

A TÜZÉRSÉG TÖRTÉNETE MAGYARORSZÁGON KEZDETÉTŐL 1711-IG.

(Negyedik közlemény.)

Az ágyúöntéssel kapcsolatban meg kell emlékeznünk az *Orbán* nevű hírneves erdélyi származású magyar ágyúöntő-mesterről és annak művéről, a Konstantinápoly ostrománál működött monstrumágyúról. Orbánról és nagy ágyújáról több egykorú görög író tesz említést a maga történelmi följegyzéseiben, amelyek közül eddig pontosan és behatóan csak Kritobulosz idevonatkozó leírását ismerjük, nemcsak Szabó Károly kitűnő fordításában, hanem Bárczaynak: A hadügy fejlődésének története című nagybecsű munkájából is.²⁸² Míg Kritobulosz Orbán mester ágyúöntési proceduráját a leg-részletesebben írja le, addig Dukász Mihály, Laonicos Chalcocondylés és Phrantzész ezenkívül a lőpor és ágyú keletkezéséről, a tüzérkedésről általában, Orbán mester személyéről, drinápolyi próbálövéséről stb. is megemlékeznek és ezzel nemcsak Kritobuloszt egészítik ki, hanem a magyar tüzérség története szempontjából is rendkívül becses adalékokat szolgáltatnak nekünk. Kritobulosz II. Mehemet török szultán élet-történetében, műve I. könyvének 124—141. §§-aiban írja le Orbán mester monstrumágyújának megszületését. Ezt a részt, mint a középkori magyar szertüzérkedés egyik nagybecsű és érdekes emlékét, Szabó Károly fordításából szó szerint közöljük. Hiszen a középkori magyar tüzér zsenialitásának állít monumentumot Kritobulosz és a többi görög író akkor, amidőn ennek a monstrumágyúnak a megöntését és annak Konstantinápoly ostrománál teljesített szolgálatait megörökítik, illő tehát, hogy az egykori nagyhírű tüzérrel és hatalmas művével mi is foglalkozzunk.

A görög Dukász Mihály, aki a XV. század közepén Kon-

²⁸² *Kritobulosz*: II. Mehemet élete, megjelent magyar fordításban a Magyar Tudományos Akadémia: Monumenta Hungariae Historica: Írók sorozatának XXII. köteteként. — *Bárczay* a vonatkozó részt műve II. k. 628—630. lapjain közli, de rövidítve.

stantinápolyban a génuaiak szolgálatában álló diplomáciai ügyvivő-féle volt, ebben a minőségében megírta Bizánc utolsó tíz esztendejének és pusztulásának történetét és ebben a művében Orbán mesterről is megemlékezvén, róla azt írja, hogy akkor, amidőn II. Mohamed szultán a „kis város“-ban, azaz a Boszporusz mellett az európai oldalon fekvő mai Rumeli Hisszárban időzött, kijött a városból (azaz Bizáncból) hozzá egy mesterember, aki ágyúöntéssel foglalkozott és nemzeti-ségére nézve *magyar* — το γένος ούγγρος — még pedig erdélyi magyar vagy székely volt.²⁸³ Ez az Orbán igen híres mesterember volt, aki már régebben Bizánca jött és bejelentve közvetítők útján a (bizánci) császárnak az ő művészetét, őt a császár elé vezették. A császár pedig nem megfelelő tartásdíjat (honoráriumot) rendelt neki az ő tudományához képest és még ezt a csekélységet sem adták meg, amiért is kiválva a császár szolgálatából, elhagyta a várost (Bizáncot) egy napon és átment a barbárhoz (törökhöz). És a török kedvesen fogadta Orbánt, kitünő ellátást és ruházatot adott neki és olyan fizetést, hogy ha a bizánci császár annak csak a negyed-részt megadta volna, akkor Orbán nem futott volna el Konstantinápolyból.²⁸⁴ Még kevesebb az, amit Orbán mester személyéről Laonicos jegyzett föl. Ez dáknak, azaz erdélyi embernek mondja Orbánt, aki megelőzőleg a görögök közt élt és aztán elhagyta a görögöket, mert szegénységbe jutott és a szultán portájához jött.²⁸⁵

Ennyi mindaz, amit Orbán mester személyéről tudunk, lássuk most már, hogyan és miképpen készült az a nevezetes ágyúóriás, amely Konstantinápoly vesztét okozta és szólaltassuk meg immár magát Kritobuloszt.

Szerinte, midőn II. Mohamed szultán Konstantinápolyt szárazon és vizen cernirozta:

„124. §. S miután így intézkedett, hivatja az ágyúöntőket, s értekezik velök az ágyúk felől, hogyan lehetne a falat legkönnyebben lerontani. S azok megígérték neki, hogy a fal lerombolása könnyű lesz, ha a meglévő ágyúkhöz, mert voltak már nekik más, régebben készített ágyúk is, még egyet készítenek, amelyet elegendőnek gondolnak a fal megrendítésére és lerontására, melyhez azonban sok költség, tömérdek réz és sok egyéb kívántatik.

²⁸³ Laonikos dáknak, azaz erdélyinek mondja; az Orbán név inkább székely eredetre vall.

²⁸⁴ Dukasz: Corpus Scriptorum Byzantinorum bonni kiadás 247. lap.

²⁸⁵ Laonicos Chalcocondylés VIII. könyve, C. S. B. bonni kiadás 385. lap.

Az ágyú készítésének, alakjának és erejének elbeszélése.

125. §. S ő (t. i. a szultán) azonnal, hihetetlen hamar, mindent bőven ad nekik, amire szükségök volt. S azok elkészítik az ágyút, e látni is irtóztató s hallani teljesen hihetetlen és csaknem megfoghatatlan művet. Elbeszélem azért készítését, alakját és a benne levő erőt.

126. §. A legkövérebb, legtisztább és legfinomabb szerkezetű földből sarat gyúrtak sok napig, hogy ki legyen dolgozva, s azt apróra vagdalt lennel, kenderrel és más efféle összekötő és összetartó holmikkal teljesen tökéletesen összevegyítették és összegyúrták, hogy azokkal elválhatatlanul összeálló egy testté legyen.²⁸⁶

127. §. Ebből kerek, hengeralakú, hosszúkás formát készítettek,²⁸⁷ mely belső forma gyanánt szolgáljon. Ennek negyven arasz vala a hossza; ebből az elül eső fele részének vastagsága, mely a kő (azaz golyó) befogadására vala szolgálendő, köröskörül tizenkét arasz körületű vala; hátulso fele tudniillik a fara vastagságának pedig, mely az úgynevezett töltelék (lőpor) befogadására vala szolgálendő, négy arasz, vagy valamivel többecske vala a körülete, amint gondolom, az egésznek aránya szerint.²⁸⁸

128. §. S ennek befoglalására készítenek egy másik külső, belől egészen üreges s ennek mintegy borítékaul szolgáló formát, csakhogy szélesebbet, hogy amazt egészen befoghassa, azonban hézaggal. Ezen hézag az egymáshoz mindenütt teljes, tökéletesen hasonló két forma között körülbelül egy arasznyi vagy még valamivel nagyobbacska vala. Ez a hézag vala befogadandó az olvasztóból beleömlő rezet, hogy az ágyú alakját megadja. Ez a forma, tudniillik a külső, ugyanazon sárból volt készítve, azonban vassal, fával, földdel s kővel, melyekkel kívül körülépítették és megtámogatták, teljesen tökéletesen körül volt fogva és megerősítve, hogy a bele tóduló réz roppant súlya szét ne törje és az ágyú alakjának megadását kivihetlenné ne tegye.

129. §. Ezen formákhoz igen közel mindkétfelől egy-egy igen erős és szilárd olvasztókohót készítenek, melyek belől égetett cserépből és a legjobban kidolgozott agyagból valának készítve, kívül pedig roppant nagy kövekkel,

²⁸⁶ Amint láttuk, így készítették elő az agyagot az ágyúöntők Pozsonyban vagy Brassóban is.

²⁸⁷ Ez volt tehát a mag (kern, nucleus).

²⁸⁸ Edvi Illés Aladárnak Bárczay könyvébe átvett számításai szerint a cső belseje 10 méter hosszú volt, körülbelül 1 méteres csőnyílással és 0.35 méteres átmérőjű porkamrával. (Egy arasz = 25 centiméterrel.) Eszerint tehát az ágyúnak erősen „zugespitzte Kammer“-je volt.

cementtel és minden más hozzávalóval tetőtől talpig megvalának erősítve.

130. §. S nagymennyiségű és sokmázsa súlyú rezet és élmot hányának az olvasztókba, amint mondák, körülbelül ezerötszáz talantont (mintegy 800 mázsát); s azután töméntelen sok szénnel és hasábfával rakták meg kívülről a kohókat, fölül, alul s mindenfelől, mintegy beépítve és a kemencéket vastagon beborítva, kivéve azonban a kemencék szájait.

131. §. S a kohók körül a fúvók nagy erővel dolgozva, a rengeteg nagy halmaz tüzet három egész napon és éjen át szakadatlanul éleszték, míg a réz tökéletesen szétmállva és megolvadva olyan folyóvá nem lett, mint a víz.

132. §. Akkor, a kohók szájai nyitva lévén, a réz cserépcsoveken a formákba ömlék, míg az egész üreg tökéletesen megtelt, sőt még ezenfölül is hatolt egy singgel s így aztán már meg vala alakulva az ágyú. S azután, amint a réz megülledett és kihült, a belső és külső formákat eltávolították s akkor aztán egészen fényessé lett.²⁸⁹ Ilyen vala az ágyú készítése és alakja.

133. §. S elmondom erejét is. Először is belevetették az úgynevezett töltelék (lőport), mely az egész hátulsó üreget és az ágyú csövét egészen a kőgolyónak való második szélesebb cső szájáig erősen megtöltötte. Azután a cső szájára egy, a legkeményebb fából készült igen nagy dugót tettek, melyet vasemelyűkkel²⁹⁰ üttetve, erőszakosan beszorítottak és beleverték a csőbe, mely a töltést oly erősen befojtotta és összenyomta, hogy bármi történt volna is, semmi más módon nem lehetett volna ezt a dugót onnan kivettetni, hanemha a föllobbant lőpor erejével.

