

Nemzeti Közsolgálati Egyetem
Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar
Hadtudományi Doktori Iskola

**Az Osztrák Császárság és az Osztrák-Magyar
Monarchia gyalogsági puskáinak és elemi
harcászatának fejlődése 1849-1878 között**

PhD értékezés téziséfuzete

szerző:

Németh Balázs

témavezető:

Prof. Dr. Csikány Tamás ezredes

Budapest, 2018.

Nemzeti Közsolgálati Egyetem

Bevezető

Az 1848–49-es szabadságharc eseményei méltán jelentik a magyar hadtörténelem fénypontját, ugyanakkor e dicső időszakot követő évtizedeket mostohán kezeli a magyar történetírás, pedig a kiegyezést közvetlenül megelőző és követő hadi és egyéb katonai vonatkozású események nem csak a birodalom, hanem Magyarország sorsát is jelentősen befolyásolták. A 19. század derekának történései sok szempontból fontosak számunkra. Egyrészt mert az önkény éve alatt is magyar katonák harcoltak és haltak hősi halált Itáliában, Csehországban, Morvaországban, s a kiegyezés után is kivették részüket a magyar kiegészítésű csapatok a dualista monarchia küzdelmeiből. A háborúban résztvevő magyar származású tisztek és magyar kiegészítésű alakulatok történetének megfelelő vizsgálatával még tartozik a történetírás. Az 1850-1880 közötti három évtizedben soha nem látott ütemben fejlődött a hadművészet, s a fejlődéssel lépést tartani próbáló császári-király, majd a kiegyezés után több részből összeálló haderő rendkívül érdekes kutatási irányokat kínál.

Fontos évtizedek ezek azért is, mert az első világháborúban alkalmazott gyalogsági harcászat egyszerűen nem érthető meg, ha nem vizsgáljuk ezt az időszakot, mely kapcsolatot teremt a napóleoni harcászat és a korszerűnek tekintett, hatalmas véráldozatokat követelő nagy háborús küzdelmek között. A harcászati megoldások, melyek milliányi lövész katona életét követelték, mind az 1850-1880-as évek közötti időszakban gyökereztek.

Az 1860-as évek hadügyi forradalma, majd az 1870-es évek második ipari forradalma alapjaiban változtatta meg a hadviselés, hadművészet, és ezen belül a harcászat szabályait, s ez erős és közvetlen hatással volt a Magyar Királyság sorsára is. A francia forradalmi háborúk előtti és alatti hadügyi forradalom változásait még alapvetően mezőgazdasági és társadalmi dinamikák indukálták, a 19. század derekán azonban már elsősorban az iparosodás és a haditechnika fejlődése kényszerítette a fejlesztések pályájára a haderőket. A huzagolt, hátultöltő puska nagy tömegű megjelenése örökre átírta a gyalogsági harcászat szabálykönyvét, miközben olyan nagy múltú fegyvernemet indított el a hanyatlás útján, mint a lovasság. A szinte korlátlan ipari kapacitás lehetővé tette a hadseregek létszámának jelentős növekedését, s az Európát egyre sűrűbben behálózó vasútvonalak, soha nem látott lehetőséget adtak arra, hogy e csapatokat gyorsan, hatékonyan mozgósítani, feltölteni, hadműveleti területre juttatni, összpontosítani lehessen. A Hapsburg-monarchia ezzel a fejlődéssel lépést tartani nem tudott, s az 1859-ben Solferinónál, majd 1866-ban Königsgrätznél elszenvedett vereségek alapjaiban rengették meg e közép-európai birodalmat.

A háború megvívásának módja is átalakult. A napóleoni háborúk tapasztalatait szintetizáló hadtudósok – Clausewitz, Jomini – egyike sem láthatta előre, hogy milyen mélyreható változásokat jelent majd a gyalogság tüzefegyvereinek, és így védelmi képességeinek aránytalan megnövekedése. A csataterекről egyszer s mindenkorra eltűntek a zárt harcrendek, miközben a nyitott – korabeli

terminológia szerint széteszlott - harcrendben küzdő katonák arcvonalai oly mértékben megnyúltak, hogy az 1870-es években a döntés már egyre kevésbé volt kierőszakolható egyetlen, néhány négyzetkilométeres harctérre szűkíthető, döntő csatával. Az 1850-es, 1860-as években az európai kontinens utolsó régi típusú, nagy, döntő csatáit Magentánál, Solferinónál, Königgrätznél vívták.

Az 1850–80 közötti időszakban a gyalogság tűzfegyverei soha nem látott tempóban fejlődtek. Míg a kovás, sima csövű hadipuskák 150 évig uralták a harctereket, addig a perkussziós, sima csövű, elöltöltő hadipuskáknak már csak kevesebb, mint 20-25 év, az elöltöltő huzagolt csappantyús puskáknak pedig mindössze 10-15 év jutott. Hasonlóan tiszavirág életűek voltak az első egybeszerelt, rézhüvelyes löszert tüzelő egylövetű hadipuskák is, melyek az 1860-as évektől szintén csak 10-15 évet hasíthattak ki a tűzfegyver történelemből, míg végegesen elavulttá tették azokat az ismétlődő puskák. A tűzfegyver fejlődés következő lépése már tulajdonképpen a modern értelemben vett hadipuska megjelenését jelenti, melyet kisebb módosításokkal még ma is használnak a hadseregek. A Habsburg Monarchia helyzetét tovább nehezítette, hogy a fejlődés lépcsőfokaira minden esetben úgy kellett fellépnie, hogy valahol éppen véres háborút vívott. Az 1859. évi itáliai, az 1864. évi dániai, az 1866. évi itáliai és csehországi, majd az 1878. évi boszniai-hercegovinai hadjárat mind fontos mérföldkövei voltak a Habsburg haderő fejlesztésének, fejlődésének.

A probléma megfogalmazása, kutatási célok

Munkámmal arra teszek kísérletet, hogy 1849-től, a huzagolt, elöltöltő, perkussziós hadifegyverek korától 1880-ig, vagyis az egylövetű hátultöltő puskák korszakának végéig tekintsem át a tűzfegyverek és a gyalogsági harcászat fejlődését, koncentrálna a Monarchia hadseregének gyalogságára. Mivel hiányzik a magyar hadtörténetírásból a korszak kézi tűzfegyvereinek fejlődéséről és harcászatáról szóló alapvető szakirodalom, ezért elsősorban a korabeli levéltári dokumentumokra, szabályzatokra, tanulmányokra, elmélkedésekre támaszkodva kívánom rendszerezni, áttekinteni a kor legfőbb kérdéseit, bemutatni azokat a dinamikákat, melyek a Habsburg Monarchia hadseregének vezetését is motiválták a fejlesztések elindításában. Munkámmal szeretnék támpontot nyújtani a kor eseménytörténetét kutató történészeinek, hogy egyértelműbb, pontosabb képet kaphassanak a gyalogsági harcászat korra jellemző alapelveiről, a kor tűzfegyvereiről, s az egyéni katonától elvárt képességekről.

