

Magyar Nemzeti Múzeum  
Rákóczi Múzeuma

3950 Sárospatak  
Szent Erzsébet u. 19.  
Tel: +36 (47) 311-083  
Fax: +36 (47) 511-135  
www.rakoczimuzeum.hu



Nemzeti Kulturális Alap Igazgatósága  
1388 Budapest  
Pf. 82

Pályázati azonosító: A2006/N5509

## SZAKMAI BESZÁMOLÓ

A Magyar Nemzeti Múzeum **A2006N5509** pályázati azonosítóval jelölt pályázata támogatásban részesült a Nemzeti Kulturális Alap Építőművészet és Örökségvédelem Kollégiumától a Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeuma „Ágyúöntés a középkorban és a kora újkorban” című nemzetközi régészeti konferencia megrendezésére.

Az 500.000,- Ft-os támogatást az előadók tiszteletdíjára és szállásköltségre használtuk fel.

**A konferenciáról készült ismertető elérhető az alábbi honlapon:**

[www.rakoczimuzeum.hu](http://www.rakoczimuzeum.hu) – Információk – Közérdekű információk - Pályázatok

**A konferencia időpontja: 2014. november 6-7.**

**A rendezvény részletes programja**  
**„Az ágyúöntés a középkorban és a kora újkorban” című**  
**nemzetközi régészkonferencia**

**2014. november 6. (csütörtök):**

10.30: Köszöntők:

**Tomka Gábor**, a Magyar Nemzeti Múzeum főigazgató-helyettese  
**Aros János**, Sárospatak Város polgármestere

11.00: Előadások:

**Marco Morin:** *Venetian iron artilleries in the 15th century*

**Gianni Ridella:** *Differences in the shaping of 16th-century European bronze cannons between the Mediterranean countries and the Northern/Continental ones, starting from the 16th century*

14.30: Előadások:

**Belényesy Károly:** *Egyes öntvények rekonstrukciójának lehetősége, a 15-16. századi budai ágyúöntő műhely maradványainak felhasználásával*

**Tomas Sterneck:** *Die Landesrústammer in Brünn um die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert und die Militarisierung Mährens zur Zeit des Langen Türkenkriegs*

**Bán Attila:** *Kora újkori bronz ágyúk öntéstechnológiája*

**Ringer István:** *I. Rákóczi György ágyúöntő műhelye. A feltárástól a kiállításig*

I. Rákóczi György ágyúöntő műhelyének megtekintése szakmai vezetéssel

**2014. november 7. (péntek):**

09.00: Köszöntő:

**Hörcsik Richárd**, országgyűlési képviselő

Előadások:

**Mohácsi Endre:** *Rákóczi György levelei Sáros vármegyéhez 1619 őszén*

**Kónya Annamária:** *Az eperjesi ágyúöntő műhely*

**Kónya Péter:** *A felső-magyarországi szabad királyi városok ágyúi a 17. században*

**Barkóczy Péter:** *Bronzágyú öntés sajátosságai a Kárpát-medencében az ágyúk anyagának metallográfiai vizsgálatán keresztül.*

**Fedeles Tamás:** *Bombarda, felwethe, offnica, strubnica - Fegyverek, muníció, ostromeszközök a 15. század végi Magyarországon*

**Ulrich Attila:** *Rajtáitések, portyák a Wesselényi felkelés korai szakaszában*

## „Az ágyúöntés a középkorban és a kora újkorban” című nemzetközi régészkonferencia

„Az ágyúöntés a középkorban és a kora újkorban” című nemzetközi régészkonferenciát a Magyar Nemzeti Múzeum képviselőjében **Tomka Gábor**, a főigazgató-helyettes köszöntötte, kiemelve a sárospataki őszi tudományos konferencia sorozat jelentőségét.

**Aros János**, Sárospatak Város polgármestere köszöntőjében kiemelte, hogy milyen fontos szerepet játszanak az új tudományos eredmények, s ezek közzététele a város életében.

**Hörcsik Richárd**, országgyűlési képviselő a sárospataki ágyúöntő műhely rekonstrukciójának, kiállításának jelentőségét és európai kuriozitását emelte ki.

### A konferencián elhangzott előadások szövege

#### **Marco Morin:** *Venetian iron artilleries in the 15th century*

As far as Venice is concerned, we still do not know whether the first artillery used were of iron or bronze. Bronze bombards, as regards the fifteenth century, are not known but this is due to the fact that the pieces made with this alloy, once worn or gone out of fashion, were recasted to obtain new models.

It seems however that, especially for reasons of economy and robustness, the part of the guns were those of wrought iron. It is anyway interesting that Venice, since at least the second half of the XIV century, was used to buy copper from Hungary<sup>1</sup>. In all Europe, as the material they were made of was both expensive and easily and recyclable, it is nearly impossible to find older specimens (14th-15th century) and our only hope is now in underwater archaeology.

We have information on both bronze naval and land bombards cast during the 15th century and we know that most of the larger ones were of the two parts class, practically comparable to the celebrated Dardanelles Gun once at the Tower of London and now at Fort Nelson (see, for example, Leonardo da Vinci's *Codex Atlanticus* 46br, 53r and 68r).

Usually they were very large weapons made in two pieces, chase and breech, the two parts screwing together (ASV, Senato Terra, reg. 4, 65v, 21 febbraio 1457mv). The breech was shorter and of a somewhat inferior diameter than the chase: both parts were cast with prominent double mouldings at either end which were joined longitudinally by a number of crosspieces to form an equal quantity of sockets for the insertion of the levers used in screwing or unscrewing the two parts (Leonardo da Vinci's *Codex Atlanticus* 37r). It must be noted that, although made in two pieces, this kind of bombards was not of the breech-loading variety.

While copper and tin - especially this last one that arrived from Cornwall - were very expensive metals, iron was both cheap and abundant and every good blacksmith could forge a serviceable bombard.

Pig iron, according to the proportion of carbon which it contains, is divided into foundry-iron and forge-iron, the latter being adapted only to conversion into malleable iron; while the former, containing the largest proportion of carbon, can be used either for casting or for making bar iron.

There are many varieties of cast iron, differing from each other by almost insensible shades; the two principal divisions are gray and white, so called from the color of the fracture when recent. Their properties are very different.

The forge-iron, or wrought iron is a two-component metal consisting of high purity iron and iron silicate - an inert, non-rusting slag similar to glass. These two materials are merely

---

<sup>1</sup> ASV Senato misti, reg. 42 25v, Sept. 26, 1391.

mixed and not chemically joined as in an alloy. Slag amounts from 1% to 3% and is in the form of small fibres up to 20,000 per inch of cross section.

For hammer-welding wrought iron, the technique universally used for large and small pieces, on my opinion the most useful information can be found in Smith, Robert D and R. Rhynas Brown (1989).

Wrought iron is an easy material to work by forging and the best results are obtained at a temperature that lies in the range of 1150 to 1315°C. Wrought iron elements can be welded together without difficulty, always by forging. Structurally, wrought iron is a composite material as the base metal and fibres of slag are in physical association, in dissimilarity to the chemical or alloy relationship that generally exists between the constituents of other metals.

The most common and best known are wrought iron guns swivel guns made by the hoop-and-stave method: they were usually breech-loaders, using removable iron chambers with touchholes - containing the gunpowder and closed by wooden wadding, a stone cannonball or scattershot was placed in the barrel (then called in Italian “tromba”).

The chamber (called “cannone”) was locked in place by a wooden wedge in the bombards placed in wooden carriages or by an iron one in the full metallic pieces (Fig. 1).

These wedges had to be hammered in position in order to force the chamber against the barrel: each weapon was equipped with at least two chambers and so the firing rate was superior in comparison with similar calibre muzzle loaders.

Swivel pieces of this general type were used as railing pieces on large merchantmen and were the basic armament of smaller ones; without significant changes, they were in use for more than three centuries and so their presence alone is not sufficient to date a wreck.

On the main fighting ship of the Mediterranean – the galley – the first gunpowder ordnance mounted was probably a wrought iron breech-loader placed at the stern in wooden balks or in timber beds used to secure the cannon and prevent recoil while firing.

Examples of these kinds of artillery are the iron bombards of the Mary Rose wreck (sunk in 1545) and the ones now in the Tøjhusmuseet in Copenhagen (from the so-called Anholt wreck).

Bernhard von Breydenbach, a wealthy canon of the cathedral at Mainz, who journeyed to the Holy Land in 1483–4, compiled the *Peregrinatio in Terram Sanctam*, a work that was printed in 1486.

The book’s map of Palestine includes an enlarged illustration of the galley in which he travelled, placed appropriately at the arrival point, the port of Jaffa.

Breydenbach was accompanied by Erhard Reuwich, an artist from Utrecht, who is referred to in the text as the author of the map and the six views of Mediterranean towns: Iraklion, Modone, Rhodes and Venice - all of which are folding – as well as the single-page views of Corfu and Parenzo.

In the Venice map, a galley with a hooped bombard on the stern can be seen, probably the oldest visual documentation known.

In the second half of the 14th century, wrought iron muzzle-loading big bombards were built and employed (in the War of Chioggia), but we do not have positive information on their possible naval utilization.

As far as casting is concerned we know that already toward the end of the 15th century in the whole Venetian Terra Ferma, especially in the Brescia<sup>2</sup> and in the Vicenza territories, there was the production of medium and small iron muzzle-loading bombards (Awty 2007, 788).

An extraordinary model is represented by a group of four practically identical pieces, owned by the Counts da Schio and originally part of a group of six, found at the end of the XVIII century in a huge cavern (covolo) used as a safe haven during the wars of the league of Chambrays and preserved in their estate of Costozza (Vicenza).

---

<sup>2</sup> ASV, Senato, Deliberazioni Terra, reg. 4, 46v 28 Luglio 1457

Originally this group consists of six pieces but two, immediately after the discovery, were sold and the money was given to the local church.

These bombards can tentatively dated 1450–1490 and their peculiar morphology reminds the hoop-and-stave arrangement of a cask: only an accurate X-ray investigation has allowed to establish that they had been realized by casting and not by forging.

The bombards have been accurately studied by the owner Giulio da Schio and numbered from 1 to 4. What follows are their main measures:

- number 1 is 60, 2 cm long and has a caliber of 16 cm while the chamber has a diameter of 6 cm and a length of 35,5 cm. The weight is 61 kg.

- number 2 is 60, 2 cm long and has a caliber of 16 cm while the chamber has a diameter of 6 cm and a length of 35,5 cm. The weight is 61 kg.

- number 3 is 58,7cm long and has a caliber of 18 cm while the chamber has a diameter of 7 cm and a length of 32 cm. The weight is 61,6 kg.

- number 4 is 60, 4 cm long and has a caliber of 17,5 cm while the chamber has a diameter of 7 cm and a length of 34 cm. The weight is 63,6 kg.

Recently a small bombard was excavated in Duecastelli (Dvigrad) in Istria: it is morphologically very akin to the four ones owned by the count Giulio da Schio but we do not know yet if it is a cast or a wrought iron piece.

Two similar weapons are displayed in the National artillery museum in Turin and one is shown in the first plate of the famous Gasperoni manuscript on Venetian artilleries.

As far as their “carriage” is concerned, we can find information in both manuscripts and paintings of the second half of the XV century.

Several other Venetian bombards are known and part of them are described in a book published early this year.

One of the most interesting wrought iron pieces is a “tromba” in the Historical Museum of Athens, dating probably 1440-1467, year in which the Venetian conquered the Greek capital for a short period.

It has a calibre of 37,2 cm and a length 122,5 cm : the primary feature is the presence in relief , on a shaped iron slab soldered to the forward part, of the lion of St. Mark and of the coat of arms of the three “Patroni all’Arsenale” in charge.

This means that the bombard was a government property and that it has been manufactured inside the famous Arsenal, for centuries the largest European industrial compound.

In 1477 the Venetian Senate published<sup>3</sup> an invite to all the “Maistri de far Bombarde de ferro” (iron bombards manufacturers) to enlist and to sustain a test: as a prize the maker of the best 50 lbs weapon would be enrolled as official “Bombardiere al Arsenale”.

Again in Istria, in the small town of Rok (Rozzo), there is a large complete bombard in very good condition. It is locally known as Venetian and represents a popular and interesting tourists attraction; for historical and morphological reasons the Venetian origin is undoubtedly established.

The weapon has a calibre of 21 cm and a total length, with the “cannone” inserted, of 225 cm while the barrel measures 160 cm: it is illustrated in a 1895 book with a spare cannon.

Other wrought iron bombards of this kind can be found, complete or not, in the celebrated Askeri Museum in Istanbul, in Crete, in Cyprus and in Ravenna. This last one, found approximately forty years ago under a collapsed wall of the “Fortezza Brancaleone” (built by the Venetian in the middle years of the XV century), was ready to be fired: it had its chamber loaded and a stone ball in the barrel. It has a complete length of 216 cm and a calibre of 17 cm.

Near Rok, in the beautiful village of Sanvincenti, a small bombard also of Venetian origin is privately owned by Mr. Ferlin. Mario Ferlin, a keen arms collector, has recently opened a small museum were this bombard can be admired by visitors.

---

<sup>3</sup> ASV Senato terra, reg. 7 194v Jan. 3 1477 MV

The piece is very interesting as only another similar one is known and it is, possibly, the oldest Venetian piece of ordnance so far identified.

The origin is amply demonstrated by the fact that it has been found in Montona, a nearby village that was, as the whole Istria, under Venetian domination since the late XIII century.

The barrel, which has a calibre of 14 cm and a length of 55, is made of wrought iron with the usual hoop-and-stave method and is connected permanently to the chamber obtained from a round piece also of wrought iron but presenting a smaller diameter.

One of the most interesting pieces is a long weapon, possibly a “passavolante” or a “basilisco”, in the celebrate Heresgeschichtliches Museum of Wien. Last December I took some photos of this gun as I was told that it has been found in 1838, under a pile of iron scraps, in the Arsenal of Venice, then under the rule of the Austro-Hungarian Empire.

I sent one by email to my friend Dr. Ridella that immediately recognised it as the long hoop-and-stave piece illustrated in the first plate of the over mentioned Gasperoni's manuscript. This “basilisco” is in perfect conditions but was, when found, without the “cannone”: this lacking piece was rebuilt in wood with the same diameter and shape of the barrel. When I sent to the Museum the Gasperoni plate I was told that a new breech was to be manufactured adhering to original shape.

This kind of gun, with a calibre between 15 and 16 cm, was utilized both on land and sea and used to fire lead balls, sometimes with an iron cube-shaped filling.

It is a luck that this piece lied hidden under iron scraps and so was saved from the French that, in 1797, robbed all the artilleries then in the Arsenal.

### **Gianni Ridella:** *Differences in the shaping of 16th-century European bronze cannons between the Mediterranean countries and the Northern/Continental ones, starting from the 16th century*

As far as Venice is concerned we still do not know whether the first artillery used were of iron or bronze. Bronze bombards, as regards the fifteenth century, are not known but this is due to the fact that the pieces made with this alloy, once worn or gone out of fashion, were recasted to obtain new models. It seems however that, especially for reasons of economy and robustness, the part of the guns were those of wrought iron. It is anyway interesting that Venice, since at least the second half of the XIV century, was used to buy copper from Hungary<sup>4</sup>. In all Europe, as the material they were made of was both expensive and easily and recyclable, it is nearly impossible to find older specimens (14th-15th century) and our only hope is now in underwater archaeology. We have information on both bronze naval and land bombards cast during the 15th century and we know that most of the larger ones were of the two parts class, practically comparable to the celebrated Dardanelles Gun once at the Tower of London and now at Fort Nelson (see, for example, Leonardo da Vinci's *Codex Atlanticus* 46br, 53r and 68r). Usually they were very large weapons made in two pieces, chase and breech, the two parts screwing together (ASV, Senato Terra, reg. 4, 65v, 21 febbraio 1457mv). The breech was shorter and of a somewhat inferior diameter than the chase: both parts were cast with prominent double mouldings at either end which were joined longitudinally by a number of crosspieces to form an equal quantity of sockets for the insertion of the levers used in screwing or unscrewing the two parts (Leonardo da Vinci's *Codex Atlanticus* 37r). It must be noted that, although made in two pieces, this kind of bombards was not of the breech-loading variety.

While copper and tin - especially this last one that arrived from Cornwall - were very expensive metals, iron was both cheep and abundant and every good blacksmith could forge a serviceable bombard.

---

<sup>4</sup> ASV Senato misti, reg. 42 25v, Sept. 26, 1391.

Pig iron, according to the proportion of carbon which it contains, is divided into foundry-iron and forge-iron, the latter being adapted only to conversion into malleable iron; while the former, containing the largest proportion of carbon, can be used either for casting or for making bar iron.

There are many varieties of cast iron, differing from each other by almost insensible shades; the two principal divisions are gray and white, so called from the color of the fracture when recent. Their properties are very different. The forge-iron, or wrought iron is a two-component metal consisting of high purity iron and iron silicate - an inert, non-rusting slag similar to glass. These two materials are merely mixed and not chemically joined as in an alloy. Slag amounts from 1% to 3% and is in the form of small fibres up to 20,000 per inch of cross section. For hammer-welding wrought iron, the technique universally used for large and small pieces, on my opinion the most useful information can be found in Smith, Robert D and R. Rhynas Brown (1989).

Wrought iron is an easy material to work by forging and the best results are obtained at a temperature that lies in the range of 1150 to 1315°C. Wrought iron elements can be welded together without difficulty, always by forging. Structurally, wrought iron is a composite material as the base metal and fibres of slag are in physical association, in dissimilarity to the chemical or alloy relationship that generally exists between the constituents of other metals.

The most common and best known are wrought iron guns swivel guns made by the hoop-and-stave method: they were usually breech-loaders, using removable iron chambers with touchholes - containing the gunpowder and closed by wooden wadding, a stone cannonball or scattershot was placed in the barrel (then called in Italian “tromba”). The chamber (called “cannone”) was locked in place by a wooden wedge in the bombards placed in wooden carriages or by an iron one in the full metallic pieces (Fig. 1). These wedges had to be hammered in position in order to force the chamber against the barrel: each weapon was equipped with at least two chambers and so the firing rate was superior in comparison with similar calibre muzzle loaders. Swivel pieces of this general type were used as railing pieces on large merchantmen and were the basic armament of smaller ones; without significant changes, they were in use for more than three centuries and so their presence alone is not sufficient to date a wreck.

On the main fighting ship of the Mediterranean – the galley – the first gunpowder ordnance mounted was probably a wrought iron breech-loader placed at the stern in wooden bunks or in timber beds used to secure the cannon and prevent recoil while firing. Examples of these kinds of artillery are the iron bombards of the Mary Rose wreck (sunk in 1545) and the ones now in the Tøjhusmuseet in Copenhagen (from the so-called Anholt wreck). Bernhard von Breydenbach, a wealthy canon of the cathedral at Mainz, who journeyed to the Holy Land in 1483–4, compiled the *Peregrinatio in Terram Sanctam*, a work that was printed in 1486. The book’s map of Palestine includes an enlarged illustration of the galley in which he travelled, placed appropriately at the arrival point, the port of Jaffa. Breydenbach was accompanied by Erhard Reuwich, an artist from Utrecht, who is referred to in the text as the author of the map and the six views of Mediterranean towns: Iraklion, Modone, Rhodes and Venice - all of which are folding – as well as the single-page views of Corfu and Parenzo. In the Venice map, a galley with a hooped bombard on the stern can be seen, probably the oldest visual documentation known.

In the second half of the 14th century, wrought iron muzzle-loading big bombards were built and employed (in the War of Chioggia), but we do not have positive information on their possible naval utilization.

As far as casting is concerned we know that already toward the end of the 15th century in the whole Venetian Terra Ferma, especially in the Brescia<sup>5</sup> and in the Vicenza territories, there was the production of medium and small iron muzzle-loading bombards (Awty 2007, 788). An extraordinary model is represented by a group of four practically identical pieces, owned by the Counts da Schio and originally part of a group of six, found at the end of the

---

<sup>5</sup> ASV, Senato, Deliberazioni Terra, reg. 4, 46v 28 Luglio 1457

XVIII century in a huge cavern (covolo) used as a safe haven during the wars of the league of Chambrays and preserved in their estate of Costozza (Vicenza). Originally this group consists of six pieces but two, immediately after the discovery, were sold and the money was given to the local church. These bombards can tentatively dated 1450–1490 and their peculiar morphology reminds the hoop-and-stave arrangement of a cask: only an accurate X-ray investigation has allowed to establish that they had been realized by casting and not by forging. The bombards have been accurately studied by the owner Giulio da Schio and numbered from 1 to 4. What follows are their main measures:

- number 1 is 60, 2 cm long and has a caliber of 16 cm while the chamber has a diameter of 6 cm and a length of 35,5 cm. The weight is 61 kg.

- number 2 is 60, 2 cm long and has a caliber of 16 cm while the chamber has a diameter of 6 cm and a length of 35,5 cm. The weight is 61 kg.

- number 3 is 58,7cm long and has a caliber of 18 cm while the chamber has a diameter of 7 cm and a length of 32 cm. The weight is 61,6 kg.

- number 4 is 60, 4 cm long and has a caliber of 17,5 cm while the chamber has a diameter of 7 cm and a length of 34 cm. The weight is 63,6 kg.

Recently a small bombard was excavated in Duecastelli (Dvigrad) in Istria: it is morphologically very akin to the four ones owned by the count Giulio da Schio but we do not know yet if it is a cast or a wrought iron piece. Two similar weapons are displayed in the National artillery museum in Turin and one is shown in the first plate of the famous Gasperoni manuscript on Venetian artilleries.

As far as their “carriage” is concerned, we can find information in both manuscripts and paintings of the second half of the XV century.

Several other Venetian bombards are known and part of them are described in a book published early this year.

One of the most interesting wrought iron pieces is a “tromba” in the Historical Museum of Athens, dating probably 1440-1467, year in which the Venetian conquered the Greek capital for a short period. It has a calibre of 37,2 cm and a length 122,5 cm : the primary feature is the presence in relief , on a shaped iron slab soldered to the forward part, of the lion of St. Mark and of the coat of arms of the three “Patroni all’Arsenale” in charge. This means that the bombard was a government property and that it has been manufactured inside the famous Arsenal, for centuries the largest European industrial compound. In 1477 the Venetian Senate published<sup>6</sup> an invite to all the “Maistri de far Bombarde de ferro” (iron bombards manufacturers) to enlist and to sustain a test: as a prize the maker of the best 50 lbs weapon would be enrolled as official “Bombardiere al Arsenale”.

Again in Istria, in the small town of Rok (Rozzo), there is a large complete bombard in very good condition. It is locally known as Venetian and represents a popular and interesting tourists attraction; for historical and morphological reasons the Venetian origin is undoubtedly established.

The weapon has a calibre of 21 cm and a total length, with the “cannone” inserted, of 225 cm while the barrel measures 160 cm: it is illustrated in a 1895 book with a spare cannon. Other wrought iron bombards of this kind can be found, complete or not, in the celebrated Askeri Museum in Istanbul, in Crete, in Cyprus and in Ravenna. This last one, found approximately forty years ago under a collapsed wall of the “Fortezza Brancaleone” (built by the Venetian in the middle years of the XV century), was ready to be fired: it had its chamber loaded and a stone ball in the barrel. It has a complete length of 216 cm and a calibre of 17 cm.

Near Rok, in the beautiful village of Sanvincenti, a small bombard also of Venetian origin is privately owned by Mr. Ferlin. Mario Ferlin, a keen arms collector, has recently opened a small museum where this bombard can be admired by visitors. The piece is very interesting as only another similar one is known and it is, possibly, the oldest Venetian piece of ordnance so far identified. The origin is amply demonstrated by the fact that it has been

---

<sup>6</sup> ASV Senato terra, reg. 7 194v Jan. 3 1477 MV



found in Montona, a nearby village that was, as the whole Istria, under Venetian domination since the late XIII century.

The barrel, which has a calibre of 14 cm and a length of 55, is made of wrought iron with the usual hoop-and-stave method and is connected permanently to the chamber obtained from a round piece also of wrought iron but presenting a smaller diameter.

One of the most interesting pieces is a long weapon, possibly a “passavolante” or a “basilisco”, in the celebrate Heresgeschichtliches Museum of Wien. Last December I took some photos of this gun as I was told that it has been found in 1838, under a pile of iron scraps, in the Arsenal of Venice, then under the rule of the Austro-Hungarian Empire. I sent one by email to my friend Dr. Ridella that immediately recognised it as the long hoop-and-stave piece illustrated in the first plate of the over mentioned Gasperoni’s manuscript. This “basilisco” is in perfect conditions but was, when found, without the “cannone”: this lacking piece was rebuilt in wood with the same diameter and shape of the barrel. When I sent to the Museum the Gasperoni plate I was told that a new breech was to be manufactured adhering to original shape.

This kind of gun, with a calibre between 15 and 16 cm, was utilized both on land and sea and used to fire lead balls, sometimes with an iron cube-shaped filling.

It is a luck that this piece lied hidden under iron scraps and so was saved from the French that, in 1797, robbed all the artilleries then in the Arsenal.

**Belényesy Károly:** *Egyes öntvények rekonstrukciójának lehetősége, a 15-16. századi budai ágyúöntő műhely maradványainak felhasználásával*

*15th-16th Century Cannon Foundry Workshop in Buda:  
Craftsmen and Technology of Cannon Moulding and the Transformation of  
Military Technology from the Renaissance to the Post-Medieval Period*

### **Introduction**

The reconstruction and architectural rehabilitation of the St. George square (Szent György tér) was a very late but very important part of the post-war renovation (following the demolitions of WW II in 1944-45) of the castle hill at Buda. Archaeological excavations have been carried out in Buda (between the royal palace and the Fehérvári gate) between 1994 and 2003. The goal of these excavations was to launch an urban planning and space reconstruction project for a medieval district in the foreground of the former royal palace. The remains of a medieval foundry, that is, a moulding workshop were unearthed on some plots (6 and 8 Szent György street) during these works. We have excavated the fragments of two brick-built furnaces and four moulding pits close to the medieval city wall. These pits were full with the waste of previous casts: moulded bricks, alloy and bronze pieces (flows and drops) of the casts and clay fragments from the mould. The size of the furnaces and the shape of the pits dug next to them all referred to the production of huge and heavy bronze objects. Therefore, we can identify these remains as the royal cannon foundry established by *Jacobus Maryanwerder de Prussia*. This workshop was known from some written sources of the 15th and 16th centuries.

