

**ZSIGMOND, A KATONAI REFORMER?****A haditechnikai írásbeliség és a technikai újítások kora***A haditechnikai írásbeliség*

A korábbi szakirodalom, elsősorban Iványi Béla munkái hatása alatt, felfigyelt arra, hogy az Anjou-kori kezdetek után a tüzérség Zsigmond alatt honosodott meg és érte el első komolyabb sikereit Magyarországon. A jelenségre a magyarázat egyfelől abban keresendő, hogy Zsigmond, leghosszabb ideig uralkodott királyaink egyikeként, egyszerűen *átélte* a haditechnikai változásokat, melyek akár akarata ellenére is törvényszerűen bekövetkeztek volna. Ugyanakkor, éppen az 1400-as évek elejétől kezdett Európában a technikai traktátusok száma megsokszorozódni, s a korábbi, szóhagyományon alapuló gyakorlat írásos formát öltött: „Der Meister sol auch kennen schreiben und lesen” – ahogy az elterjedt *Feuerwerksbuchok* bevezetője szemléletesen megfogalmazta.<sup>583</sup> Nem utolsósorban erre az időszakra esett a vízienergia Itáliában kimunkált, sokirányú hasznosításának meghonosítása német földön, aminek tapasztalatait azután elsősorban a német vállalkozók hozták magukkal Magyarországra. A jelenség azonban – véleményünk szerint – ennél bonyolultabb, s éppen azért érdemel figyelmet, mert érdekes párhuzamul szolgálhat a törvényalkotó Zsigmond, általában az újító Zsigmond jellemvonásainak megragadásához. A hadügyet törvényekkel megreformálni igyekvő uralkodó éppen azon a területen ért el kétségbenvonhatatlan sikereket, amely a törvényekben egyszer sem, de oklevelekben is igen ritkán szerepel, azaz a tűzfegyverek és a hozzájuk tartozó személyzet hazai meghonosításában.

E téren folytatott vizsgálódásainkat egyfelől az teszi indokolttá, hogy a Zsigmond-kori oklevéltár újabb kötetivel számos, korábban nem méltatott, tüzérségi témájú okleveles forrás vált könnyen hozzáférhetővé, másfelől az 1987. évi, Zsigmondra emlékező kiállítás ráirányította a figyelmet az uralkodó személyéhez (is) köthető haditechnikai kéziratok csoportjára. Az Iványi által megrajzolt képen alapjaiban ugyan nem tudunk változtatni, csak megismételni tudjuk, hogy „uralma alatt a tüzérség nálunk Magyarországon ... meghonosodik”, ám a források pontosabb és teljesebb értelmezésével immár sokkal árnyaltabbra rajzolhatjuk a képet.<sup>584</sup>

---

<sup>583</sup> Bert S. Hall: Der Meister sol auch kennen schreiben und lesen. Writings about Technology ca. 1400-ca.1600 A.D. and Their Cultural Implications. In: Early Technologies. Invited Lectures on the Middle East. (Ed.: D. Schmandt-Besserat) Vol. 2. Los Angeles, 1978. 47-58. o.

<sup>584</sup> Iványi Béla: A tüzérség története Magyarországon a kezdetektől 1711-ig. *Hadtörténelmi Közlemények* (a továbbiakban: HK) 27,1926/1-től, több folytatásban. Hasonló szellemben ír *Rázsó Gyula* is, az új Magyarország hadtörténete vonatkozó kötetében, Budapest, 1985. 83. o.: „Zsigmond uralkodása alatt a dalmát városokban és a szorosabban vett Magyarországon is alkalmazni kezdték a tűzfegyvereket.” *Mályusz Elemér*: Zsigmond kori okmánytár, 1- k. Budapest, 1951. Újabb kötetek *Borsa Iván* szerkesztésében: III. k. 1411-1412. Budapest, 1993. és IV. k. 1413-1414. Budapest, 1994. (A továbbiakban: ZsO) Az V. k. kéziratban, kiadás alatt, amelyet a Szerkesztő és Szentgyörgyi Mária szíveségéből használhattam. A kéziratokra l.: *Iványi Béla*: i. m. 9-

Magyarországi törvényeiben – birodalmi törvényeivel ellentétben<sup>585</sup> – érdekes módon nem kerülnek szóba a tűzfegyverek, aminek oka nyilván az lehet, hogy előírásuk a hadba vonulók számára akkor még túlságosan súlyos terhet jelentett volna. A törvények hallgatása ellenére azonban hosszú uralma alatt mégis látványos a fegyvernem térhódítása.