134. §. Azután a követ tették rá, s mindaddig verték befelé, míg a dugó testébe nem nyomult és azt köröskörül nem nyomta.

135. §. S ezután az ágyút arra fordítván, amerre kelle vele löni és bizonyos mértékkel,²⁹¹ műértőleg a cél felé irányozván, nagy faászkokat hordának elő s azokat alája nyujtják és az ágyút szépen rájok alkalmaztaták;²⁹² azután

²⁸⁹ Ugyanígy csinálták már 1440-ben, amint láttuk, Pozsonyban is.

²⁹⁰ Ez a döröckölóvas vagy töltővas. Ilyen fojtáshoz való fát Sopronban már a XV. század elején szerez be a város: „Item dem Hans wagner hab ich geben umb holcz zu den puchsen, domit man seu (!) in dy ladung pracht hat...“ mondja a város számadáskönyve. *Fejérpataky*: I. m. 149. l.

²⁹¹ Úgy látszik ez alatt quadráns, derékszög, függőön stb. értendő.

²⁹² Ez volt tehát a lafetta, az ágyú ágya, a német „Gestell“.

roppant nagy kövekkel megnyomták és megerősíték fölül-ről, alulról, hátulról és mindenfelül, nehogy a lövés ereje és roppant sebessége által tulajdon fektéből félre fordulva, valahová a céltől távol találjon.

136. §. Azután a hátul lévő keskeny gyújtólyukon tüzet vetének bele, s a töltést föllobbanták. S amint az a gondolatnál sebesebben kilobbant, először irtóztató bömbölés, a földnek közel és távolabb megrendülése és semmihez sem fogható dördülés lőn; s azután a száraz és forró gőz által kifelé taszított dugó rendkívüli dörgéssel, irtóztató morajjal és köröskörül mindent összeegető és befeketítő lánggal kirohanva, erőszakosan kilódítja a követ, mely a legroppantabb erővel és rohammal csapódik a falhoz, és azt azonnal lerombolá és ledönté, s darabokra tördelve szertesztét repité, halált szórva azokra, kik közel találtak állani.

137. §. És olykor egy darab falat egészen, olykor félig, olykor egy-egy bástyából, bástyaközből vagy mellvédből többet vagy kevesebbet dönté le. És nem vala oly erős vagy szilárd, vagy tömérdek vastag kőfal, hogy ellenállhatott vagy teljességgel dacolhatott volna a kő ilyen nagy erejével és sebességével.

138. §. Ily hihetetlen és különös valami az efféle gép, milyen a régi királyoknak és hadvezéreknek nem volt, nem is ismerték.“ A § hátralévő része elmékedés arról, hogy mi lett volna, ha a régieknek is lett volna ágyújuk.

„139. §. Ez²⁹³ a germánok és kelták *körülbelül százötven esztendő*²⁹⁴ *vagy valamivel régibb*, igen okos és fölöttébb elmés találmánya; s különösen elmés találmány a töltés egybeállítás és elkészítése, mely a legmelegebb és legszárazabb félekből, kénköből, szénből és száraz s meleg gőzt adó füvekből²⁹⁵ van egybeállítva; mely gőz szűk, erős és szilárd réztestbe fojtatván és sehol másutt mint itt, sehogy rést nem találván, a belső taszítás és erő által mozgásba hozva, a kőnek ily roppant nagy erőt és sebességet ad, de gyakran még a rezet is szétrepesztí.

De még régi neve sem található ezen gépnek, hacsak helepolisznak (városívónak) vagy apheetérionnak (pattan-tyúnak) nem nevezné az ember. Közönséges néven most az egész világ szkevének (szerszámnak) hívja. Ilyen vala az ágyú szerkezete, amennyire képesek vagyunk a lehetőség szerint elbeszélni.“

²⁹³ T. i. az ágyú.

²⁹⁴ Kritobulosz tehát egészen jól tudja, hogy a puskaport *nem* a XIV. század második felében, hanem száz évvel előbb „fedezték fel“ a németek.

²⁹⁵ Ez alatt a salétromot érti.

A következő §-okban Kritobulosz még elmondja, hogy a nagy ágyúk Bizanc faláival szemben felvonattatván, azok a falakat ledöntötték.²⁹⁶

Kritobulosz leírása annyira szemléltető és plasztikus, hogy a monstrumágyú öntését és azzal való lövöldözést szinte magunk elé tudjuk képzelni. E leírásból meg tudjuk állapítani azt is, hogy nálunk Magyarországon az egész középkoron át mindenütt körülbelül ugyanúgy öntötték az ágyúkat, mint ahogy azt Orbán mester cselekedte, melynek ágyújára és ennek használatára vonatkozólag még a többi görög írók is tesznek Kritobuloszt kiegészítő értékes feljegyzéseket. Így pl. Laonicos Chalcocondylés írja Orbán nagy ágyújáról, hogy azt 70 pár, tehát 140 ökör és 2000 ember vontatta.²⁹⁷ Laonicos egyébként állandóan nem egy, hanem két monstrumágyúról beszél és Orbánról írva, megjegyzi, hogy: „Ez az ember jó pénzért készítette az ágyúkat“, amiből következik, hogy több ágyút öntött, de az öntés mikéntjét nem írja le. E helyett Laonicos elmondja, hogy a nagy ágyúval miképen löttek. Szerinte tehát: „Először két kisebb ágyút sütöttek el a nagy ágyú oldala mellett, amely kisebb ágyúk féltalentomnyi²⁹⁸ követ löttek ki és ez a két (kisebb) ágyú kilövetvén, rombolták a falat. De ezen két (kisebb) ágyú után kilövetett a nagy ágyú is, amelynek (t. i. golyójának) súlya három talentom (159 font) volt és ez a falnak nagy részét ledöntötte. A kö ugyanis iszonyú erővel és nagy (borzasztó) lendülettel lövetvén ki, iszonyatos módon pusztított. Azt mondják, a dőreje kimondhatatlan nagy volt és megremegtette köröskörül a földet negyven stadionnyi²⁹⁹ távolságra. A külső falat és a tornyokat az ágyúk ledöntötték és egyúttal már a belsőt is kezdték rombolni. *A nagy ágyú naponta hét lövést tett*, és egyet éjjel, mintegy megadva a jelt a nappalra, amerre löni kellett“.³⁰⁰

Laonicos tehát azt állítja, hogy a nagy ágyú mellett két kisebb ágyú, aféle Directions-Geschütz, dolgozott, amelyeket az úgynevezett „Directions-Schuss“-okra használtak, ezek végezték el a „belövés“ munkáját, amelytől a könnyen repedő, szerfelett kényes s így méltán féltett nagy ágyút meg kellett kímélni s ezt már csak biztos célra lehetett lőttetni.

²⁹⁶ Monumenta Hungariae Historica, Scriptorum, XXII. k. 52—57. ll.

²⁹⁷ Laonicos VIII. könyve, bonni kiadás 382. l. Itt ragadom meg az alkalmat, hogy *Darkó Jenő* kedves kollégámnak a görög szövegek pontos fordításáért ezúton is hálás köszönetet mondjak.

²⁹⁸ Egy talentom = 53 font, a fele tehát 26½ font.

²⁹⁹ Körülbelül egy földrajzi mérföld, tehát 7420 kilométer.

³⁰⁰ Laonicos u. ott: 585. l.

Tenni kellett pedig ezt már csak azért is, mert, amint láttuk, a nagy ágyú naponta csak 7—8-szor lött, ezt a kevés lövést pedig „Einschiessen“-re elpazarolni nem lehetett.³⁰¹

A szertüzerkedés története szempontjából további értékes feljegyzéseket találunk Dukasz Mihály művében is. Ez írja le pl.: többek közt az Orbán nagy ágyújával Drinápolyban végzett próbálövést és tőle tudjuk meg, hogy ez az ágyú voltaképpen Drinápolyban készült. Ő írja le az ágyúcsőnek az öntés alkalmával való edzését, s ő jegyezte fel, hogy Hunyadi János kincstárnoka tanította volna az akkor még ügyetlen török tüzéreket az akkor Magyarországon úgylátszik már ismeretes ágyúkezelési, de főleg célzási fogásokra és szabályokra.

Dukász, miután elmondja Orbán mesterről a már fentebb közölt személyi adatokat, érdekes feljegyzését így folytatja: „Midőn megkérdezte őt (t. i. Orbánt) a török szultán, hogy vajjon tud-e olyan nagy öntvényt (azaz ágyút) csinálni, amely szerfölött nagy követ lő ki, akkorát, amekkora elégséges Konstantinápoly falának vastagságához és erejéhez, ő így felelt: Tudok csinálni olyan öntvényt, amekkora annak a kőnek a nagysága, amelyet mutatnak nekem,³⁰² mert én a város (t. i. Bizanc) falait pontosan ismerem. De nemcsak ezeket a falakat, hanem még Babilon falait is, mint a portómeget, úgy szétszórja az a kő, amely az én öntvényemből jön ki. Én az egész munkát szépen el fogom végezni, *de a lövést nem értem*, sem fel nem állítom az ágyút. Ezt hallva a szultán, azt mondta: Csináld meg csak az öntvényt, a lövésről majd gondoskodom én. És erre gyűjteni kezdtek az ércet, a mester pedig a szerszámnak (azaz: lövészerszámnak, ágyúnak) alakját (forma) készítette el. Három hónapig készült és öntetett ez a rettenetes és csudálatos szörnyeteg...“ (Később Dukasz folytatva ezt írja): „A szultán pedig Didümeteichosból (1453 január havában) Drinápolyba jöven és az egész hadi felszerelést előkészítvén, azt az öntvényt, amelyet ez a mester csinált, ki akarta próbálni. S ezt az öntvényt mesterségesen felállítván Drinápolyban a szultáni palota kapuja előtt, azon palota előtt, amelyet ő (t. i. a szultán) ebben az esztendőben építtetett és a követ jól bele téve (t. i. a csőbe) és aztán a löport is elhelyezvén, a következőképen szándékozott elsütni: Egész Drinápolyban kihirdette, hogy mindenki vigyázzon erre a menydörgésszerű dörre-

³⁰¹ Ilyenféle Directions-Geschütz lehetett az a két szakállas is, amelyeket Eperjesen 1526-ban a nagy ágyú mellé ágyaztak. „Pro intrologatione duarum barbararum ad bombardam maiorem...“ stb. Hadtörténelmi Közlemények: 1914. évf. 676. l.

