

TURCSÁNYI KÁROLY – HEGEDŰS ERNŐ

**A gyalogság szerepe az elöltöltő fegyverek korszakában
(1648-1866)****I. rész**

„Clausewitz magától értetődőnek tartotta, hogy... a gazdasági változások által generált technikai fejlődés hat a stratégiára és a taktikára... Nem hagyta továbbá figyelmen kívül azt sem, hogy a katonai intézmények és a hadviselés függ a gazdasági erőforrásoktól.”¹

Absztrakt

A kétrészes tanulmány a gyalogság hadviselésben betöltött szerepét elemzi az elöltöltő fegyverek korában, amely a 17. század közepétől a 19. század közepéig tartott. Az első részben vizsgálat tárgyát képezi a nagyhatalmak kézfegyver gyártása és a huzagolt fegyverek megjelenésének hatása a gyalogság harcászatára. Elemzésre kerül a gyalogság vonalharca és a napóleoni korszakra jellemző új típusú gyalogsági harcászat is.

Abstract

The two-part study analyzes the role of the infantry in warfare in the age of muzzle-loading guns, which lasted from the middle of the 17th century until the middle of the 19th century. The subject of the first part is a research on handgun production of the Great Powers and the impact of the appearance of rifled guns on the war tactics of the infantry. Analysis made on the line warfare of the infantry and new infantry tactics specific to the Napoleonic era.

¹ Peter Paret: Clausewitz. In: Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 266. o.

BEVEZETŐ GONDOLATOK

Cikksorozatunk első részében a napóleoni korszak *lovasságának* és *tüzérségének* jól beazonosíthatóan elkülönülő önálló alkalmazási módjait mutattuk be.² Jelen tanulmányunk célja, hogy bemutassuk a *gyalogsági harcéljárások* egymás mellett létező, ám egymástól – földrajzi, gazdasági, hadiipari és haditechnikai okokból – gyökeresen eltérő modelljeit, egy kissé tágabb időkeretben, az **előltöltő fegyverek korszakában (1648-1866)**, melynek fénykora minden kétséget kizáróan a napóleoni háborúk időszaka volt. A felsorolt vizsgálati szempontok mellett léteznek egyéb, tanulmányunkban részletesen nem tárgyalt, jellemzően társadalmi tényezők is, (demográfia, egészségügy, fizikum, iskolázottság, képzettség, stb.), amelyek szintén befolyásolták a kialakítandó szervezetek jellemzőit és méretét, mintegy meghatározva ezzel az alkalmazható harcéljárásokat is. Ezeknek a tényezőknek az alakulása is szoros összefüggést mutat a gazdaságföldrajz és az iparfejlődés tényezőivel.

A **korszak** azonosítása és pontos meghatározása tekintetében konszenzus tapasztalható a nyugati és a keleti szakirodalomban. Hasonlóan a második világháborúhoz – ahol a *gépesített hadviselés korszakának kezdetét* nem a harcokosi harctéri megjelenésétől (1916) hanem az első páncélos magasabbegységek felállításától (1938-39) indítják, az előltöltő fegyverek kora sem köthető közvetlenül az első muskéták 16. századi megjelenéséhez. A nyugati történeti elméletekben eredetileg a 16. század közepétől a 17. század közepéig tartó, a „hadügy forradalmának” nevezett időszakban ugyanis kimutathatóan széleskörű, forradalmi változásokat generáltak az egyre nagyobb számban megjelenő lőfegyverek. Ám ezt az átmeneti – hidegfegyvereket és lőfegyvereket egyaránt alkalmazó – időintervallumot még nem lehet tisztán lőfegyvereken alapuló hadviselésnek nevezni.³ Mint ahogyan – a harcokosi széles körű elterjedésének hiányában – nem beszélhetünk a harcokosi-hadviselés koráról 1916-ban, ugyanígy nem beszélhetünk az előltöltő fegyverek koráról a harmincéves háború végét megelőzően. „Az első kézi tűzfegyverek kezdetben hatótávolságban és pontosságban elmaradtak a számszerűak⁴ mögött.”⁵ A távolható fegyverek között még a 17. század elején sem nyert kizárólagosságot a lőfegyver. „Az első puskák... kezelése hosszadalmas volt, hordképességük kicsiny, célozni pedig nemigen lehetett velük. Természetes, hogy az ilyen fegyvereknek nem sok hasznát vették... A 17.

² Turcsányi Károly - Hegedűs Ernő: A napóleoni haderő manőverező hadviselése - a hatékony nehézsíves lovasság harcéljárásának kialakulása, egyes ellátási és hadfelszerelési kérdései I-III. rész. *Katonai Logisztika*, 2010. évi 15. évf. 1. szám, 2011. évi 16. évf. 1. szám 147-174. o.; 2012. évi 17. évf. 1. szám 160-195. o.

³ Michael Roberts: *The Military Revolution* Belfast, 1956.

⁴ A XIII.-XIV. században még az angol hosszúj is sok esetben lényegesen hatékonyabbnak bizonyult a számszerűaknál, amire bizonyítékul szolgálnak Crecy és Azincourt csatái. Mind a „tűzgyorsaság”, mind a lőtávolság tekintetében felülmúlták az angol íjászok a genovai és padovai íjpuskás zsoldosokat. Komoly hátrányuk a kiképzés idejében és eszközeik időjárással szembeni „érzékenységében” mutatkozott.

⁵ Szántó Mihály: *MH 1848-tól: Harcászat a szabadságharcban*. <http://szantomihaly.gportal.hu/gindex.php>

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

század közepén még mindig idomtalanul nagy muskétákat használtak.⁶ A muskéták ezért sokáig csak kiegészítették a pikákkal felszerelt gyalogság harcképességét. Azonban „annak következtében, *hogy a lovagi páncélt átütötték*, egyre inkább elterjedtek. A haderők alapvető fegyverneme a gyalogság lett, sikereikben egyre jelentősebb szerep jutott a *tűzfegyvereknek, melyek alkalmazásával megszűnt a nehézlovasság sérthetlensége*.”⁷ Már a lőfegyverek megjelenését megelőző korszakon is léteztek hatékony gyalogsági harcjelzések a páncélos nehézlovassággal szemben,⁸ ám a páncélos lovagok végleges letűnéséhez leginkább a kézi lőfegyverek és a tüzérség elterjedése járult hozzá.

A kézi lőfegyverek széles körű elterjedése a harmincéves háború (1618-1648) során zajlott le. 1500-ban még csak a gyalogság 27-30%-a rendelkezett lőfegyverrel, de 1560-ban már 50%-a, majd 1600-ra ez az érték 66-70%-ra növekedett és a háború végére a fejlettebb haderőkben – például a svédben, ahol már tisztán muskétával felszerelt ezredek is szerveztek – elérte a 80%-ot.⁹ A gyalogság ekkor előtérbe került harcászati képességeinek alapját a *kézifegyverek tömeggyártása* képezte. Időbe telt azonban, mire a puszkákat mindenhol **kovás lakattal** (17. század vége), illetve **szuronnal** (az 1703-ban kifejlesztett köpűs bajonettel) **látták el, ami azután már lehetővé tette a pikás – puskás vegyes alakzatok végleges felszámolását.**

A szakirodalom a *harmincéves háború* lezárultától, illetve a háborút lezáró vesztfáliai békétől (1648) kezdve beszél a lőfegyverek hadviselési korszakáról. Dr. Deák János vezérezredes az orosz katonai szakirodalomból V. Szlipcsenko vezérőrnagyot, az orosz vezérkari akadémia kutatási osztályának vezetőjét tartja meghatározónak a hadviselés generációinak megállapítása tekintetében.¹⁰ Szlipcsenko **a fegyverek technológiai fejlődését tekinti a generációk közötti átmenetet kiváltó fő oknak**, aminek alapján a hadviselési korszakok az alábbiak:

1. vágó és szűrő fegyverek korszaka;
2. *korai (sima csövű) lőfegyverek korszaka*;
3. *huzagolt csövű lőfegyverek korszaka*;
4. sorozatlövő és ismétlő fegyverek korszaka;
5. nukleáris fegyverek korszaka;

⁶ Vajda Pál: Emlékezzünk régiekről A „Vasárnapi könyv” kiadása, Budapest, 1942. 18-19. o.

⁷ Uo.

⁸ Példaként említhető az alabárdokkal felszerelt gyalogság harca a lovasság ellen. De a páncélos nehézlovasság hatékony pusztíthatóságának bizonyítékát adta - még a tűzfegyverek megjelenése előtt - William Wallace és Robert Bruce angolok elleni néhány ütközete, amikor természetes és mesterséges terepakadályokkal lassították a lovasság rohamát, lehetővé téve a gyalogosok – először és elsősorban a lovak elleni – hatékony működését.

⁹ Liptai Ervin (főszerk.): Magyarország hadtörténete. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1985. I. k. 78. és 230-231. o. illetve Csillag Ferenc: A kézi lőfegyverek és a hadművészet. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1964. továbbá Csikány Tamás: A harmincéves háború Korona Könyvkiadó, Budapest, 2005. 61. o.

¹⁰ Deák János: Napjaink és a jövő háborúja Hadtudomány, 2005. évi 1. sz. 31. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

6. nagypontosságú (precíziós) fegyverek korszaka.¹¹

Jelen tanulmányunk tekintetében Szlipcsenko 2. és 3. korszaka képezi a vizsgálat tárgyát. Attól a ponttól vizsgáljuk tehát az elöltöltő fegyverek korát, amikor azok felváltották a hidegfegyvereket (a harmincéves háború lezárulta, 1648), addig a pontig, amíg az elöltöltő egylövetű fegyvereket fel nem váltották a hátultöltő- és ismétlő fegyverek, a Gattling-löveg, a szórólöveg, (Königgrætz, 1866-tól), majd a géppuska. E tekintetben *Lind és társainak háborúk generációira vonatkozó korszakolását* vettük figyelembe.¹² Véleményünk szerint az *első*, a reguláris haderők talaján értelmezhető valódi **hadviselési generáció a muskéta és a vonalharcászat korszaka** volt, melynek teoretikusai Montecuccoli, Napóleon, Clausewitz, illetve Jomini. A hadviselés **második generációja** a koncentrált tüzerő (ismétlő- és sorozatlövő fegyverek, illetve a tömegesen alkalmazott, közvetett irányzású huzagolt-hátultöltő tüzérség) és az anyagcsata kora, amely Königgrætz (1866) és Sedan (1870) csataterain, a hátultöltő lövészfegyverek megjelenésével vette kezdetét és az I. világháború lövészárkaiban érte el csúcspontját, ahol a géppuska mellett már megjelent a géppisztoly is. A hadviselés *harmadik generációja* a mobil hadviselés, a villámháború, a *negyedik generáció* pedig napjaink korszerű, sajátos hadviselése, amelyben keveredik a precíziós csapásmérő képesség, a hálózatcentrikus hadviselés, az aszimmetrikus hadviselés és a gerilla harcmód, illetve a terrorizmus. Korszakhatáráként a 2003-as iraki háború jelölhető meg, ahol a precíziós fegyverekkel, robothadviseléssel, elektronikai harccal és információs hadviseléssel, továbbá a különleges műveleti erők, illetve a légideszantok fokozott alkalmazásával jellemezhető fegyveres tevékenységsor vette kezdetét. Jelenlegi kutatási témánk szempontjából *Lind első hadviselési korszaka (1648-1866)* a releváns, amelyet ő fegyverzeti (muskéta) és harcéljárás (vonalharcászat) szempontból egyaránt azonosít. Szlipcsenko korszakolására (2. és 3. simacsövű és huzagolt elöltöltő fegyver korszak) támaszkodva Lind fegyverzeti meghatározása pontosítható olyan módon, hogy a tárgyalt korszakban (1648-1866) az általa jellemző fegyverként említett *simacsövű elöltöltő muskétát* fokozatosan felváltotta a *huzagolt elöltöltő puska*. Említésre érdemes emellett, hogy ugyanezen az időszakon (Lind első hadviselési korszak, 1648-1866) a szerző által korszakos jelentőségüként nevesített *vonalharcászatot* fokozatosan kiegészítette az *oszlop-vonal harcászat*, majd a korszak végén a *csatárláncok harcászata*. Kutatásunk vizsgálati korszakát ilyen módon – Szlipcsenko és Lind általánosan használt és elfogadott korszakolására egyaránt támaszkodva – **az elöltöltő fegyverek hadviselési korszakaként (1648-1866)** határoztuk meg. A fegyverzettechnikai szakirodalom is egyetért azzal,

¹¹ Szlipcsenko, Vlagyimir N.: Vojna búducsevo – prognosztícsezkij analiz, in: Szlipcsenko, V. N. – Garejev, M. A.: Búducsevoja vojna, Moszkva, 2005.