Értékezésem célja, hogy a gyalogsági tűzfegyverek fejlődése, és a harcászat fejlődése közötti összefüggéseket feltárjam, koncentrálna elsősorban a császári-királyi, császári és királyi közös hadsereg, valamint a Magyar Királyi Honvédség történetére. Céloom bemutatni a gyalogsági lőfegyverek és harcászat organikus fejlődést, melyet az 1850-es évektől elsősorban a haditechnikai eszközök fejlődése indukált.

Értekezésem csomópontja az 1866. évi osztrák-porosz háború, mivel alapvető feltételezésem,

hogy ez a háború éles cezúrát jelent az egyetemes hadművészetben. Megvizsgálom, hogy a vesztes háború eseményei milyen katonai szempontból is alapvető reformok kivitelezésére kényszerítették a Monarchiát.

További célom, hogy kitöltsem azt az űrt, melyet az 1849-1878 közötti időszak jelent a magyar hadművészet történetében, koncentrálna a gyalogság harcászatára és tűzfegyvereire. A magyar nyelvű historiográfia, hadművészet-történet igen mostohán kezeli a szabadságharc bukását követő évtizedek eseményeit. Kevés magyar nyelvű munka dolgozza fel azokat a fundamentális változásokat, melyek a hadtudomány minden szintjét érintették a 19. század derekán. Fontosnak tartom e korszakot, hiszen mind politikai, mind katonai szempontból meghatározta hazánk hadügyének fejlődését is. Célom tehát, hogy részletesen foglalkozzam e háborúval, mindenekelőtt gyalogságával, harcászatával, tűzfegyvereivel, és megfelelő, erős magyar érintettséggel rendelkező harcászati példákon keresztül mutassam be az osztrák és porosz katonai felfogás közötti különbségeket.

Kitűzött célom ezen felül az is, hogy eredményeimet ne csak könyvészeti és levéltári forrásokkal támasszam alá, hanem kísérleti régészeti módszereket is alkalmazzak a történelmi tűzfegyverek határfokának vizsgálatához. A kor hadművészete, harcászata nem érthető meg, ha nem tárjuk fel pontosan a korabeli tűzfegyverek kezelésének, karbantartásának fogásait, ahogy akkor sem juthatunk közelebb a hatékonyság értékeléséhez, ha nem ismerjük milyen kiképzési háttér párosult a fegyverhez. Ugyanígy fontos, hogy ismerjük a fegyverhez rendszeresített töltény, lőszer tulajdonságait, elkészítését, szerkezetét. A magyar és külföldi szakirodalomban ilyen jellegű munka, elemzés még nem készült, így kutatásaim szűz területet fednek le.

Hipotézisek

Dolgozatom megírására az alapvető hipotézisem sarkallt, mely szerint 1867-ig a császári-királyi hadsereg minden 19. századi háborújában a hadművészet megelőző korszakának szintjét képviselte a gyalogsági harcászat és rendszeresített gyalogsági tűzfegyverek tekintetében. Hipotézisem alapvetése, hogy az 1866. évi háborúban elszenvedett vereség éles cezúrát képvisel a Monarchia hadügyének fejlődésében, mely után a hadsereg olyan fejlődési pályára volt képes lépni, ami az európai főhatalmakkal összevetve is korszerű szintet képviselt.

Feltételezem, hogy az alkalmazott harcászat és a tűzfegyverek fejlődése alapvetően organikus fejlődési folyamat, mely a császári-királyi hadsereg esetében több esetben fejlődési lépcsők kihagyásával járó paradigmikus jelleget is mutat. Feltételezem ugyanakkor azt is, hogy az 1866. évi háború után mind a közös hadsereg, mind a Magyar Királyi Honvédség tekintetében sikeresen implementálták a szükséges változásokat. Különösen fontosnak tartom bemutatni a Magyar Királyi Honvédség gyalogságának tűzfegyvereit, tűzfegyveres harcászatát, olyan emberközeli képet festeni

a 19. század második felének magyar katonájáról, mely képes alulnézetben mutatni a háborút.

Feltételezem, hogy a porosz gyútús puska általános rendszeresítése önmagában nem volt elegendő volt az 1866. évi háború idején a császári-királyi hadsereggel szemben a háború megnyeréséhez szükséges fölény biztosítására. Annak képességeit kihasználható szükség volt a hadászati, hadműveleti, valamint harcászati szintek jelentős reformjára is. Feltételezem, hogy a porosz hadügyi reform elsöprő erejét a felsorolt tényezők összessége biztosította.

Feltételezem ugyanakkor azt is, hogy az általános rendeltetésű gyalogos katona által alkalmazott hatékony lőtávolság is ebben a korszakban kristályosodott ki, és azóta sem növekedett jelentősen. Feltételezem, hogy a tüzfegyverek pusztító képességének jelentős növekedésében elsősorban nem a nagyobb távolságra leadható pontosabb lövésnek, hanem a tűzgyorsaságnak és a kiképzési módszerek fejlődésének volt szerepe. Feltételezem azt is, hogy az 1866. évi háború kimagaslóan nagy veszteségeit nem a nagy távolságból leadott lövések okozták, hanem a gyalogsági lőfegyverek 300 lépésen (225 méteren) belül megnövekedett pusztító képessége.

Kutatási módszerek

Értekezésem elméleti háttérét könyvészeti és levéltári kutatásokra alapoztam. A felhasznált szakirodalom tekintetében igyekeztem megismerni a rendelkezésre álló legfrissebb magyar, angol, német és olasz nyelvű irodalmakat. Alapelvként fogalmaztam meg, hogy szekunder irodalmak helyett minden esetben igyekszem visszanyúlni a primer könyvészeti forrásokhoz: szabályzatokhoz, visszaemlékezésekhez, korabeli elemzésekhez, elmélkedésekhez, tankönyvekhez. Levéltári kutatásaimat a budapesti HM-HIM Hadtörténelmi Levéltár, valamint a bécsi Kriegsarchiv gyűjteményeire alapoztam.