³⁰² Szóval mustra után, tetszés szerinti nagyságú ágyú öntésére vállalkozott.

nésre és robajra, nehogy egyesek hirtelen megsüketüljenek és megnémuljanak, az asszonyok pedig kora szüljenek. Reggel azután tüzet dobva a löporba és miután így a levegő átmelegedett, a kő pedig kítaszíttatott, kijött az öntvényből levegőt hasító szörnyű robajjal a kő, megtölteve a levegőt füsttel és köddel. A hangja elhatolt száz stadionnyi távolságra, a kő pedig az ellövési helytől messze esett le, mintegy egy mérföldnyire (μίλιον), és azon a helyen, ahol leesett, egy körülbelül ölnyi széles lyukat vájt. Ilyen nagy az ereje a követ kihajító löporvegyületnek.³⁰³

Azután elmondja Dukász, hogy mit művelt Orbán mester, hogy monstrumágyúcsöve használat közben meg ne repedjen. Ez a leírás a következő: „Ennek a szörnyűségnek a feltalálója, ez az ágyúmester, értette a módszerét annak, hogy öntvénye ne repedjen széjjel. Mert ugyanis láttunk öntvényeket, amelyek kidobták magukból a követ, de miután a kő kiment belőle, *ha nem védték volna meg vastag gyapjúból készült nemezekkel, tüstént szétrepedt volna* és ilyen elővigyázat mellett is, ha kétszer-háromszor lőtt, akkor meghasadt, miután a (hideg) levegő behatolt az ércnek kivájt mélyedésébe (azaz: a csöbe). Ő azonban (t. i. Orbán) mit csinált? Miután a kő kilövetett és az öntvény forró volt a nitronnak és kennek melegségétől, *tüstént leöntötte azt olajjal* és ezzel megteltek az öntvény belső üres mélységei (azaz a cső), és a hideg nem vett erőt rajta, enyhítette az olaj melegsége által.³⁰⁴ Munkáját könnyen végezte, amíg a város romlását be nem fejezte. És (t. i. az öntvény) még aztán is épen megvan őrizve és a szultánnak akarata szerint dolgozik. Ilyenformán rontva és döntve a falat, akart másodszor is ugyanazon a helyen egy másik ágyút kilőni, éppen ekkor ért oda *Hunyadi János (Jankó) kincstárnoka* és megnézte a lövést és azt mondta: Ha azt akarod, hogy a falak könnyen leomoljanak, tedd (igazítsd, irányozd) át az ágyút a falnak egy másik részére, amely az első lövés helyétől öt vagy hat ölnyi távolságra van és akkor az elsőt kiegyenlítve küldj egy második lövést. Ha már most a két szélső rész gondosan át van löve, akkor löj egy harmadikat is, úgyhogy a három lövés egy háromszög-alakot alkosson és akkor látni fogod, hogy a fal a földre omlik. És tetszett ez a tanács és így cselekedett az ágyúmester és így is történt.³⁰⁵

Dukász leírásából megismerjük tehát az ágyúcsőhűtés vagy edzés egy régebbi és egy újabb eljárás módját. A ré-

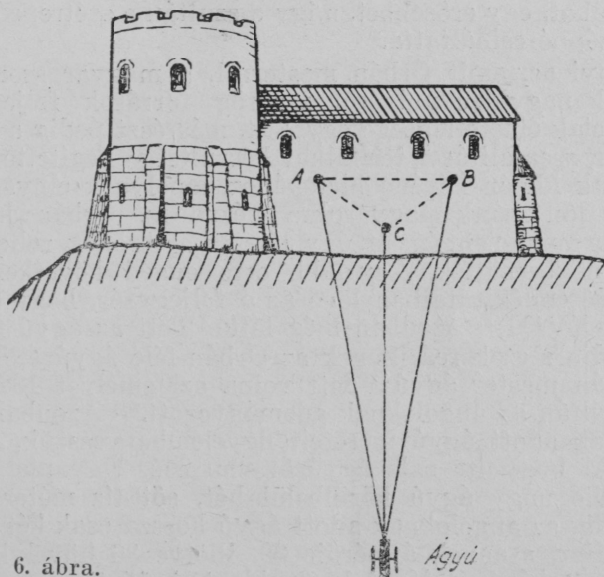
³⁰³ Dukász, bonni kiadás 247. skk. ll.

³⁰⁴ Szóval semmi sem új a nap alatt, még az ágyúcsőnek olajjal való edzése sem.

³⁰⁵ Dukasz. u. ott.: 273. lap.

gebbi szerint, a lövésektől áttüzesedett ágyúcsövet mintegy nemezsátorral borították, hogy a sátor alatti egyenletesen maradó melegbb levegőben a lehülés is egyenletesebb legyen s így hirtelen lehülés folytán a cső meg ne repedjen. Az Orbán-féle módszer azonban gyorsabb és egyszerűbb, mert ő olajjal önti le és tele a csövet és ezzel nemcsak a cső egyenletes lehülésének kérdését oldja meg, hanem elrepedés ellen a csövet is edzi, aminthogy a csőnek olajjal való edzése az ágyúöntődékben ma is gyakorlatban van.

A másik, amit Dukász írásából megállapíthatunk, hogy



6. ábra.

a magyarok *ekkor* jobban tudnak az ágyúval bánni, mint a törökök. A magyarok ekkor már pontosan ismerik a várfalak ágyúval való sikeres ledöntésének technikáját és tudják, hogy ilyenkor az ágyúval úgy kell dolgozni, mint ahogy az pl. Brechtel Ferenc Joachim 1591-ben Nürnbergben nyomtatásban is megjelent „Büchsenmeisterey“-ének C—III. lapján képen is látható. T. i. Hunyadi János követének előadása alapján, a Brechtel után készült 6-ik ábrán az ágyút az A, B, C pontokra kell a várfalon irányozni, hogy az sikeresen ledönthető legyen. Az ágyút előbb az A, azután a B pontokra s végül a C pontra kell irányozni s így áll elő a fal pusztulását okozó célzási háromszög.

Orbán mester nagy ágyújáról megemlékezik Phrantzész

György görög krónikás is, aki a görög császári udvar embere volt, Bizánc 1453. évi ostromát mint szemtanu végignézte s a város bevétele után innen elmenekülve, Korfura került és itt szerkesztette meg krónikáját, melyben Orbánról írva, ágyúját ő is ἐλεβολίς-nak, azaz város- vagy faldöntőnek nevezi és amelynek csőszélessége a cső szájánál 12 tenyér volt. Szerinte Orbán nagy ágyúja Konstantinápoly ostroma alatt egy ízben állítólag szétrepedt és a széjjelrobbanó csőtörmelékek sokakat megöltek, másokat pedig a lőpor fojtott meg. Mikor a szultán ezt meghallotta, nagyon elbúsult és elrendelte, hogy a szétment nagy ágyú helyett csináljanak egy másikat, egy erősebbet, s így a szultán a szétrepedt ágyút ismét széppé csináltatta.³⁰⁶

Ennyi az, amit Orbán mesterről, a magyar szertüzérről és annak nagyhirű művéről a görög források feljegyeztek. A bizánciak élhettelessége egyrészt, másrészt pedig a magyar szertüzér zsenialitása, technikai készsége segítette a törököt annak idején Bizánc birtokához, amelynek elnyerése oly végzetes lón reánk magyarokra nézve is. Orbán hatalmas művét, a monstrum-ágyút úgy látszik a törökök reliquiaként őrizték és becsülték. Legalább erre enged következtetni a Tott báró emlékirataiban levő az a feljegyzés, hogy ő ezt az ágyút a XVIII. században még látta. Tott az ágyú méreteit is megadja s ezek reá illenek az Orbán-féle ágyúra.³⁰⁷ Allítólag Orbán mester ágyúja lett volna az, amelyet 1868-ban a török szultán az angoloknak adományozott.³⁰⁸ Azonban, ha az Angliának adott ágyú méreteit figyelembe vesszük, azonnal rájövünk, hogy itt más ágyúról van szó. Ugyanis, míg az Orbán-féle nagy ágyú körülbelül hét, sőt tíz méter hosszú volt, addig az angoloknak adott ágyú hossza csak két öl, azaz négy méter, s ennek átmérője 30, illetve 36 hüvelyk, súlya pedig az Orbánénál jóval kevesebb, t. i. 15 tonna, azaz 150 mázsá. Nyilvánvaló tehát, hogy 1868-ban az angolok valami régi nagy monstrum mozsarat, de nem az Orbán nagy ágyúját kapták.

A görög írók közül Laonicos, éppúgy mint Kritobulosz is, megemlékezik művében az ágyú (τηλεβολος) eredetéről, felfedezéséről, de ő már nem tudja pontosan megmondani, hogy a nagy ágyúkat mikor találták fel. A kilőtt golyónak lendületet és erőt a lőpor ad, mely szerinte is csak szénből

³⁰⁶ Phrantzész, bonni kiadás 238—9., 242. ll.

³⁰⁷ *Bárczay*: A hadügy fejlődésének története II. k., 630. l.

³⁰⁸ Erről a Századok 1868. évfolyamában, a 143. lapon történik említés: Nevezetes régi ágyú címen. E szerint ez az ágyú csak két öl hosszú, azaz 4 méter, míg Edvi Illés szerint Orbán mester ágyúja 10 méter, tehát öt öl hosszú volt.

és kénből van összetéve. „Úgy látszik kezdetben *vasból* volt az ágyú — írja —, de aztán, mikor feltalálták az öntvényt, t. i. az ércnek (azaz réznek) ónnal való vegyítését, azóta az a híre, hogy ez az öntvény a követ jobban és erősebben löki ki.“ Az ágyú Laonicos szerint igen hosszú, és mennél hosszabb, annál messzebbre löki a követ, úgy, hogy van olyan ágyú, amely a követ 70 stadionnyira (körülbelül két földrajzi mérföld) dobja.³⁰⁹

Az ágyúról és annak használatáról általában a középkori görög írók műveikben gyakran megemlékeznek, azonban ezekben a feljegyzésekben magyar vonatkozású alig lévén, a magyar tüzérség vagy szertüzérség története szempontjából forrást nem képeznek.