¹² Lind, William S. – Nightengale, Keith – Schmitt, John F. – Sutton, Joseph W. – Wilson, Gary I.: The Changing Face of War: Into the Fourth Generation, in Marine Corps Gazette, Quantico, VA, 1989. október, 22–26. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

hogy a francia-porosz háború már egy másik korszak: a hátultöltő fegyverek korszakának kezdete volt. „A francia-porosz háború (1870-1871) vízválasztó a fegyvertörténetben: ekkor ért véget az elöltöltő fegyverek kora.”¹³

A tárgyalt korszak vizsgálata során jelen kutatási célunk éppen az, hogy a gyalogsági fegyvernem tekintetében nyomon kövessük a jellemző lövészfegyverzet változását (átállás a simacsövű fegyverről a huzagoltra), illetve éppen ezzel összefüggésben a harcászat átalakulását (vonalharcászat mellett az oszlop-vonal harcászat, majd a csatárláncok harcászatának megjelenése, továbbá ennek hatása a katonai szervezetek változásaira).

Az általunk vizsgált korszakon, a 17. – 19. században a haderők szervezetének **számszerű többségét a gyalogság alkotta**. Szerepét tekintve **sokoldalú, alapvető és nélkülözhetetlen fegyvernemként** jellemezhető, hiszen a gyalogság... nemcsak *tűzzel hat*, mint a tüzérség, és nem csak *közelharca* képes, mint a lovasság, *hanem mindkettőre képes*. *Területet képes elfoglalni és meg is tartani*. A másik két fegyvernem önmagában erre képtelen.¹⁴ *A gyalogság a vizsgált időszakban tehát mindenképpen a csatátér nélkülözhetetlen szereplője volt*. A 17. század során a kovás puska és a papírhüvelyes löpor elterjedésével a tűzgyorsaság jelentősen megnőtt, így szükségtelemmé vált a mélységi tagozódás. A nagyobb tűzhatás érdekében a korábban alkalmazott négyszögeket oldalra széthúzták, kialakult a **vonalharcrend**. Beköszöntött a **vonalharcászat korszaka**, amelyben a még nem annyira hatékony löfegyverekkel és gyenge tüzérségi támogatással vívott, jelentősebb lovasságot nélkülöző gyalogsági harc vált meghatározóvá. Ez jellemezte a 18. század első felét.

A **vonalharcászat reformja** Nagy Frigyes háborúi során vette kezdetét. A napóleoni háborúk korára a gyalogság harceljárásainak korszerűsítése tovább folytatódott, a hadviselő államonként jelentős mértékben eltérő mennyiségű és minőségű hadfelszerelés már *államonként eltérő gyalogsági harceljárások* létrejöttét eredményezte. A napóleoni háborúkkal kapcsolatban a harmincas évek óta már a magyar hadtudományi szakirodalomban is ismert tény, hogy „**a szemben álló haderők állapota a forradalmi háborúk kezdetén egymástól igen különböző volt.**”¹⁵ Például az **angol gyalogság tömegesíthetősége** – amiatt, hogy a lakosság jelentős része az iparban és a kereskedelemben dolgozott, illetve hogy az ország lakosságának lélekszáma csekély volt, továbbá, hogy a haderő létszámának egy jelentős részét a haditengerészet tette ki – korlátozott volt, viszont haditechnikai eszközökkel jól felszerelhetők kis létszámú szárazföldi haderejüket. Az oroszok ezzel szemben rendkívüli mértékben növelhették meg gyalogságuk létszámát – viszont **kompromisszumokra kényszerültek a haditechnikai eszközökkel való ellátottság területén**.

¹³ Bull, Stephan – North, Tony: Évszázadok fegyverei, Corvina Könyvkiadó, Budapest, 1993. 133. o.

¹⁴ Horváth Lajos: Az inszurrekció gyalogsága HM Hadtörténeli Intézet és Múzeum Értesítője, Budapest, 2011. 27. o.

¹⁵ Bánlaky József: A magyar nemzet hadtörténelme. Digitális kiadás: Arcanum Adatbázis Kft. 2001.<http://mek.oszk.hu/09400/09477/html/0020/2076.html>

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

Az angol, a francia, illetve a porosz és orosz **haderők szervezete, harceljárása és haditechnikai eszközei** kétségtelenül **markánsan különböztek** egymástól.

A Hadtudományi Lexikon szerint „a hadászat a napóleoni korban rendkívül sokat változott.”¹⁶ **Különösen a háború kezdeti időszakában, 1806-ig volt szembetűnő**, hogy a hagyományos vonalharcászatot képviselő porosz és orosz haderő egy gyökeresen más – oszlop-vonal harcászaton és nagyarányú lovasságon alapuló manőverező-mozgáscentrikus – hadviselést folytató francia haderővel áll szemben, miközben az angolok részéről egy ismét teljesen más, blokádon, partraszállásokon és gerillák támogatásán alapuló hadviselés is megjelent. A szakirodalom az **eltérő hadviselési modellek létrejöttének hátterében** – a napóleoni háborúban (és a második világháború esetében is – az eltérő harcokci-hadviselési modelleknél) – **gyakran feltételez hibás szakmai döntéseket**, lényegében a **katonai vezetés háború megvívásának módjáról alkotott nézeteire** visszavezette a haderőszervezet kialakításának és alkalmazásának forrását. Eszerint az e korszakban korszerű újításnak mondott **önálló tüzér- és lovashadtestek támogatása mellett megvalósított oszlop-rohamon és puskázó-csatárláncon alapuló korszerű gyalogsági harcászat pusztán a francia katonai vezetés korszerű gondolkodása eredményeképpen** „a francia forradalom hadseregében jöttek létre; míg a többi európai államban... ezek **csak lassan kezdtek érvényesülni, a régi formák szívósan tartották magukat... a porosz hadvezetés még évekig ragaszkodott az elavult vonalharcászat merev formáihoz**, csak elvétve alkalmazott könnyűgyalogságot és lovasságot. E hadseregek többségükben **éltesebb parancsnokai képtelenek voltak átállni az új típusú hadviselésre.**”¹⁷ A szakirodalom a „*vonalharcászat elégtelenségéről és kiúttalanságáról*”, illetve – ennek fenntartása kapcsán – a **korosodó döntéshozók döntésképtelenségéről** beszél és leszögezi, hogy „1792 után a vonalharcászat hátrányba került a nyílt csatarendben harcoló csapatokkal szemben.”¹⁸ Mi azonban óvakodnánk attól, hogy minősítő jelzőkkel illessük több európai haderő tisztikarának szellemi képességeit, és másokat is óvnánk attól, hogy pusztán a tábornoiki kar átlagéletkorára vezesse vissza az egyes haderők alkalmazott harceljárásait. Hipotézisünk szerint az eltérő harceljárások létrejöttének hátterében inkább játszottak szerepet az adott állam *gazdaságföldrajzi jellemzői*, illetve *iparosodottságának mértéke*, mint a katonai döntéshozók háború megvívásának optimális módjáról vallott nézetei. Ugyanakkor a napóleoni vonal-oszlop harcászat kialakulásában a fentiek mellett közrejátszott a hirtelen nagymértékben felduzzasztott létszámú forradalmi francia hadseregben kritikus méreteket öltő fegyverhiány, illetve a katonák kiképzésére fordítható idő rövidege, vagyis a kényszer is.

¹⁶ Szabó József (főszerk.): Hadtudományi Lexikon, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest, 1995. 434-436. o.

¹⁷ Liptai Ervin (főszerk.): Magyarország hadtörténete. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1985. I. k. 436-37, 430. o.

¹⁸ Uo. I. k. 462. o. illetve Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 147. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

Vizsgálatunk célja, hogy – tiszteletben tartva a szakirodalomban a fentiekben ismertett, kizárólag „*a katonai vezetés háború megvívásának módjáról alkotott nézeteit*” figyelembe vevő álláspontját is – **további befolyásoló tényezőket vizsgáljunk meg** az egyes európai haderők egymástól gyökeresen eltérő gyalogsági harcéljárásai kialakulásának okai mögött. Kutatói **hipotézisünk szerint az egymás mellett létező eltérő modellek első sorban nem a katonai döntéshozó helyes vagy helytelen felismerései, korszerű vagy korszerűtlen gondolkodása mentén alakultak ki, hanem az adott állam földrajzi, gazdasági, hadiipari és haditechnikai lehetőségeit tükrözték**. Már a korszak katonai gondolkodói is felismerték a haditechnika, a harcéljárás és a katonai szervezet közötti hadtudományi összefüggést, amelynek alapvetően meghatározó eleme az állam gazdasági fejlettsége is. „Clausewitz magától értetődőnek tartotta, hogy... a **gazdasági változások** által generált **technikai fejlődés** hat a **stratégiára és a taktikára**... Nem hagyta továbbá figyelmen kívül azt sem, hogy a **katonai intézmények és a hadviselés** függ a **gazdasági erőforrásoktól**.”¹⁹ Clausewitz gondolatai napjaink hadtudományi ismeretei alapján is érvényesnek és korszerűnek mondhatók. Napjaink korszerű hadtudományában a **haditechnika, a harcéljárás és a katonai szervezet kölcsönhatásait feltáró törvényszerűség** rámutat egy összefüggésrendszerre, amely szerint a tudományos-technikai haladás a hadügy területén a haditechnikai eszközök fejlődéseként jelenik meg.²⁰ „A technikai felszereltség – a katonai erő leggyorsabban, legdinamikusabban változó összetevője – növekedése elkerülhetetlenül magával hozza a hadügy valamennyi területén új vonások megjelenését.”²¹ Tehát **ha a haditechnikában minőségi ugrás következik be**, akkor a hadügy minden területén jelentős, meghatározó változások zajlanak le, mivel **megváltoznak a hadművelési elméletek és a harcéljárások**, illetve a **katonai szervezetek** is. Sorrendiségét tekintve az ugrásszerű fejlődés következtében létrejött új haditechnikai eszköz, vagy eszközök harci hatékonysága – „a harci alkalmazás során szerepet játszó valamennyi fontos jellemző integrált kifejezése” – határozza meg az új harcéljárást, ami természetesen új katonai szervezet létrehozását vonja maga után.²² Vizsgálatunk tárgyát képezi ennek alapján, hogy:

- milyen új haditechnikai eszközök befolyásolták a vizsgált időszak gyalogságának szervezetfejlesztését és harcászátát?
- milyen mértékű különbségek mutatkoztak az egyes, eltérő gazdasági szinten álló államok haderőinek gyalogsági harcéljárásai között és ezek milyen sikerességgel vívták meg egymással fegyveres harcukat?

¹⁹ Peter Paret: Clausewitz. In: Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 266. o.

²⁰ Dr. Turcsányi Károly: Az ember – haditechnika rendszer a tudományos technikai forradalomban, Honvédelem, 1988/8. sz. 83-93. o.

²¹ Uo. 85. o.

²² Uo. 88. o.

1. KÉZIFEGYVERGYÁRTÁS, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HUZAGOLT CSÖVŰ FEGYVEREK ELŐÁLLÍTÁSÁNAK HADIIPARI KÉPESSÉGÉRE

1.1. A KÉZIFEGYVERGYÁRTÁS ÁLTALÁNOS HELYZETE ÉS HADIIPARI HÁTTERE

Az elöltöltő fegyverek hadviselési korszakának (1648-1866) *gazdasági bázisát a gyarmatosítás* és az annak nyomában járó kereskedelmi élénkülés, illetve a korai ipari forradalom összegzett lehetőségei biztosították. A korai, primitív lőfegyverek 16. századi megjelenése nem vezetett el azonnal a hadviselés átalakulásához, hiszen a 17. század közepéig a lőfegyverek számaránya és gyakorlati alkalmazhatósága korlátozott volt és csak a harmincéves háború végére vált valamelyest számottevő harcászati tényezővé. A **gyarmatosítás megindulása azonban forradalmasítólag hatott az ipar fejlődésére**, mely *minőségileg jobb fegyvereket adott a hadseregeknek*. A gyalogság így fokozatosan újra főfegyvernemmé válhatott. A 17. század végére Európa legtöbb országa megteremtette az állandó hadsereget. *Létrehozásának feltételeit a társadalom kapitalizálódó fejlődése tette lehetővé, amely képes volt biztosítani a katonai szervezetek számára a kellő mennyiségű fegyvert, felszerelést és a fenntartás költségeit.*²³ *Az ipar megnövekedett teljesítőképessége* a korábinál jelentősebb termelési képességet jelentett: *az új európai hadiipar már a metódizmus korában képes volt a gyalogság fegyverrel történő ellátására*, azonban még nem volt képes a tábori- és a lovagló tüzérség eszközeit tömegesen előállítani. Ilyen módon következett be az a változás, hogy a 17. század második felétől „**a termelés emelkedő szintjének megfelelően, a fő fegyvernemmé ismét a gyalogság vált**”.²⁴

A napóleoni háborúkra vonatkozóan a hadtörténészek már a nyolcvanas években megállapították, hogy „**a fegyveres harc anyagi-technikai viszonyai a háborúk kézműipari korszakában (16.-18. sz.) átalakultak, majd a polgári forradalmak idején jelentősen megváltoztak.**”²⁵ Ekkor lépett át az ipar – és vele együtt a hadiipar – a kézműipari korszakból a **klasszikus ipari korszakba**, természetesen hadviselő államoként más és más ütemben és mértékben. Az **ipari forradalma** döntő változásokat eredményezett a **hadiipari kapacitás és minőségképesség** területén, ami viszont rendkívüli mértékben befolyásolta az egyes hadviselő államok **gyalogságának és tüzérségének felszereltségét és harcászati képességeit**. Csak 1711-től terjedt el fokozatosan a megmunkálásiigényes, de hatékony tüzelést elősegítő kovás lakatszerkezet, majd 1740-től a gyors töltést lehetővé tevő fém töltővessző és a papírtöltés. **Csak ekkortól vált valóban jelentős tűzerejű szervezetté a gyalogság.** 1750-től zajlott le az egyszerű simacsövű, méretpontatlan kézfegyverekről a **méret pontos huzagolt kézfegyverekre történő áttérés** első nagyobb hulláma –

²³ Szántó Mihály: Hadművészet a feudalizmus korában Szantomihaly.gportal.hu/gindex.php

²⁴ Zachar József: Csatak, hadvezérek, katonák a XVIII. században Tankönyvkiadó, Budapest, é.n. 26. és 31. o.

