

**Gulyás Géza**

## **A MAGYAR TŰZÉRSÉG AZ I. VILÁGHÁBORÚ KITÖRÉSEKOR. A TŰZÉRFELDERÍTÉS MEGJELENÉSE A MAGYAR HADERŐBEN**

### **Rezümé:**

A hadtörténelem során mindig komoly törekvések voltak arra, hogy egy fegyveres konfliktus szembenálló felei a másikénál komolyabb pusztító erővel rendelkezzenek. Ez a törekvés kezdetben természetesen csak az egyre fejlettebb és erősebb, nagyobb hatású kézi fegyverekben, a messzire is hatni képes dárdákban, majd különböző íjjakban öltött testet. A nagyobb hatás iránti igény – különösen, az erődítés és a várépítés technikájának fejlődése miatt – azonban magával hozta az erősebb várívó fegyverek és végül a tűzfegyverek megjelenésével, a tüzérség kialakulását. A tüzérek évszázadokon keresztül kizárólag olyan célokra voltak képesek tüzelni, amelyeket a tüzelőállásból láttak, és amelyek rendszerint pár száz méternél, esetleg 1–2 kilométernél nem voltak messzebb. Az 1800-as évek második felében azonban – a technika fejlődésének köszönhetően – ugrásszerűen megnöttek a lőtávolságok, így már elképzelhető volt a löveg kezelőszemélyzete által nem látható célok eredményes pusztítása is. Ez a lőtávolság-növekedés magával hozta új tűzvezetési eljárások kidolgozását is, valamint – segítendő a pontos tűzvezetést – megjelent a tüzérfelderítés. Az első világháború kitörését megelőzően pedig a Magyar Királyi Honvédségben is újra megjelent a tüzérség.

### **Kulcsszavak:**

tüzér, tüzérség, tüzérfelderítés, tüzér mérő osztag (-szakasz, -század), I. világháború, Magyar Királyi Honvédség

**Géza Gulyás**

## **THE HUNGARIAN ARTILLERY AT THE TIME OF THE ERUPTION OF A WORLD WAR I. THE APPEARANCE OF THE ARTILLERY EXPLORATION IN THE HUNGARIAN ROYAL ARMY**

### **Résumé**

During the history of wars always there were serious intentions to have bigger power to destroy than the opposition force has. Naturally, in the beginning this intention was able to reveal in more and more developed hand arms and far-away effect javelins or different bows. The intention of bigger effect – especially because of development of build of fortresses – involves the evolution of stronger equipments and artillery. During centuries artillery men were able to fire that kind of targets which were visible from gun positions and there distance were usually 1–2 kilométer's. However in the second half of 1800 years – due to evolution of technology – distances of fire were extended and it was imaginable to destroy the non visible targets as well. This advancement of maximum distance of fire involved the development of new fire direction procedures too, and – to help the accurate fire direction – appeared the target acquisition. Just before of the World War I, field artillery resuscitated in the Hungarian Royal Army.

### **Keywords:**

artillery (-organization, -formation), target aquisition (-units), World War I, Hungarian Royal Army.

Az embernek, a harcosnak már az idők kezdetén is igénye mutatkozott arra, hogy saját testének képességeit meghaladó távolságra és erővel fejtsen ki hatást. Az ezen igény kielégítésére irányuló törekvések aztán számos, különböző fegyvert eredm-

nyeztek. Megjelentek a kardok, a dárdák, az íjak, a nyílpuskák és számtalan hasonló használható, valamint kevésbé használható eszköz. Ezek mindegyikének azonban – az idők során bármilyen kifinomultakká is váltak – volt egy közös hiányosságuk: alkalmazhatóságuk végső soron még akkor is az emberi test képességeitől függött, ha azokat elképesztő mértékben meg tudta növelni.

Amikor azonban hatalmas, elsősorban védelmi építményeket kellett rombolni, vagy nagy tömegű előerőt pusztítani, önmagukban már nem voltak elégségesek azok a fegyverek, amelyek eredményes alkalmazásuk esetén is rendszerint mindössze egy-egy személy elpusztítására voltak alkalmasak. Először a várak és egyéb megerősített objektumok falainak ledöntésére, kapuk bedöntésére jöttek létre az úgynevezett várívó eszközök.

Az emberi kreativitás és leleményesség természetesen nem ismert határokat. Már írott történelmünk hajnala, az egyiptomi világ óta ismeri a különböző feladatra készített, köveket, gyúlékony anyagokat (nem ritkán mérges kígyókat, bomló tetemet, méhkasokat) használó hajítógépeket, ostromtornyokat, faltörő kosokat. A hajítógépek egy részét a várfalak ledöntésére, míg egy másik részüket, méreteik tekintetében jóval nagyobbakat, a várfalak mögötti raktárak, katonai és egyéb létesítmények boltozatos födémének átszakítására használták.

A faltörő kosok általában a kapuk bedöntésére szolgáltak. Eleink rendszerint kötélen, köteleken lengetett hatalmas farönköket használtak, melyeknek végét rendszerint bronzból készült, ún. kolonccal erősítették meg. (E kolonc sok esetben kosfejet ábrázolt, innen ered az eszköz elnevezése is.) Egy ilyen faltörő kos ereje természetesen nem volt elégséges ahhoz, hogy bedöntse a hatalmas, megvasalt várkapukat, azonban minden egyes ütésnél rongálta a kapu szerkezetét, kis darabokat tört ki belőle. Végső soron az ütések százainak, vagy ezreinek általában nem tudtak ellenállni a korabeli várkapuk. A kérdés minden esetben az volt, hogy a különböző pajzsokkal és oldalfalakkal védett támadóknak vajon lesz-e lehetősége elégszer meglendíteni a kost, hiszen a védők – nem kevésbé leleményes eljárásokat kidolgozva – mindent elkövettek ennek megakadályozására.

A különböző méretű nyilakat kilövő ún. ballisták szintén kedvelt harci eszközei voltak az ókori hadseregeknek. Ezek szerepe nem elsősorban a várak rombolása, hanem az emberi és állati előerő pusztítása során mutatkozott meg. Így elsősorban nyílt csatákban használták őket, illetve a megerősített helyek védői számára voltak igen kedvelt fegyverek. Karthágó lerombolásakor például több ezret zsákmányoltak belőlük a római hadak is.<sup>1</sup>

### **A tüzérség kialakulása és fejlődése**

A lőpor feltalálása és alkalmazása mérföldkő, kiemelkedő jelentőségű esemény lehetett volna a hadtörténelemben, ha megjelenését egy pillanathoz, nemzethez, vagy legalább egy korhoz tudnánk kötni. Jelenlegi tudásunk alapján azonban ez nem lehetséges, hiszen nagy valószínűség szerint magát a lőport ugyan a kínaiak találták fel – és az első feljegyzések szerint a mongolok ellen 1232-ben<sup>2</sup> már kőgolyókkal tüzelő ágyút is alkalmaztak – azonban szélesebb körben csak az 1400-as években<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Horváth Árpád: Az ágyú története. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1966, 11. oldal

<sup>2</sup> Szanati József: A tábortűz tüzérség az első és a második világháborúban. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1984, 5. oldal

<sup>3</sup> Hans Halberstadt: Tüzérségi eszközök az ókortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003, 11. oldal

pont az Európából importált tűzfegyverekben kezdték el azt fegyvereikhez is használni.

### **A mozsár- és ostromágyúk**

Feljegyzések szerint a granadai mórok 1323-ban<sup>4</sup> ágyúval ostromolták Baza városát, míg Firenze már 1326-ban ágyú készítéséért és puszkaporért is fizetett, 1331-ben a mai Olaszország területén található Cividale ostrománál viszont bizonyítottan használtak lövegeket.<sup>5</sup> Korabeli feljegyzések szerint 1346-ban a Crécy-en-Ponthieu melletti, franciákkal vívott csatában az angolok használtak először viszonylag könnyű, kerekekre szerelt, könnyen mozgatható lövegeket. Megjelent hát a tábori tüzérség. Sikerét mi sem igazolhatta volna jobban, minthogy a 10 ezer angol íjász és lovas – mindössze 50 halottat veszve – teljesen megsemmisítette a franciák 40 000 fős seregét.<sup>6</sup>

Ez a siker természetesen inkább írható a meglepetés, semmint a fegyvernem nagyszerűségének számlájára. Az első tüzérek ugyanis még inkább vállalkozóknak mintsem katonáknak voltak tekinthetők, akik különlegesen veszélyes szolgálataikért és szaktudásukért általában kiemelt zsoldot (különleges sikerek esetén külön jutalmat) kaptak uraiktól, így – ez idő tájt – természetesen önálló fegyvernemről még nem beszélhetünk.