A kutatás kiegészítő, ugyanakkor a tüzfegyverek képességeinek megértése tekintetében különösen fontos részét képezi a korabeli tüzfegyverek ballisztikai vizsgálatával foglalkozó kísérleti régészeti kutatás, mely eredményeinek részletes leírása a mellékletekben kapott helyett.

A huzagolt, csappantyús elöltöltő puska rendszeresítése

A huzagolt elöltöltő puska általános rendszeresítését a gyártástechnológiák korszerűsítése tette lehetővé. A huzagolt csappantyús puska nem csak jóval pontosabb volt, mint a huzagolatlan kovás puska, hanem kevésbé volt érzékeny az időjárási viszonyokra is, ami jelentősen lecsökkentette az elcsettenések arányát. A huzagolás általános elterjedésének feltételei csak új típusú lövedékek bevezetésével váltak adottá. A betöltéskor a csőürméretnél kisebb, de a löporgázok, vagy a katona mechanikai ráhatása következtében megnagyobbodó, s így a huzagolással fizikai kapcsolatba kerülő kúpos lövedékek lehetővé tették, hogy az új típusú fegyverek elérjék a korábbi sima csövű pusokák

tűzgyorsaságát.

A fegyverek pontossága, a lövedékek átütőképessége jelentősen javult ugyan, de az alkalmazott gyalogsági harcászat terén nem következtek be azonnali változások. Ennek elsődleges oka abban keresendő, hogy a töltés módja nem változott meg. Az elöltöltő fegyver töltésének fogásai ugyan egyszerűsödtek, de a közkatonának még mindig 10-15 lépésből álló mozgássort kellett végrehajtania a fegyver tűzkész állapotba hozása érdekében. További korlátozó tényezőként értékelhető, hogy a katona a fegyver töltését csak állva tudta elvégezni. Kétségtelen, hogy a céllövészet egyre fontosabb hangsúlyt kapott a szabályzatokban, de a harc eldöntésének végső eszköze továbbra is a szuronyroham maradt, mely egyenes következménye az alacsony tűzgyorsaságnak. A hatékony sortüzek valamint a sikeres szuronyroham kulcsa a katonák vezethetősége volt, melyhez a harctéri alakzatok rendjét a meg kellett tartani. Erre a nyílt harcrendek csak korlátozottan voltak alkalmasak, a siker eléréséhez továbbra is szükség volt a zárt harcrendek alkalmazására.

A francia hadsereg kísérletezett részleges reformmal, de a rohamharcászat bevezetése és alkalmazása önmagában nem tudta felülírni a napóleoni gyalogsági harcászat elveit, sőt, paradox módon a huzagolt fegyverek általános rendszeresítése éppen a puskatűzzel vívott harc időbeli korlátozását, és a mielőbbi szuronyroham kivitelezését indukálta.

A császári- királyi hadsereg az elsők között rendszeresítette az 1854 M Lorenz puskát, mely minden kétséget kizáróan a korszak legfejlettebb elöltöltő, huzagolt, csappantyús puskájának tekinthető. Az új fegyvertípus bevezetése az 1859. évi háborúig csak részlegesen történt meg, a gyalogsági harcászat reformjára pedig egyáltalán nem került sor. A gyalogság képzési rendszerében ugyan nagyobb hangsúlyt kapott a céllövészet, de hatékony lögyakorlatok rendszere továbbra is hiányzott a kiképzésből. Az itáliai háború, különösen a solferinói csata jól példázza ezt a kettősséget: a Benedek Lajos által vezetett VIII. hadtest szívós és sikeres védelmet volt képes kialakítani a hadművészet korábbi szintjén álló olasz hadsereggel szemben, miközben a többi hadtest – természetesen a vezetés hiányosságainak is köszönhetően – alulmaradt a korszerű fegyverrel, és korszerűbb harcászattal rendelkező francia hadsereggel szemben.

A solferinói vereséget tétova reform követte. Az új harcászati szabályzat kétségtelenül figyelembe vette a saját katona és ellenséges katona kezében lévő huzagolt puska megnövekedett pontosságát, hatékonyságát, ugyanakkor innovatív módosítások helyett megelégedett a francia rendszer bevezetésével, átvételével.

A hátultöltő puska hatása a hadművészetre

Az 1807-ben elindult porosz hadügyi reform első jelentős sikere az 1866. évi háború volt. Helmut Moltke géniusza a reformok elméleti és gyakorlati aspektusainak teljes harmonizálásban

keresendő. A hátultöltő puska bevezetése önmagában csak egy része annak az eszközrendszernek, mely a porosz hadsereg hadászati, hadműveleti és harcászati fölényét biztosította a császári-királyi hadsereggel szemben.

A Dreyse-féle gyútús puska harcászati jelentőségét azonban nem szabad lebecsülni. Az új fegyver, az új, nyitott harcrendekre és a puskatűz maximális kihasználására építő lövészharcászat, valamint a csapatok rugalmas, hatékony vezetését lehetővé tevő feladat központú harcászat olyan akadályt állított az osztrák csapatok elé, melyet nem küzdhettek le.

A Dreyse puska nem volt pontosabb, mint a Lorenz puska, ahogy lövedéke sem ütött súlyosabb sebet, mint az osztrák lövedékek. A fegyver előnye elsősorban a hátultöltő jellegében keresendő, mely egyrészt jelentősen növelte a tűzgyorsaságot, másrészt pedig lehetővé tette a fedezékek jobb kihasználását. A fegyver bevezetésével párhuzamosan fejlesztették a porosz gyalogsági lökiképzés rendszerét, jóval nagyobb hangsúlyt adva a pontos lövésnek. A nagy távolságról leadott célzott lövések helyett azonban az ellenség közvetlen közeléből leadott gyorstűz lett a gyalogsági harcászat fő eleme.

A porosz lövészharcászat fontos eleme, hogy a katona jóval nagyobb autonómiát kapott a tüzelés terén, mint bármely más korbeli hadsereg katonája. Maga választhatta meg tüzelési pozícióját, maga dönthetett arról is, mely célra tesz lövést. A porosz hadvezetés az ellenség pontos, huzagolt fegyvereire fejlettebb választ fogalmazott meg, mint a francia eredetű rohamharcászat. A hátultöltő puska képességeit kihasználva elvetették a támadás mindenáron történő alkalmazását. Védelemre berendezkedve, nyitott harcrendek alkalmazásával a gyalogság jobban érvényesíthette a hatásos puskatűzben rejlő lehetőségeket. A porosz harcászat szerint a harc eldöntésének fő eszköze már nem a szurony, hanem a puskatűz volt. Tovább növelte a gyalogság hatékonyságát az alapvető harcászati kötelékek méretének csökkentése. A zászlóalj mellett a porosz század is rendelkezett döntésképes parancsnokkal. A csapatok vezetésében így lehetőség nyílt a feladat központú elvek alkalmazására.