²⁵ Szanati József: A tábori tüzérség az első és a második világháborúban. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1984. 21. o.

természetesen haderőnként igen eltérő sikerességgel, az egyes államok számára különböző mértékben rendelkezésre álló hadiipari háttér és gépipari megmunkáló kapacitás függvényében. „Egy nagy hadsereget új fegyverekkel felszerelni ugyanakkor igen költséges vállalkozás volt. A kisebb, de gazdagabb államok kisebb hadsereget tartottak fenn, így az átfegyverzés számukra kisebb anyagi megterhelést jelentett...A nagyhatalmaknak azonban többszázézes katonaság felfegyverzését kellett megoldaniuk.”²⁶ Az átfegyverzési folyamatot nagymértékben befolyásolta az is, hogy a fejlett világ ipara és azon belül hadiipara – éppen egy jelentős átstrukturálódási folyamaton ment keresztül. „Az egyre magasabb fokú gépesítésre törekvő kapitalizálódó gyáripár (18.-19. század) igen erős versenytársává vált a nagyrészt szerény gépi és általában kézi eszközökkel dolgozó fegyverkészítő kismestereknek, *sőt lassan föl is falta őket*. Ennek nyomán alakultak ki Európa egyes vidékein az ún. bedolgozói manufaktúrák és közösségek. *A gyárakban a tőkésék korszerű, termelékeny módszerekkel legyártották az alkatrészeket, a bedolgozók pedig háziiparszerűen, otthon illesztették, szerelték össze és készítették el a fegyvereket. Az ilyen jellegű munkaközösségek főleg Európa nyugati részén: Angliában, Franciaországban...fejlődtek ki.*”²⁷ Az állam gazdasági helyzete nagymértékben határozta meg ennek a korszerűsödési folyamatnak – a gyáripár kialakulásának – a sebességét. A gazdagabb nyugati államok – különösen a tengeri kereskedelem segítségével meggazdagított Anglia – élen járt a gyáripár megteremtésében. A korszerű fegyverek előállítására terén a nyugati államok a keletiekkel szemben hatványozottan előnybe kerültek – egyfelől a kedvezőbb gazdasági helyzet, másfelől a kiterjedtebb és fejlettebb nagyipari kapacitásaik okán.

1.2. FRANCIAORSZÁG

A 18. század elején a francia hadiipar már a tömegtermelés szintjén állított elő simacsövű puskákat és a világon elsőként rendszeresítette a puskára szerelhető szuronyt, a bajonetet. A francia hadiipar 1777-1801 között 2.000.000 puskát gyártott, **ez mintegy 87.000 darab évente**.²⁸ A forradalmi, majd a háborús évek azonban gátolták az ipar hatékony működését. A dinamikus növekvő létszámú haderő fegyverzeti igényeit a hadiipar mintegy 700000 darab zsákmányolt fegyver alkalmazásbavétele mellett tudta csak kielégíteni.

A haderő alapvető fegyverzeti beszállítójának számító Nicolas-Noel Boutet fegyvergyárában csak 1797-től gyártottak nagyobb mennyiségben *vontcsövű karabélyokat*.²⁹ A századfordulón Boutet gyára készítette el a francia haderő könnyűlövész alakulatai számára a

²⁶ Csikány Tamás – Eötvös Péter – Németh Balázs: A szabadságharc kézi lőfegyverei 1848-1849. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 2012. 13. o.

²⁷ Hardy József: Vadászfegyverekről a vadászoknak Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1969. 27. o.

²⁸ Haythornthwaite, Philip J.: Weapons Equipment of the Napoleonic Wars. Arms and Armour Press, London, 1996. 22. o.

²⁹ North, Anthony – Hogg, Ian V.: Lőfegyverek könyve Alexandra Kiadó, Budapest, 1992. 99. és 102. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

Modell An XII Versailles huzagolt karabélyt, amely mindössze 1010 mm-es hosszúsága ellenére a simacsövű hadipuskák lőtávolságán felül teljesített, miközben többszörösen meghaladta azok löszabatosságát. Ekkortól a haditechnikai feltételek teljes mértékben, míg a megfelelő gyártókapacitások többé-kevésbé adottak voltak a francia könnyűgyalogos fegyvernem korszerű vontcsövű fegyverekkel (illetve rövid dragonyos puskákkal) történő ellátásához. Ilyen körülmények között a költséges és bonyolult huzagolt fegyverek előállítása csak a gyártó kapacitások egy szűk keresztmetszetét köthette le. A krími háború idejére a franciák már 30%-os arányban állították rendszerbe huzagolt csövű lövészfegyvereket.

1.3. OROSZORSZÁG ÉS POROSZORSZÁG

Oroszországnak – annak ellenére, hogy mezőgazdasági ország lévén nem rendelkezett jelentősebb ipari kapacitással – a napóleoni háborúk kezdetére már kétségtelenül *jelentős, évi 90000 huzagolatlan lövészfegyver legyártására alkalmas ipari kapacitása volt, főként Tulában és Sestroveskben. Azonban Oroszország kizárólag saját forrásból nem volt képes biztosítani hadereje fegyverellátását.* Tula évente 68000 puskát gyártott, amit kiegészített az izsevszki és a sestrovkeski fegyvergyár és más kisebb műhelyek termelése is.³⁰ Csak 1812-re – a közvetlen francia fenyegetés hatására - sikerült Tula és Sestrovesk, illetve a kisebb gyártók együttes kézfegyver termelését 170000 darabra emelni.³¹ Így is összességében **átlagosan csak évi 120000-re becsülhető az orosz löfegyvergyártó kapacitás.** Ez messze nem volt elegendő egy 6-800000 fős haderő ellátásához. Ilyen körülmények között gyakorlatilag nem állt rendelkezésre szabad gyártó kapacitás huzagolt fegyverek előállítására. A szűkös huzagoltfegyver-gyártó kapacitások ráadásul több kisebb fegyvergyártónál jelentkeztek. Tizenegyféle huzagolt fegyvertípus volt rendszerben, ehhez adódtak hozzá a különféle polgári fegyverek.³² A haderő huzagoltfegyver-ellátása a háború végéig sem volt teljesen megoldott. A háború kirobbanását követően törekedtek a folyamatos fegyverzeti korszerűsítésre, ezért kibocsátották a viszonylag korszerű 1805-ös simacsövű modellt. Ezt folyamatosan tökéletesítették és 1808-tól egy 0,7 kg-al csökkentett tömegű új variánsként gyártották. Azonban a méretpontosság, az anyagminőség és a puskaporgyártás színvonala nem érte el a nyugat-európaiakat. Porosz tesztek alapján *az orosz gyalogsági fegyverek átlagosan 30%-kal mutattak kedvezőtlenebb szórásképet az európai gyártmányoknál.* Egy angol utazó szerint „az orosz fegyverek minőségében erősen alulmúlják az angol fegyvereket. Gyakran robbannak fel lövés közben.”³³ A méretpontosság hiá-

³⁰ Haythornthwaite, Philip J.: Weapons Equipment of the Napoleonic Wars. Arms and Armour Press, London, 1996. 22. o.

³¹ Russian Infantry of the Napoleonic Wars. Weapons and Equipment.
http://napoleonistyka.atspace.com/Russian_infantry.htm

³² Haythornthwaite, Philip J.: Weapons Equipment of the Napoleonic Wars. Arms and Armour Press, London, 1996. 25. o.

³³ Csikány Tamás – Eötvös Péter – Németh Balázs: A szabadságharc kézi lőfegyverei 1848-1849. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 2012. 100. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

nya az újonnan gyártott fegyvereknél is gondot okozott, ám ez a probléma még fokozottabban jelentkezett a haderőnél nagy mennyiségben rendszerben lévő korábbi gyártású lövészfegyvereknél. A huzagolt fegyverek aránya még 1853-ban sem haladta meg a 2%-ot a haderő fegyverállományában.³⁴ Az oroszoknak még a simacsövű fegyvergyártás területén is jelentős nehézségeik voltak a kis megmunkáló (gépi) kapacitású hadiipar, nagyméretű haderő kombináció miatt. *Huszonnyolc féle űrméretű lövészfegyver volt rendszerben* – a közel egységes angol és francia rendszerrel szemben.³⁵ Már a sorgyalogság fegyverzeti eszközeinek pótlása és korszerűsítése is jelentős ipari kapacitásokat és erőforrásokat vett igénybe. Ezen a helyzeten két másik forrásból történő beszerzéssel is változtatni próbáltak, amikor *zsákmányanyagként* és *szövetségesi segélyanyagként* megjelenő lövészfegyvereket is rendszeresítettek haderejüknél. A franciákkal vívott fegyveres küzdelem során nagy mennyiségű *Charlevill hadipuskát* zsákmányoltak, amelynek minősége felülmúlta saját fegyvereikét. Emellett az angol szövetséges 60000 *Brown Bess hadipuskát* szállított az orosz haderőnek, amellyel a gránátos alakulatokat szerelték fel. Az orosz haderő csak 1856-ban - a krími háború tapasztalatai alapján - kezdte meg az új előltöltő huzagolt csövű fegyverekre történő áttárlást. 1862-re már több mint 260000 orosz katonát szereltek fel velük. Ekkorra azonban már felesleges kiadásnak bizonyult jelentősebb összegek beruházása, hiszen 1866-67-től az európai csatatereken már megjelentek a hátultöltő fegyverek.

Poroszország a 18. században, illetve az 1806-os összeomlásig, jellemzően kis műhelyeken alapuló puskagyártással rendelkezett. Legnagyobb fegyvergyártó kapacitása a Suhl városában működő nyolc kisebb csögyártó manufaktúrára és számos kapcsolódó puska-gyártó vállalkozásra épült, amelyek évi 25000 fegyver előállítására voltak képesek.³⁶ Jelentősebb gyártókapacitás összpontosult Ferlachban is.³⁷ A napóleoni háborúk időszakában a porosz kézilőfegyver gyártás mintegy 50-60000 db-ra volt becsülhető évente. Ez nemcsak a leggyártott mennyiség tekintetében bizonyult elégtelennek, de a minőség vonatkozásában is kívánnivalót hagyott maga után. Az 1806-ban Jéna-Auerstadtnál felvonult porosz haderő fegyverzeti anyagának jelentős része még az előző századból származó, elavult, kopott eszköz volt, így ezek méretpontossága sem állt a kor színvonalán. Az 1806 után újjászervezett porosz haderő löfegyver-ellátásában pedig jelentős szerepet játszottak a külföldi eszközök, az angol, a francia, a svéd, sőt még a gyenge minőségű orosz pusokák is. (Az angolok 130000 puskát szállítottak a gyártókapacitás szűkében lévő Poroszországnak.³⁸) Ilyen körülmények között a könnyűgyalogság puskázó harceljárásához szükséges huzagolt, illetve új gyártású fegyverek aránya a porosz fegyverzeti anyagban nem haladhatta meg a néhány százalékot.

³⁴ Zichermann István: A krími háború. Anno Kiadó, Budapest, 2009.37. o.

³⁵ Haythornthwaite, Philip J.: Weapons Equipment of the Napoleonic Wars. Arms and Armour Press, London, 1996. 17. o.

³⁶ Hardy József: Vadászfegyverekről a vadászoknak Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1969. 27. o.

³⁷ Uo. 79. o.