### **Structure**

The goal of this dissertation is to reconstruct and present the cannon foundry working in Buda along the 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> centuries. It is based on the excavated archaeological material and the written sources relevant to history and technology.

The first part of the dissertation deals with the written military, economic and topographical history evidence of this workshop. This is followed by a comprehensive analysis of the sources relating to the casting history of the 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> centuries. This helps to demonstrate the contemporaneous procedure of cannon production. I could present a theoretical model of a cannon foundry as based on the written evidence.

Following this part, I could compare the archaeological material of the excavated site with this theoretical model. The small finds were also analysed with scientific methods. This helped to understand excavated features and small finds and supported a theoretical structural reconstruction of the site and of the moulds.

Finally, the internal structural contexts of the archaeological site made it possible to determine periods and internal relations of the site and the workshop areas inside of it.

#### ***Written sources concerning the foundry at Buda***

The amount of the available written evidence is surprisingly big if compared to the general survival of the archival sources from the 15<sup>th</sup> century. There are charters from the Batthyányi archive (concerning the possession of Rohonc), well elaborated sources for house owners in the Szent György street (the medieval Szent Zsigmond street) in the city of Buda and royal reckoning books from the 1494 and 1495. This later describes the royal military campaign of Wladislas II against Lawrence of Újlak, in which campaign the cannon foundry of Buda and its master played a crucial role.

The workshop leader of the cannon foundry, *Jacobus Marijwerder* (*Maryanwerder*, *Morganwerder* = *Marienberger*) de Prussia, originates very likely from Marienberg, the Prussian settlement south of Malbork. He had met and joined to King Matthias most probably during his Austrian campaign. His various services and support of the king were honoured by a donation in 1478: the villages of *Hodász*, *Csajta*, *Perenye*, *Czag*, *Velem* and *Gwor*, and the castle and town of *Rohonc*. Although there is no evidence for that, it is very likely that this royal master had soon moved to Buda, in the neighbourhood of the royal palace. The house of „*Jacobi Bombardiste familiarum regie maiestatis*” is first mentioned in a charter from 1489. It was located in the Saint Sigismund street (Szent Zsigmond utca) leading to the castle, next to the house of the royal barber, Stephen of Raguza. „*Jacobus de Rohoncz pixidarius Regius*” sold his newly acquired possession of Rohonc in several pieces between May 1490 and January 1491. His successor and official heir, *Martinus de Prussia* „*Bombardius regie maiestatis*” is mentioned around 1505. He is also mentioned in 1515 as a neighbour, and in 1518 as someone who sold his house a few years before for 1200 Forint to Emerich Perényi and his sons, the former southern neighbours of the plot.

#### ***The royal reckoning books of 1494/1495***

The archive of the royal accounts is an important evidence for the investigation of the commerce and state budget in the era of the Jagiellonian dynasty. Some data in it also refer to the military campaign of the king against Lawrence of Újlak. This information helps clarifying the role of Jacob master and the royal artillery in this campaign. Although the well-spread data that all the royal cannons of this military enterprise had been casted by Jacob is not fully supported by evidence, this source is very informative concerning the artillery preparations at the late 15<sup>th</sup> century, the industrial achievement of the cooperation of several craftsmen and the role of the royal cannon master and artillery in general. The majority of the data in these books refer to supplementing munitions, producing gunpowder and moving cannons; only the casting of two cannons is fully evidenced.

#### ***The topography of the cannon foundry in Buda***

The dissertation also considers topographic aspects in addition to the technological ones. The identification of this very special industrial area also helps localising the plots of the medieval „*platea Sancti Sigismundi*”, the later Szent György utca. There is a special investigation in the dissertation dedicated to the internal and external relationships of the foundry: the area of the workshop, its relation to the royal palace and fitting to the urban structure of late medieval and early modern Buda.

#### ***Moulding and casting Bronze cannons at about 1500***

The end of the 15<sup>th</sup> century is not simply the age of a military revolution, the general spread of using artillery and firearms. This is also the time of establishing the modern idea and literature of mining, geology and metallurgy. Incidentally, as referred to by the excavated remains of the furnace, the time of existence of this cannon foundry and a shift in the Bronze casting technology coincide. A new type of cannon furnace appears: the so-called flame furnace.

While the casting technology had slightly changed thanks to the quick spread of the flame furnace, the mould-making technology had remained basically the same.

We can include a new source of evidence, because after this time the industrial technology of cannon casting procedure remained more-or-less the same for approximately 300 years. Analysing the relevant data of the 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> centuries, we can also use the results for investigating the late medieval casting and mould-making technologies.

### ***The archaeological material of the workshop at Buda***

The dissertation investigates the features and small finds of the excavated foundry in the following structure:

1. The identification of the material of the cannon foundry;
2. The reconstruction of the historical industrial surroundings on the basis of comparing the excavation material and the sources of technology history;
3. The moulds and casts as reconstructed from the finds;
4. The relative chronology of the workshop.

### ***Results***

The given strict technology – as referred to by the sources – and the facilities connected to this technological process create a direct logical line, in which the missing elements can be inferred. Therefore, the fragments of the furnaces and pits are structural and technological elements, which refer to the whole procedure. Consequently, we can create models for the former medieval workshop also considering the local specialities.

Based on all the above evidence, we could reconstruct five workshop districts on the two excavated plots of the Szent György street. We can also determine the size, weight and shape of the objects. Perhaps the most interesting is the identification and theoretical reconstruction of the cannon called „...*tormenta inusitate magnitudinis...*” by Bonfini. The mould remains of a cannon with extraordinary dimensions (5705kg, at least 4,5m long, 40cm diameter) we can presumably identify as the huge cannon which had been installed by Jacob master on the field during the campaign against Újlaki.

Although the evidence is not sufficient to create a solid typology for the firearms of the era, it is enough to set up a very likely hypothesis. The cannon workshop in Buda at about 1500 produced siege guns with one bigger and two smaller calibres, howitzers and a bell of more than 300 kg (with 100-120cm lower diameter and 110-130cm height).

### ***Summary***

Although the relative chronology and periods of the workshop could not be fully clarified, thanks to the written sources, the excavated material and the workshop districts could be very well located both in time and space.

According to the small finds, the stratigraphical observations and the numerous separated casting pits and furnaces, we have excavated the remains of several, non-contemporaneous casting procedures of cannons and bells. Only their succession in time, i.e. their relative chronological relationship remains unclear.

Because of the cannons, these casts we can connect to military actions and to the person of the king. In the case of the bells the customer was not necessarily the king and the production of smaller series is also probable.

Despite of the close neighbourhood of the royal palace, this foundry was not a royal military factory, but a privately owned manufacture. In fact, this was not a royal factory, but a cannon foundry, which also satisfied royal orders.

The manufacture run by first by Jacob and later by Martin is still interesting. Its speciality is its permanency; because of the typical mobility of the cannon foundry masters it is rather unique – although not exceptional – to settle in a city and create master dynasties for a longer time.

We know for sure that Martin and his wife, Margaret, sold their house in Buda in the 1510s. Martin could settle and get further orders elsewhere, but these are not known from the sources. The cannon foundry in the medieval Saint Sigismund street was established in the

1480s and was surely given up in 1518 the latest. The workshop is known to exist for approximately 30 years, but is without known predecessors and/or followers.

### **Tomáš Sterneck:** *Die Landesrüstkammer in Brünn um die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert und die Militarisierung Mährens zur Zeit des Langen Türkenkriegs*

Um die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert beherrschte wieder ein Krieg Mitteleuropa, der sogenannte Lange Türkenkrieg. An den Kämpfen gegen die Osmanen beteiligten sich auch die Länder der Böhmisches Krone, die im Jahre 1526 in die Habsburgermonarchie eingegliedert worden waren. /Bild 1/ Im Vergleich zu anderen böhmischen Kronländern erfuhren die Wiederaufnahme der Kämpfe mit dem „Erbfeind christlichen Glaubens“ zu Beginn der 90er Jahre des 16. Jahrhunderts besonders stark die Bewohner der Markgrafschaft Mähren, eines Landes in unmittelbarer Nähe Ungarns. Ganz Mähren hatte sich der neuen Kriegsrealität anzupassen, die mit einer intensiven Militarisierung des Landes verbunden war. /Bild 2/

Vor den Einfällen feindlicher Truppen sollte Mähren durch eine Kette von Burgen und Festungen an der südöstlichen Landesgrenze geschützt werden. /Bild 3/ Diese Fortifikationen wurden mit Rücksicht auf die Expansion der Hohen Pforte bereits während der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts vervollkommen. /Bild 4/ Im Fall der Bedrohung kamen noch andere, kurzfristige Maßnahmen hinzu, wie die Anlegung von Verhau in Karpatenpässen, Versperrungen von Fähren, Furten und Brücken oder Erhöhung des Flussspiegels der March, die die Markgrafschaft gegenüber Königreich Ungarn abgrenzte. Mit der Beobachtung der Situation in Ungarn wurden die mährischen Landesspäher beauftragt, deren Informationen zum Landeshauptmann /Bild 5/ entweder direkt oder vermittelt durch die Kreishauptleute strömten.

Eine hervorragende Rolle in der Türkenabwehr des 16.–17. Jahrhunderts spielten in Mähren die landesherrlichen Städte. Die ökonomische Kraft dieser Produktions- und Handlungszentren, sowie ihre unmittelbare Unterordnung dem Landesherrn machten aus ihnen militärische Stützpunkte, die für die Ausrüstung, Unterbringung und Verpflegung der kaiserlichen Heere äußerst geeignet schienen. /Bild 6/ Auf ähnliche Weise nutzte sie auch das Land aus, nicht nur bei der Erfüllung seiner militärischen Pflichten, die sich aus der Position Mährens in der Habsburgermonarchie ergaben, sondern auch im Sinne seiner eigenen Verteidigung. Die strategische Bedeutung einzelner königlicher Städte für die Türkenabwehr wurde neben deren wirtschaftlichen und politischen auch durch ihre geographische Lage bestimmt. /Bild 7 /

So waren die zwei ranghöchsten Städte Mährens, Brünn und Olmütz, als politische und Verwaltungszentren der Markgrafschaft zugleich auch vom militärischen Gesichtspunkt aus besonders wichtig. In beiden konzentrierte sich die Waffen-, Rüstungs- und Munitionsproduktion und beide wurden um 1600 in das Projekt eines großen Landesarsenals hineingezogen, nichtsdestotrotz schien die erstgenannte in dieser Hinsicht doch günstiger zu sein. Die hervorragende strategische Bedeutung Brünns in der Zeit, in der Mähren als ein Teil der Habsburgermonarchie der Türkengefahr zu trotzen hatte, ging nämlich nicht nur aus der Stellung, die dieser Stadt im politischen System der Markgrafschaft gebührte, sondern eben auch aus ihrer geographischen Lage hervor. /Bild 8/ Brünn wurde zum wichtigen Militärstützpunkt, über den viele Armeen nach Ungarn gegen die Türken zogen. Die Umgebung der Stadt bot günstige Bedingungen für die Versammlungen kaiserlicher Armeen vor ihrem Vormarsch in Richtung Südosten. Die ungarischen Schlachtfelder waren von hier relativ nahe, zugleich aber war Brünn nicht unmittelbar durch die osmanischen Streifzüge bedroht.

Die Militarisierung verlief in Brünn um die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert auf zwei Ebenen. Außer den, mit der Ausrüstung der Gemeindeglieder sowie mit der Stärkung der Stadtbefestigung /Bild 9/ verbundenen Verteidigungsmaßnahmen, die durch Brüner

Selbstverwaltungsorgane gesichert wurden, wirkten in der Stadt auch diejenigen Strukturen, welche an der Verteidigung des Landes und der Monarchie beteiligt waren.

Als in der Stadt in den 80er und 90er Jahren des 16. Jahrhunderts das neue Landesgerichtsgebäude /Bild 10/ erbaut wurde, überließen hier die mährischen Stände einige Räumlichkeiten der geplanten Landesrüstkammer. Neben dem alten städtischen Zeughaus sollte im Stadtkern ein weiteres, wesentlich größeres Waffen-, Rüstungs- und Munitionsdepot entstehen, das den mährischen Landeskontingenten zur Verfügung stünde. Bereits in den vorhandenen Quellen aus dem Jahre 1588 wurde dieser Plan erwähnt, d. h. mit der Landesrüstkammer rechnete man schon vor dem Ausbruch des Langen Türkenkrieges.

Verlässliche Angaben über die Existenz der Rüstkammer kommen jedoch erst ab 1592 vor, als den Posten des Rüstkammerverwalters Hans Jäger von Poysbrunn, ein erfahrener Offizier und Militärbeamter, der einem niederösterreichischen Rittergeschlecht entstammte, innehatte. Nach seinem Tode Anfang 1595 übernahm die Verwaltung das Mitglied eines ursprünglich böhmischen Kleinadels, Georg Krž (Kersch) von Plotišť, der ebenso wie sein Vorgänger Erfahrungen im aktiven Militärdienst gesammelt hatte.

Eine genauere Darstellung der Agenda des Rüstkammerverwalters geht aus der Analyse der erhaltenen Rechnungen aus den Jahren 1595–1596 hervor. Georg Krž verfügte damals über 9 210 Gulden mährisch, für die er Waffen, Rüstungen, feines Schießpulver und Blei einkaufte. /Bild 11/ Er erwarb diese Bedürfnisse teils von Handwerkern, teils von Offizieren und Mitgliedern der mährischen Ständegesellschaft, die bereit waren, einen Teil eigener Privatarsenale der Rüstkammer zu veräußern. Außer den kompletten Waffen und Rüstungen besorgte Krž auch deren Bestandteile, sowie Notwendigkeiten für deren Instandhaltung. Für die Konservierung von Metallgegenständen war auch Baumöl vonnöten, mit dem man die Schießwaffenläufe anstrich. Zu bezahlen waren auch verschiedentlich qualifizierte, mit der Pflege um das Landesarsenal verbundene Arbeiten, sowie der Transport von Waffen und Rüstungen. Nicht nur die Ankäufe, sondern auch Kržs Kommunikation mit den obersten Landesbeamten erforderte es wiederholt, die Boten zu dinge. Ein gewisser Andreas Hame galt sogar als eine Art Agent des Rüstkammerverwalters, indem er wiederholt in die deutschen Gebiete des Heiligen Römischen Reichs gesandt wurde, um über neue Ware zu verhandeln. Aber auch der Ritter von Plotišť selbst war oft unterwegs.

Den entscheidenden Teil der Ausgaben des Rüstkammerverwalters bildeten jedoch die eigenen Investitionen in die Ankäufe von Waffen und Rüstungen. Neben zahlreichen Bestandteilen kaufte Georg Krž von Plotišť in den Jahren 1595–1596 oder ließ damals komplettieren 372 Rüstungen (darunter 313 schwarze Rüstungen), /Bild 12/ weiter besorgte er 64 Paare Panzerärmel, 7 ein halb Paare Blechhandschuhe, 1603 Schützensturmhauben und 20 weiße Sturmhauben. Was die Feuerwaffen und deren Zubehör betrifft, wurde damals für die Landesrüstkammer folgendes besorgt: 499 Musketen (darunter 47 mit „bedeckten Schlössern“) und 1 686 Halbhacken (darunter 49 mit Deckungen), 344 Kugelgussformen, 764 Köcher, 11 Schock Büchsensteine, 4 Zentner Dochte und 200 Gabeln unter die Musketen. Von Hieb- und Stichwaffen bezahlte der Rüstkammerverwalter 22 Schlachtschwerter, 238 Hellebarden (darunter 49 mit roten und weißen Fransen) und 387 lange Spieße. /Bild 13/

Vergleicht man die Angaben über Kržs Ankäufe in den Jahren 1595–1596 mit dem Inventar der mährischen Landesrüstkammer, das am 15. November 1596 auf Grund derer Revision verfasst wurde, so ist zusammenfassend folgendes festzustellen: /Bild 14/ Außer einigen Ausnahmen, von denen vor allem 289 inventarisierte Degen zu nennen sind (allem Anschein nach befanden sich diese im ständischen Arsenal schon vor Kržs Ankunft), befand sich in der Rüstkammer zur Zeit der Revision wesentlich weniger Waffen und Rüstungen, als in den unmittelbar vorhergehenden Jahren eingekauft worden war. Im Fall der Schützensturmhauben und der Halbhacken wäre der Unterschied sogar mit vierziffriger Zahl festzustellen. Es zeigt sich deutlich, dass die Waffen- und Rüstungsvorräte der Landesrüstkammer fortlaufend in großen Mengen abgeschöpft wurden. Das ständische Arsenal spielte also bei der Ausrüstung mährischer Truppen unbezweifelbar eine wichtige Rolle.

Eine problemlose Ausrüstung mährischer Kontingente konnte die Brüner Landesrüstkammer immerhin nicht sichern, denn ihre Kapazität war in diesem Sinne doch eingeschränkt und es zeigte sich auch, dass die Konzentrierung des Arsenal in einer einzigen königlichen Stadt logistische Schwierigkeiten mit sich bringt. Wegen der überdauernden Probleme entschlossen sich die Stände im Jahre 1601, auch in Olmütz eine Landesrüstkammer zu gründen. Die beiden, durchgehend zu ergänzenden Arsenale sollten all denen Mitgliedern der Ständegemeinde zur Verfügung stehen, die verpflichtet waren, Soldaten für die Landesbereitschaft auszurüsten. Die Waffen und Rüstungen sollten ihnen für den Preis verkauft werden, den das Land je bezahlt hatte. Diese großzügigen Pläne aus dem Jahr 1601 kamen zwar, wohl aus den finanziellen Gründen, nicht zustande und die Olmützer Landesrüstkammer erblickte nie das Licht der Welt, laut des diesbezüglichen Landtagsbeschlusses wurde jedoch der damalige Rüstkammerverwalter Krž durch den neu genannten Zeugmeister Hans Christof Jäger von Poysbrunn ersetzt. Dieser war ein jüngerer Bruder des erstbelegten Rüstkammerverwalters Hans Jäger und folgte der Soldaten- und Beamtenkarriere seines Blutsverwandten zielbewusst.

Darüber, was sich in der Rüstkammer zur Zeit des zweiten Jäger von Poysbrunn abspielte, wissen wir leider wegen Mangel an Quellen relativ wenig. Nach dem Inventar aus dem Jahre 1596 blieb nämlich kein vergleichbares erhalten. Einige Rechnungen aus dem Jahre 1603 zeigen, /Bild 15/ dass man damals neue Waffen und Rüstungen ankauft, jedoch in kleinerem Maße, als die beim Landtag des Jahres 1601 versammelten mährischen Stände geplant hatten. Durch Jägers Rechnungen werden auch Bauarbeiten in der Rüstkammer belegt, u. zw. vor allem Dacharbeiten.

Nach Hans Christofs Tode Ende 1605 wurde das Arsenal Matthäus Židlochovský (Selowicz) von Altenperk /Bild 16/ anvertraut, einem Brüner Patrizier, der sich an der Jahrhundertwende als Steuereinnahmer engagiert hatte und vor kurzem in den mährischen Ritterstand aufgenommen wurde. Schon gegen Mitte 1607 ersuchte er jedoch um die Dienstentlassung und seinem Gesuche wurde Folge gegeben. Es lässt sich nicht ermitteln, ob die Leitung der Landesrüstkammer damals immer noch bezahlt wurde wie zur Zeit des Hans Jäger, Georg Krž und wahrscheinlich auch Hans Christof von Poysbrunn. Den Nachfolger Židlochovskýs haben nämlich die Stände im Sommer 1607 mit einer ausdrücklichen Bemerkung ernannt, dass er nicht berechtigt sei, Dienstgeld zu verlangen. Der neue Chef der Rüstkammer, Gustav Dykert von Hosenau, /Bild 17/ war ein Vetter des in Mähren bediensteten Offiziers österreichischen Ursprungs, Christof Dykert von Hosenau. Bald nach seiner Anstellung appellierte er auf die Stände, man solle mehr Pflege der Instandhaltung der Rüstungen und Waffen widmen, und somit initiierte er eine neue Revision der Rüstkammer. Gustavs anfänglicher Eifer kühlte jedoch bald ab und seine Versuche, das Arsenal zu reformieren, blieben ohne Wirkung. Im August 1608 hatte der Ritter von Hosenau den Posten des Zeugmeisters noch inne, bald darauf übernahm jedoch die Verwaltung Nikl Erhart, ein Beamter von bürgerlicher Abstammung, höchstwahrscheinlich mit dem gleichnamigen Generalgeschirrmeister, der in Ungarn um 1600 wirkte, identisch. Über seine Amtszeit als Zeugmeister gibt es leider keinerlei genauere Quellenangaben. Daraus, dass er im August 1617 am Landtag das ausständige Dienstgeld forderte, geht wenigstens hervor, dass die Rüstkammerverwaltung wiederum honoriert wurde. Zu Erharts Zeit plante man, für die Landesrüstkammer ein neues Gebäude aufzubauen, das Projekt ging aber mit dem Ausbruch des ständischen Aufstandes unter.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Rüstkammerverwalter war die Besorgung von Waffen und Rüstungen. Ohne Bezugnahme auf die vorhandenen Quellen könnte man daraus schließen, dass dies den Brünnern willkommene Absatzmöglichkeiten bot. Vor allem während des Langen Türkenkrieges 1593–1606 stellte die Landesrüstkammer tatsächlich einen bedeutenden Absatzmarkt für eine Reihe von Handwerkern und Kaufleuten dar, die erhaltenen Rechnungen belegen allerdings, dass der Profit der Brüner selbst sehr eingeschränkt war. Die Handwerker vor Ort besorgten zwar die meisten Instandhaltungsarbeiten, die eingeschränkte Produktionskapazität hiesiger Werkstätten hinderte jedoch ihre Durchsetzung als Lieferanten von Militärbedürfnissen. Die lukrativen

Aufträge übernahmen daher vornehmlich die Wiener Waffenschmiede und Handelsfirmen (namentlich Jeremias Lotter alias Lotro und Friedrich Schubert), /Bild 18/ mit denen die Brüner Handwerker und Kaufleute bei weitem nicht wetteifern konnten. Zu kleinerem Maße strömten nach Brünn auch Waffen und Rüstungen aus Nürnberg, Landshut, einigen schlesischen Städten und woanders her.

Die Aufträge seitens des städtischen Zeughauses, deren sich die Brüner eher bemächtigen konnten, waren in Anbetracht seiner begrenzten Finanzmittel viel bescheidener. Trotzdem interessierten sich für seine Vorräte gelegentlich auch die Landes-, sowie kaiserlichen Behörden. Außer der Landesrüstkammer und dem städtischen Zeughaus gab es in Brünn auch private Arsenale, die jedoch den erstgenannten nicht konkurrieren konnten. In der Unterbringung des ständischen Arsens in Brünn spiegelte sich die Bedeutung wider, die der Stadt im Hinterland der Türkenabwehr an der Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert gebührte. /Bild 19/ Umgekehrt festigte die Landesrüstkammer die in dieser Hinsicht exklusive Position Brünns unter den mährischen königlichen Städten. Nichtsdestoweniger fügte der Krieg den meisten Brünnern eher Schaden zu. Je weniger sie von der Landesrüstkammer profitierten, desto mehr genossen sie die Anwesenheit der aus allen Himmelsrichtungen angekommenen Soldateska. Freude hatten sie jedoch kaum daran. Die Bewaffneten, in ihren vorübergehenden Quartieren in der Innen- oder Vorstadt oder in den städtischen Landgütern, brachten den Zivilisten alles andere als ökonomische Prosperität. /Bild 20/ Die kriminellen Exzesse der Soldaten, von Pferdediebstählen bis hin zur brutalen Ermordung des Stadtschultheißen, bestimmten die Einstellung der Bevölkerung gegenüber den christlichen Armeen, die mit Dankbarkeit für den Einsatz derer Leben in den Türkenkriegen nichts zu tun hatte.

## **Bán Attila: Kora újkori bronz ágyúk öntéstechnológiája**

### **Az ágyúk története a tárgyalt korszakig**

A 14. század elejére már rendelkezésre állt Európában a katonai célokra alkalmazható puskapor. Az első tüzfegyverek szinte azonnal megjelentek: az ágyú legkorábbi ábrázolása, egy vázaszerű, nyilat lövő tüzes eszközzel készült illusztráció Walter de Millemete 1326-ban kiadott művében látható.

Az ilyen, a 14. század elején megjelent, mozsárszerű vagy inkább váza formájú ágyúk anyaga bronz volt, nyíl formájú lövedékük valószínűleg kovácsoltvasból készült. A legkorábbi fennmaradt igazi, golyó alakú lövedékkel működő ágyúk a 15. század első felében készültek, kovácsoltvasból, a cső hosszában futó acélrudak és a rájuk húzott hasonló anyagú gyűrűk egybekovacsolásával. A hasonló, nagy űrméretű, általában rövid csövű lövegeket ma mozsárnak, vagy – kissé talán pontatlanul alkalmazva az „ágyú” jelentésű latin szót - bombardának hívjuk.

Érdekes, hogy a legkorábbi ismert, nagyméretű bronzágyúk török műhelyekből kerültek ki. Ilyen a *Kritobulosz* bizánci történetíró által leírt, *Orbán* nevű magyar renegát által 1453-ban Konstantinápoly ostromához öntött óriás ágyú. A legnagyobb méretű korabeli ágyúkat az itt leírtakhoz hasonlóan a felhasználás helyszínéhez közel öntötték, mert ezeket iszonyatos tömegük miatt csak kis távolságra tudták szállítani.

Máig a Towerban őrzik az 1464-ben öntött „Dardanella-ágyút”, mely korát messze megelőzve két, menettel kapcsolódó félből áll, lehetővé téve az ágyúkammera megtöltését majd a csővel való újbóli egyesítését.

Az egyre fejlődő öntéstechnológiának köszönhetően a 15. század végétől inkább csak a kisebb méretű ágyúkat (pl. a folyami hajókon alkalmazott „sajkás” ágyúkat) és a kézfegyverek csöveit készítették kovácsoltvasból. Az ágyúk egyre jobban megnyúltak, a nagy űrméretű, kőgolyót tüzelő lövegek helyét részben átvették a hosszabb csövű, kisebb űrméretű, tehát könnyebben mozgatható, ugyanakkor pontosabb, többnyire bronzból öntött ágyúk.