Visszatérve Konstantinápoly ledölt falai alól, Orbán nagy ágyújától Magyarországra, lássuk most már, hogy vajjon a magyarországi öntőházak ágyútermelése fedezte-e a hazai szükségletet? Erre a kérdésre nemmel kell felelnünk, mert hiszen már 1434-ben az ágyúkat öntő Bártfa városa Krakóból hozat magának két ágyút. Rangoni vagy Veronai Gábor, aki 1475—86 közt volt Eger püspöke, az egri vár részére a saját költségén Lübeckből hozatott 16 ágyút. 1494-ben Szeben városa vásárol valahonnan a maga használatára 18 darab „hoffnicá“-t. Tudjuk azt is, hogy a mohácsi csatához, illetve a török elleni hadjáratához Ausztria, a Szentszék és a Német birodalom adott ágyúkat stb.³¹⁰

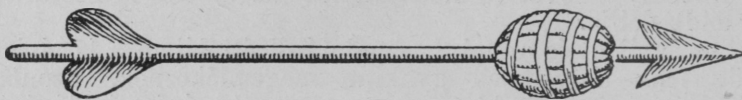
Természetesen nemcsak ajándék vagy vásárlás, hanem zsákmányolás útján is lehetett ágyúkat szerezni, aminthogy pl. 1431-ben Illavánál Rozgonyi Miklós a husszitáktól vett el ágyúkat, 1456-ban Belgrád ostromakor tudvalevőleg a megvert török sereg egész ágyúparkja, állítólag 300 ágyú Hunyadi kezén maradt és ugyanez történt 1464-ben Jajca ostromakor, amidőn ugyancsak az egész török ágyúkészlet Hunyadi Mátyás király hatalmába került.³¹¹ Ilyen útonmódon került pl. ugyancsak Mátyás király, majd később I. Miksa császár kezébe az a „Török császárné“ nevű török ágyú, mely Székesfehérváron volt és amelyről már volt szó, s ugyancsak zsákmányolás útján juthatott Mátyás király hatalmába az a Frigyes császár-féle ágyú, mely 1528-ban

³⁰⁹ Laonicos Chalkokondilésznek a Magyar Tud. Akadémia kiadásában megjelent Darkó-féle edíciója, II. k., 10. l.

³¹⁰ *Fejérpataky*: I. m. 337. l. — *Kerecsi Jenő*: Bakócz Tamás egri püspök udvartartása, 71. l. — *Rechnungen*: I. k., 177. l.

³¹¹ *Horváth Mihály*: Magyarország történelme, Pest, 1871, II. k., 490. l. — Magyar-Szerb Oklevéltár 208. l. — *Teleki*: I. m. II. k., 438—9. ll. — *Hammer*: Geschichte des Osmanischen Reiches II. k., 22—25. l. — *Iványi*: I. m. 236. l. — *Thallóczy*: Jajca története, 96. l.

Trencsén várában volt. 1486—87-ben I. Mátyás király Bécs-újhelyt „machinis, quas Turcis ademerat“ ostromolta. A Jagellók, különösképen pedig II. Lajos király, amint tudjuk, a Német birodalomtól és a pápától is kaptak ajándékba ágyúkat, s II. Lajos ágyúi 1526-ban mind török kézre kerültek. Dózsa György, akinek természetesen tüzérsége nem

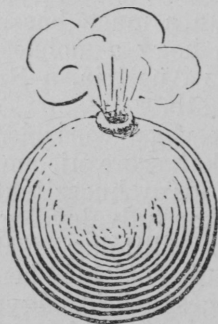


Tüzes nyíl.

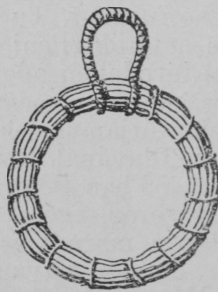
7. ábra.

volt, a nemesi castellumok kifosztása alkalmával nemcsak ágyúkhöz, hanem lőporhoz, golyókhöz, kénhez is hozzájutott és később ezekkel az ágyúkkal ostromolta Temesvárt.³¹²

A városok nemcsak tüzer mestereiktől és egymástól vásároltak ágyúkat, hanem néha megtörtént az is, hogy a király adott valamelyik városnak ágyúkat. Így pl. Bártfa városa



Tüzes labda.



Tüzes koszorú.

8. ábra.

Rotgisser Fülöptől és István tüzer mesterektől vásárolt ágyúkat s ez utóbbítól egy ízben 46 aranyforintért vásároltak egy ágyút. Sopron városa Pozsonytól, Pozsony viszont az ottani vár ispánjától vásárolt 1440-ben ágyúkat. Eperjes városa 1441-ben Bártfáról és Lőcséről, 1443-ban ismét Lőcséről, azután bizonyos Dreyssigernétől szerez lőfegyvereket, 1447-ben pedig Guman Miklós eperjesi bírótól vásárol 60

³¹² *Istvánffy*: I. m. 1758-as kiadás, 43. 45. ll. — *Brutus* János Mihály Magyar históriája, I. k. 391. l. — *Bonfini*, 1606. évi kiadás, 639. l. — *Márki*: Dósa György: 436. l.

aranyforintért egy ágyút. Eperjes városa később is gyakrabban vásárolgatott harmadik személyektől lőfegyvereket, dacára annak, hogy saját ágyúöntőháza volt. Brassó városa a szomszédos Prázmárnak és (Brassó-)Földvárnak adott el több ízben lőfegyvereket. 1491-ben II. Ulászló király bizonyos ágyúkat, amelyeket János Albert hercegtől zsákmányoltak, ennek visszaadat. 1492-ben II. Ulászló király bizonyos pattantyúkat, amelyeket I. Mátyás király annakidején Szébenben hagyott, a városnak ajándékoz. 1500-ban a szörényi bánok előtt Török János és társai panaszt emelnek, hogy Gaman György néhai Bizerei Miklós szakállas ágyúit „de suo castello recepisset“, ezeket visszaadni nem akarja, hanem hatalmasul magánál tartja. E panaszra Gaman azt feleli, hogy ő ezen szakállasokat Bizerei Miklós özvegyétől, Ilonától pénzért vásárolta („praetio comparasset“) s értéküket egyenlítette. Ilona viszonzásában elismeri, hogy Gaman tőle két szakállast vásárolt, de a többit hatalmasul tartja magánál. Így tehát az ágyú nemcsak jogügylet, de per tárgya is lehetett. 1523-ban bizonyos Flaniczer úr a lékai várnak ágyút ajándékoz. A Frangepánok, Blagayok pedig — mint már fennebb láttuk — Miksa császártól és Ferdinánd főhercegtől kaptak ajándékba vagy kölcsön ágyúkat.³¹³

A magánváratok tudvalevőleg tulajdonosaik szerelték fel ágyúkkal és hadiszerekkel. Természetesen e várurak szorgosan ügyeltek arra, hogy a nehezen összeszerzett lővesszámok el ne idegeníttessenek és a várból ki ne kerüljenek. Ezt az intenciót látjuk megnyilatkozni pl. 1499-ben Oszvánd zágrábi püspök végrendeletében, amidőn egyházi kiközösítés terhe alatt megtiltja, hogy a zágrábi püspöki vár lővesszámjai, amelyek az egyház jövedelméből szereztek, a várból elhordassanak, azaz elidegeníttessenek.³¹⁴

Ami a használatban tönkrement, megrepedt, eltörtt ágyúkat illeti, ezeket, amint láttuk, ha rézből vagy bronzból valók voltak, újra beolvasztották és esetleg ugyanez történt az elromlott vas-ágyúkkal is, bár előfordult, hogy pl. Eger várában 1524-ben öt tönkrement szakállas ágyú közül egyből baltát készítették, egy másikat pedig Parragh Mihálynak adtak ekét csináltatni.³¹⁵

³¹³ *Fejérpatak*y: I. m. 317., 563. ll. — *Ortvay*: I. m. II. 3. k. 281. l.; II. 4. k. 220. l. — *Hadtört. Közlemények*, 1914. évf. 313—4. l.; 322. l.; 325. l.; 673. l. — *Istvánffy*: I. m. 1785. évi kiadás, 14. l. Nagyszében város levéltára, U. II. 510. 513. szám. — Orsz. Levéltár: M. O. D. L. 26.307. szám. — *Quellen*: I. k. 211., 400. ll. — *Pesthy*: A szörényi bánok, III. k. 134. l.

³¹⁴ *Thalčić*: I. m. II. k. 520. l.

³¹⁵ Orsz. Levéltár: M. O. D. L.: 26.331. szám. „Ex hiis destructis

A szertüzérkedéshez tartozott még a *tüzes szerszámok* gyártása, azaz a tűzmesterkedés (Feuerwerkerei) is. Már a középkorban is voltak tüzes szerszámok nálunk Magyarországon is. Így pl. 1440-ben Pozsonyban voltak *tüzes nyilak*, amelyeket a latin források sagittae igneae, a német szövegek fewr pheil, feyer pheil, fewerpfeyl, feyr tpheyl-nek, magyarul sagittas wlgo twzes-nek neveznek. Ezeket 1440-ben Pozsonyban bizonyos György nevű szerzetes (pfafl Jorig vagy Jorig pfafl), továbbá Gelter és Vencel nevű tűzermesterek, később pedig mások gyártották nyilvesszőre, csepűből, kenderből, posztóból, lóporból, lenolajból és irhából.³¹⁶ Ilyen tüzes nyíl ábrázolása látható Brechtel: Archeley-ének második részében, továbbá Ufano-De Bry többször idézett művének 160. lapja mellett levő képen. Ilyen tüzes nyilak voltak pl. 1442-ben Eperjesen s ugyanitt az 1495 körüli fegyverösszeírás szerint 22 darab, 1489-ben Brinye várában 58, 1490-ben Egervárban két hordócskára való (sagitte ignee cum vasculis 11), 1508-ban ugyancsak Eger várában 13, 1520 körül Biheg várában 40 darab tüzes nyíl volt.³¹⁷

A tüzes nyilak mellett ugyancsak Pozsonyban találunk 1440-ben már *tüzes golyókat* vagy tüzes labdákat — fewer kugeln, lapta ignea, lapta wlgo twzes, később: laptha pilae pro igne artificioso cum pice factae, — pilae ignitae, globus igneus, pilae ferreae igne candentes — amelyekhez a formát János tűzermester készítette. 1508-ban Eger várában 18 nagy és 9 kis, 1520 körül Biheg várában 12 tüzes labda volt.³¹⁸ Ilyen tüzes labdák képét Ufano-De Bry művének 187. lapján láthatjuk.