A tűzfegyverek használatának hajnalán azonban az előbb említett „lövegek” még nem különösebben hasonlítottak azokra az eszközökre, amelyeket ma ágyúnak nevezünk. Sokak képzelete szerint az első ágyúkat a templomi harangokból öntötték és a harcok idejére – néha csak ideiglenes jelleggel – hozták létre. Ez azonban téves elképzelés, mivel az első ágyúk készítéséhez nem használták a harangöntők kifinomult technológiáját. Ezek az eszközök mind formájukat, mind anyagukat tekintve inkább egy hordóhoz hasonlítottak. A csövek rendszerint fémpántokkal összefogott falecékből álltak, és csak elvétve fordultak elő bronzból készült eszközök. Ezek azonban – a kezdetlegességük folytán – sokszor nagyobb veszélyt jelentettek a pusztán tapasztalati úton dolgozó kezelőikre, mint az ellenségre, bár elvitathatatlan, hogy a merőben új harceszköz hang- és fényhatása valószínűleg óriási riadalmat kelthetett egy-egy ütközetben.

A technológia fejlődése során az ágyú csövét alkotó lécek egyre hosszabbak lettek, majd a fát vassal helyettesítették. Az 1340-es évekre ezek az eszközök – igaz egyelőre még csak igen kis távolságon, de – már érzékelhető hatást voltak képesek gyakorolni az ellenség gyalogságára és lovasságára egyaránt.

Számos írásos emlék maradt fent arról, hogy hazánk hadtörténetében már igen korán megjelentek az ágyúk. 1378-ban a magyar csapatok Padovánál, a San Lorenzo templom tornyában néhány ágyút (korabeli megfogalmazás alapján bombardákat) helyeztek el és igen eredményesen alkalmazták őket. 1404-ben Sopron városa ágyúkat vásárolt, 1411-ben Zsigmond királyunk Kassára küldött egy ágyút, teljes felszereléssel. 1433-ban egy francia utazó említi, hogy Nándorfehérvár erődjében három bronz ágyút is látott.

A fennmaradt írásos emlékek alapján azonban az első komolyabb hadművelet, ahol a magyar „tüzérek” átestek a tűzkeresztségen, Galambóc várának ostroma volt

<sup>4</sup> Dr. Horváth Árpád: Az ágyú története. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1966, 14. oldal

<sup>5</sup> Hans Halberstadt: Tüzérségi eszközök az ókortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003, 11. oldal

<sup>6</sup> Kovács Zoltán – Lugosi József – Nagy István – Sárhidai Gyula: Tábori tüzérség, Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1988, 13. oldal

1428-ban. A korabeli krónikák szerint – felismerve az új fegyver fontosságát – az ostromot vezető Rozgonyi István saját kezűleg irányozta az ostromlöveget, melynek pontos tüze hatására hamarosan az egyik torony romba is dőlt.<sup>7</sup>

Az első hatásos tűzfegyverek a mozsarak voltak, amelyek a mai aknavetőök és tarackok korai előfutárainak tekinthetők. Ezeknek még nem volt lövegtalpa. Általában egy földre fektetett, a cső megvezetésére szolgáló vájattal ellátott nehéz faoszlophoz szíjazták, amelyet aztán fatömbökkel támasztották meg, ezzel segítendő az irányzást. A mozsarak nehéz (100 kilogramm körüli), nem szabályos gömb alakú kőgolyókat szerencsés esetben is mindössze két-háromszáz méter távolságra voltak képesek ellőni, így a kezelőket hatalmas pajzzsal kellett védeni az ellenség nyílpuskái ellen. Kezelőszemélyzetük rendszerint 10 és 20 fő között mozgott. Egy hozzáértő kezelőszemélyzet nagyjából fél óránként volt képes egy lövés leadására. Az 1380-as évekre ezek az eszközök már széleskörűen elterjedtek Angliától az Oszmán Birodalomig.

Ezekkel a fegyverekkel azonban a legnagyobb baj az volt, hogy tulajdonképpen helyhez voltak kötve, hiszen óriásiak voltak és roppan nehezek. A csaták előtt jó esetben is csak pár lövés leadására voltak képesek, hiszen a harcok megindulása után könnyen előfordulhatott, hogy az ütközetek hullámozása során a gyalogságok többször is áthaladtak a tüzelőállásokon. Nehézségükre utaló számtalan példát találhatunk a korabeli feljegyzésekben. A XV. századi Mons Meg nevű löveg például 4 méteres csövével 6604 kilogrammot nyomott. Igaz, ezekkel a méretekkkel néha képes volt a 168 kilogrammos golyóját az akkor fantasztikusnak tűnő 3390 méteres lövtávolságra is repíteni. 150 évig volt szolgálatban.<sup>8</sup>

A fentebb említett probléma miatt a XV. század közepén valós igényként jelentkezett – akár a pusztító erő drasztikus csökkenése árán is – a tűzérőszközök legalább egy részének mobilabbá tétele. Az első próbálkozások a svájci fegyveres erőkon belül történtek, amikor eszközeik egy részét kerekekkel ellátott lövegtalpakra helyezték. 1450-ben már igen jó példát láthatunk a mozgékony és tűzerő használatára a Formigny mellett lezajló csatában, ahol a méltán félelmetes hírnévnek örvendő angol íjászok sikeres szétverésére a francia csapatok már kettő, „csatakígyónak” nevezett, hátultöltő ágyút is használtak. Három évvel később pedig a Castillon mellett zajló csatában a lövegeket és kézi tűzfegyvereket már főerőként alkalmazva győzedelmeskedtek a francia csapatok az angolok felett!

Annak ellenére, hogy a kisebb és könnyebben mozgatható eszközök létjogosultságot nyertek, természetesen nem tűntek el nagyobb űrméretű lövegek sem. Sőt! Addig nem látható fejlődésük kezdődött, és a mai ember számára szinte elképzelhetetlen monstrumokat alkottak. 1453 áprilisában II. Mohamed például 762 milliméteres, 680 kilogrammos kőlövedékekkel tüzelő, 5,18 méter csőhosszú, 17,27 tonna tömegű (egyébként Magyarországon öntött) lövegeket vonultatott fel Konstantinápoly ostromához. Egy-egy ilyen löveg mozgatásához 60 ökörre és 400 emberre volt szükség, akiknek a fele csak a menetvonal előkészítésében vett részt. A lövegek hatása azonban nem maradt el, hiszen a mintegy másfél hónapi ágyúzás után több helyen leomlottak a falak.

Ezeknek az eszközöknek a sikerét mi sem bizonyítja jobban, mint hogy az előbb említett Mohamed szultán 1464-ben 42 darab, hasonló űrméretű, de 18,29 tonnás lövegre bízta a Dardanellák őrzését. A lövegek – ma már hihetetlen módon – 300

<sup>7</sup> Dr. Horváth Árpád: Az ágyú története. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1966. 25. oldal

<sup>8</sup> Hans Halberstadt: Tűzéri eszközök az ókortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003. 13. oldal

évig voltak szolgálatban és 1807-ben még eredményesen harcoltak a felvonuló brit flotta hajóival.<sup>9</sup>

Hazánkban Mátyás király uralkodása és a haderő tervszerű és komoly növelése hozta a következő nagy ugrást. A háborúk idején több alkalommal szerveztek egységeket közös tüzérparancsnok alá. 1476-ban, Sabác ostromakor pedig a tüzérséget először ütegekben alkalmazták.<sup>10</sup> Ám a legnagyobb hatású változás a tüzérség kereteinek megalkotása volt. Annak ellenére, hogy ezeket a kereteket csak háborúban töltötték fel, egyértelműen megmutatkozott annak igénye, hogy szakítsanak a tüzérség ideiglenes jellegével. A tisztek és a legénység ugyanis rendelkeztek a szükséges felszereléssel, míg a lövegeket rendszerint a városoktól kölcsönözték

Tüzérségünk fejlettségét jól mutatja, hogy 1488-ban III. Iván Vasziljevics orosz nagyfejedelem levélben kérte Mátyást, hogy küldjön neki olyan ágyúöntőket, akik a várak megvívásához is értenek. II. Ulászló királyunk idejében a tüzérség szervezeti keretei egy ideig még fennálltak, azonban II. Lajosnak a mohácsi csatatéren már csak néhány – a városoktól kölcsönkért – ágyúja volt. A sors iróniája, hogy a mohácsi csatában pont a nagyszerűen vezetett, erős török tüzérség volt az, amely tüzével megállította a magyar lovasrohamot, megbontotta a sorokat...

A kezdeti lépésektől – nagyjából 1350-től – mindössze száz évnek kellett eltelnie addig, amíg a tüzekek felkészültségének és az eszközök fejlődésének következtében ez a fegyvernem minden magára valamit is adó haderőnek már meghatározó része lett. Ebben a pár évtizedben szinte minden komoly haderő kötelékében megjelentek mind az eszközök (1345-re III. Edward már közel 100 ágyúval rendelkezett),<sup>11</sup> mind az azok gyártásához szükséges műhelyek (Augsburg, Velence, stb.), melyek aztán igen rövid idő alatt komoly hatást gyakoroltak a katonai elméletekre is.

