

A tüzérség története Magyarországon kezdetétől 1711-ig.

(Tizenkettedik és befejező közlemény.)

Marosvásárhelyi Nagy-Szabó Ferenc ezeket írja: „Esz-tendüben küldtek vala íőllem 12 mása rezet Brassóba, hogy egy taraczkot öntessenek belőlle. A melyet elsőbben a mint csinálta vala, *nem* állá meg a próbát, hanem elszakada. Azután pedig újólag csinála és esmét engemet küldöttek vala utána és ott esmét meg próbálám és elhozám. Die 22. febr. jöttem haza vélle és így adám kézbe. Azon esztendőben csináltaták meg azt a két taraczkot is — ágyát, szekerét és minden módon megvasozák, a mint mostan vagonon, kinek is én viselem gondját. Melyet mikor elvégeztem volna, a piacra vonatám és így lövék véllek, és a piacon *hármát* lőttem véle és így adtam kézbe, de ujra *reá ültem vala* és így lőttem ki.”⁹⁴ Tehát Szabó is három próbálövés után, csak a negyediknél mer az ágyú csövére ülni. — 1620-ban a Kassáu lakozó Matkó János ágyúöntőmester Turzó Szaniszlónak önt alku szerint ágyúkat. Az egyik ágyú sikerült is, azt háromszor kilötte minden baj nélkül, a másik az első lövésre nagy darab helyen kiszakadt, mire Matkó ígéretet tesz, hogy a csövet újra megönti és ígéretének megtartására kezeseket állít.⁹⁵ Ugyancsak az öntő mestert terheli, ha az ágyúcsövet öntés közben éri valami baj, főleg ha ezt gondatlanság, a kellő elővigyázat hiánya okozta. Így pl. 1625-ban Lőcsén két nagy, egyenként 24 mázsás ágyút öntöttek, „aber durch unvorsichtigkeit sind solche umbgeschlagen“, úgy, hogy a városnak nagy kára volt, a tanács nyomására azonban a mester kénytelen volt saját költségén a csöveket újra megönteni, de ekkor „ist ihme aber wieder umbgeschlagen.”⁹⁶

Az öntőmester által elfogadott megrendelésnek eleget kellett tenni s a megrendelt ágyút el kellett készíteni, s ha pl. munka közben a mester elhalt, özvegye volt köteles a munkát befejeztetni és a megrendelt ágyúcsövet szállítani. Így

⁹⁴ Mikó: Erd. történelmi adatok I. k. 123. l.

⁹⁵ Hadtört. Közlemények: 1888. évf. 426—7. ll.

⁹⁶ Hain Gáspár: Lőcsei krónika 164—5. ll.

pl. 1552-ben Fábíán lőcsei ágyúöntőmester (bixengisser) meghalt és özvegye Lőcse város tanácsával irat levelet Eperjes város tanácsához, kérve, hogy „Mester Maczes“-t 14 napra engedjék Lőcsére jönni, „von wegen etlicher arbeith die die arme witwe auszumachen hatt, nemlich finff stueckle.“ Tehát öt kis ágyú megöntését, melyet valószínűleg még Fábíán mester vállalt, az özvegynek kellett elkészíttetni, s ezért kéri Eperjestől kölcsön Máté mestert.⁹⁷

A régi világban bárki, akinek pénze volt, öntethetett magának ágyúkat akár bel-, akár külföldön és a magán vagy városi öntődék s egyes öntőmesterek szívesen fogadtak ilyen megrendeléseket. A megrendelést természetesen egyezség, megállapodás előzte meg, amelyben az illető megrendelő és az öntőmester megegyeztek az árúra és arra nézve. Ha a felek ebben megegyeztek, a mester hozzáfogott az öntéshez. Így pl. 1543-ban Szeben város villicusa (bírája) megegyezett (conventio facta est) Farkas és János szertüzérekkel két ágyú megöntése tárgyában, melyeket ezek megöntve, minden vasalással és hozzávalóval felszerelve 15 frt. 60 dénárért tartoztak elkészíteni. Azonban nagyon valószínű, hogy ez az összeg csak a munkabér volt, s az anyagot a munkához a város adta.⁹⁸ 1546-ban Szegedi György rendel egy 16 mázsás taracokot és „conventio facta est de singulis (t. i. centenariis) in florenis tribus“, azaz Szegedi az öntővel az öntésért és anyagért mázsánként három forintban egyezett meg.⁹⁹ 1557-ben Weisz Orbán bécsi királyi ágyúöntő, aki I. Ferdinánd királynak is sokat dolgozott, Lichtenstein Kristóf részére öt falkonétát öntött 99 mázsa és 65 fontban. Ezeket a falkonétákat Kristóf engedélyével Orbán lafettástól s kerekestől eladja Nádasdi Tamás nádornak „singulum centenarium pro florenis decem et quatvor Renensibus“, tehát mázsáját 14 rénes forintért, s így összesen 1595 r. frtért (frtját 60 krajcárjával számítva), amely összeg átvételéről a nádort Orbán nyugtatja.¹⁰⁰ 1602-ben Erdélyben már működött a gyulafehérvári ágyúöntőház, s egy feljegyzés szerint az öntőmesternek a feldolgozott réz minden mázsája után 2 frt. munkabért fizettek.¹⁰¹

A mi már most az ágyúcsövek értékét illeti, amelyeket a megrendelő néha nyersen, azaz megöntve, de ki nem dolgozva „wie es von der Tamgruben herkommen ist“, vagy „wie esz von den Giesz-Hausz ausz der Tamb-Gruben herkommen sich

⁹⁷ Eperjes város ltára: 1552. x. 25.

⁹⁸ Nagyszeben város 1543—6545. évi számadáskönyve.

⁹⁹ M. N. Múzeum kéziratára: Fol. lat. 1521.

¹⁰⁰ Orsz. Levéltár: Lymbus II. sor. 14. b. csomó.

¹⁰¹ „Fusori machinarum anearum ratione centenarii cupri elaborati seu fusi a singulis centenariis bini floreni dantur.“ Közös pénzügyi ltár Bécs, Siebenbürgen 1546/9/a. csomó.

also befindet“ vett át a műhelyből“¹⁰² ez különböző volt. Előfordult, hogy pusztán a csövet, vagy felszerelését is felbecsülik. A becslésnél rendszerint az érc súlya szolgált alapul. Így pl. 1550-ben Nádasdy Tamás embere Bécsben járt ágyúvásárlás céljából s innen írja urának, hogy először egy kis törpe ágyút akartak vásárolni, amely 50 frtot sem ért, de azután mást, egy egészen új és jól felszerelt ágyút adtak, amely megér 150 frtot és a cső súlya 10 mázsa, így tehát a felszerelt cső mázsáját 15 frtra becsülte.¹⁰³ 1568-ban Kanizsai Orsolya (Nádasdy Tamás özvegye) kérelmére (Weis) Orbán ágyúöntőmester a kanizsai vár ágyúit (falkonétait) becsülte meg s a csöveket mázsánként 12 magyar frtra értékeli s ezenfelül egy-egy ágyú lafettáját, kerekeit és felszerelését 16—20 frtra becsüli, úgy, hogy egy-egy ágyú értéke súlyához képest 97 frt 56 dénár — 146 frt. közt ingadozott. Orbán öt falkonétát összesen 650 frt 56 dénárba becsült s egy-egy ágyúcső maximális súlya a 10 mázsa 50 fontot meg nem haladta, s így az öt falkonéta összesen 50 mázsát nem nyomott.¹⁰⁴ 1584-ben Homonnay Miklósné egy 20 fontos (kaliberű) notschlangent és egy 12—18 fontos singerint bocsát áruba. Az ágyúkat Illenfeldt kassai ágyúöntő minden felszerelésükkel (kerekek, lafetták, töltőszerszámok stb.) 2000 tallérra becsülte, de — írja — lehet, hogy olcsóbban is megkaphatók lesznek. A két, összesen 95 mázsás (48+45) ágyú mázsája tehát körülbelül 22 tallérra lőn becsülve.¹⁰⁵

Mivel a királyok, fejedelmek érdekében állott, hogy a területükön lévő várak, városok ágyúkkal jól fel legyenek szerelve, ennél fogva nemcsak maguk öntetnek ágyúkat, nemcsak a városi öntőházakat látják el rendeléseikkel, s később (a XVII. században) nemcsak ők rendezik be a legjobb öntőházakat, hanem az is gyakran előfordul, hogy a magánosok, vagy városok ágyúöntési törekvésért pénzzel, anyaggal támogatják, a mint hogy amint láttuk, 1566-ban Dobó Istvánnak a felség 50 mázsa rezet ad, 1558-ban Lőcsének 50 mázsa rezet, vagy 1552-ben a lőcsei nagy tűzvész után, amikor a város ágyúparkja is erősen megrongálódott és az ágyúkat újra kellett öntetni, ennek fele költségét a felség vállalja s utasítja a m. kir. udvari kamarát, hogy a szükséges pénzét a mármarosai sókamarából, vagy máshonnan teremtsse elő.¹⁰⁶

A mi már most a Magyarországon működött *ágyúöntő mestereket* illeti, ezek, mint nálunk a műszaki emberek álta-

¹⁰² Archeolog. Közlemények 1878. évf. 66., 71. ll.

¹⁰³ Történelmi Tár: 1910. évf. 384. l.

¹⁰⁴ Orsz. Levéltár: Lymbus III. soroz. XVI. század, 8. csomó.

¹⁰⁵ Kriegsarchiv: Feldacten 1584. fasc. 7. p. 14.

¹⁰⁶ Orsz. Levéltár: Ben. Resol. IV. kötet, 80. l. — Lőcse város levéltára XI. oszt. I. csomó 18. sz.

lában, legnagyobbrészt idegenek valának. Elsősorban természetesen a német elem az, amely a magyar király öntőházai-ban munkát talál. Német öntők dolgoznak továbbá a városi öntőházakban is, úgy, hogy magyar ágyúöntő névvel ritkán találkozunk még az erdélyi fejedelmi öntőházakban is. Az öntőmesterek nemzetiségét leginkább nevük mutatván, kö-zöljük tehát a XVI—XVII. században részint nálunk Ma-gyarországon működött, részint pedig a külföldön magya-roknak dolgozó ágyúöntőmesterek névsorát, akik tehát a következők:

1. Achhammer János, 1695-ben Pozsonyban működik.
2. András ágyúöntőmester 1570-ben Besztercén dolgozik s ekkor János-Zsigmond fejedelem is tudomást vesz létezésé-ről találmánya folytán, s a fejedelem meghagyja a besztercei tanácsnak, hogy ezt az Andrást, aki olyan ágyút tud ön-teni, hogy az egyszerre hét golyót képes kilőni, találmányával együtt küldjék el hozzá.
3. Appel Márton öntőmester 1707-ben Egerben szolgál.
4. Arfegizer János 1642-ben a sárospataki fejedelmi öntő-házban dolgozik.
5. Balcer vagy Balger Ragat (Paltzer Ragut) 1627—28-ban I. Rákóczi Györgynek öntő ágyúkat.
6. Bandelberger Sándor 1580-ban Szatmáron öntött ágyúkat.
7. Benninck Hermann Danzigban működött s itt öntött ágyúi közül egy a munkácsi várba került. Ez a mester nem tévesztendő össze Benninck Alberttel, aki a XVII. század végén Lübeckben öntött ágyúkat.
8. Bertalan mester a XVI. század közepén Murányban dolgozott.
9. Binger Rudolf 1597-ben a Bebekeknek és Rudolf ki-rálynak is öntött ágyúkat.
10. Binstok Keresztély 1705-ban Kassán dolgozott.
11. Daru Balázs az 1540-es évek elején (1545) Eperjesen működött s többek között a Perényieknek is öntött.
12. Dobler (Doppler, Topler) Mihály 1554-ben Oláh Mik-lós esztergomi érseknek öntött ágyút, amely a bécsi arsenál-ban ma is meg van.
13. Düring ((During, Dirin, Turini) János 1514—1527 közt I. Ferdinánd királynak volt ágyúöntőmestere.
14. Fábrián — de Schlezia — Lőcse város öntőmestere volt s 1552-ben halt meg.
15. Farkas és János öntőmesterek 1543—44-ben Szeben-ben öntenek.
16. Ferenc mester 1552-ben Eperjesen önt.
17. Gáspár 1528-ban Szebenben működik.

18. Gergely öntőmester 1547—55-ban Besztercén dolgozik.

19. Graff Péter 1568-ban Fánecs Györgynek önt ágyút.

20. Her Farkas 1551-ben I. Ferdinánd királynak dolgozik.

21. Herold vagy Gerold Boldizsár a XVII. század hírneves bécsi, majd pozsonyi ágyúöntője, aki sok magyar úrnak is dolgozott. Öntötte pl. a ma is meglevő Berényi-féle ágyúkat, gr. Kéry János ágyúját, amely a bécsi Arzenál Heeres-Múzeumában ma is megvan. Heroldnak a XVII. század vége felé Pozsonyban saját öntőháza volt, amelyet 1687-ben özvegyétől I. Lipót király teljes felszerelésével együtt 7000 rénes értért vett meg.

22. Holthe János 1641-ben Patakon önt Rákóczi ágyúkat.

23. Hörel György ágyúöntőmestert a beszterceiek hívják el Nürnbergből s 1561-ben már Besztercén működött.

24. Hurter Seebald Nürnbergben öntött ágyúkat, amelyek közül egy Kassára került.

25. A XVI. század második felében működik Kassán az Hlenfeldt ágyúöntő dinasztia, Ferenc és András, akik I. Ferdinánd és I. Miksa királyoknak öntöttek ágyúkat.