Az újabb adatok birtokában éppen Zsigmond uralmának első évtizedei értékelhetők pontosabban ebből a szempontból: Nikápoly és az országból hat évre történt elutazása (1412 december) között tűnnek fel a király személyével is kapcsolatba hozható első források. A második korszak, a hat éves távollét, a Velence elleni kereskedelmi embargó időszaka a technikai újítások és a tűzfegyverek terjedése szempontjából döntőnek nevezhető. Utazásai alatt a király tudatosan kereste az építészeti és technikai újdonságokat, s az akkor szerzett tapasztalatok nyilván megerősítették a tűzfegyverekbe vetett bizalmát. A későbbi, megszorodott számú említések mögött egyik okként e hatást fedezhetjük fel. A Zsigmondot uralkodása utolsó évtizedeiben ért külföldi befolyásokat jól ismerjük, köztük legjelentősebbnek az tekinthető, amikor 1430 és 1434 között Itáliában megismerkedett Taccolával, és a Taccola-kéziratokkal. Hosszasan lehetne sorolni azokat a nyugat-európai eseményeket, amelyek során, éppen külföldi utazásai ideje alatt, a tűzfegyverek döntő szerephez jutottak például várostromokban, elég ha az 1419-től kezdődő huszita háborúkra utalunk.<sup>586</sup>

A témát már azért is érdemes érinteni, mert vizsgálatuk elvezet Zsigmond emberi arcának jobb megismeréséhez is. A technikai-haditechnikai témák és kéziratok iránti érdeklődésében az uralkodói méltóságon is áthatoló emberi kíváncsiság, a technikai újítások iránt érdeklődő és fogékony reneszánsz szellem érhető tetten. Talán túlzás lenne vonzalomról beszélni, mindenesetre a Zsigmonddal valaha is kapcsolatba hozott kéziratok nem kis része éppen az ilyen témájúak közül kerül ki. Legutóbb éppen Jörg Hoensch adózott monográfiájában elismeréssel Zsigmond technika és építészet iránti vonzalmának a Wolfgang von Stromer, Endrei Walter, Zolnay László, Kubinyi András és Marosi Ernő által elemzett példák alapján. A király érdeklődését igazolják az általa építtetett budai Friss palota valószínűsített európai előképei: 1414-ben Sienában megszerezte az Ospedale della Scala vázlatát, egy évre rá pedig Avignonban elkészíttette a pápai palota méretarányos rajzát, s azt „exemplar seu formam” magával is vitte.<sup>587</sup> Ide sorolható az is, hogy 1414-ben Nürnbergben meglátogatta Georg Stromeir első németföldi papírmalmát. Egyébként már 1413-ban kérte Stromeiertől, küldje Magyarországra egy alkalmazottját, hogy az, egy meg nem nevezett helyen, papírmalmot létesítsen.<sup>588</sup> Szintén közismert, hogy Zsigmond környezetében már

---

15. o. és *Veszprémy László*: Illusztrált haditechnikai kéziratok Zsigmond korában. In: *Művészet Zsigmond király korában*. II. k. Budapest, 1987. 212-225. o.

<sup>585</sup> Ezekre l. *Heinrich Koller*: Zur Reformpolitik Kaiser Sigismunds. In: *Sigismund von Luxemburg. Kaiser und König in Mitteleuropa 1387-1437*. (Hg.: *J. Macek, E. Marosi, F. Seibt*) Warendorf, 1994. 19-25. o.

<sup>586</sup> *Kelly Devries*: Gunpowder Weaponry in the Hundred Years War. In: *The Medieval City under Siege*. (Ed.: *I. A. Corfis, M. Wolfe*) Woodbridge, 1995. 227-244. o.

<sup>587</sup> *Marosi, Ernő*: König Sigismund von Ungarn und Avignon. In: *Orient und Okzident im Spiegel der Kunst. Festschrift Heinrich Gerhard Franz*. Graz, 1986. 231-232. o.

<sup>588</sup> *W. v. Stromer*: Ein Wirtschaftsprojekt des deutschen Königs Sigismund. *Vierteljahrsschrift für Sozial und Wirtschaftsgeschichte* 51, 1964. 374-382. o.

uralkodása első éveitől feltűntek a német kereskedőházak megbízottjai, mint például a Kamerer és Seiler Társaság képviselője, Ulrich Kamerer, aki a textiliparban, a kereskedelemben, a bányászatban és a pénzügyi műveletekben egyaránt otthonosan mozgott, s 1394-1397 között harmincad- és bányaurbura-ispán lett Magyarországon. Jól mutatja az említett német (és nem említett itáliai) vállalkozások újítások iránti fogékonyságát – elsősorban a vízienergia felhasználása, a selyemcérna- és drótgártás, valamint a bányaipar terén –, hogy Klaus Kesinger (a Kesingerek a Kamerer és Seiler-cég vezető alkalmazottai voltak) 1415-ben a lengyel királytól bányavíz műre kapott szabadalmat. Nem véletlen, hogy Budán is egy nürnbergi rézműves, talán szintén a Kamerer-cég alkalmazottja, Hartmann Stainpeck készítette a budai várpalota vízvezetékét, amiért Zsigmond 1416-ban 2000 forinttal tartozott. Selmezbányán 1422-ben a Kamerer cég további zsidó vízmérnök szakértőket is alkalmazott, akik esetleg még az iszlám vízműtani ismereteit is közvetíthették, s a felvidéki bányákban (Szomolnok, Bélabánya, stb.) a legmodernebb vízkiemelő rendszereket, taposómalommal meghajtott nyomószivattyúkat alkalmazták.<sup>589</sup> A német textilipari újításokat pedig a kassai posztó és barchentipar megteremtésekor hasznosították. Mindezeket azért tartottam szükségesnek megemlíteni, mert Zsigmond haditechnika iránti érdeklődése nyilván a mindennemű újítás iránti fogékonyságával magyarázható, de egyben azt is megvilágítja, hogy – amiként az Kyeser és Taccola kézírataiból is látható – mennyire összefonódtak már a korban a polgári és katonai élet technikai újításai. A német vállalkozóktól az itáliai újítások és szabadalmak magas színvonaláról és nagy számáról is értesülhetett. Magunk is felfigyeltünk arra, hogy a középkori latinítás *manganum* (= követőgép) szava azonos a textiliparban használatos „mángorló” szóval. A mángorló a korán meghonosodott német szavak közé tartozik, első előfordulása Magyarországon, nem véletlenül, éppen Zsigmond Kassának adott, 1411. évi privilégiumában olvasható „Mangel-maister” formában, és egyébként is a szó igen korai adatolt felbukkanásai közé tartozik.<sup>590</sup>