A korai tüzérség egyik kiemelkedő alakja volt I. Miksa (1459–1519) német császár, aki a technika megszállottja volt. Sok egyéb dolog mellett igen élénken foglalkoztatta a tüzérség kérdése is. Talán elsőként vezette be az egységes úrméreteket (amely természetesen nagyban megkönnyítette a löszergyártást és utánpótlást), valamint már – röppályájuk alapján – megkülönböztette a mozsarat, a tarackot és az ágyút.

### **Az öntöttvasból készült ágyúk megjelenése**

Az 1500-as évek elején a réz és bronz ágyúk öntése még gyermekcipőben járt, de a fémek puhasága okán maradéktalanul egyébként sem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket. A fejlődés 1543-ban, Angliában vett új irányt. Ekkor ugyanis William Hogge olvasztár olyan eljárást alkotott meg, amely már a tömegtermelésre is alkalmas volt. Az első 120 darabos megrendelésben kis ágyúk, könnyű ágyúk, csatakígyók és más, különböző fajta lövegek szerepeltek, természetesen óriási mennyiségű löszerral egyetemben. Miután Hogge az angol hadügyminisztérium igényeit kielégítette, Erzsébet királynőtől engedélyt kapott arra, hogy az Angliával jó viszonyt ápoló országok számára is értékesítse termékeit. A brit olvasztár titkát 1620-ban sikerült két belga szakembernek megfejtenie, akik hasonlóan kiváló ágyúkat kezdtek el önteni Liègeben, majd Svédországban is. Ezzel az öntöttvasból készült ágyúk elindultak világhódító útjukra.

<sup>9</sup> Hans Halberstadt: Tüzérségi eszközök az ókortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003. 14. oldal

<sup>10</sup> Dr. Horváth Árpád: Az ágyú története. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1966. 53. oldal

<sup>11</sup> Hans Halberstadt: Tüzérségi eszközök az ókortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003. 12. oldal

Az ágyúk fejlődése magával hozta a ballisztika fejlődését is. E tudományág első igazi kutatójának talán Niccolo Tartagliát tarthatjuk, aki 1537-ben megjelent *Nova Scientia* című munkájában, majd a később megjelent *Különbféle kutatások és felfedezések a tüzérségi lövés terén és más velejáró jelenségek* című könyvében foglalkozott először a röppálya alakjával. Lőkísérletek végrehajtásával rájött, hogy a 45 fokban kilőtt ágyúgolyó repül a legmesszebbre. Nézete szerint egy ágyúból kilőtt golyó először vízszintesen, egyenes vonalon halad, majd körívben lefelé fordul és a röppálya végső szakaszán, a földet érés előtt ismét egyenes vonalon repül. Elmélete olyannyira időtálló volt, hogy a szinte kizárólagosan megfigyelésre alapuló „Tartaglia-háromszög” elképzelésének megcáfolása még jó ideig váratott magára.<sup>12</sup>

Annak ellenére, hogy ez a teória nem állta meg a helyét, mégis mérföldkönek tekinthető. Elkezdődött ugyanis a ballisztika tudományának művelése is, amelyek – Mesenne, Galilei, Siacci és mások munkásságán keresztül – végső soron elvezettek a modern tüzérség elméleti alapjaihoz.

Az 1600-as években mind nagyobb számban gyártották a löveget. Ez idő tájt kezdődött a tüzérség szervezetének fejlődése is, hiszen ekkor már alegységekbe, századokba is szervezték a különböző lövegeket.

A fejlődésre ebben a korban a legnagyobb hatást kétségtelenül a fiatal svéd uralkodó: II. Gusztáv Adolf gyakorolta. A tüzérségi eszközöknek akkor még igen széles palettájával rendelkezett a svéd haderő is. A király azonban a csapatainak gyors manővereire helyezte a hangsúlyt, és úgy vélte, hogy erőinek ott kell a döntő csapást mérnie, ahol a sikerre a legnagyobb az esély. A gyorsan mozgó csapatoknak pedig őket követni tudó tüzérségre volt szüksége. A svéd haderő tüzérparancsnoka vezetésével két, 1,81 kilogramm vagy 4,08 kilogramm súlyú lövedékeket<sup>13</sup> kilövő, kisméretű, gyorsan mozgatható löveget fejlesztettek ki, melyek már lövegtalppal, kerekekkel és talpszárral is rendelkeztek. E mellett megjelentek az egységesített lőszeresek is. Így a svéd tüzéreknek nem kellett minden egyes lövésnél kimérni a puskapor mennyiségét, hanem csak az előre csomagot töltetet kellett behelyezni a csőbe. Ezen újítás eredményeként nagyjából háromszorosára nőtt a tűzgyorsaság.

A svéd haderőben a tüzérséget már nemcsak önállóan szervezték. II. Gusztáv Adolf minden 1000 főnyi gyalogoszhoz, vagy lovashoz 2–2 löveget rendelt, megfelelően a korszerű elveknek. Megjelent az ezredtüzérség. A svéd hadseregben, a harmincéves háborúban (1618–1648) ezek a lövegek – ellentétben a korábbi nehezebb ágyúkkal – már 4–6, vagy 2 lóval vontatható fegyverek voltak. Ezáltal a parancsnokok közvetlen alárendeltségében megjelentek a tüzéreszközök, nem kellett őket összekötőtisztek segítségével igényelni. Ennek eredményeként a svéd harctéri gyalogsági, vagy lovassági parancsnokok saját elhatározásuk szerint ott és akkor tudták könnyű és mozgékony ágyúikat alkalmazni, ahol a legnagyobb eredményt remélték.

Az 1600-as évek közepén szinte minden európai haderő az úgynevezett spanyol négyszöget tartotta a legcélszerűbb gyalogos alakzatnak. Egy a négyszög rendszerint 50 oszlopból és sorból állt. Az alakzatot vegyesen alkották 5,5 méter hosszú lándzsával felszerelt gyalogos katonák és muskétások. A minden oldalra kinyúló „tüskék” szinte megközelíthetetlené tették az alakzatot mind a lovasság, mind a gyalogság számára. Amennyiben ezt az ellenség mégis megkísérelte, akkor a muskétások ösztüzet zúdítottak a támadókra, majd az újratöltés idejére visszahúzódtak az alakzat mélyébe.

<sup>12</sup> Dr. Horváth Árpád: *Az ágyú története*. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1966. 103. oldal

<sup>13</sup> Hans Halberstadt: *Tüzérségi eszközök az ókortól napjainkig*. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003. 16. oldal

A svédek azonban másként gondolták. Ők vonalalakzatokban, vegyesen helyezték el muskétásaikat és lándzsásaikat. Ezeknek az alakzatoknak a mélysége mindössze hat sor volt, viszont rendelkeztek lövegekkel is. A hatalmas, álló vagy lassan mozgó zárt tömeg ellen megsemmisítően hatékonyak voltak a kisebb, mozgékony, ám megfelelő tüzerővel rendelkező svéd csapatok.

Rákóczi György erdélyi fejedelem Gaudi Andrászt küldte a svéd csapatok könnyűtüzérségének tanulmányozására. Erdélyben a tüzérség megszervezése során szintén a gyártásra, az egységesítésre és az igen költséges kiképzésre fordították a fő hangsúlyt.

II. Rákóczi Ferenc kuruc tüzércsapatait nem volt képes kizárólag a hazai erőforrásokra támaszkodva felszerelni, így tüzerüstek, kiképzők és felszerelés tekintetében a franciáktól kért segítséget. Ez a segítség azonban inkább elméleti jellegű volt. A szabadságharc tüzérségi felügyelője Stréter János, műszaki vezetője pedig De La Mothe francia tábornok volt, akinek a 6 kuruc „tüzérszázad”, egyenként 55–65 emberrel tartozott a parancsnoksága alá. Felállítottak Érsekújváron egy 6 ágyúból és 2 mocsárból álló úgynevezett repülő ostromüteget is, mely Bercsényi Miklós rendelkezésére állt.<sup>14</sup>

A kuruc sereg kicsiny tüzérségét sajnos nem lehetett összehasonlítani a számbelileg jóval nagyobb, több lehetőséggel rendelkező, jobban kiképzett és ellátott, végső soron sokkal eredményesebb császári tüzérséggel. A szabadságharc korát követően azonban igen hosszú időre ez a kis tüzérségünk is megszűnt.

II. (Nagy) Frigyes 6 fontos (94 milliméteres) négy ló által vontatott lövegeket osztott be a lovassághoz és az ágyúk kezelőit is lóra ültette. Megszületett hát a „lovagló tüzérség” is. Ezen szervezési folyamatok mintegy megkoronázásaként a XVII. században egyértelműen megszűnt a tüzérség céhjellege és egyenértékűvé vált a két tradicionális fegyvernemmel: a gyalogsággal és a lovassággal.