26. János mester 1547—55. közt Besztercén önt ágyúkat.

27. Konrád ágyúöntő 1549-ben Eperjesen dolgozik.

28. Leo Antal 1545-ban önt ágyút.

29. Lieders Herman 1645—47 közt a Rákócziak pataki öntőházában működött.

30. Lőcsei János 1547-ben Bebek Ferencnek önt ágyút.

31. Löffler János Kristóf 1579—1601. közt Rudolf király ágyúöntője volt.

32. Márton 1552-ben Eperjes város öntőmestere.

33. Ugyancsak egy Márton nevű ágyúöntő dolgozik 1553—57-ben Brassóban, ahol a Szent Péter-kapun kívül egy külön házacska volt építve „ubi bombardae terebrantur”, ahol az ágyúcsöveket fúrták.

34. Máté, Mateus vagy Matkó (Motco) János 1606—1620 közt Kassán öntött ágyúkat Turzó Szaniszlónak, Hallerkői Haller Györgynek, Eszterházi Miklósnak.

35. Mihály mester 1550-ban Szebenben működik.

36. Neidell Pál Szatmáron volt ágyúöntő.

37. Neidhart Farkas 1605-ban Eszterházy Miklós nádornak önt ágyút, amely a bécsi arzenálban ma is megvan.

38. Nuszbekher János 1690—95-ben Budán volt „Stuckgiesser”, később (1702) Pesten dolgozott s Rómer szerint a pesti Papnövelde-utca 6. számú ház egykoron az övé volt.

39. Olmuczer vagy Olmuczer Ferenc császári ágyúöntő 1571—76-ban, aki az Eszterházyaknak is öntött ágyút, amely Fraknón ma is megvan.

40. Orbán mester 1568-ban Kanizsán öntött ágyúkat.

41. Péter mester 1554-ben Serédy Benedeknek önt Lőcsén két ágyút.
42. Roblitz Menyhért a XVI. században öntött.
43. Salzbrun vagy Saltzenberg János György szebeni származású szász ember 1651—53 közt a Rákócziak pataki öntőházában dolgozott.
44. Schneider János Mihály 1694-ben a kassai öntőházban működött.
45. Schönpöck Gáspár 1687-ben ugyanott dolgozott.
46. Schreyfogel Konrád 1657—58-ban Eperjesen Lórántfi Zsuzsánnának, Lőcse városának öntött ágyúkat.
47. Schultes Jakab 1650-ban gr. Eszterházy Miklós nádornak öntött ágyút, mely a bécsi arzenálban ma is megvan.
48. Schultz János Danzigból 1670-ben Lőcse városának önt ágyúkat, de azok nem sikerülvén, a szolgálatból elbocsájtják.
49. Schwartz János 1534-ben Pemphlinger Sebestyénnek önt ágyút.
50. Jegerndorfi Seber János 1565-ben Lőcsén önt Poppendorfnak ágyúkat.
51. Simon haubitz öntőmester 1530-ban Kassán működik.
52. *Somogyi* Bereczk 1562-ben Kassán Verancsicsnak önt ágyút.
53. Szervác mester 1589-ben Szebenben dolgozik.
54. Tach András 1544-ben Beszterce városának önt ágyúkat.
55. Uten Antal Braunschweighből 1641-ben Gyulafehérváron, 1647-ben Patakon a Rákócziak öntőházaiban dolgozik.
56. Weis Orbán 1563-ban Bornemissza (Abstemius) Pálnak falkont önt.
57. Wirt György 1628—56 közt Eperjesen működik s itt többek közt Eperjes városnak, Homonnai Drugeth János országbírónak, Abensperg Ernő grófnak önt ágyúkat.
58. Wolff Gáspár 1693-ban Pozsonyban önt ágyúkat, ahol ez év november 21-én meghal.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Hofkammerarchiv, Bécs, magyar Gedenkbuch-ok; 434. kötet, 216. és 575. l., 455. k. 384., 456. ll.; 456. k. 56., 155. ll. — Beszterce város ltára: 1560. III. 10; 1560. V. 31; 1561. III. 12. — 1570. II. 23. — Eperjes város ltára: 1545. I. 16. és 20.; 1550. VIII. 21.; 1550. I. 25.; 1549., 1552. I. 6. számadáskv. 1552. X. 23.; Történelmi Tár: 1879. évf. 154, 156, 157, 159, 160. ll. — 1902. évf. 453, 454, 455, 456. ll. — Archeologiai Közlemények 1878. évf. 62, 65, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80. ll. — Archiv für siebenbürgische Landeskunde: 1887. évf. 59—62. ll.; Archeol. Értesítő: 1872. évf. 146, 151. ll.; — 1875. évf. 174. l.; 1880. évf. 154. l.; 1903. évf. 218, 219. ll. — Hain Gáspár löcsei krónikája 50. l., 382. l. — Hadtört. Közlemények: 1888. évf. 426—7. ll. 1916. évf. 35. l. — Századok: 1872. évf. 590. l.; 1874. évf. 429. l.; 1908. évf. 151. l. — Quellen zur Geschichte der Stadt Brassó, II. k. 289., 498. ll. — Archiv. Rákóc. V. k. 404. l. — *Czu-*

A most névszerint felsorolt és a részben előttiink még ismeretlen ágyú mesterek a magyar királyokon, erdélyi fejedelmeken, Izabella királynén és a magyarországi városokon kívül több magyar főpapnak és sok magyar főúri családnak dolgoztak. Így pl. ágyúkat öntenek: Oláh Miklós és Verancsics Antal esztergomi érsekeknek, Kecseti Márton veszprémi püspöknek, azután az Alaghy, osgyáni Bakos, Balassa, Bánffy, Báthori, Batthyányi, Bebek, karancsberényi Berényi, Bornemissza, Csáky, Dobó, homonnai Drugeth, Eszterházy, Fánecsy, Haller, Illésházy, ipolykéri Kéry, Lorántfi, Mágócsy, Nádasdi, Osztroics, Pálffy, Perényi, Podmaniczky, Rákóczi, Révay, Serédy, Teleki, Turzó, Zrínyi, Wesselényi családoknak, Békés Gáspárnak, Bosnyák Tamásnak, Köves Andrásnak, Pemphlinger Sebestyénnek, Török Bálintnak stb. stb.

A fent elsoroltakon kívül a német császároknak (akik mellékesen magyar királyok is voltak) bécsi és a többi arzenáljában rengeteg ágyúöntő mester dolgozott. Így pl. a bécsi arzenál 1681. évi inventáriuma alapján 12 olyan öntőmester nevét tudjuk megállapítani, akiknek gyártmányai közül nem egy Magyarországon is működött. Ezek a mesterek: Dinglmayer János (1594), a már ismert Herold Boldizsár (1650—72), Kreffth János (1662), Löffler Gergely (1557), Löffler János Kristóf (1579—1605), Löwen Lénárd, Martini Miklós (1625), Müller Kristóf (1554), Neudhardt Farkas (1605—1619), Rainhardt Henrik (1616), Scherben János (1595) és Steiger Jobst.¹⁰⁸

Lássuk már most, hogy a XVI—XVII. századokban hol voltak Magyarországon *ágyúöntőházaink*? Az eddig feltárt forrásokból megállapítható, hogy ekkor: Alsólendva, Beszterce, Besztercebánya, Brassó, Buda, Eperjes, Fogaras, Galgóc, Gyulafehérvár, Huszt, Kanizsa, Kassa, Komárom, Körmöcbánya,¹⁰⁹ Lippa, Lőcse, Murány, Munkács, Pozsony, Sárospatak, Szeben és Trencsén városokban és várakban voltak ágyúöntőházaink. Báthori István öntődéje Vilnán volt, az oláh vajda pedig Tergovistban öntetett (persze erdélyi szász mesterekkel) ágyúkat. A törökök főöntődéje Konstan-

berka: I. m. 77. l. — Orsz. Levéltár: Lymbus II. sor. 1. csomó; II. sor. 17/a. csomó; U. et C. 119/17.; — Lőcse város lt. I. oszt. 1. cs. No. 20. — Szeben város ltára: 1528. évi számadáskv. 43, 47. ll.; 1550—51. évi számad. kv. 142. l.; 1545—45. évi számadáskv.

¹⁰⁸ Badische Landesbibliothek Karlsruhe, R. 95. számú kézirat.

¹⁰⁹ Körmöcbánya öntőházáról a Rákóczi-korban történik említés. Ekkor írja Sréter a körmöczi bírónak: „Levelét kegyelmednek vévén, continentiájából megértem kegyelmedek egész készségét az áldgyuk elkészítésében, melyet én is igen kedvesen veszek kegyelmedtül, én is valamiben szolgálni tudhatok...” stb. M. Nemz. Múzeum törzslévélár: 1703. december 6. Besztercebánya, Sréter János levele.

tinápolyban volt, egy hatalmas, ólomfedelű kőépület, melybe idegennek bemenni nem volt szabad.¹¹⁰

Amint az öntő mesterek névsoránál is láttuk, a belföldi ágyúöntőházak nem mindig tudták a szükségletet kielégíteni, úgy hogy főuraink, sőt néha városaink is, külföldön (Bécs, Augsburg, Nürnberg, Danzig stb.) kénytelenek ágyúkat rendelni. Magyarország keleti részén lévő várainkban a sárospataki gyártású „Non est currentis” stb. feliratú Rákóczi ágyú volt a túlnyomó, így pl. míg 1711-ben Munkácson sárospataki gyártású ágyú 15, addig gyulafehérvári öntésű csak egy volt.

A szertüzerkedéshez tartozott még a **tüzes szerszámok** gyártása is. A tüzes szerszámok feladata volt akár támadás, akár védelem esetén az ellenség éghető hadi és egyéb anyagát lehetőleg felgyújtani. Tehát várostromoknál az ostromlók a vár védőműveinek farászeit, az épületek, házak tetőzetét stb., míg a védők az ellenség sátrait, támadó vagy védőműveinek éghető anyagból való részeit igyekeztek meggyújtani s ezzel az ellenség soraiban morális depressziót is akartak előidézni. A gyújtó tüzes szerszámok emberéletben kevesebb kárt okoztak, ilyennek okozása inkább a robbanó tüzes szerszámok feladata volt. Tüzes szerszám ebben a korban már sokféle volt s ezeknek sokféle változatát ismerjük.

A **tüzes nyilak** (sagittae ignitae, feuerpfeil) ekkor is használatosak, s megkülönböztettek: számszer íjjhoz és kéziíjjhoz („zamzer ihoz waló” és „kez ihoz waló tyzes nylak”) való tüzes nyilakat. Voltak azután még szigonyos tüzes nyilak is.¹¹¹ **Tüzes labda** vagy golyó (Laptha siue pilae pro igne artificioso cum pice factae, pilae ignitae, globuli igniti, globus ignarius, fewer vagy feuerkugl, tüzes goliobis, tüzes lapta) első sorban szintén gyújtáshoz szolgált. A források ismernek olyan „tyzes lapták”-at, „kyket fába zegeznek”, volt aztán „apró puskával rakot lapta, dárda módon csinált”, vannak hajítani és mozsárból kilövésre való tüzes lapdák s ez utóbbiak részére külön laptavetőmozsarak voltak. Ismernek a források szigonyos tüzes laptákat, mint a hogy pl. 1611-ben Ónodon volt öt „tüzes laptához való zigon” és Sümeg várában 1650-ban „zygonios labda No. 10” volt. 1642-ben Patakon „veszőre csinált” tüzes labdák voltak, 1615-ban Csábrágon pedig 40 db, tüzes labda fazék és 4 darab tüzes koszoru labda van az inventáriumban említve. Ezenkívül volt nyeles tüzes labda, láncfán való tüzes

¹¹⁰ *Szamota*: Régi utazások 180. l. — *Hayne C. G.*: Abhandlung über die Kriegskunst der Türken. Berlin és Stettin 1785. 161. l.

¹¹¹ Orsz. Levéltár: Lymbus II. sor. 17/a. csomó, U. et C. 76/17. — A tüzes szerszámokra nézve ld. *Takáts Sándor*: Magyar tüzes és lövészerszámok, Századok: 1908. évf. 49. skk. II.

labda, hosszú dárdán való tüzes labda, nyilvasú horgas labda, mérges tüzes labda, tüzes nyilas labda stb.¹¹²

Tüzes koszoru vagy kalács (torte sew circuli igniti, ignarii, circuli ignarii compicati maiores et minores, Sturm-Krantz, pech-krantz, szurkos koszorú), melyet kénköves peregnek is neveznek, ebben a korszakban minden valamirevaló várban szintén van ugyan, de nem sok. Tüzes labda rendszerint sokkal több volt készletben felhalmozva, mint tüzes kalács, talán azért, mert az előbbi készítése komplikáltabb volt, mint az utóbbié. Így pl. 1605-ben Szádváron három tüzes kalács mellett 516 tüzes labda volt.¹¹³

Eme három tüzes szerszám főkategórián kívül voltak még tüzes csuprok, korszók vagy fazekak (instrumenta ignea in olliculis inclusa, olliculae plenae machinis ignitis, cuppae sulphureae, Sturm-Häferl, Sturm-Hawen), tüzes szerszám „korszóczkákban”, amelyekből szintén több szokott lenni a várakban, mint a tüzes kalácsokból. Így pl. 1605-ben Borosjenőn „tüzes chuprak vadnak nro. 240”, míg tüzes kalács csak öt volt.¹¹⁴ Mégis várainkban a tüzes csuprokból aránylag nem sokat halmoztak fel, hanem inkább üres csuprokat vagy fazekakat tartottak készletben, s ha kellett, ezeket töltötték meg a tüzes anyaggal. Így pl. 1626-ban Semptén tüzes korszó teli porral 86 volt, míg megtöltésre váró üres korszót itt 500-at találunk, 1672-ben Zólyomlipcsén körülbelül 150 ilyen üres fazék volt („150 circiter ollulae vacuae pro injiciendo igne vulgo Sturmhaferl”), viszont 1668-ban Szilágyosmlyón „föld-fazék tüzes szerszámnak való teli porral vagon” 150; ugyanekkor Füzér várában „cserépben való tüzes szerszám nro. 126” volt, Szamosújváron pedig 1665-ben „egy ládában cserépben csinált tüzes szerszám” 50 van, míg ezen felül volt olyan cserépedényben csinált szerszám is, amelyet németül „Ellychiná”-nak neveztek. 1551-ben Szigetváron 40 darab olyan tüzes labdákat találunk, amelyek csuprokba valónak beleszerelve. („Pilae ignitae in olliculis dispositae 40.”)¹¹⁵ Ezekén felül voltak várainkban és városainkban: öreg és apró tüzes koszorúk, (pl. 1626-ban Semptén: „Eöregh tüzes koszorú” 18, „apró tüzes koszorú” 575 volt.), tüzes dárdák (Sturm Spiss, Fayerspys, cuspides ignitae), tüzes furkók (instrumenta ignita furco appellata, clavae ignariae), tüzes szeges furkók, tüzes buzogányok, tüzes gyertyák, „cserép

¹¹² Orsz. Levéltár: U. et C. 75/41; 78/15; 78/22; 76/11. — Győri káptalan ltára: Theca III. No. 24856; Történelmi Tár: 1879. évf. 164—5. II.