Úgy látszik, nálunk a XVI. század elején már a *tüzes koszorút* (tortae seu circuli igniti) is ismerik, s valószínűleg ennek a gyártásához való volt az a kis hordó fenyőszurok („Item fenyew zwrok cum uno vasculo“), amelyet 1520 körül Sztenicsnyák vár inventáriumában találunk.³¹⁹ Ilyenformán nem tekinthető retrospectiv anachronizmusnak Listius László Magyar Márs-ának ama sora, amely szerint 1526-ban a török

de uno ordinaverunt securem, alteram Michaeli Parragh ad ferrum aratri dederunt.“

³¹⁶ *Ortvay*: I. m. II. 3. k. 282—3. l. — *Danninger*: Pozsony város 1526/7. évi számadáskönyve, 78. l.

³¹⁷ Hadtört. Közlemények, 1914. évf. 318. l. — Orsz. Levéltár: 26048, 26053. 26235. 37356. szám. Századok, 1872. évf. 289. l. — Múzeum, Törzslévtár, Eperjes város 1424. évi számadáskönyve.

³¹⁸ *Ortvay*: I. m. II. 3. k. 282—3. l. — Századok, 1872. évf. 289. l. — Orsz. Levéltár: M. O. D. L. 37356. szám.

³¹⁹ Orsz. Levéltár, M. O. D. L. 26235. szám. „Item fenyew zwrok cum uno vasculo.“

császár táborában a különböző ágyúk mellett ott van még: „Sok tüzes labdáknak s égő gránátoknak számlálhatatlansága“.³²⁰

c) Az ágyú alkalmazása.

Hátra van még, hogy az ágyú középkori alkalmazásáról és a tüzérségről, mint *fegyvernemről*³²¹ megemlékezzünk, amely fejezet a rendelkezésre álló gyér és sovány adatok miatt azonban csak nagyon rövid lesz. Az ágyú megtöltésének, irányzásának, elsütésének technikája mindenütt egyforma, ahol általában ágyú volt. A német tüzér, amint azt a bécsi 2952. számú kódex pontozataiból a bevezetésben láttuk, éppúgy töltött, irányzott és lőtt, mint a török tüzér, úgyhogy e kódex idevágó utasításai és pl. Kritobulosz I. könyve 133—136. paragrafusai között lényegesebb eltérés nincsen. Nagyon természetes, hogy a magyar tüzér is így kezelte az ágyút, hiszen azt másképen az akkori technikai viszonyok mellett nem is kezelhette. Csak önmagunkat ismételnénk tehát, ha az ágyú kezelési módját itt újra elmondanánk.

Az aránylag csekély hordtávú, nehezen szállítható ágyút nálunk Magyarországon is, úgy mint egyebütt is, kezdetben inkább *várharcra* használták. Amint már említettük, 1422-ben van nálunk Magyarországon első nyoma annak, hogy Davóti László zágrábi kanonok embereivel együtt „pixides sonorosas“, azaz ágyúkat küld Zágráb város megostromlására s ugyanekkor viszont a zágrábi polgárok is ágyúkkal (bombardis) támadták meg a zágrábi (valószínűleg megerősített) egyházat.³²² Tudjuk, hogy 1428-ban a királyi tüzérség ágyúival eredményesen támadja a törökök Galambóc várát és 1431-ben, november 9-én Illava mellett a husszitákkal vívott ütközetben Rozgonyi Miklós, amint már tudjuk, ágyúkat zsákmányolt az ellenségtől, ami azonban nem jelenti azt, hogy az ellenség ezeket az ágyúkat tábori harcra alkalmazta. A valószínűség az, hogy a hussziták a várak megtámadására magukkal hozott ágyúkat az ütközet tartamára talán valami szekértáborba állították be, s miután a csatát elvesztették, természet-

³²⁰ Magyar Márs, 109. l.

³²¹ A tüzérséget, mint fegyvernemet, persze olasz nyelven, nálunk a pápai legatus, báró Burgio Antal említi először 1524—5-ben. a maga követi jelentéseiben. A tüzérség, mint fegyvernem megjelölésére az: *Arteglitaria*, vagy *artigliaria* szót használja. Ld: Monumenta Vaticana II. 1. k. 165., 167. ll.

³²² *Tkalčič*: I. m. II. k. 29. és 32. l. — „Item... Ladislaus de Dauoth, unus ex Canoniceis in turri hic habita constitutus, cum sibi adherentibus machinas et pixides sonorosas sepissime more hostili ad civitatem emisit et mitti fecit.“

tesen a tábor is mindenestől veszendőbe ment s ez a benne lévő ágyúkkal együtt a magyarok kezébe került. Egy 1442-ben kelt magánlevél és Dlugoss szerint Erzsébet királyné „bombardarum proiectionibus“ támadta Pozsony városát, amire viszont I. Ulászló király szállta meg Pozsony városát és ostromolta, a polgárok házait s a falak nagy részét ágyúkkal (cum pixidibus) le is döntötte.³²³ Az ágyút tehát várharcban, támadás és védelem céljaira egyaránt már kezdettől fogva használják, amit a magyarországi középkori várharok, főleg Belgrád 1456. évi ostroma, azután Jajca, Sabác, a csehországi, alsóausztriai várak és városok ostroma s a Jagellók alatti várharok bizonyítanak. Természetesen arra nemcsak hogy időnk és terünk nincsen, de feladatunkat sem képezi, hogy e várostromok részletes tárgyalásába bocsátkozzunk, annál kevésbbé, mivel ezeket úgyis elég részletesen ismerjük. Azonban általánosságban annyit mégis meg tudunk állapítani, hogy az ágyú már a középkori várharokban bevált, mint támadó fegyver, még olyan váraknál is, mint pl. Hainburg, melyről az volt a hit, hogy „est... ab impetu tormentorum tuta“. Így tehát a középkor végére a várharoknál a tüzéség már elengedhetetlen fegyvernem, aminek következtében azt a várvédelemnél sem lehetett nélkülözni. Meg kell továbbá azt is állapítanunk, hogy az ágyú már ekkor sokkal hatásosabb várívó,³²⁴ mint várvédő fegyver, ami érthető is, hiszen az akkori irányzó eszközökkel és az akkori ágyúkkal csak nagy és stabil céloknál lehetett hatást elérni, kisebb és pláne mozgó célokkal szemben inkább a véletlen, mint a műszaki tudás és annak eszközei értek el eredményeket. A középkorban nálunk ritkán fordul elő, hogy a várbeli védő ütegek az ostromló ágyúknál tudatosan valami jelentős kárt okoztak volna, noha ekkor az ostromtelepek a várfalakhoz aránylag elég közel voltak és egy-egy ágyú mégis csak elég nagy és stabil célpont volt. Egészen természetes, hogy ilyenformán a várostromoknál a középkorban nemcsak a védelem, hanem a támadás részéről is, az ágyúk aránylag kevés kárt tettek emberéletben. Így azután a középkori krónikák, oklevelek és egyéb törté-

³²³ Zichy család okmtára, IX. k. 40. l. — *Katona*: Historia Critica XIII. k. 181. l. „Bombardarum ictibus de castro multas domos civium frangit et demolitur.“

³²⁴ Ld: pl. Kritobulosz 142. l. — Már ekkor is alig volt vár, amely a tüzéségi támadást kibírta volna. Korneuburg 1477. évi ostrománál a krónikás meg is jegyzi, hogy „in decimo obsidionis die capitur quum tormentorum impetum tolerare non posset“. Tehát tíz napi ostrom alatt elesett, mert nem bírta a tüzéségi támadást. *Katona*: Historia Critica, XVI. kötet 120. l. Egyébként Mátyás király híres volt arról, hogy „machinarum copia“, bőséges tüzéséggel dolgozott.

nelmi források mint ritka jelenséget emelik ki, ha valakit ágyúgolyó eltalál és megöl. Amikor pl. a Losonc melletti cseh erőd ostromakor, 1451-ben, Pelsőczy István „ietu bombardæ ad mortem vulneratus“, tehát ágyúgolyótól halálosan megsebesült, ezt Thuróczi mint említésre méltót krónikájában kiemeli. Ugyanígy tesz Kritobulosz, amidőn felemlíti, hogy Belgrád ostrománál, 1456-ban, a törökök részéről „elesik egy ágyúgolyó által találva az európai helytartó Karatziász is“,³²⁵ Ranzanus pedig ugyancsak Belgrád ostromáról írva, fel- említi, hogy míg a török ágyúk kövei a város falait derekasan döntögettek, addig „neminem tamen unquam occiderunt prae- ter mulierem quandam vetulam, quae inter oppugnandum temere domo egressa est“. ³²⁶ Tehát mindössze egy vigyázatlan asszonyt öltek meg az ostromló ágyúk, ezt is véletlenül. Ha van is némi túlzás a krónikás előadásában, mégis alapjában igaza van neki, mert hiszen a középkori várostromoknál az ágyú és a tüzérség feladata nem is az volt, hogy a várvédő sereg számát apassza, hanem hogy a vár megrohanását előkészítse, a falakat, tornyokat, kapukat ledöntse, hogy ostromrest vág- jon (hogy a falak „ferreis pilis ad ingressum aperientur“). Az ostrom többi része, t. i. a roham végrehajtása már nem a tüzérség, hanem az ostromló sereg feladata volt. Éppen ezért inkább a véletlennek, mint a tüzérek ügyességének tulaj- donítja Heltai krónikájában Csupor vajda halálát, aki Nagy- mihály ostrománál a palánkra hágván, „az egyik álgyúból megtalálá ötet a kő és mind megszaggatá ötöt“. Mindezeket tudva, megértjük I. Mátyás király túlmerész voltát is, aki midőn 1475-ben Szabács viadalánál egy inassal és egy hajós- sal csónakba ült és éjjel „alája méne“ a várnak, hogy ki- kémlelje, noha a várból észrevették, reáigazítának egy tarackot és ellövék mellőle az inast“ — írja Heltai —, de a király dacára ennek, csak körülkémlelte a várat. Ugyanígy járt a király Ebersdorf ostrománál, ahol, mint tudjuk, a város- ból arra a házra irányoztak egy ágyút, amelyben a király tartózkodott, el is találták a házat, de a királynak semmi baja sem lett. Bécs ostromakor viszont, — mint Szerémi írja — a városbeliek belőtték magukat egy a falakon kívül lévő ház ablakára, s állítólag odacsalták Mátyást királyt az ablakhoz tárgyalás ürügye alatt. A király azonban maga helyett apród- ját állította oda, s az óvatosság vagy véletlenség helyes is volt, mert a városból „de una bastia cum una bombardæ recte ad fenestram sagittare fecerunt“. 1515-ben Cavalla ostromá- nál Istvánfi egyenesen kiemeli, hogy Paksi Mihálynak a vár-