A korszak hadviseléséhez hozzátartozott az ágyúk dőreje, már nemcsak a várak védelménél és ostrománál, de a csatatereken is. Ennek ellenére nincs nyoma annak, hogy a kenyérmezei ütközetben bármelyik fél ágyúkat alkalmazott volna.

Továbbra is használták, különösen várak ostrománál az óriás faltörő ágyúkat (magna bombardá) de ezek inkább örökségként vagy hadizsákmányként kerültek a király fegyvertárába. Az ilyen lövegeket szekéren szállították, az ágyútalpat vagy külön szekér vitte, vagy a helyszínen készítették el. Csigás emelővel tették az ágyút az ágyútalpra, ami a visszalökő erő elviselésére néha egész gerendarendszert jelentett lőportárolóval, golyótartóval.

A mozsarakon a század közepétől jelentek meg a csőcsapok, melyeknél fogva fel-le billenthetően rögzültek az ágyútalpra. A hosszabb, kisebb ürméretű, szűkebb értelemben is ágyúnak nevezhető lövegek mozgatását és irányítását ezen kívül először négy- majd kétkerekű lövegtalp segítette, ami mind a szállítószekér, mind az ágyútalp feladatait ellátta, szükségtelenné téve az ágyú fáradtságos átemelését. Az ágyútalpak mozgatásához félkocsit (böröcköt) vagy más néven lövegmozdonyt használtak. Ez a rendszer (ágyú – ágyútalp – lövegmozdony) az állati erővel való vontatás elhagyásáig (nagyjából a II. világháború vége) a tábortűzéséig ismerte meg.

### **A középkori bronzötvözetek**

A bronzágyúk anyagának meghatározását némiképp nehezíti a korabeli és későbbi források pontatlan szóhasználata. Bronznak ma azokat az ötvözeteket nevezzük, melyek legalább 60 százalék rézet és egy vagy több ötvöző adalékot tartalmaznak.

Hasonlóan a római példákhoz, a középkori bronzötvözetek (a leírások szinte napjainkig a sárgarezeket és vörösötvözeteket is hagyományosan ide sorolták!) kategorizálása rendkívül nehéz.

A 15. század végén a különböző célokra felhasználható bronzok széles spektruma állt a kiforrott technológiával dolgozó, a többnemzedéknyi tudást már némi elméleti ismeretekkel is ötvöző öntőmesterek rendelkezésére. A várható tulajdonságokat figyelembe véve, a szükségleteknek megfelelően ötvözték a rézet ónnal, cinkkel és ólommal. A nyersanyagok széleskörű kereskedelme és azok viszonylag állandó minősége lehetővé tette a szükség szerinti tisztaságú alapanyagok kiválasztását. Az öntött bronztárgyak anyaga a szigorú határok között ötvözött ágyúk és harangok kivételével változó összetételt mutat, nyilvánvaló a törekvés, hogy a még megfelelő anyagminőséget az elérhető legolcsóbb alapanyagokból állítsák elő.

Mai tudásunk szerint a harangöntők már a korai középkorban elkülönült csoportját alkották a fémműveseknek. A speciális öntéstechnika és az anyag tisztaságának fontossága kiemelte ezeket a szakembereket a korabeli mesterek közül. A harangöntők magas fokú mesterségbeli tudása nem maradhatott kiaknázatlan háború esetén sem: az első ágyúkat ilyen mesterek önthették. Bronzágyúk készítése elképzelhetetlen lett volna a harangöntők által tökélyre vitt öntési eljárás felhasználása nélkül. A két tárgycsoport öntési módszerei nagyban hasonlóak. A technológia szükséges változtatásai után a 15. századtól külön, de nem elkülönült iparággá vált az ágyúk öntése.

A század közepétől az ágyúkat a harangokkal ellentétben torkolattal fölfelé öntötték, nagyméretű tápfejjel a legfelül elhelyezkedő torkolati részen. Ez az új módszer lehetővé tette a hosszabb csövű lövegek elkészítését. A legnagyobb igénybevételnek kitett csőfar ugyanis a fölötte levő fémtömeg nyomására tömör maradt, az alapanyagban lévő szilárd és gáznemű szennyezők (buborékok) az öntés után amúgy is levágott tápfejbe emelkedtek.

### **A bronzágyúk anyaga**

Gyakori, hogy a bronzból készült ágyúkat „rézágyúnak” hívják. A jóval később, de nem sokkal fejlettebb technológiával előállított Gábor Áron-féle rézágyú az osztrák hatfontos ágyú mintájára készült, melynek az anyaga 10:1 arányú réz-ón ötvözet, ami körülbelül 9 százalékos óntartalmat jelent. Tulajdonképpen a rézágyú megnevezés nem is olyan pongyola: az ágyúk ónbronzból, tehát ónnal ötvözött rézből készültek, méghozzá minden esetben 10 százalék alatti óntartalommal.



Ha megvizsgáljuk mai műszaki gyakorlatban található, hasonló ötvözetartalmú ónbronzoikat, látható, hogy a 10 százalékos önt tartalmazó ötvözet erősen igénybevett gépkatrészekhez ajánlott, szívós öntészeti bronzot takar, míg a 8 százalékos öntartalmú hidegalakításra alkalmas rugóanyag.

Az ágyúk öntéséhez felhasznált alapanyag tehát szívós, kemény ónbronzo volt, amit éppen viszonylagos rugalmassága tett képessé az ágyúlövés lökésszerű igénybevételének elviselésére.

A 15. század végén aknás kemencéket használtak a fém megolvasztására. Az akár 5-6 méter magas, felfelé keskenyedő kemencék hátfalához fűjtatók csatlakoztak, fűtőanyagul bükkfát használtak. A fémeket és a fűtőanyagot egyszerűen egymásra rétegezték. Az olvasztás az ilyen kemencében több napot is igénybe vehetett, és nagy tapasztalat kellett a fém szennyeződésének megakadályozására és a megfelelő ötvözesi arányok beállítására.

### **Az öntőforma anyaga**

A bronzágyúk öntőformáját égetett agyagból készítették. A nedves agyagkeveréket több lépcsőben szárították, majd égették, ezért nagyon fontos volt a keverék egyneműsége és jó minősége, hogy szárításkor formáját ne veszítse, vagy el ne repedjen, és kiégetés után elég szilárd legyen. Nagy becsben tartották a jó minőségű agyagot, szükség esetén több száz kilométerről is szállították. Ha ilyen távolságban sem találtak megfelelőt, a különféle talajok keverékét alkalmazták, végső esetben a rendelkezésre álló agyagot kiégették, összetörték, szitálták majd ezzel készítették agyagpépet a formázáshoz. Az agyagpépbe gyapjúrongydarabokat, vagy egyéb növényi vagy állati rostokat kevertek, és vasrúddal ütögetve homogén masszává gyúrták. A magok készítésénél a sarat nem erősítették meg ilyen szálakkal, hogy a mag valamennyire törékeny, ezáltal eltávolítható maradjon.

### **Az öntőminta elkészítése**

Ágyúk esetében a mintát részben, vagy teljes egészében fából készítették, a méret és a rendelkezésre álló anyagok függvényében. Az öntőminta elkészítésekor arra törekedtek, hogy arról majd egy csőszerű, egybefüggő, égetett agyagból készült, vasakkal erősített öntőformát lehessen készíteni, melyhez alul az ágyú hátsó részének, a csőfarnak a formája, felül pedig a mag felső befogása csatlakozhat.

A faminta alapjául száraz, szilárd, csomómentes fenyőpóznát használtak, melyet a két végén bakokkal támasztottak meg úgy, hogy elforgatható legyen a tengelye körül. A póznát pontosan kör keresztmetszetűre és enyhén kúposra munkálták, majd szükség szerint bordásra, félbordásra vagy spirálbordásra faragták, az ágyú alakjának megfelelően.

A csőfar formáját külön készítették. Ezért a csőfar formájának csatlakozását adó rész - egy kúpos, gyűrűszerű váll - került a pózna vastagabbik végére. A pózna vékonyabbik végénél volt a tápfej mintája - úgy, hogy a póznáról lehúzható legyen - és a legvégén egy kúpos korong, ami a mag felső befogására szolgáló tárcsa fészkét alakította ki. Gyakran a tápfej formáját is a csőfarhoz hasonlóan, teljesen külön készítették, ebben az esetben a pózna vékonyabbik végére a csőfar formájának csatlakozását adó részhez hasonlóan egy kúpos, gyűrűszerű vállat képeztek, hogy a tápfej formája majd ahhoz kapcsolódhasson. Ebben az esetben ez az utolsó formarész tartalmazta a mag felső befogására szolgáló tárcsa fészkét is. A faragott póznára ráillesztették a gyűrűket, a delfinek mintáit. A csőcsapok mintáját kellett még két nagy szöggel úgy rögzíteni, hogy a forma készítésekor a szögek eltávolíthatóak legyenek. Ezután rögzítették az ágyú díszítményeinek mintáit. Azért kellett ezeket külön elkészíteni és oldható kötéssel rögzíteni, hogy a bonyolult alakú minta - legalább több darabban - eltávolítható legyen majd a kész formából.

A mintát a jóval könnyebben megmunkálható agyagból is el lehetett készíteni. Ekkor is szükség volt egy póznára, ez lett a minta gerince. Egyre keskenyedő, és gyakran szögletes (pl. nyolcszögletű) keresztmetszetűre faragták, hogy a később rákerülő rétegek ne tudjanak rajta megforogni.

A póznát bakokra állították, két végén csapágyazva. Szorosan be kellett tekerni kötéssel, felhordani rá egy sárköpenyt majd annak száradása után még kettőt vagy hármat, amíg a minta elég vastag nem lett. Ezt deszkából készült sablonnal, a minta hossz tengely körüli forgatása mellett lesimították. Ez a fajta sablon a gyűrűket is kialakította, a mintát ezért nem

lehetett a formából kihúzni. Hogy a mintát mégis eltávolíthassák, a teljes vastagság elérése és az alakos sablon használata előtt (egyenes deszkával) lesimították, hamuval bevonták, majd folytatták a rétegek felhordását és az alakos sablonnal való készremunkálást a fentiek szerint. A forma kiégetése után a póznát megütve a minta a hamuréteg mentén szétvált, a póznát a rajta lévő agyaggal kihúzták, a csőszerű forma belső felületére tapadt agyag pedig az egyik oldalon bevágva leesett és kiemelhető volt.

A famintához hasonlóan alakították ki a tápfej mintarészét, és a fenékforma valamint a mag felső befogásának csatlakozását. Végül itt is a csőcsapok, delfinek, díszítmények mintáit rakták fel.

### **Az öntőforma elkészítése**

Az öntőforma elkészítéséhez az öntőmintát használták. A kész mintát finom hamuval, faggyúval vagy más zsírral alaposan bevonták. Az első finom sárköpenyt kefével vitték föl. Ha ez alatt nem volt viasz, faggyú vagy egyéb olvadékony anyag (ilyenek voltak a delfinek és gyakran díszítmények mintái) tűz fölött szárították, ellenkező esetben ezt a napra és a szélre bízták. Ezután több rétegben, rétegenként szárítva kenték föl a formázóanyagot a kívánt vastagságig, az utolsó előtti rétegre vékony vasdrótot tekerve. Az utolsó réteg sár ezeket a helyükön tartotta. Erre került hosszában hat vagy hét vasrúd, majd az egészet vasgyűrűk (pántok) fogták össze.

A formát szárítani kellett, majd tűz fölött kiégetni. Ezután kihúzták a minta lejáró részeit tartó szögeket és csapokat, a formát megemelték, és mint egy faltörő kost, a pózna vékonyabbik végével a falhoz ütötték. A póznát így a vastagabbik vége felé ki lehetett húzni a formából. Ha a minta részben agyagból készült - tehát a póznára fölhordott agyag egy része még a forma belsejére volt tapadva - annak maradványait is eltávolították.

A tápfej és a mag felső befogásának mintarésze a póznával ellentétes irányban, a csőszáj felé volt kivehető, de előfordult, hogy a fenékrész formájához hasonlóan ezt a formarészt is teljesen külön készítették. A díszítmények és a csőcsapok mintáit a csőszerű forma belseje felé a formázóanyagból kihúzták. Ha ezek viaszból készültek, a forma kiégetésekor kiolvadtak. A bonyolult formájú delfinek mintáit mindig viaszból készítették, a csőcsapok alakját megadó részeket inkább fából. Utoljára az esetleges sérüléseket finom agyaggal javították. Az öntőformául kapott vasalt agyagcső belseje az ágyú külső palástfelületének tökéletes negatívja volt.

A fenékrész formáját külön kellett elkészíteni, akár fából, akár sárból készült formáról. Rendkívül gondosan szárították, drótokkal megerősítették, majd – mivel a forma és az öntvény teljes tömegét ez tartja majd - vasgyűrűk és rudak közé foglalták.

Az öntőformába szilárdan rögzített mag határozta meg az ágyúcső furatának alakját, helyzetét és méreteit. A mag tengelye és egyben hordozója egy kör keresztmetszetű vasrúd volt, ez adta a szilárdságát, hogy ne görbüljön meg a gyártás közben, kiégetésekor a tűz felett, vagy a forma összeépítéséhez szükséges mozgásakor.

A vasrudat villákra helyezték, hogy forgatható legyen, bevonták hamuval, aztán körbetekerték kötéllel, majd erre vitték fel az első sárréteget. Ezt hagyták jól megszáradni, majd a kívánt vastagság eléréséig több rétegben, rétegenként szárítva felvitték az agyagot. Sablonnal adták meg a végső formáját, hasonlóan ahhoz, ahogy az öntőmintát készítették. Híg sárral (hogy a felülete sima legyen) lesimították. Ezután az állványról levéve, a hiányzó részeket a csúcsban és a lábnál finom agyaggal kipótolták, kiszárították, majd kiégették. A magot az öntőformába a torkolatnál egy tárcsa, alul, a lőporkamránál egy vagy több darabból álló vas magtámasz rögzítette.

### **Öntés és öntvénytisztítás**

Az öntőformát az öntőgödörben állították össze. Alulra került a fenékrész formája, erre az ágyú legnagyobb részének alakját megadó vasalt csőszerű öntőformát állították, a tetejére rögzült (ha külön készült) a tápfej formája, az egésznek a belsejébe pedig a cső furatát adó mag. Az öntőgödör egy téglával kifalazott akna volt, a kemence csapolónyílása alatt. Mérete a kemence legnagyobb befogadóképességéhez igazodott, de fontos volt a várható öntvények alakja is. Ágyúcső öntéséhez a szokásosnál mélyebb gödör volt szükséges, mert azt állítva, torkolattal fölfelé kellett önteni. Ezzel az öntési helyzettel elérték, hogy a fémbe lévő szilárd

szennyeződések és légbuborékok, amelyek kisebb fajsúlyuknál fogva fölfelé igyekeztek, a torkolati részre ültetett tápfejben halmozódjanak fel. Az esetleg a cső anyagában maradt szennyezők a torkolati részt terhelték, a lövéskor legnagyobb igénybevételnek kitett csőfar nagy biztonsággal tömör maradt.

Az öntőformát gondosan illesztették össze, erősen egybefogva kapcsokkal és drótokkal. A forma tetején nyílásokat készítettek, hogy a levegő eltávozhasson. Rendkívül gondosan rögzítették a magot, hogy a folyékony fém meg ne emelje, vagy el ne mozdítsa. A formát földdel körbedöngölték, hogy a folyékony fém tömege szét ne nyomja, vagy el ne billentse, majd elhelyezték a fémet vezető csatornákat.

A fémet megolvastották. A fémet vezető csatornákat – ezek égetett agyagból készült félcsövek, vagy nagyobb fémmennyiség esetén tűzálló téglákkal kifalazott keskeny árkok voltak - előmelegítették.

Ezután a formát a folyékony bronzal egyenletesen, folyamatos sugárral feltöltötték.

Mikor a bronz megszilárdult és kihűlt, a formát és a magot szétszedték, a tápfejet lefűrészelték, a kisebb öntési hibákat kijavították és a bronzot fényesre csiszolták.

A csőfuratot készremunkálták egy igen egyszerű, vízszintes tengelyű, gyakran vízikéréssel hajtott fúróval. Mivel az ágyú állt, és a forgó fúrófej haladt a furatban, ez az eljárás csak a furat átmérőjét állította be meglehetősen pontossággal. A furat tengelyének egyenességét és a cső tengelyével való egybevághóságát ez a módszer nem tudta biztosítani. Ezért rendkívül fontos volt a mag segítségével elkészült üreg pontos kialakítása, mert a fúrófejet ez vezette a fúrás folyamán.

Legvégül a gyúlyukat fúrták ki és az egész ágyúcsövet fényesre csiszolták

### **Az ágyú átvétele és felszerelése**

Az ágyú öntése igen felelősségteljes feladat volt. Nagyságát a megrendelő határozta meg - egy kívánt űrméretű ágyúgolyó átadásával – és legtöbbször az alapanyagot is ő adta. Ezért az öntető város, nagyúr vagy király képviselője mindig jelen volt az öntésnél. A kész ágyút gondosan lemérték, meghatározták a felhasznált bronz mennyiségét. Az öntő mestert csak akkor fizették ki, ha ágyúja a próbálövéseket kiállta.

A csőhöz elkészítették az ágyútalpat (lafettát), a lövegmozdonyt, a kiszolgálás szerszámait (töltőkanál, töltővas, tisztító eszközök stb.) esetleg a mozgatót, emelést szolgáló csigákat is.

### **Összefoglalás**

Az egyre fejlődő öntéstechnológiának köszönhetően a 15. század végétől csak a kisebb űrméretű ágyúkat és a kézfegyverek csöveit készítették kovácsoltvasból. Az ágyúk egyre jobban megnyúltak, a nagy űrméretű, kőgolyót tüzelő lövegek helyét részben átvették a hosszabb csövű, kisebb űrméretű, tehát könnyebben mozgatható, ugyanakkor pontosabb, bronzból öntött, vasgolyóval tüzelő ágyúk.

Az ilyen fegyvereket a harangöntéshez nagyon hasonló technológiával, függőleges helyzetbe állított égetett agyag öntőformában készítették. Különös nehézséget jelentett, hogy az ágyúcső palástfelületét kialakító csőszerű formarészt egy darabban kellett elkészíteni. Ez azt jelentette, hogy az ágyúra igen hasonlító öntőmintát ebből valahogyan ki kellett húzni, el kellett távolítani. A harangöntők által évszázadok alatt tökéletesített mesterségbeli tudás, és néhány leleményes újítás a minta megosztása terén lehetővé – ha nem is egyszerűvé - tette a feladat megoldását.

Az ágyúcső minőségét nagyban javította, hogy a harangokkal ellentétben ezeket torkolattal felfelé öntötték. A legnagyobb igénybevételnek kitett csőfar így a fölötte levő fémtömeg nyomására tömör maradt, az alapanyagban lévő szilárd szennyezők és buborékok a csőtorkolatra ültetett, öntés után amúgy is levágott tápfejbe emelkedtek.

A jól megalkotott ágyú évszázadokig hirdette dőrejevel öntetője dicsőségét és az öntőmester tudását.

## **Ringer István: I. Rákóczi György ágyúöntő műhelye. A feltárástól a kiállításig**

### **Vázlat:**

A sárospataki ágyúöntő műhely feltárási alaprajzának összevetése a woolwichi épület elrendezésével érdekes tanúságokat hordoz. A léptékek természetesen mások, hiszen a woolwichi 3 állandó kemencével szemben Sárospatakon mindössze 1 olvasztó berendezés működött, ám a két műhely funkcionális elrendezése több ponton hasonló volt. Mindkét épület észak-déli tájolású, ami első ránézésre a véletlen művének is tűnhet, ám mint arról a lángkemencék működési elvének bemutatásánál szóltunk, a kemencék telepítésénél több szempontot is figyelembe vettek, ami befolyásolhatta a mellettük létesülő műhelyépületek tájolását is. Mindkét esetben a műhely déli zónájában volt a tulajdonképpeni öntőde a kemencével illetve kemencékkel és öntőaknával. Woolwichban ettől északra helyezkedett el az a tér, ahol a forma és mintakészítés folyamata zajlott. Sárospatakon a kemencekörzettől északra feltárt helyiséget tehát feltételeken magunk is efféle tevékenységek elvégzésére használt helyiségként azonosíthatjuk. Woolwichban – mint láttuk – külön helyiség szolgált a minták és a formázósablonok tárolására, s külön helyiséget jelentett az épületen belül az öntőmester hivatali szobája. Előbbit feltételeken a pataki épülethez északi oldali helyiséggel azonosíthatjuk, bár ezt régészeti adatokkal igazolni nem lehet. A műhely délnyugati sarkában, a déli épületfal belső oldalán előkerült helyiség viszont minden valószínűség szerint a műhelyben dolgozó öntőmester „irodájával” azonosíthatjuk.

Az öntvények fűrésze számára szolgáló tér (hasonlóan a fűrés mozzanataihoz köthető régészeti leletanyaggal) a feltárást során nem került elő, ám valószínűsíthetően az öntőháztól nyugatra kell ezt elképzelnünk. Azt hogy bizonyosan létezett külön ilyen jellegű része a műhelynek, a fűrés szükségessége mellett egy konkrét említés is igazolja. Az öntvények mozgatására minden valószínűség szerint hasonló fa ácsolaton nyugvó csiga- és kötélrendszert használtak, mint amilyen a traktátusok ábrázolásain egységes típusban rendre feltűnik. Ennek bizonyítékai – és egyben a gerenda állványok alapjai – lehetnek azok a robosztus pillérek, melyeket az akna előterében feltártunk.

A 15. század végén működő – technológiailag modernnek számító – budai ágyúöntő házban igazolhatóan 4 ágyút öntöttek, a működését másfél évszázaddal később megkezdő sárospataki műhelyben készített ágyúk száma százas nagyságrendű lehetett. A két emléket ugyanakkor sajátos és szerencsés módon összekapcsolja a fent említett speciális, a korábbi olvasztókemencéknél nagyobb határfokkal működő lángkemence típusa. A budai, Európában a legkorábbi ismert ilyen jellegű kemencemaradványok értelmezése segített tehát a sárospataki kemence meghatározásában. Ez utóbbi elvi rekonstrukciójában további régészeti analógiák és álló, ma is tanulmányozható hasonló emlékek hiányában a korabeli traktátusok leírásaira és ábrázolásaira hagyatkoztunk.

A kemencék típusazonossága tehát a budai, kapacitásbeli jellege viszont bizonyos mértékig már a tervszerűen létesített, állandóságot mutató, ipari jellegű öntőtevékenységet végző woolwichi műhelyhez köti a sárospataki ágyúöntő műhelyt.

A kapacitásbeli különbség nem csupán a szerkezeti elemek állandósulásában, hanem az ipari tevékenységhez köthető, potenciálisan régészeti leletanyagká váló műhelyhulladék mennyiségbeli növekedésében is megmutatkozik. Mivel a sárospataki ágyúöntő műhely jellegéből fakadóan a nagyobb sorozatok, szériák gyártására rendezkedett be, feltárása régészeti szempontból egy igen intenzív ipari környezetet jelentett. Munkánk során a fentebb felvázolt ágyúöntési technológiai sorozat valamennyi mozzanatának tárgyiasult emlékei napvilágra kerültek, melyek reprezentatív számú mintákon alapuló anyagtudományi vizsgálatot is lehetővé tesznek.

Ezek alapján annyi mindenképpen megállapítható, hogy a műhely korántsem zajlott olyan tökéletes munka, amely megfelelt volna, mondjuk a Musly-féle traktátusban támasztott igen szigorú követelményeknek. A rott darabok aránylag magas száma és a forrásokban is megjelenő öntési kudarcok azt mutatják, hogy néha bizony inkább kísérletezés jelleggel folyt

az ágyúöntés. Láttuk ugyanakkor, hogy ez a tevékenység mennyire nagyszámú bonyolult feladatból, állomásból tevődött össze, melyekhez a szükséges speciális nyersanyagot (réz, ón, agyag, téglá) sokszor nagyon távolról, komoly szervezőmunka árán lehetett csak Sárospatakra szállítani. A munkafázisok ugyanakkor különböző szakértelemmel bíró személyek (bronzöntők, képfaragók, kovácsok, gazdasági szakemberek stb.) hatékony együttműködését is megkívánták. Figyelemre méltó az is, hogy a munkácsi vár 1711-es leltárában számos Patakon öntött ágyút írtak össze, ami azt bizonyítja, hogy a sikeresen megöntött lövészerszámok még 60-70 esztendő múltán is használatban lehettek. Mindezek fényében elismeréssel kell adóznunk I. Rákóczi György vállalkozásáról, mely a maga korában minden valószínűség szerint hazánk legjelentősebb ipari manufaktúrája volt.

## **Mohácsi Endre:** *Rákóczi György levelei Sáros vármegyéhez 1619 őszén*

### **Rezümé:**

Bethlen Gábor első, 1619. évi szeptemberben induló hadjáratának sikerének előfeltétele volt, hogy a királyi Magyarország területén átvonuló seregét ne fogadják ellenszenvvel. A fejedelem természetesen előkészítette a „talajt” vállalkozásának megkönnyítése érdekében. Főbb támogatója volt bethlenfalvi Thruzó Imre, illésházai Illésházy Gáspár mellett felsővadászi Rákóczi György voltak. Rákóczi György a volt Erdélyi fejedelem Rákóczi Zsigmond elsőszülött fia volt. Lórántffy Zsuzsannával 1616-ban kötött házassága révén jelentős birtokokkal gyarapította a Rákóczi család birtokait. Rákóczi György az udvar által támogatott Homonnai Drugeth György és Bethlen Gábor között 1616-ban kirobbant konfliktus során az Erdélyi fejedelem mellett kötelezte el magát. Így nem volt meglepő, hogy amikor Bethlen Gábor 1619 augusztusában Gyulafehérvárról megindította seregét, Rákóczi György hajdúival mellé állt, sőt Kassa elfoglalásával szeptember 3-án megnyitotta az utat a fejedelem csapatai előtt felső-magyarország kapujáig. Az előadásomban az 1619 őszi eseményeket szeretném bemutatni Rákóczi György és környezete levelei alapján. A feldolgozott irategyüttes ma az Eperjesi levéltárban található.