A Regesta Imperii megőrizte továbbá, hogy német királyként első oklevelei egyikében Zsigmond magyarországi építkezéseivel törődött, s a bécsi tanács támogatását kérte Johann Weissenstein budai polgár épületfa-vásárlásához.<sup>591</sup> A Regesta Imperii lapjain 1418-ban további három ágyúmester nevével találkozunk, egy bizonyos Adaméval, a stuttgarti Martinéval és a müncheni Ottóéval. Az Otto von Münchenre vonatkozó híradás a legérdekesebb, mivel a kialakított összeg felét előlegként helyezte kilátásba arra az esetre, ha Magyarországra jönne. Mesteremberek Magyarországra küldéséről értesülünk ezen kívül a Saint-Denis-i Szerzetes krónikájából – 1416-ban egyenesen 300 párizsi mesterről esik szó –, vagy éppen az uralkodója kíséretében tartózkodó Rozgonyi István szintén 1416-os leveléből. A mesteremberek

---

<sup>589</sup> Endrei, Walter – Wolfgang v. Stromer: Textiltechnische und hydraulische Erfindungen und ihre Innovatoren in Mitteleuropa im 14-15. Jh. *Technikgeschichte* 41, 1974. 89-117. o.; W. v. Stromer: Die Gründung der Baumwollindustrie in Mitteleuropa. Stuttgart, 1978.

<sup>590</sup> Veszprémy László: A követőgép egy elfelejtett említése a magyar krónikában. HK Új folyam 35, 1988. 139-141. o.

<sup>591</sup> Regesta Imperii XI/1. (Altmann, W.: Die Urkunden Kaiser Sigismunds. Bd. 1-2. Innsbruck, 1896-1900.) Nr. 1851., Nr. 3621-3624., 3670. skk. Párizsból, 1416 tavaszán. Idézi Jörg Hoensch: Kaiser Sigismund. Herrscher an der Schwelle zur Neuzeit, 1368-1437. München, 1996. 489., 604. o. Magyarokra l. még Gerevich László: A budai vár feltárása. Budapest, 1966. 284. skk. o.

Magyarországra hívása 1416-1418 között kétségkívül egybeesett az uralkodó szándékaival.<sup>592</sup> Nem lehet véletlen az sem, hogy a Német Lovagrend szőrényi végekre való telepítésének terveiben már nem kevesebb, mint 328 tűzér szerepelt.<sup>593</sup>

A Zsigmond udvaráról szóló, az utóbbi években egyre szaporodó tanulmányok között sajátos szint jelent Csapodi Csaba írása, aki merőben más módon közelít az uralkodóhoz „állítólagos könyveinek reális számbavétele ... nem járul hozzá ahhoz, hogy kedvezőbb vonással egészítsük ki azt a meglehetősen kiábrándító képet, amelyet éppen Mályusz rajzol Zsigmondról, Nagy Sándor-i ambíciók, de vesztes csaták sorozata, lovagi magatartás és mégis a személyes bátorság hiánya, szadizmusig menő kegyetlenkedések. Nagyszabású építkezései pedig nem művészszeretetének, hanem megalomániájának megnyilatkozásai voltak.”<sup>594</sup>

A Zsigmond művészpártolásának kérdésében mutatkozó mértéktartás amúgy teljes mértékben indokolt: a könyvek és kéziratok az uralkodó szemében bizonyosan nem voltak részei a hozzá méltó reprezentációnak, nagy számban kerülhettek a környezetébe, ám sorsukkal nem törődött, fennmaradásuk esetleges lehetett. Sienai bevonulásának (1432) leírása is arról tanúskodik, hogy inkább a puskás testőrök tartoztak a reprezentációhoz, mint a kéziratok. Problémás a Zsigmondnak ajánlott művek azonosítása is, nehéz őket elkülöníteni IV. Károly és Vencel könyveitől. Noha egy műben a dedikációs kép őt mutatja; arcvonásai, az „ideális császár” portréjaként, messze túléltek földi életét. Csapodinak a Zsigmond-kori könyvkultúrára vonatkozó szigorú ítélete ismét csak a haditechnikai kéziratok csoportjára irányítja a figyelmet, mert azok, ha mecénás voltát nem is, kétségbevonhatatlan érdeklődését mégis bizonyítják. A környezetébe bekerülni szándékozó művészek és mesterek Európa-szerte tudhattak arról, hogy a királyt nem illuminált kódexekkel, hanem technikai kéziratokkal lehet megkönyvékezni.