A császári-királyi hadsereg a porosz hadsereggel ellentétben továbbra is a zárt harcrendek és a szurony alkalmazásában látta a siker zálogát. Az 1866. évi háborúban alkalmazott harcászat mindössze a rohamharcászat alkalmazása tekintetében emelkedett felül a klasszikus napóleoni harcászat rendszerén. Igazat kell, adjunk Perjés Gézának: a hátultöltő fegyverekkel felszerelt porosz hadsereg ellen az elöltöltő fegyverekkel felszerelt osztrák hadsereg nem rendelkezhetett harcászati szinten megfelelő eszközökkel. A königgrätzi csata és a hathetes háború elvesztése azonban több szintű problémát feltételez. Az osztrák hadsereg lassú, körülményes mozgósítása, az utolsó pillanatban hadműveleti területre helyezett parancsnok, a Benedek Lajos által elszalasztott hadművelési szintű lehetőség, hogy a stratégia bekerítést végrehajtó porosz hadseregeket részeiben verje meg, a téves következtetéseken alapuló harcászati szabályzatok mind hozzájárultak a

katasztrofális vereséghez.

A hátultöltő puska rendszeresítése a Habsburg Birodalom hadseregében

A Habsburg Birodalom erodáló európai politikai és katonai főhatalmi státuszának megtartása szempontjából elengedhetetlen volt a haderőreform átvitele a hadsereg teljes spektrumán. A munka nagy lendülettel indult el, melynek köszönhetően új, korszerű hátultöltő fegyvert és ahhoz illeszkedő, a porosz mintát másoló harcászatot vezettek be. Az 1867-ben elöltöltő fegyverekből átalakított Wänzl puska még csak fél megoldást jelenthetett, de az 1867 M Werndl puska egészen 1870-ig Európa legkorszerűbb hadipuskájának számított. A fegyver 11 mm-es kalibere, a hátultöltő rendszer, a nagy pontosságú lövésre képes huzagolt cső, valamint a gyors töltést lehetővé tevő rézhüvelyes egybeszerelt lőszer mind kiemelték a korabeli európai hadifegyverek közül.

A fegyver rendszeresítésének folyamata izgalmas képet fest az osztrák hadügyről, valamint az ipari konjunktúra hadászati hatásairól. Kétségtelen, hogy a fegyver a rendszeresítés évében igen korszerűnek volt tekinthető, ugyanakkor a hadvezetés figyelmen kívül hagyta az ekkor már rendelkezésre álló ismétlő fegyver típusok rendszeresítésében rejlő lehetőségeket. A Werndl puska – más egylövetű szerkezetekhez képest – nehezen, költségesen alakítható csak át ismétlő szerkezetűvé, márpedig az 1870-es évek végére már nyilvánvalóvá vált, hogy a következő fontos paradigma a tűzgyorsaság ismétlő szerkezetek útján történő növelése lesz.

A kiskaliberű, huzagolt, hátultöltő fegyverek rendszeresítése a nagy távolságú puskatűz hatékonyságának túlértékelését indukálta. Feltételezték, hogy a zárt harcrendek, ahogy a harctéren megvívott mindent eldöntő csata is megmarad a hadművészet szerves részeként. A huzagolt puska megemelkedett célzott lőtávolsága pedig lehetővé teszi majd, hogy saját csapataink a szétbontakozás előtt még zárt harcrendben álló ellenséges csapatokra sortüzeket lőjenek. Ennek érdekében a lökiképzés részévé vált az irreálisan nagy távolságra leadott lövés. Ennek létjogosultságát az 1870-80-as évek háborúi igazolni nem tudták. A nagy távolságú puskatűzbe vetett hit megmutatkozik a lőszer 1877. évi fejlesztésében is, mely jelentősen megnövelte annak küllballisztikai teljesítőképességét. Az értékezések, elmélkedések, szabályzatok, lőutasítások ezzel összhangban már nem csak a lövés pontosságára helyezték a hangsúlyt. A fegyverek képességeinek jellemzése már nem szorítkozhatott csak a tűzgyorsaságra, pontosságra, a lövedék átütőképességére, hanem fontos volt ismerni a lövedék különböző távolságokra történő célzás során leírt röppályáját. A lapos röppálya, vagyis nagy pásztázó képesség csak kisebb kaliberrel, könnyebb, jobb alaki tényezővel rendelkező lövedékkel, és nagyobb kezdősebességgel volt elérhető. Ez az igény határozta meg azt a fejlesztési irányt, mely a ma is korszerűnek tekinthető, ma is használatban lévő

ismétlő, öntöltő és sorozatlövő puska felé mutatott.

Az új fegyverhez illeszkedő harcászati megoldások, és korszerűbb lövészképzés bevezetésének szükségességét belátta hadvezetés. Az új fegyverhez önálló lövésztant adtak ki, jelezve, hogy a pontos lövés leadásának képessége már alapvető elvárás minden katonától. A lövészképzés rendszere így elvált a katona beoktatásától, elfoglalta azt a helyet, melyet máig betölt a kiképzési rendszerekben. Drasztikusan emelkedett az éles lövészet fontossága, miközben a szuronyvítan jelentősége – és a szabályzatokban annak szentelt oldalak száma - erősen visszaesett.

Az új típusú katona és új típusú fegyver hatékony alkalmazásához elengedhetetlenül fontos volt, hogy a hadsereg véglegesen szakítson a napóleoni harcászati elvekkel. Az 1873. évi császári és királyi harcászati szabályzat azonban kettősséget mutat. Bevezeti ugyan a porosz minta szerinti nyitott harcrendek alkalmazását, de továbbra is fontosnak tartja a zárt harcrendek beoktatását és alkalmazását. A harcászati szabályzat szerint a század vált az alapvető harcászati egységgé, ugyanakkor a dokumentum nem érezteti azt a rugalmas szemléletet, mely a feladat központú harcászat bevezetéséhez elengedhetetlenül fontos lett volna.