³⁸ http://www.napolun.com/mirror/napoleonistyka.atspace.com/foreigners_British_army.htm

1.4. ANGLIA ÉS AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK

Európában *elsőként*, 1774 és 1800 között, az **angol haderő** rendszeresített vontcsövű puskákat (Ferguson- és Baker-puska). Az angolok 1804-1812 között 1600000 puskát - **évente átlagosan 200.000 fegyvert** – gyártottak, ami ahhoz is elegendő volt, hogy 113000-et a poroszoknak, illetve 60000-et az oroszoknak, továbbá 20000-et a perzsáknak adjanak át.³⁹ A franciák és az oroszok évi 100000 darabot is alig elérő gyártókapacitásával szemben lenyűgöző volt ez a teljesítmény – különös tekintettel az angol gyalogság viszonylag kis méretére. Ilyen körülmények között az angol haderő megengedhette magának, hogy az egyszerű simacsövű lövészfegyvereknél jóval drágább és bonyolultabb eszközöket is rendeljen a hadiipartól, így 1800-1815 között összesen 30000 huzagolt Baker-puska készült.⁴⁰ A vontcsövű Baker-puska sorozatgyártása éppen időben kezdődött meg ahhoz, hogy fokozatosan kiszorítsa a simacsövű Brown Bess puskát (amelyet ekkortól több tízezres mennyiségben juttattak az oroszoknak) és a rendkívül teljesítőképes angol ipar ellássa vele az angol könnyűgyalogságot.⁴¹ 1815-ben Waterloonál összességében 4000 angol katona rendelkezett huzagolt fegyverrel.

Az **amerikai haderő** 1803-ban rendszeresítette első kis kaliberű, huzagolt hadifegyverét, az M 1803 kovás puskát, **mely egyben az ország első saját készítésű, nagy mennyiségben gyártott hadipuskája is volt.** A fegyver ipartörténeti szempontból is fontos mérföldkő, mivel a kormány nem különálló, kis fegyverkészítőket bízott meg a gyártással, hanem fegyvergyártásra létrehozott állami céget. Az észak-amerikai hadifegyver-gyártás két központban összpontosult: Harper's Ferry-ben és Springfieldben. Az 1803 M fegyverek gyártása szigorú hadi szabványok alapján történt. A Harper's Ferry-ben készült puskák és pisztolyok számos alkatrésze csereszabatos volt, ami tovább gyorsította, egyszerűsítette a folyamatokat. Itt az M 1803 puskából 1803-1819 közt 19700 darabot készítettek.⁴² **Az amerikai polgárháború (1861-1865) alatt az északi gyalogság döntő többsége már elöltöltő huzagolt fegyverrel volt felszerelve.** A huzagolt Enfield puskából 950000 darab volt rendszerben, de ezt Angliából importálták. A **Springfield huzagolt puskából** öt év alatt mintegy 1300000 darabot gyártottak. A huzagolt elöltöltők Minié-féle lövedéket tüzeltek, lövedékük 450 m-ig volt hatásos. Csak a Springfield fegyvergyár éves gyártókapacitása 200000 db volt.⁴³ A termelést további 20 fegyvergyár kapacitása egészítette ki. Az észak-amerikai fegyvergyártási kapacitás – a forgópisztolyokat nem számítva – átlagosan **mintegy 350000 darab volt évente.** Ugyanakkor a déli haderő fegyverhiánnyal küszködött, gyalogságának jó része sima csövű elöltöltő fegyverekkel harcolt.

³⁹ Haythornthwaite, Philip J.: Weapons Equipment of the Napoleonic Wars. Arms and Armour Press, London, 1996. 21. o.

⁴⁰ Uo. 25. o.

⁴¹ Richard Holmes: A napóleoni háborúk kora. Alexandra Kiadó, Budapest, 2006. 17. o.

⁴² <http://www.kapszli.hu/publication/harpersferrypuska.php>

⁴³ John Keegan: Az amerikai polgárháború. Akadémiai kiadó, Budapest, 2012. 102. o.

2. A KÉZI LŐFEGYVEREK FEJLŐDÉSÉNEK HATÁSA A GYALOGSÁGI HARCELJÁRÁSRA

2.1. A GYALOGSÁG HARCÁSZATA SIMA CSÖVŰ FEGYVEREKSEL

2.1.1. A vonalharcászat alkalmazásának kora (1648-1740)

A harmincéves háború végétől (1648) Nagy Frigyes háborúig (1740) a gyalogság harcászatát a vonalharcászat kizárólagos alkalmazása jellemezte. A **korszak „harcászatában** a szuronyos fiinta végleg kiszorította a lándzsát, **állandósult a vonalharcászat.**⁴⁴ A **vonalharcászat** a korszak *alapvető gyalogsági harceljárása* lett. A vonalharcászatnak nevezett harcmóddal a **maximális gyalogsági tűzhatást** kívánták biztosítani. Ennek megfelelően a gyalogsági vonalban három sort hoztak létre. A hosszan elnyúlt, merev és nehezen fenntartható vonalakkal percenként mindössze 60-75 lépést tettek meg a gyalogosok. A sorgyalogságnál alkalmazott elöltöltő, simacsövű puskákkal rövid ideig percenként öt lövést is lehetett adni. A tűzmegnyitást 200 méternél távolabbról nem kezdték meg, mivel a találati valószínűség 300 méterről 20%, de még 100 méterről is csak 60% volt. Amikor az első vonal lőtávolságra megközelítette az ellenséget, ösztüzet adott le. Az ösztűz folyamatosságát úgy érték el, hogy tüzelését követően az első sor a harmadik mögé lépett, a második pedig tüzelt. Azután következett a harmadik sor. Mire a harmadik sor végzett a tüzeléssel, az első sor már újratöltött, és a harmadik sor hátralépésével egy időben ismét tüzelhetett. Ily módon a folyamatos tüzeléssel a *gyenge löszabatosság mellett is* nagy pusztítást lehetett végezni az ellenséges vonalban. (A 18. század simacsövű gyalogsági puskái még egyenes fegyvertussal készültek, ami nem tette lehetővé célzott lövés leadását.) Amikor az első vonal elérte az ellenséget, kezdetét vette a **közelharc szuronyal**. (Ugyanakkor erre csak ritkán került sor, mivel „a 18. század csatáinak többségében a *gyalogság nem bo-csátkozott közelharcba.*”⁴⁵) A második vonal az első után nyomult, ezzel pótolta az első vonal veszteségeit. Ez a harcmód feltételezte, hogy az ellenséggel való megütközésre nagy kiterjedésű sík terepen vállalkoznak, mivel csak ott lehetett a hosszú vonal egyidejű és rendezett előrenyomulását biztosítani.

A vonalharcászat alkalmazásának elsősorban a huzagolatlan puskák csekély lőtávolságával és alacsony pontosságával összefüggő haditechnikai oka volt. A 18. század elején lényegében már szabványos hadi fegyvereket állítottak elő tömeggyártással a világ fejlett régióiban. Kialakult és egységesedett a puskák alakja és súlya: hosszuk általában 140-160 cm, súlyuk 4,5 - 5 kg, elméleti lőtávolságuk 600-700 m volt, *de 250 m felett átütőerejük már nem volt a lövedékeknek.* Emellett a **simacsövű puskák** ürmérete és az **alacsony méretpontosságú lövedék** átmérője között *1-1,5 mm-es illesztési rést alkalmaz-*

⁴⁴ Szántó Mihály: Hadművészet a feudalizmus korában
Szantomihaly.gportal.hu/gindex.php?pg=25327515&nid=4080781

⁴⁵ Jeremy Black: European warfare 1660–1815. University of Durham, London, 1994. 63. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

tak, ezért a lőpor energiája nagy veszteséggel hasznosult, ami **kis lőtávolságot eredményezett**, illetve **nem lehetett velük hatékony célzott lövést leadni**. A sima csövű fegyverekkel így egyfajta tömeges „területtüzet” lőttek kis távolságban lévő, sűrű hadrendű gyalogságra. „**A puskák pontatlansága és kis hatótávolsága miatt** az egyéni tüzelés (célzott pontlövés) viszonylag ártalmatlan volt. Ennek eredményeként a katonai kiképzés eszményi célja az volt, hogy a lélektelen nyersanyagból gépiesen engedelmeskedő zászlóaljokat faragjanak. Amikor összecsaptak az ellenséggel, minden zászlóalj szilárd vonalban állt a másik mellett, az általában három sorban felálló emberek könyöke pedig szinte összeért. *Minden zászlóalj egyfajta tűzéréség szerepét játszotta, amely parancsszóra sortüzet ad le.*”⁴⁶ **A vonalharcászat volt tehát az egyetlen harcmód, amellyel a 18. században alkalmazott simacsövű puskákkal hatásos tüzerőt voltak képesek biztosítani.** „**A vonalharcászat** lényege, hogy az egész hadsereg két-három egymás mögötti harcrendben (vonalban) felállva egyetlen, megszakítás nélküli egységben harcol, centrumban a gyalogsággal, szárnyakon a lovassággal, a tűzéréség pedig egyenlően elosztva az egész arcvonalon...A tűzéréseget nem manőverező harcra szánták, hanem a harcrenddel együtt egy vonalban történő mozgásra...A lovasság a harcrend szárnyaira szorult. Feladata elsősorban a gyalogság szárnyainak biztosításából állt, valódi csatadöntő funkció híján...Ez a harcmód a 18. század elején alakult ki, és a hétéves háború végéig kizárólagos használatban maradt az európai csatatereken. Az egyetlen, megszakítás nélküli harcrend azt jelentette, hogy a hadvezérnek nem volt lehetősége harcászati manővert végrehajtani. Lényegében a súlypontképzés is lehetetlenné vált a harctér bármely pontján.”⁴⁷ „**A vonalharcászat merevséghez, a tevékenység lelassulásához vezetett.** Minden mozdulatot az egész seregnek kellett végrehajtani. Az erők-eszközök összpontosítására a főirányban, illetve a csapás erejének fokozására a mélységből nem nyílt lehetőség.”⁴⁸ A korszakban a merev vonalharcászatot vívó gyalogság szerepe szinte kizárólagos volt a harctéren.

E hadviselés leírásával kapcsolatban nagyon találóak Clausewitz szavai, amelyekkel a 18. századi csata nehézkes, eredményt alig hozó lefolyását jellemezte: „Nagy tömegben egymás mellé és mögé rendezve, nyugodtan odaállnak, az egésznek csak egy viszonylag csekély részét fejlődtetik fel, és ezt *harcoltatják órák hosszat tartó tűzharcban*, amelyet olykor-olykor megszakítanak rohamlépésben való *kisebb előretörések*, szuronnal való döfködés, *lovasrajtaütések*, és a tűzharc ide-oda tolódik. Ha ez az egyik rész ilyen módon harcias tüzet lassanként elsugározza, és nem marad mása vissza, csak a hamuja, akkor azt visszavonják és másikkal helyettesítik. Ilyen módon *a csata mérsékelt erővel, lassan ég el, mint a nedves lőpor.*”⁴⁹ A merev vonalharcászat felörlő küzdelemre volt csak alkalmas,

⁴⁶ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 153. o.

⁴⁷ Uo. 158, ill. 253-254. o.

⁴⁸ Szántó Mihály: Hadművészet a feudalizmus korában Szantomihaly.gportal.hu/gindex.php?pg=25327515&nid=4080781

⁴⁹ Carl von Clausewitz: A háborúról Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1961. I. k. 254. o.

áttörésre, átkarolásra és bekerítésre nem. „A vonalhadzseregek *alkalmatlanok voltak megsemmisítő csapás kivitelezésére*, de nem csupán a harceljárásuk, hanem szervezetük miatt is.”⁵⁰ A vonalharcászat nehézkessége, a csekély arányú tüzérség és a kis mennyiségű lovaság alacsony szintű műveleti képessége összességében nehézkes és eldöntetlen, ugyanakkor rendkívül véres csaták létrejöttét eredményezte, ha az erők mégis összecsaptak. *A korszak csatái rendkívül véresek, a 20-30%-os veszteség nem tartozott a ritkaságok közé.*⁵¹ „A vonalharcászat körülményei között **a háborút a győztes csata sem döntötte el és a diadalt kicsikaró fél is súlyos veszteségeket szenvedett.** Az emberveszteségek még sokkal nagyobbak lettek volna, ha a korszak háborúiban nem nyert volna egyre inkább teret a *főerőkkel vívott döntő csatákat kerülő hadvezetési elv.*”⁵²

E hadviselési korszakkal kapcsolatban Rónai-Horváth Jenő hadtörténész az alábbi hat – a hadászatot és a harcászatot egyaránt befolyásoló – jellegzetességet sorol fel, amelyet a hadműveleti tervezés során kiemelten szem előtt tartottak.⁵³

- törekvés a felvonulás *hadműveleti vonalának* biztonságára-biztosítására;
- a raktározásra alkalmas *várak és erődítmények* birtoklásának és feltöltésének figyelembevétele a felvonulás során;
- az ellenfél erőinek menettel történő *„kimanőverezésére”* való törekvés;
- *korlátozott hadműveleti célok* kitűzésében megnyilvánuló óvatosság;
- *a nyílt ütközetek kerülése*, amelyek vállalására csak biztosan kedvező körülmények fennállása esetén kerül sor, tekintettel a *bizonyosan magas veszteségekre*;
- *a hadjáratok* gyakran *eredménytelen* lezáródása.

