a köpenyleemeléssel mintázás, függetlenül attól, hogy vízszintes vagy függőleges tengely segítségével végezték, technikai okokból a korábbi, méhkas alakú harangformák erőteljes megváltozását eredményezte, de ez a változás a fennmaradt emlékek tanúsága szerint nem volt olyan egyenes vonalú, miként azt a formatörténeti összefoglalók sejtetni igyekeznek.²⁶⁶ Az egyik új forma a korábbinál lényegesen nyúlánkább, a váll felé kúposan keskenyedő, úgynevezett cukorsüveg alakú harang, amely a 13. században terjedt el,²⁶⁷ gyűjtött anyagunk korai darabjai között a feketegyőrösi, talán még 13. századi harang (I. 100) képviseli e típust, de további erdélyi emlékeink, így a bardóci harang²⁶⁸ tanúsága szerint ké-



Vízszintes és függőleges helyzetű harangformázás Gombos Lajos őrbottyáni műhelyében (1999)

²⁶² Schilling 1988. 56–58.

²⁶³ Schilling 1988. 61–63.

²⁶⁴ Guerra 1990.

²⁶⁵ Lehr 1998. 110.

²⁶⁶ Vö. Kramer 1986a. 67, sematikus rajz a középkori harangprofilok fejlődéséről.

²⁶⁷ Peter 1997. 98–102; Magyarországon e típust a Ruzsa–keresetpusztai harang képviseli (Reizner 1891), melynek keltezése a 13–14. századtól (Patay 1977. 6, 50, 2. kép) a véleményünk szerint túl korai, 12. század felé tolódott el (Patay 1989. 20, 3. kép; Patay 1990. 10–11). Egy másik, időközben elpusztult, valószínűleg 13. századi harangról (Mindszent, Csongrád m.) csak rajz maradt fenn: ArchÉrt 11(1891). 89; Patay 1989. 55 (14–15. századi keltezéssel).

²⁶⁸ Benkő 1999.

sői változatát még a 14. században is alkalmazták. Az új forma hangtani szempontból is forradalmi újítást hozott, és kiindulópontja annak az útnak, amelyen – sok kísérlet és számos átmeneti forma után – a mesterek eljutottak a harangöntés közepkori csúcspontját jelentő, akusztikailag is kifogástalan gótikus harangprofilig. A forma- és technika-váltás a jelek szerint nem egyszerre történt. Ennek egyik új keletű magyarországi bizonyítéka a Berettyóújfalu melletti herpályi monostornál talált kis, töredékes harang.²⁶⁹ A talán még 12. század végi harang cukorsüveg alakú volt, azonban a korona közvetlen rámintázása a palástra és ezzel összefüggésben a viaszveszejtéses öntési eljárás még az előző korszak gyakorlatát idézi.

Egy másik, a méhkas alakú és a későbbi, gótikus harangprofilok közé illeszthető átmeneti formát a 13–14. század korai szebeni öntvényei képviselik; ezek észrevehetően zömökebbek, mint a klasszikus formájú 15. századi harangok.²⁷⁰ Peregnek csak a felső része ívelt, válluk a későbbi harangokkal szemben legömbölyített és lapított ovális keresztmetszetű, fonatdíszes fülük is jól megkülönböztethető a szebeni és segesvári műhely későbbi öntvényeitől. Függesztőkoronájuk számára minden esetben külön részforma készült, ezért a fülek körül körbefutó öntési varrat e harangok, valamint a későbbiek jellegzetes eleme. Egy esetben (Bolkács, I. 46) a korai szebeni öntvények között arra is találunk példát, hogy a függesztőkarikából és az azt támasztó hat fülből álló, bonyolult alakú korona formáját több darabból állították össze; erre a harangtetőn, a fülek közé sugarasan benyúló bordák utalnak. Az eljárás a középkor folyamán végig használatban volt, megtaláljuk a 14. század végi szebeni öntvényeken is (Bázna, I. 29), több 15. századi műhely termékén (Küküllővár, I. 182/1417; Bázna, I. 31/1455; Százhalom, I. 328/1496; Marosszentanna, I. 207/1497) és a Brassóban öntött, 1511-es keltezésű csíkszentléleki harangon (I. 71) is.

Az átmeneti változatoktól a 15. századi kiforrott gótikus harangformáig vezető évszázados út stációi a méretek, pontosabban az arányok változásával is jól érzékeltethetőek. Mint már említettük, a harangok helyszíni szemléjekor három méretet vetünk fel. Az alapadat, az alsó átmérő (A) rögzítése mellett fontosnak tartottuk a harangvállnál mért felső kerület megállapítását és ebből a felső átmérő (a) kiszámítását, továbbá a harangtetőig mért magasság (Mk) meghatározását, ugyanis e három adat

– a lehetőség szerint elkészített fényképfelvétellel együtt – hitelesebben tükrözi a harang formáját. Csak fényképre a leírás készítésekor nem támaszkodhatunk, mivel a kényszerűségből használt nagy látószögű lencsék a harangok valódi alakját gyakran eltorzítják.

Az egyes harangcsoportok elemzése során két arányt, a harang alsó (nagy) átmérőjének és a vállnál mért átmérőnek hányadosát ($\frac{A}{a}$), illetve a nagy átmérő és a harangtetőig mért magasság hányadosát ($\frac{A}{Mk}$) kísérjük figyelemmel. A legkorábbi szebeni harangokat felölelő Domáld–Szentábrahám-csoport esetében az alsó átmérő és a magasság aránya ($\frac{A}{Mk}$) 1,1–1,2, míg az alsó és a felső átmérő hányadosa ($\frac{A}{a}$) a korábbi harangokat felölelő domáldi változatnál 1,66–1,82, a valamivel későbbi szentábrahámi variánsnál általában 1,8–1,99 között mozog, ami azt jelenti, hogy a korábban meglehetősen széles vállú, némiképp még a méhkas formára emlékeztető harangok válla fokozatosan keskenyedni kezdett.

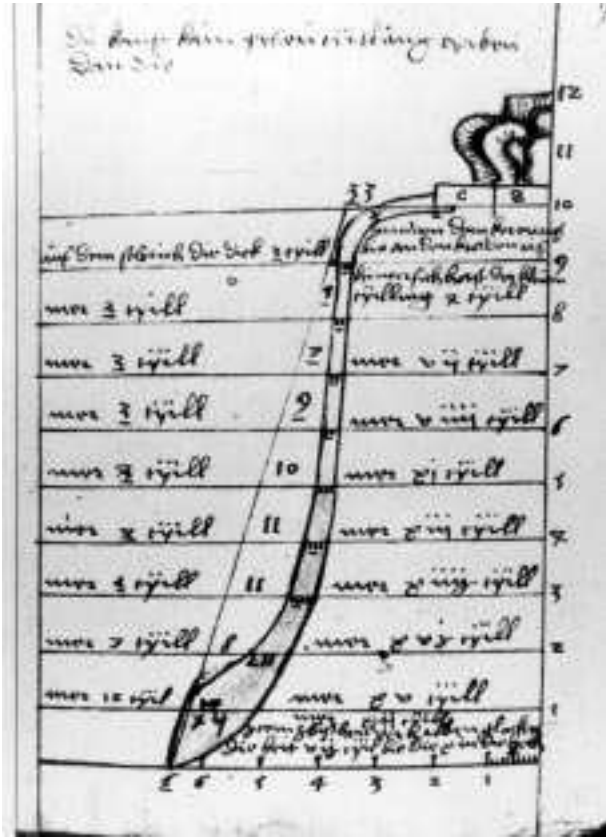
Ami a további fejleményeket illeti, a szebeni műhely 14. század végén készült termékei, a medgyesi keresztelőkút műhelykörébe tartozó harangok belső arányai már megközelítik a jellegzetesen ívelt profilú, klasszikus gótikus harangokat jellemző értékeket. Ez utóbbiaknál a koronáig mért magasság és az alsó átmérő aránya kb. 4:5, míg a felső, vállnál számított átmérő és az alsó átmérő aránya kb. 1:2 értéket mutat.²⁷¹ A medgyesi csoport harangjainál az $\frac{A}{Mk}$ arány 1,06–1,15, valamelyest elmarad tehát a fenti, 5:4=1,25 értéktől, ugyanakkor az $\frac{A}{a}$ arány 1,8–2,07 értéke a felső és az alsó átmérő kívánatos 1:2 arányához közelít. A formai változások között említjük, hogy a 14. század végétől az erdélyi harangok pereme egyenletesen ívelt lett, válluk íve megtört, tetejük domború, a sarkosan megtört fülek keresztmetszete pedig olyan idom, amelyet kívül a nyolcszög három vagy öt oldala, belül körív határol.

A 15. század második negyedében, Leonardus mester műhelyéből kikerült harangok ($\frac{A}{Mk}$: 1,1–1,27, $\frac{A}{a}$: 1,68–2,04), illetve a század derekának szebeni öntvényei ($\frac{A}{Mk}$: 1,11–1,20, $\frac{A}{a}$: 1,85–2,13) már a késő gótikus harangok megállapodott arányrendjét tükrözik, amitől a 15. századi segesvári harangok arányai sem tértek el ($\frac{A}{Mk}$:

²⁶⁹ Patay–Módy 1998.

²⁷⁰ Benkő 2000. 83.

²⁷¹ Köster 1957. 23.



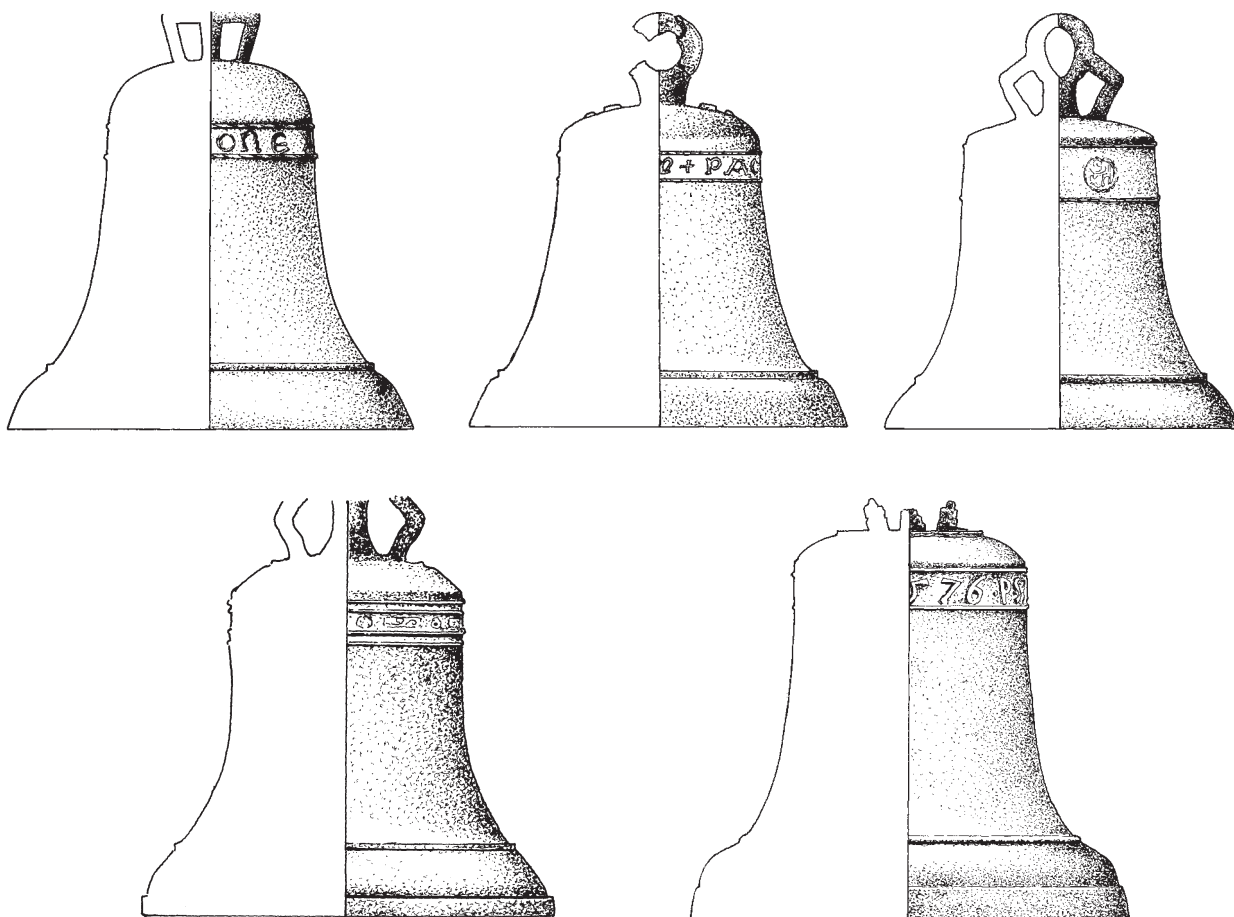
Eltérő arányú harangok olasz és német traktátusokban. 1: Vittorio Ghiberti, 2: Christof Sesselschreiber. Schilling 1988. 56, 62. nyomán

1,1–1,2, \hat{A}/\hat{a} : 1,8–2,1). Mindez azonban csak az arányok általános tendenciáját mutatja, a részletesebb vizsgálat ugyanis azt bizonyította, hogy a nagyobb műhelyek egy-egy adott alsó átmérőhöz többféle harangformát is szerkesztettek. E kis eltérések akusztikai következménye – ami egy előre megtervezett hangon szóló harang esetében a legfontosabb tényező – csak a részletes profilrajzok összevetésével, illetve megfelelő hangtani vizsgálatokkal tárható fel. Az azonban már most megállapítható, hogy a 15. századi erdélyi harangok belső arányai a korabeli német, illetve közép-európai harangok megfelelő arányaival vethetők össze, és lényegesen eltérnek az itáliai, feltűnően megnyúlt alakú harangoktól.

Az itáliai és német harangok eltérő arányait két kortárs traktátus rajzai segítségével is érzékeltethetjük.²⁷² Az olasz traktátus a firenzei Vittorio Ghiberti (1418–1496) munkája, amelyben a szerző méretarányos rajzon mutat be egy jellegzetesen nyúlt idomú harangot. Ghiberti szövege és a rajz pontozott beosztása szerint a harang magassága 13 egység, alsó átmérője 14,5 egység, a szélesség és magasság aránya így 1,115. A rajzon mérve a harang felső átmérője 5,5–6 egység (a

mérés bizonytalansága onnan adódik, hogy a rajz a harangot a megadott méretekhez képest túlságosan nyúlánknak ábrázolja), az alsó és felső átmérő aránya 2,4–2,6 között lehetett. Ghiberti egy másik, kisebb harangról is említést tesz, ennek magassága 9 egység, szélessége 10 egység, szélesség/magasság arányának 1,111-es értéke tehát a fenti harangéhoz igen közel áll. A valamivel fiatalabb német forrás Christof Sesselschreiber Münchenben fennmaradt kézírata (*Buch der Büchsenmeisterei*, 1524 körül), mely többek között két harang méretarányos rajzát is tartalmazza. A kisebbik harang koronáig mért külső magassága 10,5 egység, alsó átmérője 13 egység, felső átmérője 8 egység, ami Ghiberti harangjához képest lényegesen zömökebb arányokat jelent (az alsó és felső átmérő aránya 1,6, a szélesség/magasság arány 1,23). Sesselschreiber másik, karcsúbb harangjának alsó átmérője szintén 13 egység, külső, koronáig mért magassága 11,5 egység, felső átmérője 7 egység. Ez utóbbi öntvénynél az 1,13-as szélesség/magasság arány megközelíti ugyan Ghiberti megfelelő értékét, az alsó és felső átmérő 1,85-ös

²⁷² Schilling 1988. 56–63.



Középkori erdélyi harangok formái összehasonlítása. 1: Kőröszenyémarton (13–14. század), 2: Szentábrahám (13–14. század), 3: Vágás (15. század), 4: Nagymedésér (1496), 5: Siménfalva (1576)

aránya azonban az olasz harangokénál ismét tömzsibb formának felel meg.

Az itáliai, elsősorban velencei öntők közvetlen hatása főként a Balkán nyugati térfelén érzékelhető,²⁷³ szórványosan azonban az olasz harangokra jellemző megnyúlt arányokkal²⁷⁴ a középkori Magyarország területén, így Erdélyben is találkozunk. Saját gyűjtésünkben ilyen harangok a 15. század második felében bukkannak fel (Algyógy, I. 4; Bulcs, I. 59/1468; Magyarnádas, I. 197/1493; Marosszentanna, I. 207/1497), sajnos közelebbi fogódzók híján valamennyiüket az ismeretlen műhelyben készült harangok között kell számon tartanunk. Közülük az algyógyi harang északolasz importdarabnak tűnik. Ami a részleteket illeti, Velence feltételezhető közvetítő szerepét a további kutatásnak kell tisztáznia.

Eltételezve ez utóbbiaktól, az erdélyi harangátlomány fentebb megismert gótikus arányai lényegében változatlanok maradtak a 16. század első felében is. A brassói műhely esetében, mely folya-

matosan termelt korszakhatárunkig, de még azon túl is, a 16. századi \hat{A}/\hat{a} értékek 1,77–1,96 között, az \hat{A}/Mk hányadosok 1,04–1,34 között mozogtak. Ha – 22 harang adatait felhasználva – átlagoljuk őket, az alsó és a felső átmérő hányadosa 1,85, az alsó átmérő és a koronáig mért magasság hányadosa 1,20 lesz, ami igen jól összevethető a Sesselschreiber-féle harangok megfelelő arányai-val (1520-as évek). A rokon arányok felismerése elvben további számítások kiindulópontját jelentheti, melyekkel – ismerve a késő középkori itáliai és német öntők szerkesztési elveit²⁷⁵ – az átlagos és az attól némiképp eltérő formák szerkesztésmódjának, illetve az alkalmazott mértékegységeknek a

²⁷³ Gnirs 1917; Andelić 1973. 78–80.

²⁷⁴ Mara 1960.

²⁷⁵ A középkori öntők általában valamilyen mértékegység szerint felvett koordinátahálós szerkesztést alkalmaztak, szemben a 17. századtól általánossá váló körzős szerkesztéssel, vö. Drescher-Rincker 1986. 56–58; Lehr 1991. 3–7; harangjátékok csengőinek középkori szerkesztésmódjához: Smits van Waesberghe 1951. 20–57.

meghatározására tehetnénk kísérletet. Mivel azonban az eredményt kutatásaink jelen stádiumában sem milliméter pontosságú felmérésekkel, sem pedig hangtani vizsgálatokkal nem hitelesíthetjük, az előzetes számításoktól eltekintünk, ugyanis a legfontosabb kérdésre, a forma, méret és hang összefüggésére amúgy sem válaszolhatunk.