### **A francia reformok**

Az 1756 és 1763 között zajló hétéves háborúban elszenvedett vereség a francia katonai gondolkodókat változtatásokra készítette. Jean-Baptiste Vaquette de Gribeauval hosszú időn keresztül hatást gyakorló tüzérségi rendszert fejlesztett ki. A svéd szándékhoz hasonlóan a franciákat is az egyszerűsítés és a korszerűsítés igénye vezette. 1765-ben Gribeauval három különböző löveg bevezetését tervezte. A rendszer 1,81 kilogrammos, 3,63 kilogrammos, 5,44 kilogrammos lövedékekkel tüzelő ágyúkból, valamint 152 milliméteres űrméretű tarackból állt. Ezeket a lövegeket is szabványosított lövegtalppal, kerékkel és úgynevezett mozdonnyal látták el.

Napóleon, aki maga is tüzerüst volt, 1802-ben megvizsgáltatta a rendszer továbbfejlesztésének lehetőségeit. A vizsgálat eredményeként két kisebb ágyú helyett egy 2,72 kilogrammos lövedéket használó, úgynevezett 6 fontos löveget rendszeresítettek. Minden 1000 harcos mellé 3–4 darabot rendeltek, azonban ezeket már nem ezredtüzérségként, hanem ütegekötélekben.

Ez idő tájt a fejlesztések a francia hadsereg egészét érintették. Megjelentek a több fegyvernemből álló magasabbegységek, valamint a hadosztályok is. Egy gyaloghadosztály kötelékében rendszerint 2–3, míg a hadtestekben 4–8 üteget szerveztek. Ezt a már komoly mennyiségű tüzérséget általában úgynevezett nagy ütegben alkalmazták, amely akár 100 löveget is magába foglalhatott.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Dr. Horváth Árpád: Az ágyú története. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1966. 64. oldal

<sup>15</sup> Szanati József: A tábortüzérség az első és a második világháborúban. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1984. 9. oldal

Az említetteken túlmenően sor került egy további, nagy jelentőségű reformra is: elkezdődött a tüzérszabályzatok kidolgozása. Ezzel párhuzamosan átalakultak a tüzérség feladatai is. Az addigiaktól eltérően fő feladatként pedig nem az ellenség tüzérsége elleni harcot határozták meg, hanem – a gyalogsági és lovassági parancsnokok szándékainak megfelelően – az ellenséges élőerő pusztítását. Az ellenség tüzérsége elleni harc az egyre inkább különváló nehéztüzérség feladata lett. Az alakulatonként és magasabb szinteken létrehozott tüzérfőnöki rendszer kialakítása viszont már az egységes kiképzés, az egységes és eredményesebb alkalmazás, tehát a szakmai színvonal emelkedésének lehetőségét is magában hordozta. A francia hadsereg reformjai annyira sikeresnek bizonyultak, hogy azok a teljes Gribeauval-rendszert átvett Egyesült Államokban változatlan állapotban 1900-ig használatban maradtak.

A tüzérség számbeli gyarapodása és az elvek fejlődése – természetesen – magával hozta hatásának növekedését is, ami pedig komolyan befolyásolta más fegyvernemek tevékenységét is. Lassan, de biztosan felbomlott a vonal-harcrend, a nagyobb, szabályos tömegben bevetett gyalogos, vagy lovas katona kezdett eltűnni a harcmezőkről. A csapatok és az egyes katona számára elengedhetetlenül fontos lett a terep célszerűbb kihasználása, fedezékek keresése, illetve a műszaki munkák.

### **Az előtöltő fegyverek hanyatlása**

Az 1850-es évekig a lövegek simacsövűek voltak. Ezek a nem megfelelő tömítés miatt gazdaságtalanul használták ki a lövés pillanatában fellépő nyomást, így kevés kivételtől eltekintve mindössze pár száz méteres lőtávolsággal rendelkeztek. Amíg a gyalogság nyílpuskákkal és kezdetleges lőfegyverekkel volt felszerelve, ez nem jelentett komoly problémát. Ebben az időben kezdtek megjelenni azonban az olyan ólomgolyókkal és üreges Minie-lövedékekkel tüzelő, huzagolt csövű muskéták, melyek akár 500–600 méteres távolságból is hatásosak voltak. Így az a különös helyzet állt elő, hogy a muskétával felszerelt gyalogság, hasonló távolságból, vagy meszszebről volt képes megnyitni a tüzet, mint a tüzérség. A válasz nem váratott magára sokat. 1858-ban Nagy-Britanniában egy erre a célra létrehozott bizottság három pályázó terve közül Armstrong konstrukcióját választotta és hat fajta löveg rendszeresítésére látott lehetőséget.

Armstrong lövege rendelkezett zárral. Csövét a ma használatos módon huzagolták, és belső átmérője a csőszáj felé haladva egyre kisebb lett, ezzel is növelve a lövés pontosságát. A löveget az ágyútalpra szerelt mechanikus oldalirányzó szerkezettel is felszerelték. A gránátokon megjelent a puhafém vezetőgyűrű, amely a pontosság mellett képes volt megoldani az ágyúkészítés egyik évszázados problémáját: a tömítést. Így lövéskor nagyságrendekkel kevesebb gáz szökött el, aminek következtében feleannyi lőpor alkalmazása is elegendőnek bizonyult egy-egy lövés leadásakor. Ezen újításoknak köszönhetően pedig – a lőtávolság növekedése mellett – az eszközök pontossága tizenkétszeresére nőtt!<sup>16</sup>

Természetesen, mint minden új konstrukciónál, úgy ezeknél a lövegeknél is jelentkeztek problémák. Ausztria például, annak ellenére, hogy már 1703-ban hatalmas sikerrel 6 darab hatfontos hátultöltőágyút is alkalmazott harcban, 1864-ben mégis visszatért az előtöltő fegyverek alkalmazásához.<sup>17</sup> 1865-ben, Nagy-Britanniában pedig a lövegek nagy előállítási költsége, a lövegzárak meghibásodásai arról győzték meg egy, a téma vizsgálatára felállított bizottságot, hogy biztonsági és gazdasági

<sup>16</sup> Hans Halberstadt: Tüzérségi eszközök az ókortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003. 22. oldal

<sup>17</sup> Dr. Horváth Árpád: Az ágyú története. Zrínyi Katonai Kiadó Budapest, 1966. 72. oldal



szempontok miatt talán szerencsésebb visszatérni a jól bevált elöltöltő lövegekhez. A vita aztán 1870. január 2-án látványosan zárult le, amikor is a Thunder nevű hadihajó egyik 305 milliméteres elöltöltő lövegénél rátöltés miatt csőrobbanás következett be. A baleset következtében a lövegtorony teljes személyzete életét veszítette, valamint a közelben tartózkodók közül is sokan meghaltak.

Annak ellenére tehát, hogy bár a hátultöltő, huzagolt csövű lövegek konstrukciója közel sem volt tökéletes, lőtávolság, tűzütem és pontosság tekintetében mégis felülmúlták a korábbi lövegeket. Így a forradalmian új konstrukció – köszönhetően elsősorban a porosz tűzéréség kétségtelen fölényének, a csavarzárak, az ékzárak és a hüvelyek megjelenésének – mintegy 30 év alatt a világ hadseregeinek zöméből ki is szorította a sima csövű, elöltöltő lövegeket.

Az Atlanti-óceán túlsópartján ebben az időben dúlt az amerikai polgárháború, amelyet talán az elöltöltő lövegek alkalmazása csúcspontjának is nevezhetünk. Az akkor használatos lövegek azonban – európai társaikhoz hasonlóan, zömében 900–1500 méteres lőtávolságokon voltak alkalmazhatóak, akár a tűzéréségi párbajokat, akár az élőerő pusztítását vizsgáljuk.

1861-ben azonban West Point egyik öntőműhelyében Robert Parker Parrot kapitány feltalált egy eljárást, melynek segítségével a csőfar egyes részeit vaspántokkal erősítette meg. Az izzásig hevült pántokat a csőfara húzva azokat hideg vízzel hűtötte le, melynek következtében rászorultak a csőre. Annak ellenére, hogy néhány löveg csöve több esetben már az első lövések leadása után – éppen a pántolás előtt – felrobbant, kedvelt eszközzé vált és közel 600 darab teljesített szolgálatot. Az erősebb csőfarnak köszönhetően ezek az eszközök, megfelelő pontosság mellett, már képesek voltak akár 3960 méterre is kilőni 8,4 kilogrammos lövedékeiket.

A fentebb említett öntőműhelyben készült a 203 milliméteres Swamp Angel (Mocsári Angyal) nevű löveg, amely történelmet írt. 1863. augusztus 22-én 01<sup>30</sup>-kor Charles Sellmer kapitány lövege 79 kilogrammos lövedékeivel löni kezdte a tüzérlátlástól 7200 méter távolságban elhelyezkedő Charlestown városát.<sup>18</sup> Mivel a város a löveg helyéről nem látszott, az ütegparancsnok – valószínűleg a világon először – tájolót használt az irányzáshoz. A tizenhat gyújtólövedéket nappal még húsz követte. Bár a 36. lövés után a cső megrepedése miatt a löveg beszüntette a tüzet, megszületett a megosztott irányzású tűzvezetés és ezzel együtt a tüzérfelderítés is!