A vonalharcászat korszakára (amelyet a pozíciókereső hadászat, vagy metódizmus korszakának is neveznek) jellemző volt továbbá, hogy a *műveleti tervezés* a hadsereg menetét *menetütem- és hadtáp-számításokkal támasztotta alá*. „A metódizmus... fogalom valamikor pusztán **módszerességet** jelentett, olyan hadviselési rendszert, mely a háború vezetésében nem rögtönöz, rendszabályait nem ötletszerűen hozza, minden előretett lépését gondosan leméri.”⁵⁴ A korszak hadjárataiban a seregek hosszasan, bonyolult útvonalak mentén manővereztek a mélységben, keresve az ellenfél erőihez, hadtápraktáraihoz és – útvonalaihoz viszonyított *legkedvezőbb pozíciót*. A hosszú menetekkel az ellenféllel szembeni kedvező pozíciót kereső *hadászati korszakot* a szakirodalom helyenként *„pozíciókereső hadművészeti periódusnak”* is nevezi.⁵⁵ Ez a megnevezés talán még jobban kifejezi a

⁵⁰ Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 247. o.

⁵¹ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 107. o.

⁵² Zachar József: Csaták, hadvezérek, katonák a XVIII. században Tankönyvkiadó, Budapest, é.n. 26. és 31. o.

⁵³ Rónai-Horváth Jenő: Gróf Zrínyi Miklós hadtudományi Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 115. o.

⁵⁴ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 115. o.

⁵⁵ Lázár Balázs: Mantova visszafoglalása a második koalíciós háború idején Hadtörténelmi Közlemények, 2006. június, 450. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

korszak hadviselésének lényegét, mint a metodizmus fogalma. Ugyanakkor a *pozíciókeresés*, és a módszerességre utaló *metodizmus* egyaránt és egyidejűleg jellemezték ezt a hadviselési korszakot, hiszen a csapatok hosszas pozíciókereső manővereztetése és a bonyolult számítások **egyaránt arra a törekvésre vezethetők vissza, hogy a felek elkerüljék a vonalharcászat körülményei között rendkívül veszteségterhes, ugyanakkor gyakran eldöntetlen csatákat.** Razin így jellemzi ezt az időszakot: „A 17. század második felében a *manőver* kezdett túlsúlyba kerülni a harccal szemben... A manőverezésnek az lett a célja, hogy az ellenséget *sámára kedvezőtlen körülmények között* kényszerítse a harc felvételére, **a harc azonban elvesztette döntő jellegét.**”⁵⁶ A harc döntő jellegének elvesztése – az előző korszakhoz, a harmincéves háborúhoz viszonyítva – a lőfegyverek széles körű elterjedése következtében bevezetett *vonalharcászat* harceljárása miatt következett be.

Rónai-Horváth véleménye szerint azt, amit ebben a hadviselési korszakban újnak és követendőnek tartottak, lényegében az előző korszak végének nagy háborújában, a harmincéves háború utolsó szakaszában alkotta meg haderőreformja során Gusztáv Adolf svéd király és hadvezér. A reform megoldást kívánt nyújtani az olyan válságjelekre, mint az elhúzódó, csatát rendkívül ritkán vállaló hadviselés, a fosztogatás, a polgári lakosság pusztítása, a tüzérv alapú karakolórozó lovasság alkalmazási válsága, a nehezen mozgatható, statikus jellemzőket mutató tüzérség. A harmincéves háború válságára adott válaszokat, az erős iparral rendelkező svéd állam haderőreformjának eredményeit – a tisztán lőfegyverek alkalmazásán alapuló vonalharcászatot, a hidegfegyverrel nagy tömegben bevetett lovasságot, illetve a 3-4 fontos mozgékony ezredágyúk alkalmazását és a lovaglós tüzérség bevezetését – a korszak más haderői is törekedtek megvalósítani, gazdasági-hadiipari lehetőségeikhez mérten több-kevesebb sikerrel. A reform olyan költségesebb elemeit, mint a nehézlovassággal és a lovaglós tüzérséggel kapcsolatos újszerű alkalmazást például csak a metodizmus korszakát lezáró Nagy Frigyes tudta bizonyos korlátok közt, majd Napóleon teljes mértékben megvalósítani. Hasonló ez, mint az első világháború végén megjelenő páncélos-hadviselés lassú kibontakozása, melynek érdemi alkalmazására csak a következő nagy háború elején került sor.

A vonalharcászat korszakának kezdő időpontját a harmincéves háború végéhez, illetve – ezzel egyezően – az új korszakot megnyitó vesztfáliai béke (1648. október 24.) dátumához lehet leginkább kötni. A 15. század óta zajló folyamat befejeződéséeként **ekkor vette át véglegesen a gyalogság a lovasságtól a vezető fegyvernem szerepét. A 16. században ez az arány három az egyhez és nyolc az egyhez határokon belül mozgott, a gyalogság javára.** Ahogy nőtt a gyalogság szerepe, **a lovasságé** úgy csökkent és ennek megfelelően **változott a hadseregen belüli számaránya is.** A harmincéves háború kezdetén a lovasság még a haderő 22-30%-át képezte, a háború, illetve a 17. század végére, a 18. század elejére viszont részarány a korábbi érték közel felére-harmadára, 10-15%-ra

⁵⁶ Razin: A hadművészet története Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, III. k. 484. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

csökkent. (A lovasság egy részét – a dragonyosokat – pedig esetenként gyalogságként alkalmazták a harcban.) A harmincéves háború befejezése után a szuronyos puska lett az egész gyalogság egységes fő fegyvere. Az új fegyver megváltoztatta a hadművészetet. **A hadseregek fő erejét már a szuronyos puskával felszerelt gyalogosok képezték, a lovasság ekkortól másodrendű fegyvernemmé vált.**⁵⁷ *A korábbinál nagyobb méretűre szervezett haderőkben a lényegében immár egységesen tűzfegyverrel ellátott gyalogság túlnyomó szerepe adta meg ennek a hadviselési korszaknak hadászati és harcászati karakterét.* Ebben az időszakban – harmadik fegyvernemként – a tüzérség még csak születőben volt. A csaták során az 1.000 főre eső ágyúk száma – a napóleoni háborúk 3-5 darabos értékéhez képest – még csak 1-1,5 érték között mozgott. Az ágyúk mozgékonyága alacsony szintű volt. A gyalogság fegyvernemi túlsúlyához vezetett az is, hogy erős tüzérség – azon belül különösen az erős lovagló tüzérség – hiányában valóban hatékony tömegméretű nehézlovasság szervezése még nem volt lehetséges. „A 17. században... a haderő döntő hányadát – *leggyakrabban négyötödét* – a fő fegyvernemnek tekintett gyalogság alkotta.”⁵⁸ A másik fegyvernem, a lovasság, elsősorban vértés nehézlovasságból és közepesen nehéz dragonyosokból állt. Arányaiban, illetve „alkalmazását tekintve a legtöbb európai országban az összes lovasság tényleg csak dragonyosokból állott.”⁵⁹ Ezáltal a *vonalharcászat korszaka a – hagyományos és a lóról szállva harcoló – gyalogság döntően túlnyomó szerepének korszaka.*

Azonban nemcsak a vonalharcászat nagy veszteségaránnyal járó, eldöntetlen csatákhoz vezető jellege okolható a csaták kerüléséért, hanem a **haderők ellátási problémái** is. A 17. század folyamán a hadászatban is jelentős változás következett be, mely a hadseregek létszámának növekedésével kezdődött. Míg a század első felének háborúiban a hadseregek állománya 100-120 ezer fő körüli volt, a század végére ez – főleg a 30 éves háború tapasztalatai alapján – 3-400 ezer főre emelkedett. Az elhúzódó háborúk zsákutcájából a hadseregek létszámának emelésével keresték a kiutat, ami kétségtelenül eredményre vezetett, azonban **együtt járt az ellátási, utánpótlási gondok növekedésével**, elsősorban az élelmezés terén. A megoldást a *készletek hosszabb időn át való felhalmozásában* látták, amiket a határ menti *várakban raktároztak el*. A hadsereg néhány napi járóföldnél jobban nem távolodhatott el ezektől, mert az utánpótlás csak a szállítóeszközök számának jelentős növelésével lett volna elérhető. Optimálisnak bizonyult „az ötnapi járóföldre való eltávolodás (ötmenetrendszer). Ez a rendszer kihatott a hadászati és harcászati elvek alakulására is, így a 17-18. század fordulójának háborúiban a fő (hadászati) tevékenység arra irányult, hogy az ellenfelet elvágják raktáraitól, veszélyeztessék utánpótlási vonalait,

⁵⁷ Szanati József: *A tábori tüzérség az első és a második világháborúban*. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1984. 20. és 31. o.

⁵⁸ Zachar József: *Csaták, hadvezérek, katonák a XVIII. században* Tankönyvkiadó, Budapest, é.n. 12.

O.

⁵⁹ Denison, George Taylor: *A lovasság története* Dürer reprint kiadás, Budapest, 1992. 230. o.

illetve ostrommal vegyék birtokba készleteit. Nagy meneteket hajtottak végre, **a nyílt összeütközéseket kerültek**, illetve csak a biztos siker reményében vállalták fel.⁶⁰

A korszak hadászata inkább választotta a csapatok hadászati szintű manőverét – összetett útvonalon történő menetét – mint a csatát. Zachar a jellemzőket így összegezte: A korszakban a háborúkat *jelentősebb összecsapásokat kerülő manőverekkel*, az ellenség felvonulását szolgálható összeköttetési vonalak birtokbavételével, onnan kiindulva az ellenséges várak, erődök, fontos raktárak elfoglalásával, az *ellenséges erők oldalában vagy hátában való váratlan felbukkanással*, ott erőfölény létrehozásával vívták. A szembenálló hadvezért olyan helyzetbe kívánták hozni, hogy az felhagyjon a hadműveletekkel, elismerje vereségét.⁶¹

„A 18. századi hadviselés számára az erődök még alapvető fontossággal bírtak. A hadseregek elsősorban *egy-egy ellenséges terület elfoglalását* és megszállását tűzték ki célul, amit az *ellenség erődjeinek elragadásával értek el, és nem hadseregének megsemmisítésére törekedtek*.”⁶² A gyorsan fejlődő tüzérség tüzével szemben a várak és erődítmények egyre kevésbé voltak védhetők, és már messze nem játszottak olyan *közvetlen* hadművelési szerepet, mint a középkorban. *Közvetetten* viszont – mint a haderő ellátását biztosító raktárak – szerepük még mindig kiemelkedő volt. *Ebből a szempontból* „a várak szerepe jelentősen felértékelődött, mivel a várakban raktárak települtek és ezek rendszere alkotta a hadászati bázist. A kor hadászati elvei szerint az a hadsereg, amelyet raktáraitól megfosztottak, szinte halálra volt ítélve. *E háborúk (egyik) jellemzője ezért a várharc volt* és a hadsereg vonulása mentén minden várat el kellett foglalni.”⁶³ Hangsúlyozni kell azonban, hogy **a tüzérség lövegeinek és löszereinek fejlődésével, illetve az ostromtechnika tudományos alapokra helyezésével fokozatosan minden erődítmény bevehetővé vált**, méghozzá egyre *rövidebb és kiszámíthatóbb* időn belül. A várostromok ekkorra már rendkívüli mértékben eltértek a harmincéves háború és az azt megelőző korok ostromaitól, ugyanis hatékony tüzérségére támaszkodva „Vauban francia marsall 10-15 nap alatt bevett olyan erődöket, amelyeket azelőtt éveken át ostromoltak.”⁶⁴ A marsall gyakorlati és elméleti munkássága egyértelműen rávilágított az erődharcászat tulajdonságaira. *Megmutatta, hogy az erődök önmagukban nem képesek ostromnak ellenállni*. Vauban odáig ment az erődharcászat tökéletesítésében, hogy *pontosan ki tudta számolni*, hogy egy erőd helyes ostromintézkedések esetén hány napos ellenállást képes tanúsítani. Ezzel az ostromok, és az ostromok felmentésére indított hadműveletek *matematikai úton tervezhetővé váltak*.

⁶⁰ Szántó Mihály: Hadművészet a feudalizmus korában Szantomihaly.gportal.hu/gindex.php

⁶¹ Zachar József: Csaták, hadvezérek, katonák a XVIII. században Tankönyvkiadó, Budapest, é.n. 26. és 31. o.

⁶² Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013.

⁶³ Csikány Tamás: A harmincéves háború Korona Könyvkiadó, Budapest, 2005. 127. o.

⁶⁴ Razin: A hadművészet története Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, III. k. 465. o.

