4. SZÉKELYFÖLDI HARANGÖNTÉSZET

A harang közösségeket összetartó, bronzból öntött, jellegzetes formájú egyedi zengésű hangszer, szakrális kelléke a keresztény liturgiának. Az élet hírnöke, tömegekhez szóló zengésének örök érvényű aktualitása napjainkban is él a tömegkommunikációs eszközök használatával egy időben, és remélhetőleg fenn is marad az idő végezetéig.

Jelzi az ünnepet, a bánatot, és mintha érezné, átélné az eseményeket. Zengése ünnepélyes vagy bánatos az alkalomnak megfelelően, mintha csak lelkéből jönne hangja.

Szakrális tárgyként sajátos díszítéssel, feliratozással magas hőfokon olvadt fémből, formába öntve, bronzból¹ készül a harang. Szertartási használatát Fabianus pápa rendelte el, az utasítást betartotta a katolikus egyház, reggel és este áhítatra hívta a szerzeteseket és a vallásos érzelmű embereket. 1455. április 8-án III. Calixtus pápa rendeletével bevezeti az újabb harangozási szabályt, mely szerint „háromszor kongassák meg a harangokat”.² Az imára felszólító harangszó több mint félezer éve zeng szerte a világon.

Az egyház és a vallásosság terjeszkedésével, terjedésével erős templomépítési folyamat indul Európa-szerte, de nem csak Európában. Ahol templom épül, ott harangra is szükség van, hiszen nehéz elképzelni keresztény szertartást harang nélkül.

A Kárpát-medence keleti részén, Erdélyben sem volt ez másként. Egyre több és egyre nagyobb templom épült, egyesek erődként, mentsvárként is szolgáltak háborúk idején

a híveknek. Így volt ez szűkebb páttriánkban Székelyföldön is, ahol a várfallal kerített erőd-templomok védelmet biztosítottak a helyi lakosságnak portyázó török és tatár hordák támadásaitól.

Erdély nagy városaiban, Brassóban, Nagyszebenben, Segesváron, Aradon, Temesváron igazi harangöntő központok, híres mesterek gyártották a templomi bronzharangokat a megrendelők igényeinek és fizetési lehetőségeinek megfelelően.

Az első harangok Segesváron Joannes de Segisvár öntödéjében készültek 1430-ban, majd Nagyszeben harangöntő mestere, Andreas mester következett 1462-ben. Az elkövetkező 300 év alatt több száz harang készült az említett városokban. Egy részük ma is létezik Erdély templomtornyáiban, és századok óta végzik azt a feladatot, amelyet a legsebbebb harangfelirat ekképpen adja tudtunkra:

„Vivos voco
Mortuos plango
Fulgura frango”

(Az élőket hívogatom
A holtakat elsiratom
A villámokat eloszlatom)

Székelyföldön a templomi harang a 13–14. században a települések kialakulásával, az első templomokkal egy időben jelenik meg (Márton László 2001). Példa erre a csíkszentléleki (1502), csíkszentkirályi (1562), csíkszentmártoni (1495), csíkszenttamási (1491), homoródszentpáli (1542), medeséri (1496) Hargita megyéből, az erdőfülei

(14. századból), szotyori (1426), olasztelki (1437), eresztevényi (15. századból), a sep-sikőrispataki (1512), a nagybaconi (1575) Kovászna megyéből, a marosszentannai (1497) stb. Maros megyéből. Ekkor Székelyföldön nem létezett harangöntő műhely. Csak két évszázad múlva, a 18. században jelennek meg az első harangöntők és termékeik. Mi lehetett az oka ennek a hosszas késésnek? A harang nagyon bonyolult alakú bronzöntvény, aminél csak akusztikai tulajdonságai bonyolultabbak. Gyártását az öntőmester féltve őrzött titkaként kezelte, ezek a titkok, szakmai fogások apáról fiúra öröklődtek. Amelyik családban nem volt fiúgyermek, ott a vő örökölte a harangöntés mesterségét, de még így is maradtak olyan szakmai fogások, amelyeket az ifjú harangöntő maga kellett kiderítse. A legbonyolultabb feladat a pontos, előre meghatározott zengés elérése volt, összhangban a harang méreteivel, netán a már meglévő harangtárs zengési frekvenciájával.