E kéziratcsoport legismertebb darabja Konrad Kyeser „Bellifortis” c. munkája, mely eredetileg a nikápolyi hadjárat hatására, Zsigmond-ellenes élel íródott 1402-1405 körül, éppen azért, hogy a keresztények tökéletesítsék haditechnikai tudásukat: „...per que victores eritis omnium gentium barbarorum et paganorum in hoc mundo”. A királyt a kiábrándult szerző hermafroditának aposztrófálta – „inaudita audaciae principis Sygismundi regis ermifrodati Ungarie suorumque dominorum et regnicolarum repentinam fugam speculabat” –, de az 1410-es években, római királlyá választása után, elhagyták belőle a Zsigmond-ellenes sorokat, s a császár dicsőségét hirdető, népszerű kiadványként másolták. A budapesti Akadémiai könyvtár töredékének provenienciáját maga Csapodi kapcsolta Zsigmond udvarához, amit azután a nemzetközi szakirodalom is átvett. A kézirat technikatörténeti jelentősége, a tűzfegyverekről adott, rajzokkal illusztrált konkrét információi miatt a szakterület első, úttörő kézikönyvének tekinthető, mely többek között a szerző realisztikus igényű portréját is megőrizte. Használhatóságát

---

<sup>592</sup> *Csernus Sándor*: Francia források Zsigmond párizsi tartózkodásáról. In: Kelet és nyugat között. Kristó Gyula emlékkönyv. Budapest, 1995. 116. o.; franciák budai jelenlétére: *Gerevich László*: i. m. 286. o.

<sup>593</sup> Erre l. *Pósán László* írását a jelen számban, a megfelelő hivatkozással.

<sup>594</sup> *Csapodi Csaba*: A magyar könyvkultúra Zsigmond korában. *Magyar Könyvszemle* 111, 1995. 14. o.

bizonyítja, hogy később német fordítása is készült és illusztrációit kiegészítették, napra készre tették.<sup>595</sup>

A kéziratok közvetkező csoportjába itáliaiak tartoznak. Mariano di Jacopo detto il Taccola kézirateit – *De ingeneis*, *De rebus militaribus* – magunk sem próbáltuk Zsigmond Budán birtokolt könyveiként igazolni, ugyanakkor a császár személyéhez kapcsolásuk kétségbevonhatatlannak tűnik. Taccola munkássága minden bizonnyal valóban kivívta a császár figyelmét, mivel „de Humelis,” illetve „de Thomasinis” néven 1432. november 18-án királyi familiáris lett, 1433. szeptember 24-én pedig Mantovában, talán éppen a kézirat átnyújtásával egy időben, comes palatinus. A „*De ingeneis*” harmadik könyvének bevezetőjében olvashatók természetesen még a császár koronázása előtt íródtak, Zsigmond 1431. évi megérkezésekor: „E könyv tartalmazza Zsigmond, a kiváló fejedelem és legyőzhetetlen római király, Isten kedvezése folytán a császári fejdíszsel való megkoronázás várományosa, számos hozzám intézett kérdésére adott válaszat. ...És ahol szándékom megvalósítására szellemem elégtelennek bizonyulna, feddjen meg (ti. császár) és folytonosan oktasson ki az általam nem tudott dolgokról, a különböző súlyok és mértékek mindegyikéről...”<sup>596</sup>

Még konkrétabb a szerző ajánlása a „*De ingeneis*” első könyvében: „... (a szerzőt) méltóztassa udvara familiárisai közé befogadni és kiváltságlevele tekintélye alapján a vízszerkezetek tervezésének magiszterévé (*ingeniorum super aquis magister*) kinevezni. (A szerző) szándéka az, hogy Magyarország vidékén lakhasson és napjait ugyanott végezhesse be, és hogy valamennyi víziépítményre felügyelhesen, s hogy Magyarország királyainak és elődeiteknek összes tetteit és viselt dolgait kódexekbe lejegyezhesse, legjobb képessége szerint mindenholnan összegyűjthesse...”<sup>597</sup>

A „*De machinis bellicis*” köztudomásúlag Mátyás-kori másolatban maradt fenn Budán, s került valószínűleg onnan Konstantinápolyba. Így csak a mű Zsigmondhoz való kapcsolása lehetséges, a kéziraté konkrétan nem. Mégis bizonyosra vehetjük, hogy az uralkodó ismerte a könyvet, mert míg a „*De ingeneis*” a polgári élet találmányait sorolja elő, addig az utóbbi munka, címének megfelelően, a hadiélet technikai újdonságait tárja az olvasó elé. A legújabb kutatás szerint 578 itáliai részesült Zsigmondtól címadományban, de csak 141-en jutottak több címhez, s köztük volt szerzőnk, Taccola is.<sup>598</sup>