## **Kónya Annamária:** *Az eperjesi ágyúöntő műhely*

### **Eperjes rövid története a középkorban**

Eperjes, vagy szlovák nevén Presov, németül Preschau, latinul Epuryes Sáros vármegye fontos, ha nem a legfontosabb városi központjává alakult ki a középkor folyamán. Eperjes területe már a középső paleolitik (régí kökör) időszakától folyamatosan lakott volt, amit több archeológiai feltárás is bizonyított. A település a Tarcza és Szekcső folyók partján, több belföldi és külföldi kereskedelmi útvonal, főképpen Lengyelországgal találkozásánál alakult ki. A legrégebbi írásos említés a 13. század első feléből származik, pontosabban 1247-ből amikor is IV. Béla levelében a bártfai cistercita rendháznak megerősíti jogosultságukat egy bizonyos föld tulajdonra, ahol már korábban eperjesi Németek (Teutonici de Epuryes) szintén le akartak telepedni.

A település 1299 évében kapta meg III. András királytól a városi jogokat és azóta városi státuszban fejlődött tovább. A szepesi Szászokkal identikus város jogok tovább bővültek leginkább Nagy Lajos és Luxemburg Zsigmond uralkodása alatt, mikor is 1405-től Eperjes megkapta a szabad királyi város címet. 1453 évében V. László Eperjesnek címert adományozott, melyben a pajzs felső részén három piros rózsa volt elhelyezve, míg az alsó rész háromszor piros-ezüst csíkkal volt osztva. A sikeresen alakuló kereskedelmi és kézműipari fejlődésnek és a megkapott jogoknak köszönhetően Eperjes a középkori Magyar királyság egyik legfontosabb szabad királyi városai közé formálódott ki.

Eperjes már a középkor óta mint egy multietnikus város fejlődik, hol a legrégebbi szláv lakosokhoz hozzá kapcsolódtak a magyar és a 12. század végétől német telepések. Becslések szerint (adóösszeírás) Eperjesnek a 15. században kb. 2000-5000 lakosa volt. Gazdasági szempontból a városnak főképp agrár kézműipari, a 15.-16. század folyamán kézműipari és kereskedelmi aktivitásai voltak. A város középkori iparában különösen fontos szerepe a szűcsöknek, vargáknak, szabóknak, mészárosoknak, olajgyártóknak, sörfőzőknek, bodnároknak, kovácsoknak, lakatosoknak, posztókészítőknek volt, kik külön céheket alakítottak ki, de természetesen azokon kívül még más kézműipar mesterei is működtek a városban, mint pld. az ágyú öntőmester.<sup>7</sup>

A 15. században az egész országon belül megnövekedett a hadi iparok jelentősége és elterjedése, ami a lőfegyverek szélesebb körű elterjedésével volt párhuzamban. A puska gyártás, puskát, ágyú, ágyú golyók és lőszer készítése főleg a háborús időszakokban volt felmenőben, de a városok saját védelmük szempontjából is bővítették saját hadi felszerelésüket. Eperjesen kívül az ágyú öntés a mai Szlovákia területén létező több város kézműiparában is megtalálható volt, mint pld. Pozsonyban (1414), Bártfán (1411), Nagyszombaton (1428) is. Kassán, Lőcsén és Iglón a 15.-16. században kézi lőfegyvereket gyártottak, kampós puskákat (hákovnica) a gömöri Csetneken. Szintén minden városban, mely valami fegyver gyártással foglalkozott a puska készítés is megtalálható volt. Maga a mestereken a fegyverek készítésében számos más munkás illetve mester is kivette a részét, mint pld. kerék gyártók, asztalosok, kőfaragók, vagy ácsok. Így egy ágyúöntő műhelyben 30-40 munkás is dolgozhatott.<sup>8</sup>

Az eperjesi ágyú öntőház és puska malom történetét először és tulajdonképpen utoljára az 1910-es években dr. Iványi Béla publikálta egy tanulmányban és forrás kiadásban. Tulajdonképpen az egyetlen használható forrást az eperjesi középkori ágyú öntőház történetéhez a város számadás könyvei szolgáltatnak, melyekből megtudhatjuk a műhely gazdasági helyzetét, az ott dolgozó személyzet neveit, fizetését, más iparosokkal és városokkal való kapcsolatát és ezáltal bizonyos képet kaphatunk az öntőház egész működéséről.

Az eperjesi ágyú öntő műhely illetve pontosabban az ágyúöntőmesterhez vonatkozó első adat az 1429-es évi számadáskönyvből származik, hol be lett jegyezve, hogy az eperjesi ágyúöntőmesternek különféle munkákért a lőfegyverekkel 5200 denárt és 124 kassai forintot fizetett ki a város. Ebből az adatból feltételezni lehet, hogy az ágyúöntő műhely már az előtte lévő években is létezhetett. Sajnos a következő több mint tíz év időszakában ismét semmi adat nem maradt fenn, amiből az ágyúöntés történetéről többet megtudnánk.

Viszont 1441 évében radikális változás következik be, és ettől az időponttól a számadáskönyvek mintegy évenként beszámolnak a műhely tevékenységéről. Összehasonlítva az adatokat itt meglehetősen jellemezni, hogy pont az említett 1441-es évben volt közölve a legtöbb információ az eperjesi ágyúöntéssel kapcsolatosan, amiből arra lehet következtetni, hogy ép a 40-es években kezdődhetett igazán a műhely jelentősebb működése, aminek folytán akkor volt a város részéről legtöbb pénz befektetve a gyártás elindítására és nagyobb mértékű fejlesztésre. 1441-ben tehát a műhely még nem volt teljesen üzemképest, mert az ágyúöntéshez szükséges egyes dolgok vagy hozzávaló komponensek a szomszédos Bártfáról voltak Eperjesre szállítva, konkrétan a bejegyzés arról szól, hogy a nyers anyagot a bártfai ágyúöntő műhelybe küldték, ahonnan réz és ólom ágyúként lettek vissza szállítva Eperjesre. A többi munkát, mint pld. az ágyúcsövek vaspántokkal való felszerelését, vagy fába beágyazását a helyi mester végezte el. Továbbá a számadáskönyvekből tudjuk egyes mesterek neveit, pld. Mátyás és Benedek kovácsok, Domonkos nevű lakatos. Az ágyúcsöveknek fába való behelyezését egy Zakariás nevű molnár végezte. Ekkor a városnak már kerek ágyú is voltak, mert több bejegyzés említ ezzel összefüggő kiadásokat (kerekek, tengelyek megrendelése, kötelek vétele). Szintén 1441-ben jött Bártfáról az ágyúöntő mester, akik Fülöpnek hívták és több éven keresztül gyártotta az ágyúkat Eperjesen. Az ágyúk javítása céljából viszont a szomszédos Bártfáról járt egy István nevű ágyúöntő mester. Mivel

<sup>7</sup> LEXIKÓN STREDOVEKYCH MIEST

<sup>8</sup> Dejiny Slovenska I., s.444.

bizonyára nagyobb tapasztalatokkal rendelkezett, azt is feltételezni lehet, hogy ő volt az eperjesi mester tanítója.

Az 1441-évből fellendült ágyúöntés nagyságát Eperjesen azt is mutatja, hogy 17 mázsányi nyers anyag került öntésre. Az ágyukba kő golyókat használtak, melyeket szintén egy eperjesi, Jodok nevű kőműves mester készített.

Az ágyúöntő műhely története tulajdonképpen szorosan összefügg a puszkapor készítésével a városban, amiről viszont sokkal több adat maradt fenn a számadáskönyvek bejegyzésében. A puszkapor gyártást külön mester (salétrom mester) és több tagú segéd személyzet csinálta, a salétromot, kádakat, üstöket szintén Bártfáról hozatták.

A következő évek adatai képet adnak maga az ágyúöntés technikáiról is, miszerint pld. az ágyúöntéshez formát használtak, amelyet faggyúval kentek ki, maga az öntéshez faszenet és fenyőfát használtak. Továbbá hogy az Eperjesen legyártott ágyuknak már rendes gyújtó lukja. Adatok vannak a mester fizetéséről is, mely évi összege 2 forint és 200 dénár volt. Az említett kőművesekön kívül még egy Tyle Máté bizonyára kerekese az ágyúk kerekének tengelyét javította. Az említett nyers anyag mennyiségek mellett sem tudott a város ágyúöntő műhelye elégséges lőfegyvert készíteni, mert a számadások szerint még Lőcséről is vásároltak az Eperjesiek lőfegyvereket.

1442 évében a város tovább befektetett a hadi iparba, mivel két kocsit vet az ágyúk szállítására, de ugyancsak nagy mennyiségű faszenet, és 1444-ben egy új öntőformát is. A mester továbbra is Fülöp, de segédei is vannak, Gáspár és Tamás, említve vannak a kőfaragók is András és Jódok.

1444-ben 4 ágyú lett fatalpakba beágyazva, de azon kívül még vásárlás útján is bővíti Eperjes hadi felszerelését. Feltételezni lehet, hogy ez a nagyméretű fegyverkezés nem volt teljesen ok nélküli, ugyanis abban az időszakban Jiszkra csapatai veszélyeztették a várost, minek folytán a városatyák jobbnak látták megerősíteni Eperjes hadi állományát. A következő években a fegyverkezés lelassult, sőt mondhatni, hogy egyenesen kevés munka lehetett, mivel a számadáskönyvek csak nagyon csekély vásárlást és megrendelést említenek. 1451-52 – évében szólnak a feljegyzések először maga az öntőházról ahová a város sört szállított, feltehetően valamiféle köszönet formájaként a mesternek. 1453-ban már a feljegyzésekben nem szerepel Fülöp mester, aki vagy elhagyta a várost, vagy meghalt. Helyette 1454-ben egy Keresztély, 1455-ben Ágoston nevű mesterek vezették az ágyúöntő műhelyt.

1455-1497-ig a számadáskönyvek hiányoznak, ezért az elkövetkező negyven év időszakáról az ágyúöntő műhely történetéből nagyon, vagy majdnem semmit sem lehet tudni. A hatvanas évekből megmaradtak számadáskönyvek töredékei, ezeknek köszönhetően tudjuk, hogy az öntőház akkori mesterét Györgynek hívták és fegyvereken kívül harangokat is öntött, évi fizetése 22 forint volt. 1466-ban mint a műhely dolgozójaként említve van Bernát bognár és Gergely kovács.

A 15. század 90-es évek végével újra megindult az eperjesi ágyúöntés. A számadáskönyvben szaporodnak a bejegyzések puszkaporos hordók, kötelek vásárlásáról. Az öntőházat János mester vezeti, fújtató legényei is vannak és egy új ágyúforma is készült a helyi asztalosnál, aki 10 dénár fizetséget kapott munkájáért. Újabb, mozgalmasabb időszak 1505-06 években van, mikor is János mester mellett még két pixidáriust említenek az adatok. A város nagyobb mennyiségű fát vet az öntőház számára, és azon felül 12 szakállas ágyút és 1500 golyót, de szintén kézi lőfegyver is bővítette Eperjes hadi arzenálját. A következő években kevesebb az adat az ágyúöntésről, de annál nagyobb pénzt áldozott a város a puszkapor gyártásra, mely ekkor élte Eperjesen fénykorát. Az 1517 és 1519 éveiben érték el a puszkapor és ágyúköltések a legmagasabb mértéket, évenként majdnem 90-90 forintot tettek ki (1516-48, 1523 – 13, 1526 – 66 dénár). Összehasonlítva a kiadásokat a puszkapormalom és ágyúöntőház között, akkor több pénz volt befektetve a puszkapor gyártásba, ami azzal magyarázható, hogy a város már elegendően felszerelkezett lőfegyverekkel, tehát már csak alkalom adtán volt szüksége újabb lőfegyverekre, főleg ágyúkra. Inkább a kovácsmesternek van dolga az ágyúk karbantartásával és javításával. Egy ágyú beágyazásának ára 2 forint, ágyújavításáé 1 forint 25 dénár.

1517-es évben már egy új ágyúöntő mester dolgozik az öntőházban. Amint már említve volt, ettől az esztendőől kezdve a város ismét nagy fegyverkezésbe fog, folyamatosan és növekvő mértékben folyik az ágyú és puskapor készítés, minek folytán a két mester, János és Tamás mellett, még az iglói pixidáriusokat is foglalkoztatta a város. Azon felül a város vett 11 szakállas, 2 egyéb ágyút, 7 puskát. Érdekes módon két évvel később ismét változás ált be, és valószínűleg csökken a gyártás, ami az ágyúmesterek fizetésében is mutatkozik. Míg Tamás csak egy ágyú javításáért 10 dénárt kap, János mester egész évi fizetése mindössze 25 dénár lett. 1519-ben a város eldöntötte, hogy szétválassza egymástól a puskapor készítést és ágyúöntést, a puskaport egy György nevű mester (pulverum magiszter) gyártotta, míg az ágyúöntésért a két másik mester felelt. Érdekes bejegyzés található az 1520-as évben mikor is a város pixidáriusai valami Melcher nevű úrnál dárídót csaptak, de annak az árát bizonyára mint valami karácsonyi ajándékot a város térítette meg. Ebben az évben már nem fordul elő János mester neve, amiből arra lehet következtetni, hogy már betegség, öregség, esetleg halál okából nem dolgozott. Ezek a lehetőségek azért merülnek fel, mert az azelőtti években már folyamatosan csökkent a fizetése, tehát valami oknál fogva nem tudta végezni munkáját.

1521-ben a város lőfegyverzete fontos szerepet töltött be a török elleni hadjáratban. A város egy ágyút, hozzá egy tűzmestert, Breszler Mihályt és még 32 segéded személyzetet két hónap idejig szolgáltatott a hadba. Továbbá az ágyúkerekre megerősítés céljából vaslemezek lettek odaerősítve. Az ágyúgolyók könnyebb hordozása véget faládák lettek elkészítve. Csak érdekesség képen meg lehet jegyezni, hogy Eperjesnek az a hadba szállás 423 forintot 84 dénár költséget okozott. Azon felül a város Zapolyai Jánost erdélyi vajdát támogatta tüzérségi lőfegyverrel, katonai adóként 4 mázsa ólmot és 1 mázsa puskaport adott neki. Mint nevezetes esemény 1523-ban meg kell említeni egy ágyú kifestését, csak sajnos a pontosabb adatok híján nem lehet tudni, hogy egyszerű festésről, vagy esetleg valami művészi alkotásról volt e szó.

Bizonyára az 1521-es év fegyverkezése miatt a következő években a lőfegyver-gyártás ismét visszaeset, inkább csak puskapor és vasgolyók készítését fizette a város. Érthető okok miatt 1525 -1526-ban újra fellendült a hadi ipar. 1525-ben az Eperjes részt vett a török elleni hadjáratban és Budára a királynak egy ágyút küldött. Az ágyút lafettába helyezték, amit tölgyfából gyártottak és az egész munka 1 forintba és 13 dénárba került. Az ágyút egy ló húzta Budára, kocsisa ezért 1 forint 11 dénár fizetséget kapott. A Budára szállított ágyú a következő évben visszakerült Eperjesre, de sokkal drágább pénzért, 4 forint 97,5 dénár volt a költsége. Maga a mohácsi csatába a város tüzérsége nem vett részt, inkább pénzel váltotta ki magát ebből a kötelességből.

A mohács utáni beháborúba Eperjes városa és annak lőfegyverei is bekapcsolódtak. Érdekesség képen lehet említeni, hogy egy hadjáratban Zapolyai János ellen, hol a tüzérség számos tagja német, vagy legalábbis német nevet viselt, de idézve Iványi Béla szavait tanulmányában „legalább az ágyúk magyarok voltak. Így egyiknek a neve pl. Vitéz volt.”

A hadi események „kedveztek„ az eperjesi ágyúöntő műhely fejlődésének is. 1533-34 évében át lett az egész ágyúöntőház építve. Ezeknek a feljegyzéseknek köszönhetően nem teljes pontosan, de lokalizálni lehet az öntőház elhelyezkedését. Az a kolostor mellett volt található, akkoriban csak egy, karmelita kolostor működött a városban és ez a Sóvar-Kassa felé vezető út mellett, illetve a mai görög-katolikus templom, vagy püspöki palota vidékén feküdt. Az átépítés költsége 10 forint 22 dénár volt. Maga az öntőházban egy külön tűzálló téglából volt felépítve a hatalmas olvasztó kemence, mely a földbe volt mélyesztve és a kemence szájához néhány lépcsőfokon kellett lemenni. A kemence mellett volt az öntőforma, továbbá valami nagyobb fajta fúró szerszám, melyek az ágyúk csövét fúrták ki. A nagy súlyú ágyúcsövek emelgetésére szolgáltak a mennyezeten elhelyezett négy hatalmas gerendáról lelógó csigák és láncok.

Összefoglalás képen lehet mondani, hogy az eperjesi öntőház középkori története 1429-től íródott, fénykorát a 14-16-odas század húszas éveiben érte. Természetesen működését nagyban befolyásolta a hadi események alakulása, mikor is háborús, vagy veszély időszakában megnőtt jelentősége, viszont a békében inkább csak karbantartási és után pótló szerepe volt. Feltételezni lehet, hogy egy ágyúöntő műhelyben olyan 30-40 ember is



dolgozhatott, ami egy 2000, de akár 5000 lakosú városban jelentős munkaadói helyet is jelentett.

## **Kónya Péter:** *A felső-magyarországi szabad királyi városok ágyúí a 17. században*

Tisztelt hölgyeim és uraim, rövid referátumomban igyekezek képet adni arról, milyen erődítési rendszerrel és nehéz fegyverzettel rendelkeztek a Felső-magyarországi szabad királyi városok a 17. században. A szabad királyi városok Magyarországon, erődítési rendszerük, fegyverzetük s más tényezők folytán, a középkortól nem csekély katonai jelentőséggel bírtak, és nem egyszer fontos szerepet tölthettek be az országos hadi eseményekben. Az utolsó korszakot azonban, amikor ezek mint fontos erődök szerepeltek, a Habsburg-ellenes felkelések képviselték, ezek keretén különösen Rákóczi-szabadságharc.

Míg a középkorban mindegyik az öt felső-magyarországi szabad királyi város közül (Kassa, Eperjes, Lőcse, Bártfa és Kisszeben) nagyjából korszerű fortifikációs rendszerrel rendelkezett, a 17. századig ez a helyzet már jelentősen megváltozott. A Pentapolis városaiból csak kettő, Kassa és Eperjes, igazi erődökké vált, a Habsburg-ellenes felkelések alatt, több ok miatt, a többi is képes volt ellátni különböző hadi feladatokat. A jelentős tüzéséggel nem rendelkező kisebb gyalog vagy lovas egységek ellen meg a katonaság téli elszállásolására a későközépkori bástyarendszer is elegendő volt, amely viszont nem volt képes hosszútávon ellenállni egy rendes várostromnak.

A legtokéletesebb védőrendszerrel Kassa rendelkezett, amelynek különösen nagy hadi jelentősége nemcsak a földrajzi fekvésében, hanem a politikai helyzetében is állt. Mint Felső-Magyarország központja, a kerületi főkapitányság és a Szepesi kamara székhelye rendkívül fontos volt az uralkodó számára, aki elegendő megerődítéséről is gondoskodott. Az eredeti középkori városfalakat két nagy kapuval és tornyokkal már I. Mátyás király idején külső szélén az ágyúbástyák gyűrűjével látták el, amelyeket a 16. század közepétől a császári építészek a kör-alakú rondellákká alakítottak át. A 17. század elején az egész erődítményrendszer eléggé rossz állapotban volt, ami miatt később mind az uralkodó, mind Bethlen Gábor fejedelem újból átépítette és korszerűsítette. Akkor fokozatosan kapta a város a modern, ötszögletes földi basztionokból álló védőrendszert. A legnagyobb építkezésen azonban csak a 70-es évek elején ment át, amikor 1672-ben Lucas de Siche vezetése alatt a várostól délre az ötszögletes citadella épült. Azt 1682-ben Thököly Imre, Szirmay András segítségével foglalta el, s utána részben leromboltatta. A kuruc király szintén nagyon fontosnak tekintette Kassát, és megjavíttatta megsérült bástyarendszerét. Azt nemsokára, 1685 őszétől Caprara generális néhány hónapig ostromolta, míg a védők maguk meg nem adták magukat. A kassai fortifikációkat már továbbá nem építették át, és ebben az állapotban Rákóczi-szabadságharc is találta meg.

A második legerősebben megerődített város Eperjes volt, amelynek gazdasági, politikai vagy államigazgatási jelentősége azonban nem volt akkora mint Kassáé. A 17. század elején még a késő-középkori állapotban volt, és két nagykapuból és tizenegy toronyból, ill. bástyából állt, amelynek többsége azok a védő céhek neveit viselte: a keleti oldalon Csapótorony, Bodnárók bástyája, Vargák bástyája, a villám által megrongált ismeretlen nevű kisbástya, Fazekasok bástyája, Kerekesek bástyája, Mészárosok bástyája, a nyugati oldalon Szűcsök bástyája, Tímárok bástyája, Kiskapu bástya és Vörös bástya. A külső védőrendszert annakidején még a középkori párkányfal alkotta. Azt csak a század folyamán a földi sarokbástyákkal egészítették ki. Holott a korabeli metszeteken többször szabályos ötszögletes basztionok láthatók, a valóságban kétségkívül szerényebb voltak az eperjesi barokk ágyúbástyák. Egy közülük máig áll a ferencesek temploma mögött. Hasonló erődítményekké a városi kapuk előtti barbakánok is váltak.

Az eperjesi erődítmény főleg a 17. század második felében alakítottatott át. Részben a város, részben az uralkodó kezdeményezésére. Míg az 1672-es kuruc felkelés után, 1673 júniusában a császári katonaság elvitte Eperjesről a nehéz fegyverzetet és részben szétbontotta

a városfalakat. Már néhány év múlva, 1678-ban azonban a Kassai kamara és a kerületi hadi biztos parancsára, a falakat nem is helyreállították, hanem jelentős módon modernizálták is, az éppen akkor kitört Thököly-felkelés miatt. A következő években, 1678-tól, 1685-ig, az eperjesi védőrendszer összesen öt komoly ostromnak ellenállt, köztük háromszor sikeresen. Maga Thököly is megerősítette a városi bástyarendszert, főleg az 1685-ös nagy ostrom előtt. A város kapitulációja után, 1686 júniusában Schultz Bálint generális újból rendelte el a városfalak lerombolását, a következő két év alatt a Szepesi kamara ismét megjavította és korszerűsítette, amire több mint 50 000 Ft-ot vett ki a várostól. Utolsó átépítésen az eperjesi erődítésrendszer 1697-től 1703-ig ment át, a hegyaljai kuruc felkelés és a felszabadító háború folytán.

A többi négy város nem rendelkezett olyan modern védőrendszerrel, és városfalai nagyjából nem nagyon különböztek későközépkori állapotuktól. Lőcse erődítménye két nagy kapuból és tizenöt nagyjából középkori eredetű toronyból állt: Felső és Alsó Kapu feletti torony, már nem használt Menyhért-torony, Pap-torony, Teken (Vastag) torony, Putscherturm, Hetedik torony, Kalastrum torony, Wach (őr) torony, Wasser (víz) torony, Klanschaff torony, Scharfheck (éles sarok) torony, Gregherbam torony, Verbrennte (leégett) torony és Schnecken (csiga) torony. A legexponáltabb szakaszokban az egyes tornyok között összesen tizenhat félbástya (négyszög alakú) állt. Lőcsén is a régi bástyarendszert körülvette a párkányfal hat kisebb földbástyával. Noha ezek az adatok a század elejéről származna, a lőcsei bástyarendszer már a következő évtizedekben nem igen változott meg.

Hasonlóan, a középkorban prosperáló, de a 16. századtól már egyre jobban elmaradt Bártfa csak elavult, későközépkori védelmi rendszerrel rendelkezett. Azt még a 17. század utolsó harmadában mindig két nagy, barbakánnal erősített és egy kisebb kapun kívül, ezt is főleg a régi tornyok alkották: Kovácsok tornya, nagy földbástya, Kőművesek tornya, Eötvösök tornya, Posztócsinálók tornya, Szűcsök tornya, Sörfőzők tornya, Mészárosok tornya, három kistorony, Szabók tornya és Szíjártók tornya. Ott is a külső vonalat a vízárkokat körülvevő párkányfal képezte. Ez a fortifikációs rendszer azonban a század utolsó negyedében, a Thököly-felkelés alatt nagy károkat szenvedett. Amikor 1680. szeptember elején elutasította az akkori katolikus városi tanács a kurucok felhívását kapitulációra, felgyújtotta Petneházy Dávid az elővárosokat, az épületek többségével együtt leégett a tornyok nagyobb része is. A következő években a polgárok és a kurucok, akik közben a várost elfoglalták, meg is javították, de nem modernizálták. Azután, a felkelés végén, 1684. szeptember végén az ágyúbombázással újból megrongálta a falakat Schultz Bálint generális. Így a szabadságharc elején a bártfai erődítmény rendszer nagyon jó állapotban volt és a kor követelményeinek már semmiképpen nem felelt meg.

A legkisebb Felső-magyarországi szabad királyi városnak, Kisszebennek is volt egy régi, középkori védőrendszere. Ez a 17. század elején két tornyos kapuból és tizennégy rendszerint kisebb bástyából állt. Ott is a párkányfalon kívül nem állt semmilyen jelentősebb külső erődítmény. A szebeni városfalak már nem jelentettek komolyabb akadályt a jól felfegyverzett katonaságnak, ami meg is mutatkozott a Thököly-felkelés végén, amikor néhány órát sem volt képes ellenállni Schultz generális ágyúinak.

Kézsmárk, amely csak az 1660-as években újból besoroltatott a szabad királyi városok közé és így lett az ötvárosi szövetség hatodik városa, hasonló védelmi rendszerrel rendelkezett. Ez csak két tornyos kapuból és öt önálló toronyból állt: Sevcz kapu tornya, Kis (parva) torony, Várkocs torony, Kerek torony és Kalich torony. A falakat meg a tornyokat ott is egy árok és a párkányfal vette körül. A katonai szempontból legalább olyan jelentős volt a közeli vár.