A hátultöltő fegyver és a korszerű harcászat a Magyar Királyi Honvédségben

„...szétszórt harcmód és céllovészet...”. József Károly főherceg e két tényezőt emelte ki, melyre a Magyar Királyi Honvédségnek fókuszálni kellett a kiképzés, valamint a gyakorlatok végrehajtása során. A frissen, újra létrejött honvédség csapatainak felállításakor már élesen jelentkezett a hazai igény, hogy a csapatok a lehető legkorszerűbb harcászatra legyenek felkészítve, és ehhez rendelkezzenek a kor legkorszerűbb fegyverzetével is. A frissen felállított Honvéd Főparancsnokság ennek megfelelően nagy lendülettel készítette elő a szükséges dokumentumokat, melyekben a nyitott harcrendek alkalmazására, valamint a megfelelő céllovészeti oktatásra igen nagy hangsúlyt fektettek. A közös hadsereggel bizonyos tekintetben rivalizáló, nemzeti értékeinknek megfelelően nagyobb harcértékű Honvédség létrehozása rajzolódik ki a szervező munka folyamatából. A porosz minta szerint oktatott szétszórt harcrendekre alapuló harcászat jobban megfelelt a magyar nemzeti sajátosságoknak, valamint a nemzeti büszkeség is azt diktálta, hogy a Honvédség a korszerűbb harcászati megoldásokra helyezze a hangsúlyt.

Az új harcászat elengedhetetlen alapfeltétele volt az új puska rendszeresítése. A csapatok felszerelését alapvetően saját gyártási kapacitásra alapozva tervezte a Magyar Kormány, vagyis szükségessé vált az 1849 után elhalt hazai hadiipar újraélesztése. A puskagyártás beindítása azonban csak részlegesen sikerült. A honvéd csapatok számára elsőként rendelt 200.000 db lőfegyvert a hazai fióközem teljesíteni tudta, de a hosszú távú termelés gazdaságosságát biztosítani nem volt lehetséges, így a pesti puskagyártó üzemet felszámolták. A Honvédség felszerelésének egyéb

elemeit is hazai forrásokból tervezték fedezni, több-kevesebb sikerrel. Az 1880-as évek fegyvergyakorlatainak leírásai arról tanúskodnak, hogy a hadsereg gazdálkodása forráshiányos volt, aminek köszönhetően a gyakorlatokra behívott honvédek felszerelése messze nem volt tökéletes.

A Werndl puska megítélése nem volt egységesen pozitív a honvédségben. Elismerve a szerkezet robusztusságát, megbízhatóságát, a magyar katonai gondolkodók mérlegre tették azt a korszak egyéb egylövetű és hátultöltő konstrukcióival szemben, és jellemzően nem a steyri puskát találták a legjobbnak.

A honvéd zászlóaljok felállításával párhuzamosan megindult a hazai tisztképzés a Ludovika falai között, hogy a honvéd csapatok hazai képzésű tiszteket kaphassanak. A Ludovika és periodikája a Ludovika Akadémia Közlönye egyben a hazai katonai gondolkodás egyik legfontosabb műhelyévé vált. Kijelenthető, hogy a LAK hasábjain megjelenő tanulmányok a kor legmagasabb színvonalához igazodnak, helyes következtetéssel vizsgálják a múlt és az adott kor eseményeit, értékes javaslatokat téve a honvédség fejlesztési irányainak meghatározásához.

Ki kell, hogy emeljük a lövésztudományok és korszerű harcászat oktatását szolgáló dokumentumok és intézmények magas színvonalát. A közös hadsereg és a Magyar Királyi Honvédség számára kiadott lőutasítások, és az azok által megfogalmazott céllövészeti oktatási rendszerek korszerűek, kis módosítással akár ma is megállnák helyüket. A közös hadsereg kezelésében működő brucki lövésziskola és a honvédség keretei között működő dévai csatáriskola léte egyértelműen jelzi, hogy a pontos lövés és korszerű harcászat milyen fontos szerepet töltött be az új hadsereg alaprendszerében.

Az új rendszer első komoly próbája Bosznia-Hercegovina anektálása volt. A háború több szempontból is szokatlan feltételrendszerrel szembesítette a hadvezetést. A közös és honvéd csapatokkal szemben korszerű fegyverzettel ellátott reguláris és irreguláris csapatok álltak, melyeket hagyományos értelemben vett döntő csatára kényszeríteni nem lehetett. Leküzdésük csak korszerű hadműveleti művészettel, korszerű harcászattal volt lehetséges. A bevetett csapatok egyáltalán nem alkalmazhattak már zárt harcrendeket, mivel az ellenség tartózkodott a nyílt összecsapásoktól, a zárt harcrendekbe való szétbontakozást akadályozta az erősen tagolt terep, valamint az ellenség hosszú távú pontos lövésre képes lőfegyverei, tüzérségi eszközei. A Monarchia hadserege olyan háború megvívására kényszerült, mely előre vetítette az első világháború hadművészeti változásait.

A kiskaliberű, egylövetű, hátultöltő gyalogsági puska az 1880-as évek közepéig tartott ki a hadseregek hadrendjében. Helyüket a 7-8 mm űrméretű, ismétlő, füstnélküli lőporral töltött lőszert tüzelő gyalogsági puskák vették át, melyek jóval kedvezőbb ballisztikai tulajdonságokkal rendelkeztek.

Összefoglalás

Értékezőseben arra tettem kísérletet, hogy áttekintsem az alkalmazott gyalogsági harcászat, valamint a gyalogsági tüzfegyverek fejlődésének alapvető összefüggéseit a császári-királyi, császári és királyi hadseregben, valamint a Magyar Királyi Honvédségben. Dolgozatom alig 30 év – az 1850-80-ig tartó időszak - eseményeit fedi le, mégis olyan gyökeres változásokat, és gyors fejlesztési folyamatokat mutathattam be, melyek a 19. század derekáig ismeretlenek voltak a hadügyben.

A császári-királyi hadseregre nem volt jellemző a kísérletező szellem. A szabályzat szerinti, korábbi háborúkban már bevált hadművészeti elveket valló hadvezetés jellemzően idegenkedett a gyökeres újításoktól. Ennek oka egyrészt a császári-királyi tisztikar konzervatív mentalitásában, másrészt a birodalom szűkös anyagi lehetőségeiben keresendő.

A huzagolt csappantyús puska bevezetése túl hosszúvá nyúlt. A francia és a porosz hadsereg már az 1840-es években a huzagolt puska általános rendszeresítése mellett döntött. Igaz, hogy a Lorenz puska az elöltöltő csappantyús hadipuskák között fejlettebbnek mondható, kései rendszeresítése miatt azonban nem állt megfelelő mennyiségben rendelkezésre az 1859. évi háború idején. Hiba lenne azonban a háború sikertelenségét összekötni a huzagolt puskák részleges rendszeresítésével. Az itáliai háborúban résztvevő felek egyike sem tudta maradéktalanul kihasználni a megnövekedett pontosságot és hatékony lőtávolságot. A francia rohamharcászat ugyan kétségtelenül előremutató elemeket vezetett be, de nem reformálta meg gyökeresen a napóleoni gyalogsági harcászatot. Az elöltöltő fegyver az alacsony tüzgyorsaság, és a töltés nehézsége okán akadályozta a korszerű, nyitott harcrendek alkalmazására alapozó harcászat teljes körű bevezetését. Bármennyire alkalmasak voltak e fegyverek a pontos lövésre, a zászlóalj erejét továbbra is a nagy tűzsűrűségben leadott, kellő pillanatban lött sortűzek adták. Ennek feltétele pedig az volt, hogy a katonák egymáshoz közel, lehetőleg zárt harcrendben helyezkedjenek el. A döntés kicsikarásának végső eszköze szükségszerűen a szuronyroham maradt.