¹¹³ Orsz. Levéltár: U. et C. 78/15.

¹¹⁴ Orsz. Levéltár: U. et C. 28/61.

¹¹⁵ Orsz. Levéltár: U. et C. 87/50; 119/17. — Budapesti egyetemi kvtár: Litt. orig. No. 409. M. N. Múzeum kéziratár: fol. lat. 1547; — Történelmi Tár: 1882. évf. 185. I.; 1886. évf. 176. I.

edényben taraszokban való vas szerszám kit ki lőnek¹¹⁶ dár-
dára való tüzes szerszámok, tüzes botok, hajjigálni való tüzes
botok, „teözes szerszámbul bot“, öreg buzogány formájú tü-
zes szerszám, rudakon való tüzes szerszám, buzogány for-
mára csinált apró tüzes szerszám, tüzes súlyom, sáncban ki-
hányó szeges csöves „lud“ (helyesen talán: rud). „ostromra
kihánító czeöveös golióbis os poros geömböüliegh tüzes szer-
szám“, azután „fábul csinált ostromra kihánító tüzes czeoveok,
porral, golióbissal rakottak“, koszorú fáklyák, hosszú fák-
lyák, hajnal csillagok (morgenstern), tüzes lámpások, petár-
dák (patare vagy pataré), tüzes gránátok, üveg gránátok (glä-
serne Handgranaten) és üveg golyók, amelyek készítésére pl.
1661-ben Osgyán várában „tüzes szerszámnak való eüvegh
goliobis egi hordóczkában“ volt.¹¹⁷ Ezekben kívül előfordul
még: szigonyos tüzes szerszámmal csinált bot, ostrom dárda,
szigonyos tüzes dárda, kézből hajító tüzes dárda, tüzes nyárs,
ostromhoz való nyárs, kézben való ostor nyárs, drótos golyó-
bis, meggyújtásra való egerek, szurkos golyók (globi piceí)
stb. stb., melyeknek készítése háromlábú rézfazekakban tör-
tént.¹¹⁸

A magyar szertüzér, sőt laikus katona leleményessége
ilyen szerszámot sokat kigondolt, mint ahogy pl. a tüzes ke-
rekeket, s más mindenféle tüzes eszközt kieszelte s nagy siker-
rel alkalmazta Eger 1552. évi ostrománál Bornemissza Ger-
gely, akinek méltó utóda volt a Rákóczi korban: Tüzes
Gábor.

De nemcsak embert és anyagot pusztító, gyújtó, hanem
világító és jelző tüzes szerszámaink is vannak már e korszak-
ban, mint ahogy pl. 1704-ben Munkácson van egy világító
tüzes golyóbis, 1711-ben pedig ugyancsak a munkácsi főpa-
rancsnok utasításában olvassuk, hogy éjjel, hogy az ellensé-
get lássa a várból „a rétre 2—5 világosító labdákat és koszo-
rúkat vettessen.“¹¹⁹ Ez időben a tüzes szerszámot a távolba
való szignalizálásra, jelérintkezésre is használják, s 1706-ban
Bercsényi jelenti a fejedelemnek, hogy a lipótváriak „igen
beszélnek Vöröskövel rakétlikkel.“¹²⁰ Ismertek ekkor már
hajókra való tüzes szerszámokat is, mert pl. 1705-ben ugyan-
csak Bercsényi írja Rákóczinak, hogy a németek „valami tü-
zes szerszám os hajót készétenek Győrött, s azt akarják (a
karvai hídnak) neki eresztetni.“¹²¹ Nyilvánvaló, hogy itt olyan

¹¹⁶ Orsz. Levéltár: N. R. A. 298/21.

¹¹⁷ Orsz. Levéltár: N. R. A. 196/17: 846/25.

¹¹⁸ Id. *Takáts*: Magyar tüzes és lövészerszámok. Századok: 1908. évf. 49—62. ll.

¹¹⁹ Történelmi Tár: 1884. évf. 185. l. — Archiv. Rák. III. k. 579. l.

¹²⁰ Arch. Rák. V. k. 94. l. A rakétával való jeladásra nézve ld. gr. Eszterházy Antal Tábori könyve 33—34. ll.

¹²¹ U. o. IV. k. 569. l.

gyújtó vagy robbantó hajóról van szó, amely a kurucok fontos karvai hídjának felgyújtására vagy széjjelrobbantására szolgált volna, s amilyent pl. Buda és Pest 1602. évi ostromáról készült s Ortelius Redivivusnál megjelent képen látunk, ahol ilyen hajó a pest-budai hajóhidat robbantotta szét.

A tüzes szerszámok után egészen röviden meg kell említenünk azokat a *technikai anyagokat* s készségeket is, amelyeknek nemcsak őrzése, gondozása, szállítása, hanem a velük való bánás is a tüzérség feladata volt. A tüzérség ekkor erődítési, hidász, utász stb. munkákat is végezvén, e feladatához képest fel van szerelve műszaki (kiegészítő) anyagokkal és szerszámokkal, így pl. sokféle sánceszközzel (Schanz-zeug): ásókkal, kapákkal, csákányokkal, baltákkal, fejszékkel, karókkal, láncokkal, kötelekkel, vasrudakkal, lapátokkal stb. Van a tüzérségnek hidász felszerelése is. „Schyff pruggen”, szóval az a műszaki készség, amelyet nálunk 1918-ig: Kriegersbrückenequipage-nak neveztek. Ilyen pontonfelszerelést már 1551-ben említenek a források.¹²² A régi világban várostromoknál, pozíciós harcoknál az erődítések kiépítése a tüzérség, mint műszaki csapat feladata volt, s ugyancsak a tüzérség szorult rá elsősorban, saját anyagának, „a hadi nehézségek” szállításánál a hidászfelszerelésre is.

Mindezeket összevetve, látjuk tehát, hogy e korszak tüzérsége sokoldalúbb, mint a középkori. Ekkor már a tüzérségi szolgálat bonvolult és komplikált, amelyhez sokféle műszaki ismeret szükséges, úgy, hogy ebben a korszakban a tüzer már nem olyan egyszerű mesterember, mint amilyen a XV. században volt, hanem széleskörű műszaki tudással rendelkező ezermester, aki várostrom, várvívás, hadjárat, táborozás alkalmával a vár- és tábori erődítés sokféle fogásától kezdve, az ágyúkezelés, a szertüzérkedés, a tüzérségi műszaki műveletek, az út és hídépítés, a pyrotechnika minden akkor ismert részletével tartozott tisztában lenni. Ez időben tehát a tüzerkedés sokoldalúbb és talán műszakibb foglalkozás volt, mint ma s egyetlen műszaki fegyvernem lévén, a ma oly sokfelé ágazó haditechnika minden ágát egyesíti magában. S talán éppen ezért, mert a tüzer ekkor inkább technikus, mint katona, látjuk azt, hogy a magyarság e fegyvernemben számbelileg gyengén volt képviselve, bár másrészt azt is el kell ismernünk, hogy a magyar, ha éppen nem is volt képzett tüzer, ha rá került a sor, ötlet, leleményesség, találékonyság dolgában bármely nemzetbelit felülmúlt és természetes eszével egyes dolgokat előbb feltalált, mint a külföld hivatásos tüzer portentumai. Így pl. tudjuk, hogy a petárdát nálunk a Franciaországban való feltalálása előtt már jóval előbb hasz-

¹²² Kriegersarchiv, Bécs, Feldacten 1551. f. 2. p. 1.

nálták.¹²³ Láttuk az eddigiekből, hogy a hazája védelmében oly leleményes magyar tüzér nem jött soha zavarba, s ha más nem volt, hát esermakkal is lőtte az ellenséget, s így volt ez nemcsak az ágyú kezelésénél, hanem annak alkalmazásánál is.

IV. Az ágyú alkalmazása.

Cibrario 1847-ben megjelent tüzérségtörténeti művében ezt írja: „Le artiglierie s'adoperono *prima ad offesa*, poi a difesa delle fortezze. *piu tarde e piu leggere* nelle bataglie campali“¹²⁴ s ebben a szerzőnek igaza van, mert az ágyút a katapulták, ballisták stb. mellett először várostromoknál, tehát offenzíve kezdték alkalmazni és főleg erre használják korszakunknak különösen első felében is. Hiszen a XVI. századot nálunk Magyarországon hadtörténelmi szempontból egyenesen a *várharcok korának* szokták nevezni, ami alatt persze nemcsak támadás, hanem védelem is értendő. S a mohácsi vész utáni várharcok tüzérségi taktikai szempontból nem sokban különböznek a régebbi várharcoktól. Számbelileg talán több és jobb felszerelésű a tüzérség, fejlettebbek a pyrotechnikai készségek, de maga a várharc taktikája és technikája kezdetben nem sokat változik.

Ebben a korszakban már némi súlyt helyeznek a hír, kémiszolgálatra, s az explorátorok főfeladata az ellenség hadserege (lovasság, gyalogság) számának, tüzérsége erejének, az ágyúk számának kifürkészése volt. A kémiszolgálatot a XVI. században is főleg a városok látják el, de később már „hivatásos“ kémek is vannak. Így pl. 1529-ben a Monyorós melletti Apáca erdőből Gerendi Miklós és Török Bálint levelet írnak Brassó város tanácsához, melyben kérik, hogy kémek útján tudják meg, hogy a „Moldavus“-nak mennyi lovas és gyalog hada és „quot bombardas“, hány ágyúja van?¹²⁵ 1550-ban Bártfa város tanácsa jelenti Eperjes város tanácsának, hogy kémük Ungvár tájékáról hazajött és jelentette, hogy Ungvártól körülbelül Csicsváig 500 lengyelt figyelt. Szczyvowsky parancsnoksága alatt állanak „welche bay inn haben 4 geschycz steine kugeln treybende, welcher die groest ein kugeln schuest, ainer boss kugel gros etc. unnd ainen wagen mitt hogken buchsenn.“ A csapat célja: Csicsva megszállása.¹²⁶ 1551-ben Bebek Ferenc kémje tesz jelentést János király haderejének nagyságáról és Szeben ostromáról.

¹²³ Századok: 1908. évf. 55. l.

¹²⁴ Cibrario: Delle artiglierie dal MCCC al MDCC lettera. — Torino 1847. 9. l.

¹²⁵ Brassó város ltára: Stenner-gyűjtemény I. k. 102.

¹²⁶ Eperjes város levéltára: 1550. jan. 11.

Jelenti többek közt azt is, hogy János Szebent 16 ágyúval löveti.¹²⁷ 1538-ban Maylád István írja Brodarics Istvánnak, hogy kémei jelentették, hogy a török császárnak (Szolimánnak) csupán könnyű táborigyűi vannak, számszerint 250, de várostromra való nehéz ágyúi nincsenek.¹²⁸ És így tovább! Azonban a táborigyűszolgálat, mely a Habsburg királyok alatt elég primitív volt, még nem jelent táborigyű *felderítő* szolgálatot. S hogy a kém és felderítő szolgálat mennyire gyenge lábbon állott, azt pl. a zentai csata előzményei bizonyítják legjobban, amikor Jenő herceg hírszerzése teljesen a vak véletlentől függött. Az ellenséges tüzértség erejének, menetelési rendjének, az ütközet előtt és alatti elhelyezkedésének felderítése, főleg ez utóbbi, ekkor még táborigyű harcban nem is volt fontos. Hiszen az akkori tüzértség nagyon jól látja egymást, az ellenséges tüzértséget tehát nem is kellett nagyon keresni, felállítását már a taktika egyszerűsége miatt sem kellett kikutatni, mert az rendszerint úgyis nyíltan, láthatóan helyezkedik el, akár vár-, akár táborigyű harcra legyen szó. S ha véletlenül fedve volnának is az ágyúk, az első lövés hatalmas füstfellege nyomban elárulja hollétüket. Így tehát a szó mai értelmében vett felderítésre nagy szükség nem is volt. Ebben a korban a tüzértséget legfeljebb az előcsapatok (rendszerint lovasság) fűdi el, mint ahogy ezt pl. Mohácsnál a török tette, de csak az első lövésig lehetett az ágyúkat álcázni, s ha az első lövéssel a kívánt morális hatást, i. e. az ellenség megzavarását el nem érték, a tüzértség, a nehézkes töltési és irányítási viszonyok folytán a táborigyű harc további folyamán akcióképtelen lett.

Égészen másképp állt a helyzet várostrom, várvédelem és pozícióharc esetén, amikor a tüzereknek a szinte ceremóniásan szertartásos töltésre és irányításra bőven volt idejük s mikor a tüzértség célja pl. ostromoknál a roham előkészítése, a várfalak ledöntése, várvédelemnél az ostromművek elrontása, az ostromló tüzértség leszerelése és harc képtelenné tétele, az ostromműveletek állandó zavarása stb. volt, s körülbelül ugyanez a helyzet, amidőn erődített tábor, szekérvár s hasonló táborigyű erősség megtámadásáról és védelméről van szó.