Természetesen, a leghatalmasabb nehéz fegyverzettel rendelkezett Kassa, mint az öt város legnagyobb, legmodernebb és legerősebb erődje. A 17. század második felében a kassai fegyvertárban néhány tucat különböző ágyú és könnyebb löfegyver volt elhelyezve. A nehezebb ágyúk közül annakidején három kartaun (egy 40. és két 38-fontos) volt a város fegyverzetében, több mint 2300 golyóval, hasonlóan egy énekesnő (singerin) 25-fontos golyóval. A legnehezebb kassai ágyút akkor egy, 70 font súlyos kőgolyókat lövő tüzes mozsár képviselte. A könnyebb ágyúk közül tartották a kassaiak: egy 8-fontos hosszú falkont

(svihau), két 6-fontos és három 5-fontos falkont, összesen majdnem 2800 vasgolyóval. A többi nehéz fegyvert, kisebb ágyúk alkottak, úgymint két kettős falkonet, két és fél- és háromfontos vasgolyókkal, mindegyikhez több mint 800 darabbal, továbbá hét kétfontos falkonet, egy egyfontos és egy félfontos falkonet, összesen több mint 5100 vasgolyóval. Ezekon kívül volt a kassai fegyvertárban egy kamarapuska, egy haubic, 84 kőgolyóval és három orgonapuska. A különböző ágyúkon kívül több kézfegyver is volt a város tulajdonában: 2 hosszú szakállas puska, 93 szakállas puska és 27 muskéta. Ugyanakkor a raktárban volt majdnem 6000 különböző súlyú vasgolyó, 22 mázsa puskagolyó, 180 kartács és több mint 156 mázsa lőpor.

Hasonlóan Bártfáról a 17. század második feléből maradt a nehéz fegyverek jegyzéke, amelyeket a császári hadsereg 1673-ban elvitt Kassára. Ez a fegyverzet azonban sokkal gyengébb volt, mint a Kassáé. Összesen 26, rendszerint könnyebb ágyú, 142 szakállas puska és 252 mázsa lőpor volt a város tulajdonában. Mivel az elkobzás a háborús időben történt, ezek a különböző helyeken, főleg a bástyákon voltak elhelyezve. A régi fegyvertárban csak egy egyfontos ágyú volt, az új fegyvertárban egy kétfontos és két egyfontos ágyú tartott. A Kovácsok bástyájában volt egy kétfontos ágyú, szintén a nagy földi bástyában, a Kis kapu melletti bástyában egy másfélfontos ágyú és hét szakállas puska, a kőművesek bástyájában viszont csak öt szakállas, hasonlóan az ötvösök bástyájában 4 és a posztócsinálók bástyájában szintén 4 szakállas. Az Alsó kapu feletti bástyában egy tarack és 11 szakállas tartott, a szücsök bástyájában csak 4 szakállas volt. A sörfőzők tornyában egy háromnegyed-fontos tarack, két kétfontos ágyú és 18 szakállas volt elhelyezve, a mészárosok bástyájában egy négyfontos meg egy háromfontos ágyú, két kétfontos tarack és 22 szakállas puska. A mellette álló lőporraktár 124 tonna lőpor volt. A Felsőkapu melletti toronyban két kétfontos tarackot és 13 szakállast tartottak, a közeli lőporraktárban számos golyó és 138 tonna lőport. A szabók bástyájában egy háromfontos tarack és 7 szakállas, a melletti kisbástyában csak 3 szakállas, a szíjártók bástyájában egy másfélfontos ágyú, egy egyfontos tarack és 4 szakállas, a melletti kisbástyában 4 szakállas volt, a Nagy kapu feletti toronyban egy kétfontos tarack és 11 szakállas, a Kovácsok bástyájában egy kétfontos ágyú és 2 szakállas volt elhelyezve. A három városi kapuban a város összesen nyolc ágyút tartott, amellet a Felső kapuban még egy 54-fontos kőgolyókat lövő nagy mozsarat. A szlovák templom tulajdonában még egy hosszú falkon (svihau) volt.

Sajnos, többi városból csak a 17. század elejéről rendelkezésünkre állnak adatok a városi nehéz fegyverzetről. Az eperjesi tornyokban és bástyákban összesen nyolc tarackágyú, három kisebb ágyú, két vaságyú, egy kisebb mozsárágyú és 182 különböző várpuska (szakállas) volt elhelyezve.

F. Kapu torony – két tarack ágyú, 17 szakállas, 15 mázsa puska,

A. Kapu – 11 szakállas, 1 tarack, 2 orgona (organa bellica seregh bonto),

Csapótorony – 2 kisebb ágyú, 29 szakállas, 1 mázsa lőpor,

Turris Vietorum – 1 vaságyú, 22 szakállas,

Fazekastorony – 1 tarack, 18 szakállas, 4 mázsa puska,

Kerekestorony – 1 tarack, 10 szakállas, 1 és ½ puska,

Mészárosstorony – 1 jó tarack, 15 szakállas, 6 mázsa lőpor, A. Kapu között – 5 kisebb ágyú,

Turris Pellionum – 1 tarack, 12 szakállas, a kisebb mozsár,

Gherbertorony – 1 ágyú, 17 szakállas, 1 mázsa lőpor,

Turris Kyskapu – 1 tarack, 16 szakállas,

Vöröstorony – 2 tarack, 20 szakállas.

Feltételezhető, hogy a század folyamán, a védőrendszer javításával, fejlesztésével és modernizálással, az ágyúk száma is nőtt meg.

Lőcsén ugyanakkor volt kilenc nagyobb és öt kisebb ágyú, egy mozsár, három orgona és 67 szakállas puska. Nemi mindegyik toronyban van bástyában voltak az ágyúk. Mindössze 15 torony, nyolcban volt az ágyú.

Teken torony – 8 szakállas,

Alsó Kapu torony – 3 szakállas, 4 nagy ágyú, 2 orgona

Putscherturm – 1 hadi ágyú, 8 szakállas,

Turris Hetedik dicta – 2 kiságyú, 8 szakállas,  
Kalastrum torony – 2 kiságyú, 8 szakállas,  
Wasser torony – 1 kiságyú, 10 szakállas,  
Klanschafft torony – 1 hadi ágyú, 1 orgona, 8 szakállas,  
Scharffek torony – 3 nagyágyú, 1 mozsárágyú, 8 szakállas,  
Legkevesebb nehézfegyver Kisszebenben volt, mindössze csak 4 ágyú és 133 (rendszerint szakállas) puska. Ez az állapot a századfordulóig nem igen változott, amit bizonyíthat egy adat arról, hogy 1703 novemberében Wilson ezredes akkor már kuruc Kisszebenből három nagy ágyút és 48 szakállas puskát zsákmányolt el.

1. 1 kiságyú, 10 szakállas,
2. 10 szakállas,
3. 10 szakállas,
4. 1 hadi ágyú, 15 szakállas,
5. 7 szakállas,
6. 6 szakállas,
7. 4 szakállas,
8. 4 szakállas,
9. 7 szakállas,
10. 8 szakállas,
11. 6 szakállas,
12. 1 hadi ágyú, 15 szakállas,
13. 12 szakállas,
14. 10 szakállas,
15. 1 hadi ágyú, 7 szakállas.

A kézsmárki városfalakban a század elején hét, rendszerint kisebb ágyú, két mozsár és tizenkét szakállas puska tartatott.

A hozott adatokból világos, hogy a Rákóczi-szabadságharc elején a hat erődített szabad királyi város közül csak kettő, Kassa és Eperjes komolyabb katonai jelentőséggel bírt, és mindkét fél számára fontos erődöt jelentett. Így megérthető, hogy csak ebben a két városban 1703 ősszel komolyabb császári helyőrség volt elhelyezve, a munkácsi és nagyváradai katonasággal együtt mindössze 4000 katona erejében. Így a kuruc katonaság már a felkelés első évében igyekezte ezt a két város elfoglalni, az említett erős helyőrség és a modern erődítmény miatt ez azonban csak a hosszú ostromlás (Bloquade) után sikerült.

### **Barkóczy Péter: *Bronzágyú öntés sajátosságai a Kárpát-medencében az ágyúk anyagának metallográfiai vizsgálatán keresztül.***

#### **Kivonat**

A Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeuma 2006 nyarán tervátást kezdett a sárospataki külső vár délnyugati sarkában, a mostani park területén. A kutatás célkitűzése az volt, hogy felszínre hozza és dokumentálja az itt lévő ágyúöntő műhely maradványait. Détsky Mihály levéltári forrásfeltáró munkája nyomán zömmel egykorú levelezések formájában ismertté váltak azok a dokumentumok, amelyek az öntőműhely I. Rákóczi György kori történetéről, az 1631 és 1648 közötti ágyúöntésekről nagy részletességgel tájékoztatnak [2-5]. Az összeírások a belső vár előtti szárazárokkal párhuzamosan futó út szemközti házsorának délről leg-utolsó épületeként említik az ágyúöntő házat. Teljesen feltártnak tekinthető a műhely technológiai értelemben legizgalmasabbnak számító részlete, annak „lelke”, az épület déli oldalán lévő olvasztókemence és környezete. A Sárospatakon feltárt ipartörténeti emlék azonosításában és értelmezésében nagy szerepet játszott az ugyancsak régészeti kontextusban előkerülő párhuzam feldolgozása munkánkkal egy időben zajlik. A budai Szent György téren

folytatott régészeti kutatás során a Szent György utca 6. és 8. számú telkén napvilágra kerültek az írásos forrásokból ismert, 15-16. század fordulóján működött királyi ágyúöntő műhely maradványai. Az itteni feltárás során előkerülő két, erősen roncsolt állapotban megőrződött kemence maradványaiból Belényesy Károly példaértékű rekonstrukciós munkával azonosított egy olyan bronzolvasztó kemence típust, mely a 15-16. Század fordulóján jelenhetett meg, s a 17. századra vált általánosan elterjedté az európai bronzöntő műhelyekben: a lángkemencét. A korábbi, aknás kemencéket felváltó új típus megjelenésében, s általánosságban véve a bronzöntés technológiájában bekövetkezett váltás mögött a tűzfegyverek szerepének fokozatos növekedése állt, melynek eredményeként a 17. században már az egységes ágyútípusok és nagyobb szériák gyártására rendezkedtek be a műhelyek. A budai és sárospataki emlék két külön fejezetet képvisel az ágyúöntés magyarországi történetében, hiszen míg a 15. század végén működő – technológiailag modernnek számító – budai ágyúöntő házban igazolhatóan 4 ágyút öntöttek, a működését másfél évszázaddal később megkezdő sárospataki műhelyben készített ágyúk száma százas nagyságrendű lehetett. A két emléket ugyanakkor sajátos és szerencsés módon összekapcsolja a fent említett speciális, a korábbi olvasztókemencéknél nagyobb hatásfokkal működő lángkemence típusa. A rekonstrukcióban további régészeti analógiák és álló, ma is tanulmányozható hasonló emlékek hiányában figyelmünk egy olyan forrás-csoport felé irányult, mely szinte kimeríthetetlen gazdagságban tárja elénk a kora újkori európai ágyúöntő műhelyeket: ezek a 17-18. században íródott nagy tűzészeti munkák, a traktátusok. Az ágyúk anyaga hazánkban a 17. században általánosan a bronz, vagyis vörösréz és ón ötvözet volt. Ez az ötvözet lényegesen jobb tulajdonságokkal rendelkezett, mint a korai módszerekkel öntött vas. Ráadásul annak ellenére, hogy a bronz 20%-kal nehezebb a vasnál, a bronzágyúk mégis könnyebbek voltak, mivel az ellenállóbb fémből vékonyabb falú ágyút készíthettek, mint az ugyanolyan kaliberű vaságyú esetében. A bronzágyú jobban bírta a kilövés okozta rázkódást és a korrózióknak is jobban ellenállt, ugyanakkor kisebb volt a valószínűsége annak, hogy tüzelés közben tönkremenjen. Ha ez mégis előfordult, az ágyúcső kidudorodott, vagy hosszában megrepedt a csőfar tájékán, de nem feltétlenül robbant fel. Ha viszont egy vaságyú felrobbant, akkor rendszerint apró darabokra hullott, darabjai mindenfelé szétszóródtak, s ez a közelben állók között katasztrofális sérüléseket okozott. A bronzágyú könnyen újraönthető, s ami ugyancsak lényegesnek számított, könnyen díszíthető is volt. Ágyúkészítés alapanyagként a bronznak negatívuma volt viszont, hogy nagyon hamar felmelegedett. Ennek következtében, ha egy bronzágyúból sorozatos lövéseket adtak le, akkor hajlamos volt a meglágyulásra, megvetemedésre, vagy a furat más módon történő megsérülésére. A bronzágyúk legfőbb hátrányát mégsem ez, hanem az előállítás költséges volta jellemezte. Általában háromszor, négyszer kerültek többbe, mint a vaságyúk. Nem meglepő tehát, hogy a 17. század első felének európai uralkodói elkezdtek megbízásokat adni a vaságyú öntésével kapcsolatos kísérletek végzésére, illetve támogatták is azokat. Céljuk a vashoz készült tűzészeti fegyverek minőségének javítása volt. Ámbar a vaságyúkat sohasem tartották olyan biztonságosnak, mint a bronzból készületeket, az 1630-as évekre Anglia és Svédország is elismert minőségű vaságyúkat exportált. Fontos azonban utalni arra, hogy míg a hadfelszerelésben, haditechnikában Nyugat-Európában megjelenő újítások a tárgyalt időszakban késedelem nélkül megjelentek Magyarországon, az ágyúk öntése terén fentebb leírt fejlődés nem mutatkozik meg a korabeli forrásokban. A modern, huzagolt hátultöltő lövegek megjelenéséig a magyarországi ágyúk túlnyomó többségét bronzból öntötték. Az ágyúbronz összetételének pontos arányát csak ritkán jelölik meg a korabeli források, s a közölt mennyiségeket is kritikusan kell kezelni. Egy 1640-ben közölt német recept szerint: 100 rész réz, 20 rész ón, 5 rész sárgaréz és 10 rész ólom, míg egy 1716-ból származó szerint 100 rész réz, 10-12 rész ón és 6 rész sárgaréz ötvözet a legalkalmasabb ágyúöntésre [11]. A Sárospatakon öntött ágyúk összetételére vonatkozóan több adatunk is fennmaradt. Egy 1645. november 10-én kelt levélben szereplő említés szerint az öntőmester „160 mázsa rezet és 6 mázsa ónat rakott vala be a kemencében.” Majd egy évvel későbbi adat szerint: „145 mázsa réz és 7 mázsa fehér ón volt benne.” Ez az összetétel 95-96 % réz és 4-5 % ón keverési arányt eredményezett. Általában azonban, mint ahogyan a fenti két öntés esetében is, nemcsak

színrezet adagoltak, hanem a tönkrement ágyúk és harangok bronzát is beolvasztották, továbbá a formákból túlsordult, kemence fenekén visszamaradt bronzdarabokat, illetve a cső és a gyújtólyuk fúrásánál nyert hulladékot is felhasználták, amivel az öntartalom 8-9 %-ra emelkedett. A témával foglalkozó szakirodalom általános vélekedése szerint ágyúöntés céljára legjobban a Cu=90%, Sn=10 % tartalmú ötvözet felelt meg. A fémolvasztás folyamata akár 20 órát is igénybe vehetett. A tüzelés időtartamáról több említés is maradt a sárospataki forrásokban: „a 12 lövészerszámot tegnap estve önté meg az ágyúöntő...tegnapelőtt 9 órakor gyújtotta vala be az kemencét, attól fogva estvéig majd 8 óráig mind égette.” Az öntés előtt 2-3 órával a fával táplált tüzet egy erősebb faszéntüzzel váltották fel. Lényeges volt pontosan meghatározni azt a pillanatot, amikor a fémfürdő készen áll az öntésre. A korabeli szakírók több ilyen szempontot is említenek. Egyes vélemények szerint a fenyőből készült lefölező rudaknak úgy kell úszkálniuk a fémfürdő tetején, hogy ne okozzanak bugyborékolást az olvadékban, a rudakról leváló faszéndaraboknak fel kell jönniük a fémfürdő felszínére és nem volt szabad, hogy bronz tapadjon hozzájuk. Akárhogyan is volt, valószínűleg az egyik műhelytitok talán éppen abban rejlett, hogy az öntömester képes volt megítélni a helyes pillanatot az öntésre úgy, hogy egyszerűen belepillantott a kemencébe. Mivel a sárospataki ágyúöntő műhely jellegéből fakadóan a nagyobb sorozatok, szériák gyártására rendezkedett be, feltárása régészeti szempontból egy igen intenzív ipari környezetet jelentett. Munkánk során a fentebb felvázolt ágyúöntési technológiai sorozat valamennyi mozzanatának tárgyiasult emlékei napvilágra kerültek. Ezek között olvasztásra szánt réz, ón és ólomtömbök, a kemence fenekén visszamaradt, alakjában a téglák közeit felvevő bronzmaradványok, a fémfürdő felszínéről eltávolított, utóbb kidobott salakok, különböző előötvözetek, de néhány töredék formájában maguk a műhelyben készült – vélhetően hibás öntvénynek számító – ágyúcsövek maradványai is. Az előkerült fa és faszénminták között kimutathatóak a fémfürdő kavargatására szolgáló fenyő rudak bronzszemcsékkel tarkított töredékei, s a tüzelőanyagként használt bükkfa szenült maradványai. A fenti összefoglalásból látható, hogy komoly ismerettel rendelkezünk az ágyúöntő műhelyekben folyó munkákról. Az említett nagy számban előkerült technológiai lelet azonban lehetőséget ad arra is, hogy a sárospataki műhelyben folyó munkát pontosan megismerhessük technológiai oldalról, és nagy pontossággal rekonstruálhassuk az ott folyó metallurgiai és öntészeti munkát. Ennek a tevékenységünknek első lépésében a metallurgiai folyamatokhoz köthető fémes leletekből végeztünk mintavételes vizsgálatot, hogy lássuk, milyen információk nyerhetők a fent bemutatottakon felül.

### **Fedeles Tamás:** *Bombarda, felwethe, offnica, strubnica – Fegyverek, muníció, ostromeszközök a 15. század végi Magyarországon*

Újlaki Lőrinc bosnyák herceg (†1524) a késő középkori magyar történelem egyik érdekes alakja. Neve leginkább II. Ulászló király (1490–1516) ellene vezetett 1494–1495-ös büntető hadjárata nyomán ismert, Jóllehet az ország egyik legnagyobb birtokállományával rendelkező, gazdag főuraként meghatározó szerepet játszott a déli végek védelmében is. Jelen előadásban az említett hadjárat során alkalmazott tüzérségi fegyvereket, muníciót, ostromeszközöket, az expedíció során alkalmazott további felszerelést tekintem át, a referátum utolsó részében pedig az ezzel szorosan összefüggő hadtáp kérdését érintem röviden.

#### **Az expedíció**

A hadjárat Újlaki és szövetségesei ellen irányult, melynek oka a királyi hatalommal való nyílt szembenállásuk volt, így a felségsértés bűnét rótták fel nekik, ezért II. Ulászló tanácsadói javaslatára úgy határozott, hogy fegyverrel kényszeríti térdre a lázadókat. A királyi büntetőhadjárat előkészületei 1494 novemberében kezdődtek, majd Drágfi Bertalan erdélyi vajda parancsnoksága alatt hamarosan megindultak a seregek.

Az Újlaki birtokközpontok közül elsőként a családi rezidenciát, a névadó Újlak várát kívánták hódolatra kényszeríteni. 1494. november derekán kémekeket küldtek a vár és környéke

felderítésére, majd a következő két hétben a csapatok a város alá vonultak, s ugyancsak oda szállították a szükséges hadiszereket. Az ostrom során először az alsóvárost kellett bevenniük, majd ezt követően kezdődhetett a Duna fölé magasodó erősség vívása. Bonfini tudósítása szerint a mielőbbi siker érdekében „a folyón egy szokatlanul nagy ágyút hoztak Budáról, amelyet Jakab kovácmester a domb közepén álló templomhoz vontatott, hogy innen közelebről törhessék a várfalakat”. Végül december 16-án kapituláltak a vár védői, a király és közvetlen kísérete ezt követően három hétig időzött Újlakon. Ezt követően a főpapi bandériumokkal kiegészült királyi és bárói csapatok Újlaki és szövetségesei további szerémségi és délvidéki várai ellen fordultak, elfoglalták Szávaszentdemetert, Szatát, Garát, Szlakócot, Beletincet és Poltost.

A mihamarabbi siker érdekében a királyi hadvezérek azt a stratégiát választották, hogy Lőrinc két jelentősebb központját, a somogyi Kaposújvárt (a mai Kaposvár) és az osztrák határ közelében lévő Németújvárt is megtámadják. Kaposújvár vívása 1495 januárjában kezdődött, ami mint két hónapot vettek igénybe. A hetekig tartó ostrom végül eredményesen zárult, ugyanis az egyik támadás során a királyi csapatok puskapora véletlenül meggyulladt, s a robbanás és tűz a várban is komoly károkat okozott.

Az expedíció ezt követően a Dráván-túli területeket vette célba, elfoglalták Bakvát, Gorbonokot, Darnócot, majd pedig Lőrinc egyik kedvelt mellékrezidenciáját Raholcát (ma Orahovice Horvátországban) és Kontovcot. Ezt követően Somi Józsa temesi ispán vezetésével a nyugati határszélen fekvő erősséget, Németújvárat hódoltatták a királyi seregek. Lőrinc látva szorongatott helyzetét először fegyverszünetet kért, végül pedig – mentve a menthetőt – megadta magát. Ezt követően a kegyelem reményében fő szövetségeseivel a temesi ispán fegyveres kíséretében az uralkodóhoz indult, aki Pécsen tartózkodott. Ulászló végül 1495. március 27-én adott kegyelmet a lázadóknak.

### **Források**

A hadjárat rekonstruálása, az egyes, így a jelen referátum témáját is érintő részletek bemutatása a rendkívül kedvező forrásadottságok nyomán lehetséges. Az oklevelek, missilisek, valamint az elbeszélő források, mindenekelőtt Antonio Bonfini krónikája mellett a legfontosabb kútfő az Ernuszt Zsigmond pécsi püspök, kincstartó nevéhez köthető királyi számadáskönyv. Mivel a középkori Magyarországon nem volt ismert az önálló hadbiztosi intézmény, így az egyes katonai vállalkozásokhoz szükséges fegyvereket, felszerelést a kincstár biztosította a királyi sereg számára. Ebből következőleg a számadáskönyvben rögzítettek minden ezzel kapcsolatos kiadási tételt, mely az alábbiak rekonstrukcióhoz is elsőrangú forrásbázist biztosít.

### **Lőfegyverek**

A vállalkozás szinte kizárólagosan várostromokra korlátozódott, melyek megfelelő kontingensek és hadiszerek bevetését igényelték. Az erősségek megvívásánál a gyalogságnak, valamint a korszakban mind jelentősebbé váló tüzérségnek volt meghatározó szerepe. Az ágyúk 14. századi európai megjelenésüket követő folyamatos technikai fejlesztés révén, a 15. század derekára az ostromok nélkülözhetetlen fegyvereivé váltak. Magyarországon a kései Anjou-korban már használtak tüzfegyvereket, majd Luxemburgi Zsigmond regnálása idején feltűntek az első királyi tüzérek is. Az óriási méretű és tömegű monstrumágyúk időszaka után, az 1400-as évektől kezdve egyfajta differenciálódás figyelhető meg e fegyvereknél. Ennek következtében a különböző kaliberű ágyúk széles repertoárját használták az egyes seregvezérek, melyek egyre hatékonyabbá tették a várostromokat, sőt a nyílt csatákban is egyre többször alkalmazták a tüzérséget. Az ágyúk „szabványosításáról” magától értetődően korszakunkban még nem beszélhetünk, ennek következtében pedig sokszor a forrásokban felbukkanó elnevezések sem nyújtanak közelebbi támpontot. Erre éppen egy jól ismert hazai példa világít rá leginkább: 1499-ben a király Pilis megyétől kérte, hogy „unam vel duas bombardas sive serpentinas vulgo tharazk sive hoffnycza” küldjenek a szegedi táborba.

A királyi számadáskönyvbe a hadjárat során használt több ágyúfajta nevét is feljegyezték, melyek közül a legtöbb alkalommal a *bombarda* elnevezés tűnik fel. E kifejezést egyrészt általánosan is alkalmazták az ágyúk megnevezésére, másrészt viszont egy önálló kategóriát jelöltek vele. Általában a nagyobb ostromágyúkat jelölték e szóval, melyek

hatékonyságukat leginkább hosszú csövűeknek és nagy kaliberűeknek köszönheték. Az ostromok kezdetén ezekkel törték az erősségek, városok falait. Ezt támasztja alá a korabeli magyar nyelvben feltűnő faltörő elnevezés is. Ezek voltak tehát a késő középkor legfontosabb ostromágyúí. Forrásunk segítségével az ágyúk kaliberei között is különbséget tudunk tenni, ugyanis az egyik bejegyzésben azt olvashatjuk, hogy a bombardákhoz nagy, az offnicákhoz és strubnicákhoz pedig közepes és kis golyókat készítettek. Bonfini mester tudósítása szerint Újlak ostrománál egy „szokatlanul nagy ágyút” is bevetettek. A humanista latinsággal papírra vetett munka szerzője az ominózus ágyút a *tormenta* szóval adta vissza. Kétségtelennek tűnik, hogy ezúttal nem egy újabb ágyúfajta van dolgunk, ugyanis felettébb valószínű, hogy a számadásban feltűnő nagy ágyúk (*magnas bombardas*) egyikével – melyeket Újlak lövetése előtt a felvonulási úton Erdődről Atyára vittek – azonosítható.

Egy alkalommal szerepel forrásunkban a *felwethe* nevű fegyver is, mely a mozsárágyú megfelelője. E típus jellemzően rövid csővel és nagy kaliberrel rendelkezett, így a lövedéknek meredek röppályát biztosítva lehetővé tette az ostromlott objektumok belterületének tűz alatt tartását.