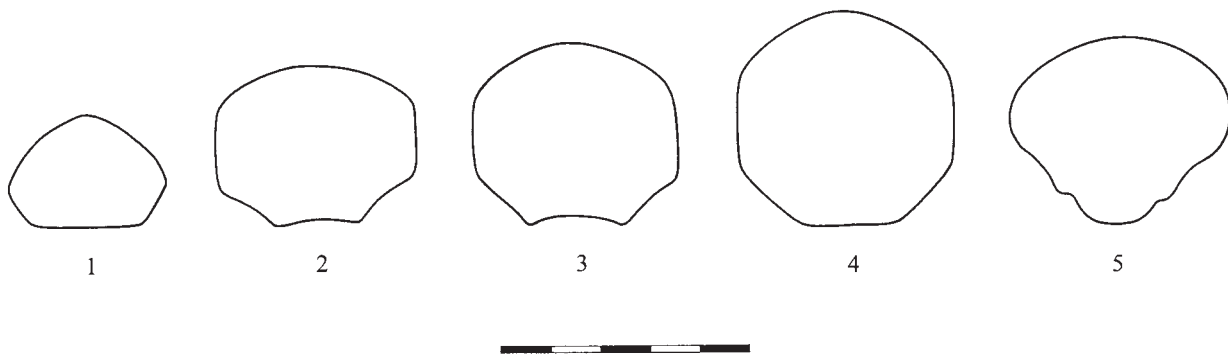
Áttekintjük viszont azokat az új részletformákat, amelyek a 16. századi harangokat jellemzik. Összetéveszthetetlen sajátossága e késői harangoknak a perem szélén körbefutó, keskenyebb-szélesebb abroncsszerű tagozat. Ez a részlet kivételesen a 15. század elején (Nagyszében, I. 254/1411), szórványosan a század derekán (Bázna, I. 31/1455; Szásznádas, I. 318/1470; Farnas, I. 98/1475; Dés, I. 78/1477; Völcsök, I. 379) bukkan fel, és az 1490-es évektől – elsősorban a szebeni műhely öntvényein – általánossá válik. A brassói műhely viszonylag későn kezdi el alkalmazni ezt az elemet, de használata itt is folyamatos az 1511-ből való csíkszentléleki harang (I. 71) óta. Jellegetes részlet, hogy a feliratokat már nem a 15. században elmaradhatatlan sodrott borda kereteli (amelynek eredetije a modellen egy viaszolt, megcsomózott kenderkötél volt), hanem sima, gyakran kettős bordakeret. Ezek a meglehetősen vastag, sima bordák nem tévesztendőek össze a 14. század végi medgyesi csoport öntvényein, illetve az 1417-es kükküllővári harangon (I. 182) található vékony, gyakran éles bordakerettel. A harangfeliratot szegélyező sima bordák a 15. század vége előtt csak kivételesen bukkannak fel Erdélyben (Algyógy, I. 4; Bodonkút, I. 43; Gernyeszeg, I. 112/1456; Szásznádas, I. 318/1470; Szilágycseh, I. 354), a század végén azonban természetes tartozékai lesznek a váradi műhely harangjainak; kétszeres sima borda formájában feltűnnek az 1490-es évek szebeni öntvényein, és a 15. század végétől, 16.

század elejétől a brassói eredetű harangokon is megjelennek, először szimpla (Csíkszenttamás, I. 73/1495; Apaújfalu, I. 15/1508; Berethalom, I. 39/1508), majd kétszeres borda formájában (Csíkszentlélek, I. 71/1511; Sepsikőröspatak, I. 289/1512; Magyarlapád, I. 195/1514). A sima bordák használata a 16. század folyamán úgyszólván kizárólagossá vált.

Nem számít új elemnek a 16. századi harangok formai részletei között a függesztőkorona alá helyezett korong- vagy tárcsaszzerű tagozat („platni”), amely alacsony tárcsa formájában már a 13–14. századi harangokon is rendszeresen jelen van, a 15. században azonban használata szórványossá vált (Bázna, I. 31/1455; Bodonkút, I. 43; Szépkényerűszentmárton, I. 351/1461; Völcsök, I. 379), miután a kor erdélyi öntőműhelyei ez idő tájt a simán domborodó harangtetőt részesítették előnyben. Újbóli, immár általános elterjedése az 1490-es évektől követhető nyomon. Ugyanezt mondhatjuk – ugyanazon, már többször idézett példákra támaszkodva – a korábban szögletesen megtört fülformát felváltó, ívelten hajló, illetve kérdőjel alakú harangfülekről, amelyeknek külső oldalát mélyebb és tagoltabb kannelálás dísz borítja.

Külön kell szólnunk a középkori harangok súlyáról, méreteik függvényében. A kérdést alapvetően nehezíti, hogy kutatott területünkön e harangok döntő többségét máig használják, súlymérésről esetükben tehát szó sem lehet. Ugyanakkor a leszerelt vagy múzeumban őrzött kisszámú harang súlyát is csak ritkán ismerjük, e téren a kutatás, sőt a nyilvántartás is rendszeresen kényszerül különféle becslések felhasználására.

A régebbi kutatást a konkrét harangsúlyok hiánya nem nyomasztotta különösebben, úgy hitték ugyanis, hogy a súly a harang alsó átmérője alapján, egy rövid képlettel pontosan meghatározható.



Harangok függesztőfülének keresztmetszete. 1: Nyárádszentanna, 2: Nemes, 3: Mártontelke, 4: Báránykút, 5: Nagyrápoly

Heinrich Otte, a harangkutató múlt századi úttörője a kérdésről úgy vélekedik, hogy a harang hüvelykben megadott alsó átmérőjének köbét 0,0213-mal megszorozva a harang fontban megadott súlyát kapjuk:

$$\text{Harangsúly}_{(\text{font})} = \text{alsó átmérő}_{(\text{hüvelyk})}^3 \times 0,0213^{276}$$

Ezt a képletet használta Fr. Müller az erdélyi középkori harangok súlybecslésénél is.²⁷⁷ Későbbi munkáiban²⁷⁸ 0,019-es és 0,0213-as szorzót találunk, az előbbit a modern, az utóbbit a középkori harangok súlyának kiszámítására.

A fenti eljárás általános alkalmazhatóságát illetően már a különféle harangprofilokról eddig elmondottak is gyanút keltenek, az egyes változatok között ugyanis – azonos alsó átmérő esetén – akár 25–35% súlyeltérés is lehet. A középkori osztrák harangok közölt súlyadatai arra utalnak, hogy a

kérdésszerű darabok mai fogalmaink, pl. a 19–20. századi öntőműhelyek táblázatai vagy az 1951-es limburgi irányelvek szerint inkább a *könnyű* kategóriába tartoznak.²⁷⁹

Látszólag nem egyszerű tehát annak meghatározása, hogy erdélyi harangjaink súlya és alsó átmérője miként függ össze. Szerencsére rendelkezünk olyan konkrét forrással, mely a spekulatív megfontolásokat jelentős mértékben feleslegessé teszi. A más összefüggésben már idézett jegyzékünk, a Műemlékek Országos Bizottságának 1918-as listája,²⁸⁰ mely a harangrekvizitálás alól mentesítendő harangokat sorolja fel, az egyes darabok után feltünteti a gyűjtőközpontokban mért súlyt is. E harangok jelentős része a MOB beavatkozásának köszönhetően ma is megvan, alsó átmérőjük és súlyuk így könnyen összevethető:

| Alsó átmérő (Á): | Súly: | Helység neve: | Kor: |
|------------------|----------|---------------------------|-------------------------|
| 23,0 cm | 10,0 kg | Szilágyballa (I. 352) | 14. század? |
| 34,5 cm | 25,0 kg | Unoka (I. 367) | 1529 |
| 37,0 cm | 38,0 kg | Szentágota (I. 348) | 1509 |
| 41,0 cm | 45,0 kg | Székelyszáldobos (I. 338) | 1555 |
| 42,5 cm | 44,0 kg | Magyarpéterlaka (I. 198) | 1498 |
| 46,0 cm | 59,0 kg | Küküllődombó (I. 178) | 15–16. század |
| 46,5 cm | 45,0 kg | Galambod (I. 107) | 1487 |
| 49,5 cm | 60,0 kg | Bardóc (I. 27) | 14. század |
| 52,0 cm | 85,0 kg | Somogyom (I. 291) | 15. század második fele |
| 53,5 cm | 80,0 kg | Erdőcsinád (I. 90) | 15. század vége |
| 54,0 cm | 80,0 kg | Mezőbergenye (I. 221) | 1530 |
| 55,0 cm | 103,0 kg | Völcsök (I. 379) | 15. század második fele |
| 59,0 cm | 102,0 kg | Bonyha (I. 50) | 15. század második fele |
| 59,5 cm | 110,0 kg | Vámosgálfalva (I. 370) | 1496 |
| 61,0 cm | 115,0 kg | Szentábrahám (I. 346) | 13–14. század |
| 61,0 cm | 137,0 kg | Magaré (I. 186) | 1518 |
| 63,0 cm | 155,0 kg | Almakerék (I. 8) | 15. század |
| 63,0 cm | 114,0 kg | Marosszentkirály (I. 208) | 15. század közepe |
| 64,0 cm | 109,0 kg | Magyardécse (I. 189) | 1534 |
| 66,0 cm | 130,0 kg | Kisekemező (I. 159) | 15. század első fele |
| 66,5 cm | 132,0 kg | Dányán (I. 76) | 1493 |
| 67,0 cm | 179,0 kg | Vérd (I. 373) | 15. század |
| 67,5 cm | 150,0 kg | Érszakácsi (I. 96) | 15. század vége |
| 68,0 cm | 167,0 kg | Csekelaka (I. 65) | 13–14. század |
| 71,0 cm | 152,0 kg | Krasznarécse (I. 176) | 1524 |
| 71,5 cm | 231,0 kg | Volkány (I. 375) | 15. század |
| 72,0 cm | 260,0 kg | Bulcs (I. 59) | 1468 |
| 79,0 cm | 353,0 kg | Vesszód (I. 374) | 15. század első fele |
| 80,0 cm | 352,5 kg | Bonyha (I. 49) | 13–14. század |

²⁷⁶ Otte 1854. 46; Otte 1884. 105–106.

²⁷⁷ Müller 1859. 209–210.

²⁷⁸ Pl. Fahrngruber 1894. 246.

²⁷⁹ Ellerhorst 1957. 64–65; Weissenböck–Pfundner 1961. 36.

²⁸⁰ OMvH 527/1918.

A súlymérést esetenként befolyásolhatta, hogy az első világháborús rekviráláskor a harangokat gyakran nem a járomvasalás megbontásával vették le a toronyból, hanem egyszerűen összetörték a függesztőkoronát. A rekvirálási központokban ezeket a harangokat természetesen már korona vagy fülek nélkül mérték meg. Ettől függetlenül a táblázat kétségbevonhatatlanul bizonyítja, hogy az erdélyi középkori harangok súlya a valóságban lényegesen kisebb, mintha azt az Otte-féle képlettel számítottuk volna ki; a súlyok kevés kivétellel a limburgi szabványban *rendkívül könnyűnek*, *nagyon könnyűnek* és *könnyűnek* minősített harangok súlyához állnak közel.

KÖZÉPKORI HARANGTÖRTÉNET, LITURGIA ÉS HASZNÁLAT²⁸¹

Előzmények / A harangok és formai előzményeik, a változatos alakú és méretű csengők története több ezer évre nyúlik vissza. A nagyobbak, a harangok bölcsője kétségkívül Kína volt, ahol a Kr.e. első évezred kezdetétől használták őket, és ekkor kialakult speciális kínai változatuk hosszú évszázadokon keresztül fennmaradt. Régészeti leletmentés során Dél-Kína Hubei tartományában a közelmúltban olyan, Kr. e. 5. századi harangjáték-együttes is előkerült, amely 65 nagyobb méretű, akusztikai szempontból összehangolt harangból állt.²⁸² A különféle csengők a bronzkor és kora vaskor kaukázusi kultúráiban,²⁸³ Babilonban és valamennyi ázsiai magaskultúra alakos ábrázolásain felbukkannak, és ismerték őket a 23. dinasztia kori Egyiptomban is.²⁸⁴

Ami Európát illeti, megtaláljuk őket az etruszkoknál, majd a görögöknél és a rómaiaknál is.²⁸⁵ Szolgáltak a rontás elhárítására, szerepeltek különféle vallási kultuszok (Dionüszosz, Mithrasz, Iuppiter Dolichenus) kellékei között, jelt adtak katonai és polgári események alkalmával és rendszeresen kötötték őket – miként napjainkban is – állatok, elsősorban lovak nyakába. Ez utóbbi szerepkörben már az Ószövetség említ feliratos csengőket: „Azon a napon még a lovak csengőire is lesz írva: Az Úr szent tulajdona!” (Zak 14,20).

Az Európában feltűnő korai bronzcsengők sajátos csoportja a kárpát-medencei szkíták korában, a Kr. e. 5–4. század folyamán bukkan fel, kétségen kívül keleti örökségként.²⁸⁶ Évszázadokkal később, az alföldi szarmatáknál újra megtaláljuk a csengőt. A zömmel női és lánysírokból előkerülő, övre felvarrva viselt parányi csengők – elhelyezkedésük alapján ítélve – bajelhárító szerepet tölthettek be. Helyi, vas- vagy bronzlemezből hajlított primitív gyártmányok és római importból származó öntött darabok egyaránt előfordulnak közöttük, a tárgytypust magát azonban a régészeti kutatás – összefüggésben a szarmaták iráni kapcsolataival – ismét letről eredezteti.²⁸⁷

A kereszténység kialakulását megelőző időszak áttekintését e sommás összefoglalással látszólag le is zárhatnánk, hiszen a kortalan csengő mint primitív zeneeszköz vagy babonás kellék minden formai hasonlósága ellenére is távol áll a híveket templomba szólító, a középkori szimbolika szerint az evangéliumot a próféták nyelvén hirdető harangtól. Pál apostol szavával élve könnyen mondhatnók, hogy az utóbbihoz képest az előbbi csak üresen zengő érc, *aes sonans aut cymbalum tinniens* (1Kor 13,1).²⁸⁸ A valóság azonban nem ilyen egyszerű.

Jóllehet a korai középkorban feltűnő keresztény harangokat valóban nem lehet közvetlenül az ókor egyetemesen használt csengőiből, kolompjaiból levezetni, tekintettel kell lennünk azokra a korábbi előzményekre, amelyekről a hasonlatokat különösen kedvelő egyházatyák következetesen megemlékeztek. Mindenekelőtt az Ószövetség csengőire kell utalnunk, amelyekről akkor esett először említés, amikor – Mózes második könyvében – Isten a Sínai-hegyen Áron és utódai főpapi öltözkéről rendelkezett: „Csináld meg az efodhoz tartozó felső köntöst [...] Az alsó szegélyére körös-körül tégy gránátalmához hasonló díszeket vörös és kék bíborból, karmazsinból, sodrott szálú lenből és közékük körös-körül arany csengettyűket olyan formán, hogy az arany csengettyűk és a gránátalmák a szegélyen körben váltakozzanak. Áron viselje ezt és ebben lássa el a szolgálatot. Lehessen hallani a hangját

²⁸¹ A fejezet első, jegyzeteletlen változata: Benkó 2000b.

²⁸² Lübke 1980. 23–45; Wagner 1997. 46–48.

²⁸³ Lübke 1980. 2–9.

²⁸⁴ Wiesner 1941; Kramer 1986. 56; Kramer 1997. 184–186; RAC XI. 164.

²⁸⁵ Wiesner 1941; Lübke 1980. 17–18; RAC XI. 165–178; Drescher 1998a (az ókori csengőkre vonatkozó további régészeti irodalommal).

²⁸⁶ Bakay 1971; Lustig 1997. 370–373.

²⁸⁷ Vaday 1989. 59–60.

²⁸⁸ Az ószövetségi hely szokásos, de téves magyar fordításban: „zengő érc vagy pengő cimbalom”. Valójában a *cymbalum tinniens* csilingelő csengőt jelent, vö. Smits van Waesberghe 1951, passim.

is, ha bemegy a szentélybe az Úr elé, vagy ha kijön. Különben meg kellene hálnia” (Kiv 28,31–35, vö. 39, 22–26). A főpapi ruhát díszítő 12 csengőben már a Kr. u. 2. század apologétái, köztük Justinus (†165), a tizenkét apostol jelképét, egyben az evangélium hirdetésének szimbólumát látták, utóbb – például Nyssa-i Szent Gergelynél – olyan kultusz-tárgyat, amely Krisztus, illetve a Szentháromság dicsőségét hirdeti.²⁸⁹ Mindezek nyomán nem meglepő, hogy csengők a római katakombák ókeresztény temetkezéseiből is kerültek elő.²⁹⁰

A harangot magát mint valamely közösséget istentiszteletre hívó templomi felszerelési tárgyat az ősegyház még egyáltalán nem használta. Kezdetben nem is használhatta, mivel a keresztényüldözések korában nem gondolhattak arra, hogy a vallási cselekményekre hangos jellel hívogassanak.²⁹¹ Erre az időre utalva írta a 9. század első felében Symphosius Amalarius metzi püspök (†850 körül), a nagycsütörtöktől elhallgató harangokról szólva, hogy az ilyenkor harang helyett kalapáccsal vert fatáblák hangja az alázatosságon túlmenően arra az időre emlékeztet, amikor az Egyház üldözői elől még a katakombákban rejtőzködött (*quando latitabat per cryptas propter persecutores*).²⁹² Ugyanakkor – most már a milánói edictum (313) utáni időkre utalunk – egy-egy szerzetesi közösség többféle módon is összehívhatta tagjait. Forrásaink szerint mindeneke előtt kürtszóval, például Szent Pachomius regulája szerint.²⁹³ Ebben a szerzetesek bibliai előzményekre támaszkodtak, amikor az Ószövetség gyülekezésre szólító, Jerikó falait leomlasztó kürtjeire (Szám 10,1–10; 29,1–2; Józs 6,1–20) utaltak. Ez az analógia – immár a harangokra átvive – a középkori egyházi íróknál (például a már említett Amalarius püspöknél), továbbá a harang-

szenteléskor mondott imákban is fennmaradt. Így válik érthetővé, miért nevezték a harangokat a középkorban Krisztus kürtjének, például az erdélyi Földvár 15. századi harangfeliratában (*Cristi tuba*, I. 105). Természetesen nemcsak kürttel hívhatták zsolozsmára a szerzeteseket az első évezred monostoraiban, hanem *alleluia* éneklésével,²⁹⁴ deszkalapok hangos ütésével²⁹⁵ vagy – a korai regulákhoz fűzött kommentárok szerint kifejezetten a keresztényüldözések után – csengővel, haranggal is.²⁹⁶

Harangtörténet és etimológia. Terminológiai kérdések / Középkori latin forrásaink a harangot több szóval is jelölték. Szerepelnek *signum*, *clocca*, *campana*, *nola* megnevezéssel, míg a kisebb harangokat, csengőket a hangutánzó *tintinnabulum* szóval illették.

Legkorábbi, 6. századi forrásaink a *signum*ról szólnak,²⁹⁷ anélkül, hogy eldönthetnénk, vajon a *signum* első említései csakugyan harangra vagy pedig még másfajta jelzőeszközre vonatkoznak-e. A 9. századi Walahfrid Strabo (†849) értekezéséből azonban világosan kiderül, hogy ekkor a *signum*, mely nevével összhangban liturgikus cselekményre adott jelt, már biztosan harangot, mégpedig öntött és kovácsolt anyagú harangot egyaránt jelentett.²⁹⁸ A 8. században felbukkanó ófelnémet *clocca*²⁹⁹ a legvalószínűbb feltételezés szerint a kelta *clocb*ből, illetve az óír *clogb*ből származtatható; utóbb ebből alakult a német *Glocke*, az angol *clock*, a francia *cloche*, a dán *klokke* szó, továbbá a középkori latinban használatos *glogga* és *clocca* is. Leggyakrabban – a középkori Magyarországon is – a harang *campana* néven szerepelt. E terminus középkori etimológiája Plinius közlésére épült, mely szerint Campania tartománya már az ókorban híres volt bronzművességéről.³⁰⁰ A középkori szerzők a szó

²⁸⁹ RAC XI. 180–181; Wanke 1997. 12.

²⁹⁰ DACL III. 1955; Késmárky 1894. 7; Wetzer–Welte V. 698.

²⁹¹ Késmárky 1894. 3–4; Török 2000. 109.

²⁹² Amalarius: *De ecclesiasticis officiis*, Liber IV, c. XXI, PL 105, 1201.

²⁹³ Regula S. Pachomii: *Quando ad collectam tuba insonuerit per diem, qui una oratione tardius venerit, superioris increpationis ordine increpabitur, et stabit in loco convivi*, PL 50, 277.

²⁹⁴ *Post alleluia decantatum, inquit, quo signo vocabantur ad collectam, nulli residere licitum erat*, Szent Jeromos 108. levele, PL 22, 896; *Apud quosdam tabulis, apud nonnullos cornibus borae prodebantur*, Walahfrid Strabo: *De ecclesiasticis officiis*, c. V, PL 114, 924.

²⁹⁵ Késmárky 1894. 5–6.

²⁹⁶ Regula S. Pachomii: *Porro tintinnabulorum usus reddita Ecclesiae pace post tyrannorum persecutiones introductus fuit*, PL 50, 277.

²⁹⁷ Szent Benedek regulája (529–543): *Ad horam divini Officii, mox auditum fuerit signum; Factum autem primo signo nonae borae, deiungant ab opera sua singuli et sint parati, dum secundum signum pulsaverit*, Népek nagy nevelője. 1981. 77, 80–81, 151, 155; Gregorius Turonensis: *Libri miraculorum*, c. 86.: *signum ad consurgendum*, PL 71, 772; Gregorius Turonensis: *De miraculis Sancti Martini*, II, 45: *signum quod matutinis commoveri solet*, PL 71, 962, vö. DACL III. 1960.