Az itáliai háború utáni éveket az útkeresés, és félszeg reformok fémjelezték. Kétségtelen, hogy a birodalom igyekezett nagyobb hangsúlyt fektetni a huzagolt puskában rejlő lehetőségek kiaknázására, ugyanakkor figyelmen kívül hagyta a tüzfegyverfejlődés 1860-as évek elején már érzékelhető új irányvonalait. A császári-királyi hadvezetés, ahogy a porosz haderőn kívül a többi európai állam is, ragaszkodott az elöltöltő rendszerhez, és az 1860-as évek elején mindössze a puskák gyártástechnológiája által indokolt fejlesztésekre volt hajlandó. A tiszti kar döntéshozói ösztönszerűen idegenkedtek a hátultöltő rendszerektől, és elmulasztották az 1864. évi háború tapasztalatainak megfelelő értelmezését is. A francia minta szerinti rohamharcászat bevezetésén túl

a harcászat reformja is sikertelennek mondható.

Az 1866. évi háború mind politikai, mind hadművészeti szempontból éles cezúrát jelez. A porosz gyútús fegyver és a hozzá kapcsolt feladat központú harcászat és lövészharcászat egy csapásra tette elavulttá a napóleoni hadművészet harcászati elemeit. Száműzte a harctérről a zárt harcrendeket, miközben a szuronyroham jelentőségét jelentősen csökkentette.

A háború tapasztalatainak értékelése ez esetben azonban szokatlanul gyorsan és sikeresen történt meg. Elengedhetetlennek bizonyult a hadsereg teljes vertikumát átfogó reformfolyamat megindítása. Szokatlan elánnal tette magáévá a hadsereg a porosz lövészharcászat elemeit, és szokatlan bátorsággal rendszeresítette a hátultöltő puskát. A Werndl puska kora egyik legkorszerűbb gyalogsági lőfegyvere volt, melyhez immáron a legmodernebb harcászati forma alkalmazása is párosult. 1867 után a katonák kiképzése, az önálló diszciplínaként megjelenő lökiképzés rendszerének fejlődése olyan irányt vett, mely ma is a korszerű lövészképzés alapjait jelenti. Jó példa erre a brucki lövésziskola, valamint a dévai csatáriskola megalapítása. Kijelenthető, hogy a kiegyezés utáni időszakban a birodalom képes volt levetni lomhaságát, és egészen az első világháborúig a világ élvonalával tartott a gyalogsági lőfegyverek és alkalmazott harcászat korszerűsítése terén.

Különösen fontos kiemelni, hogy az 1868-ban létrehozott második magyar honvédség is teljes mértékben magáévá tette a korszerű elveket, sőt, engedve a nemzeti büszkeség hívó szavának, nyitottabb, újításokra érzékenyebb szemlélettel kezdődhetett meg a nemzeti hadsereg kialakítása, fejlesztése.

Nagyobb pontosság, nagyobb tűzgyorsaság, nagyobb átütőerő, laposabb röppálya, könnyebb lőszer. Ez a tűzfegyverfejlesztések ötös fogata, mely meghatározza a gyalogság fegyverzetének fejlesztést napjainkban is. A 19. század második felében tapasztalható ugrásszerű technikai fejlődés valóban minden téren jelentősen fokozta a gyalogsági puska képességeit, de az is megfigyelhető, hogy a hadseregek túl is értékelték ezek harcászati értékét. A Werndl puskához létrehozott lőutasítások olyan kiképzési rendszert honosítottak meg, melyben a nagy távolságra – akár 1000 méterre - leadott lövések gyakorlása fontos szerepet töltött be. Ez indokolható a fegyver-, és lőszerfejlesztésekkel, de figyelmen kívül hagyja az egyes katona képességeit. A gyalogság egyéni tűzfegyverének hatékony harcászati lőtávolsága az általános rendeltetésű gyalogos katona feladatrendszerén belül alapvetően ma sem nyúlik 200-300 méter fölé, vagyis kis túlzással azt mondhatjuk, hogy ugyan olyan távolságon belül vívjuk meg a tűzpárbajt, mint a napóleoni háborúk idején. A fejlődés elsősorban nem e téren érhető tetten. A tűzfegyverek pusztító képességére sokkal nagyobb hatással volt a tűzgyorsaság növekedése. A hátultöltő rendszer, a fémhüvelyes lőszer, majd az ismétlő, öntöltő és sorozatlövő lőfegyverek megjelenése hatványozta meg gyalogos csapatok pusztító képességét.

1866 után a gyalogsági harcászat fejlődése természetesen nem állt meg. A lőfegyverek technikai fejlődésének – nagyobb tűzgyorsaság, nagyobb pásztázott lőtávolság - köszönhetően tovább csökkent a zárt harcrendek alkalmazásának lehetősége. A zárt rendek szinte ki is szorultak a harctérről. A csapatok rákényszerültek, hogy az ellenséges tüzérség és gyalogsági tűz hatótávolságán kívül bontakozzanak szét harcalakzatba. A harctéren rajvonalba szétbontakozva előrenyomuló csapatok olyan széles alakzatot jelentettek már, mely megkérdőjelezte a harc térbeli kiterjedéséről alkotott korábbi nézeteket. A háború döntő eleme nem az egy pontra koncentrált, teljes hadseregek által megívott döntő csata lett, hanem az ütközetek láncolatából összefűzött hadművelet. A harcászat és hadászat szintjei közé így ékelődött be a hadműveleti művészet.