Ahogy említettem, az *offnica* közepes kaliberű ágyú volt, melyet a huszita háborúk idején fejlesztették ki, majd hamarosan a német területeken is elterjedt. Általában a bombardák csövek kurtításával, vagy a mozsár csövek nyújtásával, az űrméret csökkentésével alakították ki. Noha általában a tarackkal szokták megfeleltetni, további forrásokkal összevetve korántsem ennyire egyértelmű a helyzet. A péterváradai erőd leltárában (1495) külön tételként szerepel a fegyverek között három *hoffnicza*, két *tharazk* és egy *feltharazk*. Az egri vár fegyverei között lévő ágyúkat (1508) a következőképpen jegyezték fel az Estei Hippolit-féle modenai számadásokban: „bombarda wlgo thrazk, pixides wlgo thrachzk et hophyncka”. Mindemellett a „felhoffnicha alio nomine seregboncho” is használatban volt, amint a somlói várleltárból (1498) értesülünk róla. Bármekkora kaliberű fegyverről van szó, az Újlaki és szövetségesei várai elleni támadásoknál nagy hasznukat vehették az ostromlók.

A számadáskönyvben néhány alkalommal feltűnő *strubnica* volt a hadműveletek során bevetett legkisebb kaliberű ágyú.

A tűzfegyverek között kézi puskákat is találunk, melyeket a korban gyakran használt *pixis* szóval jelölték. Azonban ez esetben is óvatosan kell kezelnünk a felbukkanó adatokat, mivel e szót az ágyúkra is, illetőleg a szótöből képzett *pixidarius* alakot pedig a tüzérekre is használták. Az ellenben bizonyos, hogy az Alsó Rézsekre felfogadni kívánt 100 *pixidarius* valóban puskásokat takart. Noha forrásunkban nem szerepel a puska pontos megnevezése, bizonyosak lehetünk felőle, hogy a korszakban közismert szakállas puskákat is bevethették. A 15. század első harmadától használatuk széles körben elterjedt. A cső elején kialakított vasnyúlvány, a névadó „szakáll” segített levezetni a fegyver elsütésekor keletkező visszaható erőt. Ezt egy szilárd felületbe beakasztva, illetőleg letámasztva könnyebb volt a fegyver megtartása, kezelése.

Természetesen az ostromlott várak is fel voltak szerelve tűzfegyverekkel, annak ellenére, hogy nagyon kevés közvetlen információ tájékoztat erről. Újlak ostrománál jegyezte fel Bonfini, hogy az ostrom első szakaszában a védők „lövöldözéssel és ágyúgolyókkal igyekeztek elzavarni a támadókat”. Kaposújvár várában pedig a tűzfegyverekhez használt puskapor gyulladt meg és robbant fel.

Az ágyúk készítését a királyi tüzérek vezetője, Marienwerderi Jakab irányította. Ágyúöntő műhelyét Budán rendezte be, melyet a közelmúltban tártak fel a budai várban Belényesi Károly irányításával. A királynak voltak más fegyvergyártói (*armipar*) is. Az ágyúk csövet vasból, rézből vagy bronzból öntötték. A bombardák és kisebb ágyúk számára ágyúszéket vagy ágyútalpat (*sedes, lectum bombardarum*), valamint kerekeket (*rotae bombardarum*) is gyártottak, melyeket ugyancsak Jakab rendelt meg az ácsoktól.

## Muníció

Az ágyúk és puskák működtetéséhez elengedhetetlen volt a megfelelő mennyiségű muníció. A korabeli tűzfegyverek kevésbé voltak gazdaságosak, mert felettébb sok lőport égettek el egy-egy lövésnél. A 15. század végéig finomra őrölt lőport használtak az ágyúk és a puskák esetében egyaránt, nem különböztették meg ezeket. A század végétől a bombardák



számára készülő lőport (*pulvis, pulveres bombardarum*) szemcsésebb változatban állították elő. Úgy látszik, hogy korszakunkban a tüzéség leginkább lőporból szenvedett hiányt, amint ezt a 15. század végi és a 16. századi eleji várleltárak adatai tanúsítják. A gyártáshoz szükséges összetevőket, salétromot, faszenet és ként – melyek optimális keverési aránya: 75–15–10% – egyrészt vásárlás útján, másrészt pedig a királyi városoktól szerezték be. A lőpor egy részét Budán, Jakab mester irányítása alatt készítették. E munkafolyamathoz is megfelelő célszerszámokra volt szükség. Budai Bálint két rézmozsarát (*duo mordaria de cupro*) öntött, Péter kovács pedig két vaseszközt (*duo instrumenta ferrea vulgo therew*) készített az ágyúkhöz való lőpor töréséhez. Az egyes várostromokhoz azonban nem csak Budáról érkezett puskapor, hanem a hadszíntérhez közelebb fekvő, valószínűleg nagyobb készletekkel rendelkező végvárakból, így Nándorfehérvárról, Szabácsról és Temesvárról is. A vizsgált kútfő adatai szerint a legnagyobb lőporszállítmány (mindösszesen 40 mázsa) Újlak ostromához érkezett 1494 decemberében. A lőpor és összetevői tárolása, szállítása végett hordókra is (*vascula pulveribus bombardarum*) szükség volt.

Az ágyúgolyókkal (*globuli, lapides bombardarum*) kapcsolatban bőséges információval rendelkezünk. Jóllehet a korban már használtak fémből (vas, ólom) készült lövedékeket, az ágyúk esetében a jelentős költségek miatt többnyire megelégedtek a kőgolyókkal. Anyaguk általában homok-, mészkő, ritkábban márvány. Ha lehetőség nyílt rá a felhasználás közelében lévő kőfejtőkből nyerték az alapanyagot, s a helyszínen faragták a golyókat. A munkára ilyen esetekben a környék kőműveseit, kőfaragóit szerződtették. A királyi hadjárat idején számos kőfaragó (*lapicida*) dolgozott az ágyúk mellett, sőt voltak, akik folyamatosan a bombardákat kísérték. Egy alkalommal Szatára rendelték öt pécsi kőfaragót, akik – többek között – az ágyúgolyókat készítették, de arra is akad példa, hogy Budáról, valamint Nándorfehérvárról hoztak löszert. A puskákból azonban a kisebb kaliber miatt főként ólomgolyókat lőttek ki. Egy ízben olvashatunk tüzes laptárol (*tela ignita*), s a hozzátartozó 200 szögről, drótról, terpentintől és kanócról. Ez nem volt más, mint a korszakban alkalmazott, fémből készült, s lőport is tartalmazó ágyúgolyó, mellyel nagyobb repeszhatást érhetek el.

#### **Egyéb ostromeszközök, felszerelés**

A tüzfegyverek mellett egyéb ostromeszközöket is alkalmaztak a várostromoknál. A gyakran bevetett követők hatótávolsága függött a gépek nagyságától és a lövedék súlyától; átlagosan egy 30 kg-os lövedéket mintegy 400 méterre hajítottak el. A város- és várostromok esetében igen hatékonyak voltak, hiszen ezeket nagyon könnyen el tudták készíteni, s tömeges csatasorba állításuk lehetővé tette az éjjel-nappal folyó faltörést. Használatukat az ágyúk meglehetősen csekély tűzgyorsasága és költséges voltak is elengedhetetlenné tette. A legnagyobb középkori hajítógépek alkalmasak voltak az ostromlott falakon át nagyobb lövedékek célba juttatására, jelentős károkat okozva a védők soraiban. Ezeket általában szétszerelve juttatták el a helyszínre. A számadáskönyvben nem találunk közvetlen adatokat az ilyen jellegű masinák bevetésére, mégis – véleményem szerint – feltételezhető, hogy Jakab tüzermester hajón szállított *ingenia*-ja ostromgépet takar. E sejtésem megerősítést nyer Bonfini munkája által is, aki Újlak ostrománál arról ír, hogy a városban egy nagyobb ágyút, a tornyokban pedig kisebb ostromgépeket helyeztek el, melyekkel a falakat törték.

A hadmozdulatok alkalmával – az általános gyakorlatnak megfelelően – ostromtornyokat, illetőleg egyéb hasonló szerkezeteket is használtak. Szintén Újlak kapcsán értesülünk arról, hogy a királyi csapatok katonái „a kapunál tornyokat emeltek, nehogy valaki kijöhessen”. Ezeket általában kerek segítségével mozgatták, s egyrészt megfelelő fedezéket nyújtottak a támadóknak, másrészt pedig az ott lévő fegyverekkel löhették a falakat. A bennük több szinten elhelyezett létrák segítségével pedig a katonák viszonylag gyorsan elérhették a falakat.

A fentebb említettek túl további hadieszközökre is szükség volt egy-egy katonai vállalkozásnál. Ilyen felszerelések voltak – többek között – a sátrak, a különböző szerszámok, láncok, kötelek, emelőfák, emelőcsigák. Ezek mellett nagyobb védőpajzsokat, faltörőket és ostromlétrákat is használtak természetesen. II. Ulászló csapata sem nélkülözhatték ezeket a „kiegészítő” felszereléseket, melyekre több adatot is találunk forrásunkban. Az öt pécsi kőfaragó az ágyúgolyók vágása mellett a várfal rombolásában is részt vett, azaz konkrét hadi

feladatokat láttak el. Ehhez alkalmas eszközre, jelesül kötőrő csákányra (*celtheswlyo chakan*) volt szükségük, melyet magukkal vittek. Nyilván hasonló célból küldtek Drágfi vajda kérésére vésőket (*celtes*). E szerszámokkal a faltörő ágyúk és hajítógépek által ütötte réseket tudták tovább szélesíteni, amely a gyalogság behatolását tette lehetővé. Istvánffy jegyezte fel, hogy Újlak ostromakor fejszékkel és kétélű dárdákkal bontották meg a várost övező palánkot. A várfalak aláásása is hatékony megoldást jelentet az erősségek gyengítésére. Minthogy a várakat, kastélyokat árkokkal vették körül, az ostromlóknak ezt az akadályt is le kellett győzniük. Ennek egyik lehetséges formája volt az árkok feltöltése, amint Újlak esetében is történt. Ásók (*fossoria*), szórólapatok (*capisteria*) és kapák (*ligones*) beszerzésére többek között éppen e miatt volt szükség. Természetesen ezek az eszközök a földbemélyített ágyúállások kialakításánál is nélkülözhetetlenek voltak. A felsoroltakon kívül vásároltak még fákat (*ligna*), fejszékét (*secures*), köteleket (*corda*), egy forgó kereket (*rombum*), istrángokat (*istrangh*), hátrakötöket (*hathlakothew*), vasláncokat (*cathene ferre*). A faanyag az említett ostromtornyok, ágyútalpak és kerekek, ágyúállások fedezéke, ostromlétrák és ostromtetők készítésére szolgált, amiket a folyamatosan a csapatok mellett dolgozó ácsok készítettek el. Az ágyúk és tartozékaik számára állították elő a *targh* nevű tároló ládákat. A forgó kerék vélhetőleg egy csigának feleltethető meg, amely a nagy kötéllel alkalmasint emelőszerkezetként funkcionált Kaposújvár ostrománál. Az istrángok, vasláncok, kötelek pedig az ágyúszekerek (*currus bombardarum*) rögzítésére, vontatására szolgáltak. Végül a sátrakat (*tentoria*) említtem meg, melyek a hadműveleti helyszínek közelében tartózkodó király és kísérete számára nyújtottak némi védelmet a késő őszi, téli időjárással szemben.

### **Hadtáp**

A fegyverek és a muníció célba juttatására szárazföldi és vízi utakat egyaránt igénybe vettek. Az eszközöket döntően Budáról vitték a felvonulási területre, így a Dunán, a folyás irányába közlekedő hajókkal olcsóbban tudták a kívánt helyre eljuttatni az ágyúkat és alkatrészeit, valamint a további felszerelést. Ugyanakkor arra is van adatunk, hogy a folyón felfelé vontatták a hadiszerekkel megrakott vizijárművet. A nagyobb bombardákat részekre szerelve tették hajóra, s ott láncokkal, kötelekkel rögzítették. Egy ízben öt, egy másik alkalommal pedig 17 hajós (*nauta*) szállította az ágyúkat. Ez utóbbi esetben két hajón helyezték el a hadiszereket Jakab ágyúmester instrukciói alapján, majd vele és familiárisaival együtt Újlakra úsztatták azokat. Karancsi György, a pesti hajósok céhmestere negyedmagával Mohácsra szállított lőport; Demeter mester pedig három emberével vitt ágyútalpakat. A fegyverekkel együtt gyakorta azok kezelői is hajón utaztak, amelyre szintén találunk példát.

A szárazföldi utakon szekereket vettek igénybe. Több esetben találkozunk budai szekeresekkel (*curriferi, vectores curruum*), akik lőport, köveket fuvaroztak. Ugyancsak ők juttatták el Budáról Ozorára a muníciót és az egyéb szükséges eszközöket. A király szekérvívői egy esetben 18 nagy fát vontattak az ágyúkerek számára. Az ágyúk számára külön ágyúszekereket is készítettek (*currus bombardarum*), ezáltal igavonó jószágokkal vontathatták a kívánt helyre. Ehhez kötelek, láncok, istrángok, csigák, fapallók és egyéb szerszámok tucatja is szükséges volt, melyeket fentebb már említettem. Egy ilyen alkalmatosság mozgatásához egy alkalommal 100 istrángot vásároltak az igavonó lovak számára. A 15. század második felében, Burgundiában látták el elsőként *lafettaval* (= ágyútalp) és kerekkel az ágyúkat, mely jelentősen megkönnyítette mozgatásukat. E technikai újítások hamarosan széles körben elterjedtek, amit a jelen hadjárat is igazol. Jakab tüzérmester megbízásából készítettek kis és nagy ágyúkerekeket a budai kocsigyártók, Csúron pedig három kovács vasalta az offnicák kerekeit.

Az ágyúk és a lőpor előállításában meghatározó szerepet játszott Jakab mester budai műhelye. A budai arzenál léte Zsigmond király regnálása idején is feltételezhető, Mátyás idején pedig már bizonyosan működött a királyi székhelyen egy központi fegyvertár. A legtöbb hadiszert az Újlaki elleni hadjárat alkalmával is a fővárosból szállították a hadszíntérre, ami egyértelműen arra utal, hogy Budán volt egy nagyobb királyi fegyvertár ahonnan az expedíciókhoz szükséges hadianyagokat szállították. Feltehetőleg ez kapcsolatban lehetett Jakab mester műhelyével, s esetleg megkockáztatható, hogy ő állhatott az intézmény élén.

Pécs városának stratégiai jelentőségéről sem feledkezhetünk meg. Fekvéséből adódóan a település elsősorban logisztikai központként működött a hadjárat során. Tamás pécsi kispóst, a püspöki vár várnagya és udvarbírája, egyúttal Ernuszt Zsigmond pécsi püspök, királyi kincstartó megbízottja kezében futottak össze a szálak, mivel a kincstartó a hadjárat során mindvégig az uralkodó közvetlen környezetében tartózkodott. A király 1494 decemberében Tamáshoz intézett parancsa szerint a baranyai egytelkes nemesek adóját kellett a hadjárat kiadásaira beszédetnie. 1495 januárjában pedig a hadjárat egyik főkapitánya, Drágfi Bertalan erdélyi vajda parancsa értelmében ő utasította a két baranyai alispánt, miszerint a megye gyalogos és lovas hadinépe minden késlekedés nélkül vonuljon Kaposújvár ostromához. Szintén a somogyi erősség megvívásához szállíthatták a löport és az ágyúgolyókat, melyek hajón érkeztek Mohácsra, onnan pedig a püspöki városba. A Lőrinc herceg édesanyját kísérő királyi kocsisok és a huszárok Palotáról Pécsre tértek vissza. Innen is érkeztek kőfaragók a várostromokhoz, sőt – bár erre vonatkozó adataim nincsenek – feltételezhető, hogy a jó minőségű mecseki mészkőből is készítettek ágyúgolyókat.

A hadjárat felvonulási területén a Tolna megyei Ozora is fontos szerepet kapott, ugyanis Drágfi Bertalan vajda parancsára, két ízben is hadiszereket szállítottak a településre. Az expedíció főkapitánya Bélteki Drágfi Bertalan erdélyi vajda leendő felesége, Hédervári Dorottya volt az ozorai kastély egyik birtokosa, akit 1495 januárjában vezetett oltár elé Drágfi. Minden valószínűség szerint a mennyegzőre is Ozorán került sor, s a település megfelelő bázisul szolgált a Kaposújvárhoz történő felvonuláshoz. Éppen ezért szállítottak Drágfi parancsára hadiszereket a Tolna megyei erősséghez.

### **Ulrich Attila:** *Rajtaütések, portyák a Wesselényi felkelés korai szakaszában*

A Wesselényi-féle szervezkedés, valamint az azt körülvevő, széles rétegeket érintő nemzeti mozgalom a magyar történelem olyan eseménye volt, amely után a központi hatalom szervezett, alapos részletességgel kimunkált eljárást folytatott le, és melynek végén a letartóztatások és vagyonlefoglalások tömeges méreteket öltöttek. Ez az eljárás mód (konceptiók perek) természetesen nem ismeretlen a magyar történelem korábbi időszakából sem, azonban, ha annak nagyságát vizsgáljuk, akkor az 1670-ben kezdődő birtokelkobzásokat kell első helyen kiemelni. A címben szereplő korai szakasz megnevezés – úgy érezzük – egy kis magyarázatra szorul. A magyar történetírás nem szentel elég figyelmet a Wesselényi mozgalom valamint kitudódása, és a Thököly Imrének a bujdosók élére állása közti időre, főleg annak gazdasági vonatkozásaira nem. Pauler Gyula átfogó művében tárgyalja a szervezkedés előzményeit, történetét és kamarai perekét,<sup>9</sup> de ebben az időszakban (1669-1670) be is fejezi mindmáig alapvető munkáját. Az egykorú kamarai listákban szereplő „bűnök” között főleg a különböző gyűléseken elhangzott és megvalósítandó feladatként megjelölt események a meghatározóak (természetesen), legalábbis a kassai gyűlésig. Az 1670. január 24-én lezajlott tanácskozás volt az a választóvonal véleményünk szerint, amikor a mozgalom konkrét fegyveres ellenállás irányába felé fordult. A március 19-én kezdődő, lényegében békítő szándékkal létrehozott egyesített beszercebányai ülés sikertelensége pedig csak olaj volt a tűzre. Igazából, 1670 eleje az, amikor a szervezkedés alakot ölt, a fegyveres megmozdulások gyakoribbá válnak. Azonban már korábban is történtek szervezett megmozdulások, amibe végvári katonákat, polgárokat és jobbágyokat is bevontak. Az első komolyabb katonai művelet a sikertelen Joanelli-féle pénzszállítmány elleni támadás volt.<sup>10</sup>

Az 1670-ben kezdődő, és lényegében 1711-ig tartó időszakban, főleg annak elején gyökeresen átalakult a magyar birtokstruktúra, ami főleg a középnemesség létalapját tette bizonytalanná. Az átalakulás pedig azt jelentette, hogy az évszázadok óta megszerzett,

<sup>9</sup> Pauler Gyula: Wesselényi Ferenc nádor és társainak összeesküvése 1664-1671. I-II. kötet, Budapest, MTA Könyvkiadó 1876.

<sup>10</sup> Pauler Gyula: Wesselényi Ferenc nádor és társainak összeesküvése 1664-1671. I. kötet, Budapest, MTA Könyvkiadó 1876. 205, 211-212, 305, 345. p.

birtokolt földet, rétet, szőlőt más birtokosnak adták. A területek nagy része pedig csak hosszú pereskedéssel, kegyelemmel kerülhetett vissza eredeti tulajdonosához. Az ingatlan mellett az ingóságot is elkobozták, így nemesi családok – főleg nők és gyerekek, mivel a családfők bujdostak, harcoltak a nemzeti ügy érdekében, vagy éppen börtönben ültek – tömkelege vált földönfutóvá rövidebb-hosszabb időre. Az elkobzások első szakaszában 1682-ig császári és királyi udvar számára koboztak, és a lojális embereknek, később pedig a pénzzel rendelkezőknek osztogatták a hirtelen megszorított földet. 1682 után Thököly kamarája természetesen éppen ennek az ellenkezőjét tette, bár nem állt a rendelkezésére olyan hosszú idő, hogy minden folyamatot megfordítson. Thököly Felső-Magyarországi fejedelemségének bukása után ismét nagyobb elkobzási hullám indult 1686-ban, majd 1697-ben a Hegyaljai felkelést követően. A sort végül a Rákóczi család vagyonának lefoglalása zárta 1701-ben, amivel véget ért a magyar történelem egyik legnagyobb gazdasági kihatású, mégis elfeledett korszaka. A birtokelkobzások kihatására elegendő példa az – úgy véljük -, hogy még a Rákóczi szabadságharc alatt is a Fejedelemnek sok munkát adott azoknak a panaszoknak az elbírálása (és az igazság tétel), amelyet annak előtte 20-30 évvel koboztak el!

Az 1670-ben kezdődő tömeges elkobzásoknak, a gazdálkodásban okozott kártételei, azok volumene, és negatív hatása a 17. század végi magyar gazdaságra, ténykérdés. Nem kell sok példát felhozni arra, hogy ezt az állítást indokolni tudjuk. Elég, ha a gazdálkodás szempontjából a legnagyobb haszonnal kecsegetető szőlőművelés nagyságának, és magának a szőlőknek a parlagosodására utalunk.<sup>11</sup> A fent vázolt okok miatt fontosak, sőt a korszak társadalom – és gazdaságtörténetének kutatása szempontjából nélkülözhetetlenek azok a listák, amelyeket a Szepesi és a Magyar Kamarák készítettek az összeesküvésben, vagy a vallási ellentétekben, a németellenességben szerepet játszó, résztvevő személyekről.

Több névsor is rendelkezésünkre áll az 1670-1683 közötti időből, melyekből a Wesselényi-féle szervezkedésben, később a bujdosó (kuruc) mozgalomban részt vettek birtokainak elkobzásáról kapunk képet. Továbbá vannak olyan listák is, amelyek a perbefogottak névsorát közlik, legtöbb esetben a „bűneik” megnevezésével. Ezek a névsorok a kamara kimutatásaiban szerepelnek és lényegében tanúkihallgatások utáni, de még a tényleges perek előtti állapotokat tükrözik véleményünk szerint. Több lista átnézése után arra a következtetésre jutottunk, hogy ezek sok esetben még nem lezárt vizsgálatok (mivel legtöbbjük piszkozat), ugyanis nagy különbséget tapasztalunk a ténylegesen elkobzásra ítélték és a perbefogottak száma között. A névsorokban a kamarai ügyészek rögzítették a tanúvallomások alapján azokat a tételeket, amelyek lényegében büntetendő cselekedetek voltak. Az így lezárt aktákat küldték tovább a vizsgáló bizottságnak, amely ítélkezett, kegyet gyakorolt, vagy büntetett. A jelentős különbség a bűnösnek talált személyek, és a ténylegesen birtokelkobzásra ítélt nemesek között több okból is adódhat.

Először megemlítenénk, hogy a bűnösök között sok volt a végvári katona, végvárak közelében élő „polgár”, nemes, vagy éppen falusi pap, akiknek valószínűen sok vagyona, elkobozni valója nem volt. Az is nyilvánvaló, hogy többen megváltották a szabadságukat a vádemelés és a tényleges döntés közötti időben. A rendelkezésünkre álló eddigi források alapján kijelenthető, hogy ténylegesen több volt az elkobzásra ítélt birtokosok száma annál a 78 „főbűnösnel”, akiket a Rottal-bizottság teljes vagyoneklobzásra ítélt. A „bűnösök” között egész települések (Tokaj, Tarcal, Tállya, Nyírbátor, Ecsed mezővárosai stb.), helyőrségek (Szendrő, Ecsed várai) szerepelnek, amelyek igencsak megnövelik a perbefogottak számát. Sőt, ezen túlmenően a mozgalomban részt vett katonaelemek (hajdúk, praesidiariusok) sem követtek el kisebb vétséget az uralkodó szemszögéből, mint a nemesek, vagy városi polgárok. Annyi a különbség csupán, hogy egy végvári katonától túl sok elkobozni való nem volt.

A kamarai perek lezárultával igen sok ember került vád alá, illetve jutott el addig a pontig, hogy nevét a bűnösök közé sorolták. A lista átnézése közben arra gondoltunk, hogy csoportosítjuk az elkövetett „bűnöket” és a „bűnhöz” vezető utat is: azaz a titkos és nyilvános gyűléseket. Ezek megléte nagyon fontos, hiszen ezeken a tárgyalásokon határozták meg a szervezkedők további lépéseit, az ott elhangzottak képezték a felkelés alapját. Mivel maga a

---

<sup>11</sup> *Ulrich Attila: A tokaji uradalom gazdálkodása a XVII. század második felétől a napóleoni háborúk koráig. Tokaj, Várostörténeti tanulmányok IV. Tokaj, 2003. 161-163.pp.*

szervezkedés legfőképpen rokoni, baráti, ismerősi körben folyt (az elején), ezért a magánházaknál tartott megbeszéléseknek szintén nagy jelentőségük volt.

A különféle házaknál tartott megbeszéléseken találták ki, szőtték tovább az elégedetlenkedők a királlyal szembeni ellenállás szálait. A Wesselényi nádor és köre által kezdett megbeszélések aztán tovább folytatódtak, és hol baráti, megyei, „régión”, sőt egész felső-magyarországi szintű gyűlések is lezajlottak. Ezek közül sok csak azért maradt fent, mert ezek a lajstromok megőrizték voltukat. Néhány gyűlésről természetesen a történettudomány elég jelentős forrással rendelkezik, így nem kell külön bemutatni a besztercebányai, kassai, murányi, sárospataki gyűléseket. Ezekon kívül azonban találunk jó néhányat, amiről kutatásunk jelen állapotában (tényükön kívül) semmit sem tudunk.

**Terebes:** Bakay István, Bándy István, Bánchy Márton, Bernát István, Bocskai István, Boronkai László, Böszörményi Péter, Deli Péter, Galambosi Ferenc, Galambosi László, Isépy Ferenc, Jászay Miklós, Keresztes Lukács, Klobusitzky János, Patay Sámuel, Rádi István, Rainer János, Rákóczi Ferenc, Rákóczi Ferenc, Rákóczi György, Rákóczi László, Rákóczi Lajos, Serédy Benedek, Szemere László.