Dilbaum Sámuel: Beschreibung-jában, a nürnbergi: Türkische und Ungarische Chronica-ban, Merian: Theatrum Europaeum-ában, Ortelius: Chronologia-jában, Ortelius Redivivus et Continuatus-ban, azután Forlani, Happelius, Tollius, Urbini, Wagner, Weishun stb. munkáiban közölt képe-

¹²⁷ Kassa város levéltára: Nyilv. No. 1535.

¹²⁸ „Nullam bombardam maiorem quibus munita loca oppugnari possent, praeter bombardas campestras, quas ducentas et triginta *exploratores mei* in toto esse dicunt secum adduxisse.“ Bécs, Staatsarchiv, Ungarn, Allgemeine Akten 37. csomó, 1538. IX. 18.

ken láthatjuk, hogy a várostromok még a XVI. század végén is meglehetősen primitív módon folynak le. Még pl. 1596-ban Eger ostrománál is összesen alig 6—7 török üteg dolgozik a vár ellen, míg ezzel szemben pl. Érsekújvár 1665. évi vagy pláne 1685. évi, Buda 1686. évi ostroma képéről azt látjuk, hogy ekkor már a várostrom és várvédelem komplikáltabb művelet és ekkor már a támadók és védők is rendszerint hatalmas tüzérsséggel vannak felszerelve, amint azt nemcsak a képekről, hanem a várinventáriumokból is megtudjuk állapítani.

A XVI. századi várharok rendszerint kölcsönös üdvözléssel kezdődtek. Ugyanis az ostromló sereg megérkezvén a vár alá, lőtávolon kívül táborot vert, a tüzérsség pedig három lövéssel üdvözölte a várbelieket, amelyet ezek viszonzoztak. Ilyen üdvözlésképe lehetett, midőn 1552-ben Eger ostrománál, mint Tinódi írja:

„Kisasszon nap után vasárnap vala,
 Ali basa távol egy hegyön vala,
 Három öreg ágyút hozatott vala,
 Hármat-hármat löttete bé az várba.”¹²⁹

1594-ben Leo Gallus főtüzer, midőn ágyúival Nógrád ostromára érkezett, három ágyúlövéssel üdvözölte a várbeli törököket, amelyet ezek viszonzoztak.¹³⁰ Ezután az ágyútelepek felállítása következett, melyet természetesen a várbeli tüzérsség nem nézett tétlenül.

Várostromoknál a fontos az volt, hogy a támadó tüzérsség a vár gyengébb, sebezhető pontjaival szemben, lehetőleg a falhoz közel állíttassék fel, hogy a falakat eredményesen törje, hogy a tűzhatás annál erősebb legyen. 1541-ben Buda és Pest ostrománál Rogendorf ágyúi Pest falaitól állítólag csak 250 lépéssnyire állottak.¹³¹ Hatvan 1596. évi ostromának képén a német ágyúk majdnem a vár vízárka partján állanak, s ugyanezt láttuk Kanizsa 1664. évi ostromának képén. Hogy az ostromló ütegek helyének jó kiválasztása mennyire fontos volt, azt pl. Érsekújvár 1710. évi ostrománál látjuk, amikor Rákóczi ezt írja Károlynak: „az árok is intacte lévén, a revellin is a mienk, s mivel még ágyuink is vannak azokon a szegléteken, a mellyeket lő (t. i. a német), jele, hogy még az parapetjét sem lötte le egészen az bástyáknak, s onnan, a honnan lövi nem is löheti földig, ha csak az palizátákhoz nem viszi ágyuit.”¹³² Természetesen túlságosan nyílt

¹²⁹ *Szilády*: Régi magyar költők tára III. k. 125. l.; *Katona*: Historia Critica XXII. k. 529. l.

¹³⁰ *Holub*: Istvánffy Miklós históriája, 150. l.

¹³¹ Ludovika Akad. Közlönye: 1881. évf. 611. l.

¹³² Archiv. Rákócz. III. k. 167. l.

terep mellett az ágyúkat a várfaltól messze kellett felállítani, s rendszerint az éj leple alatt lehetett azokat mind közelebb s közelebb a falhoz tolni. Az ágyúkat és a kiszolgáló legénységet rendszerint sáncok, földdel töltött sánckosarak, tetők stb. védték.¹³³

Várharcoknál nemcsak az ágyúk megfelelő plaszirozása, nemcsak ezek mennyisége, de minősége is fontos volt. Várostromhoz csak nagy kaliberű faltörő ágyúk voltak alkalmasak nemcsak a XVI., hanem még a XVIII. században is. E nagy kaliberű ágyúkkal a XVI. század terminológiája szerint: „rontják“, míg pl. tarackokkal csak „lövik“ a falakat. Rákóczi szabadságharcaiban is még nagy szerepe van várostromoknál a nagy kaliberű öreg faltörőknek, s ezért írja 1708-ban Bercsényinek, hogy 12 fontos ágyúval bástyát, kőfalat dönteni nem lehet, mert ha ilyen kis kaliberű ágyúkkal lőtetnék a várfalakat, „múltán azt követhetnék (t. i. a németek), a mit a szebeni törökök cselekedtek volt az öreg-apámmal, a ki karácsontul fogvást pünkösdig lőtette az szebeni kőfalakat egy öreg s több dib-dáb ágyúkkal, s minden lövés után róka farkkal porozta az török az bástyákat, — mint az apáczák az oltárt.“¹³⁴

Azonban a várostromoknál nemcsak a faltörés, azaz a roham előkészítése a tüzérség feladata, hanem a *gyujtogatás* is, a várépületek, a hadianyag éghető részeinek tűz által való elpusztítása. Erre valók a bombák, granátok, tüzes golyók, lapdák, tüzes nyilak, szóval a tüzes szerszámok. Ezeket ágyúkból is, de inkább mozsarakból lőtték és vetették ki. Ezért írja Rákóczi Bercsényinek 1707-ben: „gyujtogatni pedig 8—16 és legfeljebb 50 fontos mozsárok legjobbak.“¹³⁵ Emellett a tüzes készségeket kézzel is hajigálták. Buda 1602—5. évi ostromakor a dunai gályákon vagy naszádokon elhelyezett ágyúkról is lőttek tüzes golyókat, 1655-ban Szucsava ostromakor I. Rákóczi György ide granátokat hányatott be.¹³⁶

Az ostromlottak a tüzes golyók és gyujtó szerszámok ellen természetesen védekeztek, s nemcsak maguk is használtak ilyen tüzes készségeket, hanem a várbeli épületek éghető tetejét leverték, mint ahogy 1552-ben Egerben is leverték a héjját palotáknak, szép házaknak és a nagy monostornak, hogy a gyulástól épen maradhassanak.¹³⁷ Azután vizes kádakat, vizes bőröket, fecskendőket tartottak készen a gyujtogatás elleni védekezésre, s Egerben meg máshol is „tüzes laptákat vizes bőrrel oltnak.“

¹³³ Ld. *Holub*: I. m. 150. skk. II.

¹³⁴ Archiv. Rák. II. k. 231. l.

¹³⁵ U. o. II. k. 117. l.

¹³⁶ Hadtörténelmi Közlemények: 1910. évf. 58. l.; A két Rákóczi György családi levelezése: 471. l.

¹³⁷ *Szilády*: I. m. III. k. 125. és 167. ll.

Midőn a XVII. században már földvárakat is kezdtek építeni (Vauban), ezeknek a gyújtó és tüzes szerszámok nem sokat ártottak. Így volt ez pl. már a XVI. század végén Polock ostrománál. midőn e fabélésű földvárat Békés Gáspár tüzes golyókkal lövette, a külső fabélést a tüzes golyó átfúrta ugyan, de meg nem gyújtotta. E várban egyébként a faltörő ágyúk is kevés kárt tettek, mert a deszkafalat csak kilyukasztani, de ledönteni nem tudták.¹³⁸

A földréteggel borított kazamata a bombák ellen nyújtott védelmet, s ha a földréteg nem volt elég vastag, akkor vastagították földdel, vagy, amint azt Eger eseténél láttuk — gánnéjjal. Midőn 1686-ban Kolozsvárt ostrom veszélye fenyegette, a város „az mostani felháborodott időhöz alkalmaztatott instructió“-t adott ki, melynek 6. pontja a bombák elleni védekezés mikéntjére tartalmaz utasítást, írván, hogy: „Az bombák ellen szükség kiváltképen az asszonyoknak, gyermekeknek erős boltos pinczében menni, egyébaránt mikor beesik, az földre való lefekvéssel is igen megszokta ember magát ellene oltalmazni.“¹³⁹ A bombák ellen vizes bőrökkel való lefüleléssel is lehetett védekezni, amelyet — amint azt már láttuk — Kaltemplat alezredes 1708-ban Görgény ostromakor a bombavető mozsár mellé állított és egyidejűleg köveket lövő ágyúkkal igyekezett meghiusítani.

Nagy veszedelmet jelentett, ha a várban sok gyulékony anyag volt felhalmozva, s azt idején biztosságba nem helyezték. Ezért kellett 1704-ben Nyitra várának két napi ostrom után magát megadni, mert rakva volt szénával, szalmával, mely ha meggyullad, írja Bercsényi a fejedelemhez: „öszve sülnék benne.“¹⁴⁰

A jó nagy kaliberű faltörők, mozsarak, jól kiválasztott ütegelhelyezés mellett a kellő hatás elérésére szükséges volt az is, hogy a tüzekek jól lőjjenek. Tudjuk pl., hogy 1552-ben Eger ostrománál maga Dobó, aki jó tüzer volt, jól irányzott ágyúlövéseivel sok kárt okozott a törököknek, amit Tinódi így énekel meg:

„Lám onnat szép álgjuk zönögnek vala,
Ki miá terekök búsultak vala.
Mert belől Dobó fenforgódik vala,
Monostorról oly erőssen ló vala.

Szertelen nagy kárt törökök vallának,
Királyszékin mert nagy álgjuk hullának,

¹³⁸ Hadtört. Közlemények I. évf. 240—241. ll.

¹³⁹ Alvinczy Péter okmánytára: 181—185. l.

¹⁴⁰ Archiv. Rák. IV. k. 91—92. ll.

Álgyu-kerekek, ágyak elomlának,
Főpattantyúsok jelösek halának.¹⁴¹

Dobó tehát úgynevezett „volltreffer“-t (torz magyarul: Telitalálat) csinált, s az úgy látszik a várhoz elég közel felállított török ágyúkat széjjellőtte. Igen jól lőttek I. Rákóczi György tüzérei is, mert pl. Jeszenő vár ostromakor már első lövésük egyenesen a leányok háza ablakán ment be. Szendrő és Regéc ostromakor is kifünően lőttek a fejedelem pattantyúsai, úgy, hogy Örsi Zsiga meg is kérdezte a fejedelemtől: „Hol az ördögbe tanult pattantyúsok volnának azok a nagyságodéi?“ Ezek ugyanis ekkor nemcsak ablakokra, de a lőrészekre is messziről tudtak pontosan irányozni.¹⁴² 1605-ben Kassa ostromakor Básta valami levelet csempészett be a városba, amit a parancsnok, Nagy Albert megtudott, elővette tehát a levelet hozó molnárt: „Az molnár valami sátorra mutatott, kire igazíttatta az álgyut mingyárást Albert és az első lövés után ott nagy kavargás és széllal való futkozás“ történnék, s erre Básta felkerekedett s el is ment.¹⁴³ 1658-ban Váradon nem voltak jó tüzerek, úgy, hogy Gaudi ekkor „a czajbertet, pattantyúsokat főképen nagyon megkárpalja, feddi vala, mint kellene aránzani, lőni mind messzire, mind közelre.“¹⁴⁴ Várad 1660. évi ostromakor a törökök kezdetben irgalmatlan rosszul lőttek s így a városban nagy kárt nem is tettek. „Az golyóbisok a váron csak által keresztül-kasul szolgálván, nagy része a golyóbisoknak csak a tornyok cserepezésin járván által“ — írja Szalárdi. De azután a török vagy jobb pattantyúsokkal lövetett, vagy csak kevesebb löporadaggal lőtt, úgy, hogy bizony kezdett kárt is tenni. Később a török tüzerek már oly kiválóan lőttek, „hogy kazamáták lyukain, bástyákon lévő lövő ablakokon belövedőzni semminek tartanak“, s a lövészerszámokat is lövéssel elrontották. Ugyanekkor a Szent Péter hegyen lévő sánchból „a vigyázó és cirkáló erkélt“ is ellőtték, sőt Szejdi pasa két rendbeli hitlevelét, amelyeket a várbeliek a veres torony bástya oldalán kopjára szegeztek, a közelebb fekvő sánchból szintén lelőtték.¹⁴⁵

A megfelelő hatás elérése szempontjából fontos volt tehát, hogy az ostromló és ostromlott tüzéség jól löjjön, s ezért történt pl. Murány 1549. évi ostrománál, hogy Bebek Ferenc a Sárosból lehozott tüzéségét maga igazgatta.

¹⁴¹ Szilády: I. m. III. k. 126. l. — Katona: I. m. XXII. k. 329. l. — Említést tesz erről Brutus is Magyar Históriaijában, III. k. 441. l.

¹⁴² Szalárdi Krónikája IV. könyv 10. rész.

¹⁴³ Történelmi Tár: 1895. évf. 205. l.

¹⁴⁴ Szalárdi VI. könyv, 5. rész.

¹⁴⁵ Szalárdi VII. könyv, 7. rész.

„Köszál felszél felől magasb az várnál.
Az nyolcz ágyu azon helyhöztetve áll.
Ott forgolódik Bebek pattantyúsoknál.
Az álgyukat hozta csuda erős munkával.