²⁹⁸ Walahfrid Strabo, *De ecclesiasticis officiis*: *De vasis vero fusilibus vel etiam productilibus, quae simpliciter signa vocantur, quia eorum sonoritate quibusdam pulsibus excitata, significantur borae, quibus in domo Dei statuta celebrantur officia*, PL 114, 24.

²⁹⁹ DACL III. 1961; Wetzer–Welte V. 701; Lex MA IV. 1497.

³⁰⁰ Plinius: *Historia Naturalis*. Lib. XXXIV (20). 95.

eredetét a földrajzi névből kísérelték meg levezetni, olyan magyarázattal, hogy a nagyobb harangokat Campaniáról nevezték volna *campananak*, míg a kisebbek a campaniai Nola városáról nyerték *nola* nevüket. Értekezéseik nyomán a 15. század folyamán bukkant fel az a tévhit, hogy nolai Szent Paulinus készítette volna az első harangokat még az 5. század elején, ezek neve így a püspökszent szülővárosára utalna.³⁰¹ E nézettel olykor harangtörténeti munkákban is találkozhatunk. A szó maga 515 körül, a karthágói Fulgentius Ferrandus diakónus levelében tűnik fel. Egy másik korai említése a templomba hívó *campananak* Beda Venerabilistól (†735) származik.³⁰² A modern kori campanológia a névadó szó klasszikus eredetét teljes határozottsággal elveti, megnyugtató alternatívát azonban alig kínál. Kezdetben – nyilvánvalóan nyakatekert magyarázattal – *signa in campo fusa* szerkezetre gondoltak, mivel a harangokat többnyire szabad ég alatt, „mezőn” öntötték,³⁰³ míg újabban inkább az ószláv *kampan* (‘hajlít’), illetve görög *χάμπω* szóból próbálják levezetni a középkori latin *campanat*.³⁰⁴

A *nola* szóval kapcsolatban, mely 15. század végi erdélyi forrásban is szerepel, a 9. századi Walahfrid Strabo fenti magyarázatát ismételhetjük: *minora tintinnabula Nolas appellant a Nola civitate Campaniae, ubi eadem vasa primo sunt commentata*, amit Honorius Augustodunensis, majd a 12. század utolsó harmadából származó *Hortus deliciarum* is átvett.³⁰⁵ A Nola városával kapcsolatos középkori spekulációk helyett a kutatás hosszú idő óta a kelta *noll*, *nell* (angol *knoll*: ‘harangoz, kongat’) szóból származtatja a *nolat*.³⁰⁶

A magyar *harang* szó valószínűleg török eredetű és a török–magyar érintkezések legkorábbi, honfoglalás kor előtti szakaszából származik. A szó eredeti jelentése ‘üst’ volt, ezt vitték át a bronzból öntött keresztény jelzőeszközre. Legkorábban az 1211. évi tihanyi összeírásban szereplő *Harrangud* helynévben bukkan fel.³⁰⁷

A nyugati egyház korai haranghasználata / Nehéz válaszolni arra az alapvető kérdésre, hogy hol és mikor vált a régóta misztikus tartalmat hordozó csengő olyan jelzőeszközzé, mely már valamely szerzetesi közösség, illetve a hívek összehívására szolgált. A harangtörténeti összefoglalások rendszeresen hivatkoznak a 4. századi egyiptomi kopt szerzetesekre, ahol a harang először töltötte volna be klasszikus feladatát.³⁰⁸ E közlés hitelét azonban

nagymértékben rontja, hogy a ránk maradt korai kopt forrásokban szereplő jelzőeszköz a valóságban nem haranggal, hanem a keleti kereszténység területén máig jól ismert fa *szémantrom*mal azonosítható, míg az egyiptomi szerzetesek, Szent Pachomius szerint, ismét más módon, kürtjel hallatán gyülekeztek imára.³⁰⁹ Látszólag a haranghasználat keleti (kopt) eredetének bizonyítékául szolgálnak Remete Szent Antal (†356) késő középkori nyugat-európai ábrázolásai is, amikor az egyiptomi remeteszentet tau-kereszt alakú bottal és csengővel (kéziharanggal) jelenítették meg,³¹⁰ jóllehet e részletekből bajosan lehet a 4. századi kopt viszonyokra következtetni. Ugyanakkor tény, hogy a korai nyugat-európai kolostori regulák az egyiptomi kereszténység erőteljes hatását tükrözik. Márpedig ezek mind említést tettek arról a *signum*ról, mely a szerzeteseket összehívta. Így az 5. század első éveiben Pachomius reguláját latinra fordító Szent Jeromosnál a kolostori gyülekezéssel kapcsolatban a *signum dare* kifejezést olvashatjuk, ami az itáliai *Regula patrum secundában* (5. század közepe), illetve a vele összefüggő, már a címében is egy egyiptomi remetére utaló *Regula Machariibus*ban is feltűnik, és elmaradhatatlan része lesz a 6. század galliai reguláinak. Ez utóbbiak közül Caesarius Arelatensis (Arles, 470–542) apáca- és Aurelianus Arelatensis (†551 körül) szerzetesi szabályzatát,³¹¹ mindenekelőtt azonban Szent Benedek 529–543 körül kelt reguláját említjük, mely utóbbi kitér e „jel”-nek a monasztikus életben való szerepére is. Ha nem is világos, hogy a korai *signum*-emlétesek harangra vagy szemantromra vonatkoztak-e³¹² (Metz-i Amalarius 9. századi közlése szerint a római egyház az ő korában is alkalmazott hagyománytiszteletből harang helyett fából készült, kalapáccsal üthető szemant-

³⁰¹ Wetzer–Welte V. 700.

³⁰² Beda, *Historia ecclesiastica: Begu, sanctimonialis femina, audivit in aere notum campanae sonum, quo ad orationes excitari vel convocari solebant*, PL 95, 208.

³⁰³ Wetzer–Welte V. 701.

³⁰⁴ LexMA IV. 1497.

³⁰⁵ Olvasókönyv 1997. 192–193.

³⁰⁶ Wetzer–Welte V. 701.

³⁰⁷ MNyTESz II. 54–55.

³⁰⁸ Lexikon der Kunst. Hrsg. Harald Olbrich. II. Leipzig 1971. 88; Wanke 1997. 12; Niemann 1997. 22.

³⁰⁹ RAC XI. 186–189.

³¹⁰ Kramer 1997. 206–209.

³¹¹ RAC XI. 189; Niemann 1997. 22.

³¹² A nemzetközi szakirodalom tekintélyes része bizonyosnak tekinti, hogy a 6. századi *signum*ok mind harangok, ezért a harangozást e korai időben rendszeresnek véli pl. Delaruelle 1975. 126.

ront, *non propter aeris penuriam, sed propter vetustatem*³¹³), Caesarius Arelatensis *tacto signo* kifejezése, illetve Szent Benedek *dum ... signum pulsaverit* kitétele már igen nagy valószínűséggel kötél segítségével meghúzott harangra utal. Tours-i Szent Gergely (†594) korában a frank monostorokban a harangszó megszokott jelenség volt. Szent Gergely leírása nyomán bizonyosak lehetünk abban, hogy a *signum* szó ekkor már valóban harangot jelentett, miután az egyik elbeszélte csoda a kötelet is megemlítette, mellyel a *signumot* mozgásba lehetett hozni (*funem illum, de quo signum commovetur*).³¹⁴ Mindamellet arra is érdemes figyelni, hogy a Szent Márton csodáiról szóló elbeszélés szerint a csoda forrása maga a harangkötél elcsent darabkája volt.

A biztosan harangot jelentő latin *campana* szóval – mint már említettük – először 515 körül, a karthágói Fulgentius Ferrandus diakónusnak Eugippiushoz, a Nápoly melletti Lucullano (Castellum Lucullanum) apátjához írt levelében találkozunk. Ebből világosan kiderül, hogy ekkortájt Észak-Afrikában a harangozás már régi szerzetesi szokás (*consuetudo sanctissima monachorum*) volt.³¹⁵ Mivel – a levél tanúsága szerint – Eugippius apát Karthágóból rendelt harangot, a 6. század elején a harangkészítés gyakorlatát még nem tekinthetjük általánosan elterjedtnek Dél-Itáliában. Mindazonáltal az európai harangöntés kezdetei Dél-Európában, elsősorban Itáliában keresendők. Így tudta ezt a 9. században Walahfrid Strabo reichenauai apát (kb. 806–849) is.³¹⁶ Az ibériai Complutum monostora 646-ban Cindasvinthe vizigót királytól kapott ajándékba egy ércből öntött harangot, *signum fusile enenum bone modulationis, demulcens auditum*.³¹⁷

A korai európai harangtörténet másik jelentős színtere az 5. századi Írország volt, ahol – 7. század végi források szerint legalábbis – már Szent Patrik (†464) korában készültek harangok, nem is kis

számban. A *Vita tripartita Patrici* 50 harangot (*clocos*) említ,³¹⁸ ami ebben az esetben ugyanennyi templomalapítást is jelent. Úgy tűnik, hogy a korai ír egyház volt az első, ahol a harang nemcsak a templom elmaradhatatlan tartozékának számított, de, kéziharangként, a szerzetesek is magukkal hordtak kisebb példányokat. Ilyet egy Szent Patrik ábrázolásának tekintett, 900 körüli ír kőfaragványon is láthatunk, ahol a püspökszent kezében kampós végű botot és a római kori kolompokra emlékeztető formájú, szögletes szájú kis harangot tart.³¹⁹ Bizonyára nem véletlen, hogy a középkori harangöntők is egy korai ír szentet, Szent Forkernust (†490 után) választották védőszentjüknek.³²⁰ A 6. századi óír egyház tagjai között több harangöntéssel is foglalkozó szerzetes neve maradt fenn, és harang kapcsolódik három további britanniai szent, Columbanus, Gallus és Bonifatius nevéhez is.³²¹ Szent Columbanus (†615 körül) 660 táján lejegyzett legendája megemlékezik arról, hogy a skót szent az éjféle harangszó hallatán a templomba sietett; monostorában a szerzetesek máskor is harangszóra gyülekeztek a templomban.³²² Bonifatius, a németek apostola (†754 körül) anyakolostora apátjától 744-ben missziós munkájához szükséges harangot kért.³²³

Írott forrás, Szent Ludgaidh (†592) officiuma tudósít arról, milyenek is voltak e korai darabok. A leírásból vaslemezből készített, nyilván kolompszerű, ebből következőleg szögletes peremű harang képe bontakozik ki: *cum ferream campanam et quadratam suae ecclesiae pernecessariam fabricandam haberet*,³²⁴ ami jól egyeztethető a ránk maradt emlékekkel, például a Szent Patriktól származtatott, fogható füllel ellátott kis vasharanggal (National Museum, Dublin).³²⁵ Az új szakirodalom legalább 42, zömmel írországi, korai vaslemezharangról tud, ezek többségét azonban csak bizonytalanul lehet a 6–9. századon belül keltezni.³²⁶

³¹³ Amalarius i. m., i. h; Wetzter–Welte V. 698.

³¹⁴ Gregorius Turonensis: De miraculis S. Martini, c. XXVIII. (De fune abscisso), PL 71, 933.

³¹⁵ DACL III. 1962; Walter 1913. 25; Martimort 1961. 169; RAC XI. 190.

³¹⁶ Walahfrid Strabo i.m., i.h.: *Eorum usum primo apud Italos affirmant inventum*; Walter 1913. 23.

³¹⁷ Heinz 1998. 47.

³¹⁸ RAC XI. 191.

³¹⁹ Kramer 1997. 206, 208.

³²⁰ Wetzter–Welte V. 699.

³²¹ Walter 1913. 26–27.

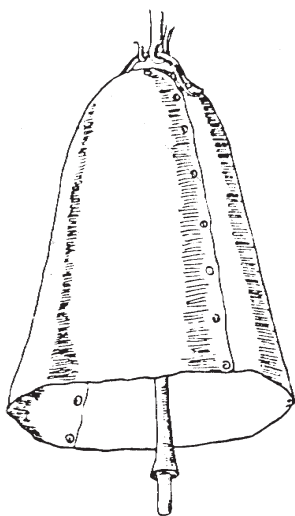
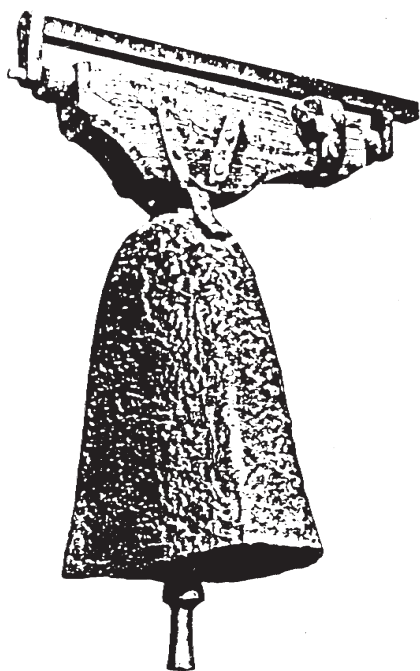
³²² *Media nocte pulsante campana festinus surgens ad ecclesiam pergit, máshol Quadam die sanctus Dei ministro suo campanam subito pulsare praecepit, cuius sonitu fratres incitati, ecclesiam protinus sunt ingressi*, PL 66, 701.

³²³ Wanke 1997. 12.

³²⁴ Wetzter–Welte V. 700; Walter 1913. 27.

³²⁵ Dukes 1994. 12–13; a harang díszes ereklyetartó tokja a 11–12. század fordulóján készült.

³²⁶ Hickmann 1997. 376–378.



Fémlemezből hajlított, szögletes peremű harangok a korai középkorból. 1: Köln, Saufang, 2: St. Gallen, Gallus-harang. Kramer 1997. 82. és Schilling 1988. 229. nyomán

A 8. századtól a kontinens belseje felé irányuló ír–skót missziók nyomán nemcsak a harangkészítés mestersége, hanem maguk a fémlemezből kovácsolt, szegecsekkel összerősített, jellegzetes formájú harangok is elterjedtek Nyugat-Európában. Közülük máig fennmaradt a Szent Gallusnak vagy Szent Columbanusnak tulajdonított sankt galleni harang és a 9. századra valószínűsíthető kölni *Saufang*.³²⁷ Az utóbbi, ma múzeumban őrzött emlék egykor a kölni Szent Cecília-templomban függött.

Az Európa belsejét ért kettős – insuláris, illetve déli – hatás, továbbá a csengők készítésének az ókor óta nyomom követhető kettős technikája (öntés, illetve fémlemezből hajlítás) a kora középkori harangokon is lemérhető, amennyiben vaslemez-ből kovácsolt és bronzból öntött példányokat ekkor még párhuzamosan használtak. Erre a 9. századi források – Walahfrid Strabo apát és Erchambert freisingi püspök (836–854) írásai – egyértelműen utalnak.³²⁸

A 7. sz. elején már nemcsak a monostorokban,

de a városi templomokban is több harang lehetett használatban. Erre utal Szent Lupus legendája. Amikor Chlotar frank király 615-ben Orléans városát ostromolta, Lupus püspök meghúzatta a székesegyház harangjait, és a szokatlan hang a támadókat rémületbe ejtette. A városi harangok száma és jelentősége utóbb folyamatosan nőtt, befogadásukra harangtornyokat építettek. E folyamat legismertebb példája II. István pápa (752–757) rendelkezése, amikor a római Szent Péter-bazilikához harangtornyot építtetett és három harangot helyeztetett belé.³²⁹

Számottevő 8. századi előzmények után³³⁰ Nagy Károly korára Nyugat-Európában a haranghasználat általánossá vált. Egy 801-ben kelt kapituláre előírta, hogy minden istentisztelet előtt harangozzanak (*ut omnes sacerdotes horis competentibus diei et noctis sonent ecclesiarum suarum signa et sacra tunc celebrent officia*).³³¹ E korszak legismertebb harangöntője az a Tanco nevű sankt galleni szerzetes volt, aki Nagy Károly utasítására az aacheni szé-

³²⁷ Schilling 1988. 229, 455. kép; Legner 1991. 339; Bund 1997. 80, 82, 8. kép.

³²⁸ Wetzter–Welte V. 699.

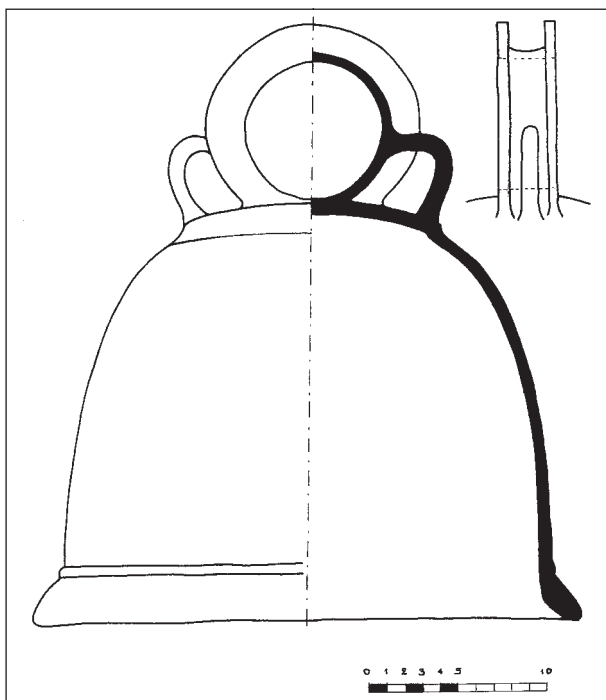
³²⁹ *fecit [...] turrem [...] in qua tres posuit campanas*, RAC XI. 195; vö. Wetzter–Welte V. 700; Lübke 1980. 66.

³³⁰ Több 8. századi auktor-adat is utal rá, hogy ekkor a harangok templomi használata már szokásos volt, pl. Erincharius wandrilli prépost (734–738) templomalapítását harang felszerelése követte, *ut moris est Ecclesiarum*, Késmárky 1894. 13.

³³¹ MGLL I. 87.

kesegyház számára kiválónak mondott harangot készített.³³² Rhabanus Maurus (†856) korában a fuldai apátságban is öntöttek harangot, a svédek térítésével összefüggésben.³³³ A szórványosan ránk maradt írott adatokból egyértelműen kiderül, hogy e korai harangok a jelentősebb kolostorok műhelyeiben vagy harangöntéshez értő bencés szerzetesek közreműködésével készültek.³³⁴ Harang az attribútuma Szent Theodulnak, a sitteni (Sion, Svájc) egyház 9. századi püspökének, aki – a legenda szerint – magával a megszelídített ördöggel cipeltette Rómában kapott harangját az Alpokon át Sittenbe, s e csodás tettével, melynek képi ábrázolását sajnos csak jóval későbből adatholhatjuk, a harangöntők kedvelt szentjévé vált.³³⁵ A 9. századi Nyugat-Európában már falusi templomoknál is számolhatunk haranggal, esetenként nem is egy darabbal.³³⁶

A kis számú, de szerencsés régészeti haranglelet



8. századi, öntött bronzharang, Saint-Benoît-sur-Loire. Berland 1975. 410. nyomán

segítségével a bronzból öntött harangok történetét a kontinensen a Meroving-korig követhetjük visszafelé. Legalábbis erre az időre, a 8. század első felére keltezték azt a kisméretű, összetört harangot (átm.: 31 cm), amely 1950-ben Saint-Benoît-sur-Loire-ban, a bazilika mellett, földmunkák során került elő.³³⁷ Egy sokban hasonló, de karcsúbb arányú harang a Viterbo melletti Caninóból származik; a 7–10. század között ingadozó keltezése újabban a 9. század táján látszik megállapodni. Egy másik, hasonló korú darabot legújabbban a vatikáni múzeum egyik vitrinjében (!) sikerült felismerni és közzétenni.³³⁸ A Bretagne-i Alet székesegyházánál feltárt harangöntőműhelyt, valamint az öntőminta-töredékek segítségével rekonstruált harangformát a régészeti lelőkörmények, továbbá a radio-karbon vizsgálatok eredményei a 9–10. századra datálták.³³⁹ A haithabui kikötőben talált 10. századi harang³⁴⁰ mellett további 9–10. századi példányok öntőformáinak maradványai a holsteini Oldenburgban, a Vesztfália tartományi Vredenben, illetve – 11. század eleji keltezéssel – Mainzban kerültek elő.³⁴¹ Ez utóbbi lelet, melynek öntőforma-töredékeit rekonstruálva több harangot sikerült is újraönteni, azért különösen fontos, mert fényt vet a korai harangok alakváltozására is. A 8–11/12. századi harangok tipológiai vizsgálata két nagy történelmi szakaszt és ennek megfelelő formaváltozatot különített el. Közülük az első a Karoling-kori harangokat öleli fel, amelyeknek jellegzetes tojás alakja jól megkülönböztethető a 11–12. század zömökebb, méhkas alakúnak nevezett harangjától.