## **A Magyar Királyi Honvédség tűzérésége az I. világháborúig**

Az 1848–49-es szabadságharc bukása után a kiegyezésig nem volt önálló, vagy legalább részben önálló magyar honvédség, így a világban zajló folyamatokból a magyar haderő kimaradt. A későbbiekben pedig – a kiegyezést követően – újjá alakuló Magyar Királyi Honvédség számára még mindig csak két fegyvernem a gyalogság és a könnyű lovasság volt engedélyezett.

Az 1871-ben folyó német–francia háborúba való lehetséges beavatkozás okán gróf Andrássy Gyula miniszterelnök és honvédelmi miniszter vetette fel szórólövegek rendszeresítésének igényét. A császári és királyi hadügyminiszter tiltakozott a javaslat ellen, mondván a szórólövegek már majdnem tűzéréségi eszközök. I. Ferenc József azonban úgy döntött, hogy ezek az eszközök nem a tűzéréség fegyverei, hanem a gyalogságé. Azok kiszolgálását is csak gyalogosok végezhetik, tehát nem is alkot-

<sup>18</sup> Hans Halberstadt: Tűzéréségi eszközök az ókortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó Debrecen, 2003. 27. oldal

hatnak külön fegyvernemet.<sup>19</sup> Így 1872 tavaszán minden honvéd gyalogdandár alárendeltségében egy 2 eszközös (17 fő és 12 ló)<sup>20</sup> – 10 darab Gattling- és 80 darab Montigny-rendszerű<sup>21</sup> – szörlöveg osztag jelent meg, a gyalogsági tűz hatásának kiegészítésére.

1875. január 1-jével honvédkerületenként összevonták az osztagokat és szörlöveg osztályokban egyesítették azokat. Így mind a hét honvédkerület kapott egy-egy osztályt, melyeknek létszáma százados osztályparancsnokkal, valamint elsősorban mesteremberekkel (20–28 főre) nőtt. A továbbra is igen kis létszámú al egységek drágán fenntartható, nehézkesen mozgó alakulatok voltak, nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, ezért rövid háromévi fennállás után, 1875-ben feloszlatták azokat.<sup>22</sup>

Csakúgy, mint a magyar tüzérség korábbi megszüntetését, újbóli létrejöttét is politikai változások előzték meg. 1902-ben, majd 1904-ben, a véderőtörvény vitája közben is napirendre került a kérdés. Az osztrák és magyar parlamenti képviselők azonban hol a szükséges újoncállítás mértékében nem tudtak megegyezni, hol az osztrák miniszterelnök ellenkezésén (pedig a közös hadügyminiszter ekkor már támogatta volna az ügyet) halt el a folyamat.

1912-ben már valószínűsíthető volt egy, a közeljövőben kitörő, legalább európai méretű háború. Ezen előre jelzett háború hajnalán elfogadott honvédségi törvény értelmében az uralkodó engedélyezte a Magyar Királyi Honvédség számára a tüzérség hadrendbe állítását. A törvény értelmében, a háború kitöréséig 70 ágyús, tarackos és lovas üteget kellett felállítani.<sup>23</sup>

### **A tüzérség felállítására hozott intézkedések és azok végrehajtása**

A törvényben meghatározott alakulatok felállítását két időszakban tervezték. Az első 1913-tól 1916-ig tartott volna. Ez 8 tábori ágyús ezred, és 2 lovas tüzérosztály keretében 70 ágyús, tarackos és lovas üteg felállítását foglalta volna magában úgy, hogy minden évben 2 ágyús tüzérezred és minden második évben 1 lovas tüzérosztály is megalakult volna. A tarackos ütegek felállítását a második fázisra tervezték. Általános alapelvként azt fogalmazta meg az 1912. július 10-én kiadott Honvédelmi Miniszteri rendelet,<sup>24</sup> hogy minden felállítási év januárjában a törzsek, februárjában a csapattestek alakuljanak meg a közös hadsereg bázisán úgy, hogy március 1-jével állománnyal és technikával átkerülhessenek a honvédség alárendeltségébe.

<sup>19</sup> Berkó István, A Magyar Királyi Honvédség fejlődése 1868-1918-ig – Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 100. old.

<sup>20</sup> Berkó István, A Magyar Királyi Honvédség fejlődése 1868-1918-ig – Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 446. old.

<sup>21</sup> A Magyar Tüzér. Reé László Könyvkiadó és Terjesztővállalat, Budapest, 102. old.

<sup>22</sup> Berkó István, A Magyar Királyi Honvédség fejlődése 1868-1918-ig. Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 103. old.

<sup>23</sup> Berkó István, A Magyar Királyi Honvédség fejlődése 1868-1918-ig. Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 98. old.

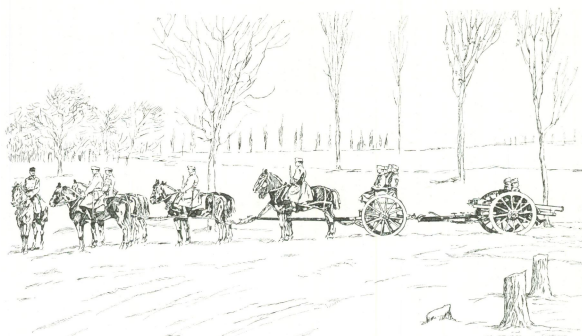
<sup>24</sup> Lásd HL HFP 1912. eln. 2132 7984/el. 3. oldal 1. pont



1. ábra  
Szórlöveg menetben

Ugyanezen rendeletben, 1912. október 1-i hatállyal, az „... *egységes kiképzés és harcckészség ellenőrzésére...*”, megjelenik a honvéd tüzérségi felügyelő beosztás, amelyhez egy szűk törzslet is rendeltek. A felügyelőség 1-1 tábornokból, főtisztből, továbbszolgáló altisztből és egy küldöncből állt.<sup>25</sup>

Az évenkénti szervezési fázisok március 1-jén történő sikeres lezárásához természetesen minden évben számos előkészületet kellett volna megtenni (például lakanyákat átalakítani, építeni stb.). 1914. március elsejére Budapesten, Nagyváradon, Verseczen és Varsadon egy-egy tábortábori ágyús ezred, Budapesten egy lovas tüzérszázal számára kellett kialakítani a feltételeket. 1915. március elsejére Kolozsváron és Eperjesen, míg 1916. március elsejére Sopronban és Veszprémben kellett hasonló feltételeket teremteni.



2. ábra  
Tüzér félszakasz

Az 1912. évi 14835/el. számú rendelettel összhangban még az év december 7-én Hazai Samu honvédelmi miniszter kiadta 15061. számú, a honvéd tüzérség felállítására vonatkozó általános intézkedését. Ez az előző bekezdésekben említett tervektől már eltért, mivel – a megváltozott nemzetközi helyzet miatt – a felállítás idejét rövidíteni, ütemét pedig gyorsítani kellett. Az intézkedés előkészítettségét és komolyágát azonban mi sem bizonyítja jobban, mint a benne szereplő konkrét dátumok és pénzüsszegek. Az okmány a tisztek, tisztiszolgák, loápolók elhelyezésére december 15-ei hatállyal,<sup>26</sup> míg a gazdasági hivatalok felállítására<sup>27</sup> és pénzüsszegek jogosult-

<sup>25</sup> Lásd HL HFP 1912. eln. 2132 7984/el. 5. oldal

<sup>26</sup> HM HIM Hadtörténelmi Levéltár (Budapest; továbbiakban: HL) Honvéd Főparancsnokság (továbbiakban HFP) 1912. tüzérségi felügyelő (továbbiakban: tüf). 119 15061. int 19. oldal

<sup>27</sup> HL HFP 1912. tüf. 119 15061. int 14. oldal

ságára<sup>28</sup> december 16-ától intézkedik. A lovak<sup>29</sup> és a tüzérségi anyag<sup>30</sup> átvételének december 31-éig meg kellett történnie a közös hadseregtől is és a honvédségtől is. A személyi állomány áthelyezése 1913. január 1-jei hatállyal történt meg a közös hadsereg magyarországi tüzérezredeitől.<sup>31</sup>

Első ütemben a Magyar Honvédség tüzérségéhez 92 főt (12 törzstisztet, 73 fő-tisztet, 7 zászlóst) helyeztek át a közös hadsereg állományából,<sup>32</sup> valamint a tartalékos tisztakar pótlására is átkerültek a honvédséghez ún. egyéves önkéntesek. Ezzel egy időben, 1912-ben a Ludovika Akadémián is beindult a tüzértiszt-képzés. Az első évfolyam a harctéri események hatására a tervezettnél gyorsabban, 1914. október 15-én végzett. 1913 őszén pedig beindult a tartalékos tisztképzés is.