— — — — —
Bebek álgyus mestör mindennél tudósabb vala.“

Tehát Bebek maga kezeli az ágyúkat, kiről Tinódi is elismeri, hogy tudós tüzér. Ezért látjuk Eger 1552. ostrománál, hogy midőn a janicsárok egyik tornyot már elfoglalták, ott a zászlót kitűzték, sőt onnan a várbéliekre lövöldözni kezdtek, Dobó, aki mindenfelé, hol gyalog, hol lovon „forgódék“ és „serénködék“, Tinódi szerint észrevéve ezt:

„Tére hamar töltésre az álgyukhoz,
Kiket régen szerzett vala ostromhoz.
Igazítván, löve bástya tornyához,
Kőfalához, zászlókhöz, jancsárokhoz.
Rontaték az kőfal, megfutamának,
Az terök zászlók megcsavarodának,
Terekökben ottan sokan elhullának,
Sokan bennök sebben elszaladának.“¹⁴⁶

1687-ben Munkács vár védelménél maga Thököliné, Zrínyi Ilona járt kint a bástyákon, s ő maga igazgatta, „arányozta“ és sütögette el az ágyúkat, amint ezt Cserei Mihály históriájában olvassuk.

A XVI. századi várharcok korában aránylag kevés a momentuózus nyílt csaták száma, úgy, hogy bizvást állíthatjuk, hogy Mohácstól Mezőkeresztesig olyan jelentősebb ütközet, amelyben a tüzéségnek is nagyobb szerep jutott, nem volt. A XVI. században tehát nálunk épúgy nincs tábori tüzéség, mint ahogy a XV.-ikben sem volt, s csak a XVII. században, különösen Gusztáv Adolf működésének hatása alatt indul meg a tábori tüzéség kialakulása, s fontosságát e fegyvernemnek már Thököli, de még inkább II. Rákóczi Ferenc kezdi felismerni. Rákóczi pl. a „mezei artolériá“-ra, a „mezei tarackok“-ra már nagy súlyt helyez, míg előtte alig egy félszázaddal, a hadtudományokban oly kiváló Zrínyi Miklós, a költő nem ismeri el a tüzéséget önálló fegyvernemnek, s bár hangoztatja, hogy várharcokban a tüzéséget nélkülözni nem lehet, mégis a nyílt ütközetekben való hasznát tagadja, úgy látszik azért, mert a császáriak az ő idejében Gusztáv Adolf tüzéségi újításait még nem vették tudomásul s nem fedezték fel, s így Zrínyi sem tudott róluk. Zrínyi szerint a nehéz ágyúk hatásosak ugyan, de nehezen mozgatha-

¹⁴⁶ Szilády: I. m. III. k. 135. l. s 218—219. ll. — Brutus: I. m. III. k. 446. l.

tók s így tábori célokra nem használhatók, viszont a könnyű ágyúk nem mozdulatlanok ugyan, de csekély hatásúak.

Zrinyi hadtudományi munkái közül a Centuriák-ban, ennek 11. pontjában fejti ki a tüzérségről, s különösen annak tábori részéről szóló rendkívül érdekes véleményét. — „Ha azt fogom mondani — írja Zrinyi — hogy a lövészerszámnak nincsen annyi haszna, mint híre és rettenetessége, talám megnevetnek az okos emberek és a régi hadviselők; de én azzal nem gondolok, megmondom az mint értem és érzem. Nem szólok a városok, várak és erősségek megvétele felől, talám külön tractatusban arról is fogok valahun írnia (ez nem történt meg), tudom, hogy olyan helyen szükségesek és azok nélkül nem lehet várakat venni és oltalmazni: *de én szólok csupán a mezőn való ütközésről*, a melyek mikor szoktak lenni, az ágyukban vetik némelyek minden reménységeket, holott igen csalatkoznak abban. Az oka ez, mert mikor az ellenséggel meg kell ütköznünk, *három formán* helyheztejtjük az ágyukat: *elsőben*: hogy a seregek *előtt* álljanak; *másképpen*, hogy *közöttük*, az seregek *között* legyenek; *harmadszor*, hogy a seregeken kívül, *oldalt*. Ha azért az seregek *előtt* fognak állani, azokkal csak addig lőhetni, míg az ellenség elunja és reád jön, mert mihent kézre kell kelni a dolognak, mindjárt vissza kell az ágyukat vontatni, ha penig vissza vontatod, onnat hátul velek nem lőhetsz, mert a magad seregeit lövöd először és így immár az egész harcban semmi haszna tovább nem lehet.

Ha a seregek *között* rendeled őket, ugyis mihánt a hátulsó seregek az elsőekkel öszve akarnak állani, mindjárt akadályoskodnak az ágyúk és így el kell őket onnan venni, hanemha ezt mondanád, hogy nagy ürességeket hadsz, az hol alkalmatlanság nélkül elférnek; de ha azt cselekszéd, nem tartod együtt a seregeidet és utat adsz az ellenségnek, hogy bele menjen abban az ürességben és a te seregeidet hátul megkerülje és így veszett volnál.

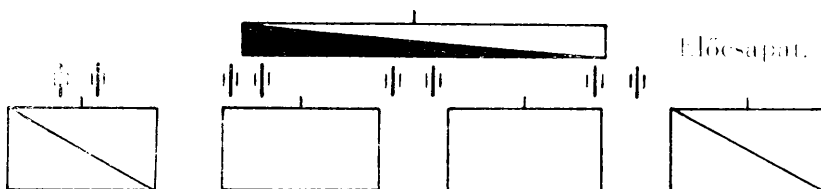
Hogy ha *oldalt* akarod állítani ágyuidat, meglátod, hogy ott is haszontalan, mert az ellenség lovasokat küld rá és elveszi és talám a maga kárára forgatja, és ne mondd azt, hogy megoltalmazod, mert elég dolgod vagy on olyankor első rész felül is, kit olaszul hínak alla fronte, azaz homlok felől és kevés lovas mindjárt az ágyúknak tébolyodást (t. i. zavart) csinálhat. Végezetre az a kapitány, a mely ágyúk ellen megyen hadlával és magának oly szerszáma nincsen, soha jobban nem cselekedhetik, mint hogy ne adjon időt neki, hanem tüstént menjen az ellenségre, így elvesz hatalma, elvesz ideje az ágyúknak.

Láttam oly resolutus német sereget, hogy oly gyorsan ment az ágyúkra, csak kétszer sem hagyott neki lőni; de

a ki oly gyorsasággal megyen és resolutioval, bizonyára még a kézi puskáknak is elveszi hatalmát.

Vagyon még egy dolog, a hol szoktunk reménséget vetni álgyuinkba. Mikor nem vagyunk elegendők az ellenséggel megharcolni, hanem besáncoljuk magunkat és ott az ágyú a mi oltalmunk. Bizonyára oltalom, de kevés, mert ha az ellenség ránk jön és őnéki is álgyuja lészen, megtöri, megrontja a mi sáncunkat, avagy ha csak egy kevésbé magasabb helyt talál a te sáncodnál, onnan szépen kikergeti a te táborodat rövid idő mulván; és ha nincs is dombosabb hely, kívül könnyen halmot hányhat, a ki magasabb lesz sáncodnál és neked gyalázattal kell kimenni helyedből. Ez azért haszna az álgyuinknak és rettenetessége: az ki okos és szives (azaz: bátor) minden ellen módot talál.¹⁴⁷

Zrinyi szerint tehát tábori harcban a tüzérséget háromféleképen lehetett felállítani. — Az első és tegyük hozzá a legrégebb mód az ágyúknak a csatasor elé való helyezése. Ezt a módot ismeri már pl. Gablman Miklós is, aki a XVI. század végén császári (és magyar királyi) hadtörténeti író volt. Ő is azt tanítja, hogy az ágyúkat a sereg első sora előtt kell felállítani, hogy az előcsapatok elvonulása után az ellenséget észrevétlenül nagy erővel meglepjék.¹⁴⁸ Eszerint tehát tábori ütközetben a tüzérséget, hogy eredményesen működhessék, a főcsapat arcvonala elé, de a támadást bevezető előcsapatok mögé, mintegy ezek által eltakarva, kell elhelyezni. Tehát az elhelyezés ilyen forma:



1596-ban a mezőkeresztesi csatában a keresztények és törökök ilyen formán állították fel tüzérségeiket. Barton angol nagykövet, aki a szultánnal együtt e csatánál személyesen jelen volt, leírja, hogy a keresztények ágyúikat a két ellenséges sereget elválasztó folyó vagy mocsár partján, a csapatok előtt helyezték el, számszerint körülbelül 100 darab könnyű, amolyan forgó réz siska-féle és orgonaágyúkat, azaz seregbontókat. Ugyancsak ilyenformán helyezte el a török is a maga ágyúit, Barton szerint hétszázat (!), ami azonban

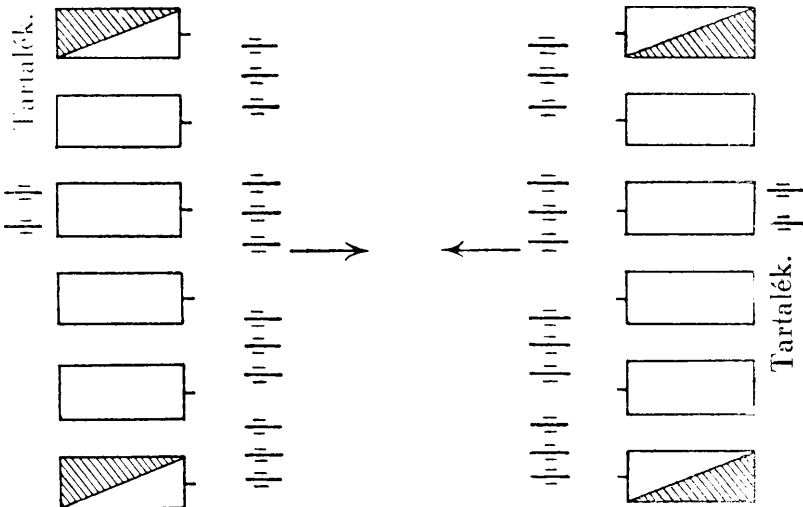
¹⁴⁷ Gr. Zrinyi Miklós hadtudományi munkái, Budapest, 1891. 344—346. ll.

¹⁴⁸ Történelmi Tár: 1896. évf. 614. l.

tényleg csak hetven lehetett. Ugyanis Barton azt írja, hogy a törökök 700 könnyű tábori ágyúja egymástól 20 lábnyira, tehát körülbelül hét méternyire, láncokkal összekötözve lón felállítva, tehát az ágyúk vonala védő és akadály vonal is volt. Ha a török tényleg ennyi ágyút állított volna fel, seregének arcéle öt kilométer lett volna, ami akkor még képtelenség. Nyilvánvaló tehát, hogy Barton egy nullával tévedett a törökök javára, s ez esetben 70 ágyúnál és félkilométeres arcvonalnál többre gondolni nem lehet.¹⁴⁹ Körülbelül ilyen az ágyúk felállítása a szentgotthárdi ütközetben (1664) is, ahol a tüzérség egy része a csapatok előtt áll, míg egy másik része a csapatok mögött. 8 ágyú pedig, úgy látszik, tartalékba volt állítva. Az 1690-ben vívott szalánkeméni csatában minden csapat négyszög előtt 2—2 ágyú áll, így:



Ugyanezt a felállítási módot tanítja pl. Ufano De Bry többször idézett munkája is, melynek 50—51. lapján látjuk: „Wie das Geschütz in der Schlacht zu stellen.“ Az itt közölt ábra szerint a tüzérség tábori harcokban így állítandó fel:

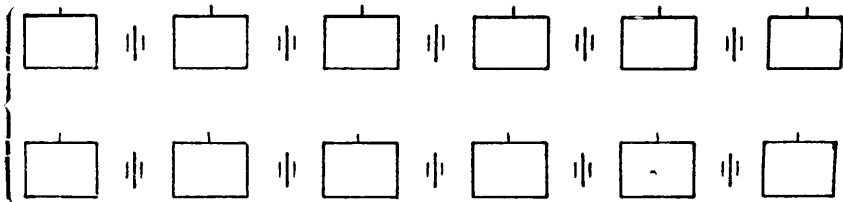


¹⁴⁹ Ld. *Kropf* cikkét a keresztesi csatáról, *Századok*: 1895. évf. 603. s. kk. II.

Dacára annak, hogy a XVI. század egy részében a tüzérség ilyen szerű felállítása, úgy látszik, általánosan elfogadott szabály volt, mégis látunk ettől eltéréseket is. Mert pl. a fejrhegyi (Prága melletti) csatában a tüzérség még sánc négyszögekbe állítva dolgozik, amint azt e csatának a: *Theatrum Europaeum*ban közölt képén láthatjuk. Az 1687. évi úgynevezett mohácsi csatában az ágyúk az egyes csapat-négyszögek közé vannak felállítva ilyen formán:



Veterani tábornok a törökkel vívott ütközeteiben (1683—94),¹⁵⁰ így pl. a nisi, vagy a Morava melletti patacini ütközetben a tüzérséget a csapatok közé és két sorba állítja fel, ilyenképen:



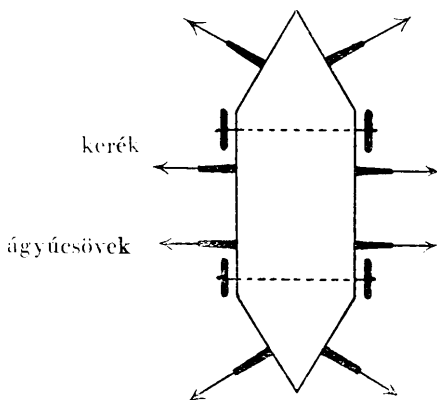
Mindezekből megállapíthatjuk tehát, hogy a tüzérségnek oldalt való felállítása csak elmélet volt, a gyakorlatban erre példa nem sok akad.