Tudott, hogy a legegyszerűbb, rezgésbe hozható test a kifeszített rezgő húr. Ennek alaprezgése és a felharmonikusai közötti arány mindig 1: 2: 3: 4, míg a harangok alaprezgése (alaphangja) és felharmonikusai között ez az arány nem egyszerű számtani aránypár.

A harang hangja, amit fülünkkel hangként felfogunk, sohasem egyetlen rezgésszámú hanghullám, hanem olyan hangkeverék, amely az uralkodó alaphangból és a mellékhangokból tevődik össze. A mellékhangok nem befolyásolják az alaphang magasságát, de számuk, rezgési frekvenciájuk és erősségük (intenzitásuk) az alaphang sajátos színezetét alakítja ki. Ha két hangrezgés számának aránya 1 : 2, akkor az utóbbit az alaphang nyolcadának (oktáv) nevezzük, ugyanis a két említett hang közé még hat olyan hangot illeszthetünk, amelyeket, ha egymás után

következve hallunk, kellemes zenei hangzásként érzékelünk. Ez a nyolc egymás után következő hang alkotja a diatonikus hangskálát. Ebben a hangskálában a hangok rezgésszámának aránya:

1	9/8	5/4	4/3	3/2	5/3	15/8	2
C	D	E	F	G	A	H	C

vagyis ezek: alaphang (1), szekund, nagyterc, kvart, kvint, szext, szeptim, oktáv (2).

Két szomszédos hang arányát képezve, vagyis a magasabb hang rezgésszámának arányszámát elosztva az előtte álló, kisebb rezgésszámú hang arányszámával, az egymást követő hangok intervallumai:

9/8 10/9 16/15 9/8 10/9 9/8 16/15.

Ha két hang intervalluma 9/8 vagy 10/9, akkor azt mondjuk, hogy a második hang egy nagy, illetve egy kis egész hanggal magasabb, mint az első. A 16/15 intervallumot nagy félhangnak nevezzük.

Az említett nyolc hang nem elég, különösen zenei művek létrehozásánál. Ezért a diatonikus hangskála minden olyan két hangja közé, amelyek intervalluma egész hang, még egy-egy hangot – összesen ötöt – iktatunk be. Ezáltal létrejön a 13 hangot tartalmazó kromatikus hangskála: C, Cisz, D, Disz, E, F, Fisz, G, Gisz, A, Aisz (vagy B), H, c. A 13 hang 12 egyenlő intervallumot képez. Ennek a hangskálának egy-egy intervalluma x , vagyis $x^{12} = 2$ (a C és a c közötti rezgésszámok aránya). Kettőnek a 12-ik gyöke 1,05946. Ennyivel nagyobb egy hang rezgésszáma az előtte levő hang rezgésszámánál egy oktávon belül.

Ha több hang együtt megszólaltatva a fülnek kellemes hangzást ad, azt mondjuk, hogy összhangba (konszonanciában) vannak. Ha a fülnek kellemetlenül hangzanak, széthangzók (disszonánsak). Három hang is alkothat kellemes összhangot, egy akkordot. Ilyen például a tercből, kvintből és szeptimből lét-

rehozott akkord, amelynél a rezgésszámok aránya 10:12:15. Ez komor jellegű akkord, és moll akkordnak nevezzük. A prím, nagy terc és kvint a dúr vagy vidám jellegű akkordot alkotja.

Nemzetközileg a másodpercenként 437,5 rezgésszámú hangot számítják alaphangnak. A többi hang rezgésszáma az intervallum-szorószámok segítségével határozható meg. Az így kapott eredmény értékét a harangborda vastagsága, rugalmassága, fajsúlya és még számos tényező befolyásolja. Ezért hát harangtervezés akusztikai alapismeretek nélkül nem végezhető el.

Ehhez a bronzötvözet, ötvözés technológiája is hozzáadódik, nem is beszélve a harangborda tervezésének módszeréről. A középkori grafikus tervezési módszert az olasz Vannoccio Biringuccio *De La Pirotechnia* című könyvéből sajátíthatta el az ambiciózus harangöntő. Hogyan juthatott a könyv birtokába a székelyföldi mester, szinte elképzelhetetlen a 14–15. században. Az **1. és 2. ábra** középkori, grafikus harangborda-tervezés módszerét mutatja be. Nyugat-Európában a hajlított bordájú harangoknak két változata terjedt el. A két változat a francia és a német harangborda. A kettő közötti kü-