Az említett intézkedés meglehetősen részletességgel taglalta a tisztek és a légénységi állomány személyügyi kérdéseit; a lovak és a tüzérségi anyag átvételét (a közös hadseregtől, vagy más honvéd alakulattól) és beszerzését; az öltözet és személyi felszerelés kérdéseit; valamint az egészségügyi, élelmezési, gazdasági-közigazgatási ügyeket. Ezen okmányban az eredeti tervektől eltérő módon rögzítettek az elsőként felállítandó honvéd tüzér egységek, alegységek ideiglenes és tervezett végleges elhelyezését. Ez a következők szerint alakult:<sup>33</sup>

- az 1. honvéd tábori ágyús ezred: ideiglenesen a Gróf Pálffy közös hadseregbéli tüzérlaktanyában, majd véglegesen az 1914-ben Budapesten építendő honvéd tüzérlaktanyában.
- a 8. honvéd tábori ágyús ezred: ideiglenesen a lugosi honvéd sátortáborban, majd véglegesen az 1914. év nyarán Nagyváradon építendő honvéd tüzérlaktanyában.
- az 1. és 2. honvéd tábori ágyús osztály: ideiglenesen, 1913 márciusáig Hajmáskéren, azt követően Veszprémben, majd véglegesen Veszprémben építendő honvéd tüzérlaktanyában.
- a 3. és 4. honvéd tábori ágyús osztály: ideiglenesen a nyitrai honvéd sátortáborban, majd véglegesen a Nyitrán építendő honvéd tüzérlaktanyában.
- az 5. honvéd tábori ágyús osztály: ideiglenesen a nagyszebeni, közöshadseregbéli huszárlaktanyában, majd véglegesen az 1914 őszén, Kolozsváron építendő honvéd tüzér laktanyában.
- a 6. honvéd tábori ágyús osztály: ideiglenesen a lugosi honvéd sátortáborban, majd véglegesen az előbb említett kolozsvári honvéd tüzérlaktanyában.
- a 7. honvéd tábori ágyús osztály: ideiglenesen a zágrábi, közöshadseregbéli lovaslaktanyában, majd véglegesen az 1914 őszén, Zágrábban építendő honvéd tüzérlaktanyában.
- a 8. honvéd tábori ágyús osztály: ideiglenesen a zágrábi Girolamo-Prister majorban, majd véglegesen az 1914 őszén Zágrábban építendő honvéd tüzérlaktanyában.

A miniszteri intézkedés nagy hangsúlyt fektet a szabályzatok kérdéseire is. Érezvén a közelgő háború szelét, rögzítették, hogy „... *csakán harcszerű kiképzés szorgalmazandó.*”<sup>34</sup> A kiképzés beindításához 1913. január 1. határidővel négy sza-

<sup>28</sup> HL HFP 1912. tüf. 119 15061. int 17. oldal

<sup>29</sup> HL HFP 1912. tüf. 119 15061. int 5. oldal

<sup>30</sup> HL HFP 1912. tüf. 119 15061. int 7. oldal

<sup>31</sup> HL HFP 1912. tüf. 122 14940. int 1. oldal

<sup>32</sup> A Magyar Tüzér – Reé László Könyvkiadó és Terjesztővállalat, Budapest, 111. old.

<sup>33</sup> HL HFP 1912. tüf. 119 15061. int 19. oldal 11. pont

<sup>34</sup> HL HFP 1912. tüf. 119 – 15061. int 20. oldal

bályzatot (Gyakorlati szabályzat a honvéd tüzérség számára, Tüzérismeretek, Lövő útmutatás, Utasítás a lovagló és hajtó oktatásra) adtak ki magyar nyelven.<sup>35</sup> A szabályzatkiadás szelemében a VII. honvéd kerületparancsnokságot utasították arra, hogy a 7. és a 8. ágyús osztályok számára a németnyelvű szabályzatokban a vezényszavakat horvát nyelvre írják át és mindkét osztálynak 10–10 ilyen okmányt juttassanak el. A további magyar kiadású szabályzatok megjelenéséig azonban még használatban maradtak a régi szabályzatok is.

Az intézkedés végrehajtását a közös hadsereg magyarországi kiegészítésű tüzéralakulataival kezdték. Ezekből 1913. január havában megalakultak a törzsek, februárban az ütegek és az egyéb elemek, majd március 1-jei hatállyal helyezték át a tiszteket és a legénységet a honvédség állományába.<sup>36</sup> A felállítás megkezdése után az 1. és a 8. tábori ágyús ezred (520 fő és 225 ló) állt:<sup>37</sup>

Szervezetek	Vezető	Személyi állomány	Ló-állomány	Jármű
ezredtörzs	ezredes	17	8	
1. osztály	alezredes	13	6	
1. üteg	százados	104	48	
2. üteg	százados	104	48	
2. osztály	őrnagy	11	5	
3. üteg	százados	104	48	
4. üteg	százados	104	48	
lőszertelep-keret	százados	11	6	
pótkeret	százados	38	12	1
anyagkezelő-bizottság	főhadnagy	14	1	

Az ezredek összetétele

### Fejlesztés és átalakítás az első világháború kitöréséig

A tüzéralakulatok felállítását még szinte alig kezdték meg, amikor a honvédelmi miniszter következő intézkedése már az ezredek felállításának következő lépéséről rendelkezett.<sup>38</sup> Eszerint a 2. és a 3. tábori ágyús ezredek és a lovas tüzérosztály törzsei későbbi állomáshelyükön, a 4. ezredé a 3. ágyús osztály, az 5. ezredé a 6. ágyús osztály, a 6. ezredé a 7. ágyús osztály, a 7. ezredé pedig az 1. ágyús osztály bázisán 1913. szeptember 15-vel alakuljanak meg.

1914 tavaszán a terveknél korábban felállított tüzérosztályok, valamint új törzsek és alegységek összevonásával elérték, hogy április 1-jétől megalakulhasson a 8 tábori ágyús ezred, és 1 lovas tüzérosztály a következő elhelyezés szerint:

<sup>35</sup> HL HFP 1912. tüf. 119 – 15061. int 20. oldal

<sup>36</sup> Berkó István, A Magyar Királyi Honvédség fejlődése 1868–1918-ig. Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 98. old.

<sup>37</sup> Berkó István, A Magyar Királyi Honvédség fejlődése 1868–1918-ig. Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 99. old., 478–480. oldalak

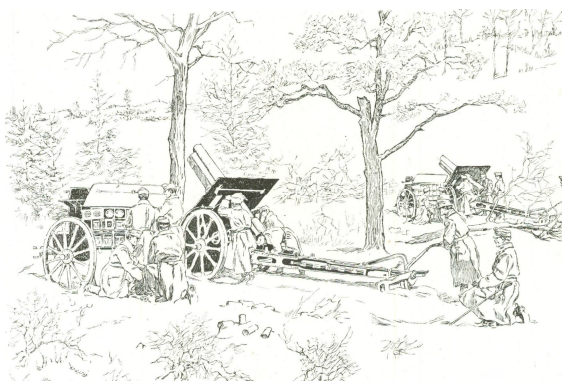
<sup>38</sup> Lásd HL HFP 1913 kt. 660 1. oldal

- az 1. honvéd tábori ágyús ezred 4 üteggel – Budapest (parancsnok: tiszabeői Hellebronth Antal ezredes);
- a 2. honvéd tábori ágyús ezred 3 üteggel – Versecz (parancsnok: Thaisz László alezredes);
- a 3. honvéd tábori ágyús ezred 3 üteggel – Kassa (parancsnok: Loidin Henrik alezredes);
- a 4. honvéd tábori ágyús ezred 4 üteggel – Nyitra (parancsnok: Mattanovich Sándor alezredes);
- az 5. honvéd tábori ágyús ezred 4 üteggel – Marosvásárhely (parancsnok: Stráner Jenő alezredes);
- a 6. honvéd tábori ágyús ezred 4 üteggel – Zágráb (parancsnok: Sekulic Rezső alezredes);
- a 7. honvéd tábori ágyús ezred 4 üteggel – Hajmáskér tábor (parancsnok: Capp Gusztáv alezredes);
- a 8. honvéd tábori ágyús ezred 5 üteggel – Lugos (parancsnok: Wolf Henrik őrnagy) m
- az 1. honvéd lovas tüzérosztály – Szeged (parancsnok: Reschfellner Antal alezredes).

Az 1–6. ezredek annak a honvédkerületnek a számát kapták, amely csapataiból alakuló hadosztály számára szánták (innen kapták legénységüket is), a 7. ezred az I. és IV. kerületből alakuló 41., míg a 8. ezred a II., a III., és a V. kerület csapataiból alakuló 20. gyaloghadosztály tüzérségét alkotta. A lovas tüzérosztályt a közös hadsereg 6. miskolci és 7. kisszentmiklósi lovas tüzérosztályaiból állították fel.