Mint a középkorban, úgy ekkor is volt *foljami* (naszád) tüzérség, amely tehát a XVI—XVII. századokban is működik, azonban ennek a tüzérségnek a taktikáját nem ismerjük. Ebben az időben naszád-harc nem igen volt, s a mi dunai flottillánk inkább városstromoknál lón alkalmazva. 1541-ben pl. Rogendorf 24 fregátából, 80 kisebb bárkából és 100 szállítóhajóból álló flottával vonult Buda ostromára. E hajókkal részint az ostromban vett részt, részint pedig a Duna két partja közti összeköttetést tartotta fenn, viszont az ellenség érintkezését zavarta. Buda s később Esztergom eleste után dunai flottillánk operációs bázisa Komárom lett, bár egyes hajóhad részek Pozsonyban, sőt Bécsben is állomásoztak. Egy-egy dunai hadinaszádon 3—3 ágyú volt, s ilyenekről emlékszik meg 1585-ben Bongarsius, aki Komáromban a Vágon

¹⁵⁰ Des Grafen Veterani... Feldzüge in Ungarn und den angränzenden Provinzen vom Jahre 1683 bis 1694. — Dresden, 1788.

10. a Dunán pedig 11, összesen tehát 21 darab, egyenként 22 evezős, 3—3 ágyús naszádot látott, s ugyancsak ilyen armirozású naszádokon utazott 1591-ben Esztergomba br. Vratisláv császári követ és kísérete is.¹⁵¹ Ortelius vagy Tollius képein a dunai naszádokon vagy gályákon csak egy-egy ágyút látunk a hajó orrára szerelve. Ilyen egy ágyús naszádot látunk Visegrád 1595. és Buda 1602—3. évi ostromának képén, s eme ágyúból tüzes és robbanó golyókat is lőttek.¹⁵² Rákóczinak — mint tudjuk — szintén voltak páncélozott hadi naszádjai, sajkái, melyek tarackokkal voltak felszerelve, sőt a labancoknak is voltak ágyúkkal ellátott hajóik, s 1705-ben egy ilyen hajót a mieink ágyúlövésekkel el is foglaltak és két tarackocskát találtak benne.¹⁵³ Rákóczi hajótűzéréseknek — sajnos — sem szervezetét, sem taktikáját nem ismerjük.

Ami az ágyúkkal felszerelt *páncélos kocsi* használatát illeti, ilyenre nálunk példa nem igen akad. Az azon kori magyarországi út- és közlekedési viszonyok mellett ilyes kocsinak táborig célokra való használata nehezen képzelhető el. 1558-ban egy nürnbergi német, Holzschuher Berthold konstruált ugyan ilyen, tűzérsséggel is felszerelt „Kampfwagen“-t, mely nyolc ágyúval volt ellátva,¹⁵⁴ s melyeknek alakja ilyen volt:



azonban semmi nyoma annak, hogy ilyet nálunk a XVI. században használtak volna.

Ami a tűzéréség XVI—XVII. századi *menetelési rend-jét*

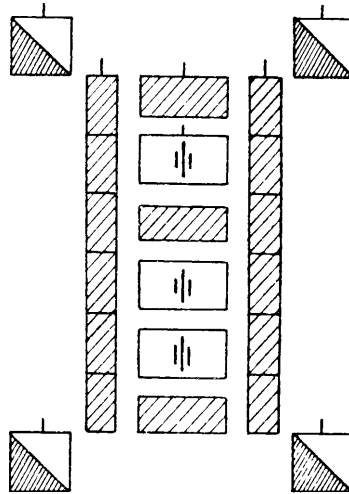
¹⁵¹ *Szamota*: Régi utazások, 166, 184. és 299. ll.

¹⁵² *Hadtörténelmi Közlemények* 1910. évf. 58. l.

¹⁵³ *Archiv. Rákócz. I. k. 108. l.; IV. k. 432; 561. ll.; IX. k. 170, 179, 184. ll.*

¹⁵⁴ *Schmitt*: *Straszenpanzerwagen*, Berlin, 1925. 166. l.

illeti, ez a középkortól nem sokban különbözött. A tüzérség ekkor is, de sőt talán most még inkább a menetelő csapatok közt foglal helyet, minden oldalról védve,¹⁵⁵ ilyen formán:



Nálunk a XVII. században a szekérmesterek feladata volt a menetelési rendre ügyelni. Ezeknek a dolga volt, hogy: „az lövő szerszámokat, munitiót és egyéb szekereket is, se lovas, se gyalog hadnak az útból kiverni semmiképpen ne engedjék.”¹⁵⁶ Tehát, mint ahogy az a világháborúban is gyakran előfordult, régebben is a gyalogság és lovasság hajlandó volt a menetelő tüzérséget az útról leszorítani és a menetelési rendet felborítani.

A tüzérségnek Zrínyi által is leírt s úgy látszik, általánosan elfogadott háromféle taktikai felállítása természetesen nem zárta ki akár tábori, akár pedig várharcban a különböző csalfogások alkalmazását. Láttuk már pl., hogy 1658-ban Gaudi könnyű, kerekekre szerelt s gyorsan mozgatható ágyúcskáival harc közben a csatázók háta mögé került s a terveibe úgy látszik, beavatott „mieink nagy hirtelen kétfelé válván“, az ágyúkat elsüti, s e lövések nemcsak sok kárt okoznak a tatároknak, de meg is szalasztják őket. Ugyancsak Gaudi a lippai harcban a lövészerszámokkal lesben álló (s úgy látszik felderített) janicsárokat megkerüli s könnyű lövészerszámaival megtámadja őket, mire azok a maguk

¹⁵⁵ Jähns: Atlas zur Geschichte des Kriegswesens: 88-ik műlap.

¹⁵⁶ Történelmi Tár: 1880. évf. 777. l.

lövőszerszámaikat otthagyván, elszaladnak. Erre Gaudi is alkalmazza azt a már régen ismert módszert, hogy a török ellen fordítja saját lövőszerszámaikat.¹⁵⁷ Ugyanez történt meg pl. 1598-ban Győr visszavételénél is, amikor — mint Illésházi István írja — a török ellen „az álgyükat forgaták az bástyákról reájok az várra és azval kezdtek őket lövöldezni“, míg meg nem adták magukat.¹⁵⁸ Éppen ezért, hogy az ellenség a hatalmába került ágyúkat ne fordíthassa azok volt gazdáik ellen, szokás volt a veszélyben forgó ágyúkat *beszegezni*, de ha lehetett, arra is törekedni kellett, hogy különösen várostromoknál történő kirohanások alkalmával, az ostromló ágyúk szegeztessenek be. Ezért olvassuk pl. 1707-ben az Érsekújvár kommandánsának adott utasítás 5. pontjában, hogy az ellenség a várat attakérozni kezdvén, „minden úttalmóddal azon kell iparkodni és mesterkedni, hogy mind gyalog, mind lovasság által teendő excursiókkal az ellenséget obruálni lehessen és az álgyuikat leginkább beszegezni igyekezzenek.“¹⁵⁹

A beszegezés mellett megtörtént az is, hogy ha volt rá idő, az ágyúkat elásták, nehogy az ellenség kezébe kerüljenek, a port, golyókat pedig vízbe dobálták. Ezért olvassuk pl. 1605-ben Szamosújvár visszavétele alkalmával a Bocskay hadak által kiszabott megadási feltételek közt, hogy port, golyóüst, lövőszerszámot földbe el ne ássanak a németek, ha pedig mégis valamit elástak, mondják meg, „Semmi lövőszerszámot meg ne marczongjanak“, és töltve ne hagyjanak.¹⁶⁰ Ugyancsak 1605-ben a Rác és Gyulaffi közti harcokban, az előbbi 60 tonna porát és a golyóüstöket a Küküllőbe dobaltatja, ágyúit pedig a szebenieknek adja el.¹⁶¹ 1657—58-ban Kemény János hadai „az álgyükat a földbe ásták és elhagyták volt.“ 1704-ben Veresmart mellett a németek sok lövőszerszámot elhagytak, a puskaport pedig a Dunába hányták.¹⁶²

A hadakozó felek, hogy magukat és ágyúikat védjék, tábori pozíciós harcokban tűzérségüket sáncok mögé állítják még a Rákóczi időkben is.¹⁶³ Ilyen védősáncok nemcsak földből készültek, hanem még Rákóczi harcaiban is előfordul a *szekérsánc*, de ezt nem találják nagyon bátorosnak, mert tűzérségi támadás esetén a szekerek szerte repülő darabjai és szilánkjai sok kárt okozhatnak a szekérvárban lévők közt.

¹⁵⁷ Szalárdi: VI. könyv, 2. és 5. rész.

¹⁵⁸ Magyar Történelmi Emlékek: Irók: VII. k. 53—54. l.

¹⁵⁹ Gr. Eszterházy Antal tábori könyve, 29. l.

¹⁶⁰ Történelmi Tár 1893. évf. 228. l.

¹⁶¹ U. o. 714—5. ll.

¹⁶² *Mikó*: Erdélyi történelmi adatok I. k. 164. l.; Archiv. Rákócz. I. k. 299. l.

¹⁶³ A németek „ágyú alatt, sáncban incessanter hevernek.“ „Zongori sánczbul is ki vitték az ágyúkat“; stb. Archiv. Rák. IV. 65, 86, 95. stb. ll.

Ezért írja a fejedelem 1707-ben gr. Eszterházy Antalhoz többek közt a következőket: „A hadi experientiák mutatván, mely hasznos legyen az szekerekbül csinált sáncoknak ágyúk és bombák által való impetitiója, az melyeknek darabjai nagy veszedelmet okoznak az oltalmazóknak.”¹⁶⁴ A tábori erősítési módoknak ekkor persze már meg vannak a maguk kialakult szabályai, s ezért írja Rákóczi 1708-ban Bercesényinek, hogy Stahremberg ellen, aki valószínűleg a haditudomány követelményei szerint vonatott hármas sáncokat, vagy öreg ágyúkat kell használni, vagy apróbb ágyúkkal kell heteken át vesződve az időt pazarolni.¹⁶⁵

A XVII. század harcaiban is még gyakran előfordul, hogy a tüzérség egy lövés után többé ágvűit nem használhatja, mert arra ideje nincs, különösen akkor, ha az ellenség hirtelen, meglepő támadással éppen az ágyúkat rohanja meg. Ilyenkor természetesen a pattantyús népség is veszedelembe kerül, s vagy levágják, vagy elfogják, vagy megadja magát. Így pl. 1605-ben Szamosközy szerint Rác Györgynek nem volt ágvűja, de Gyulaffinak igen. Erre Rác kiment Medgyesből és megtámadta Gyulaffi hadát és: „Az tarackkal lúhettek csak egyet, mingyárást elvették tőlük és a mellette való német pattantyúsokat levágták.”¹⁶⁶

Az is megtörténik, hogy a pattantyúság, ha látja, hogy baj fenyegeti, inkább megadja magát, s a megadási szándékát azzal jelzi, hogy keresztül ül a lövészerszámokon. Így történt ez pl. midőn István moldvai vajda 55 lövészerszámmal megtámadta II. Rákóczi Györgyöt. Az oláh tüzérség rossz volt, magasán lőtt, s midőn az oláh sereg megfutott, a pattantyúsok „ottan csak keresztül ülven a lövő szerszámokon”, megadták magukat.¹⁶⁷ Az is megtörtént, hogy baj esetén a tüzérség ott hagyva az ágyúkat, egyszerűen világgá ment. 1709-ben pl. Egerbe jött egy pattantyús Jászberényből, s elmondta, hogy Hatvanból a jászok kapitánya a német elől kiszaladt, erre a pattantyús a bírótól megkérdezte, hogy mit csináljon „az négy tarackkai”, azt felelte, vigye, ahova akarja, ez erre ott hagyta a tarackokat és Egerbe jött.¹⁶⁸

Veszedelmesebb volt, ha a pattantyús az ellenséggel cimborált, ami anyagi és szellemi javak, továbbá emberélet pusztulásával járhatott, ezért írja 1710-ben Bercesényi Pápay Jánosnak a következőket: „A lőcsei casust is méltó emlékeznem kegyelmednek, az hol colludálván az pattantyus az némettel:

¹⁶⁴ Archiv. Rák. II. k. 108. l.

¹⁶⁵ U. o. 281. l.

¹⁶⁶ Történelmi Tár: 1893. évf. 212. l.

¹⁶⁷ Szalárdi: IV. könyv, 5. rész.