1. ábra. Francia harangborda grafikus tervezése

2. ábra. Német harangborda grafikus tervezése

lönbség a harang magasságából adódik. A francia harangborda hosszabb, karcsúbb, míg a német harangborda zömökebb, alacsonyabb. Mindezt a székely harangöntő aligha tudhatta, ha előzetesen nem dolgozott volna például szászöldi mestereknél. A szászöldi mesterek (Dávid László 1998) nyugat-európai kapcsolataik révén elsajátíthattak olyan tervezési-kivitelezési módszereket, amelyek segítségével 4, 5, 6, akár több harangból összetett harangegyüttesek megvalósítását is vállalhatták. Arra is képesek voltak, hogy dúr jellegű zengést vagy mol összhangzású harangegyüttest alkossanak. Ilyen például C - D - E dúr hangzású vagy C - D - Disz mol hangzású, három harangból álló együttes zengése.

Hol tart ma a harangöntés lehetősége? Jó példa a bécsi Szent István-dóm 11 harangból álló együttese, amely a következő zengést szolaltatja meg: G - C - Disz - F - G - B - C - D - F - A - C (Jörg Wernisch 2006).

A székelyöldi harangöntés kezdeteit gyakorlatilag a 18. század végére tehetjük. Ekkor már működött Johannes Kűs, vagyis Kis János bronzöntődéje. A műhely 1791-ben öntött, máig fennmaradt harangja Homoródkarácsonyfalva unitárius templomának tornyában található. Körirata: *I. Leopold Császár uralkodása idején Demjén József inspekciója a H. Karácsonyfalvi Unit. Ecclesia öntette A. 1791. Kis János.* Kis János harangja található Bibarcfalván is, annak körirata: *Dum. Tabor. Audite. Vocovos. AD. Sacra Venite. Sum. Eclae. Ref: Bibortz falutensi 1797. Me futzit Johanes Kűs.* (Kisgyörgy Zoltán 2010).

A Kis család valóságos harangöntő dinasztiává vált, hiszen 1791–1872 között három tagja volt harangöntő. Kis János 1791–1815 között, fia Kis István 1822–1848 között és az unoka, a második Kis János 1856–1872 között, összesen 81 éven át. Tevékenységüket 24, ma is fellelhető harang fémjelzi. Ezek:

1794 Sepsimartonos, 1793 Fotos, 1781 Laborfalva Szentivány, Bodok stb. A három mester alkotásait mesterjegyük után is megkülönböztethetjük. A **3. ábra** a három mesterjegyet ábrázolja (Kisgyörgy Zoltán 1996).

Szintén a 18. században született Árkos (Kovácsna megye) unitárius templomának harangja, amelyet 1788-ban öntött Lakatos Mihály harangöntő mester, a falu lakosa. A harang körirata: *In gloriam unius veri dei et fili Ejus Jesu Cristi. Refusa semptilus generosi domini Danielis Kontz pro ecclesiae unitariorum in Arkos Anno 1788.* Egy másik Lakatos Mihály-harang a nagypataki ortodox egyház tulajdona. Körirata: *Lakatos Mihály öntötte Anno Domini 1763.* Egy harmadik Lakatos Mihály-mű is ismeretes, a sepsibikszádi gróf Mikes Ármin Általános Iskola előtti harangtartó szerkezeten. Körirata: *Gróf Mik. Istv. Anno 1772.*

3. ábra. Mesterjegyek (Kisgyörgy Zoltán 1996, 24.)

a) Kis János mesterjegye (1815)

b) Kis István mesterjegye (1835)

c) Kis János (az unoka) mesterjegye (1868)

A 18. század végén, pontosabban 1790-ben, Kis Jánossal egy időben, az akkori Udvarhely vármegyéhez tartozó Korond községben is öntöttek harangot. A harangöntő Stephanus Maté, vagyis Maté István. Kilétéről keveset tudunk, amit az is fokoz, hogy Kőszvényesnek öntött harangján a latin felirat azon részét, amelyik az öntés helyét és mestere nevét *Fusa in Korondper Stephanum Mate* formában adja, vagyis a *Korond* helynevet a latin *per* prepozícióval összeírva, félreértették, és Brassó egykori nevével (Corona) hozták összefüggésbe, azt sugallva, hogy Maté István brassói harangöntő volt és harangját is Brassóba öntötte (Szócs Lajos 2006). A harangot 1916. szeptember 20-án több haranggal együtt leszerelték, elmenekítették a vallás és közoktatási minisztérium 11792/1917. október 19. számú rendelete alapján.