**Sárospatak:**<sup>12</sup> Bánchy Márton, Barkóczi Ferenc, Barkóczy István, Becskeházy András, Bónis Ferenc, Bornemissza Mihály, Csernely György, Fáy István, Forgách Miklós, Kazinczy Péter, Keczer Menyhért, Komjáthy Zsigmond, Marczibán Miklós, Pataki István, Semsey György, Szanyi Péter, Szemere László.

**Kassa:**<sup>13</sup> Bánchy Márton, Baranyay Gáspár, Barkóczi István, Baksa István, Bocskai István, Bónis Ferenc, Bornemissza Mihály, Csernely György, Csicseri Ambrus, Dalmady István, Dobai Székely András, Forgách Miklós, Guth Dániel, Gyulaffy László, Hányi Péter, Ispán Ferenc, Keczer Menyhért, Kende György, Kisfaludy György, Mocsáry Ferenc, Nagyidai Székely András, Nikházy István, Orosz Pál, Sárossy Sebestyén, Szemsey György, Soós György, Szegedi András, Szemere László, Szepessy Pál, Szuhay Gáspár, Szuhay Mátyás, Újhelyi Péter, Vér Mihály, Veres Mátyás.

**Breznóbánya:**<sup>14</sup> Bánchy Márton, Barkóczy István, Szemere László.

**Tállya:** Bánchy Márton, Barkóczy István, Bocskai István, Farkas László, Szemere László, Szentiványi Miklós, Szuhay Gáspár.

**Besztercebánya:**<sup>15</sup> Barkóczy István, Basó Mihály, Becskeházy András, Gönczy András, Guth Dániel, Hányi Péter, Fuló Miklós, Kende Gábor, Székely János, Szemere László, Zákány András.

**Encs:** Becskeházy András, Csernely György, Fügedi Nagy András, Kátay Ferenc, Nikházy István, Szentpétery Zsigmond, Szepessy Mátyás, Szepessy Pál, Szuhay Mátyás, Tornaljay Zsigmond.

**Murány:**<sup>16</sup> Csáky Ferenc, Fáy László, Fügedy Nagy András, Ispán Ferenc, Keczer Menyhért, Nagyidai Székely András

**Eperjes:**<sup>17</sup> Dobay Székely András, Kende Gábor, Sárossy Sebestyén, Semsey György, Szepessy Pál, Szirmay István, Szuhay Mátyás.

**Gömör:** Farkas Fábián, Lessenyey Nagy Ferenc, Monaky István, Pap Izrael, Szathmári Miklós, Szentpétery István, Szepessy Pál, Szobonya István, Szuhay Gáspár, Uza Sándor.

**Rosemberg:** Nagyidai Székely András.

**Csáktornya:** Fügedi Nagy András

**Bodrogkeresztúr:** Hamvay Péter, Rádi István, Szűcs György.

**Gönc:** Monaky Gáspár, Szentpétery István, Szobonya István.

**Szendrő:**<sup>18</sup> Farkas Fábián, Fáy László, Fügedy Nagy András, Király Imre, Szél Miklós

---

<sup>12</sup> 1669. április vége

<sup>13</sup> 1670. január 24.

<sup>14</sup> 1670. január 28.

<sup>15</sup> 1670. március 19.

<sup>16</sup> 1666. augusztus 23.

<sup>17</sup> 1669. május 3.(-tól)

**Sáros:** Semsey György

**Tarnóc:** Ubrissy Pál

**Szomotor:** Bocskai István, Forgách András

**Tokaj:** Bocskai István

A gyűlések egyik kedvenc témája a király legitimitásának kérdése, vizsgálata és az arról szóló elképzelések megbeszélése volt. A legmarkánsabb esetekben a nemesség képviselői odáig mentek, hogy Lipótot nem tartották törvényes uralkodónak, a magyar alkotmány megsértőjének titulálták, abszolutizmusát ellenezték, ezért új király választását sem tartották elképzelhetetlennek. Tényként kezelhetjük tehát, hogy a magyar protestáns nemesség döntő többsége nem szerette I. Lipótot. A királyellenesség természetes velejárója viszont az volt, hogy ha a jelenlegi rossz, akkor keresni kell egyet. A középkori ember ugyanis nem tudta elképzelni úgy az életét, hogy ne legyen valami legfőbb irányítója. És ha már a törvényes királynak menni kell, akkor azon nyomban újat kell hozni a helyére. A magyar nemesi politizálásban nem volt idegen sem a török vonal jelenléte, sem pedig az Eréllyel való szorosabb szövetség kialakításának gondolata sem.

**A király nem legitim, diplomája erőszakos:** Csorda István, Deli Péter, Dobai Gábor, Görgey Miklós, Halápy Márton, Hidi György, Istvánffy Mátyás, Kálnássy Mihály, Keczer Anrás, Kulin Péter, Megyesi András, Miskolczy János, Rátkay Lajos, Serédy Benedek, Sulyok János, Szathmáry János, Szentmiklóssy György, Tarnóczy Ferenc, Tokaji István, Ubrissy Pál, Végh Zsigmond.

**Török szövetség lehetősége:** Berecz István, Besseney Mihály, Bocskai István, Csernely Pál, Gábor szerzetes, Ispán Ferenc, Kubinyi László, Ónodi György, Patay István, Petróczy Ferenc, Rádi István, Rátkai Lajos, Semsey György, Serédy Benedek, Szentmarjai János.

**Erdélyhez való csatlakozás:** Isépi Ferenc, Újhelyi János.

A gyűléseken olyan sérelmek is elhangzottak, amelyek vallási téren sértették a felső-magyarországi protestáns nemesség, katonaság és polgárság „lelkét”. Természetesen ezek a vallási sérelmek jogosak voltak, hiszen éppen ebben az időben indult újult erővel a rekatolizáció, azonban a vallási sérelmekbe sokszor vagyonszerzési cél is közre játszott. Nem vitatjuk, hogy Répássy Mihály, Máriássy László, Somogyi páter jezsuita papok birtokai elleni támadások okai között ne szerepelt volna a katolikusok elleni gyűlölet, vagy a jezsuita rend feltétlen megsemmisítésének szándéka (Dajka István, Fancsikay László, Veréb János szerint). Azonban a végrehajtók között lévő sok katonaelem azt a lehetőséget is felveti, hogy a második legfőbb ok a prédálás volt. Természetesen a szószékről történt prédikációk katolikusellenessége tisztán „szívből jövő gyűlölet”, ezekben az esetekben más okokat nem is kell keresnünk (Pl. Czeglédy István, Porcsalmi András, Telkibányai István prédikátorok)

**A katolikus vallás elleni megnyilvánulások:** Bagosi Márton (mándoki pap), Bakó Péter, Czeglédy András, Egeressy János, Farkas Fábián, Farkas Jakab, Gál György, Huszty Ferenc, Kazinczy Péter, Kiss János, Miskolci Péter, Porcsalmi András, Possay György, Sadány Mihály, Szöllösy István, Takács Jakab, Técsi János, Telkibányai István.

**Répássy Mihály Jezuita pap elleni támadás:** Becz Miklós, Borbély János, Csató Albert, Donasovszky János, Nagy András, Pap András, Tóth Tamás, Trombitás István, Trombitás János.

**Máriássy László jezsuita pap elleni támadás:** Keczer Menyhért, Vér Mihály.

**Somogyi (Somod) páter elleni rajtaiütés:** Donasovszky János, Fogarassy István, Tóth Tamás.

A katolikusellenesség természetes velejárója a németellenesség volt. Ez a fajta ellenérzés a magyar társadalom szereplői között nemcsak vallási, hanem etnikai síkon is megmutatkozott. A németellenesség sokféleképpen került a felszínre. Jelentős esetben fegyveres támadásokat intéztek német katonák, polgárok ellen. A korabeli közfelfogásban nem volt jobb náluk a királyhűségéről ismert magyar ember sem, sok közülük hasonló sorsra jutott, rendszeresek voltak ugyanis a birtokaik elleni támadások.

**Németek elleni (katonák és polgárok) katonai fellépés, fosztogatás:** Antocz János, Balogh János, Baranyay György, Beleznay János, Bodor Benedek, Bónis Mátyás, Borbély András, Egry Bernát, Fodor Miklós, Gombos Imre, Görbe István, Halápy László, Hegedűs György, Ilosfalvay Gergely, Kádas Péter, Kálmán vagy Borsoló András, Kende János, Kökényesdy György, Mikolay Baltazár, Nagy István, Rátkay Lajos, Rozgonyi György, Serédy Benedek, Szabó Gergely, Szathmáry Miklós, Szikszay István, Szinnyey Ferenc, Trombitás János, Uray Mihály, Váradi Jónás.

**Királyhű emberek elleni támadás:** Aranyi János, Kiss János, Perczes István, Pinczés András, Trombitás János, Vészi János.

**Németellenesség:** Apáczai Tamás, Bánchy István, Bánóczy Sándor, BAY Mihály, Bernard István, Bessenyei István, Csernely György, Deli Péter, Désy Péter, Erdődi Sámuel, Gönczy István, Ispán Ferenc, Kádas György, Kende Gábor, Kéry István, Keviczky Miklós, Kiss Péter, Kövi Imre, Laskai Mihály, Mikolay Baltazár, Nikházy István, Petróczy Ferenc, Rácz Zsigmond, Rádi István, Rainer János, rákóczi Rákóczi Ferenc, Székey János, Szentkirályi Mihály, Sztankay Lajos, Zsolnay János.

A nagyobb, és szervezettebb akciók előkészítése biztosan hosszabb időt vett igénybe. Már a bujdosók 1672-es nagy támadása előtt is tudunk olyan akciókról természetesen, amelyek kellő szervezettséget, felderítést, hírláncot, és legfőképpen titkosságot is tartalmaztak. A titok tartása, és a különféle településekről való szervezésben lévő bukas nagy veszélyt rejtgetett magában. Ennek ellenére az akciókat sikerült titokban tartani, és több végvár ellen sikeres bekerítést és kisebb támadást folytatni. Tokaj várának ostroma, a majtényi sáncok felégetése, a verebélyi malom elleni támadás, és a legnagyobb szervezést igénybe vett gombási mészárlás jó példái ennek. A sort lehetne folytatni a vár bekerítésekkel (Károly), a várakban végzett agitációval, amelyek sokszor sikeresek voltak (Szendrő). Ehhez a katonai sikerhez kapcsolódik a tokaji kapitány Stahremberg elfogatása és Patakra kísérése is. A listák fontosságát pedig külön kiemeli az ilyen esetekben, hogy nagyjából lehet tudni azok neveit akik részt vettek ezekben a fontos eseményekben.

**Tokaj ostroma:** Apagyai Mihály, Balkó Pál, Bényi Gáspár, Bodor Benedek, Böszörményi Péter, Csernely György, Dajka István, Gyulaffy László, Hamvay Péter, Harsányi István, Köröskényi Gáspár, Lakatos György, Megyesy András, Nagy János, Serédy Benedek, Szücs György, Talján Tóbiás, Váradi Jónás, Veres Mátyás.

**Nagykároly körülvétele:** Apagyai Sámuel, Bagossy László, Bakay Mihály, Csinaldy János, Görgey vagy Literátus András, Inyi István, Jósa Miklós, Nagy Pál.

**Szendrői katonák Rákóczi hűségére állítása:** Aszalay Mátyás, Becskeházy András, Hancz Péter, Komjáthy Péter, Pap Izrael, Pap János, Uray Mihály, Ury István.

Ónod ellen: Balogh Mihály

**Majtényi sáncok felégetése:** Csinaldy János, Eötvös Miklós, Görgey vagy Literátus András, Jósa Miklós, Nagy Pál.

**Torna vára ellen:** Fáy László.

**Verebélyi malom elleni támadás:** Lónyay Gábor.

**Szatmárnémeti elleni támadás:** Serédy Benedek.

**Stahremberg elfogatásánál jelen lévők:** Bánchy Márton, Barkóczy Ferenc, Barkóczy István, Baksa István, Bónis Ferenc, Bornemissza Mihály, Fáy István, Kazinczy Péter, Komjáthy Zsigmond, Marczibán Miklós, Serédy Benedek, Szanyi Péter, Szemere László, Újfalussy Zsigmond, Váradi Jónás.

**Kém:** Kelemen István.

A katonai cselekmények közé tartozik, bár jelentős gazdasági háttértartalommal a harmincadok elleni támadás, azok elfoglalása és Rákóczi hűségére esketése. A kamara által fenntartott harmincadvámok pénztáiraiban ugyanis sok készpénz is őriztek, így ezek megtámadása jelentős pénzügyi sikerrel is kecsegtetett. 1669-70-ben így esett „áldozatul” a felkelőknek a tokaji, varannói, szerencsi, munkácsi, nagybányai, palánkai, károlyi és váraljai harmincad hivatal. Ezek egy részét Rákóczi hűségére is feleskették, más alaklommal inkább a királyi hatalmat megszemélyesítő kamarai alkalmazottakon kitöltött bosszú dominált.

**Tokaji harmincad:** Bagdy János, Csernely György, Károlyi György, Kormos János, Mélda János.

**Varannói, Homonnai harmincadok:** Bánchy Márton.

**Szerencsi harmincad:** Csernely György.

**Munkácsi harmincad:** Dedey János, Ilosfalvay Gergely.

**Nagybányai harmincad:** Diószeghy György, Ecsedy István, Héczey János, Hidi György, Nagybánya város polgárai és tanácsa, Szodoray György, Uray Mihály.

**Palánkai harmincad:** Kormos János, Kozák Mihály, Tornay Mihály.

**Károlyi harmincad:** Kovács György.

**Váraljai harmincad:** Uray Mihály.

Ebben a korszakban – tudomásunk szerint három olyan rajtaütést szerveztek, amely jelentős létszámú „katonasággal” hajtottak végre. Mindhárom esetben pontosan megtervezték a cselekményt, titokban verbuválták össze az embereket. A Joanelli-féle pénzszállítmány elleni meghiúsult támadás, a szomolnoki pénzrablás és a gombási mészárlás ebbe a kategóriába tartozott. Az egyetlen meghiúsult terv a Joanelli-pénzszállítmány elleni rajtaütés volt, ami az utolsó pillanatban tudódott ki. A másik két jól szervezett akció viszont sikeresen zárult. A rajtaütésekben részt vevők nagy része nem volt katona. A kardforgatáshoz jobban, vagy kevésbé értő nemesség mellett, szervitorokat, mezővárosi és falusi „önkénteseket”, vagyis polgárokat és jobbágyokat találunk! Főleg a szomolnoki pénzrablásban vett részt sok jobbágy. A jobbágyok szerepvállalásán nem kell csodálkoznunk. Egyrészt uraikkal együtt gyűlölték a németeket, mivel sok alkalommal találkozhattak kamarai tisztviselőkkel, akik legfőképpen az állami adó behajtását szabták ki rájuk, vagy végeztették el velük. Ugyanúgy ellenérzést keltett a vallásbeli különbség is, és nagy csáberőt jelentett a könnyen szerezhető pénz lehetősége. Mindemellett azonban az a legfontosabb és legérdekesebb, hogy egy esetleges felkelés megindítása esetén a nemesség soraiból hangzottak el olyan vélemények, amely a parasztság részvételét, a mozgalomba való bevonását sürgette! (pl. Bocskai István zempléni főipán) Ezzel a ténnyel a bujdosó mozgalom több, mint 30 évvel megelőzte a Rákóczi szabadságharcot. Természetesen praesidiárius katonák is részt vettek az akcióban, így tudunk szendrői és ecsedi katonák jelenlétéről a gombási mészárlásban

Andreas Joanelli körmöci kamaragróf és haszonbérelő pénzszállítmánya elleni támadás a szervezkedők első katonai akciója volt. Kiváltó oka között szerepelhetett a kamaragróf csalásainak tömkelege, a rossz pénz verése, a pénzáfolyamok káros alakítása, az ezüst és az arany eltulajdonítása, katolikus mivolta is. A legfőbb szempont azonban az volt, hogy a szervezkedőknek pénzre volt szükségük. Pénzre volt szükségük ahhoz, hogy a diplomáciai küldetésekben kezdjenek a franciák, törökök és erdélyiek felé, pénzre volt szükségük katonák fogadására is. Úgy gondolták, ehhez a nélkülözhetetlen segítséget Joanelli pénze (20.000 Ft) adhatja meg. A másik „lökést” Szelepcsényi érsek elrablásával és kifosztásával próbálták megvalósítani. Nádasdy Ferenc volt az, aki megtudta a szállítmány indulásának pontos dátumát és útvonalát. Bory Mihály és Széchy Anna Mária voltak azok, akik Szobonya Istvánra, Wesselényi nádor volt mezei kapitányára bízta az akció végrehajtását. Ehhez a katonai rajtaütéshez 100 lovast béreltek fel, főleg korponai, bozóki és lévai katonákból, Kónya Pál és Nagy Pál korponai hadnagyok vezetésével. Joanelli megneszelte a bajt, és Nagyszombat helyett Trencsény felé indította el a szekereit. Mire Szobonya észbe kapott, már



régen messze járt. A sikertelen rablás híre gyorsan elterjedt, és a Nádorné jobbnak látta hű emberét a Tiszántúlra menekíteni.<sup>19</sup>

A szomolnoki pénzrablás korának – jelen tudomásunk szerint – egyetlen sikeres rablása volt. A körülményekről és az előzményekről nem tudunk semmit, azt viszont igen, kik voltak a résztvevők és mennyi pénzt zsákmányoltak. A forrás sajnos hiányos, mert néhány esetben az elrabolt pénzmennyiséget nem tüntette fel. Így például tudjuk a benne részt vevő szendrői katonák neveit, azt viszont nem, mennyi volt az általuk okozott kártétel. A forrás azonban kiváló arra nézve, hogy sok résztvevő nevét megismerhetjük benne. Igen fontosnak tekinthetjük azt is, hogy helységek szerinti bontásban írták össze a kamarai alkalmazottak a résztvevők neveit. A szomolnoki pénzszállítmány kirablásában pedig már nemcsak katonák és nemesek, hanem környékbeli jobbágyok is részt vettek, szerepet vállalva a több mint 26.000 Ft kárt okozó rablásban. Ha csak önmagában ezt a tényt nézzük, akkor ez valószínűleg korának egyik legnagyobb, megtervezett pénzrablása volt. A szállítmány kifosztásában szerepet játszó nevei nyilvánosságra kerültek az általuk okozott kárbecsléssel együtt. Az, hogy ez mennyire összehangolt cselekmény volt, jelzi az, hogy több megyéből érkeztek a rablók! A bűnösök lajstromában mindössze két névnél említették meg a szomolnoki rablást, amit viszont más írásos forrás is megemlíti. Ez pedig két szendrői végvári katona neve, akik tevékeny részt vállaltak a jezsuita papok és birtokok elleni támadásokban is: Donasovszky András és Tóth Tamás.

A tekintélyes névsor Nikházy István abaúji alispánnal kezdődik, aki egymaga 1000 Ft-tal részesedett a „jól megérdemelt” rabolt pénzből. Mindenképpen fontosnak tartjuk azt is megemlíteni, hogy a forrás készítője szerint ez a szomolnoki pénz is Andreas Joanelli körmöci kamaragróf tulajdonát képezte!<sup>20</sup>

A Gombási erdőben sok német zsoldost mészároltak le, fosztottak ki, majd utána szétszéledtek az összetoborzott nemesek és katonák. Erről az eseményről Szirmay Antal Szatmár vármegye leírásában a következőképpen tudósított: *„Szathmár erőségébe Német őrző sereg volt, az kik az környül fekvő helységekre eleség bé takarítás véget ki csapván, a népet dúlták...Lónyay Anna már akkor Kemény János Erdélyi fejedelem Özvegye, aranyos-Meggyesi Várában az Vármegyebéli urakat, és nemeseket összeve híván ezen romlásnak meg előzéséről...tanátskoztak, és el végezték: hogy már ki kémlelve lévén az Szathmári várbéli őrző seregnék ő szándéka élelem bé hajtás végett...eggyik Nemes csapat a Gombás erdőnek köze táján az erdőben rejtezen el, az másik csapat pedig az erdőnek Meggyes felől való széliben...Ezen két seregnék pedig elől járójául rendeltetett Mikolay Bólizsár, Szodoray Boldizsár, és Kende Gábor, kik hív végbenvivői valának a rendelésnek: mert az eleséggel meg rakodva vissza érkezvén a Németek, fejek is alig látszott marháik közzül...az Magyar seregek elől hátul meg meg támadván azon a helyen, a hol az Ország út a Szamos vizéhez igen közel, s a partyán jár és Itatónak hivattatik...azon kívül a mi keveset fegyverekkel ki végezhettek, nagyobb részét a Szamosnak szorítván, oda fullasztották, és olyan feles takarmányt, s Német testet, és kalapot vitt a Szamos a Szatmári malomra, hogy azt meg is állította forgásában.”*<sup>21</sup> Szirmay leírását kutatásunk pedig azzal egészíti ki, hogy jelentős számú személynevet (nemest, familiárist, katonát) sikerült beazonosítani és felkutatni, akik részt vettek a gombási mészárlásban!

Almásy Péter, Alvinczi György, Apagyi Sámuel, Bagossy László, Bajusz Gáspár, Bakó György, Balogh János, Balogh Mihály, Baranyay György, Bartha István, Becsky György, Beleznay Anrás, Beleznay János, Bernáth István, Bige György, Czibalmos János, Csató György, Csizmadia György, Csizmaia Márton, Csonka Pál, Décsi János, Deli Pál, Deli Péter, Dévay István, Erdődi István, Fekete vagy Mató Ferenc, Füzeséri Gábor, Gál János, Görbe István, Hajdú János, Haraszti Miklós, Hegedűs György, Horváth János, Horváth Mihály, Ilosvay György, Jankó János, Jeney János, Jeney Sámuel, Kácsándi Mihály, Kácsándy Zsigmond, Lónyay Anna, Kende Ferenc, Kende Gábor, Kende János, Kende Márton, Kepcho János,

<sup>19</sup> Pauler, I. kötet, 211-213.pp.

<sup>20</sup> MOL NRA Fasc. 518. No 23.

<sup>21</sup> Szirmay Antal: Szathmár vármegye fekvése, történetei, és polgári esmérete. I. rész. Buda, 1809. 169-170.pp.

Kéry Ferenc, Kopcsó György, Kovács Gábor, Kölcsey Baltazár, Kölcsey Sándor, Lövey Gáspár, Madarassy Mátyás, Majtényi János, Maturka Ferenc, Mikolay Baltazár, Morvai György, Mraszko György, Nagy János, Nyomárkai Gábor, Pap Miklós, Pilissy Gábor, Pinkóczy János, Posta János, Rácz Péter, Rákóczi László, Rákóczi Lajos, Rákóczi Zsigmond, Rátkai Lajos, Ráthonyi György, Rátky Józsa, Rátky Lajos, Ráthonyi László, Rigó János, Sándorházi Ferenc, Sándorházi János, Serédy Benedek, Sipos György, Sulyok Gergely, Sulyok János, Szabó Dávid, Szabó István, Szahadati István, Szakács István, Szegedi Pál, Szepessy Péter, Szilágyi Gáspár, Szirmay György, Tolcsvai János, Tolvay János, Torma Mihály, Török Péter, Trombitás Albert, Trombitás János, Tunyoghy Sándor, Újvári Baltazár, Uray Mihály, Uray Zsigmond, Váradi Jónás, Varga Mihály, Wesselényi Pál, Zsámolyi Ferenc.

A „bűnösök” listája sok katona nevét is tartalmazza. A következőkben csak azok nevét soroljuk fel, akik bizonyíthatóan ebbe a társadalmi csoportba tartoztak: Apagy Mihály ecsedi kapitány, Torma Mihály ecsedi kapitány, Magyar Mihály, Majtényi István, Miller Dávid, Monay Gáspár, Janka Márton (borsod megye), Jenei György, Csonka Pál szacsúri lakos beállt a rebellis katonák közé, Dajka István, Bernát István, Kovács György nagykárolyi lovas katona, Kökényesdy György szatmári alkapitány, Morvai Zsigmond, Nagy István, Oláh Mihály, Pap János, Pap Miklós, Pinkóczy János gyalogos katona, Püspöky János, Daróczi Sámuel szatmárnémeti katona, Donasovszky János szendrői katona, Eötvös Miklós nagykárolyi katona.

Kétségtelen tény, hogy a Wesselényi összeesküvés nem fordulhatott volna fegyveres harccá, ha a végváriakban szolgáló magyar (és kisebb számban német) katonák sorsa nem vált volna bizonytalanná ebben az időben. A nagyszámú, zsold, és zsákmány nélkül tétlenkedő katonaelemek pedig gyorsan a gyűlésről-gyűlésre járó, és elégedetlenkedő közép és kisnemesség célpontjává vált. A nemesek, helyi polgárok (például Tokajban, Szendrőben) sikeresen szereztek a várórségből embereket ügyük folytatásához. Ahhoz azonban, hogy hosszabb távra is maguk mellé kössék ezeket a praesidariusokat, a németellenességen, a katolikus ellenességen túl mutatniuk kellett egy olyan „utat”, ami legfőképpen a katonákat érdekelte. A sok prédálás, és minden bizonnyal a szomolnoki pénzvadászat is a katonaelemek havi zsoldkiegészítésére, illetve a hópénz megszervezésére irányult. Csak ennek a biztosításával válhatott nagymértékben biztossá a katonák kitartása a magyar ügy mellett, aminek sokan elkötelezett hívei lettek, végigharcolták a Thököly vezette felkelést, és vállalták a száműzetést is.