A háború kitörésekor azonban már minden gyaloghadosztály rendelkezett egy 6–9 üteges tüzérdandárral, amelyek mindegyike a hadosztály számát viselte és a közös hadsereg, valamint a honvédség tüzérezredeiből állították össze.

A béke- és a hadilétszám között jelentős eltérés volt megfigyelhető. Mind emberek, mind lovak tekintetében nőtt a létszám, így egy ágyús ütegben 6 tiszt, 1 zászlós és 167 legénységi állományú katona és 137 ló szolgált. A legmarkánsabban jelentkező különbség azonban a lövegek számában figyelhető meg, hiszen a tábori ágyúsütegek állományában 4 helyett ekkor már 6 löveget szerveztek. Összességében tehát elmondható, hogy az I. világháború kitörésére a Magyar Királyi Honvédség gyaloghadosztályaiban 60 tábori ágyús üteg – melyből 31 volt magyar – biztosította a tüzérségi támogatást.



3. ábra  
Tűzszakasz tüzelőállásban

### **Tüzér mérőalegységek felállítása és tevékenysége**

Az évek óta zajló világháború, valamint annak – általában vérrel szerzett – tapasztalatai számos fegyvernem életében hoztak gyökeres változást. Változtak az elméletek, a harceljárások, a fegyverzet, néha teljes egységek szűntek meg, alakultak át, vagy esetleg jelentek meg. Ilyenek a tüzerfelderítő alegységek, illetve az akkori terminológiának megfelelően: tüzer mérőosztagok is.

1917 elejére a Magyar Királyi Honvédségben is szükségét érezték annak, hogy olyan különleges tüzeralegységeket hozzanak létre, amelyek rendeltetése kifejezetten a tüzerfelderítés végzése. Az 1917. január 18-án kiadott 716. számú honvédelmi miniszteri rendelet<sup>39</sup> értelmében minden tüzerdandár parancsnoksága mellett egy-egy tüzerügyi mérőosztagot<sup>40</sup> (később „tüzer mérőszakaszt”) állítottak fel.

Fél évvel később, az alegységek felállításának befejeztével, a június 2-án kiadott 10.091./eln.1.-1917. számú rendeletben meghatározták, hogy a tüzerdandároknak alárendelt mérőosztagok a dandárok számainál 500-zal nagyobb számot viseljenek, de az alegységek a hadsereg, esetleg önálló hadtest „rendelkezési egységeit” képezik. Ennek szellemében, amennyiben a tüzerdandár tevékenységi sávja változik, a mérőosztagát nem viszi magával. A korabeli tapasztalatok alapján célszerűbbnek vélték, ha a – már régóta települt és felderítést végző – tüzer mérőosztag sávjába települ egy másik tüzeralegység, vagy egység semmint, hogy felderítők váltásának sűrűn állást. *„Tüzerügyi mérőosztag arra van hivatva, hogy saját tüzeriségünk hatását fokozza, és annak harcpszolgálatát megkönnyítse.”*<sup>41</sup>

Az alegységek sikeres felállítása és kiképzése érdekében elrendelték, hogy 1917 első felétől kezdve folyamatosan a dandárok a saját pótütegükből a közös hadsereg Bécsben működő Műszaki Katonai Bizottság IV. csoportjához küldjenek kiképzésre:

- 2 alantás tisztet, vagy zászlóst (tisztiszolgálóval);
- 3 hadapródjelöltet;
- 1 nem lovasított küldönc altisztet;
- 6 távbeszélő kiképzésben részesült altisztet,
- 4 távbeszélő kiképzésen átesett tüzért;
- 1 olyan tüzért, aki értett a kő- (cink) nyomáshoz.

A nagyjából 3 hetes tanfolyam végeztével ezek a személyek újra bevonultak a pótütegükhöz, ahol addigra már kijelölték és felszerelték az osztag többi részét és – a parancs értelmében – „teljes megalakulásuk” után útba indultak a harctérre.

A mérőosztag egy parancsnokságból, egy tervmérő- és egy hangmérő rajból állt. A parancsnokság rendeltetése beosztott rajainak vezetése, valamint – az azok által jelentett adatok feldolgozása után – elkészítse és sokszorosítsa azokat a vázlatokat, amelyek a valós terepet, és az ellenséges állásokat naprakészen és pontosan ábrázolták. Ezek a vázlatok aztán kikerültek a tüzeralegységekhez és a különböző változásokat később oleáták segítségével jelentették a magasabb parancsnokságok felé.

A tervmérő raj feladata – a saját tüzeriség tevékenységét elősegítő terepfelderítés mellett – elsősorban az ellenség gyalogsága állásainak részletes megfigyelése, valamint a tüzeriség tüzelőállásainak felderítése, a tűzalegységek folyamatos megfigyelése, esetleg más felderítő elem (repülők, kötött léggömbök, megfigyelőállomá-

<sup>39</sup> Lásd HL HFP 1917. kt. 50. sz.

<sup>40</sup> HL HFP 1917. kt. 50 – 14.922. sz. 1. bekezdés

<sup>41</sup> HL HFP 1917. kt. 50 – 716. int. 1. melléklet 1. bekezdés

ok) segítségével megszerzett adat pontosítása. A hangmérő raj feladata az optikai eszközökkel nem megfigyelhető tüzelő tüzalegységek felderítése, továbbá a saját tüzérség tüzének kiszolgálása.

Az 1917. július 25-én kiadott miniszteri intézkedés hatálytalanította az előzőekben már említett 716. intézkedést és a kiadta a 15048/el.n.1.-1917. számút. Ebben összegezték az addigi változásokat, valamint az előzőhöz képest megnövelt állománytáblát.

A fentiekben már említett 1055/el.n.1.-1918. intézkedés D. pontja<sup>42</sup> rendelkezett arról, hogy az 571. (melyből 564. lesz és a 64. gyaloghadosztály alárendeltségébe kerül) és 572. (melyből 655. lesz és a 155. gyaloghadosztály alárendeltségébe kerül) mérőszakaszok kivételével, a többi megtartja eredeti számozását.

A rövid idő alatt végbemenő, folyamatos fejlődés következő állomása 1918. április 10., amikor is a tüzér mérőszakaszoknak a 20826/el.n.1.sz. rendeletben előírt létszámát 120 főre emelték a 8161/el.n.1.-1918.sz. rendeletben és az alegység megnevezése „honvéd tüzér mérőszázad” lett.<sup>43</sup> A terv- és hangmérő rajok pedig szakaszokká alakultak. Az intézkedés értelmében – a szervezeti változással együtt – minden működő tervmérő szakaszt ki kellett egészíteni:

- 5 altiszttel (mérőhelyek parancsnokai);<sup>a</sup>
- 9 altiszttel (mérőhelyek megfigyelői);
- 3 altiszttel (előintők);
- 12 altiszt, vagy közember (hallgatók);
- 4 altiszt, vagy közember (kidolgozók);
- 8 távbeszélő;
- 1 könyvkötő;<sup>b</sup>
- kőszajtoló segéd;
- 1 számvivő altiszt;<sup>c</sup>
- 1 tüzér cipész;
- 1 tüzér szabó;
- 1 tüzér szakács;
- 1 tüzér kocsis.

Az a és b pont szakszemélyzete szintén elvégezte a bécsi tanfolyamot a c pont állományát pedig a honvéd pótütegeknél felszerelték és várták a hazajövőket.

A tüzérfelderítés fontosságát és a tüzérmérő alegységek eredményességét – az osztagok századra történő emelése mellett – ekkor már jól jelzik az előbbieken tárgyalt intézkedés utolsó mondatai: *„A tüzér mérő századok sokoldalú és pontos munka végzésére vannak hivatva, ezért a kiegészítő személyzet kiválasztásánál a pótüteg-parancsnokok figyelmét felhívom arra, hogy csakis ezen szolgálatra alkalmas /: rajzoló, műszerekhez értő, stb., de mindenestre írni, olvasni tudók:/ legénység vezényeltessék. Amennyiben a honvéd pótütegeknél ilyen személyzet nem állana teljes számban rendelkezésre, úgy a hiány a honvéd kerületi parancsnokságtól táviratilag igénylendő, aki ezen legénységet haladéktalanul az alárendelt gyalog póttestektől az illető pótüteghez vezényli.”*<sup>44</sup>

1918-ra már igény mutatkozott arra, hogy a tüzér mérőszolgálat számára biztosított tiszti és legénységi állományt magyar nyelven képezzék ki. A közös hadsereg bécsi iskolájában létrehoztak egy magyar különítményt, amelynek anyagát (egy teljes tüzér mérőszakaszt, valamint az irodai berendezéseket és segédeszközöket) a csá-

<sup>42</sup> Lásd HL HFP 1918. eln. 475. 3 oldal D. pont

<sup>43</sup> HL HFP 1918. kt. 603 8161/el.n.1.-1918 1 oldal 1. bekezdés

<sup>44</sup> HL HFP 1918. kt. 603 8161/el.n.1.-1918 3. oldal 1. bekezdés



szári és királyi hadügyminisztérium utalta ki. Ezen a csoporton belül egy tiszt, egy altiszt „oktatókülönítmény”, a tervmérők és hangmérők és számára szükséges kiszolgáló személyzet (szabó, cipész, rajzoló, nyomdász, villanyműszerész, stb.), valamint egy honvédségi „gyűjtőkeret” volt. Ez utóbbi a már harctéri tapasztalatokkal is rendelkező személyeket képezte tovább.<sup>45</sup> Igen fontos tényező volt, hogy a hadvezetés törekedett arra, hogy az iskolába vezényeltek önkéntes alapon lássák ezeket a rájuk háruló feladatokat és a magyar nyelvet tökéletesen bírja.