Ennek meghatározó jelentőségű hatása volt a hadászatra.⁶⁵ A számításokat ugyanis nemcsak a támadó, de a defenzív pozícióban lévő fél is elvégezte, ilyen módon a háború menete, a hadak mozgása viszonylag nagy biztonsággal kiszámíthatóvá, előre jelezhetővé vált. *Hadászati szintű meglepésre ilyen körülmények között csak ritkán kerülhetett sor. „Az ötmenetrendszer rányomta bélyegét a hadászatra: a raktárak feltétele az erők szétszóródását eredményezte; a raktárak előzetes létesítése idő előtt feltárta az ellenség előtt a hadászati szándékot.”*⁶⁶

Az ellenfél haderejének közvetlen, csatában történő megsemmisítése a vonalharcászat korszakában egyúttal a saját haderő megsemmisülését is jelentette egy – a korszak harcászati korlátai és merevsége miatt – jellemzően nagy veszteségekkel járó, eldöntetlen csatában, tükörszimmetrikusan azonos veszteségek elszenvedése mellett. Az erődök és a területek megszerzése viszont az ellenfél ellátmánya és ellátási útvonalai feletti uralmat jelentette, annak erőit visszavonulásra, vagy egy csata kedvezőtlen körülmények közötti megvívására készítetve. Ugyanakkor legalább olyan fontos cél volt a hadászati manőverek végrehajtása során a saját erők ellátásának biztosítása és a saját raktár-várak, illetve ellátó-útvonalak védelme. Eszerint a korszakra jellemző egy „olyan hadviselési rendszer, ... amely minden előre tett lépését gondosan leméri, és azt stratégiai és ellátási szempontból alátámasztja.”⁶⁷ Más szavakkal megfigyelhető „az ellátás és a hadászat összefonódása.”⁶⁸ Azonban a menetek és a készlet-lépcsőzés tervezése tekintetében megmutatkozó módszeresség, a csata saját ellátás szempontjából legkedvezőbb, egyúttal az ellenfél ellátása szempontjából legkedvezőtlenebb helyszínének módszeres keresése **meglehetősen vonzó tette a hadviselést. A felvonulást a korszak hadiipari színvonalából fakadó technikai problémák is nehezítették** – például Marlborough hercegének 1708-as menete Brüsszselből mintegy 20 km hosszúra nyúlt, mivel a haderő az ostrom végrehajtásához szükséges ágyúkat is magával vitte. A tüzérségi lépcső 80 db, egyenként húsz lóval vontatott ágyút és 20 db, egyenként tizenhat lóval vontatott mozsárágyút tartalmazott, amelyet 3.000 db négylovas lőszereskosci egészített ki.⁶⁹ A tüzérségi eszközök nagy fajlagos tömege és alacsony szintű mozgékonyága önmagában is rendkívül vontatottá tette a haderő felvonulását, ezzel tehát nem csak és nem elsősorban a módszeres hadászati tervezés okolható. A lövegek nagy fajlagos tömege miatt a csatákhoz többségében csupán 3 fontos löveget voltak képesek felvonultatni, ami viszont – csekély tüzereje miatt – gyakran az összezapások eldöntetlenségének forrása lett. A menetek végrehajtására kis távolságokon és lassan, a csatákra pedig ritkán került sor – legalábbis Nagy Frigyes és Napóleon háborúhoz képest. A vonalharcászat korszakának „várakból kiszabadult” seregei ugyanakkor már

⁶⁵ Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 122. o.

⁶⁶ Razin: A hadművészet története Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, III. k. 459. o.

⁶⁷ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 115. o.

⁶⁸ Csikány Tamás: A harmincéves háború Korona Könyvkiadó, Budapest, 2005. 127. o.

⁶⁹ John Laffin: A hadvezetés titkai. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2004. 126. o.

mozgékonyabbak voltak középkori elődeiknél, gyakran eldöntetlen, *mindössze az ellenfél számára okozott veszteségek útján eredményt elérő csatáik* pedig valamivel hatékonyabb hadviselést tettek lehetővé, mint a harmincéves háború egy-egy művelet terület polgári lakosságának és gazdaságának totális kifosztásával és pusztításával eredményt elérni kívánó szervezetlen zsoldosseregei, amelyek gyakran évekig nem vállalkoztak csatára.⁷⁰ Ha a harmincéves háború során megvalósított hadviselés jellemzője a teljes eldöntetlenség, és ezáltal a *hadviselés kiterjedt válsága*, miközben Nagy Frigyes és Napóleon⁷¹ hadainak háborúi a *hadviselés sikerkorszakának* tekinthetők, akkor a vonalharcászat hadviselési korszaka e kettő közötti átmenetként fogható fel. *Veszteségterhes és eldöntetlen csatái valóban a hadviselés válságára utaló jelek*, ám éppen szervezettsége és tervszerűsége (metódizmusa) tette lehetővé a veszteségek racionális kezelését.

Ha a vonal egyetlen ponton is átszakadt, az ellenség felgöngyölhette azt. Így a vonalharcászatban az, akinek a vonala – az ellenfél gyalogsága támadásának, vagy lovassága összpontosított rohamának hatására – felbomlott, elvesztette a csatát, mivel sorainak teljes felgöngyölítését már nem tudta megakadályozni. Főként ez a probléma vezetett el a vonalharcászatot folytató sorgyalogság specializált gyalogsági típusának, a **gránátos nehézgyalogságnak** a tömeges alkalmazásához. A gránátosok *az átlagosnál magasabb, erősebb testalkatú, ezáltal nagyobb testtömegű – tehát rohamnál nagyobb „lökőerejű”* –, illetve jelentős harci tapasztalatokkal rendelkező katonák voltak. „A gránátosokat a harcvo nalak szárnyain, a gyalogsági centrum szélein alkalmazták. A korabeli felfogásnak megfelelően a vonal legveszélyeztetettebb részei a szárnyak voltak, a vonalak megbontását itt lehetett legkönnyebben megkezdeni, ezért a szárnyakon kellett a legjobb alakulatokat bevetni. A porosz ferde harcrend is az ellenséges vonal szárnyainak megbontására irányult. A gránátosok szárnyakon történő bevetése **defenzív harcászati felfogást tükröz.**”⁷² A gránátos szervezeti elemek számának növelése elsősorban porosz és orosz jellegzetesség volt, de a nehézgyalogságnak ez a változata – az angol és az amerikai haderő kivételével - a korszak összes haderejében megtalálható volt. A gránátos nehézgyalogsági alakulatok alkalmazásának jelentősége csökkent a rohamharcászat elterjedésével, ugyanakkor alkalmazásuk még szerepet játszott a napóleoni háborúk csatáiban. A krími háború után azonban – a huzagolt fegyverek és a könnyűgyalogos harceljárás minden korábbinál szélesebb körű elterjedésével párhuzamosan – megkezdődött a gránátos alakulatok teljes felszámolása a korszak haderőiben.

⁷⁰ Csikány Tamás: A harmincéves háború Korona Könyvkiadó, Budapest, 2005.12-13., 18., ill. 40. és 42. o.

⁷¹ Napóleon esetében megjegyzendő, hogy Ő már nem is a vonalharcászat elveit alkalmazta, elődeit sem a stratégia, sem a taktika vonatkozásában nem követte, így a hadviselés megreformálásában betöltött szerepe sok tekintetben (gyalogság, tüzérség, lovasság, hadtestek alkalmazása, stb.) forradalminak és döntőnek nevezhető az előltöltő fegyverek korszakában.

⁷² Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 115.-116. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

A **tüzérség számaránya** csak a század második felében indult növekedésnek, a csekély létszámú, lovagló tüzérségi támogatással nem rendelkező, zömében könnyű és közepes *lovasság pedig nem volt képes a gyalogság négyszögeinek áttörésére*. A gyalogság – leszámítva az eredeti funkciójukat ekkorra elveszített gránátosokat – jellemzően homogén fegyvernem volt ebben az időszakban. A könnyűgyalogos csapatnemet csak elenyészően csekély számú vadász, vagy irreguláris csapatok képviselték. „A hadsereg 17. század derekától megszilárduló szervezete a kezdetektől fogva nem rendelkezett elegendő létszámú könnyűgyalogsággal. A 17. század harcászatában és hadászati gyakorlatában ez nem jelentett különösebb problémát. Gyalogság tekintetében a pika elhagyásával, és a szuronyos puska elterjedésével a gyalogság a vonalharcászat elveinek megfelelően vívta harcát. *Fegyverzet tekintetében a gyalogság egynemű lett. Csapatnemek megkülönböztetésére tehát fegyverzet alapján nem volt lehetőség. A sor(gyalogos)csapatok zárt rendben harcoltak, a csatatéren nem tűnt szükségesnek más harceljárás. A kialakult vonalharcászat, illetve a hosszú, kevés csatát, de annál több manőverezést hozó hadjáratok rányomták bélyegüket a korszak háborúira. A 18. századi elgondolás nem vette teljesen figyelembe a hatékonyság szempontjait, „nem ír elő elegendő könnyűcsapatot, ... az alkalmazott harceljárás, a vonalharcászat ... egyre sematikusabbá vált és a vonalhadseregek alkalmazatlanok voltak megsemmisítő csapás kivitelezésére, de nem csupán a harceljárásuk, hanem szervezetük miatt is. A leírtakból az is következett, hogy a 18. század során a területek megszerzéséért, vagy megtartásáért indított háborúk korlátozott célúak voltak.”⁷³*

Csatára csak ritkán vállalkoztak a felek, ám ekkor **igen véres, rendszerint eldöntetlen küzdelmek** megvívására került sor. A korszak tipikus harcászati jegeit megjelenítő *malplaqueti csatára* (1709.09.11.) *egy várostrommal összefüggésben került sor*. A tüzérségi eszközök száma *nem érte el a 2 ágyút 1.000 főnként*. Mindkét résztvevő fél előnyben részesítette volna a *védelmi harc megvívását, kerülte a támadást*. A csata megvívásában *kevés szerepet kapott a lovasság és a tüzérség, illetve a gyalogság mozgása és általában a csapatok manővere, ehelyett viszont kiemelkedő szerephez jutottak a tábori erődítések (sáncok, árkok, fatorlaszok). A beásott ellenfél gyalogságának sortüzei magas veszteségeket okoztak a támadónak. Az állásaikból kiszorított, megvert erők hadrendjét nem sikerült megbontani. A lovasság bevetésére a csatadöntő áttörő feladatok során a gyalogsággal együttesen került sor. A magas veszteségek miatt lényegében üldözésre sem kerülhetett sor. A lovasság többségét kitevő dragonyosok zömét lóról szállva, gyalogságként vetették be.*⁷⁴ A kivívott győzelem *óriási vérvesztéssel járt együtt: a győztes sereg elveszítette erőinek 35%-át, így lényegében maga is közel került a felbomláshoz. „Egynapi véres küzdelem után a franciák vereséget szenvedve vonultak vissza. Nagyjából 14.000 katonát veszítettek... A szövetségesek pirruszi győzelmet arattak, ők ugyanis 24.000 halottat és*

⁷³ Uo. 129., 131. és 246-247. o.

⁷⁴ Denison, George Taylor: A lovasság története Dürer reprint kiadás, Budapest, 1992. 244. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

sebesültet veszítettek.”⁷⁵ A „vesztes” francia hadak veszteségei tehát jóval kisebbek voltak a „győztesénél.” A francia parancsnok „a Napkirályhoz írt jelentésében joggal fogalmazhatott így: *„Még egy ilyen „veseség” és Ófelsége ellenfelei elvesztek.”*⁷⁶ A győztes szövetségesek egyfelől diadalt arattak, mivel a csatateret a franciák hagyták el, másfelől viszont veszítettek, hiszen veszteségeik a francia fél veszteségeinek mintegy kétszeresét tették ki. Összességében tehát *a csata eldöntetlennek minősíthető.* Mindez azonban tipikusan jellemző volt a korszak merev vonalharcászatán alapuló hadviselésére. Sok esetben még a korszak eldöntött csatái is megkérdőjelezhetők voltak az *aránytalanul magas veszteségek* miatt. 1747. július 30-án Laufeldtnél vívtak csatát a francia és a holland-hannoveri-osztrák-bajor szövetséges hadak, amelyben a franciák „14.000 halottat és sebesültet veszítettek, míg a szövetségesek 6.000-et. Habár *technikai értelemben* a franciák győztek – ők maradtak a csatater birtokában – azonban *a szövetséges hadsereget nem sikerült szétverniük...* ugyan *formálisan* győzelmet arattak, de azt már nem tudták eredeti szándékuk szerint Maastricht elfoglalásával továbbfejleszteni.”⁷⁷ A csatában a „győztes” több mint kétszer nagyobb veszteséget szenvedett el, mint a „vesztes”, ami ellehetlenítette hadserege további szervezett tevékenységét. Monoszlay Gyula hadtörténész így ír a korszak harcászatról: „Az abszolutizmus hadseregei ... nem bírtak a vonalharcászat kalodájából kitörni. Néhány soros vonallá vékonyodott, és így *egyszerre sok puska területtűzével ható zászlóaljjaik nagy veszteséget okoztak ugyan az ellenségnek, de mélység híján nem volt átütő erejük.*”⁷⁸

A **vonalharcászat korszakának nehézkessége, korlátozott hadászati céljai**, lassú felvonulásai, illetve **csaták elkerülésére irányuló törekvése** miatt korábban egyes elemzők azt *feltételezték, hogy a háborúk mögött húzódó gazdasági, politikai vagy geostratégiai érdekellentétek voltak csekélyebbek a későbbi korokhoz képest*, és ez okozta a hadviselés alacsony intenzitását. Perjés Géza azonban határozottan rámutat: nem helytálló, hogy a kor háborúi inkább „háborúsdik” lettek volna, fejedelmi kedvtelésből eredő játékok, melyekben a katonák csak ímmel-ámmal vettek volna részt. Teljesen téves az is, hogy egyes történészek a kor háborúit sekélyes, pusztán dinasztikus érdekekért folyó „kabinetháborúknak” tartják. Nem igaz, hogy az ellentétek mögött feszülő politikai és gazdasági érdekek kisszerűek lettek volna, hiszen XIV. Lajos és ellenfeleinek háborúi nem kisebb tétékért folytak, mint a **világkereskedelem kisajátításáért** vagy az európai hegemoniáért.⁷⁹ A harmincéves háború lezárultát követően a nagyhatalmak érdeklődésének középpontjába a **gyarmatok birtoklása** és a világtengereken keresztül húzódó kereskedelmi útvonalak

⁷⁵ A hadművészet középkori és újkori klasszikusai. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1974. 74. o.