Ha az emberi sorsokat, az egyének életútjának további alakulását nézzük, akkor ezek a titkos megbeszélések és az azokból fakadó „rebellis cselekedetek” nagy hatással voltak egyéni résztvevőkre, családokra, familiárisokra, szolgáló- és jobbágynépekre, így egész közösségekre is. Nem véletlen az, hogy több mezőváros került kollektív büntetés alá, és az sem véletlen, hogy a szervezkedőket keményen megbüntették. A családfenntartó nemesek elítélése, vagyonuk elkobzása ugyanis nemcsak egész családjuk létét kérdőjelezte meg, hanem az őket kiszolgáló jobbágyfamíliák további sorsát is. Az 1670-72 között fennmaradt kamarai kimutatások között nem véletlenül találunk olyan utalásokat, hogy az egyes családoktól elkobzott jövedelmekből kénytelenek voltak az otthon maradt, lényegében éhező feleségeknek és gyermekeknek különféle mennyiségű ellátmányt biztosítani.<sup>22</sup> Éppen ezért – úgy véljük –, hogy vizsgálat alá kell vonni minden olyan személy 1670 utáni életútját, akiknek neve szerepel például Kátai Mihály encsi házában tartott megbeszélésen, vagy részt vett a sokkal jelentősebb kassai vagy sárospataki gyűléseken. Bár az is igaz, hogy sok résztvevő ügyes köpönyegforgatással, vallásváltással, gyorsan és könnyen megúszta a felelősségre vonást (pl. Barkóczyak). Természetesen, ha a cselekedetek emberi oldalát nézzük, sem ítélezhetünk csak negatívan a mozgalmat elhagyókról, vagy a vallomástételekről sem, mivel ez utóbbiaknál egy bizonyos kemény, igazán elvű réteget is beleértve mindenki-mindenki ellen vallott!<sup>23</sup>

<sup>22</sup> MOL Filmtár 3945. doboz

<sup>23</sup> MOL NRA 518/1.

## A szomolnoki rablásban rész vettek névsora és a préda összege

Nikházy István alispán 1000 Ft	Rácz Márton 100 Ft	<b>Felső Morva?</b>
Jánoky Gábor 500 Ft	Rácz János 100 Ft	6 fő 1150
Uza Mihály 1500 Ft	Csiha Márton 100 Ft	<b>Encs</b>
Becs Miklós 1000 Ft	Fügedi János 100 Ft	1 fő 100
Fráter István 300 Ft	Kovács András 100 Ft	<b>Roson</b>
Salamon Mihály 400 Ft	<b>Csenite falu (Csenyéte)</b>	2 fő 200
Tarczay István 100 Ft	Végh Zsigmond 150 Ft	<b>Nessa</b>
Osvald Péter 100 Ft	Belcze Márton 100 Ft	3 fő 170
Putnoki György 100 Ft	Pamlini Miklós 120 Ft	<b>Pereche</b>
Szilágyi István 100 Ft	Pap Márton 50 Ft	2 fő 125
Kovács Ferenc 100 Ft	Bende János 50 Ft	3 fő 130
Árvai Péter 100 Ft	Balogh István 50 Ft	<b>Batler (Betlér)</b>
Szabó István 100 Ft	<b>Bakta falu</b>	1 fő 100
Csibi György 100 Ft	Szemere Zsigmond 500 Ft	<b>Szántó városa</b>
Hányári Mihály 100 Ft	Szemere Pál 100 Ft	5 fő 1100
Pamlini István 100 Ft	<b>Felső Gagy</b>	<b>Sasfa</b>
Kanczár István 100 Ft	8 fő 640 Ft	8 fő 900
Ragályi János 100 Ft	<b>Döbrite (Debréte?)</b>	Köztük Uza István és fia
Meszési János 100 Ft	1 fő 50 Ft	200
Pamlényi Gábor 100 Ft	<b>Szentjakab</b>	Ragályi János 100
Pamlényi István junior 100 Ft	3 fő 150 Ft	<b>Ináncs</b>
Veid János (ignobilis – sic!) 40 Ft	<b>Pamlény</b>	2 fő 150
Hányi Péter 1500 Ft	4 fő 400 Ft	<b>Peder</b>
Fráter Mihály 300 Ft	<b>Demecser (?)</b>	4 fő 340
<b>Litka faluból (Abaújban)</b>	5 fő Ft	<b>Jarnó</b>
Kardos István 100 Ft	Benne Monaky István és	1 fő 300
Kardos Pál 80 Ft	szolgái 1500	<b>Jászó</b>
Szilas György 50 Ft	<b>Összesen 1850</b>	1 fő 200
Kalmár István 100 Ft	<b>Kenéz</b>	<b>Zemplén megye</b>
<b>Fáy falu</b>	5 fő 600 Ft	Ifj Bónis Ferenc 3000
Nagy Jakab 100 Ft	<b>Szentandrás</b>	<b>Szendrőiek</b>
Tóth István 100 Ft	2 fő 110	Trombitás István,
Finta János 50 Ft	<b>Berek</b>	Halasi András,
Szabó András 600 Ft	3 fő 400	Kassai János,
Pap István 100 Ft	<b>Fülökércs</b>	Vas György,
Kardos István 100 Ft	8 fő 800	Fejes István,
Sori Jakab 100 Ft	<b>Bozita</b>	Szihalmi András,
Szabó Dankó 50 Ft	5 fő 450	Szenderes András,
Olasz István 50 Ft	<b>Bodoló</b>	Diószeghy János,
Vaiszegh Pál 100 Ft	1 fő 100	Galgóczy János,
Gáspár István 150 Ft	<b>Csécs</b>	Csató Mihály,
<b>Szemere falu (Abaúj)</b>	2 fő 200	Olah István,
Paulinyi Mihály 500 Ft	<b>Jánok</b>	Németh György,
Bozary János 50 Ft	3 fő 180	Nagy István,
Kovács Péter 50 Ft	<b>Forró</b>	Tóth István,
<b>Kupa falu</b>	1 fő 100	Tóth Tamás,
Balasy György 100 Ft	<b>Detek</b>	Donasovszky János
	2 fő 80	<b>Torna megye</b>
	<b>Füged</b>	Meczenzéf
	2 fő 140	

Összesen, a forrás alapján azonosítható 26.045 Ft rablott pénz.

**„Ágyúöntés a középkorban és a kora újkorban”  
című nemzetközi régészeti konferencia fotódokumentációja:**



*Tamás Edit, a Magyar Nemzeti Múzeum  
Rákóczi Múzeuma igazgatója köszönti a  
megjelenteket*



*Hörcsik Richárd országgyűlési képviselő  
köszöntője*



**A Konferencia előadói:**

*Marco Morin*



*Gianni Ridella*



*Belényesy Károly*



*Tomas Sterneck*



*Bán Attila*



*Ringer István*



*Mohácsi Endre*



*Kónya Annamária*



*Kónya Péter*



*Barkóczy Péter*



*Fedeles Tamás*



*Ulrich Attila*



*A konferencia közönsége*

# A rendezvénnyel kapcsolatos kiadványok

A konferenciához kapcsolódva **meghívó** és **plakát/szórólap** készült.



## MEGHÍVÓ

A Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeuma  
szeretettel meghívja Önt az

### ÁGYÚK A KÖZÉPKORBAN ÉS A KORA ÚJKORBAN

című művelődéstörténeti konferenciára  
a MNM Rákóczi Múzeuma Múzsák Templomába (Sárospatak, Szent Erzsébet út 19.)

#### PROGRAM

##### 2014. november 6. (csütörtök):

10.30: Köszöntők:

**Tomka Gábor**, a Magyar Nemzeti Múzeum főigazgató-helyettese  
**Aros János**, Sárospatak Város polgármestere

11.00: Előadások:

**Marco Morin:** *Venetian iron artilleries in the 15th century*

**Gianni Ridella:** *Differences in the shaping of 16th-century European bronze cannons between the Mediterranean countries and the Northern/Continental ones, starting from the 16th century*

14.30: Előadások:

**Belényesy Károly:** *Egyes öntvények rekonstrukciójának lehetősége, a 15-16. századi budai ágyúöntő műhely maradványainak felhasználásával*

**Tomas Sterneck:** *Die Landesrústammer in Brünn um die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert und die Militarisierung Mährens zur Zeit des Langen Türkenkriegs*

**Bán Attila:** *Kora újkeori bronz ágyúé öntéstechnológiája*

**Ringer István:** *I. Rákóczi György ágyúöntő műhelye. A feltárástól a kiállítáig*

I. Rákóczi György ágyúöntő műhelyének megtekintése szakmai vezetéssel

##### 2014. november 7. (péntek):

09.00: Köszöntő:

**Hörcsik Richárd**, országgyűlési képviselő

Előadások:

**Mohácsi Endre:** *Rákóczi György levelei Sáros vármegyébe 1619 őszén*

**Kónya Annamária:** *Az eperjesi ágyúöntő műhely*

**Kónya Péter:** *A felső-magyarországi szabad királyi városoké ágyú a 17. században*

**Barkóczy Péter:** *Bronzagyúé öntés sajátosságai a Kárpát-medencében az ágyúé anyagának metallográfiai vizsgálatán keresztül.*

**Fedeles Tamás:** *Bombarda, felwethe, offnica, strubnica - Fegyverek, muníció, ostromeszközök a 15. század végi Magyarországon*

**Ulrich Attila:** *Rajtautételek, portyák a Wesselényi felkelés korai szakaszában*

# ÁGYÚK A KÖZÉPKORBAN ÉS A KORA ÚJKORBAN

című művelődéstörténeti konferencia  
a MNM Rákóczi Múzeuma Múzsák Templomába (Sárospatak, Szent Erzsébet út 19.)

## PROGRAM

### 2014. november 6. (csütörtök):

10.30: Köszöntők:

**Tomka Gábor**, a Magyar Nemzeti Múzeum főigazgató-helyettese  
**Aros János**, Sárospatak Város polgármestere

11.00: Előadások:

**Marco Morin:** *Venetian iron artilleries in the 15th century*

**Gianni Ridella:** *Differences in the shaping of 16th-century European bronze cannons between the Mediterranean countries and the Northern/Continental ones, starting from the 16th century*

14.30: Előadások:

**Belényesy Károly:** *Egyes öntvények rekonstrukciójának lehetősége, a 15-16. századi budai ágyúöntő műhely maradványainak felhasználásával*

**Tomas Sterneck:** *Die Landesrústkammer in Brünn um die Wende vom 16. zum 17. Jahrhundert und die Militarisierung Mährens zur Zeit des Langen Türkenkriegs*

**Bán Attila:** *Kora újkori bronz ágyúk öntéstechnológiája*

**Ringer István:** *I. Rákóczi György ágyúöntő műhelye. A feltárástól a kiállításig*

I. Rákóczi György ágyúöntő műhelyének megtekintése szakmai vezetéssel

### 2014. november 7. (péntek):

09.00: Köszöntő:

**Hörcsik Richárd**, országgyűlési képviselő

Előadások:

**Mohácsi Endre:** *Rákóczi György levelei Sáros vármegyéhez 1619 őszén*

**Kónya Annamária:** *Az eperjesi ágyúöntő műhely*

**Kónya Péter:** *A felső-magyarországi szabad királyi városok ágyúi a 17. században*

**Barkóczy Péter:** *Bronzágyú öntés sajátosságai a Kárpát-medencében az ágyúk anyagának metallográfiai vizsgálatán keresztül.*

**Fedeles Tamás:** *Bombarda, felwethe, offnica, strubnica - Fegyverek, muníció, ostromeszközök a 15. század végi Magyarországon*

**Ulrich Attila:** *Rajtaütések, portyák a Wesselényi felkelés korai szakaszában*



## Az esemény sajtóvisszhangja

A rendezvény meghívója több helyen megjelent:

<http://www.archiv.rakoczimuzeum.hu/index.php/hu/>  
<https://www.facebook.com/events/647760488678092/>  
<http://sarospatak.hu/2014/10/30/konferencia-agyuk-a-kozepkorban-es-a-kora-ujkorban/>  
<http://archeologia.hu/agyuk-a-kozepkorban-es-a-kora-ujkorban>  
<http://obeliscus.hu/hu/content/agyuk-kozepkorban-es-koraujkorban>  
<https://sites.google.com/site/iparregesztikateszter/>

A *Kelet-Magyarország* című napilap cikket közölt a tanácskozásról:

<http://www.kelet.hu/megyei-korkep/2014/11/10/az-agyuontesrol-is-szo-volt-a-tanacskozason.kelet>

2014. november 11.

### Az ágyúöntésről is szó volt a tanácskozáson

Nyíregyháza, Sárospatak. Nemzetközi művelődéstörténeti konferenciának adott otthont november 7-én a sárospataki vár. A tudományos tanácskozás előadásai a középkori és kora újkori ágyúöntés témája köré csoportosultak.

I. Rákóczi György erdélyi fejedelem részben helyreállított ágyúöntő műhelyét a régészeti munkálatok után új épületben, egy állandó interaktív kiállításon július közepe óta tekintheti meg a nagyközönség a sárospataki Rákóczi Múzeumban. A konferenciára a 16. és 17. század hazai kutatói mellett Olaszországból és Csehországból is érkeztek szakemberek.

Dr. Ulrich Attila történész, a Kállay-gyűjtemény vezetője előadásában a Wesselényi-felkelés korai szakaszának új kutatási eredményeiről és eddig ismeretlen részleteiről számolt be, Mohácsi Endre, a Jósa András Múzeum történész-muzeológusa pedig Bethlen Gábor erdélyi fejedelem 1619-es hadjáratáról és annak következményeiről beszélt, különös tekintettel Szatmár, Szabolcs, Zemplén és Sáros vármegyék történetére. KM



A konferenciáról beszámolt a *Zemplén TV*

<http://www.zemplentv.hu/agyuk-a-kozepkorban-es-a-kora-ujkorban/>

Hírek

## Ágyúk a középkorban és a kora újkorban

By [admin](#) □ 2014. november 9. vasárnap □ [Post a comment](#)

Olasz, szlovák és cseh szakemberek is részt vettek a hazai tudományos munkatársak mellett a sárospataki Rákóczi Múzeum által szervezett kétnapos konferencián. Idén, a nemrég átadott I. Rákóczi György ágyúöntő műhelyéhez kapcsolódva, az ágyúk középkori szerepéről, alkalmazásáról, készítési módjairól hallhatnak előadásokat az érdeklődők.

A *Szent István Rádió* és a *Kossuth Rádió* is hírt adott a konferenciáról.

## A pályázat eredményességének, megvalósulásának mutatói

### *Ágyúk a középkorban és a kora újkorban – Művelődéstörténeti konferencia Sárospatakon*

Idén **19. alkalommal** került sor a sárospataki Késő Reneszánsz Művelődéstörténeti Konferenciára. A Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeuma által szervezett konferenciasorozat **ez évi témaválasztásának aktualitást adott**, hogy a sárospataki várban megnyílt **I. Rákóczi György ágyúöntő műhelyének** feltárt maradványait, s a kora újkori bronzágyúk öntéstechnológiáját bemutató **kiállítás**. **A konferencia lehetőséget biztosított arra, hogy a téma avatott hazai és külföldi képviselői megismerkedjenek a feltárást követően megvalósult rekonstrukciós munka eredményeivel, s megosszák egymással saját kutatási eredményeiket, tapasztalataikat.**

A kétnapos konferencia **nyitó előadását Marco Morin** tartotta, aki közel két évtizede foglalkozik a Velencei Köztársaság tüzérségének 1350-1797 közötti történetével. Komplex kutatása a levéltárakban fennmaradt források összegyűjtésén túlmenően a Mediterráneumban fellelhető, velencei műhelyekben készült ágyúk katalógizálására is kiterjed. Sárospatakon elhangzott előadásában **a velencei ágyúkészítés egyik legjelentősebb korszakával ismerkedhettünk meg**. A XV. században a szárazföldi és tengeri tüzérségben egyaránt alkalmazott, vasból kovácsolt, vagy öntött velencei bombardák különböző típusai kerültek bemutatásra, változatos korabeli képi ábrázolások és a szerző által készített, európai gyűjteményekben ma is látható példányok felvételeinek segítségével.

A **Genovából** érkezett **Renato Gianni Ridella** kutatási területe a **Mediterrán Európa XVI-XVIII. századi tüzérsége**. A hazájában és Franciaországban is több tengerészeti tüzérséggel foglalkozó régészeti projektben aktív szerepet vállalt szakember előadásában az ágyúk tipológiájával foglalkozott. A saját felmérési rendszerrel készített, óriási adatbázison nyugvóeredményeit összegző beszámolójában rámutatott azokra a különbségekre, melyek a XVI. században a Földközi-tenger térségében öntött, illetve a kontinentális Európa műhelyeiben készített bronzágyúk között kimutathatóak.

**Belényesy Károly a XV-XVI. század fordulóján működött budai királyi ágyúöntő műhely régészeti feltárásainak, s a témában végzett történeti, hadtörténeti kutatásainak átfogó értékelését adta.** Munkájának jelentőségét nem pusztán az jelzi, hogy a Budán feltárt bronzolvasztó kemencék a jelenleg ismert legkorábbi európai képviselői az öntéstechnikában forradalmi változásokat eredményező lángkemencéknek, hanem **jó módszertani példa** arra is, hogy egy erősen roncsolt lelőhely mozaikszerű adataiból hogyan lehet átfogóan topográfiai, gazdaságtörténeti, hadtörténeti folyamatokat modellezni.

A **Csehországból** érkezett **Tomas Sterneck** történészként több éve foglalkozik a **morvaországi hadszertárak** – elsősorban a brünni fegyvertár történetének – **kutatásával, feldolgozásával**. Sárospatakon ez utóbbi, kiváló forrásadottságokkal rendelkező fegyvertár 1588-1617 közötti szerepével ismerkedhettünk meg.

A **Hadtörténeti Intézet és Múzeum** kutatója, **Bán Attila** a korabeli források és képi ábrázolások felhasználásával részletesen összefoglalta a **kora újkori bronzágyúk öntéstechnológiáját**, különös hangsúlyt fektetve az öntőminta és formakészítés összetett műveleteinek elemzésére. Az előadó ismertette a Hadtörténeti Múzeum gyűjteményében fellelhető bronzágyúkon végzett metallurgiai vizsgálatok eredményeit is.

**Ringer István**, a Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeumának régésze előadásában **összegezte az I. Rákóczi György által létesített sárospataki ágyúöntő műhely feltárásának főbb eredményeit**, elsősorban azokra az ismeretekre fókuszálva, melyek a megvalósult rekonstrukció és a témát feldolgozó kiállítás szempontjából lényegesek voltak.

A nyíregyházi **Jósa András Múzeum történésze, Mohácsi Endre** az eperjesi levéltárban végzett kutatásai alapján számolt be **Bethlen Gábor bécsi udvar ellen indított hadjáratának előkészületeiről**. Az 1619. őszi események egyik kulcsszereplője volt Rákóczi

György, aki hajdúival a fejedelem mellé állt, s Kassa elfoglalásával megnyitotta számára Felső-Magyarország kapuját.

**Kónya Annamária** részben korábbi szakirodalom, részben saját kutatásai alapján foglalta össze a jó forrásadottságokkal rendelkező **eperjesi ágyúöntő műhely XV-XVI. századi történetét, hangsúlyt fektetve a számadásjegyzékekből kigyújtható adatokra.** Előadásában kitért az elpusztult műhely topográfiai azonosításának lehetőségére is.

A szintén Eperjesről érkezett **Kónya Péter átfogó összegzést adott a Felső-Magyarországi szabad királyi városok jelentős XVII. századi ágyúöntési tevékenységéről és a korszak ágyúíról.**

A Miskolci Egyetem kutatójának **Barkóczy Péternek** az előadása **remekül példázta, milyen lehetőségek rejlenek a régészeti kontextusból előkerült leletek archeometallurgiai vizsgálataiban.** Beszámolójában kitért a közelmúltban napvilágra került ágyúcső töredékeken és az ágyúöntéshez kapcsolható fémes leletcsoportokon végzett vizsgálatok eredményeinek értékelésére.

A Pécsi Tudományegyetem kutatója, **Fedeles Tamás** egy **különlegesen fontos későközépkori forrásunk, az 1494/95. évi királyi számadáskönyv,** továbbá elbeszélő munkák és missilesek alapján ismertette II. Ulászló Újlaki Lőrinc ellen vezetett hadjáratát. A hadjárat egyes mozzanatainak rekonstruálása során **általános képet kaptunk a XV-XVI. század fordulójának lőfegyvereiről, ostromeszközeiről, a muníció, hadtáp, logisztika kérdéseiről.**

**Ulrich Attila,** a nyíregyházi Jósza András Múzeum kutatója előadásában a Wesselényi-féle szervezkedés korai időszakának katolikus- és németellenesség által fűtött rajtaütéseit, portyáit mutatta be. Komoly forrásfeltáró munka eredményeként részletesen megismerkedhettünk az Andreas Joanelli körmöci kamaragróf pénzszállítmánya ellen tervezett – ám megghiúsult – rajtaütés, valamint a sikerrel zárult szomolnoki pénzrablás és a sok német zsoldos életét követelő záruló gombási mészárlás körülményeivel, lefolyásával, résztvevőivel.

**Összességében sikeres, színvonalas konferenciaként értékeljük „Az ágyúöntés a középkorban és a kora újkorban” című nemzetközi régészkonferenciát.** A kétnapos konferencián elhangzott előadásokat a Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeuma a tervek szerint 2015-ben kötetben jelenteti meg.

***Résztevők száma:***

A kétnapos rendezvényen **57-en vettek részt**, köztük a szűkebb szakmából és a szélesebb régészeti-történeti kutatói körből.

***Kapcsolódó kiadványok példányszáma:***

Meghívó: 300 db

Plakát: 5 db

Szórólap: 100 db

***Időtartama:***

2014. november 6-7.

**Köszönjük, hogy az Nemzeti Kulturális Alap támogatta konferenciánkat!**

*Dr. Tamás Edit*

Dr. Tamás Edit  
múzeumigazgató

Sárospatak, 2014. december 10.

# JELENLÉTI ÍV / ATTENDANCE REGISTER

„Ágyúk a középkorban és a kora újkorban”  
című művelődéstörténeti konferencia

“Guns in the Middle Ages and in the  
early Modern Age Conference”

Sárospatak, 2014. november 6-7.  
Helye: Sárospatak, Múzsák Temploma

Név / Name	Intézmény / Institute	Alíráás / Signature
1. Bóni Attila	Hadtörténelmi Múzeum	Bóni
2. LINGER ISTVÁN		Linger
3. Borkóczy Péter	Miskolci Egyetem	Borkóczy
4. Marco MURIM	FCB	Murim
5. Renato GIZANI RILM	M2V Lab G-02	Renato
6. Vízvári Éva	Államok	Vízvári
7. Kádor Judit	MMH Dobóai Múzeuma	Kádor Judit
8. BELÉNYESI TAKAOT	HERITAGE CON. KFT.	Belényesi
9. Tamás Erzsébet	Nyregdi Jás	Tamás Erzsébet
10. Tomka Gabov	Magyar Nemzeti Múzeum	Tomka
11. DR. KOMAROMI ÉVA	FARÁSI HIVATAL SÁROSPATAK	Komaromi
12. BOROSNÉ BALOGH ERIKA	MMH Zalaöcsi M.	Borosné Balogh
13. Dr. Kézi Erzsébet	Comenius Főisk. Kar	Dr. Kézi Erzsébet
14. LESKÓ ANDREA	MMH RM	Leskó
15. ARÓCS JÁNOS	Sárospatak az.	Arócs
16. SZELER VESZNA	HERITAGE CONSULTING KFT	Szeler
17. Kretovics István	Kisgöpcentrum	Kretovics
18. GALL JOZSEF	NYUGODTAN-ÉRTÉK.	Gall
19. Tomáš STERNÉK	Historický ústav AVČR	Tomáš Sterněk
20. Szombathy Anna		Szombathy
21. Szombathy Anna		Szombathy Anna

NEV	INTÉZMÉNY	ALÁÍRÁS
22. Dudás Arnold	ZTV	Dudás Arnold
23. JANUS KATALIN		Janus Katalin
24. KUZSMICZKI ESZTER	MNM Káldos Múzeuma	Kuzsmiczki Eszter
25. MAKOLDI MIKLÓS	TOLAJI MŰZÉUM	Makoldi Miklós
26. SZEGEDI TAMÁS	TOLAJI MŰZÉUM	Szegedi Tamás
27. BODI NOÉMI	TOLAJI MŰZÉUM	Bodi Noémi
28. LIPÁK ANDREA	TOLAJI MŰZÉUM	Lipák Andrea
29. BORDISSER KATALIN	EKF	Bordisser Katalin
30. CILIS MÁRTA		Cilis Márta
31. KISS KATALIN MÁRTA	Spórtok	Kiss Katalin
32. Berendi Réka	S-patak	Berendi Réka
33. DOBAY BÉLA	Sárospatak	Dobay Béla
34. DANCZ LÁSZLÓ	VAY M. R. SZKI	Dancz László
35. MOLNÁR PÉTER	VAY M. R. SZKI	Molnár Péter
36. Zedonkó Katalin	Sp. Tanya	Zedonkó Katalin
37. Mészáros Judit	nyugdíjas	Mészáros Judit
38. GÖRÖG MIHÁLY	—	Görög Mihály
39. Hosszú László		Hosszú László
40. Könyv Amália	Eperjesi Egylet	Könyv Amália
41. Könyv Péter	Eperjesi Egylet	Könyv Péter
42. Könyv Amália		Könyv Amália
43. VOLENSZKI JÁNOS	SAPLAST BT	Volenszki János
44. FEDEZETTÁR	PTE BT	Fedezettár
45. SIVAK JÓZSEF	Sárospatak	Sivak József
46. MOLNÁR SÁNDOR	MVKV. Vajd. H. Gy.	Molnár Sándor
47. Siska ÉVA	MNM RM	Siska Éva

NEV	INTÉZMÉNY	ALÁÍRÁS
48. GÖTTLI SZILVIA	MNH RM	Göttlé Szilvia
49. KELEMEN ZSÓTT	EKF CK	Kelemen Zsolt
50. GÖRÖCSKY GABRIELLA	MNH RM	Göröcsky Gabriella
51. DULAVNITZ ZSÓKA	MNH RM	Dulavnicz Zsóka
52. HÖRÖSI RIZSÓ	omszongó	Hörösi Rizsó
53. DE VECSEY ANNA	KAMO 77 ut.	De Vecsey Anna
54. MOHÁCSY ENDRE	JÓSA ANDRÁS MŰZÉUM	Mohácsy Endre
55. KERTÉSZ TÜNDE FRUZIÁNA	KOLLAY GYŰJTEMÉNY NYÍREGYHÁZA	Kertész Tünde Fruziána
56. Gerhard István	JÓSA ANDRÁS MŰZÉUM	Gerhard István
57. Válaszai György	MNH RM	Válaszai György
58.		
59.		
60.		
61.		
62.		
63.		
64.		
65.		
66.		
67.		
68.		
69.		
70.		
71.		
72.		