A tűzérfelderítés rendszerének roppant gyors, tulajdonképpen háborús viszonyok közötti felállítása azonban – a kétségtelen eredmények mellett – rengeteg problémát is hordozott magában. Az gondok két témába voltak csoportosíthatók. Az egyik szakmai okokra, míg a másik anyagi okokra vezethető vissza.

A magasabbparancsnokságokon nem, vagy alig voltak olyan személyek, akik tisztában lettek volna a tűzér mérőszázadok lehetőségeivel, feladat-végrehajtásuk rendjével. Így aztán sokszor túlzó, nem, vagy csak nehezen teljesíthető követelményeket támasztottak velük szemben. Egyes esetekben létszámproblémákkal folyamatosan küzdő alegység 5 hónapon keresztül folytatott folyamatos felderítést, nem ritkán mindössze napi 3–4 óra pihenéssel. Ez pedig óhatatlanul a pontosság rovására ment.<sup>46</sup> Ebben az időben a felderítés a különböző mérőszakaszok, majd századok között még nem volt megszervezve, alkalmanként a felderítési sávok között nem, vagy csak kis mértékben, máskor pedig túlzott mértékben volt átfedés.

Az előjárók által a veszteségek pótlására biztosított személyi állomány minősége csak szükségszerűen volt elfogadható. Visszaemlékezések alapján elmondható, hogy amíg a tűzermérők számára csak a szakasz szintjén kellett a bécsi tanfolyamnak állományt kiképeznie, addig a háromhetes tanfolyamból nem ritkán kettő hetet is terepen töltöttek, folyamatos gyakorlással. A századok megnövekedett létszámigényét azonban már nem tudták ilyen alapos kiképzésen átesett legénységgel pótolni, így a terepi kiképzésre már csak pár nap jutott.<sup>47</sup> Ez pedig különösen a hangmérők eredményes tevékenységét gátolta.

Az anyagi problémák elsődlegesen – megítélésem szerint – nem is a pénzügyi nehézségekből, hanem – a szervezetek újszerűségéből adódó – tapasztalatlanságból adódtak. A mérőszázadok igényei ugyanis nagyban eltértek egy gyalogos, vagy lovas század, de még egy tűzérűteg szükségleteitől is. Olyan speciális anyagok, mint rajzeszközök, papírok, oleáták, asztalok és székek, stopperórák, más alegységeknél nagyobb mennyiségben használt tábori telefonok és híradó vezetékek, műszerek és távcsövek nem mindig olyan minőségben és akkora mennyiségben álltak rendelkezésre, mint mire szükség lett volna. Előfordult például az a lehetetlen helyzet, hogy a harcterről egy mérőszázadnak havonta egy-kettő alkalommal Bécsbe kellett embert, embereket küldeni az irodai- és nyomdai anyagok beszerzése céljából.<sup>48</sup>

A néha lehetetlen állapotok ellenére a tűzér mérőszázadok erejükön felül teljesítettek, amint az a 20. dandár mérőszázadának 1918. augusztus 10-i jelentéséből is kiderül. A század a dandárhoz való beérkezés után 4 nappal már mérőkész volt és 1918. május 20-tól (a jelentés megírásáig) 91 üteg tüzelőállást (melyből 37 több napon keresztül harcolt) derített fel – elsősorban hangmérés segítségével. A tervmérő szakasz – a terepi- és időjárási viszonyok miatt – a jelzett időben kevésbé volt használható, így elsősorban a peremvonalban zajló eseményeket kísérte figyelemmel. A

<sup>45</sup> HL HFP 1918. kt. 765 9009/eln.1.-1918.

<sup>46</sup> HL HFP 1918. kt. 1507 4. oldal 5. bekezdés

<sup>47</sup> HL HFP 1918. kt. 1507 7. oldal 2. bekezdés

<sup>48</sup> HL HFP 1918. kt. 1507 1. oldal 2. bekezdés

század 11 nap alatt a saját dandár összes ütegét ellátta „ütegtervekkel” és belőtte őket a nem látható célokra.<sup>49</sup>

## Összegzés

A tüzérség csodálatos tudományának fejlődése – jelenlegi ismereteink szerint – 700 éves múltra nyúlik vissza és jelenleg is tart. Ezen időszak alatt számos nagyszerű technikai újítás látott napvilágot, számos új elmélet született. A legnagyobb változás azonban az 1800-as évek második harmadában következett be, amikor is megjelentek a huzagolt csövű, zárral ellátott lövegek. Ezeknek a fejlesztéseknek az eredményeként – sok más változás mellett – megnőtt a lövegek lőtávolsága és a pontossága is. Ez a két változás pedig lehetővé tette olyan célokra történő eredményes tüzelést is, amely a tüzelőállástól már nem pár száz lépésre van, illetve amelyik talán nem is látszik onnan. Így tehát elmondható, hogy a lövegek technikai fejlődésének következményeként megjelent egy teljesen új szakterület is, a tüzérfelderítés.

A magyar haderőben az 1. világháború számtalan változást hozott. Ennek előestéjén jelent meg újra a tüzérség, és a megszerzett harci tapasztalatokból kiindulva – több, a háborúban résztvevő országhoz hasonlóan – megalkották az első, kifejezetten tüzérfelderítésre szervezett és felszerelt osztagokat, szakaszokat, majd századokat. A kezdeti próbálkozások nehézségei ellenére elmondható, az említett alegységek hasznos elemei lettek a tüzérségnek és hozzásegítették ahhoz a fegyvernemet, hogy a következő idézetben szereplő magasságokat elérje: *„A jövő hadtörténészei – visszatekintvén a XX. századra – azt fogják mondani »Az volt a tüzérség csúcsa«. A tüzérség természetesen meg fogja őrizni kitűnőségét a harcmezőn, de kétségbevonhatatlan sokszínűsége a típusok, a méretek és a harcászati hatások tekintetében, úgy tűnik már soha nem lesz ugyanolyan, mint 1945-ben.”*<sup>50</sup>

Ezzel az elképzeléssel természetesen vitába lehet szállni (magam sem értek vele teljesen egyet), azonban kétségtelen, hogy a múlt század két nagy háborúja, igen nagy százalékban a „tüzérség háborúja” volt. A megszerzett tapasztalatokat pedig nem szabad elfelejtenünk, hiszen a hadművészet alapvető törvényszerűségei azóta sem változtak. Ma is minden haderő számára nélkülözhetetlen ez a csodálatos kultúra: a tüzérség!

## FELHASZNÁLT IRODALOM

Hans Halberstadt: Tüzérségi eszközök a középkortól napjainkig. Hajja & Fiai Könyvkiadó, Debrecen, 2003

Szanati József: A tábori tüzérség az első és második világháborúban. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1984

Horváth Árpád: Az ágyú története. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest (1966)

Nagy István: Ágyúk, tarackok, aknavetők. Zrínyi Katonai Könyv- és Lapkiadó, Budapest

Kováts Zoltán – Lugosi József – Nagy István – Sárhidai Gyula: Tábori tüzérség. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest (1988)

Ian Hogg: Twentieth-century Artillery. Grange Books, Rochester (Great-Britain) 2000

<sup>49</sup> HL HFP 1918. kt. 1507 5. oldal 1-2. bekezdés

<sup>50</sup> Ian Hogg: Twentieth-century Artillery. Grange Books. Rochester (Great-Britain) 2000. 7. oldal (saját fordítás)

Berkó István: A Magyar Királyi Honvédség fejlődése 1868–1918-ig. Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest

A Magyar Tüzér. Reé László Könyvkiadó és Terjesztővállalat, Budapest 1938

HM HIM Hadtörténelmi Levéltár, Honvéd Főparancsnokság 1917 eln. 2713 A 10. isonzói csata tapasztalatai

HM HIM Hadtörténelmi Levéltár, Honvéd Főparancsnokság 1912 tüf. 119 Általános intézkedések a m. kir. honvéd tüzérség felállítására

HM HIM Hadtörténelmi Levéltár, Honvéd Főparancsnokság 1912 eln. 2132 A Magyar Királyi Honvéd Táborig Tüzérség szervezetének és felállításának tervezete 1912–1916-ig.