³²⁵ *Kritobulosz*: 145. l.—

³²⁶ *Ranzanus*: Index XXV. — *Florianus*: Fontes domestici IV. k. 239. l.

ből egy csak úgy vaktában kilőtt ágyúgolyó vitte el a fejét („lapidea falconis pila ex arce in incertum exmissa caput ictus interficitur“).³²⁷

A várharokban tehát a várfalak és erődítmények ledöntése és a vár megrohanásának előkészítése egyrészt, az ellenesleges ostromműveletek állandó és hatásos megzavarása, másrészt, volt a tüzérség feladata, erre koncentrálja a támadó, illetve védő tüzérség a maga erejét és a technika akkori állása mellett a támadó, ostromló tüzérség a védő tüzérséggel szemben előnyben volt, s ennek ellensúlyozására rendezik a védők a kirohanásokat, amelyekkel elsősorban az ostromló tüzérség elnémítását igyekeztek elérni, úgy, hogy a tüzérszemélyzetet levágták, az ágyúkat pedig *beszegezéssel* harcképtelenné és használhatatlanná tették, amint ez pl. Belgrád 1456. évi ostromakor történt,³²⁸ ahol a megrohant török ágyúk egy részét beszegezték, a többit a folyóba dobták, vagy a várba vitték a magyarok.

A vár megtámadásánál a megfelelő tüzérségi hatás gyors és sikeres elérése attól is függött, hogy vajjon a tüzérség megfelelő helyet választott-e ki magának. Így pl. 1465-ben a zágrábi polgárok Szapolyai Imre bán előtt egyenesen megvádolják a zágrábi káptalan tagjait, hogy akkor, amidőn a Cilleiek megostromolni készültek Zágrábot, a káptalan előjük ment „*locaque pixidum ad expugnandum et confrangendum murum dicte civitatis demonstrassent*“³²⁹ azaz előre megmondták, hogy a tüzérség hol álljon fel, ha megfelelő, hatásos sikert akar elérni.

Hunyadi Mátyás király haderejének 1479. évi olasznyelvű leírásában szó van egy hajó- vagy vízivárról is, melyet a hajóhad legénysége a magával hozott póznákból, deszkákból, rudakból, láncokból két óra leforgása alatt össze tud állítani, s amely állítólag 7—8000 (!) embert tudott befogadni. E hajóvár feladata volt: a hajóhadat szárazföldi támadásokkal szemben fedezni és védelmezni. Ez a hajóvár ágyúkkal is fel volt szerelve, ugyanis negyven eszfíve, drakz (tarack) és csatakígyó (serpentine) volt e várban felállítható. Ez volt tehát emez összerakható hajóvárnak tüzérségi parkja, amelyet valószínűleg azokról a naszádokról vontak el, amelyek e vízi vár úszó fundamentumát képezték. Sajnos, nem

³²⁷ *Istvánfi*: I. m. 1758-as kiadás, 51. l. — *Katona*: *Historia Critica*, XV. k. 752. l. — *Szerémi* emlékirata: 22. l.

³²⁸ „*Tormentorum partem ferro perstringunt, partem proiciunt in fluvium, partem compertant in arcem.*“ *Ranzanus*-nál. *Florianus*: I. m. IV. k. 224. l. — *Bonfini* dekas III. Lib. VIII. — *Heltai*: 35. fejezet, 15. rész.

³²⁹ *Tkalčić*: I. m. II. k. 296. l.

ismerjük azokat a szabályokat és elveket, amelyek szerint a vár tüzérsege működött, annyi azonban valószínű, hogy működése bonyolultabb lehetett, mint a szárazföldi vártüzérsege. Már maga az a körülmény, hogy nemcsak a cél, hanem maga a vár is mozog (úszik), több szakértelmet és nagyobb gyakorlatot kívánt a tüzér személyzettől, míg a szárazföldi vár tüzérsege ballisztikai szempontból egyszerűbb feladatok megoldása elé volt állítva.

Ami a magyarságnak vártüzérkedésre, illetve várostromlásra való rátermettségét illeti, erre nézve az 1514. évi parasztlázadás a legjobb példa, amikor Dósának gyakorlatlan, szedett-vedett hada mellett működő várostromló tüzérsege, pl. Solymos vagy Temesvár ostrománál egyenesen kitüntette magát. Dósa pattantyúsainak (akik persze mind magyarok voltak) ügyességét Márki is kiemeli Dósa György életrajzában, s hogy az akkori fogalmak szerint milyen rettenetes tüzérsegi harc folyhatott Temesvár ostrománál, azt Taurinus (Stieröchsel) verses krónikájából lehet megállapítani. Solymos ostrománál is kitüntek Dósa tüzérei, azonban nem szabad felednünk, hogy Solymos várának tüzére nem volt s a vár egyetlen valamirevaló csatakigyójával maga a várat védő alvárnagy, a német Prantner György tüzérkedett s bajlódott, úgy, ahogy tudott.³³⁰

A középkori várharcok részletei, tehát a tüzérsege működése is, eléggé ismeretesek előttünk, azonban annál kevesebbet tudunk az ágyúnak és a tüzérsegenek a középkori kampesztális harcokban való szerepléséről. A tüzérsege középkori *tábori* szereplését egyébként már azért is nehezebb megismerni, mert hiszen ekkor a tábori tüzérsege mint fegyvernem tulajdonképpen még csak keletkezőben lévő valami. Tulajdonképpen a középkorban *külön* tábori tüzérsegről beszélni nem is lehet, mert hiszen ilyen külön szervezve nincs. Ugyanaz az ágyú, amellyel várat ostromolnak vagy védenek, személyzetével együtt esetleg tábori harcban is szerepelhet. Nálunk Magyarországon 1437-ben találjuk első nyomát annak, hogy az ágyút táborilag, tehát nem várvívás vagy védelem céljára használták. Ebben az évben ugyanis Marczali János, Zsigmond király egyik hadvezére volt megbízva azzal, hogy a Morava folyónál gyülekező török hadat készülődésében zavarja. Marczali feladatának meg is felelt s erről Zsigmond királynak jelentést tett. E szerint a kémek által előre kijelölt helyen az „ágyúkat, puskákat, számszeríjkat elrendezvén, azokat hirtelen kisütöttük és kilőttük, nagy tüzet okozván“ — írja Marczali.

³³⁰ Márki: Dósa György, 282., 284., 436. ll.

Ebből a jelentésből a középkori táborigényű két jellegzetes vonását máris meg tudjuk állapítani, t. i. a felállítandó ágyúk helyének előzetes kijelölését és az ágyúknak csak egy ízben való elsütését.

Hunyadi János gyakran használ tüzérséget a törökök elleni harcaiban. Így pl. 1442-ben Nagyszeben mellett a Mezid bég elleni csatában nyilvánvalóan táborigényűket használt, mert hiszen a szebeniek a kiütésre akkor határozották el magukat, amidőn ezen ágyúk dörrenésére figyelmesek lettek.³³¹ A várnai csatában (1444) I. Ulászló királynak állítólag csak kevés tüzérsége volt és a tüzérség felállítására itt is előre kiszemelték a megfelelő helyet.³³² A rigómezei csatában szintén használtak a magyarok ágyúkat, hiszen ilyeneket Hunyadi bőven vitt magával („ac castris bellicis, machinarum, pyxidum ac aliorum, tormentorum, hostem ferientium ingeniis munitis et refertis... Danubium transit“) azonban e csata első felében a tüzérség voltaképpen nem fejtett ki táborigényű működést, mert hiszen szekérvárat védett, éppúgy, mint ahogy a török tüzérség is megerősített táborban, földszancok mögött volt elhelyezve. Hunyadi szekérvárának ágyúi a csata első napján voltaképpen mint várvédő ütegek működtek s csak az első napi csatára következő éjjeli harcban használták a magyarok félig-meddig táborigényű támadásra ágyúikat („totam tamen *per noctem* machinis et ingeniis exstitit *decertatum*“), úgyhogy ez az első nyoma annak, hogy mi magyarok ágyúkat táborigényű módon éjjeli csatában alkalmaztunk. A csata második napján Hunyadi tüzérsége már egészen táborigényű módon működik. Az első csatavonalban, a gyalogsággal együtt vonul fel a tüzérség és lőtávolságba érve, tüzel az ellenségre, persze csak egyszer, mert hiszen a második lövés előkészítésére már nem volt idő.³³⁴ 1462-ben Hunyadi Mátyás király azért rendeli vissza magához János királyi tüzért, mivel „nos Deo *in campum* descendemus“, azaz, mivel Isten nevében táborba (hadba) szállunk.³³⁵ Nem lehetetlen, hogy a király itt táborigényű tüzérszolgálatra gondolt, s János mester táborigényű tüzér is volt. 1471-ben ugyancsak I. Mátyás király Kassához parancsot intéz, melyben jelezve, hogy a felsőmagyarországi részek védelmére hadba száll, elrendeli, hogy mire hozzájuk ér, keres bombardákkal stb. legyenek készen, „ut tandem una

³³¹ Hadtört. Közlem. 1910. évf. 18. l.