A harang megmenekült a beöntéstől, ma az esztergomi bazilika harangkiállításában található.

A tévedést Szócs Lajos a Csíki Székely Múzeum nyugalmazott munkatársa tisztázta levéltári dokumentumok alapján, és ezt a Hargita Népe 2007. február 10-i számában közzé is tette, megerősítve, hogy nyilván Korondról van szó, itt élt és alkotott Maté István, akinek öntődéje 1784-ben indulhatott, és 1790-ig dolgozott itt testvérével, Sámuellel. (Szócs Lajos 2006)

Csíkszereda Zsögöd részén a Harom hegy és az Olt folyó közötti keskeny földszávon létesítette színesfémöntödéjét Tusa István, aki az

1946–1968 időszakban harangokat is öntött. Ő öntötte az erdőfülei harangot, Homoródújfalun unitárius egyházközsége rendelésére 90 kg súlyú harangot öntött, továbbá Kápolnás falunak 1965-ben, Csíkzsögöd katolikus templomának kisharangját 1940-ben.

Aránylag termékeny harangöntőműhelyt üzemeltetett Rácz Sándor és fia Marosvásárhelyen. 2000-ben ők öntötték a csíkszeredai református templom két harangját. Szintén Marosvásárhelyen öntötte harangjait Kiss Endre. Itt öntötte újra Magyargyerőmonostor (Kolozs megye) 1778-ban öntött nagyharangját. Az új harang 1988. május 1-jén szólt meg először.

Csikajnád kisharangján olvasható Bíró Sándor öntő neve, aki 1727-ben működtetett harangöntő műhelyt Homoródszentmártonban. Kilétének, munkásságának megismeréséhez további kutatások szükségesek.

A gyergyószentmiklósi Mechanikai Vállalat színesfémöntödéjében készült harang Síkaszó (Hargita megye) számára, egy másik a marosfői temető Tinkák (Tincani) településrész harangjaként elsiratja a holtakat. Bajtalan István öntőmester munkája az említett két harang.

Székelyföld egész területén fellelhető számos felirat nélküli harang, amelyeknek öntési helyét, az öntőmester nevét teljes bizonyossággal lehetetlen megállapítani. Ezért nem is szerepelnek Székelyföld harangnyilvántartásában.

KÉSZÜLT SZÉKELYUDVARHELYEN, LÁZÁR IMRE ÖNTÖDÉJÉBEN

A Hargita déli oldalán, ahol bővizű patakok habjaikba burkolózva, sziklás partok között rohannak Erdély nagy folyói felé, valahol a kirulyi tanyavilágban élte mindennapjait egy négygyermekes bányászcsalád. Az apa, a lövétei vaskóbánya bányásza nap mint nap elbúcsúzott népes családjától, mert hát ilyen a bányász élete. Nem véletlen köszöntés a Szerencse fel! Mert valóban szerencse kellett a szüntelenül leselkedő veszélyek túléléséhez. Boldog volt a család, mert az esti harangszó hazahozta azt, akit egész nap vártak, az apát a családfőt.

A távoli harang hangja a családi összetartozás és szeretet szakrális szimbólumává vált számukra mindörökké. Az egykori négy gyermek egyike, ma Lázár Imre mérnök a Székelyföld egyik nagyvállalkozója, ismert harangöntőműhely tulajdonosa. Harangjai, kétszáznál is több, az élet tanúi a Kárpát-medencében Ipolyságtól Kárpátalján át Ópusztaszerig és több tucat erdélyi helységig.

Szilárd eltökéltsége harangöntővé érlelte az egykori álmodozó kisfiút. Harangjainak zúgása átível a Kárpát-medencén, s a kongó bronzú gong, a székelyudvarhelyi harang nemzedékeket összetartó zúgása a szülőföld szeretetét, az ősöktől örökölt földhöz való ragaszkodást, a megmaradást, a hitében erős embert hirdeti időtlen időken át.