¹⁶⁸ Archiv. Rákócz. VI. k. 387. l.

az czautházat és az portartóbástyát véletlenül felvettette és nagy rést csinált az falon“, de ezen gyorsan segítettek, a rést betömtek és a német „egy nap és egy éjjel bombákkal s ágyúkkal négyszer ostromolta, mégis csak az táskájokban maradt porocskákkal megoltalmazták és gyalázattal ment el német uram.“¹⁶⁹ Ilyen és hasonló esetek alkalmasak voltak arra, hogy a hadvezetők a pattantyússággal szemben bizalmatlanok legyenek. Ezért van pl., hogy 1710-ben Rákóczi Érsekujvár parancsnokának utasításba adja, hogy a pattantyúsokra különös gondja legyen s különösképpen arra kell vigyázni, hogy a kiadott parancsokat jól hajtják-e végre? mert „legkiváltképpen a pattantyúsokban sok *istentelenségek* szoktak találatni, mintsem rossz lövések által provisio haszontalanul fogyatassék, jobb az olyan hamisan lövőnek feje bástyán kivetessék.“¹⁷⁰

Ami már most az ágyúk *hatását*, még pedig morális és tényleges hatását illeti, talán az előbbi nagyobb volt, mint az utóbbi. A tüzérség, különösen várharcokban aránylag nem nagy kárt okozott emberéletben, a kézi lőfegyverek rendszerint több embert öltek, mint az ágyúk. Látjuk ezt pl. 1552-ben Eger ostrománál, amidőn Tinódi is, meg Brutus is mintegy hangsúlyozottan kiemelik, hogy Nagy Balázst ágyúgolyó találta el. 1556-ban Szigetvár ostrománál Jakab pattantyús ágyúlövés általi megsebesülését és Erdélyi Bálint pattantyús halálát a regős Tőke Ferenc szintén kiemeli s megemlíti azt is, hogy „az ágyúk miatt 8 asszonyok veszének.“¹⁷¹ 1706-ban, midőn Rabutin hét ágyúval és öt mozsárral ostromolta Kassát, 558 bombát lőtt a városba, melyek hét embert öltek meg, úgy hogy 51 lövésre esik egy emberélet.¹⁷² Ezekhez képest tehát bátran állíthatjuk, hogy a tüzérség ekkor inkább a morális, mint a tényleges hatással ért el eredményeket. A Rákóczi-féle szabadságharcokban erre többször is történik hivatkozás. Így pl. 1705-ben Pekry Lőrinc jelenti Rákóczi-nak: „Hire van, hogy Rabutin ágyúkkal jöve ki ellenem Szebenből“, ha sok ágyút nem hoz, akkor nincsen baj, „de úgy nem biztathatnám magamat, mert az ágyútól ez mi népünk igen fél.“¹⁷³ 1710-ben maga Rákóczi vallja ezt be Károlyi Sándorhoz írt levelében, ahol többek közt ezt olvassuk: „Farczkokrul gondolkodni haszontalan, mert se Ungvárt, se Munkácson superfluumot nem tudok, és még penig ahhoz pattantyúsok is kívántatnának, a kiket nehezebb találni, mint sem a commissáriusokat, úgylis penig hasztonalóna a ta-

¹⁶⁹ U. o. VIII. k. 179—180. ll.

¹⁷⁰ Hadtörténelmi Közlemények: II. évf. 42. l.

¹⁷¹ *Szilády*: Régi magyar költők tára: VI. k. 149—150. l.

¹⁷² Századok: 1872. évf. 588. l.

¹⁷³ Történelmi Tár: 1899. évf. 459. l.

raczk, a melynek pattogásátul nem fél annyit a német, mint a mi hadunk.”¹⁷⁴

Ami a tüzéségnek, mint fegyvernemnek a többi fegyvernemhez való arányát illeti, ez nagyon különböző volt. 1550-ban pl. egy ízben 500 embernek négy ágyúja volt. 1558-ban egy alkalommal 150 emberre esett egy ágyú. Zrínyi Tábori kis Tractájában egy 24.000 emberből álló hadtest mellé 100 ágyút („20 aprószerű álgyu, ki 8. ki 6 lovu, ismét 2 lovu seregrendelő¹⁷⁵ 80.”) tervez, tehát 240 emberre egy ágyú esne. A Rákóczi harcokban ez az arány nagyon különböző, így pl. 1704-ben a labanc Nádasdinak 800 embere s 18 ágyúja, viszont 1705-ben a „bazini német 6000 bé ment Csallóközbe. 8 ágyút vitt vóna bé.” 1705-ben Ocskaynak 1000 hajduja és 4 ágyúja. 1708-ban Viardnak 500 ember 6 tarackja, viszont 1709-ben némi lovasság mellett 500 gyalogja és öt tarackja volt.¹⁷⁶ Így tehát 750, 500, 250, 100, sőt végül 44 emberre esik egy-egy ágyú.

Mint az előző korszakban, úgy most is az ágyút nemcsak vár és tábori harcokra, hanem pl. üdv-, öröm-, hír- és jelzőlövésekre is használják. Már 1552-ben, midőn gr. Nogarola, I. Ferdinánd követe Konstantinápolyba ment, a törökök Kamengrád, Kljucs és Humac várakból akkor, midőn a követ elvonult alattuk, 5—5 ágyúlövessel üdvözölték. 1555-ban a székelyek ave Maria és örömlövésekre az erdélyi császári tüzerek-től kapnak golyót és port.¹⁷⁷ 1576-ban, midőn Báthori István lengyel király először lépett a Wawel-be (a királyi várba), háromszor sütötték el az ágyúkat és ugyanennek koronázása reggelén ugyancsak megdördültek a Wawel ágyúi.¹⁷⁸ II. Mátyás magyar királlyá koronázásakor Pozsonyban a Duna mindkét partján álló ütegek örömlövéseket tesznek. 1656-ban I. Rákóczi György a barátjai táborból feleségének Lorántfi Zsuzsánnának a következőket írja: „Hagyd meg édesem az porkoláboknak, készítettessenek el az öreg lövészerszámokban vagy tizenhatig valót, kívül lőjjenek, mikor bemegeyünk; de azt is igen-igen meghagyjad édesem, úgy töltsék meg az álgyuakat, kár ne legyen benne.”¹⁷⁹ 1657-ben III. Ferdinánd római császárrá történt koronázásakor Nagyszombatban az egyetem

¹⁷⁴ Archiv. Rákócz. III. k. 195—4. l.

¹⁷⁵ Azaz: seregbontó.

¹⁷⁶ Eperjes város levéltára: 1550. I. 11.; 1558. VII. 50. — Archivum Rákócz. IV. k. 59, 155, 201, 540, 590. ll.

¹⁷⁷ Szamota: I. m. 152—155. l. — 1555. szeptember 7. Neumarch. Müllner János, Schmidt János, Prauncz Fülöp és Murányi Ferenc „alle viere Rom. kh. Maiestät puchsen maister in Siebenburgen“ elismerik, „das im Veltleger zum Neumarch wieder die Zeckel zum Aue Maria und freidenschiesen“ ellőttek bizonyos számú golyót és port. — Zimmermann-gyűjtemény, Nagyszeben, 81. szám.

¹⁷⁸ Szádeczky: Báthory István 500., 505. ll.

¹⁷⁹ A két Rákóczi György családi levelezése 22. l.

is ünnepel, s az ünnepi mise alatt háromszor, s a Te Deum alatt újra dörögnek az ágyúk, s midőn a császár 1677. július 16-án nagy pompával bevonult Bécsbe, ugyancsak ágyú örömlövésekkel fogadták. Ugyanezen évben a nagyszombati egyetemi templom felszentelésekor 24 mozsárlövés dördül el a mise s a Te Deum alatt.¹⁸⁰ 1644. március 12-én 2 órakor vonult be Kassára I. Rákóczi György s erről így ír feleségének: „Istennek hála semmi nem történt, hanem az város piacán lövén az lövészszámmal, az kilencedik lövésen szakada kettő egy Fogarashól hozott 10 fontos lövészszámunk, de Istennek hála embert halálosan nem sértett.”¹⁸¹ Ugyanezen évben ugyanő írja, hogy a német követ Landorfejérvárra (Belgrád) érkezett, s „lőttek eleiben“, továbbá ugyanezen év november 19-én írja: „Tegnap Filekben lőtték meg annak az örömét, hogy az dánus megverte volna a svédeket.” 1682-ben Lőcsén „wegen das neugebohrenen kayserlichen Printzen Leopoldi“ örömlövéseket adnak, amikor is a Bittner-toronyban egy szakállas széjjel ment és két polgárt halálra sebzett.¹⁸² 1705-ben Bercsényi írja a fejedelemnek, hogy Ausztriában „lövik az örömét megverésünknek.” Ugyanő írja (1705. aug. 5.) a fejedelemnek: „Tegnap estve nagyot lőttek hat óra táján 8 ágyúval Pozsonyban, talán a követek érkeztek oda.” 1706-ban Rákóczi írja Berthóty Ferencnek, hogy Esztergom bevételének örömeire a Te Deum solemnitását „az álgyuknak és egyébféle lövészszámoknak háromszori kilövetések alatt vitesse véghez.”¹⁸³ Tehát király koronázás, ünnepélyes bevonulás, főherceg születés, csatanyerés vagy vesztes, követérkezés és fogadás, templomszentelés, várbevétel stb. mind ok örömlövések adására, melyeknek különböző alkalmakhoz és személyek rangjához mért mennyisége ekkor úgy látszik, még megállapítva nincsen.

A hír és lármalövésekről az ágyúkategóriák felsorolásánál már volt szó.

Mint a multban, úgy most is használják az ágyút mint *büntető eszközt*. Segesvári Bálint krónikájában olvassuk például, hogy 1612-ben „lötetett a fejedelem egy brassai embert az ágyuból ki.”¹⁸⁴

Arról, hogy az ágyút gazdasági vagy szórakozási célokra, pl. a jégen való halászatra is használták, az ágyúfajták tárgyalásánál szintén volt szó.

Megemlékeztünk a tüzes szerszámoknál a *szignalizálás-*

¹⁸⁰ Budapesti egyetemi könyvtár: Pray kéziratok, XXX. kötet.

¹⁸¹ A két Rákóczi György csal. levelezése 151. l. — Hadtörténelmi Közlemények 1917. évf. 107. l.

¹⁸² Hain Gáspár krónikája: 491. l.

¹⁸³ Arch. Rák. I. k. 685. l.; IV. 665. és 669. ll.

¹⁸⁴ Mikó: I. m. IV. k. 179. l.

ról is, s láttuk, hogy a láttávolon belül lévő várak rakétákkal, fényjelekkel „beszélgettek” egymással. De ismerik a füstjeleket is, és 1710-ben írja pl. a fejedelem Károlyi Sándornak, hogy: „Mivel a kastélyokban taraczkokat nem küldhetek (úgy látszik szignalizálás céljából) ... úgy vélem tűz és füst jeleket instituálhat kegyelmed közöttök, mert úgys közel vannak egymáshoz.”¹⁸⁵ Azt már azonban nem tudjuk eldönteni, hogy ez tüzérségi szignalizálás volt-e? Mindenesetre feltehető, hogy ha ekkor már a szignalizálást általában ismerték, azt a tüzérség is használhatta.

Ami a *lőszerutánpótlást* illeti, ilyesmi ebben a korszakban, ennek nehézkes közlekedési viszonyai mellett, a szó mai értelmében nem volt. Csak a várakban és városokban látunk megfelelő anyag felhalmozása mellett, golyóöntő és portörő készségeket, amelyek voltaképpen az utánpótlás szolgálatában állanak. Tábori harcokban ekkor még az a szokás, hogy a tüzérség magával viszi azt a lőpormennyiséget, amelyre előreláthatólag szüksége lesz, s ha ez az ütközet folyamán történetesen elfogy, nincsen lőszeroszlop, amely a pótlásról gondoskodni tudna. Tudomásunk szerint tábori golyóöntőkészség és tábori puskapormalom nem volt, hiszen nyílt csatában ennek ideje sem lett volna működni, legfeljebb csak pozíciós harcok esetén. Zrínyi Miklós, midőn: Tábori kis Tracta című művében egy magyar nemzeti alapon szervezendő állandó hadtest felállításáról beszél, a 24.000 ember mellé adandó 100 ágyú és valószínűleg a kézi lőfegyverek municiója szállítására mindössze csak 95 szekér beállítását tervezi és ezeknek is nemcsak lőport és golyókat, hanem kanócot, ásókat, kapákat, csákányokat, szóval „Schanz-zeug”-et is kellett volna szállítani. Nyilvánvaló tehát, hogy Zrínyi utánpótlás célját szolgáló lőszeroszlopokra még nem gondolt. De, mai értelemben vett lőszeroszlopot még Rákóczi sem ismer. Még az ő idejében is, egy-egy ágyúval vele adnak bizonyos puskaport és golyóbeli dotációt, de ha ez elfogy, akkor nincs pl. a Vág-vidéki harctér és Besztercebánya, Eger vagy Kassa arzenáljai közt állandóan fenntartott és rendszeres munició forgalom. Ezért írja pl. Révay Imre 1705-ben Bercsényihez: „Puskaorban és golyóbisban is nagy fogvatkozása volt sokaknak”, s ágyúkhöz port és golyót kér. S ugyancsak Bercsényi írja a fejedelemhez: „Az nagy Istenért kérem Nagyságotat, legyen földvárnak munitióbul és ágyukbul provisiója.”¹⁸⁶ Amikor a kőrösiék és kecskemétiék a rácok ellen segítséget kérnek, a fejedelem azt írja Bercsényinek, hogy Egerből néhány apró vastarackot, három mázsa port

¹⁸⁵ Archiv. Rák. III. k. 194. l.

¹⁸⁶ U. o. IV. k. 548, 758. ll.

és ólmot adott nekik. 1710-ben a fejedelem Szerencsről Egerbe Prinyi Miklóshoz Molnár Zsigmond udvari szolgáját küldi, hogy „mindenik álgyu mellett hatvan-hatvan lövést hozzon.”¹⁸⁷

Rákóczi arzenáljai még a várak, erődök tüzérségi szükségletét sem tudták mindig ellátni, anél kevésbé a táborit. A tüzérség rendszerint több anyagot használ el, mint amennyit a különböző anyaggyártó helyek produkálni tudnak. A fejedelem állandóan ösztökéli is arzenáljait, hogy ágyúkat, municiót stb. készítsenek, s „accelerálja” a huták, öntőházak, a golyóöntés, bombagyártás stb. munkáját. Mindez az akkori primitívebb ipari viszonyok és a pénztelenség miatt persze lassan és tempósan haladt. Néha pedig egy-egy arzenál körül amolyan amerikázás félet is veszünk észre. Így pl. 1708-ban a fejedelem panaszkodik Bercsényinek, hogy Sréter nem törődik a tüzérségi anyag gyártásával. Azt már tudjuk — írja a fejedelem — hogy itt (t. i. Kassán) megszűntenek az artolériabeli munkák, mert Sréter nem törődik velük és azt gondolja eleget teszen hivatalának. „ha az franciák ellen való panaszait kiprúszkölheti.”¹⁸⁸

Mindezekből látjuk tehát, hogy ha volt is valamiféle tábori tüzérségi utánpótlás, az ekkor még meglehetősen gyenge lábon állhatott. Oka ennek a közlekedési nehézségekben, rossz útainkon, az ipar fejletlenségén kívül szegénységünk, pénztelenségünk is volt. És így azután hiába volt pl. valamely várban golyóöntő készség és portörő malom, amely az utánpótlást esetleg lehetővé tette volna, ha nem volt kellő mennyiségű anyag összegyűjtve és felhalmozva. Ezért éneklí Eger vára 1552. évi ostromáról Tinódi:

„Mikor Dobó sok por kelését látá;
Szöntelen való lövést tágítá,
Az nagy álgyuknak ő békét hagyta,
Taraszkokbul ritkán löni parancsolta.”¹⁸⁹

Nem lévén tehát Egerben kellő mennyiségű anyag előkészítve és összehordva, Dobónak redukálni kellett a tüzérség munkáját.