Új tudományos eredmények

1. Elvégeztem a 19. század közepén és második felében végbemenő harcászati és tűzfegyver technikai fejlődés vizsgálatát, leírását és kölcsönhatásának elemzését, amely a magyar és nemzetközi szakirodalomból, ez idáig hiányzott, illetve csupán elemeiben jelent meg. A hazai hadművészettel foglalkozó szakirodalomban az 1848-49-es események és első világháború közötti időszak tekintetében jelentkező hiányt a kézi fegyverek fejlődésének, az ehhez kapcsolódó harcászati és a porosz hadsereg által lefektetett vezetési alapelvek, valamint harcászati példák bemutatásával csökkentettem.
2. Értekezésemben bizonyítottam, példák sorával támasztottam alá, hogy a 19. század derekától elsősorban a haditechnikai eszközök fejlődése indukálta a hadművészet fejlődését, nem a társadalmi változások, mint a francia forradalmi háborúk idején. Értekezésemben bizonyítottam, hogy az Osztrák-Magyar Monarchia hadereje a tűzfegyverfejlesztést kampányszerűen vitte véghez, több fejlődési lépcsőt átugorva. Bizonyítottam ugyanakkor, hogy a königgrázi csatavesztés után gyorsan, hatékonyan, és megfelelő irányt választva fegyverezte át a hadsereg katonáit, Európa egyik legkorszerűbb fegyvertípusát elsőként rendszeresítve.
3. Elvégeztem a korszak legfontosabb gyalogsági puskáinak kísérleti régészeti vizsgálatát, annak érdekében fegyverekkel kapcsolatos megállapításokat mind elméleti, mind gyakorlati oldalról alátámasztani tudjam. A vizsgálat részletezett eredményei a mellékletekben kaptak helyet.
4. Dolgozatomban bemutattam azt a folyamatot, mely során a Magyar Királyi Honvédség integrálta a korszerű harcászatot rendszerébe. Bizonyítottam, hogy a Magyar Királyi Honvédség a kezdeti nehézségek ellenére képes volt a közös hadsereghez mérhető színvonalat elérni. Igazoltam, hogy a Honvéd Főparancsnokság sikerrel vezette be a „szétoszlott” harcrenden alapuló új harcászatot és hogy a Honvédség a rendszeresített

fegyverzet tekintetében sem maradt el a közös hadseregtől. Bizonyítottam, hogy a Magyar Királyi Honvédség újjászületésével párhuzamosan magas szakmai minőséget képviselő katonai gondolkodói műhely is létrejött Magyarországon.

A kutatások folytatása, ajánlások, az eredmények gyakorlati felhasználhatósága

Kutatásaimat nem tartom befejezettnek. Értékezésem legrészletesebben kidolgozott része az 1866. évi háború, de ennek eseményeit – első sorban a trautenauai ütközetet – további levéltári források feltárásával kívánom tovább pontosítani. Hasonló, primer forrásokra alapozott elemzésekkel szeretném az előzményként szolgáló 1859. évi háború, valamint az 1866. évi háború déli hadszínterének, valamint 1878. évi háború jellemző harcászati példáit tovább elemezni. További kutatási irány a hadifegyver gyártás magyarországi újraindításának pontos dokumentálása. Ehhez a levéltári források feltárását már elkezdtem, mind a bécsi Hadilevéltár, mind a steyeri fegyvergyár saját archívuma tekintetében. További tervem folytatni a dévai csatáriskola és a brucki lövésziskola tevékenységének feltárását, melyhez további levéltári és helytörténeti kutatások szükségesek majd.

Kutatásaimat különösen fontosnak tartom a honvédtisztképzés szempontjából, hiszen a porosz harcászat és vezetési módszerek – a feladatközpontú harcászat – megjelenése olyan változásokat indukált a hadművészetben, melyek hatásukat máig éreztetik. A korszerű tiszt, altiszt, alegységparancsnok nem képzelhető el magas szintű szakmai ismeretek elsajátítása nélkül, ahogy a vezetési rendszer sem képzelhető már el redundancia és önálló döntésképeség nélkül. A korszak hadművészeti változásainak bemutatását ugyan ezen okból lényegesnek tartom, hiszen azok az alapelvek, melyeket a korszerű lövészképzésben ma is alkalmaznak, ebből az időszakból gyökereznek. A gyalogság tömegtüzét ebben az időszakban váltja fel az egyes katona célzott lövése, melyhez a történelem során első alkalommal általánosan rendszeresített, a harcászati céloknak megfelelő, pontos huzagolt egyéni fegyver kifejlesztése, rendszeresítése is kapcsolódik.

Németh Balázs, 2018

Publikációk listája

Könyvek, könyvrészletek:

1. Németh Balázs: Elöltöltő fegyveres vadászok és lövészek kézikönyve. Budapest, Brothers Online Kft., 2017. 152 p. (ISBN:[978-963-12-7800-2](https://www.isbn-international.org/number/978-963-12-7800-2))

2. Csikány Tamás, Eötvös Péter, Németh Balázs, Eperjessy László (szerk.): A szabadságharc kézi lőfegyverei 1848-1849. Budapest, Kossuth Kiadó, 2012. 123 p. (ISBN:[978-963-09-7164-5](#))

Tanulmányok:

1. Németh Balázs: The birth of the Augustin tube-lock system: Az Augustin-féle gyutacsos lakatrendszer megszületése. in: HADTUDOMÁNYI SZEMLE X:(3.) pp. 107-114. (2017)
2. Németh Balázs: Az 1859. évi itáliai háború harcászata és a császári-királyi gyalogság tűzfegyverei. in: HADTUDOMÁNYI SZEMLE X:(3.) pp. 115-159. (2017)
3. Németh Balázs: A porosz gyútús puska és töltényei. in: HADTUDOMÁNYI SZEMLE X:(3.) pp. 160-173. (2017)
4. Németh Balázs: A Lorenz puska története I-IV. Magyarország, <http://kapszli.hu/a-lorenz-puska-tortenete-i-a-kiskaliber-kerdes/> (2016), <http://kapszli.hu/a-lorenz-puska-tortenete-ii-a-rendszeresites/> (2016), <http://kapszli.hu/a-lorenz-puska-tortenete-iii-kaosz-es-korszerusites/> (2016), <http://kapszli.hu/a-lorenz-puska-tortenete-iv-a-toltenyek/> (2016)
5. Németh Balázs: Tényleg Magyarországról származik a keréklakat?, Magyarország, <http://kapszli.hu/tenyleg-magyarorszagrol-szarmazik-a-kerekklakat/> (2016)
6. Németh Balázs: A francia 1777 puska története I-IV. rész, Magyarország, <http://kapszli.hu/a-francia-1777-m-musketa-tortenete-i-resz/> (2015), <http://kapszli.hu/a-francia-1777-m-musketa-tortenete-ii-resz/> (2015), <http://kapszli.hu/a-francia-1777-m-musketa-tortenete-iii-resz/> (2015), <http://kapszli.hu/a-francia-1777-m-musketa-tortenete-iv-resz/> (2015)
7. Németh Balázs: A huzagolt puska és a 19. századi könnyű gyalogos harcászata, Magyarország, <http://kapszli.hu/a-huzagolt-puska-es-a-19-szazadi-konnyu-gyalogos-harcaszat/> (2015)
8. Németh Balázs: Egy tragikus sebzett vad utánkeresés története - Zrínyi Miklós halála, Magyarország, <http://kapszli.hu/egy-tragikus-sebzett-vad-utankereses-tortenete-zrinyi-miklos-halala-a-verebvezeto-vadasz-szemevel/> (2014)
9. Németh Balázs: A hatfontos tábori ágyú, a szabadságharc igáslova, Magyarország, <http://kapszli.hu/a-hatfontos-tabori-agyu-a-szabadsagharc-igaslova/> (2014)
10. Németh Balázs: A jó lovas katonának... - A Monarchia egylovétű lovassági pisztolyai. in: HADMÉRNÖK VII:(1) pp. 238-251. (2012)