Nem véletlen, hogy Taccola, akit sienai Archimedesnek is neveztek, a bevezetőben éppen a vízszerkezetek terén szerzett jártasságára hívta fel Zsigmond figyelmét: a hegyre épült Sienát a szomszédos hegyekből kellett vízzel ellátni, biztonsági megfontolásokból a felszín alatt, amit Taccola hidraulikus találmányok sorával oldott meg. A szökőkutak és vízvezetékek építése valóban az uralkodó érdeklődésének

---

<sup>595</sup> *Theresia Berg - Udo Friedrich: Wissenstradierung in spätmittelalterlichen Schriften zur Kriegskunst: Der „Bellifortis” des Konrad Kyser und das anonyme „Feuerwerkbuch”.* In: *Wissen für den Hof. Der spätmittelalterliche Verschriftungsprozeß am Beispiel Heidelberg im 15. Jh.* (Hg.: *Jan-Dirk Müller*) München, 1994. 169-232. o.; *Pamela O. Long: Power, Patronage, and the Authorship of Ars. From Mechanical Know-How to Mechanical Knowledge in the Last Scribal Age.* *Isis* 88, 1997. 6-8., 21. o.

<sup>596</sup> Esetleg utalás Zsigmondnak a mértékegységekre vonatkozó reformelképzeléseire.

<sup>597</sup> Valószínűleg nem jött Magyarországra, mint legutóbb is megírta *P. O. Long*: i. m. 14. o.

<sup>598</sup> *Gisela Beinhoff: Die Italiener am Hof Kaiser Sigismunds (1410-1437).* Frankfurt am Main-Berlin-Bern, 1995, 245. o. és ismertetésünk: HK 109, 1996. 3.sz. 169-170. o.

homlokterében állt, s mint Zolnay László és von Stromer kimutatták, már az 1410-es évek óta igénybe vette külföldi, német mesterek szaktudását. A Regesta Imperii-ből tudjuk, hogy a nürnbergi Hartmann 1416-ban a budai várba történő vízvezetés megoldásért kapott fizetséget,<sup>599</sup> 1424-ben Péter vízépítőmester pedig budai és visegrádi munkájáért; az adatokat még hosszan sorolhatnánk.<sup>600</sup> Bertrandon de la Brocquière leírásából tudjuk, hogy Zsigmond komolyan gondolkozott egy Duna-zárólánc megépítésén, s a munkának neki is láttak. Az ötlet egyébként megvalósítható lett volna, később Mátyás Bécsnél létesített egyet, majd 1543-ban a törökök Budánál.<sup>601</sup>

A Csapodi által említett attribúciós problémák jogosságát szépen mutatja a bécsi Kunsthistorisches Museumban őrzött „Kriegs- und Pixenwerch” (Ms. P 5014), amely a korábbi kutatás, például a kitűnő Gerhard Schmidt szerint is, Zsigmondhoz kapcsolható.<sup>602</sup> A kézirat datálásban, vagyis abban, hogy az 1450 körüli, a kutatók egyeértének, de újabban Willibald Katzinger a posztumusz dedikációs képet – a kézirat belső, tartalmi jellemzői alapján is – határozottan III. Frigyesnek tulajdonítja.<sup>603</sup> A helyzetet csak bonyolítja, hogy Katzinger azonosítása után három évvel a kéziratról Wielfrid Tittmann még mindig mint Zsigmond hadikönyvéről szól<sup>604</sup>.

Most külön nem térünk ki a korszak népszerű műfajára, az 1420-tól egyre szaporodó ún. Feuerwerkbuch-okra, melyekre klasszikus munkájában már Iványi Béla is felhívta a figyelmet, s bécsi gyűjteményekből ismerteti is őket.<sup>605</sup>

#### *Történeti adatok*

Magyarország két irányból is igen korán kapcsolatba került a tűzfegyverekkel, nyugaton a német, délen az itáliai hatás érvényesült. Nem tévedünk, hogy ha a XV. század elejéig a déli hatást – a dalmáciai és boszniai hadjáratok miatt – sokkal fontosabbnak értékeljük. Délről nem egyszerűen balkáni hatással kell számolni, hanem a mögötte álló itáliai, elsősorban velencei tapasztalattal és befolyással is.

Ha sorba vesszük legkorábbi forrásainkat, azt találjuk, hogy az ágyú „bombarda”-ként való legkorábbi előfordulásai déli hatásra mutatnak, nem véletlenül mindkettő a zágrábi belharcokhoz kapcsolódik. Iványi ezeket, éppen partikularitásuk miatt, nem méltatta figyelemre. Ugyanakkor jelentőségüket éppen az adja, hogy a tűzfegyvereknek a királyi hatalomtól független terjedését tanúsítják. Zsigmond ugyanis 1392. január 8-án rendelte el, hogy vizsgálják ki: milyen körülmények között lövetett háromszor ágyúból a

---

<sup>599</sup> RI No. 1997. Leeds, 1416. júl. 8.

<sup>600</sup> V. ö. Zolnay László: Buda középkori vízművei. *Történelmi Szemle* 4, 1961. 16-54. o.

<sup>601</sup> Kalmár János: Duna-zárólánc a XVI. századból. Budapest, 1947. 9.sz. 345-346. o.