A keleti egyház és a harangok / A keleti egyház a 9. század előtt még nem használt harangot, helyette – máig élő gyakorlatként – szemantront, kalapáccsal megszólaltatott falapot (σημαντήριον vagy σημάντρον) alkalmazott. A harangtörténelmi összefoglalások egybehangzó, bár forráshivatkozás nélküli közlése szerint az első, bronzból öntött harangokat 865 körül III. Mihály bizánci császár rendelte II. Orso velencei dózsától a konstantiná-

³³² *Cumque Tanco monachus sancti Galli campanum optimum conflaret*, MGSS II. 744; Walter 1913. 30.

³³³ Walter 1913. 24.

³³⁴ Walter 1913. 29–34.

³³⁵ Kramer 1997. 210–211.

³³⁶ 864-ben a puebachi falusi templomban egy *campana aerea* és egy *tintinnabulum* volt, Késmárky 1894. 15.

³³⁷ Berland 1975. 408–410.

³³⁸ Drescher 1998. 5–6.

³³⁹ Langouet 1983.

³⁴⁰ Drescher 1992. 1, 10. kép

³⁴¹ Drescher 1992. 413–416, 12. kép; Drescher 1998. 8–9; Kunst und Kultur der Karolingerzeit I. 348–349; Drescher 1999.

polyi Hagia Sophia-templom számára.³⁴² Utóbb gyakoribbá vált itt is a harangok használata, jóllehet a nyugatihoz hasonló elterjedtséget sohasem ért el, inkább a nagyobb egyházi központok és monostorok igényelték őket. Az Al-Duna mentén fekvő Garvān-Dinogetia bizánci erődjében létesített 11–12. századi templom maradványai mellett régészeti ásatás során került elő egy 29 cm peremátmérőjű harangtöredék.³⁴³ Konstantinápoly 1453. évi elestekor állítólag 62 harang jutott a muzulmánok kezére, akik a hódoltság területén használatukat betiltották.³⁴⁴

Keleti szláv területen harangokkal azután számolhatunk, hogy a Kijevi Rusz területén a 10. század második felében megkezdődött a bizánci térítés, és a 11. század első felében a keleti rítusú kereszténység felvétele már előrehaladott állapotban volt. Harangok írott forrásban először 1066-ban, a novgorodi Szent Szófia-székesegyház kapcsán szerepelnek, majd a novgorodi harangok egy 1106-os esemény kapcsán újra felbukkannak. 1146-ból és 1171-ből a kijevi harangokról is maradt feljegyzés. E korai orosz földi harangadatok kapcsán joggal veti fel a kutatás az eredet kérdését: vajon a legkorábbi darabok Bizánctól származnak-e, ahonnan a kijevi Oroszország térítése is kiindult, vagy pedig nyugat-európai műhelyek importdarabjait, netán keletre települt mesterek munkáit kell bennük látnunk.³⁴⁵ Ez utóbbi lehetőséget a kijevi fejedelmek dinasztikus kapcsolatai éppúgy támogatják, mint azok a nyugati és normann kereskedőnegyedek, amelyek a nagyfejedelemség városaiban létesültek. A Hansa-városokkal szoros kapcsolatban álló Novgorodban a nyugati keresztényeknek két temploma is volt, a Szent Péter-templom a német etnikum, míg a Szent Olaf-templom a varégok számára épült. Kijevben a nagy létszámú német kolónia több latin rítusú templomot is működtetett, közülük a legismertebb a tatárjáráskor elpusztult Szűz Mária-templom volt. Közülük valamelyiké lehetett az a korai, méhkas alakú harang, mely 1907-

ben, földmunka során került elő Kijevben. Egy másik méhkas alakú harang Gorodoszk területén jutott napfényre 1957-ben, vésett majuszkulás felirata a Godefridus nevet örökítette meg. A harangok azonban Kijevben sem maradtak csak a római szertartású templomok kellékei. Ezt bizonyítja, hogy a Vlagyimir nagyfejedelem által 989–996 között alapított, 1240-ben elpusztult Deszjatinnaja-templom maradványai körül három felirat nélküli, cukorsüveg alakú, részben töredékes harang is előkerült.³⁴⁶ A kijevi harangok egy része biztosan helyben készült. Erre utal, hogy a tatárjárás a városban egy 1237–1241 között működő öntőműhelyt is elpusztított.³⁴⁷ A korai – és összességükben is szórványos jellegű – harangadatoktól függetlenül a keleti szlávoknál és a Balkánon a harangok szerepe a különféle méretű, fából vagy bronzból készült szematronok mellett a késő középkorig alárendelt maradt, és gyakori volt, hogy nem a nyugaton szokásos módon, hanem a szematronhoz hasonlóan, kalapácsütéssel szólaltatták meg őket.³⁴⁸

Harangszentelés a középkorban / A harangok a liturgiában betöltött fontos szerepük miatt, nem kevésbé a nekik tulajdonított természetfölötti erő folyományaként, a hívek szemében az égiek hírhözői lettek, s jeles alkalmakkor a földi embert eljövendő mennyei életére emlékeztették. Metzi Amalarius szerint a harangok a prófétákat jelképezik,³⁴⁹ míg a 12. századi Honorius Augustodunensis szimbolikájában a harangok maguk a prédikátorok, akik a híveket templomba szólítják; kemény ércből készültek, miként a prédikáció is keményen kikel a bűn ellen, és edény formájúak, mivel a prédikátorokat is a Szentlélek edényeinek tartják.³⁵⁰

A frank sakramentariumok, Yorki Egbert püspök pontifikáléja, az *Ordo Romanus* és a spanyolföldi *Liber ordinum* szerint a harangokat, szoros összefüggésben azzal a kiemelkedő jelentőséggel, amit a középkor keresztény embere nekik tulajdonított, külön ünne-

³⁴² Wetzer–Welte V. 700; LexMA IV. 1500.

³⁴³ Ștefan et al. 1967. 356, 189. kép 7.

³⁴⁴ LexMA IV. 1500–1501.

³⁴⁵ Williams 1985. 34.

³⁴⁶ Mindehhez: Williams 1985. 36–37, 26–27. kép; Hannick 1998. 17–18.

³⁴⁷ LexMA IV. 1501.

³⁴⁸ Hannick 1998. 3–14.

³⁴⁹ Liber offic. 3,1; vö. LexMA IV. 1500.

³⁵⁰ *Signa [...] itaque praedicatores designant, qui populum ad ecclesiam convocant. Earum sonatio est illorum praedicatio, quorum sonus in omnem terram exivit, et in fines orbis terrae verba eorum. Ex aere sunt fusae, quod est durum et sonorum, quia praedicatio illorum contra vitia est dura, et de virtutibus est sonora. Ideo autem in modum vasorum formantur, quia praedicatores vasa Spiritus sancti appelluntur.* Honorius Augustodunensis: Gemma animae (De campanis), PL 172, 588.

ség keretében szentelték templomi használatra. E szertartással kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy jóllehet szentelésről beszélünk, amelynek cselekményei sokban hasonlítanak a kereszteléshez (szentelt vízzel történő lemosás, kereszt alakban olajjal megkenés, névadás), a valóságban csak áldásról, *benedictiőről* van szó, hiszen a harang maga nem lesz részese az isteni kegyelemnek.³⁵¹

A harangszentelés szertartásának legrégebbi szövegét a vizigót egyház szerkönyve, a *Liber ordinum* őrizte meg, amely az Ibériai-félsziget muzulmán meghódítása (711) előtt keletkezett, tehát még 7. századi állapotokat rögzített. A szertartás *benedictiója* – jóllehet szövegében teljesen eltér a többi, fent felsorolt szertartáskönyvtől – azokhoz hasonlóképpen a gonosz elhárításáért fohászodik: *Sit etiam signorum istorum sonitus, Domine, Judeis et perfidis terrificatio valida respiscenda malitia: languidis et mestis consolatio et relevatio oblata. Et qui posuisti signum tuum arcum in nubibus, pollicens ne ultra per diuivii aquas humanum genus deleas, in hisque offerimus propitius adtente et misericordie tue non abnuas pietatem, ut cum ista tibi in suo servierint tinnitu, omnem plagam omnemque flagellum, quod excipere peccatores merentur, preveniente misericordia, sic tua operetur pietas, ut omnia adversa fidelis populus evadat et gratie tue muneribus se percepisse congaudeat.* A szöveg különös érdekessége, hogy a harangot (lat. *signum*) párhuzamba állítja azzal az ótestamentumi jellel (*signum*), a szivárvánnyal, amelyet Isten azért helyezett a felhőkre, hogy emlékeztesse Noét és utódait: több özönvizet nem bocsát a földre (Ter 9). Utalás történik Mózes kürtjeire is mint előzményre, mely a keresztény egyházban teljesedik be, ezért a pap vagy a püspök ama ótestamentumi kürtök mintájára kéri a harang megszentelését (*hoc vas, concretum generibus metallorum, sanctifica more tubarum illarum*).³⁵² A történelem különös fintora, hogy a fenti szertartást, amelyet még az arab hódítás alatt is megtartott a félsziget keresztény népe, a reconquista után számolták fel, főként VII. Gergely pápa (1073–1085) rendelkezései nyomán, és helyét a frank-római rítus vette át.³⁵³

A 8. században a harangok olajjal és vízzel történő szentelése már bevett gyakorlat volt, az Egyház azonban, mint már említettük, sohasem fogadta el, hogy a lemosás (βαπτίζειν) nyomán a cselekményt keresztelésnek (korabeli latin szóhasználattal: *baptizare*) nevezzék. Nagy Károly 789. március 23-án kelt kapituláréja egyenesen megtiltotta a harangszentelést, *ut cloccae non baptizentur*, ami természetesen a megáldás rítusát nem érintette.³⁵⁴

A frankoknál, a Pippin (751–768) idején reformált *Sacramentarium Gelasianum*ban tűnik fel a harangok megáldásának az a szertartása (*Ad signum ecclesiae benedicendum*), amely a középkoron át csaknem napjainkig (1961-ig) használatos volt.³⁵⁵ A 12. századi St. Floriani ritulálé részletes leírása szerint (*Benedictio campane*) a szertartás kezdetén külön erre a célra szentelt vízzel lemosták a harangot, miközben Isten dicsőségére elénekelték a Zsoltároskönyv utolsó hat, 145–150. zsoltárát. A víz szentelésekor azért könyörgött a püspök, hogy a szenteltvízzel megáldott harang hangja a Szentlélek ereje által tartsa távol a rosszat, továbbá a vihar, villámcsapás, mennydörgés és zivatar pusztítását, a keresztény hívek hitét pedig növelje: *Benedic domine hanc aquam benedictione celesti, ut assistat super eam uirtus spiritus sancti, ut cum hoc uasculum ad inuitandos filios ecclesie preparatum in ea fuerit tinctum, ubicunque sonuerit eius tintinnabulum, mox domine gratiam tue benedictionis percipiat in adiutorium fidelium populorum, et quod huius aspersione inroratum fuerit uel quocunque sonitus illius deuenerit, longe recedat uirtus inimicorum, umbra fantasmatum, incursio turbinum, percussio fulminum, lesio tonitruorum, calamitas tempestatum et omnis spiritus procellarum, ut cum clangorem illius audierint filii christianorum, crescat in eis deuotionis augmentum.* A szenteltvízzel történő lemosás és zsoltáréneklés után a püspök elmondta a *Deus qui per Moysen* kezdetű oratiót, felidézve az Úr parancsára ezüstkürtöket készítettő Mózes alakját, majd elénekelték a *Vox Domini super aquas* antiphonát és a 28. zsoltárt. A harangot szentelt olajjal kívülről hétszer, belül négyszer kereszt alakban megkenték, majd az *Omnipotens [...] qui ante archam foederis* oratio következett. Mindkét oratio számunkra igen lényeges közös eleme, hogy a harangokat az Oszövetség korának kürtjeihez hasonlítja, melyek Jerikó kőfalát is leomlasztották (Józs 6), egyben megismétli a könyörgést Istenhez, hogy a harangok hangja a hívek buzgalmát erősítse, a gonoszt pedig távol tartsa:

Deus qui per Moysen legiferum tuum tubas argenteas fieri precepisti, quibus dum leuite tempore sacrificii clangere, sonitu dulcedinis populus monitus ad te adorandum fieret preparatus, et quarum clangore hortatus ad bellum tela prostermeret aduersantium: presta, ut hoc

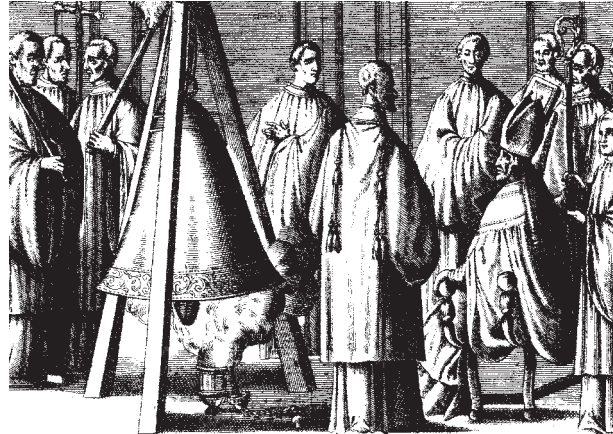
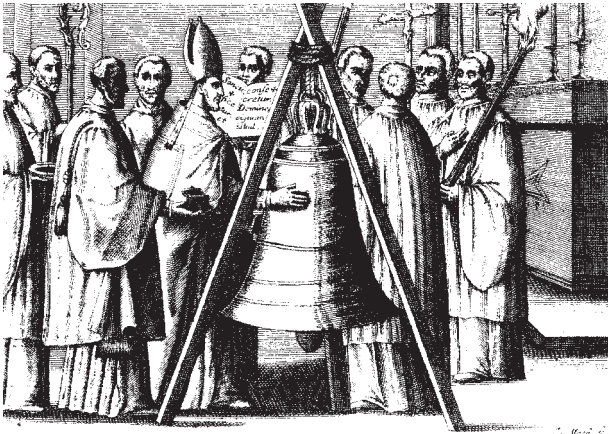
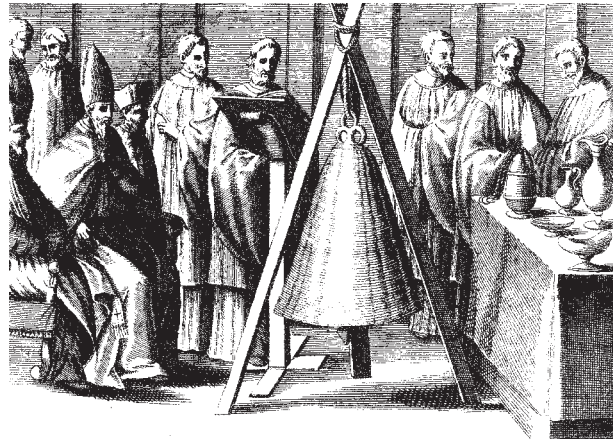
³⁵¹ Késmárky 1894. 25, 32–33.

³⁵² DACL III. 1970; Heinz 1998. 42–49; Török 2000. 112.

³⁵³ Heinz 1998. 42–43.

³⁵⁴ DACL III. 1968; Török 2000. 111.

³⁵⁵ Martimort 1961. 169–170; Heinz 1998. 41.



Haragszentelés a középkorban és a tridenti zsinat után. Miniatúra Ferry de Clugny tournai-i püspök pontificaljából (1474–1478) és metszetek az 1664. évi Pontificale Romanumból

uasculum tue ecclesie preparatum sanctificetur a spiritu sancto, ut per illius tactum fideles inuitentur ad premium, et cum melodia illius auribus insonuerit populorum, crescat in eis deuotio fidei, procul pellantur omnes insidie inimici, frangor grandinum, procella turbinum, impetus tempestatum; temperentur infesta tonitrua, uentorum flabra fiant salubriter ac moderate suspensa, prosternat aereas potestates dextera tue uirtutis, ut hoc audientes tintinnabulum tremiscant et fugiant ante sancte crucis uexillum.

Omnipotens sempiternus deus, qui ante archam foederis domini per clangorem tubarum muros lapideos, quibus aduersantium cingebatur exercitus, cadere fecisti, tu domine istam campanam uel hoc tintinnabulum celesti benedictione perfunde, ut ante sonitum eius longius effugentur ignita iacula inimici, percussio fulminum, impetus lapidum, lesio tempestatum, ...

Ezután a harang alá helyezett füstölőben zsoltározás közepette tömjént és mirhát égettek, befejezésül pedig az *Omnipotens dominator Christét* imádkozták. A 13. századtól (Durandus-féle Ponti-

fikálé) a szentelés végén részletet olvastak fel Lukács evangéliumából (Lk 10,38–42) is.³⁵⁶

A harangok megáldása³⁵⁷ kezdettől fogva a püspökök előjoga maradt, akik bizonyos körülmények között azt átruházhatták papjaikra. Miután XIII. János pápa 968-ban a Laterán nagyharangját felszentelte és e „keresztség”-ben a János nevet adta neki, szokássá vált, hogy a harangok megáldásukkor nevet is kaptak. Erre a szentelési szertartásban a kereszt jelének felrajzolása után kerülhetett sor.³⁵⁸ Számos középkori harangnév maradt ránk; a legjelentősebb európai harangokat ma is középkori nevükön ismerjük, így a merseburgi *Clinsát*³⁵⁹ és az elpusztult halbertstadi *Dominát* (1195),³⁶⁰ a kölni *Pretiosát* (1448) és *Speciosát* (1449),³⁶¹ mind-

³⁵⁶ LThK² 4. 532.

³⁵⁷ A haragszentelésről: Késmárky 1894. 25–38; a középkori szertartásokról részletesebben: Heinz 1998; Török 2000. 111–118.

³⁵⁸ Wetzter–Welte V. 704–705.

³⁵⁹ Bund 1997a. 300.

³⁶⁰ Peter–Bund 1997. 326.

³⁶¹ Kramer 1986a. 74–75.

annyiuk közül a leghíresebbet, az erfurti *Gloriosát* (1497), valamint a középkori számadáskönyvekben névvel említett többi erfurti harangot (*Anna, Kathrin, Osanna, Vincentia, Wolfram*).³⁶² Távolba szakadt testvérük az 1859-ben megsemmisült beszercei *Susanna* (I. 40/1430).