A Magyar Vadászlapban megjelent ismeretterjesztő szakcikk:

1. Németh Balázs: Elöltöltős lövedékek. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2018. (27. évf.), 4. sz., 58–59. p. (MATARKA cikkazonosító:2691909)
2. Németh Balázs: Kenőanyagok. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2018. (27. évf.), 5. sz., 50–51. p. (MATARKA cikkazonosító:2692054)
3. Németh Balázs: Elöltöltős irányzékok. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2018. (27. évf.), 3. sz., 55. p. (MATARKA cikkazonosító:2690366)
4. Németh Balázs: Kacsavadászat idején. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2018. (27. évf.), 2. sz., 58–59. p. (MATARKA cikkazonosító:2658636)
5. Németh Balázs: Az elöltöltős vadásztáska. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2018. (27. évf.), 1. sz., 58–59. p. (MATARKA cikkazonosító:2658441)
6. Németh Balázs: „Népaútó” [Masuer M18]. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2018. (27. évf.), 2. sz., 56–57. p. (MATARKA cikkazonosító:2658624)
7. Németh Balázs: „Csak” egy ózsuta. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 5. sz., 62–63. p. (MATARKA cikkazonosító:2655284)
8. Németh Balázs: Vadászbabonáink. Avagy miért talál, vagy nem talál a puska? - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 11. sz., 40–41. p. (MATARKA cikkazonosító:2657364)
9. Németh Balázs: Amikor a lőtéren kell bizonyítani. Elöltöltő fegyveres vadászok versenye Gyulajban. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 7. sz., 54–55. p. (MATARKA cikkazonosító:2655730)
10. Németh Balázs: Az elöltöltő puska belövése. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 9. sz., 60–61. p. (MATARKA cikkazonosító:2656267)
11. Németh Balázs: Elöltöltőssel őzbakot. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 10. sz., 52–53. p. (MATARKA cikkazonosító:2656639)
12. Németh Balázs: Kaland és kihívás. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 6. sz., 52–53. p. (MATARKA cikkazonosító:2655502)
13. Németh Balázs: Végre vadászhatunk! - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 4. sz., 70-71. p. (MATARKA cikkazonosító:2533566)
14. Németh Balázs: Az első mátrai. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 12. sz., 54–55. p. (MATARKA cikkazonosító:2658329)
15. Németh Balázs: Elöltöltő duplagolyósok. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2017. (26. évf.), 8. sz., 54–55. p. (MATARKA cikkazonosító:2656034)
16. Németh Balázs: Mitől pontosabb? - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2016. (25. évf.), 7. sz., 23-25. p. (MATARKA cikkazonosító:2418860)

17. Németh Balázs - Batta József Tamás - Nagy Sándor: Hagyománytisztelet. - In: Magyar VADÁSZLAP, ISSN 1215-6159 , 2009. (18. évf.), 1. sz., 30-31. p. (MATARKA cikkazonosító:642343)

A Kaliber Magazinban megjelent ismeretterjesztő szakcikk

5. Colt Army M 1860 – El nem mondott történetek I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2012. április 40-44. o.
6. Springfield M 1861 – Silver Sue I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2009. augusztus 40-44. o.
7. Springfield M 1861 – Silver Sue II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2009. szeptember 42-51. o.
8. A monarchia egylövetű lovassági pisztolyai. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2011. tél különszám 36-44. o.
9. Augustin vs. Szimonov – A gyutacsos puska terminális ballisztikája. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2011. december 22-25. o.
10. Epruvette – Lőporok teljesítménymrése régen. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2011. augusztus 38-40. o.
11. A svájci szövetségi 1851 M mesterlövész puska I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2011. október 20-25. o.
12. A svájci szövetségi 1851 M mesterlövész puska II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2011. november 38-41. o.
13. A közép európai vadászpuska a 19. század második felében – vadászpuskagyártás a szabadságharc után Magyarországon. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2011. Évkönyv 48-54. o.
14. Brit perkussziós revolverek I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2010. március 42-45. o.
15. Brit perkussziós revolverek II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2010. április 36-41. o.
16. A sportlövészet története – A lövészkirályok kora I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2009. október 38-42. o.
17. A sportlövészet története – A lövészkirályok kora II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2009. november 42-48. o.
18. Öreg vasak egymás ellen – a polgárháború perkussziós revolverei. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2009 évkönyv 56-67. o.
19. A párbaj és a pisztoly I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2009. április 36-37. o.
20. A párbaj és a pisztoly II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2009. május 36-37. o.
21. Colt konverziós revolverei. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2008. évkönyv 48-52. o.

22. Az 1873 M Winchester I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2008. január 42-47. o.
23. Az 1873 M Winchester II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2008. február 38-41. o.
24. A Colt Lightning ismétlőpuska. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2008. május 24-34. o.
25. A Remington perkussziós revolverek története I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2008. augusztus 40-48. o.
26. A Remington perkussziós revolverek története II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2008. szeptember 42-49. o.
27. A US. M1 Garand öntöltőpuska története I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2007. június 36-35. o.
28. A US. M1 Garand öntöltőpuska története II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2007. július 42-48. o.
29. A 45/70 lőszer története I. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2006. február 42-47. o.
30. A 45/70 lőszer története II. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2006. március 18-21. o.
31. A kanócos gyújtás története In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2006. szeptember 36-41. o.
32. A Harper's ferry puska és a Lewis és Clark-féle expedíció. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2006. évkönyv 52-58. o.
33. A Rogers and Spencer perkussziós revolverek története. In: Kaliber, ISSN 1418-513x, 2005. május 46-52. o.