<sup>602</sup> G. Schmidt: Zsigmond császár és a könyvfestészet. I. m. 183. o. (2. sz. jegyzet).

<sup>603</sup> W. Katzinger: Fortschritt im Krieg. Zum Aufkommen der Feuerwaffen in Europa. In: Kaiser Fridrich III. Innovationen einer Zeitenwende. (Hg.v.: W. Katzinger - Fritz Mayrhofer) Linz, 1993. 46. o.

<sup>604</sup> W. Tittmann: Die importierte Innovation. China, Europa und die Entwicklung der Feuerwaffen. In: Europäische Technik im Mittelalter 800 bis 140. Tradition und Innovation. Ein Handbuch. (Hg. v.: Uta Lindgren) Berlin, 1996. 318. o.

<sup>605</sup> Összefoglalóan I. P. O. Long: i. m. 16-21. o.

zágrábi püspök a városra.<sup>606</sup> Nem meglepő az sem, hogy 1397. január 8-án viszont éppen a püspök vádolta meg a polgárokat tűzfegyverek használatával.<sup>607</sup> A szövegezésre jellemző az ágyúk korai megjelenését övező gyanakvás és ellenszenv. A szöveg szerint a polgárok ágyúzását inkább a pogányok és törökök művének lehetne tartani, s az írrok Damján ágyú mestert *nigromaticus*-nak, azaz ördöngős ismeretek tudójának nevezi. 1422-ban ismét a kanonokok nyitottak tüzet – talán kézi fegyverekből is (*pixides*) – a polgárvárosra, amit a polgárok ugyanazon évben viszonzottak.<sup>608</sup>

Az erős itáliai, balkáni hatás és a balkáni fegyverkereskedelem ismeretében a magyar „puska” szó német etimológiáját illetően is óvatosabbak lennének. A szó kétségkívül a német „büchsen”-nel közös eredetre vezethető vissza, igen valószínű azonban, hogy nem hazai hangtani fejlődés eredménye, hanem magukkal az importált déli fegyverekkel együtt érkezett. Az ilyen vonatkozású korai magyar-délszláv érintkezés a XIV. század közepére nyúlik vissza: a velencei szenátus 1351-ben Zarába küldött puskásokat a magyarok ellen „sclopi VIII, cum quibus prohihi possint sagitamenta et balote cum igne”.<sup>609</sup> Jól ismertek a további, részben magyar vonatkozású adatok is.<sup>610</sup> 1428-ban Galambóc ostromakor állítólag olasz puskások harcoltak a magyarokkal, számukat 200-ra tették, s az ostrom egyúttal az első olyan királyi oklevelek kiállítására adott alkalmat, amelyek részletesen és dicsérőleg említettek ágyúsokat (Rozgonyi Cecília „ex pixidibus et bombardis” löveti a várat, Rozgonyi István saját kezűleg céloz az ágyúkkal). Az első, királyi kegyet élvező királyi tüzér, „magister pixidum nostrae maiestatis” a bátor tetteket végrehajtó Johannes Gansar de Argentina alias Strasburg volt, nevének említésére 1421. május 25-én kerül sor Trencsénben, de 1430-ban is olvashatunk a „királyi ágyúk mesteréről”, akit akkor Johannes de Peillimanaw-nak hívtak. Bizonyos, hogy a dubrovnikai kistanács 1428. augusztus 7-én „puscas sive schipos”-t említ. Az 1430 körüli latin-magyar Schlägli-szójegyzék „pixis/puska” tételének forrása – esetleg egy már meglévő „doboz” jelentésű „puska/buksza” szó jelentésátvitelének kiváltója – így nyugodtan lehet egy délszláv szóalak.<sup>611</sup> Végül jelezzük, hogy a szakirodalomban a Zsigmond-kori magyar tüzérség gyöngyszemeiként szoktak hivatkozni a francia utazó, Bertrandon de la Brocquière által 1433-ban megcsodált belgrádi ágyúkra. Véltetően a

<sup>606</sup> Monumenta historica liberae regiae civitatis Zagrabiae. (Ed.: *Ivan Krst Tkalčić*) U Zagrebu, 1889. T. 1. (a továbbiakban: Mon. Zagrab I.) 330. o., Nr. 355. Ugyanarról január 9-én 330-331. o., Nr. 356.

<sup>607</sup> Mon. Zagrab I. Nr. 378-384.

<sup>608</sup> Mon. Zagreb II. Nr. 31. 1422 május, június, július: „machinas et pixides sonorosas” (29. o.), majd uo. Nr. 32. 1422 szeptember 7. „missis ... bambardis”. 1473-ban értelmelve említi (uo. Nr. 290): „pixides sive bombardae manuales”

<sup>609</sup> Fire-Arms in the Balkans on the Eve of and After the Ottoman Conquests of the 14th and 15th Centuries. In: War, Technology and Society in the Middle East. (Ed.: *V. J. Parry*) London, 1975. 165. o.