³³² *Teleki*: I. m. I. k. 288. l.

³³⁴ U. ott, 1895. évf. 162—5 l., 346—7. l., 459., 463., 467. ll. — *Katona*: *Historia Critica* XIII. k. 602—3. ll.

³³⁵ *Iványi*: I. m. 214. l.

nobiscum *in campum* proficisci valeatis“.³³⁶ Egészen valószínű, hogy itt is tábori használatra is alkalmas ágyúkra kell gondolnunk.

Mindezek a példák azonban még csak az ágyú tábori harcban (helyesebben talán: Positions-Krieg-ekben) való alkalmazásának lehetőségét bizonyítják, de magáról a tábori használatról nem emlékeznek meg. Az 1479. évi többször idézett királyi haderő összeírásból azt látjuk, hogy Hunyadi Mátyás királynak volt harminc olyan 50 magyar fontos bombardája, amelyeket a kerekeikről való levétel nélkül („le quali delle ruote de charzi, senza che si ponghino in terra...“)³³⁷ is lehetett használni, azaz más szóval táborilag is lehetett ezeket alkalmazni. Ezekon kívül még több olyan kerek ágyúja is volt, amelyek tábori harcra is alkalmazhatók valának. És éppen figyelemmel I. Mátyás király ágyúinak nagy számára, pl. Hainburgnál a német császári felmentőereg fél a király hadaitól és a számos ágyú miatt nem mer ütközetbe bocsátkozni.³³⁸ A németekkel szemben álló magyar tüzérség a német táborra éjjel süti ki „az ágyukat és tarackokat“, amint Heltai, Bonfini után írja. Tehát Hainburg alatt is éjjeli tábori tüzérségi hareról van szó, amelynek részleteit azonban — sajnos — nem ismerjük.

1490—91 telén Kassa alatt szemközt állottak egymással II. Ulászló magyar király és János-Albert lengyel herceg hadai és miután a seregek csatarendbe felállottak „aeneae utrinque machinae intonare coepissent“, azaz mind a két részről megszólaltak az ágyúk, mondja Bonfini és utána Heltai is, midőn azt írja, hogy Kassa alatt a magyar sereg János-Albert hadaira „kisüté az ágyukat“.³³⁹ Nyilvánvaló ebből, hogy itt már ugyanúgy működött a tábori tüzérség, mint pl. Mohácsnál 1526-ban, hogy t. i. mind a két harcoló fél kilőtte az ágyúkat s ezzel egyúttal a tüzérség a maga tábori harcbeli feladatát be is fejezte és kezdetét vette a középkori értelemben vett csata. Így tehát az 1526. évi mohácsi csata és e között taktikai szempontból különbség nincsen. Mohácsnál éppúgy, mint 1491-ben Kassánál, a magyar tüzérség (sőt Kassánál a lengyel is) az első csatavonal előtt, vagy közvetlenül az első sorok mögött („tormenta bellica statim post principia posita erant“) lön elhelyezve és mind a két ütközetben az ágyúk csak egyetlen lövést tehettek, amely után kezdetét vette a tulajdonképeni csata. Ezek szerint tehát nálunk

³³⁶ Kassa város nyilvános levéltára: 394. szám. Történelmi Tár, 1902. évf. 297. l.

³³⁷ Történelmi Tár, 1895. évf. 763. l.

³³⁸ *Teleki*: I. m. IV. k. 244. l.

³³⁹ *Bonfini*: I. m. 1606. évi kiadás, 692. l. — *Heltai*: 37. fejezet.

a középkori tábori harcban a tüzérségnek voltaképpen csak egyetlen feladata volt, t. i. az ütközetet bevezetni, az ágyúkat az ellenségre lehetőleg úgy irányozni, hogy a golyók találjanak és így az ellenséges vonalakban zavart okozzanak, azt lehetőleg megbontsák. Ha tehát a tábori tüzérség nem jól irányzott, ha a kilőtt golyók a cél előtt estek le, azaz a lövések „rövidek“ voltak, vagy ha a golyók a célon túl csapódtak le, azaz a lövések „hosszúak“ voltak, akkor a tüzérség tulajdonképpen nem ért célt, hiába fáradott. Csak akkor volt a tábori tüzérség működése hatásos, ha a kilőtt golyók az ellenség soraiba vágódtak s ott zavart tudtak okozni, csak zavart tehát és nem is jelentős veszteséget, mert még ekkor az ágyúnál tábori használatban inkább a morális hatáson volt a hangsúly.

Ami a középkori tüzérségnek tábori harcokban való taktikai elhelyezését illeti, erre nézve a német hadtörténész, Jähns adja meg a megfelelő schémát, ami a magyar viszonyoknak is megfelel. Szerinte a középkori „Gefechtsordnung“ a XV. század vége felé és a XVI. század elején olyan volt, aminőnek azt a 9. ábra mutatja.³⁴⁰

E szerint a schéma szerint lehetett felállítva a magyar és lengyel sereg Kassánál és e szerint lehetett felállítva 1526-ban Mohácsnál a magyar haderő. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a tüzérség Mohácsnál nem az első sorban, hanem a lovasság mögött állott, amint ezt ez év február 18-án tartott előadásában Gyalóky megállapította, Brodariesnak adva igazat, a tüzérség elhelyezését illetőleg. De nem szabad azt sem felednünk, hogy a magyar sereg Mohácsnál valami „készültségi állás“-félében állott. Ilyen felállásnál a harcot a tüzérség csak akkor kezdhette meg, amikor a lovasság az ágyúk elöl eltakarodott. Talán azért is lőtt rosszul ekkor a magyar tüzérség, mert a tüzérségi vonal előtt mozgó lovasság különösen az irányzókat nyugodt munkájukban zavarhatta. Azt is figyelembe kell vennünk, hogy a mohácsi csatában részünkről nem valamennyi ágyú került a tűzvonalba, mert egy részük a táborban, egy kisebb része pedig a Dunán a hajókban maradt, mert már nem volt idő őket kirakni. Úgy hogy a vesztett csata után a krónikás szerint: „Tormenta bellica omnia et illa, quae in acie fuerunt, et ea quae partim in castris, partim in navibus remanserunt, habuit hostis“, azaz úgy a csataterén, mint a táborban és a hajón maradt ágyúk valamennyi a török kezébe kerültek.

Amint tudjuk, a harcot adott jelre a magyar tüzérség

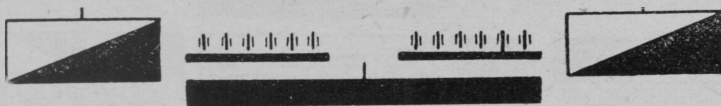
³⁴⁰ Jähns: Atlas zur Geschichte des Kriegswesens, 1878. 85. műlap.

kezdté meg, a lövések azonban rövidek lévén, a golyók a cél előtt csapódtak le s így hatástalanok is voltak.³⁴¹

Mindezeket összefoglalva, a középkori magyar tábori tüzérség működéséről a következő taktikai szabályokat állíthatjuk fel:

1. A középkorban ütközet előtt a tábori tüzérség részére a működési helyet lehetőleg előre kiszemelték, mert pl.: Mohácsnál is előzetes tanácskozás volt: „ubi eques, ubi pedes, ubi bombardae poni deberent, quas ad 80 habebamus“.³⁴² Nyilvánvaló tehát, hogy ez csak a terep ismerete mellett történhetett meg. Így tehát valószínűleg a felderítők vagy kémek a tüzérségi állást előre kinézték, körülbelül olyanformán, mint ahogy az az osztrák-magyar tüzérségnél még a világháború előtt is szokásban volt. (Gondolunk itt arra, hogy rendszerint a tüzérségi egység (üteg, ezred stb.) parancsnoka szemelte ki előre és jelölte meg az „Auffahren“ helyét.)

2. A tüzérséget rendszerint az első csatavonal előtt („tor-



9. ábra.

menta bellica post primos ordines“), vagy magában a vonalban állították fel.

3. A tábori tüzérség az ütközetet csak bevezette, mert az akkori ágyútechnikai viszonyok mellett második lövésre sor alig kerülhetett. ennél fogva tábori tüzérségi támadásról és védelemről szó sem lehetett, hanem csak *egy* támadásról és *egy* ellentámadásról.

Ami már most a középkori tábori tüzérség, sőt általában a tüzérség *menetelési rendjét* (Marschordnung) illeti, ezt Listius: Magyar Márs-ának idevágó soraiból tudjuk némileg rekonstruálni, aki a Mohács felé vonuló magyar haderő vonulási rendjét így írja le:

„Első seregh után, álggyű eszköz osztán, töb lövőszerszámokkal, Puska por s golyóbis, füstölő kanót is, a' sok pattantyusokkal, Véle sok gyalogság, követő Haiduságh pallérozott puskákkal.“³⁴³

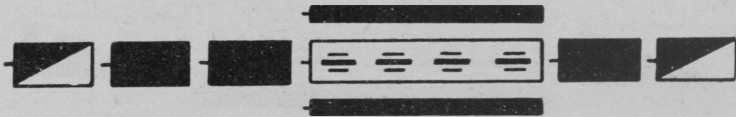
³⁴¹ Szurmay: A mohácsi hadjárat, Budapest, 1901., 54. l. — „Signo belli dato... bombardae quoque nostrae omnes emissae fuerunt, parvo tamen hostium damno.“ Katona: I. m. XIX. k., 690., 705. ll.

³⁴² Katona: Historia Critica: XIX. k., 683. l. — Brutus históriája: II. k., 229 l. („Is locus tormentis delectus.“)

³⁴³ Magyar Márs, 99. l.

E szerint tehát a vonuló haderő első része elől egy elővéd, Vortrab-féle lehetett, amely valószínűleg kombinált lovas- és gyalogsapat volt. Ezek után következett a tüzéség; mögötte a szorosabb értelemben vett tüzer-train-nel, t. i. a municióval, amelyeknek oldalait gyalogság fedte s úgy látszik, ezt akarja jelenteni a vers „Véle sok gyalogságh“ része. A tüzéséget követte a puskás stb. gyalogság, mint utóvéd, Nachhut. A verssorokból azt is ki lehet venni, hogy a mohácsi mezőre a magyar tüzéség „Feuerbereit“, füstölgő kanócokkal és valószínűleg töltött ágyúkkal vonult fel, szóval: készen minden eshetőségre.