Korai harangok a középkori Magyarországon / Történeti és etimológiai áttekintésünk legfontosabb eredménye, hogy a magyarság kárpát-medencei honfoglalásakor a keresztény Nyugat-Európában a harangok már régóta az egyházak elmaradhatatlan felszerelési tárgyának számítottak, terminológiájuk is hosszú idő óta megszilárdult. Mi több, a magyarság tömeges megkeresztelkedésének idejétől, a 11. századtól megindult a nyugati harangok és bronzöntők exportja a kijevei Oroszország felé; ez az egész Európán átívelő folyamat nyilván a magyarországi gyakorlatra is hatással lehetett. Ami azonban mindennél lényegesebb, a legutóbbi időben arra nézve is kétségtelen bizonyítékot szerezhettünk, hogy már a magyar honfoglalás előtt, a 9. század közepén is öntöttek harangot Pannoniában. Zalavárott, a Dunántúl egy részét felölelő Karoling-kori határgrófság székhelyén, a 850 után épült, monumentális méretű templom északi oldalán a 2000. évi ásatások egy harangöntőműhely részletét is feltárták, amelyben az öntőforma jelentős maradványai kerültek elő.³⁶³ Korabeli, hiteles forrásból tudjuk, hogy a templomon dolgozó különféle mesterek a salzburgi érsekség területéről érkeztek.³⁶⁴

A 9. századi leleteket sem formai, sem pedig történeti szempontból nem tekinthetjük az Árpád-kori harangok közvetlen előzményének. Igaz ugyan, hogy a kalandozó magyarok felfigyeltek a nyugati egyházak harangjaira, ezeket azonban a keresztény vallás bosszantó kellékeinek – esetleg kiváló nyersanyagforrásnak – tekintették. A 10. század első felében például a magyarok, amikor megtámadták és kifosztották Szent Ida herzfeldi templomát, megkísérelték az egyház harangjait is levenni, ami azonban nem sikerült nekik.³⁶⁵ Kevés kétségünk lehet afelől, hogy a legkorábbi haran-

gok – nyugati importdarabok vagy onnan származó mesterek munkái – már Szent István korában hallatták hangjukat az első püspöki székesegyházak és a korai alapítású monostorok tornyaiban. A harangok olyan mértékben váltak már a 11. század folyamán a keresztény egyház szimbólumává, hogy az I. Béla-kori pogánylázadás (1061) hangadói szájába méltán adhatta a krónika a harangok összeűzésének követelését is: *concede nobis [...] campanas confringere*.³⁶⁶

A 11. századi magyarországi haranghasználat-hoz áttételesen adatot kínál a pannonhalmi bencés apátság 11. század végi könyvjegyzéke, amely Amalarius metzi püspök kéziratát, nagy valószínűséggel a *De ecclesiasticis officiis* című munkát is tartalmazta;³⁶⁷ márpedig éppen ez a mű rendelkezett, mint láthattuk, a haranghasználat kérdésében is, korabeli hatását így nem becsülhetjük alá. Annál kevésbé tehetjük ezt, mivel ebből az időből – szerencsés régészeti leletként – már harang is maradt ránk.

Az 1966-ban földből kiszántott csolnoki (Komárom-Esztergom m.) harang a méhkas alakú harangok közé tartozik, párdarabjait a 10–11. századra keltezi az európai kutatás. Jóllehet tipológiai megfontolásokból felmerült 10. századi eredeztetése is, a történeti körülmények és számos külföldi párhuzama alapján korát inkább a 11. századra tehetjük, nyitva hagyva azt a kérdést, hogy Magyarország területén öntött harangról vagy pedig korai nyugati importdarabról van-e szó. Egy másik korai, talán 12. század végi kisméretű harangtöredék szintén szántás során került napvilágra a herpályi monostor mellett, míg a valamivel későbbi, jellegzetesen cukorsüveg alakú Ruzsa-keresetpusztai harangot a szegedi Móra Ferenc Múzeum őrzi. Vélhetően még az Árpád-korban készült a mindszenti harang, amelyet a tiszai gátépítések során földben találtak és juttattak a Magyar Nemzeti Múzeumba, ahol az 1945-ös raktártűzben sajnos megsemmisült.³⁶⁸

A tatárjárást megelőző évszázadból a monostorokhoz kapcsolódó magyarországi harangöntésnek már régészeti bizonyítékaival is rendelkezünk.

³⁶² Bund 1996; Bund 1996a.

³⁶³ Szőke Béla Miklós közöletlen ásatási lelete, fényképe: *História* 22 (2000). 7. 32.

³⁶⁴ Szőke 1998. 269.

³⁶⁵ [Hungari] *pervicaci conatu nolarium aggressi sunt, campanas saltem deposituri, sed ad bos in vanum cucurrerunt, quia eas nullis argumentis enodare potuerunt*, *Vita Sanctae Idae*, Gombos III. 2445.

³⁶⁶ *Chronica Hungarorum* 1985. 95.

³⁶⁷ Veszprémy 1996. 331.

³⁶⁸ A fenti harangok keltezéséről, formai részleteiről és irodalmáról l. A középkori harangok öntéstechnikája, formája és súlya c. fejezetet.



1: középkori falusi templom harangzóval, Bock 1935. nyomán, 2: a szelindeki evangélikus templom huszártoronnyal

Harangöntőgödör, kemencemaradványok, illetve öntőformatöredékek kerültek elő az esztergomi,³⁶⁹ somogyvári,³⁷⁰ dömösi,³⁷¹ feldebrői³⁷² és pusztaszeri ásatások³⁷³ során, és a többé-kevésbé rekonstruálható formatöredékek meglehetősen nagy méretű, mintegy 80 cm peremátmérőjű harangokra utalnak. Ez a méret azonban inkább a nagyobb egyházakra lehetett jellemző, miként az a gyakorlat is, hogy egyazon templom több haranggal is rendelkezék. A keresetpusztai és mindszei szórványharangok, továbbá az Árpád-kori elpusztult falusi templomok feltárása során napfényre jutott töredékek egybehangzóan arra utalnak, hogy e kis egyházak a tatárjárás előtt általában nem rendelkeztek számottevő méretű haranggal; a töredékekből kiserkeszthető 20–30 cm körüli peremátmérőjű kis harangok megítélésében sokszor a régészeti szakirodalom is bizonytalan: vajon csengő vagy pedig harang töredékére bukkant? Adataink összesítése nyomán úgy látjuk, hogy döntő többségük harang volt, még ha méretük a későbbi viszonyokat ismerő kutatóknak sokszor meglepően kicsinek tűnik is. Mivel a falusi templomok ekkor még többségükben torony nélkül épültek, a legkorábbi, kisméretű harangokat külön haranglábon vagy

ágasfán, esetleg a hajó fedélszéke fölé emelkedő huszártoronyban képzelhetjük el.

A 13. századtól fokozott ütemben kibontakozó városfejlődés egyik velejárója volt a mesterségek, köztük a specializált iparágak feltűnése és városi keretek közötti művelése. Ilyen különleges, egyre inkább a nagyobb városok ipari tevékenységére jellemző mesterség volt a harangöntés, általában véve a nagyobb méretű bronztárgyak előállításának technikája és művészete. Az első, név szerint ismert városi, pesti, harangöntőről: *Henrico magistro infusore campanarum* 1240-ből maradt okleveles adat.³⁷⁴ A korábban jórészt izraeliták által lakott Pestre 1218–1225 között költöztek jelentősebb számban németek, akik a település további városiasodását igen jelentős mértékben elősegítették. Az Ausztriából, a Dunán érkező hospesek középrétegébe német nevű, a város határában szülő míveltető polgárok tartoztak. Közülük való volt

³⁶⁹ Horváth 2000. 579, 385. kép.

³⁷⁰ Bakay 1989. 179, a szerző ásatásán hiányosan dokumentált bronzöntőgödör említése.

³⁷¹ Gerevich László ásatása, közöletlen.

³⁷² Kovalovszki 1993; Kovalovszki 1995.

³⁷³ Vályi 1997; Vályi 1999.

³⁷⁴ *Budapest történetének okleveles emlékei*. I. Bp 1936. 37.

Henrik harangöntő mester is, akinek pozíciója mestersége jövedelmezőségét és tekintélyét bizonyítja.³⁷⁵

A 13. század egyébiránt a magyarországi harangöntés jelentős fellendülésének korszaka. Ez az az időszak, amikor Erdélyben is szélesebb körben elterjednek a toronnyal egybeépült templomtípusok, köztük kéttornyú nyugati homlokzattal készült családi monostorok, a hajótérbe beugró, hatalmas méretű nyugati toronnyal épült szászöldi templomok, valamint a falvak egyhajós, nyugati középtornyos egyházai,³⁷⁶ melyeknek tornyába minden bizonnyal már harang került. Erre következtethetünk Rogerius váradi kanonok 1242. évi beszámolójából is: az Erdély és Kunország határán a tatárok fogságából megszökő Rogeriusnak Gyulafehérvár felé vezető keserves útját az elpusztított templomok harangtornyai jelölték (*Basilicarum siquidem campanilia de loco ad locum erant nobis signa ducentia ...*).³⁷⁷

1298-ban a segesvári domonkosok búcsúengedélyének a templom felszerelési tárgyait felsoroló formulás részében magától értetődő természetességgel szerepelnek a harangok,³⁷⁸ aligha véletlenül. Mint harangkatalógusunkból is kiderül, ekkortájt a harangok már valóban elterjedtek Erdélyben, mindekelőtt a nagyszebeni öntőműhely korai tevékenysége nyomán. Régészeti adatok híján ma még nem tudjuk, hogy Szeben mellett működött-e még más műhely is ebben az időben Erdélyben és Kelet-Magyarország alföldi településein, de a püspöki székhelyek, Gyulafehérvár, főként azonban Várad esetében feltételezhetjük korai öntőműhely létét.

Egyházi haranghasználat / Az eddigiek során régészeti leletek és történeti források segítségével va-

lósínűsítettük, hogy a kereszténység felvételével párhuzamosan már a 11. század folyamán megszólaltak a harangok a jelentősebb magyarországi egyházak tornyaiban, használatuk pedig a 12–13. század folyamán – általában csengő méretű kis harangok formájában – a falusi templomokban is elterjedt. E folyamat a 13. század során teljesedett ki, amikor gyakorivá váltak a toronnyal együtt épült templomtípusok; ettől kezdve az írott források is sűrűbben említenek harangokat és – a század végétől – maguk az emlékek is nagyobb számban kerülnek a szemünk elé.³⁷⁹ Felmerül azonban a kérdés, vajon hogyan is használták őket, mi volt a feladatuk a monostorokban, a püspöki székesegyházak tornyaiban, a falusi és városi plébániákon. Nem utolsósorban arra is keressük a választ, hogyan bővült funkciójuk a középkor évszázadai során.

A harangok legkorábbi használata egyértelműen szerzetesi közösségekhez kapcsolódott; elsődlegesen jelzőeszköz volt, amely adott időben misére és zsolozsmára szólította a szerzeteseket. Már Szent Benedek regulája úgy rendelkezett, hogy a monostor lakói, mikor meghallják az istentiszletre hívó jelet, dolgaikat félbeszakítva haladéktalanul induljanak a templomba.³⁸⁰ Tours-i Szent Gergely korából a vasárnapi istentiszletre, továbbá matutinumra szóló *signum*ra találunk adatokat.³⁸¹ A kánoni órákra történő harangozás szokása töretlenül fennmaradt később is. Gyöngyösi Gergely rendelkezései nyomán idézhetjük mosolyogva azt a 16. század eleji pálos szokást, hogy az esti completoriumra szólító harangszó hallatán a szerzetesek ihattak valamit – már ha egyáltalán volt mit inniük.³⁸² Ugyancsak Gyöngyösitől tudjuk, hogy matutinum alkalmával a sekrestyés testvér

³⁷⁵ MT 1/2. 1125–1126.

³⁷⁶ Entz 1994. 39–61; Entz 1996. 31–39.

³⁷⁷ SRH II. 587.

³⁷⁸ Ub I. 211.

³⁷⁹ Nyugat-Európában már évszázadok óta több harang függött a templomok tornyában, különösen a jelentősebb egyházakban. Egy 817. évi kapituláré a plébániatemplomok számára legalább két, a monostoroknak három, a püspöki székesegyházaknak hat harang használatát írta elő (Drescher 1999. 356). A korai időkben ezt aligha tekinthetjük általánosnak, tény mindenestre, hogy 1161-ben a siegburgi apátság számára négy harangot szenteltek (Poettgen 1997. 8), és ugyanebből az évszázadból ismerünk három harangból álló együttest is (Stockum/Vesztfália, Best-Halekotte 1990).

³⁸⁰ *Ad horam divini officii, mox auditis fuerit signus, relictis omnibus quaelibet fuerint in manibus, summa cum festinatione curratur.* In: Népek nagy nevelője. 1981. 77.

³⁸¹ ... *cum die [...] ad matutinum signum commutatum fuisset et populus surgens ad ecclesiam conveniret* (Gregorius Turonensis: Historia Francorum, 6, 25, PL 71, 393B); *Interea, signum movetur horis matutinis, aggregatur et populus* (Gregorius Turonensis: Liber de miraculis S. Martini 3, 23; PL 71, 1037C); *commotoque signo sanctus dei, sicut reliqui omnes ad officium dominicum consurgebant* (Gregorius Turonensis: Vitae patrum. c. 7. De Sancto Gregorio episcopo Lingonensi); *Presbyter audiens jussit signum ad vigiliis commoveri* (Gregorius Turonensis: Vitae patrum. c. 8. De Sancto Nicetio Lugdunensi episcopo, PL 71, 1050B), vö. Wetzer–Welte V. 700; Walter 1913. 27; RAC XI. 192.

³⁸² *Item ante completorium fiat signum, ut fratres conveniant ad bibendum, si habuerint. Postea vadant ad completorium, et dicto completorio vadant dormitum,* Gyöngyösi 1988. 54.



Scupens itaq; Antonius ⁊ de eo qđ
viderat fecū voluens: vterius pro-
grediebat. Nec mora: inter saxosaz cōuallē
haud grandē homunculū videt: aduncis na-
ribus: fronte cornibus asperata: cuius erre-
ma pars corporis: in caprarū pedes define-
bat. Ad hoc spectaculū Antonius: scutus
fidei ⁊ lorica spei bonus pliator arripuit: ni-
hilominus memorarum animal palmarum
fructus eidē ad viaticū quasi pacis obfides
offerebat. Quo agnito: gradū preffit Anto-
nius: ⁊ quis nam esset interrogans hoc ab
eo responsum accepit. Mortalis ego suꝝ ⁊

Remete Szent Antal bottal és csengővel. Fametszet Hadnagy Bálint
Vita divi Pauli Primi eremite. Venetiis 1511. című munkájából

harangozott.³⁸³ A liturgikus harangozással a leg-
szorosabban összefügg a koldulórendi templomok
harangtornyának elhelyezése a szentély közelében.
Nagyobb monostorokban étkezésre is haranggal
adtak jelt, persze nem a templom vagy torony
nagyharangjával, hanem a quadrum táján felfüg-
gesztett kisebbel. Az egyik legrégebbi harangfel-
irat, melyet Alcuin (+804) alkotott, feltehetően egy
ismeretlen monostor refektórium haranga szá-
mára készült:

*Semper in aeternum faciat haec cloclula tantum
carmina; sed resonet nobis bona clocca cocorum.*³⁸⁴

Az ezredforduló után a monostorokban is szo-
kásossá vált több harang használata. Ez, mint a fő-
löleges fényűzés egyik példája, témája lesz a 12.
századi ciszterci–bencés vitáknak, sőt a Clunyn be-
lüli reformtörekvések sem támogatták túl sok ha-
rang tartását. Egy 12. századi, didaktikus párbe-
széd szerint, amelyet egy clunyi és egy cîteaux-i
szerzetes folytatott, a ciszterciek, ellentétben a
bencésekkel, a sokféle, különböző hangon szóló
harang használatát elvetették; különösen kárhoz-
tatták az olyan nagy harangok felszerelését, ame-
lyeket két szerzetes is alig képes megszólaltatni,
mivel mindezt „nem gyakorlati szükség, hanem a
fülek különcsége kívánja”.³⁸⁵ A két szerzetes emlí-
tése a képzelt párbeszédben ciszterci részről csep-
pet sem számított szóvirágnak: institúciójuk a ha-
rangozásról valóban úgy szólt, hogy csupán annyi
harangjuk lehet, amennyit egy ember egyedül
meghúzhat.³⁸⁶

A Clunynben menedéket nyert Abélard az
Héloïse által vezetett Szentlélek-apácakolostor
számára 1136 körül írott regulájában egy monos-
tornak legfennebb két harangot javasolt.³⁸⁷ A ha-
rangok száma körül később a koldulórendek is



Középkori harangozó két haranggal, 13. századi falfestményen
(Mölln). Kramer 1997. 43. nyomán

folytattak vitát. Esetükben XXII. János pápa
1323-ban úgy rendelkezett, hogy ériék be egyet-
len haranggal, kivéve természetesen azt az esetet,
ha már addig is több harangjuk lett volna.³⁸⁸ A
Benedek-rendi monostorok ezzel ellentétben ké-
sőbb is kitartottak amellet, hogy nagyobb számú
és súlyosabb, tehát komoly hangú harangot mű-

³⁸³ A monyorókeréki kolostorban *Media autem nocte dum matutinale
persolvissimus officium, sacrista iuxta mandatum sibi impositum sonum
cum campana faciens*, Gyöngyösi 1988. 190.

³⁸⁴ PL 101,754; Brunhölzl 1975. 282.

³⁸⁵ Olvasókönyv 1997. 93.

³⁸⁶ *Campanae ordinis nostri ita fiant, ut unus tantum pulset eas, et
nunquam duo simul*, PL 66, 701.

³⁸⁷ Olvasókönyv 1997. 94.

³⁸⁸ Plöchl 1955. 300.

ködtessenek. Az egyik legjelentősebb erdélyi egyházi intézménynek, a kolozsmonostori bencés apátságnak az 1427. évi leltár szerint nyolc harangja volt; közülük az egyik mint *campana capitularis et fassionalis* a hiteleshelyi bevallásokhoz hívta a konvent tagjait.³⁸⁹

Jóllehet a haranghasználat kezdetben a monostorokra korlátozódott, a kora középkorban a püspöki székhelyeken, sőt a plébániatemplomokban is rendszeresen harangoztak. Az imára harangozást tételesen nem igazolható középkori hagyomány szerint Sabinianus pápa (604–606) rendelte el, amikor, nyilvánvalóan monasztikus hagyományt követve, a kánoni órák alkalmával, naponta összesen hétszer, négyszer nappal és háromszor éjjel végzendő harangozásról intézkedett.³⁹⁰ A későbbi gyakorlat fényében azonban joggal kételkedhetünk e rendelkezés egyetemes követésében.

A kánoni órák alkalmával, a zsolozsmázás pontos kezdete érdekében végzett harangozás a magyarországi székesegyházak esetében is régóta bevett gyakorlat lehetett, még ha ennek első részletező forrásai csak a 14. századból maradtak is ránk. A zágrábi, váradi és esztergomi káptalani statútumokból³⁹¹ világosan kiderül, hogy a harangozó az örkanonok (*custos*) – az esztergomi érseki székesegyházban helyettese, a *succustos* – joghatósága alá tartozott, és ezen az sem változtatott, hogy a napi gyakorlatban a harangozásra a jelt a káptalani hierarchia alacsonyabb fokán álló éneklőkanonok adta meg, amikor zsolozsmára (*pro horis canonicis*) kellett harangozni.³⁹² Az esztergomi gyakorlat olyan szempontból is tanulságos, hogy halottért, mivel ez külön 40 denáros díjazás mellett történt, már a *custos*, az örkanonok engedélyével lehetett harangozni. Váradon, amikor valamilyen fontos ügyben a káptalant kellett összehívni, a prépost vagy az olvasókanonok utasította a harangozót, hogy az erre a célra szolgáló haranggal hajnalban, *circa horam primam* (az első kánoni óra körül) jelt adjon.³⁹³

A magyarországi székesegyházak tornyaiban már az Árpád-korban számos harang függött, ezeknek azonban nemcsak a mérete, de feladata is más-más volt. A harangozás ennek megfelelően elég bonyolult, számos általános egyházi előírásnak, nemkevésbé helyi szokásnak eleget tevő tevékenység volt, amelynek egyébként jól ismert rendjét esetenként – például a 14. századi zágrábi székesegyházban – írásban is rögzítették. Csak sajnálhatjuk, hogy az ezt tartalmazó zágrábi *liber capitularius* nem maradt

ránk, csupán a statútum hivatkozásából tudunk egykori létéről.³⁹⁴ Nem tudunk arról, hogy a váradi káptalan is írásba foglalta volna a harangozás rendjét, csupán azt rögzítették, a zágrábigal szó szerint azonos formában, hogy ennek módja a helyi harangozók számára közismert volt.³⁹⁵

Régi, a 8. századtól nyomon követhető egyházi szokás a haldoklókért való harangozás (lélekharang), hogy a hívek imáikkal segítsék az Úr színe elé készülő lelket, miként akkor is szokás volt harangozni, amikor a halottat a temetőbe kísérték. E szokás eredeti célja – Durandus szerint – az volt, hogy a temetési menettől távol tartsák a gonosz szellemeket.³⁹⁶ Beda Venerabilis (†735) kora óta egyházi előjárók halálakor kötelezően megszólaltatták a harangokat. A spanyol egyház 712 előtti *Liber ordinum*a is harangozást ír elő a püspök halálakor,³⁹⁷ továbbá a hívek temetésekor.³⁹⁸ A monostorokban is harangoztak a szerzetesek halálakor. A 12. századi biburgi (Bajorország) monostori rituálé szerint valamennyi harangot meg kellett húzni, amikor az elhunyt szerzetes holttestét a templomba kísérték.³⁹⁹ A 14. századi zágrábi statútumból világosan kiderül, hogy a halottért történő harangozásnak ekkor már régi, megszilárdult rendje volt, s ezen a statútum csupán annyit változtatott, hogy egy évvel a haláleset után már nem a nagy harangokkal, hanem a két kicsivel kellett harangozni, amikor a halotti mise során a *Sanctushoz* értek.⁴⁰⁰ A rendelkezés részleteiből az is kiderül, hogy a mondott időben a zágrábi székesegyház legkevesebb négy haranggal rendelkezett, ebből kettő kisebb és legalább kettő nagyobb volt. Budán

³⁸⁹ Jakó 1990. I. 193.