<sup>610</sup> *Miklós Zoltán*: Nagy Lajos tüzérsége. HK 28, 1927. 520-552. o., kiegészítése HK 29, 1928. 137-141. o. E fegyverek igen korai balkáni terjedésére *Ágoston Gábor*: A tűzfegyverek elterjedése a muszlim világban. In: R. Várkonyi Ágnes emlékkönyv. (Szerk.: *Tusor Péter*) Budapest, 1998. 176-184. o.

<sup>611</sup> Schlägli szójegyzék in: Régi magyar glosszárium. Budapest, 1984. 582. o.; *Mollay Károly*: Német-magyar nyelvi érintkezések a XVI. század végéig. Budapest, 1982. 452-453. o. bizonyítja, hogy hangtanilag a németből is származhat. A „pixis” (=„doboz”) latin szó a XIII. században tűnik fel, Mollay valószínűsíti, hogy a magyar „puska” már ekkortól adatolható. *Kniezsa István*: A magyar nyelv szláv jövevényszavai. Budapest, 1974. (2. kiadás) 725-726. o. szintén a német-magyar elsőség mellett van, s úgy gondolja, éppen a magyarból kerülhetett át a horvátba. 1432-ben Vlad Dracul román nyelvű levelében szintén a puska szót használja. In: Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen. Vol. 4. Hermannstadt, 1937. Nr. 474.

legnagyobb ágyú megegyezik azzal, amit még Lazarevics István despota zsákmányolt 1425-ben Szrebrenyica környékén a bosnyákoktól és székvárosában helyezett el.<sup>612</sup>

A tűzfegyverek terjedése legjobban egy forrástípusban, a városi számadáskönyvekben követhető nyomon. 1390 körülről, a XIV. század végéről pontosan nem datálhatóan említik a nagyszebeni számadáskönyvek a „buchseynmeister”-t, és a „buchsyn”-hoz szükséges kerekeket, Sopronból pedig 1404-ben értesülünk az első tűzfegyverekhez való alkatrészekről, („chanuner,” „schieszeug”). A Zsigmond-kori oklevéltár első, pontosan datálható városi tüzmaster-adata 1415. január 23-áról származik, amikor a pozsonyi városi tanács előtt megjelent „Heinrich der Puchsenmayster.”<sup>613</sup> Zuzana Nemcová kutatásai szerint ugyanő már 1414-ben feltűnt a városban.<sup>614</sup> Az 1439-1441 közötti évekből pedig már számos pozsonyi adattal rendelkezünk, tudjuk például, hogy egy nagyobb és egy kisebb kaliberű ágyú, két, kőgolyókat lövő ágyú és legalább 50 puska készült el. 1440-ben pedig az egyiket ki is próbálták a városi zsidó temetőnél.<sup>615</sup>

A Zsigmond-kori oklevéltár újabb kötetében is található egy-egy fontos ágyú-előfordulás. Érdekes módon az adatok sora 1411-el kezdődik, jelezve, hogy a tűzfegyverek térnyerésének első jelentős évtizede az 1410-es évekre eshetett. Zsigmondnak a kassai bírónak és esküdtekhez írott levelét már Iványi is nagyra értékelte, s az eredetijét olvasta is. Ebből nem kevesebb derül ki, mint hogy a királynak saját ágyúit voltak, melyek sorsát figyelemmel kísérte. Iványi még úgy vélte, hogy a kilenc kocsival Budáról Kassára csak *egy nagy* ágyút küldtek, ám a teljes szövegből kiderül, hogy a szekereken *több* ágyút szállítottak, s pontos számukról jelentést várt a király.<sup>616</sup>

Zsigmond 1412. február 11-i, Sebenico városának szóló levelét azonban nem ismerte Iványi. Ebben arra kérte a várost a király, hogy mivel rövidesen Dalmáciába vonul seregével, tegyék alkalmassá az utakat ágyúit „bombardae nostrae” szállítására.<sup>617</sup> Ugyanazon év október 30-án Zágrábról a cividalei tanácsnak és városnak üzent tanácsosa által, hogy seregének tervezett friauli megérkezése előtt készítsék elő számára a lovakat, hadigépeket, ágyúkat, kocsikat és létrákat.<sup>618</sup>

Zsigmond 1413. május 26. után, vélhetően Észak-Itáliából kelt, Stibor erdélyi vajdának szóló levelét hasonlóképpen nem ismerte Iványi. Abban arra ad utasítást a király, hogy a magyarok által ostromolt Dévényen szemben nem kell ostromtornyokat építeni. Nagy ágyúja ugyanis teljes felszerelésével és Mihály ágyúmesterrel együtt Budán van, s a király azt sejteti, hogy azt bármikor a vár alá tudja küldeni.<sup>619</sup> A két

---

<sup>612</sup> Fire-Arms ..., i. m. 185. o.

<sup>613</sup> *Szentgyörgyi Mária* szíves közlése az akkor még megjelenés alatt álló V. kötetből (No. 122., 88. o.)

<sup>614</sup> Archiv Hl. Mesta SR Bratislavy, Fond Mesto Br., Magistrátny protokol 2 a 1., fol. 79.; *Zuzana Nemcová*: Počiatky puškarskeho remesla v Bratislave. *Vojenská História* 2, 1998. 87-89. o.