„Mérnök vagyok, és megtanultam, hogy minden építmény csak akkor szilárd, ha a szerkezet jó, az anyagok megfelelőek, a munka becsületes” – írta Kós Károly Reményik Sán-

dornak 1925-ben. Ez szakmai hitvallása Lázár Imrének is. Sikeres vállalkozó, mert csapatomunkában gondolkodik, olyan csapattal dolgozik, amely vállalja a helyi hagyományokat, magáévá teszi a vállalat célkitűzéseit, és tudása legjavával valósítja meg ezeket. Lázár Imre harangjai a világ több ezer harangjával együtt hívogatják az élőket, elsiratják a holtakat, s villámok elosztatásával óvják népüket. Déli zengésükkel emléket állítanak annak a nagy csatának s a győzelemnek, amelyet Hunyadi János vívott Nándorfehérváron.

Első harangját 2000-ben öntötte, azóta az eltelt 19 esztendő alatt már 200-nál is több harang dicséri a székelyudvarhelyi harangöntést. Igazi rekorderedmény nemcsak a székelyföldi harangöntés történetében, de Erdély-szerte is csak többgenerációs harangöntő-dinasztiák munkássága valósított meg hasonló eredményt.

1. kép. Lázár Imre mérnök, az egykori kirulyi kisfiú

Kommentár nélkül bemutatjuk egy általa öntött harang öntési technológiájának mozanatait, egy 2200 kg-os harang születését, amelyet a gyergyóditrói neogótikus templom

tornyába helyeztek el, és amelynek szava:

URADAT ISTENEDET IMÁDD, ÉS CSAK NEKI
SZOLGÁLJ.

2. kép. A harang öntőmodellje

3. kép. A formaszekrény összeszerelése öntés előtt

4. kép. Az öntés

5. kép. A harang tisztítása, csiszolása

6. kép. A harang feliratozása

7. kép. A harang elhelyezése a gyergyóditrói neogótikus templom tornyába

8. kép. A harang megalkotói, a Csapat

Jegyzetek

1. A harangbronz drága nyersanyaga a harangnak, réz és ón ötvözet. E két fém olvasztása által létrejött fémkeverék, amelynek alapfémje a réz. Rézben keveredik olvadása alatt az ón a harangöntő egyéni tapasztalatai szerint 20-22% részarányban. Káros ötvözőelem az ólom, amely csökkenti a bronzharang csengését. Az ezüst, bár ritkán használták ötvözőelemként harangbronzban, javítja az ötvözet csengési tulajdonságait.
2. III. Callixtus pápa ambiciózus terve volt Konstantinápoly visszafoglalása. Hadi-tervét 1455-ben kellett volna véghezvinnie, ami viszont pénz és hadsereg nélkül nem valósulhatott meg. 1456 májusában a török hadsereg 90 000 katonával hadműveletekbe kezdett. A hír hallatán június 29-én bullájával a híveket imára buzdítja, és harangozást rendel el, mondván, háromszor kongassák meg a harangokat déltájban. A pápa még nem tudta, hogy Hunyadi János 6000 zsoldossal és 20-25 000 keresztesből álló seregével már elindult Nándorfehérvár védelmére. A csatáról sem tudhatott, amely július 22-én a magyar csapatok győzelmével végződött.

Callixtus pápa csak augusztus 6-án értesült a magyar seregek győzelméről. Minden győzelmet a kor szokása szerint harangszóval ünnepeltek. Utólag maga a pápa hozta kapcsolatba a déli harangozást a győzelemmel.

3. A győzelem egyéves évfordulójának tiszteletére a pápa újabb rendeletet is kiadott, amelyben augusztus 6-át, az Úr színeváltozásának napját a keresztény világ ünnepévé tette.

Felhasznált irodalom

- Dávid László: *Harangok, harangöntők. Székelyföld*, 1998. április, 116–119.
- Kisgyörgy Zoltán: *Harangoskönyv*. Tortoma Könyvkiadó, Barót, 2010. 68–79.
- Kisgyörgy Zoltán: *Háromszéki harangok*. Publisher Kiadó, Sepsiszentgyörgy, 1996. 24.
- Márton László: *Harangok*. Pallas-Akadémia Könyvkiadó, Csíkszereda, 2001. 5.
- Szócs Lajos: *Gondolatok egy KORONDPER harangfelirat kapcsán. Székelyföldi harangok Esztergomban*. Hazanéző, 2006. 9–12.
- Wernisch, Jörg: *Glockenkunde von Österreich*. Jurnal Verlag, Wien, 2006. 78.