⁷⁶ Zachar József: Csaták, hadvezérek, katonák a XVIII. században Tankönyvkiadó, Budapest, é.n. 78. o.

⁷⁷ Roberts, Andrew (szerk.): A hadviselés művészete Kossuth Kiadó, Budapest, é.n. 88. és 91. o.

⁷⁸ Monoszlay Gyula előszava In: Carl von Clausewitz: A háborúról Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1961. I. k. 8. o.

⁷⁹ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 107. o.

birtoklása került. „1688-ra Franciaország és Anglia megkezdte **hosszú és keserves párbaját a gyarmati területekért.**”⁸⁰ Az orosz birodalom terjeszkedésével kapcsolatos geostratégiai feszültségek a Földközi-tengertől a Csendes-Óceánig, Nagy Péter háborúitól a krími háborúig húzódtak. A gyarmatok birtoklásáért folytatott nagyhatalmi konfliktusoknak 1648-1866 között folyamatosan voltak vetületei a szárazföldi és a tengeri háborúk vonatkozásában is. A korszak hadviselésének csatákat kerülő jellege, illetve nagy veszteségekkel járó eldöntetlen csatái ilyen módon egyszerűen a korszak korlátozott hadiipari képességéből fakadóan gyengén felszerelt hadseregek (későbbi korszakokhoz képest viszonyított) csekély műveleti képességeiből fakadtak.

Clausewitz mással magyarázza *a csaták elkerülésére való törekvést*. A vonalharcászat korszakáról írja, hogy az utókor elemzői „gyakran elmélkednek afölött, hogy az egyik hadvezér felajánlotta a másiknak a csatát, de az azt nem fogadta el. ... A nagy tömegeket csatrendbe állították és így vezették a harcban is, e nagy, tehetetlen tömbnek többé-kevésbé sík terepre volt szüksége, az erősen átszegdelt, fedett terep sem támadásra, sem védelemre nem volt alkalmas. *A védekező fél tehát itt is megtalálta bizonyos fokig a módját, hogy kitérjen a csata elől.* ... Csak később vált lehetővé, hogy járhatatlan terepen is megtámadják az ellenséget. ... Nem volt többé az a bűvös kör, amely megbénította a háború természetes erőit.”⁸¹

A **vonalharcászat korszaka** összevethető a napóleoni háborúkkal **a harcászat védelmi, illetve támadó jellege szerint** is. Monoszlay Gyula leírja, hogy ebben a korszakban a várerődök révén a védelem volt túlsúlyban, attól kezdve azonban, hogy a lövegek szétlőtték a várakat, fokozatosan a támadás kerekedett felül. *A 18. század vonalharcászatát és kordonhadászatát még a védelmi irányzat hatotta át*, mert a védőnek ebben az időben még sok előnye volt. Amikor azonban – éppen Napóleon illetve Clausewitz idejében – a tüzérség és a puska tüzereje hatásosabbá vált, továbbá növekedett a mozgékonyág is, a támadás ismét fölénybe került.⁸² **A fejlődés tehát elsősorban a tüzérő növekedésének volt később köszönhető.**

A korszak hadvezéreinek *csaták elkerülésére irányuló törekvése* a fentiekben ismertetett körülmények között tehát egyáltalán nem mondható megalapozatlan elgondolásnak: *az adott előerő-vesztésarányok mellett* ennek az óvatosságnak – és más hadviselési megoldásoknak, ellátási és felvonulási útvonalak elvágási lehetőségének keresése – igenis *fontos szerepe volt*. Megalapozatlan megközelítés tehát úgy jellemezni a csaták elkerülésére vonatkozó hadászati elvet, amely szerint ez „*egy téves hadtudományi elmélet.*”⁸³

2.1.2. A vonalharcászat megreformálásának kísérlete Nagy Frigyes háborúi során

⁸⁰ John Laffin: A hadvezetés titkai. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2004. 123. o.

⁸¹ Carl von Clausewitz: A háborúról Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1961. I. k. 282-283. o.

⁸² Uo. 21-22. o.

⁸³ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 114. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

Nagy Frigyes háborúi alatt a **porosz haderő** megkísérelte a kitörést a vonalharcászat akkori csapdjából. A poroszok reformtörekvéseit saját hadviselésük kudarca motiválta. Nagy Frigyes uralkodásának első két csatája – a mollwitzi (1741) és a chotusitzi (1742) csata még magán viselte a *vonalharcászat korszakának néhány jellegzetességét*, közvetlenül a megreformált és felfejlesztett lovasság, illetve az önálló fegyvernemmé váló, megnövekedett létszámú tüzérség, továbbá a manőverező harcászat (ferde csatarend, később átkarolás, bekerítés és áttörés) korszakának megjelenése előtt. E két csata jellemzői: felőr-lő jellegű vonalharcászat, magas veszteségarány, eldöntetlen ütközet, várakra támaszkodó hadtáprendszer. Az elaprózva harcba vetett, lovagló tüzérségi támogatást nélkülöző nehézlövasság nem volt alkalmas csatadöntő szerep betöltésére. A tüzérség számaránya pedig ekkor még nem érte el a döntő alkalmazáshoz szükséges 3 darabos arányt 1.000 főnként.

A *mollwitzi csatában* a győztes poroszok mintegy 20%-kal nagyobb veszteséget szenvedtek el halottakban és sebesültekben, mint az osztrákok. Ilyen módon a győztes hadsereg számára jelentős ára volt annak, hogy az osztrák hadsereget a csatatér elhagyására kényszerítették. Az osztrák lovasság harcászatában nagy szerepet játszott a könnyűlovas csapatnem, amely nagyszámú sikert ért el a felderítés, rajtaütés és az üldözés, illetve a visszavonulás fedezése területén. Ellenben a *porosz gyalogság modernebb fegyverzete – főként a fém töltővessző alkalmazása – folytán tüzérségben jóval fölülmulta alacsonyabb tűzgyorsaságú osztrák ellenfelét*. A gyalogság megnövekedett tűzgyorsasága nemcsak az ellenfél gyalogsága ellen bizonyult hatékony eszköznek, hanem az ellenfél lovasságának gyalogság elleni hatékony támadását is lehetetlenné tette. Emellett a csatában már ekkor megmutatkozott a porosz haderő egy másik erőssége, az 1.000 főnként alkalmazott legalább 2 ágyú, amely az osztrákoknál alig érte el az 1 ágyú mennyiségét. *Ugyanakkor a magas porosz veszteségek, a porosz lovasság veresége és az üldözés elmaradása következtében a csata már harcászati szinten is inkább tekinthető eldöntetlen, mint eldöntött ütközetnek: a porosz győzelem gyenge lábakon állt*. Hadászati szinten végképp eldöntetlennek minősíthető a mollwitzi csata, mivel Nagy Frigyes – hátában a biztos ellátási bázisra támaszkodva rendezetten visszavonuló, a poroszok ellátási vonalait folyamatosan veszélyeztető ellenféllel – nem folytathatta műveleteit, győzelmét így nem tudta kiaknázni. Egy évvel később hasonló körülmények között zajlott le az erős porosz gyalogsági harctevékenységgel és elsöprő osztrák lovassági fölényvel jellemezhető *chotusitzi csata*, amelyre 1742. május 17-én került sor. Miután a csata végén a harcmezőt az osztrákok hagyták el, az ütközetet a poroszok nyerték, de a valós eredmény nehezen dönthető el. Chotusitznél ismét rohamával győzött az osztrák lovasság, a 4.100 fős porosz veszteség ismét meghaladta a 3.100 fős osztrák veszteséget, a poroszok nem tudták bevezetni az üldözést sem, ám az osztrákokénál kétszer erősebb porosz tüzérség és a tüzéros porosz gyalogság

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

együttműködése itt is legyőzte az osztrák gyalogságot.⁸⁴ „Ezt az összecsapást a mai magyarázók általában szintén *döntetlennek* minősítik.”⁸⁵

Reformjai során Nagy Frigyes egyaránt módosította gyalogsága, illetve lovassága harceljárását, miközben növelte tüzérségének részarányát is. „Frigyes továbbra is szem előtt tartotta Mollwitz és a Chotusitz tanulságát, *folyamatosan erősítette lovasságát* ... csatáiban a „*ferde harcrendet*” *alkalmazva támadott.*”⁸⁶ A vonalharcászat hatékonyságának növelése érdekében, a gyalogság szabályos alakzatainak fenntartása mellett, egy oldalirányba felfejlődő gyalogsági vonalon alapuló harceljárást, a **ferde csatarend** alkalmazását vezette be, ezzel továbbfejlesztette a nehézkes vonalharcászat keretei között megvalósított **korlátozott gyalogsági manőveren alapuló hadviselést**. Abban az időben **ez jelentette a vonalharcászat hatékonysága növelésének talán egyetlen lehetőségét**. Miután az ellenség vonalának leggyengébb részei a szárnyak voltak, Nagy Frigyes elképzelése szerint a saját aszimmetrikusan felfejlődött erői vonallal indított támadásának koncentráltan az egyik ellenséges szárny ellen kellett irányulnia. Ennek biztosítására vonalainak egyik oldalán egy negyedik sor felállításával erőfölényt hozott létre. Ezt követően első vonalát úgy indította meg, hogy a megtámadni szándékozott szárnnyal szembeni gyalogzászlóaljok megfelelő távközzel nemcsak előre, hanem oldalirányba is vonultak, míg a többi a hagyományos módon nyomult előre. Megerősített és oldalra szétbontakozott szárnya elérte a megtámadott ellenséges szárnyat, majd bekanyarodott az ellenfél hátába. A támogató szerepkörben alkalmazott, ekkor már nagyszámú lovasságának meg kellett akadályoznia, hogy az ellenség a sajátjával párhuzamos vonalat formálhasson. Ha sikerült megvalósítania az ellenfél szárnyának átkarolását, a ferde csatarend sikere nem maradt el, mivel a merev gyalogsági vonalat – hasonlóan egy áttöréskor létrejövő harcászati helyzethez – oldalról könnyedén felgöngyölíthették. *Az új harceljárás bevezetését elősegítette a fém töltővessző és papírcsomagolású lőportöltet bevezetése következtében megnövekedett porosz gyalogsági tüzérő.* A ferde csatarend alkalmazásával a poroszoknak egy közel százéves hadviselési válságkorszak után, ha még csak részben is, de sikerült kitörniük az elmerevedett vonalharcászatból. *Folyamatosan erősítette Frigyes a porosz tüzérséget is, amíg el nem érte a 3 ágyú alkalmazását 1.000 főnként.* Mindez fordulatot hozott a harcászatban, ami ekkortól vált *tüzérő alapúvá*. Szász Móric francia hadvezér a korszak harcászatáról írott „könyvében korábban kijelentette, hogy nem bízik a gyalogság tüzeiben és inkább a hideg fegyvereket részesíti előnyben, életét azonban Nagy Frigyes *gyalogsági sortűzre és tüzérségre* épített harcászati rendszerének csodálójaként fejezte be (1750-ben).”⁸⁷

⁸⁴ Zachar József: Csataék, hadvezérek, katonák a XVIII. században Tankönyvkiadó, Budapest, é.n. 140. és 142. o.

⁸⁵ Roberts, Andrew (szerk.): A hadviselés művészete Kossuth Kiadó, Budapest, é.n. 94. o.

⁸⁶ Uo. 94. o.