<sup>615</sup> Uo.

<sup>616</sup> ZsO III. Nr. 57. : a „quaedam bombardá” a „bombardum” többes tárgyesete.; *Iványi Béla*: A tüzérség ... i. m. 19. o.

<sup>617</sup> ZsO III. Nr. 1728.

<sup>618</sup> Uo. Nr. 2853.

<sup>619</sup> ZsO IV. Nr. 662.



oklevélből az tűnik valószínűnek, hogy a király ágyúit Budán tartotta készenlétben, s az egyes hadjáratokhoz onnan indította útnak azokat, mint fentebb láttuk Kassára, vagy tervezte küldeni – nyilván vízi úton – Dévényhez.

A városi számadáskönyvekben az 1420-as évektől kezdve folyamatos említések bizonyítják a tüzérség városi jelenlétét. Az ágyúk, puszkák számát városonként nagyobb mennyiségűnek lehet tekinteni, bár figyelemre érdemes, hogy az ágyúesterek száma még igen alacsony, általában egy-két fő. (Igaz, az időben Prágában sem voltak többen.)<sup>620</sup> Ugyanakkor a források a tüzérséggel kapcsolatos német szaknyelv általános használatára utalnak. A szétszórt forráshelyekből az ágyúesterek feladatköre is rekonstruálható.<sup>621</sup>

A XV. század első évtizedeire, Zsigmond uralkodásának végére a tüzérség minden jel szerint, a az európai fejlődéssel lépést tartva, a magyarországi haderő szerves részévé vált. Olyan természeteséggel, mint ahogyan Vegetius 1457 és 1460 közötti angol parafrázisában már az ostromgépek között szerepelnek az ágyúk.<sup>622</sup> Az ország a német és észak-itáliai tüzesterek és fegyverkereskedők felvevő piacaként részesült a technikai fejlődésből, de ez Közép-Európában másutt is így történt. E folyamatot vélhetően elősegítette a világlátott, sokat utazó Zsigmond és udvara, sőt – elsősorban Stromer eredményeire hivatkozva – állíthatjuk, hogy különböző megfontolásokból, több-kevesebb intenzitással segítette, támogatta is azt. Zsigmond, a politikai reformer arcképéhez bizonyosan hozzá tartozik a „technika pártfogója” jelző, ami jól kiegészíti az előbbi, s annál sok tekintetben igazabb is.<sup>623</sup> A művészet és a technika a korban nem állt messze egymástól, a tervezők, a „Künstleringenieur”-ök igazi művészeknek tartották magukat és nem véletlen, hogy az első technikai traktátusok valójában képes enciklopédiák voltak, sokszor igényes illusztrációkkal. Megkockáztatjuk, hogy az uralkodót nem is elsősorban a katonai szempontok vezették, hanem fordítva, az új építészeti, hidraulikai megoldások ismertették meg vele kora haditechnikai újításait. Az egyre gyarapodó feldolgozások és források inkább arra utalnak, hogy az uralkodó technikai kíváncsisága a művészetek, a polgári és haditechnika hazai fogadtatására egyaránt kedvező befolyást gyakorolt.

---

<sup>620</sup> *Miloslav Polívka*: Prager Waffenhanderwerke des 14. und 15. Jhs. Zum Stand und zu den Veränderungen in der Hussitenzeit. In: *Das andere Wahrnehmen*. Festschrift August Nitschke. Köln-Weimar-Wien, 1991. 309-322. o.

<sup>621</sup> Sopron város felfogadja a nürnbergi Wieland Sebaldot egy esztendőre, 1546. augusztus 1.: „Nevezett köteles a kijelölt és neki átadott nagy és kis ágyúkat oly sokszor, amint az szükséges, szorgalmasan tisztogatni, parancsra történő tüzeléshez mindenkor készenlétben tartani, a lőport és egyéb szükségleteket kezelni, gondosan ügyelni a lőszerre és egyéb eszközökre, az észlelt hiányokra és fogyatékokra a város vezetőit figyelmeztetni, békés és háborús időkben, ahányszor szükséges, az adott parancsra tüzelésnél és tüzszer készítésében készségesnek és szófogadónak mutatkozni és hasznosítani magát, a város javát és hasznát előmozdítani, a kártól megóvni és tehetsége szerint mindazt megtenni, ami egy derék, hűséges fegyvermesterhez illik. A polgármester tudta nélkül a bel-, vagy külvároستól egy éjszakánál hosszabb ideig nem lehet távol”. In: *Tirnitz József - Szakács Anita*: Sopron város tanácsa bírósági jegyzőkönyveinek regesztái. I. 1533-1554. Sopron, 1996. Nr. 114., 58. o.

<sup>622</sup> *M. G. A. Vale*: New Techniques and Old Ideals: The Impact of Artillery on War and Chivalry at the End of the Hundred Years War. In: *War, Literature and Politics in the Late Middle Ages*. (Ed.: *C. T. Allmand*) Liverpool, 1976. 70. o.

<sup>623</sup> Leghatározottabban ezt eddig *W. v. Stromer* fogalmazta meg: *Die Gründung ... i. m.* 104-105. o.