Ami a hírszerzést, *felderítést* illeti, korszakunk vége felé már ez is több volt, mint egyszerű kémiszolgálat. Rákócziék pl. már nemcsak annyit tudnak, hogy mondjuk Viard 5000 emberrel és hat tarackkal itt, vagy ott van, vagy hogy ennyi emberrel és ágyúval ide vagy oda menetelt, hanem tudják

¹⁸⁷ U. o. II. k. 248.; III. k. 484. l.

¹⁸⁸ U. o. II. k. 173. l.

¹⁸⁹ *Szilády*: Régi magyar költők tára III. k. 126. l. *Katona*: Historia Critica XXII. k. 329. l.

pl. azt is, hogy Pozsonynál három híd van verve, sánc, őrizet és ágyuk védelme alatt, vagy hogy Stahremberg hadteste Pándorfnál áll, s hogy egy kőmajorban tartja ágyúit.¹⁹⁰

Dacára annak, hogy a XVIII. század elejéig a tüzérség a középkori állapotokhoz képest nagyot haladt, s dacára annak, hogy a tüzérség ekkor már általánosan elismert külön fegyvernem, amely vár-, tábori- (s ez ismét gyalog és lovas részre oszlik) és szertüzérségre tagozódik, dacára annak, hogy a tüzérségi taktika is fejlődött s az ágyú immár elfoglalta a hadiszerszámok hierarchiájában az őt megillető helyet, mégis még ekkor is vissza-vissza tér és kísért a középkor, mert hiszen a XVII. század második felében is még mindig vannak váraink, amelyekben számszeríjkat és nyilakat találunk, s ez a fegyver még ekkor sem ment ki teljesen a divatból. Így pl. 1665-ben Kővárban még vannak „számszeríjkhöz való nilak egy rakással.” 1671-ben Makovica várában van még négy számszeríj is. 1672-ben Eperjesből még nyilakkal is lövöldöznek a várost cernirozó ellenségre. 1688-ban Belgrád elfoglalásakor a várban még sok nyilat és íjjat találtak.¹⁹¹ Ezek azonban már a szabályt megerősítő kivételes jelenségek, amelyek az ágyú már felismert jelentőségét kisebbíteni és a haladást visszacsinálni nem tudják.

Ami végül a tüzérkedésnek Magyarországon való *tudományos művelését* illeti, erről bizony nem sokat tudunk. Dacára annak, hogy a külföldön, így pl. Páduában már a XVI. század elején (1518) volt tüzérségi iskola,¹⁹² nálunk ilyen sehol sem volt, s mégis akárhány német tüzér a XVI—XVII. századokban eljött Magyarországra és résztvett az itteni várharcokban, csak azért, hogy gyakorlati tüzérkedést tanuljon. Így pl. tudjuk, hogy Brechtel Ferenc Joachim 1591-ben Nürnbergben megjelent „Büchsenmeisterey“-e a magyarországi várharcokban szerzett tapasztalatok alapján készült. Tudjuk, hogy részben a XVI. század közepén Magyarországon készült egyetlen kéziratot tüzérségi kodexiünk is német ember munkája volt. Nem is mi magyarok, hanem főleg az olaszok és németek azok, akik a XVI—XVII. századokban a tüzérkedés irodalmának művelői. Ezek a tüzérségi irodalmi munkák azonban nem a tudományt, hanem a mindennapi hadiéletet, a gyakorlatot szolgálják, elannyira, hogy pl. a heidelbergi egyetem könyvtárában, a kéziratok közt van egy XVI. századi kéziratot füzet, amely: „Ein Puchsenbuch und Rosz Artzney buechlein“ címet visel, amely tehát a tüzérke-

¹⁹⁰ Archiv. Rák.: IV. k. 84. l.; V. k. 194. l.; VI. k. 155. 201. l.

¹⁹¹ Budapesti egyetemi kvtár: Litterae orig. No. 410.; Orsz. Levéltár: U. et C. 21/8. — *Hain*: I. m. 411. l. — *Történelmi Tár*: 1895. évf. 57. l.

¹⁹² *Ópáry*: A M. Tud. Akadémia történelmi bizottságának Oklevélmásolatai I. k. 257. l.

dést és a gyógykovács mesterség fogásait közös gyakorlati kézikönyvben együttesen tárgyalja.¹⁹³ Később már a tüzérmesterség gyakorlati szabályait nem vegyítik össze idegen mesterségek fogásainak leírásával, mégis azonban ekkor sem a tüzérkedés tudományos elméleteire, hanem a mindennapi tábori életben szükséges praktikus tüzérségi tudnivalók tanítására és terjesztésére fektetik a főszólyt, amint mindezeket az ekkor megjelent ilyen természetű könyvek hosszú címeiből is látjuk. Hogy csak néhány ilyen könyvcímet említsünk: pl. 1750-ban a német Zwickau-ban jelent meg egy tüzérségi zsebkönyv, melynek címe: „Buchsenmeisterey .: (von Geschos, Buchsen, Pulver, Salpeter und Feuerwerk etc. Wie man solches eigentlich zurichten sol. Was dabey einem Buchsenmeister und Schutzen zu wissen nőtig. Inhalt eins beigelegten Registers daruber.“ Brechtel művének, mely magyarországi tüzérségi tapasztalatai nyomán készült, ez a címe: „Buchsenmeisterey, das ist kurtze, jedoch eigentliche Erlrerung deren Ding, so einem Buchsenmeister fürnemblich zu wissen von nōten“, stb. és még vagy tíz sornyi hosszú cím. Ez a két munka tehát, címeik szerint, a tüzérkedés mikéntjével, a különböző tüzértechnikai fogásokkal, a tüzes mesterséggel foglalkozik, míg ezzel szemben pl. Diego Ufano és De Bry János Tivadar 1614-ben Frankfurtban megjelent: Archeley, das ist gründlicher und eigentlicher Bericht von Geschütz und aller Zugehör... stb. című munkája tulajdonképen az ágyúval, ennek részeivel és tartozékaival foglalkozik, tehát amolyan technikai szakleírás-féle. Wallhausen 1617-ben Hanau-ban megjelent műve ismét más természetű. E munka címe: Archiley-Kriegskunst, Darinnen gelehret und fürgetragen werden die Initia und Fundamenta dieser edlen Kriegskunst. Vor diesem nichmals also compendiose methodice, dilucide und recto an Tage gegeben. Nunmahls aber allen in der edlen Kriegskunst anfangenden Cavallierern und dero liebhabenden zu grösserem Unterrichts und Nutzen.“ Ez a mű az elemi ismeretek bevezetéseként a tüzérkedés történetét is adja. Ezzel szemben pl. Furtenbach 1645-ban Augsburgban megjelent: „Büchsenmeisterey-Schul, darinnen die new angehende Büchsenmeisterey und Feuerwercher...“ stb. című munkája inkább a tüzérkedés praktikus tankönyve akar lenni. — Természetesen olasz, spanyol és más nyelvű ilyen praktikus tan- vagy segédkönyv-félék is voltak, különböző Tratado-k, Instruzione-k, Manualé-k és Manualetto-k, amelyek részint lövegtani könyvek, részint „Exercier Reglement“-félék, részint „Artillerie-Unterricht“-szerű könyvek valának.¹⁹⁴

¹⁹³ Heidelbergi egyetemi kvtár: Altdeutsche Handschriften No. 265.

¹⁹⁴ Ld. Pohler J. Bibliographia historico militaris. Cassel, 1887—1899. Négy kötet.

Ila nálunk nem is, de külföldön a tüzerkedő testületeknek itt-ott privilegiumaik, különböző előjogaik, *kiváltságaik* is voltak, amelyeknek összeségét azután nyomtatásban is kiadják, mint ahogy pl. Pármában 1615-ben megjelent az: „Ordini et privilegi della militia de Bombardieri dello stato del S. S. Ranuccio Farnese duca di Parma e Piacenza” című mű, mely a páрмаi tüzer-testület kiváltságait tartalmazza.

Nálunk Magyarországon — sajnos — a tüzerkedésnek alig van valami irodalma. Eltekintve Zrinyi Miklós, a költő és hadvezér hadtudományi működésétől, más, különösképpen a tüzerkedéssel, akár gyakorlati, akár elméleti szempontból alig foglalkozott. Hazánkban a tüzerkedésnek legjobb gyakorlati iskolája maga az élet, a várak, a táborok, a harcmezők, ahol alaposan és gyorsan el lehet sajátítani a tüzerkedés praktikus fogásait, az ágyú kezelésétől a tüzerzési taktikáig.

*

Ezekben óhajtottuk tehát a *magyar* tüzerzés történetének a szatmári békéig terjedő korszakát legalább nagy vonásokban vázolni. Kutattuk a magyar tüzerzés keletkezését, s ezt a még csecsemőkorát élő, fejletlen intézményt végig kísértük a maga fejlődési étappjain, el egészen addig, amíg egyáltalán magyar tüzerzés volt. Idővel a magyar tüzerzés is kinőtt a mesterség, a céhkeretekből, katonaság és fegyvernem lett ez is, amely három részre tagozódott. Korszakunk vége felé a magyar tüzerzésnek már bizonyos szervezete van, már a XVII. században kialakult tüzerzési taktikát látunk és mentül közelebb kerülünk az állandó hadsereg gondolatának megvalósulásához (melynek természetesen a tüzerzés is integráns része), annál inkább tért veszítének azok a tényezők, amelyek a régi iparágyszerű és céhrendszerű tüzerzésben oly jelentős szerepet játszottak. Amint a haditechnika lassankénti, hogy úgy mondjuk, államosítatik, ezzel párhuzamosan háttérbe szorulnak a városok mint tüzerzési anyagszállítók és tüzerkedő tényezők és értelmét veszti, fölösleges lesz lassanként a magánosok tüzerzése is, hogy átengedje a teret a királyi, vagy ha úgy tetszik: állami tüzerzés kizárólagos és állandó uralmának.

Ez a királyi (állami) tüzerzés eleinte persze inkább csak keretként jelentkezik. Ez a keret: az arzenál vagy Zeughaus, s e keretek csak hadjárat esetén töltetnek ki. Csak *anyagból* és ennek gondozására, karbantartására rendelt minimális személyzetből áll ez a keret békében, amely azonban mozgósítás esetén azonnal lábra áll. E meglévő, azonban idővel folyton táguló keretek mellett, eleinte még személyzet felfogadása és iga megszerzése szempontjából figyelembe jönnek a városok, magánosok és egyéb tényezők is, de már anyag

előteremtése szempontjából nem, mert hiszen ágyú és tüzérségi anyag ekkor már bőségesen akad az arzenálokban. A városok és magánosok igénybevétele tehát mind ritkább lesz. s Rákóczi például már csak elvétve szorul a városok tüzérségi parkjára.

A XVI., de főleg a XVII. század a tüzérségi arzenálok fénykora, amikor azon van a hangsúly, hogy a hadiszertárok tömve legyenek tüzérségi anyaggal, mert ügylátszik, a tapasztalat ekkor azt mutatta, hogy embert és állatot könnyebb gyorsan felhajtani, mint anyagot előteremeni. És figyelemmel arra, hogy ekkor még a tüzérség terén a technikai haladás lassabb ütemű volt, az anyagfelhalmozás nagyobb akadályokba (új találmányok miatti elavulás stb.) nem ütközött és különösebb kockázattal nem járt. A nagyszerűen felszerelt várak, arzenálok, öntőhuták, szergyarak stb. a középkor szűkös és szegényes felszereléséhez képest tehát mindenestre nevezetes haladást jelentettek, azonban nemcsak anyagbeli nagystilüségben tapasztalunk haladást, nemcsak felszerelés, organizáció, taktika dolgában jutott előbbre a tüzérség, hanem e fegyvernem mellékszolgálatai közül is van már némi kezdeményezés és elindulás. Míg tehát a középkorban felderítés, hírszolgálat, szignalizálás, lőszerutánpótlás stb. dolgában még semmi sincs, addig mindezeknek csírái ekkor már adva vannak, s meg volna a mód és lehetőség mindezeknek továbbfejlesztésére. Azonban eme lehetőségeket nálunk mind kettétépi — 1711. — 1711 után nincsen Magyarországon s Erdélyben magyar nemzeti hadsereg, legfeljebb a német birodalmi hadsereg keretein belül vannak magyarokból is toborzott zászlóaljok vagy ezredek. Azonban míg 1711-ig német vagy francia tüzérséggel is volt magyar nemzeti szellemű hadseregünk, addig 1711 után vannak ugyan a hadseregben magyar emberek is, de nincs ott magyar nemzeti szellem.

1711. után megszűnik tehát a magyar tüzérség. Elhallgatnak a magyar ágyúk, s az Orbán mestereknek, Dobó Istvánoknak, Bornemissza Gergelyeknek és Tüzes Gáboroknak nincsen immár működési alkalmuk és terük, s leszámítva néhány múltó fellobbanást, nincsen tulajdonképpen magyar tüzérség, el egészen — napjainkig.

Dr. Iványi Béla.

(Vége.)