³⁹⁰ Walter 1913. 27–28; Késmárky 1894. 41–42; Török 2000. 123.

³⁹¹ Tkalčić II. 26, 71, 81, 98–99; Bunyitay 1886. 95; Kollányi 1901. 14, 27, 29, 37.

³⁹² Solymosi 1994. 338.

³⁹³ Bunyitay 1886. 28.

³⁹⁴ *Modus autem pulsandi campanas ad divinum officium satis notus est campanatoribus et clericis ecclesie, et est etiam descriptus in libro capitularii sive collectarii*, Tkalčić II. 81.

³⁹⁵ *Modus autem pulsandi campanas ad divinum officium pulsatoribus est satis notum*, Bunyitay 1886. 95.

³⁹⁶ Késmárky 1894. 44–45.

³⁹⁷ *Hora quisque ille episcopus mortuus fuerit siue per diem siue per noctem, statim signum publice in ecclesia seniore sonabit. Simulque per omnes ecclesias que possunt infra duo millia esse, signum similiter sonaturum est*, Heinz 1998. 50.

³⁹⁸ *adductum ante fores ecclesie sonantibus signis*, Heinz 1998. 50.

³⁹⁹ *pulsatione omnium signorum*, Arx 1970. 120, 251.

⁴⁰⁰ *ultra annum a die obitus cuiuscumque, non est cum magnis campanis pulsandum, sed cum minoribus duabus, quando in missa defunctorum Sanctus legi incipit vel cantari et similiter in vigiliis defunctorum ad vesperas et etiam ad matutinas*, Tkalčić II. 81.

a 15. században valamely világi vagy egyházi előkelő halálakor a vészharanggal (*mit der stuerm gluckenn*) harangoztak.⁴⁰¹ Egy 1547. évi számadáskönyvi bejegyzés szerint a brassói temetőben külön harang függött.⁴⁰²

Különleges alkalom nyílt a harangozásra az ünnepi körmenetekkor, amikor is rendszerint az összes harang megszólalt. 836-ban, Szent Liborius elevatójakor Le Mans városában a klérus és az összegyűlt hatalmas tömeg *sonantibus quoque signis omnium per urbem ecclesiarum* vonult, zsoltárok és himnuszok éneklése közben.⁴⁰³ Megszólaltak a harangok püspökszenteléskor és a püspök ünnepélyes bevonulásakor is; ez utóbbi szokást már Honorius Augustodunensis említi.⁴⁰⁴ 840 körül, a Reimsi Ebo püspök szentelésekor a *Te Deum*ot harangzúgás közben énekeltek.⁴⁰⁵ A *Te Deum* és a harangozás összekapcsolódására gyűjtött erdélyi anyagunkból is ismerünk példát. Az elpusztult zsiberki harangon (I. 381) *Te Deum laudamus* felirat, a 16. század eleji magyarbaksai harangon (I. 188) antikva betűs *Te Deum laudamus te Dominum confitemur* körirat található.

Ósi hagyomány fűződik a húsvéti harangozás-hoz, miszerint Nagycsütörtöktől Feltámadásig nem szólaltak meg a harangok. A frank egyházban ez a szokás már a 9. század közepétől nyomon követhető, miként erről Metzi Amalarius munkájából értesülünk. Az *Ordo Romanus*nak a Nagycsütörtökre vonatkozó fejezete szerint a harangok délelőtt, a krizmaszentelési mise alkalmával szólalnak meg utoljára, majd némák maradnak szombattig.⁴⁰⁶ Harang helyett szemantront használtak ezekben a napokban. Így történt a késő középkori Magyarországon is, ahol, Temesvári Pelbárt (1435 k.–1504) tudósítása szerint, ez idő alatt fatáblákat ütögettek (*tabule percutiuntur*).⁴⁰⁷

Tilos volt harangozni egyházi interdictum, azaz kiközösítés idején is. Magát a kiközösítést – pontosan

sabban annak legsúlyosabb változatát – általában vasárnap vagy ünnepnapon, égő, majd eloltott és földre dobott gyertyák, valamint harangszó mellett hirdették ki,⁴⁰⁸ utána azonban a kiközösített település vagy egyházmegye területén a harangoknak el kellett némulniuk. Erre jó példa XI. Gergely pápa 1374. évi rendelete, amikor arra utasította a domonkos rendtartományt, hogy a működési területüket sújtó interdictum miatt zárt ajtók mögött, a



1304: A budai papok harangszó mellett kiközösítik XI. Benedek pápát. Miniatúra a Képes Krónikából

⁴⁰¹ Mollay 1959. 144.

⁴⁰² 1547: *campanam in cemiterio*, Rechnungen Kronstadt III. 422.

⁴⁰³ Bund 1997. 88.

⁴⁰⁴ *Postquam campanae sonaverint, pontifex ornatus procedit ...*, Honorius Augustodunensis, Gemma animae I, 4, PL 172, 544.

⁴⁰⁵ Bund 1997. 90.

⁴⁰⁶ *Hora vero tertia vel sexta sonetur signum, et veniant omnes ad ecclesiam, in qua cbrisma consecrari debet. [...] Quibus finitis, pulsantur campanae, sicut mos est in solemnibus diebus, et ex tunc sileant campanae usque ad diem Sabbati*, Ordo Romanus X, PL 78, 1009; *Tribus diebus, id est feria quinta, sexta et Sabbato passionem et sepulturam Domini celebramus, ideo Gloria Patri et campanarum signa omittimus*, Honorius Augustodunensis: Sacramentarium. PL 172, 746.

⁴⁰⁷ Pelbartus de Temesvár: Pomerium, pars hiemalis (1498), 150v.

⁴⁰⁸ 1236-ban IX. Gergely pápa harangszó és égő gyertyák mellett rendelte el Bulcsú csanádi püspök kiközösítését, Wenzel II. 42–46; DocRom C. I. 295; 1532-ben a szász dékánok interdiktumának kihirdetésére *singulis diebus Dominicis et festiuis atque etiam feriatis infra missarum solemniam, dum major in eisdem ad divina audienda populi convenerit multitudo pulsatis campanis, candelis accensis ac denuo extinctis et in signum maledictionis eterne in terram proiectis* utasított az erdélyi egyház vikáriusa, Fabritius 1875. 203.

kiközösítették kizárásával, halkán és harangszó nélkül (*non pulsatis campanis*) misézzenek.⁴⁰⁹

A székesegyházak és monostorok harangozási rendjénél elmondottak bizonyos nyilvánvaló redukcióval a plébániatemplomokra is érvényesek. A harangtörténeti kutatásban talán nem kapott megfelelő hangsúlyt az a tény, hogy ezek haranghasználatát – a fent vázolt előzmények után – alapvetően Nagy Károly rendelkezései határozták meg. A 802. október 2-án kelt kapituláré szerint a harangzás a papok feladata volt, akiknek ezt a nap meghatározott óráiban kellett elvégezniük, hogy a nép tudja, mikor kell istentiszteletre gyülekeznie.⁴¹⁰ Ettől a terhes feladattól természetesen hamar megszabadultak, a papi harangzás emlékét őrzi azonban az a késő középkori szokás, hogy az egyházi pályára lépőknek az ostiariusi fokozat elérésekor harangozniuk kellett.⁴¹¹

Idővel a harangszó feladata lett az istentisztelet-től távol lévők felhívása is, hogy imájuk révén csatlakozzanak a liturgiához; erre vezethető vissza a mise alatti harangzás szokása.⁴¹² A 13. század elején már több egyházi rendelet is előírta, hogy Úrfelmutatáskor csengő, *campanula* szóljon. Erről rendelkezett a ciszterci nagykáptalan 1215-ben, továbbá Guillelmus párizsi püspök és Guido német bíboros is.⁴¹³

A reggeli és esti harangozást eredetileg II. Orbán pápa (1088–1099) rendelte el az általa meghirdetett első keresztes hadjárat sikere érdekében.⁴¹⁴ A további pápai bullák (IX. Gergely, 1230, XXII. János, 1325) nyomán az esti harangozáskor elmondandó Úrangyala és Üdvözlégy imádság Európa-szerte kötelezővé vált; ennek szorgalmazásában a 13. század derekán az itáliai ferencesek jártak az élen. 1261-ben, a Pisában tartott egyetemes gyűlésen a rend képviselői Szent Bonaventura ösz-

tönzésére elhatározták, hogy intik a testvéreket: az esti harangszó alkalmával, a megtestesülés titka iránti tiszteletből három Üdvözlégyet imádkozzanak.⁴¹⁵ Határozatukat XXII. János már említett bullája is megerősítette, és ez jelenti az esti Úrangyala imádság kezdetét. Az esti harangszó alkalmával elmondott három Üdvözlégy szokása Erdélyben is kimutatható a 14. század derekán. A szelindeki Mindenszentek-kápolna számára 1342-ben kiadott búcsúengedély búcsúban részesítette mindazokat, akik az esti harangszó hallatán térdet hajtának és három Üdvözlégyet imádkoznak.⁴¹⁶ Ugyanezt tartalmazza a hégeni Szent András-templom 1350. évi búcsúlevele is.⁴¹⁷ Az esztergomi egyházmegye területén, amelyhez egyházzogilag a Szászföld is tartozott, 1391-ben már dicséretes, régi szokásnak számított, hogy a reggeli és esti hármas harangszó hallatán a hívek térdet hajtottak és három Üdvözlégyet mondtak, amiért ezt a harangozást Ave Maria-harangozásnak is hívták.⁴¹⁸ Az 1423-as sellenberki búcsúengedély a reggeli és esti harangozást béke-harangozásnak nevezte.⁴¹⁹

Az előírt három Üdvözléggel a harangokon gyakran szereplő *Ave Maria* feliratok szorosan összefüggnek,⁴²⁰ míg az Úrangyala ima latin neve (*Angelus Domini*) nyomán terjedt el az a kifejezés, hogy ilyenkor Angelusra harangoznak. Utóbb e két imádságot a Nagyszombattól Szentháromság vasárnapig terjedő időszakban énekelt *Regina caeli* Mária-antiphonával egészítették ki;⁴²¹ ennek emlékét őrzi az 1498-ban öntött istvánházi harang *regina celi letare* felirata (I. 140).

Az esti harangzás magyarországi gyakorlata – forrásaink szerint – évtizedekkel megelőzi XXII. János idézett bulláját.⁴²² Az 1307. évi udvardi tartományi zsinat például minden templom számára elrendelte az esti harangozást: *quolibet die de sero,*

⁴⁰⁹ Ub II. 420.

⁴¹⁰ *Ut omnes sacerdotes horis competentibus diei et noctis suarum sonent ecclesiarum signa, et sacra tunc Deo celebrant officia et populos erudiant quomodo aut quibus Deus adorandus est horis*, DACL III. 1968.

⁴¹¹ *Ostiarium oportet [...] campanam*, Wetzler–Welte V. 708.

⁴¹² Martimort 1961. 170.

⁴¹³ PL 87, 877.

⁴¹⁴ Ellerhorst 1957. 206.

⁴¹⁵ Heinz 1998. 68; Török 2000. 125.

⁴¹⁶ 1342: *qui in serotina pulsatione campanae flexis genibus ter Ave Maria dixerint*, Ub II. 2–3.

⁴¹⁷ 1350: Ub II. 75–76.

⁴¹⁸ 1391: *laudabilis consuetudo existat, ut in aurora et solis occasu trina vice signo cum campana facto, quod vulgariter Ave Maria appellatur, fideles Christi flexis genibus angelica salutatione virginem gloriosam salutant*, Ub III. 3.

⁴¹⁹ 1423: *in serotina aut matutinali pulsatione pro pace ter Ave Maria dixerint*, Ub IV. 194.

⁴²⁰ Niemann 1997. 23; a tanulmány fontos adatokat tartalmaz a korai német evangélikus gyakorlatra is: uo. 24–25.

⁴²¹ LThK I. 434. (Angelusläuten)

⁴²² W. Ellerhorst szerint az esti harangozásnál elmondandó három Üdvözlégyet XXII. János pápa (1316–1334) rendelte el, Ellerhorst 1957. 206–207.

cum iam dies inclinari ceperit, uivis prelatus cuiuscun ue dignitatis, aut status secularis, vel regularis, et universi ecclesiarum parochialium sacerdotes ad instar tintinnabuli campanam sonari faciant, uo signo audito, universi Christi fideles ad honorem beate virginis ter dicant Ave Maria.⁴²³ Az 1480-as évek elején készült Stellariumában Temesvári Pelbárt arról írt, hogy pápai rendelkezés nyomán esténként háromszor kondítottak a haranggal.⁴²⁴ Az esti harangozásról a nagyszebeni számadáskönyvekből azt is megtudjuk, hogy ez 1501-ben a városi tanácsurak határozata nyomán „a nyolcadik órában” történt. Mivel ez az időpont nem egyeztethető össze a kánoni órák rendszerével, amely csak a sextát és a nonát ismerte, továbbá ekkortájt Nagyszebenben már toronyóra mutatta az időt,⁴²⁵ valószínűnek tűnik, hogy a *hora octavát* szó szerint kell értenünk, szebeni szokás szerint tehát nyolc órakor hangzott fel az esti harangszó.⁴²⁶ Az esti harangszó a késő középkori Európában nemcsak vallásos cselekményre, imára adott jelt, de fontos gyakorlati tennivalókhoz is: ekkor zárták be a kapukat, az emberek házaikba húzódtak és elfojtották a nyílt tüzeket (*ignitegium*).⁴²⁷

A reggeli harangozást, amely kezdetben csak ébresztő jel volt, ám mivel a feltámadás órájában szólt, idővel összekapcsolták az erre való megemlékezéssel, a reggeli harangszó a 12. századtól így imára is szólított.⁴²⁸ Ennek magyarországi gyakorlatáról a Nyulak-szigeti domonkos apácakolostorban Margit királylánnyal kapcsolatban hallunk. Az 1276-ban felvett jegyzőkönyv szerint az egyik tanú Margitot már az első harangszó előtt (*ante primum sonum campane*) imádságba merülve látta.⁴²⁹

A reggeli és esti harangozás mellett a déli harangszó későbbi keletű szokás, amely feltétlenül magyarázatra szorul. Egyik előzményét a kutatás a péntek délben, Krisztus kereszthalála emlékére meghúzott harangok szavában látja,⁴³⁰ míg a ma-

gyar történeti közgondolkodás hagyományosan a Hunyadi János 1456. július 22-i nándorfehérvári győzelmét követő pápai dekrétumhoz kapcsolja, egy olyan képzelt renDELETEhez, mely a világraszóló diadalt a mindennap délben meghúzendó harangok szavával kívánta volna megörökíteni. Szűcs Jenő az érdem, hogy e kegyes, de a történelmi tényekkel nem egészen egyező hagyományt az érdeklődők tágabb köre számára is helyreigazította.⁴³¹ III. Calixtus pápa *Bulla orationum* néven ismert imabulláját ugyanis jóval a nándorfehérvári ostrom előtt, még 1456. június 29-én hirdették ki, amikor a pápai udvar mit sem tudott Hunyadi és főként parasztokból álló serege készülődéséről. A bulla így csupán általános rendelkezéseket tartalmazott a veszedelmes török előrenyomulás megállítására érdekében, valamint számos ótestamentumi példát hozott fel az igazak győzelméről, elrendelte továbbá, hogy „az összes városok, területek és helyek minden egyes templomában a három órai és az esti ima között, tudniillik az esti imára való harangozás előtt, de legalább olyan tájban, egy vagy több zengő haranggal, hogy jól hallhatók legyenek, félórás időközönként háromszor harangozzanak minden egyes nap, ahogy este az Angyali üdvözlésre harangozni szokás, és akkor ki-ki az Úr imádságát, azaz a Miatyánkot és az Angyali üdvözlést, vagyis az Üdvözlégy Mária, malasztal teljest háromszor mondja el”.⁴³² A történelmi véletlen úgy hozta, hogy a pápai bulla rendelkezése és Hunyadi János nándorfehérvári győzelmének híre nagyjából egyszerre jutott el Budára és Bécsbe, ami nagyban hozzájárult a fenti rendelet átértelmezéséhez. Ebben utóbb számos brevéjével maga a pápa is segített, így a török elleni – hangsúlyozzuk, eredetileg nem is déli – harangszó már nem egyszerűen könyörgés lett a pogányok ellen, hanem hálaadás a nem várt nándorfehérvári csodáért. Johannes Burchardus pápai szertartásmester

⁴²³ Solymosi 1994. 350; MES II. 572.

⁴²⁴ *papa [...] statuit sero ter fieri pulsum campane*, Pelbartus de Temesvár: Stellarium coronae Beatae Mariae Virginis, 1498. 12, 2, 2.

⁴²⁵ 1506: Rechnungen Hermannstadt 446.

⁴²⁶ 1501: ... *tubicinatori, ut fecit pulsum campanae sero hora octava, ut est lex, flor. 0 den. 50; [...] dominico die ante purificationis Mariae tubicinatori, ut fecit pulsum cum iussu dominorum hora octava, ut erat modus, flor. 0 den. 50*, Rechnungen Hermannstadt 345, 359.

⁴²⁷ Heinz 1998. 67–68.

⁴²⁸ Késmárky 1894. 43.

⁴²⁹ MonVespr I. 204.

⁴³⁰ LThK I. 442 (Angstläuten)

⁴³¹ Szűcs 1981; a kérdés kissé idealizált megközelítése legutóbb: *Déli harangszó*. Szerk. Visy Zsolt. Bp 2000.

⁴³² *Et ut omnis populus – cuiuscunque sexus et generis – oracionum et indulgenciarum huiusmodi particeps esse possit, precipimus et mandamus, ut in singulis ecclesiis quaruncunque civitatum, terrarum et locorum inter nonas et vespere videlicet ante pulsacionem vesperorum, sed ei propinque saltem per intervallum medie hore singulis diebus tribus vicibus una campana vel plures sonorose, ut bene audiantur, pulsentur – quemadmodum pro angelica salutatione de sero pulsari consuevit – et tunc quilibet dominicam oracionem videlicet Pater noster et angelicam salutationem videlicet Ave Maria gracia plena etc. tribus vicibus dicere debeat*, Érszegi 2000. 198; uo. Érszegi Géza magyar fordítása.

naplójából tudjuk, hogy a III. Calixtus pápa bullájában foglaltakat VI. Sándor pápa változtatta meg, amikor 1500 jubileumi évében elrendelte, hogy a török ellen *délben* és nemcsak a meghirdetett kereszties hadjárat ideje alatt, hanem *örökké*, az év minden napján harangozni kell. Erre Rómában először 1500. augusztus 9-én került sor.⁴³³ Kutatásaink negatív eredménye, hogy az általunk vizsgált, alapvetően erdélyi vonatkozású forrásanyagban semmilyen késő középkori nyomát nem találtuk a déli harangszónak.