Ez a menetelési rend, amelyet Listius versben számunkra megörökített, körülbelül megfelel annak a Marschordnung-nak, amelyet ugyancsak Jähns közöl, már idézett Atlas-ának 88. műlapján. Nála is a tüzéség menetelés közben körülbelül a sereg közepén foglal helyet s oldalvéddel van ellátva, hogy így minden meglepetés ellen biztosítva legyen.



10. ábra.

A Magyar Márs sorai alapján tehát a magyar középkori menetelési rend schémáját a 10. ábra mutatja.

Ami az ágyúnak és a tüzéségnek a naszádokkal kombinált alkalmazását, tehát a *folyami* tüzéséget illeti, — sajnos — ennek sem középkori taktikáját, sem pedig menetelési rendjét nem ismerjük. Annyit tudunk csak, hogy a szárazföldi tüzéség lehetőleg összeműködött a naszádi tüzéséggel, amint ez pl. 1526-ban (júl. 15.) Péterváradnál történt, ahol Tomori a török elleni hadműveleteknél a maga parti tüzéségével hatásosan támogatta a naszádokat, úgy, hogy nemcsak a töröknek Pétervárad külső erődei elleni támadását hiúsította meg, hanem a török hajóhadnak is érzékeny veszteséget okozott. Ezzel kapcsolatban meg kell jegyeznünk, hogy a naszádosokról annyit tudunk ugyan, hogy 1523 körül puskaport, ólmot, vasat kérnek a királytól, mert ezt a felség tartozik nekik (tenetur ipsis dare) adni, de a naszádtüzéség működésére vonatkozólag bővebb felvilágosítást adni a források hiánya miatt nem tudunk.³⁴⁴

³⁴⁴ *Kupelwieser*: I. m. 228. l. Egy 1523 körül kelt s „Libertatis more nazadistarum Nendoralbensium optant nazadistae maies-tatis regiae“ feliratú memorandumfélének egyik pontja: „Item nazados saykas, picem, pulveres, plombum et ferrum maiestas

A tüzérséget s az ágyúkat azonban nemcsak vár-, tábori- és folyami harcokra, hanem pl. *jeladásra*, későbbi (XVI—XVII. sz.) magyar nyelven hírlövésre és *örömlövésekre* is felhasználták. Így 1458-ban Hunyadi Mátyás magyar királlyá választásakor Görcsönyi: *Históriás Éneke* szerint:

„*Soc harangoc, dohoc, trombitác zúgnak,
Algyu, taraszok, szakállasoc ropognac.*“³⁴⁵

1513-ban Bakócz Tamásnak pápai legátussá való kinevezetése Rómában ágyúlövések közepette lón kihirdetve, s ugyan ezen évben II. Ulászlónak a törökök feletti győzelmét Róma örömlövésekkel ünnepli. 1521-ben Jajcza ostrománál Keglevics Péter várparancsnok a törököket hátbatámadó Cseri Balázsnak „*signum explosio tormento dedisset*“.

Használták az ágyút, mint a *halálbüntetés egyik eszkö-zét* is. Hiszen, amint láttuk, Hunyadi Mátyás király 1475-ben Sabác ostrománál az úgy látszik némi szándékossággal rosszul irányzó Jakab olasz tüzéért azzal fenyegeti meg, hogy ágyúba tolatja és kilöveti.

Az ágyút és a tüzérséget felhasználják *magánharcokban*, közönséges hatalmaskodások végrehajtására is, amikor a magánfelek rohanják meg egymást tüzérséggel kiegészített csapatokkal, amint ez pl. 1422-ben Zágrábban megtörtént, ahol — amint láttuk — a város és a káptalan törnek egymásra ágyúkkal. 1483-ban Perényi István vonja magára I. Mátyás király haragját azzal, hogy Fülel várából „bombardis et aliis machinis bellicis“ molesztálta a király alattvalóit, vagy 1491-ben Csáktornyai Ernuszt János „bombardis, pixidibus-que ac aliis bellicis ingeniis“ rohanta meg a Dersfiek Tapalóc nevű várát. 1502-ben Szécsi Tamás várnagyaival, zsoldosokkal, lovassággal stb., azután „cum bombardis barbatis wlgo zakalos et sereghbontho“, tehát tüzérséggel támadta meg a lindvai Bánfiak Dobronok nevű mezővárosát és azt ki is rabolta.³⁴⁶

regia tenetur ipsis dare, quia ex istis quae modo sunt, nulla valet, omnes putredifactae sunt.“ — Látni tehát ebből, hogy a belgrádi naszádosoknak privilégiumaik voltak, míg a többieknek nem, s ezeknek a felszerelésük is sirlalmas, pusztuló állapotban lehetett. A belgrádi őrhajóhad fontossága miatt, a hajóhad többi részét, úgy látszik, a Jagellók elhanyagolták. (Budapesti egyetemi könyvtár: *Litterae originales*: 239. szám.)

³⁴⁵ II. ének. B. III. l. Bonfini szerint a határon, a Morva vizénél fogadták Mátyást örömgúzással. — *Óváry*: A Magyar Tudományos Akadémia tört. bizottságának oklevélmásolatai. I. k. 244. l. *Katona*: I. m. XIX. k. 229. l.

³⁴⁶ *Iványi*: I. m. 343. l. Orsz. Levéltár: M. O. D. L. 21,225.; 21.123.

A legutóbb lezajlott világháborúban, amint tudjuk, az ágyúkkal armirozott *tank*-ok (Kampfwagen) nagy szerepet játszottak. Ilyen ágyúkkal felszerelt páncélozott csatakocsik voltak már a középkorban is, melyeket a németek „Streitwagen“ vagy „Kampfwagen“-nek neveztek. Ezek a kocsik palizádokkal teljesen be voltak deszkázva s lőréseikhez ágyúk (kettő vagy több) voltak szerelve. Flavius Vegetius Renatus 1511-ben megjelent „A lovagiság négy könyve“ című művében már ismer ilyen Streitwagen-t.³⁴⁷ Bár Flavius Vegetius ³⁴⁷ *Schmitt*: Strassenpanzerwagen, Berlin, 1925., 164—165. ll. hadtudományi műveit nálunk is ismerték, mégis semmiféle adatunk nincsen arra, hogy mi ilyen ágyúkkal felszerelt, zárt és megerősített páncélos hadi járművet már a középkorban ismertünk volna.

Természetesen a középkorban a harctéri szolgálat részleteiről, a menetelés mikéntjéről és szabályairól, a terepakadályok mikénti legyőzéséről, terepszemléről, tüzérségi felderítésről, hírszolgálatról, szignalizálásról, megfigyelésről, utánpótlásról s a modern tüzérség számos kiegészítő- és mellék-cselekményéről még csak beszélni sem lehet. Ha vannak is ilyen tábori szolgálati ágak, azt nem a tüzérség, hanem a kémek, a lovasság stb látja el.

*

A rendelkezésünkre álló, aránylag csekély számú források segítségével ennyit sikerült tehát hazánk középkori tüzérségéről, ennek keletkezési és gyermekkoráról kiderítenünk. Nagyon jól tudjuk, hogy sok helyütt hézagos, töredékes, hiányos a megrajzolt kép, erről azonban nem mi, hanem csak a szűkszavú vagy mélyen hallgató források tehetnek. Ezeknek a némaságát pedig sem a költészet, sem a fantázia nem pótolhatja, mert hiszen a technikai eszközök történetében ezeknek helyük nincsen. Annyi mindenesetre konkrétum, hogy a lovagkor személyes bátorsága, maga a lovagiság, nem tudott könnyen megbarátkozni azzal a messziről öló és pusztító fegyvernemmel, amelynek tagjai még csak nem is lovagok, azaz katonák, hanem inkább mesteremberek, egyszerű iparosok. Ezért sokáig csak várostromoknál hagyják az ágyút szerephez jutni, mint olyan technikai segédeszközt, melynek feladata volt előkészíteni a talajt a személyes bátorság, a lovagi erények gyakorlásához. De már a középkor végéhez való közeledéssel párhuzamosan halad az ágyú és a tüzérség fejlődése is.³⁴⁸ Kezdetben az

³⁴⁸ Természetesen tüzérség alatt a középkorban elsőrenden vár- és szertüzérséget kell értenünk s csak azután táborit, melynek fő fejlődési kora voltaképpen a harmincéves háború volt.

ágyút, csak mint mélyen a ballisták, katapulták stb. alatt álló, tökéletlen, nehézkes, lassú mozgású hadigépet tekintették és a középkor végefelé a ballisták kénytelenek helyüket mindinkább az ágyúnak átengedni, amely végre is később döntően és végleg diadalmaskodik ezek felett. Hunyadi Mátyás király tábori vonatkozásban még alig használja az ágyút, sokáig a várharcokban is előnyt ad az ágyú felett a ballistáknak, s ime, a középkor végén már nem történhetik meg várostrom, sőt lassanként ütközet sem, hogy a tüzérség részt ne vegyen abban. A kezdetben misztikus korát élő ágyú és tüzérség később már a romantikus korát kezdi élni. Az ágyú, mint hadigép folyton tökéletesebb és az emberek előtt érthetőbb lesz s így lassanként kibontakozik abból a misztikus ködből, amely az ágyút még a XV. század közepe táján is övezi. A középkor végére az ágyú már éppen olyan megérthető és nélkülözhetetlen hadieszközzé lesz, mint akár a kard vagy a lándzsa. Csak-hogy míg ezeknek a kezelése egyszerű, csak jó izmokat és ügyességet kíván, addig az ágyú kezeléséhez ez még nem elég, mert ehhez technikai tudás és szakértelem is kell.

Így éri meg az ágyú a középkor végét és az újkor elejét, ami azonban az ágyú és a tüzérség fejlődésében éles határvonalat nem képez. A második részben vizsgálni fogjuk, hogy hova fejlődik az ágyú és a tüzérség nálunk Magyarországon a mohácsi vész után, amikor nálunk nemesak a politikai, hanem a harcászati viszonyok is gyökeresen megváltoztak.

Dr. Iványi Béla.