A csengők hangjának már az ókorban természetfölötti, bajelhárító erőt tulajdonítottak; hittek abban is, hogy képesek elűzni az ártó démonokat.⁴³⁴ A harangoknak, mint Krisztus egyháza messze hangzó szószólóinak, a középkor embere szintén különleges erőt tulajdonított, amit a harangszentelés szertartása – mint láthattuk – világosan megfogalmazott: a megáldott harangok futamítsák meg a hangjuktól rettegő gonoszt és törjék meg a vihar romboló erejét. Valószínűnek tűnik, hogy a 8. század vége felé már rendszeresen harangoztak a vihar és a jégeső elhárításáért.⁴³⁵ Erről részletesebben Durandus (†1296) írt, aki szerint a harangzúgás elriasztja a vihart kavarázó démonokat, egyúttal a veszély ellen imára is szólítja a híveket.⁴³⁶ A 15. századi Budán vihar fenyegetésekor (*gegen dem weterr*) a Nagybaldogasszony-templom harangjait húzták meg.⁴³⁷

A többféle funkció, illetve a nagyobb ünnepélyességre való törekvés nyomán, mint már mondtuk, a jelentősebb egyházakban viszonylag korán több harang is használatban volt. Kezdetben ezek hangját nem hangolták össze, egyébként maguk a korai harangformák sem voltak alkalmasak tiszta zenei hangok képzésére. Miután a cukorsüveg alakon és a különböző átmeneti formákon át kialakult a 14–15. század folyamán a klasszikus gótikus harangprofil, a harangok hangja is forradalmi változáson ment keresztül, olyannyira, hogy a 14., különösképpen azonban a 15. századtól szép együtt-

hangzásuk alapkövetelménnyé vált, aminek a késő középkori harangöntők igyekeztek megfelelni, nemritkán megdöbbentő pontossággal.⁴³⁸ Több harang öntetése természetesen a legszorosabban összefüggött az egyes egyházközségek anyagi erejével és – legalább ilyen mértékben – jeles patrónusaik buzgóságával. Erre erdélyi példát elsősorban a Szászföldről ismerünk, ahol a városi plébániatemplomok tornyában több és jelentős méretű harang függött: Besztercén, Medgyesén és Nagyszébenben egyaránt három-három nagyméretű harangról tudunk. A váradi székesegyház nagyharangja 1478-ban Filipecz János püspök adományából készült, a gyulafehérvári katedrális új harangjának öntéséhez Várdai Ferenc püspök végrendelete (1524) igen jelentős összeget különített el.⁴³⁹ Berethalom mezőváros vártemplomában hat középkori harangot találtunk, de alapos a gyanúnk, hogy a hajó és a szentély találkozási fölötti, megközelíthetetlen huszártoronyban is régi harang lappang. A 14–15. századi módos szász falvakban is rendszeressé vált több, általában nem is szerény méretű harang használata. Ebben a patrónus szász grófoknak, így a Tabiásiaknak Ecelen és Tóbiásfalván, minden bizonnyal nagy szerepe volt. Szében városa esetenként segínyt adott a környék szász falvainak templomjavításra vagy harangöntéshez; a keresztényszigetiek például 1504-ben 9 forintot kaptak harangöntés céljára.⁴⁴⁰

A vármegyék és a Székelyföld általában szegényebb egyházközségei kénytelenek voltak beérni egy, ritkábban két, kis vagy közepes méretű haranggal, amit esetenként még egy-egy csengő méretű kisharang egészített ki (Székelybere). Kivételesnek mondható az udvarhelyszéki Homoródszentpál esete, ahol a helyi templom Kornis Miklós adományából 1542-ben két szép haranggal gazdagodott.

Világi haranghasználat / A templomi harangok valamely közösség életében világi jellegű, de alapve-

⁴³³ 1500. augusztus 9.: *Eadem die in meridie pro prima vice pulsatum est in omnibus ecclesiis parochialibus urbis Pater noster et Ave Maria dicendum contra Turcas prout tempore felicis recordationis Calixti pape III fuit institutum et ex parte sanctissimi domini nostri, ut intellexi, mandatum pulsari huiusmodi in meridie singulis anni diebus perpetuis futuris diebus debere observari*, Érszegi 2000. 202.

⁴³⁴ DACL III. 1968, több auctor-adattal.

⁴³⁵ DACL III. 1968.

⁴³⁶ *Campanae pulsantur, ut daemones timentes fugiant. Timent enim auditis tubis ecclesiae militantis[...] ut daemones territi fugiant et a tempestatis concitatione quiescant, et ut ad campanae pulsationem fideles admoneantur et provocentur pro instanti periculo orationi insistere*, Rationale divinorum officiorum I. 4, 14; vö. Wetzler–Welte V. 703–704.

⁴³⁷ Mollay 1959. 116.

⁴³⁸ Bund 1997; Wagner 1997.

⁴³⁹ Entz 1958. 186; Entz 1996. 298–299.

⁴⁴⁰ *Illis de Insula pro subsidio unius campanae flor. 9 den 0*, Rechnungen Hermannstadt 434; Entz 1996. 193, 321.

tő fontosságú feladatokat is betölthettek.⁴⁴¹ A katonai támadással, hatalmaskodással, tűzvészrel és természeti csapásokkal kapcsolatos részletekre az alábbiakban még kitérünk. Most azokat az ünnepléses vagy közösségi alkalmakat tekintjük át, amikor, forrásaink szerint, a harangokat is meghúzták. Ilyen volt mindenekelőtt a királykoronázás vagy a király bevonulása. Budán, a 15. századi Jogkönyv szerint ilyenkor a város összes templomának és kolostorának valamennyi harangját meg kellett húzni.⁴⁴² 12–13. századi raguzai források említik, hogy harangszó adta tudtul a városi tanács összehívását;⁴⁴³ hasonló ügyekben Budán a városháza harangját húzták meg.⁴⁴⁴ Minden biztonnal a többi jelentős központban is rendelkezett haranggal a városháza, Brassóban 1528-ban öntöttek ilyet, mely egyúttal óraharangként is szolgált.⁴⁴⁵

A már említett hírharang tudatta Budán a vásár végét,⁴⁴⁶ Nagyszebenben 1501-ben harangszó nyomatékosította a vásárok alkalmával történő kihirdetéseket,⁴⁴⁷ míg Brassóban 1549-ben a vásár kezdetét és végét a nagyharanggal jelezték.⁴⁴⁸ A 16. század második feléből származó besztercei számadáskönyvek tanúsága szerint harangoztak a bíró és a szenátus megválasztásakor, a fejedelem halálakor, tűzvész vagy sáskajárás idején,⁴⁴⁹ máshol eskütételkor⁴⁵⁰ vagy éppen súlyos ítélet végrehajtásakor.⁴⁵¹ Hatalmaskodás idején rendszerint félrevertek a harangokat. Így történt ez 1420-ban a székelyföldi Bodolán is, ahol angyalosí Forró László familiárisai *per sonum campanarum* rohanták le itteni ellenfelüket.⁴⁵² Ha az erőszak templomot vagy monostort érintett, a támadók vagy fosztogatók egyéb értéktárgyak mellett a harangot is szívesen elhurcolták.⁴⁵³

Érdekes fogalmat örökített át számunkra egy 1460-ban kelt székelyföldi, maroszéki vonatkozású oklevél. Ekkor egy nyárádkarácsonyfalvi székely bizonyos ügyben 24 társával együtt esküt tett; az egyazon faluból származó vagy közös plébánia-templom egyházi hatósága alá tartozó 25 embert az irat úgy jellemezte mint akik egyazon harangszó alatt, *de et sub sonitu unius campanae* élnek.⁴⁵⁴ Ugyanezen a vidéken 1502-ben a filiákat (esetünkben Lőrincfalvát és Keresztúrfalvát) úgy jellemezték, hogy azok az anyaegyház (Nyárádtő) harangszava (*sub [...] pulsus campanae*) alá tartoznak.⁴⁵⁵

A harangozók / A magyarországi kereszténység korai viszonyai között a harangozás (*officium pulsatoriale, officium pulsatoris*) már nem klerikusi szolgálat, hanem egy olyan, szolgálai eredetű réteg feladata lett, amelyből az Árpád-kor folyamán az egyházi birtokok sajátos szolgálónépe alakult ki,⁴⁵⁶ akiknek emlékét több Harangozó falunév is megőrizte.⁴⁵⁷ A harangozók latin megnevezése általában a *pulsator* volt, ami a harangozás módjára is utalt, de szerepelnek *campanarius, campanista, campanator* néven, a késő középkori Besztercén, Brassóban és Nagyszebenben pedig *tubicinator*nak hívták őket, mivel a harangozás mellett bizonyos alkalmakkor kürtjeleket is adtak.⁴⁵⁸

Kutatott területünkön harangozók – és nyilván maguk a harangok is – a jelentősebb egyházi intézményeknél tűnnek fel először. A Szent István kareklyéjét őrző szentjobbi bencés monostor III. István-kori összeírólevele szerint az apátság 12 harangozót kapott az alapító Szent László királytól.⁴⁵⁹ Szent Gellért püspök (†1046) nagyobbik legendája megemlékezik egy elítéltről, aki a vesztőhely felé tartva kitépte magát őrzői kezéből és a

⁴⁴¹ A kérdés széles körű áttekintése a Rajna–Maas-vidék püspökvárosainak példája nyomán: Bönner 1998.

⁴⁴² ... *in allen kirchen vnd klösteren leiten mit allen glogken*, Mollay 1959. 61.

⁴⁴³ 1199: ... *facta curia cum campana*, Wenzel XI. 71; 1231: ... *in civitate Raguzii, in ordinata curia cum sonitu campanae*, uo. 239.

⁴⁴⁴ Mollay 1959. 73–74.

⁴⁴⁵ Rechnungen Kronstadt II. 75.

⁴⁴⁶ Mollay 1959. 160–161.

⁴⁴⁷ 1501: Rechnungen Hermannstadt 347. A nagyméretű szebeni harangok megszólaltatásához ekkor négy emberre volt szükség.

⁴⁴⁸ 1549: *quod magna campana est tracta ad introitum ac exitum etiam nundinarum nostrarum asp.* 4, Rechnungen Kronstadt III. 515.

⁴⁴⁹ Dahinten 1988. 223.

⁴⁵⁰ 1460: SzOkl III. 76–77; 1461: SzOkl I. 189.

⁴⁵¹ 1571-ben Udvarhelyszéken akasztásra harangoztak, SzOkl II. 325.

⁴⁵² SzOkl I. 113.

⁴⁵³ Bánffy II. 329; Ub V. 459.

⁴⁵⁴ SzOkl III. 77.

⁴⁵⁵ SzOkl VIII. 197.

⁴⁵⁶ Ezt tételesen is megerősíti a zágrábi káptalan 1334-ben összeállított statútuma, Tkalčić II. 26.

⁴⁵⁷ Solymosi 1994.

⁴⁵⁸ Pl. az 1560. évi besztercei tűzvész alkalmával, Dahinten 1988. 223.

⁴⁵⁹ *duodecim campanistarum*: CD VII/1. 161; ÁMF I. 668.



17. századi harangozó felirata mestergerendán. Völc, evangélikus templom, toronyalj (1661)

csanádi Szűz Mária-egyházban keresett oltalmat, mely egyháznak, Szent László harmadik törvénykönyve rendelkezése értelmében, élete végéig harangozója lett.⁴⁶⁰ A 13. századi, harangozókra vonatkozó okleveles adatok közül elsőként Mór pap 1229-ben kelt végrendeletét említjük, amelyben a rendelkező a váradi egyházra hagyta harangozóul Arua (Árva) nevű szolgáját.⁴⁶¹ 1235-ben Benedicta asszony a Békés megyei Ugra egyházának adományozott egy harangozót (*in campanarium*), azzal a kikötéssel, hogy szolgálata nemzedékről nemzedékre szóljon.⁴⁶² A harangozók mint az egyházi birtokok sajátos feladatot ellátó szolgálónépei a 12–13. században szerepelnek legtöbbször a forrásokban, abban a korban, amikor a toronnyal ellátott különféle templomtípusok, egyben a haranghasználat is általánosan elterjedté vált a középkori Magyarországon. Egy-egy nagyobb monostor birtokán esetenként figyelmet érdemlően sok harangozót írtak össze; ezek valószínűleg nem egyszerre, hanem hetes rendszerben teljesítettek szolgálatot. Feladatkörükbe a tényleges harangozáson kívül más, templom körüli, esetleg földműves munkák is tartoztak, miként ez a 14. századi esztergomi és zágrábi káptalani statútumokból világosan kiderül. A zágrábi székesegyház harangozói tized fejében földet műveltek, takarítottak a templomban, meggyújtották és eloltották a gyertyákat, összehajtották a papi öltözékeket, az oltárterítőket, és, régi szokás szerint, megásták az elhunyt káptalani tagok sírját.⁴⁶³ Ugyanígy templomi teendőket láttak el az esztergomi székesegyházban is, ám itt az ő feladatuk volt a szerkönyvek szállítása a sekrestyéből a kórusba és vissza. A kápolnaigazgatók számára külön díjazás fejében harangoztak.⁴⁶⁴ Munkájuk

kat, mint említettük már, a custos, illetve helyette-se felügyelete alatt végezték. Az örkanonok maradt a harangozók előjárója azután is, hogy ezt a tevékenységet a szolgaszerű korai harangozóktól a 13–14. század folyamán fokozatosan az egyház által erre a célra alkalmazott személyek vették át, akiket természetesen szintén harangozónak neveztek. A 14. század folyamán ilyen új típusú harangozók a kisebb egyházaknál is feltűntek, például a Nyitra megyei elefánti plébániatemplom 1322. évi szabályzatában⁴⁶⁵ vagy az erdélyi szászoknál a 13–14. század fordulóján.⁴⁶⁶ A Kolozs megyei Szentpálon 1450-ben *Harangozo* Antalról, 1456-ból a *Harangozonak* mondott Istvánról maradt feljegyzés.⁴⁶⁷

Részletesebb adatok elsősorban a városi harangozókról maradtak. Ezek már városi alkalmazottak voltak, akiket a bíró és az esküdtekből álló önkormányzati testület fogadott fel és fizetett, természetesen a plébános előzetes jóváhagyásával.⁴⁶⁸ 1423-ban a kassai harangozó fizetését negyedéves részletekben kapta.⁴⁶⁹ Bártfán ez az összeg 1426-ban négy forint volt, ám ezt a jelek szerint csak az

⁴⁶⁰ *datus est monasterio pro pulsatore cunctis diebus vite sue*, SRH II. 499; Érszegi 1999. 82.

⁴⁶¹ 1229: *Mauritius [...]. seruum suum, nomine Aruam, constituit, ut post mortem suam sit pulsator ecclesiae Waradiensis*, VarReg 292.

⁴⁶² 1235: VarReg 308.

⁴⁶³ Tkalčić II. 98–99.

⁴⁶⁴ Kollányi 1901. 29, 37.

⁴⁶⁵ MES III. 13.

⁴⁶⁶ 1303: Ub I. 227.

⁴⁶⁷ Jakó 1990. I. 393, 514.

⁴⁶⁸ Így történt ez 1387-ben Nagybányán, ahol *judex cum consulis, cum consensu [...] domini plebani habent locare unum campanatorem, et illis tenetur dare expensas*, CD X/8. 234.

⁴⁶⁹ Fejérpataky 1885. 206.

„alapszolgáltatásért” fizették, *pro eo quod citavit nos coram Summo*.⁴⁷⁰ Ha rendkívüli eseményre kellett harangozni, azt külön megfizették. Bártfa példájánál maradva, az országos vásár alkalmával végzett harangozás 1432-ben 58 denárral, 1433-ban Zsigmond császár látogatásakor az ünnepi harangszó egy egész forinttal terhelte meg a város kasszáját.⁴⁷¹ A Nyitra megyei Elefánton a harangozó 1322-ben a temetési harangozásért meghatározott összeget kapott a hívektől.⁴⁷² Erdélyi adataink jóval későbbiek. Brassóban a 16. század elején a nagytemplom harangozójának bére évi 24 (negyedévenként 6) forint volt, ami 1535-re évi 28 forintra emelkedett; igaz, ez utóbbi összegben a nagytemplom és a városháza órájának igazítása és felhúzása is benne foglaltatott.⁴⁷³ 1506-ban a szebeni harangozó bére 32 forint volt.⁴⁷⁴ A rendkívüli harangozásért Erdélyben is külön díjazás járt; olyan esetet is ismerünk, hogy a harangozó ezt a terhes feladatot továbbadta a mindenkor pénztelen diákoknak. Az 1544-es sáskajárásakor például a beszercei diákok olyan derekasan harangoztak a sáskák ellen, hogy 32 denár borraivalót (*bibalia*) kaptak a magisztrátustól.⁴⁷⁵

Valami keveset a harangozás részleteiről is tudunk. A városi templomok magas tornyai esetében nyilván már korán hosszú harangkötelet alkalmaztak. Brassóban például 1550-ben két, egyenként 23 öl hosszú kötelet vásároltak.⁴⁷⁶ Falun némiképp más lehetett a helyzet, itt ugyanis gyakran a tornyok erkélyszerűen kiképzett harangterébe kellett felmászni, hogy közvetlen közelről, rövid kötéllel hozzák mozgásba a harangot. Ilyenszerű helyzetet sejtet az az 1505. évi feljegyzés, mely Remete Szent Pál csodái kapcsán elmeséli, hogy egy süket ember közelről sem hallotta a harangszót, míg a szent közbenjárására vissza nem nyerte hallását.⁴⁷⁷

A középkori harangfeliratok / Nyugat-Európában már a Karoling-korban készültek feliratos harangok, amelyeknek körirata – például a már említett caninói római harang esetében – megnevezi azt a szentet, akinek tiszteletére a harang készült (kutatott területünkön, a késő középkorban ez gyakran megegyezik az illető templom titulussal), esetenként a készítő (megrendelő), jóval ritkábban az öntőmester nevét is. Korai példaként a 9. századi caninói harang kiegészített, nagybetűs feliratát idézhetjük: [In honorem] domini nostri [Iesu] Cristi et Sancti [Michael]is archangel[i] [offert] Viventis. Egy másik, csak másolatban fennmaradt

harangfeliratot minden bizonnal Haribert, a lobbes-i monostor apátja (835–864) írt, és benne említést tesz a készítő Paternus mesterről is:

*Harberti imperio componor ab arte Paterni
Nec Musis docta, en cantus modulator amoenos
Nocte dieque vigil depromam carmina Christo.*⁴⁷⁸

Az igényesen fogalmazott hexameterek kétségtelenné teszik, hogy szerzőjük nem a minden bizonnal írástudatlan öntőmester, hanem maga a tudós apát volt. Ezt a tanulságot erdélyi anyagunk vizsgálatakor is meg kell szívlelnünk, amikor a szokványos felirattípusoktól eltérő, bizonyos teológiai műveltséget feltételező feliratok mögött nem invenciózus bronzöntőt, hanem műveltebb világi megrendelőt vagy – inkább – képzett egyházi személyt sejtünk.

A legkorábbi, 13–14. századi erdélyi harangfeliratok szövege egységesen *O rex glorie veni cum pace* volt, amelyet sajnos sem évszám, sem pedig mesternév nem egészített ki. Ez a felirattípus számított a leggyakoribbnak a középkor folyamán egész Magyarországon. Nem tartozik a legősibb harangfeliratok közé, amennyiben a 13. század folyamán terjedt el a Spanyolországtól Magyarorszáig húzódó hatalmas területen.⁴⁷⁹ Két további változata – *O rex glorie Christe veni cum pace* és *Christus rex venit in pace* – szintén ebben az időben bukkan fel, ekkor még csak Nyugat-Európában, elsősorban Spanyolország és Franciaország területén.⁴⁸⁰ A korai erdélyi emléktárgyakban kizárólagosnak számító *o rex glorie veni cum pace* feliratot a nagyszebeni műhely kivételesen már a 14. században (Rozsonda, I. 280), Leonardus mester korától (15. század közepe) kezdve pedig következetesen *o rex glorie veni*

⁴⁷⁰ Fejérpataky 1885. 210.

⁴⁷¹ Fejérpataky 1885. 311, 324.

⁴⁷² Solymosi 1994. 345–346; MES III. 13.

⁴⁷³ 1535: Rechnungen Kronstadt II. 384.

⁴⁷⁴ Rechnungen Hermannstadt 440.

⁴⁷⁵ Dahinten 1988. 223.

⁴⁷⁶ 1550: *Vm 2 Glocken Seel, ieczlich 23 lofter lang, asp. 25*, Rechnungen Kronstadt III. 590.

⁴⁷⁷ 1505: *Quidam rusticus de villa [...] narravit[...] quod etiam in campanili existens sonum campane minime audire poterat*, Valentinus Hadnagy: *Miracula S. Pauli primi eremite*. Venetiis 1511. f. 19.

⁴⁷⁸ Walter 1913. 155.

⁴⁷⁹ Legkorábban St. Martin am Ybbsfeld (Ausztria) 1200-as évszámot viselő harangján tűnik fel (Walter 1913. 162; *Romanische Kunst in Österreich. Krems a. d. Donau*. 1964. 226), de megtaláljuk további 13. századi osztrák harangon is (St. Georgen in der Klaus/Waidhofen, DI 10. 76).

⁴⁸⁰ Schubart 1896. 533–535; Poettgen 2000. 75–76.

nobis cum pace bővített formában használta, míg a 15. századi segesvári műhely az *O rex glorie ihesu criste veni cum pace* változatot kedvelte. A szentjobbi harang (I. 350) vállán körbefutó *o rex glorie veni cum pace* minuszkulás felirat háromszor ismétlődik. Hasonló ismétlődést, továbbá a felirat szókezdő keresztjének, elválasztójeleinek és a bordákkal tagolt harangtetőnek jó analógiáját egy olyan harangcsoportnál fedezhetjük fel, amelynek darabjai Észak-Magyarországon, az Ipoly és a Hernád közötti területen található (Balaton, Gagybátor, Gyöngyöstarján, Kisgyőr, Nagybarca, Nógrádszakál, Piliny, Szügy, Tiszabó).⁴⁸¹ Mindazonáltal az apróbb eltérések kizárják, hogy a szentjobbi haranggal azonos mester készítette volna őket, és a nógrádszakáli harang 1523-as évszáma is jóval későbbinek tűnik a szentjobbi harang koránál. Lényegesen jobb párhuzamot kínál a 15. századi nagypaládi harang minuszkulás felirata (l. Kutatástörténet). A 16. század negyvenes, ötvenes éveiben, vélhetően brassói műhelyben készült harangokon (Apold, I. 17/1554; Berekeresztúr, I. 33/1542; Csíkmenaság, I. 69/1542) felbukkan a kevésbé szabályos *o rex glorie veni in pace* formula is.

A 15. század végén egy másik változat is kialakult, amely a 16. század első felében vált igen gyakorivá: *Christus rex venit in pace, deus homo factus est*. A felirat első fele Nyugat-Európában már korábban használatban volt, a második fele (*deus homo factus est*) a liturgiából, feltehetőleg a *Credo*-ból származik. Első változatai, még gótikus minuszkulákkal, 15. század végi, 16. század eleji harangokon tűnnek fel (Feketelak, I. 103; Komlód, I. 167; Köröstárkány, I. 173/1511; Magyarlóna, I. 196/1482; Marossárpatak, I. 205; Sáromberke, I. 283; Szilágycseh, I. 354), közülük az átöntött magyarlónai és az elpusztult köröstárkányi harang keltezett volt (1482, illetve 1511). Utóbb, immár reneszánsz antikva betűkkel, számos ilyen felirat készült a 16. század első felében (Fejérd, I. 99/1523; Holdvilág, I. 126/1528; Magyarigen, I. 191/1523; Mezőbergenye, I. 221/1530; Mócs, I. 229/1538; Pele, I. 270/1535; Szelindek, I. 345/1518; Sztána, I. 358/1541).

Ami az *o rex glorie veni cum pace* felirat eredetét illeti, a Krisztusra utaló szöveg részleteit már egy 17. század végi értekezés összefüggésbe hozta János evangélista hívó szavával a Jelenések könyvéből: „Jöjj, Uram Jézus!” (Jel 22,20), továbbá a 24. zsoltárral, valamint a Szent Ambrus-himnusszal.⁴⁸² A 24. zsoltárban megénekelte *rex glorie* (*Attollite portas, principes, vestras, et elevamini, portae aeterna-*

les: et introibit Rex gloriae) és a templomszentelési szertartásban rákövetkező antiphona *pax* szava (*Pax aeterna ab Aeterno huic domo*) a harangfeliratban kapcsolódott össze, aligha véletlenül. Kisebb mértékben nyilván azért, mert templomszentelések alkalmával új harangok megáldására is sor került, de összefüggésben áll a felirat a 11–12. század istenbékéje – *pax Dei* – fogalmával is, amelyet II. Calixtus pápa 1119. évi bullája nyomán harangszóval kellett meghirdetni: *In quarta feria sole jam occidente pulsantur campanae per parochias et ab illa hora usque ad feriam secundam oriente sole observetur pax*.⁴⁸³ Egy 13. századi, villámcsapás ellen oltalmat kérő liturgikus szövegben (*Benedictio contra fulgura*) szintén szerepel az *O rex gloriae, veni nobis cum pace* részlet,⁴⁸⁴ és béke-harangozásnak nevezték, mint láttuk, a sellenberki búcsúengedélyben (1423) a reggeli és esti harangozást.⁴⁸⁵ A harangfeliratokkal szó szerint egyező fohász Lübecki Arnold (Arnoldus Lubecensis, 1399–1466) történeti művében is előfordul, amikor a szerző megemlékezett Lübecki Szent Henrik haláláról. Eszerint a haldokló püspök utolsó szavai is ezek voltak: *O Rex gloriae, veni cum pace*.⁴⁸⁶

Láthattuk, hogy az eredeti *o rex glorie veni cum pace* feliratnak néhány jellegzetesen kései variánsa is kialakult. Ezeket egészítette ki a 15. század végétől – miután a szöveg maga Krisztusra vonatkozik – a felirat végére illesztett *Jesus Nazarenus Rex Iudeorum* név (ilyen formában csak János evangéliumában, Jn 19,19) vagy az *inri* monogram, kutatott területünkön legkorábban a 15. század második feléből származó kárásztelki harangon (I. 145).

Meglepő, hogy önálló harangfeliratként a *Jesus Nazarenus Rex Iudeorum* csak a 16. század elejétől tűnik fel Erdélyben (Berethalom, I. 39/1508; Botháza, I. 55/1540; Homoródkarácsonyfalva, I. 133/1545).

Krisztussal, illetve a templomszentelés szertartásával függ össze az a különleges felirattípus, amikor a harang vállára az *ábécé* betűit helyezik el. Ennek előzményére, illetve liturgikus magyarázatára egyrészt Krisztus szavában (*Én vagyok az Alfa és az Omega, Jel 1,8*),⁴⁸⁷ másrészt a görög *ábécé* első és

⁴⁸¹ Patay 1989. 11, 23–25.

⁴⁸² J. M. Stohrius: *De campanis templorum*. Lipsiae 1692; idézi: Schubart 1896. 537.

⁴⁸³ Schubart 1896. 544.

⁴⁸⁴ DI I. 164 (441. sz.).

⁴⁸⁵ 1423: *in serotina aut matutinali pulsatione pro pace*, Ub IV. 194.

⁴⁸⁶ PL 78, 522.

⁴⁸⁷ Alfa és ómega feliratot hordozó harangokról: Poettgen 2000. 70–73.

utolsó betűjét teljes betűsorrá bővítő középkori templomszentelési szertartásban találhatunk.⁴⁸⁸ Ami ez utóbbit illeti, a *dedicatio* azon mozzanatára gondolunk, amikor a püspök a felszentelendő templom hajójában átlósan, kereszt alakban elterített hamucsíkba botjával az ábécé betűit írta.⁴⁸⁹ A harangok ábécé-feliratai esetenként azt a jól ismert gyakorlatot igazolják, amikor egy-egy újonnan emelt vagy újjáépített templomot új felszerelési és liturgikus tárgyakkal, így harangokkal is gyarapítottak. Ezenkívül az ábécé-feliratoknak tulajdonított néphitbeli varázserő is szerepet játszhatott abban, hogy – alapvetően bajelhárító célzattal – a harangokra ilyen feliratok kerültek.⁴⁹⁰

Amikor Kurt Köster nagy irodalmi apparátussal és a teljesség igényével áttekintette a középkori és kora újkori ábécé-feliratos harangokat, a 12–18. századot felölelő 64 darabból kiderült, hogy ez a típus a középkorban Európa-szerte ismert volt, megléte Skandináviától és Angliától Németországon át Dél-Franciaorszáig, illetőleg Lengyelorszáig követhető nyomon.⁴⁹¹ Azt már mi tesszük hozzá, hogy az emlékanyag ezen a hatalmas területen korántsem oszlik el egyenletesen, amennyiben a katalógusban felsorolt daraboknak több mint a fele Németországban található, míg a többi felsorolt országot (Anglia, Franciaország, Lengyelország, Norvégia, Svájc, Svédország) csak néhány darab képviseli. Az ábécé-feliratos harangokkal kapcsolatos másik megfigyelés kronológiai természetű: az emlékek fele 1400 előtt, a 13–14. század folyamán keletkezett. A körültekintő gyűjtés ellenére, a helyi szakirodalom hozzáférhetetlensége és a nyilvánvaló nyelvi nehézségek miatt Köster katalógusából a Kárpát-medence emlékanyaga teljességgel kimaradt. Pedig ábécé-feliratos harangok a középkori Magyarország területén is készültek; példaként említjük a régi Zólyom megyei Zolnáról származó 14. századi feliratot⁴⁹² vagy az elpusztult,

15–16. századi ecsegi (Nógrád m.) harangot, amelyen a minuszkulás ábécé háromszor ismétlődött.⁴⁹³ Erdélyből hét ábécé-feliratos harangot ismerünk; jó részük, az európai tendenciának megfelelően, még a 14. századból származik, a többi megoszlik a 15. század végétől a következő század közepéig terjedő időszakon belül: Bardóc, I. 27; Keresztényfalva, I. 153; Küküllőkörös, I. 179; Péterfalva, I. 271 (valamennyi a 14. századból); Fületelke, I. 106/1496; Torja, I. 365/1555; Csíkszentkirály, I. 388/1562.⁴⁹⁴

A megáldott, esetenként névvel is felruházott harangnak a hívek hite szerint az egyház imája ahhoz is hatalmat adott, hogy ártó démonokat vagy közelgő vihart, jégesőt elűzzön. Merseburg híres 12. századi harangjának, a *Clinsa*nak körirata is erre utal: *Sit dvm Clinsa sonat turbo procul hostis et ignis*. Nem véletlen, hogy több erdélyi harang felirata is, amely tartalmilag a harangszentelés szertartásához kapcsolódik, ezt a különleges bajelhárító képességet hangsúlyozza. Így történt ez a 15. századi báznai nagyharang (I. 30) esetében is, melynek szavától a gonosz fuvallatok ártalmatlanná tételét várták a Szentháromság ereje által (*Benedictus sit huius campine[!] sonus in nomine patris et filij et spiritus sancti amen. Campana [sonus] destruatque auras nociuas sancte trinitatis virtus*). Ugyanezt a gondolatot tükrözi a szintén 15. századi és hasonlóképpen segesvári műhelyben készült földvári harang (I. 105) felirata is, amely szerint a Krisztus kürtjének nevezett harang elűzi a jégesőt, megtöri a támadó vihart és a villámcsapást (*Hac cristi tuba pellatur grandinis turma, turbinis conflictus stringatur fulminis ictus*). Ezekkel a gondolatokkal még a reformáció korában, a kölni egyházmegyei zsinatnak a harangok megáldására vonatkozó 1536-os rendelkezéseiben is találkozunk.⁴⁹⁵

A négy evangélista és a bibliai három király névének is különleges erőt tulajdonítottak a rossz idő

⁴⁸⁸ Köster 1979. 375.

⁴⁸⁹ Nagy Szent Gergely Liber sacramentorum szerint *incipiat pontifex de sinistro angulo ab Oriente scribens per pavementum cum cambutta sua, A, B, C, usque in dextrum angulum Occidentis; incipiens iterum similiter a dextro angulo Orientis, A, B, C, scribit usque in sinistrum angulum Occidentis Basilicae*, PL 78, 153; vö. Poettgen 2000. 74–75; Benkő 2000. 86; Benkő 2000b. 64–65.

⁴⁹⁰ Kizik 1992. 198–200; Poettgen 1998. 94–95.

⁴⁹¹ Köster 1979. 414.

⁴⁹² Benkő 1999. 49; 4/1. kép

⁴⁹³ Patay 1989. 56.

⁴⁹⁴ Benkő 1999.

⁴⁹⁵ *Benedicuntur campanae, ut sint tubae ecclesiae militantis, quibus vocetur populus ad conveniendum in templum et ad audiendum verbum Dei, clerus vero ad annuntiandum mane misericordiam Dei et veritatem ejus per noctem; ut per illarum sonitum fideles invitentur ad preces, et ut crescat in bis devotio fidei; quamvis etiam patres alio respexerint, videlicet ut daemones tinnitu campanarum Christianos ad preces concitantium terreantur, quin potius precibus ipsis territi abscedant, illisque submotis fruges, mentes et corpora credentium serventur; ut procul pellantur hostiles exercitus et omnes insidiae inimici, fragor grandinum, procellae turbinum, impetus tempestatum et fulgurum temperentur*, Wetzler–Welte V. 704.

ellen, ezért harangfeliratokon szívesen alkalmazták őket.⁴⁹⁶ A német kutatás figyelt fel arra, hogy a négy evangélista neve általában *Lucas, Marcus, Mathaeus, Johannes* sorrendben szerepel a harangokon; érdekes, hogy ugyanebben a sorrendben írták az evangélisták nevét a 15–16. századi nagyváradi öntőműhelyben is (Barabás, I. 21; Érmihályfalva, I. 95/1491; Krasznasándorfalu, I. 177; Nagydoba, I. 237/1514; Nagyvárad, I. 256; Székelyhíd, I. 333). A háromkirályok neve erdélyi harangfeliraton ugyanakkor kimondottan ritkának számít (Borberek, I. 51/1473; Nagyekemező, I. 238); a 14–15. századi nagyekemezői harang formái meggondolásokból is importdarabnak vagy idegen mester művének tűnik.

A harangok csodálatos erejével függnek össze azok a középkori feliratok is, amelyekben titokzatos héber szavak fordulnak elő, például a merseburgi Clinsán az *Attab Gibbor Leolam Adonai* ('Hatalmas vagy mindörökké, Uram!') rövidítése, AGLA monogram formájában. Erdélyi anyagunkban a Jahve név négy betűjére utaló *Tetragrammaton* szó kései felbukkanását regisztrálhatjuk. Eltekintve az 1438-as nagyszzebeni és 1477-es kisselyki keresztelőkúton szereplő *Tetragrammaton* felirattól, e szóval harangfeliraton csak a 16. század első felében találkozunk (Csíkszentlélek, I. 71/1511; Miklóstelke, I. 227/16. század első fele; Nagyrápolc, I. 246/1523; Szilágysomlyó, I. 355/1525).

Egyházi rendelethez kapcsolódik a harangokon többször előforduló *Ave Maria gracia plena* felirat, mely az esti harangszókor elmondandó három Üdvözlégyre utal. Ezt – mint már említettük – IX. Gergely pápa 1230-ban, majd XXII. János pápa 1325-ben rendelte el. Ennek nyomán a 13. században még szórványosan, a 14–15. században már Európa-szerte tömegesen feltűnnek a harangokon az Üdvözlégy kisebb-nagyobb részletei;⁴⁹⁷ e részletek hossza általában a harang méretétől, így a felső kerület mentén rendelkezésre álló helytől függött. Az erdélyi emléanyagban a 14. század végén bukkan fel ez a felirattípus (Mártonfalva, I. 212; Nagyszeben, I. 253), de különböző erdélyi műhelyekben használatban maradt végig a 15. század folyamán (Alsójára, I. 11; Dés, I. 78/1477; Egeres, I. 86; Kakszentmárton, I. 142; Marosvásárhely, I. 209; Völcsök, I. 379).

A középkori harangfeliratok jellegzetes csoportját találjuk azokon a harangokon, amelyeket, a 15. századtól, Szűz Mária vagy valamely szent tiszteletére (*ad honorem...*) öntöttek, illetve amelyeknek

köriratain e szentek közbenjárását kérik (... *ora pro nobis*). A harangokon megnevezett szentek gyakran azonosak az illető templom védőszentjével, de látványos kivételek is akadnak. Homoródszentpálon például egy Szent János evangélista tiszteletére öntött harang maradt fenn, amelyről nem tudjuk eldönteni, hogy eredetileg egy másik falu számára készült-e, vagy pedig a névadásnak más, ma már megfejtethetetlen oka volt. A középkori Erdély német nyelvterületein gyakori a *hilf Gott Maria beroth* felirat, illetve ennek több változata (Botfalu, I. 54/1513; Prázsmár, I. 275/1471; Szászalvád, I. 296; Szásznádas, I. 318/1470; Völc, I. 377/1471), de előfordul ez a felirat mezőségi és szilágysági, egykor színmagyar falvak harangján is (Bodonkút, I. 43; Völcsök, I. 379), amit csak azzal magyarázhatunk, hogy egy-egy műhely terméke távoli területre is eljutott, vagy esetleg máshonnan került jelenlegi helyére.

A fenti, védő-bajelhárító jellegű feliratokat egészítik ki – Erdélyben meglehetősen ritkán – a bibliai háromkirályokat említő inskripciók (Borberek, I. 51/1473; Nagyekemező, I. 238).⁴⁹⁸

Egyházi felszerelési tárgyról lévén szó, természetesen, hogy számos harangfelirat szövege a bibliából vagy a liturgiából (himnuszából, antiphonából vagy zsoltárból) származik. Ez utóbbiakat nemcsak a klerikusok, de a képzetesebb hívek is kívülről tudták, így a *Te Deum* kezdetű himnuszt (Magyarbaksa, I. 188; Zsiberk, I. 381), a Mária-antiphonákat (Istvánháza, I. 140/1498: *regina celi letare*, Vadasd, I. 368/1502: *Salve Regina* részlete), a *Sancti spiritus assit nobis gratia* pünkösdi szekvenciát (Kőhalom, I. 171/1488) vagy éppen a zsoltárokat (Magyarkiskapus, I. 194/1527; Nyárádszentanna, I. 259b/16–17. század; Élesd, I. 89).

Több más bibliai idézet (Ágotakövesd, I. 1/1557; Feketealom, I. 101/1430; Gyergyószentmiklós, I. 118/1548) mellett általános történeti jelentősége van azoknak a szentírásbeli helyeknek, melyek a reformáció korának kedvelt citátumaivá váltak. A *soli Deo gloria* (1Tim 1,17; vö. Júd 25), különösen pedig a *verbum domini manet in aeternum* (Iz 40,8; 1Pt 1,25) a 16. század második felétől a protestáns Erdély leggyakrabban előforduló harangfelirata lett. A *soli deo gloria* először az 1537-ben öntött maksai harangon (I. 203), a *verbum domini manet in*

⁴⁹⁶ DII. 160; Kloos 1980. 80–83; Thurm 1990. 115.

⁴⁹⁷ Walter 1913. 174; Ellerhorst 1957. 206–207; DGA II. 10; DI 43, 43; Niemann 1997. 23.

⁴⁹⁸ Kloos 1980. 83.

eternum inviolatum az 1550-ből származó nagykapusi harangon (I. 240) jelenik meg. Ez utóbbi harang öntetője, Jeromos kapusi pap ugyan még plébánosnak nevezi magát a feliraton, és plébánosként szerepel az 1548–1549-es évek brassói számadáskönyvében is,⁴⁹⁹ a szászföldi reformáció korai története ismeretében azonban aligha lehet kétségünk afelől, hogy a hagyományos szóhasználat már protestáns papot takar.

Egy másik, jellegzetesen kései felirat a 16. század derekától használt *da pacem Domine in diebus nostris*

(Kiskapus, I. 163/1548; Muzsna, I. 235/ 1548; Szászkeresztúr I. 314/1551; Szásznagyvesszős, I. 319/1557). Jóllehet a szöveg bibliai eredete kétségtelen, amennyiben forrását Sirák fia könyvében (*det nobis iucunditatem cordis et fieri pacem in diebus nostris*, Sir 50, 23) és János evangéliumában (Jn 14, 27) találjuk meg, e zaklatott kor embere számára a felirat aktuálpolitikai mondanivalót is hordozhatott. Ilyen szempontból lényeges párhuzam, hogy ez a felirat-típus német földön is háborús időszakban, a harmincéves háború idején terjedt el.⁵⁰⁰

⁴⁹⁹ *domino Jeronymo plebano Capussiensi*, Rechnungen Kronstadt III. 430, 496, 503.

⁵⁰⁰ Thurm 1990. 115.