⁸⁷ Roberts, Andrew (szerk.): A hadviselés művészete Kossuth Kiadó, Budapest, é.n. 91. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

A mollwitzi és chotusitzi csaták eredménytelensége egy olyan haderőreform végrehajtására indította a porosz uralkodót Nagy Frigyes, amely egy a korábbi haderőhöz képest:

- nagyobb létszám-arányú, zömében könnyűlovasságból és kis létszámú, egyre könnyebb védőfegyverzetű – ezáltal egyre mozgékonyabb – vértés lovasságból;
- a korábinál háromszor erősebb tábori tüzérségből;
- arányaiban kisebb mennyiségű, de a ferde csatarend bevezetése következtében immár manőverező elvek szerint alkalmazott gyalogságból állt.

Nagy Frigyes tizenöt jelentősebb csatát vívott, ebből tizenkettőben győzött. A korábbi vonalharcazatra alapozó korszak gyalogság-alapú haderői helyett bevezetett új típusú, a *fegyvernemek kiegyensúlyozott megjelenítésén alapuló, egyre inkább manőverező harcászati elvek szerint tevékenykedő hadereje* a napóleoni hadviselés előszobájának tekinthető. Egyes feladatokat – mint például mozgékony nagyütegek felállítását, vagy a lovasság gyalogság elleni hatékony áttörő tevékenységének megvalósítását – még nem voltak képesek megoldani, de a vonalharcazati korszakához képest nagyot léptek előre a poroszok a hadviselésben és Hohenfriedbergtől (1745.06.04.), a ferde csatarend első sikeres porosz alkalmazásától kezdődően Kunensdorfig (1759.08.01.), a ferde csatarend utolsó nagyléptékű alkalmazásáig kiemelkedően sikeres hadviselést valósítottak meg.

Nagy Frigyes nagy tűzerejű gyalogságával manőverezve valóban mesterien alkalmazta a ferde csatarendet csatáiban – miközben erős tüzérségére és magas színvonalra fejlesztett könnyűlovasságára támaszkodott. Hohenfriedbergnél (1745.06.04.), a ferde csatarend első alkalmazásánál a poroszok közel háromszoros veszteséget okoztak ellenfelüknek és lehetetlenné tették annak rendezett visszavonulását. A korábbi idők csatáihoz képest meglepően gyors lefolyású és heves volt ez az ütközet, amely egyértelmű döntésre vezetett. A csekély veszteségek mellett elért döntő porosz győzelem a kezdeményezés megragadásának, a porosz gyalogság magas fokú tűzerejének, a porosz tüzérségi fölénynek, illetve az osztrákokéval egyenrangú szintre fejlesztett porosz lovasságnak és a szász, illetve az osztrák gyalogsági hadrend ellen egyaránt alkalmazott ferde csatarendnek volt köszönhető. „Hohenfriedberget gyakran hasonlítják Leuthenhez (1757), Frigyes legnagyobb nyílt csatában aratott győzelméhez... mivel *Frigyes ferde csatarendet alkalmazva támadott.*”⁸⁸ A *leutheni csata* (1757. december 5.) során a poroszokénál kétszer nagyobb osztrák sereg súlyos vereséget szenvedett a Nagy Frigyes vezette csapatoktól. A leutheni csata jól jellemzi Frigyes törekvését a nagyfokú gyalogsági manőver és az átkaroló gyalogsági támadás megvalósítására. Az irreálisan hosszú osztrák felállítás feltehetően éppen Frigyes jellemző taktikája, a szárnyak megtámadása, majd a gyalogság oldalról való felgöngyölítése ellen került kialakításra. Frigyes – a tereptől fedve – az osztrák balszárny oldala felé mentelt a porosz gyalogsággal, miközben az osztrák sereg jobbszárnyát zaklatta lovassága elterelő támadásaival. Az osztrák vezetés erre a balszárnyáról is a jobbszárnyra rendelte lovasságát. Miután a porosz menetoszlopok túlhaladtak az osztrák balszárny vonalain, az

⁸⁸ Roberts, Andrew (szerk.): A hadviselés művészete Kossuth Kiadó, Budapest, é.n. 95. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

egész porosz sereg elfordult balra, majd Frigyes megkezdte a támadást a lovasság hiányában védtelen osztrák balszárny ellen. Az osztrák gyalogság megingott a porosz tüzérségtől, valamint a porosz gyalogosok sortüzétől, és menekülésbe kezdtek. A csata ezzel lényegében eldőlt. Az osztrákok túlereje ugyanis egy ilyen irányú támadással szemben hatástalannak bizonyult, hiszen elnyúlt felállásuknak köszönhetően csak igen lassan tudták erőiket a porosz támadással szemben koncentrálni. Habár kis időre sikerült megkapaszkodniuk Leuthen városában, végül az osztrák sereg vonala felbomlott, a katonák menekülni kezdtek. A porosz csapatok nagyszámú hadifoglyot ejtettek. A győzelem a poroszoknak 6.400 emberükbe került. A császáriak vesztesége 22.000 főt és 131 löveget tett ki. Ismét döntő porosz győzelem született az ellenséghez viszonyított minimális saját veszteséggel.

A ferde csatarend alkalmazása azonban csak erős tüzérség mellett, egy kítűnő lovassággal megvalósított szoros együttműködésben vezetett eredményre. Fontos, hogy a korábban mindössze a többségi gyalogságot támogató másodrendű tüzérség és lovasság helyett immár *három közel egyenrangú erővé fejlesztett* fegyvernem együttműködése volt az, ami eredményre vezetett. Mindez mindenképpen a véres, de eldöntetlen csatákkal jellemezhető vonalharcászat hadviselési korszaka végének, sőt, bizonyos szempontból a napóleoni háborúk előszobájának volt nevezhető. Még akkor is, ha Nagy Frigyes porosz haderejében a *gyalogság még túl nehéznek* (porosz gránátos nehézgyalogság kiemelt szerepe és a csatárláncban harcoló könnyűgyalogság hiánya), *ugyanakkor a lovasság még túl könnyűnek* (egyre könnyebbé váló porosz lovassági fegyvernem és vértjeiktől fokozatosan megszabaduló nehézlovasság a napóleoni erős lovaglő tüzérséggel támogatott, kiugróan nagy létszámú páncélozott vértés lovassággal szemben) volt mondható a később Napóleon haderejében megvalósított modellel szemben.

Ugyanakkor a kunersdorfi csata (1759.08.01.) példája mutatja meg azt, hogy a Nagy Frigyes által megreformált porosz haderő, illetve a poroszok által alkalmazott gyalogsági manőverező harcászat és a ferde csatarend lehetőségei is végesek. A csata során a porosz haderő – létszámának elégtelen mennyisége mellett – számos más problémával is szembesült. Frigyes *elégtelen mennyiségű könnyűlovassága* nem végzett megfelelő mélységű felderítést, így az osztrák-országi balszárny helyzetét és erejét nem látták át, illetve nem mérték fel kellőképpen. A csatában *a terepviszonyok nem kedveztek a vonalharcászat elvei szerint tevékenykedő sorgyalogság manővereinek*, az ellenfél balszárnyára zárkózás csak lassan volt kivitelezhető. Az idővesztés következtében az ellenfél képes volt hatékonyan megerősíteni védelmi vonalainak leginkább veszélyeztetett részeit. A visszavonulást kezdetben hatékonyan fedezte az erős porosz tüzérség, ám végül itt is visszaütött a *porosz lovasság elégtelen mennyisége* és egy valóban hatékony – *tömegesen alkalmazott nehézlovassági rohamra és erős lovaglő tüzérségre támaszkodó* - lovassági ellentámadás hiánya. Így válhatott a kunersdorfi csata rendezetlen porosz visszavonulássá. Említésre méltó a rendkívül véres *torgau-i csata* (1760. 11. 03.) is, ahol Frigyes 44.000 emberéből 13.000-et, erőinek mintegy 30%-át áldozta fel a győzelemért, közel kétszer annyi halottat

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

hagyva a harctéren, mint az ellenfél. Torgaunál „a porosz hadsereg *szörnyű veszteséggel csikarta ki a győzelmet.*”⁸⁹ A vereséggel felérő győzelem rávilágít arra, hogy Nagy Frigyes haderőreformja ellenére, a gyalogsági manőverek és a könnyűlovassági rohamok erőltetésével együtt sem sikerült minden esetben túllépni a korábbi, veszteségterhes hadviselési korszak problémáin. Mindez előrevetítette a napóleoni kor szükségszerű haderőfejlesztésének fő irányait: a kedvezőtlen terepviszonyok közt is magas fokú mozgásképességgel rendelkező gyalogság, illetve még nagyobb tömegben rendelkezésre álló, védettebb, ágyútűzzel támogatott lovasság, és mozgékonyabb, koncentráltan alkalmazott tüzérség felállításának szükségszerűségét.

Összességében Nagy Frigyes haderőreformjának lényege így foglalható össze: „A 18. század első felében a harctereket még a gyalogság uralta. A **tűzfegyverek további fejlődésével** a gyalogság harcvonalának mélységét csökkenteni lehetett, a század közepére három-négy főre... **A 18. század utolsó harmadában növekedett meg a tüzérség szerepe**, ami a lovasság századvégi előretörésével egyetemben *a bonyolult összefegyvernemi harcászat korát hozta el, de... a hadseregek legnagyobb létszámú alkotóeleme továbbra is a gyalogság volt.*”⁹⁰ A tüzérség fejlődésével, illetve Vauban ostrom-módszereinek fokozatos és széles körű elterjedésével a várak jelentősége tovább csökkent és Frigyes korától a súlypont egyértelműen a nyílt csatákra helyeződött át. A frigyesi haderőreform tételesen nevesíthető fő elemei azonban mégis főként a gyalogság mozgékonyságának növelésére tett – hosszú távon lényegében nem túl sikeres – kísérletből, illetve **a tüzérség számárnyának korábbi időszakhoz képest megkétszerezéséből-háromszorozásából** álltak. Utóbbi – hadtörténészek által kevésbé hangsúlyozott, *kimondottan ipari kapacitás alapú* – reform-lépés az igazán meghatározó elem, amelyet kiegészít a *szintén a fémipari lehetőségek növekedéséről árulkodó* fém töltővessző bevezetése, ami lehetővé tette a porosz gyalogság tűzerejének növelését.

A tüzérségi reformon átesett porosz haderő tehát jelentős lovassági reformon ment keresztül, ám lényegében továbbra is egy *gyalogság alapú haderő* maradt. A reform érintette ugyan a porosz gyalogság alkalmazott harceljárásait, szervezete azonban a régi maradt. Haderejükből szinte teljes mértékben hiányzott a puskázó könnyűlövész harceljárás, mivel a poroszok – látszólag elvi és erkölcsi okokra hivatkozva (a huzagolt csövű fegyverrel tüzelő lövész „közönséges gyilkos”), ám valójában anyagi okok, illetve ipari- és megmunkáló kapacitás hiánya miatt – nem támogatták az új fegyver rendszeresítését haderejükben.⁹¹ Kissé módosult, illetve fokozott szerepet szántak viszont a *gránátos nehézgyalogságnak*. A porosz ferde csatarendben élen haladó rohamgyalogságként ők törtek be elsőként az el-

⁸⁹ Zachar József: Csaták, hadvezérek, katonák a XVIII. században Tankönyvkiadó, Budapest, é.n. 225. o.

⁹⁰ Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 30. o.

⁹¹ Liptai Ervin (főszerk.): Magyarország hadtörténete. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1985. I. 426. o.

lenfél vonalába, ahol „külön „roham-élként”... faltörő kosként működtek.”⁹² Képességeik és felkészítésük alapján „előszeregettel osztották rájuk a legnehezebb feladatokat. *Ez azonban tükröződött a veszteségeikben is.*”⁹³ A ferde csatarend tehát kockázatok és *tudatosan felvállalt többlet-veszteségek árán érte el kedvező esetben az ellenfél vonal-hadrendjének megrendítését*, erőinek visszavonulásra kényszerítését. Az ilyen típusú gyalogsági alapú hadviselés nem volt feltétlenül alkalmas az ellenfél haderejének megsemmisítésére, inkább csak megfutamítására. „Nagy Frigyes szokásos *stratégiai célja nem az ellenség fő haderejének megsemmisítése volt.*”⁹⁴ *Célként még mindig inkább az ellenség erőinek felőrlését, illetve visszavonulásra (csatatér elhagyására) kényszerítését jelölhetjük meg.* Kétségtelen eredményei mellett azonban Nagy Frigyes és porosz utódai főként gyalogságon alapuló haderejének **élőerő-vesztesége** igen magas volt. Gyalogsági alapú hadviselése során „Nagy Frigyes ... azáltal, hogy **a győzelem érdekében hajlandó volt nagyobb veszteségeket elszenvedni, mint ellenségei,** a „Sirásó” becenevet kapta.”⁹⁵ A porosz haderő Frigyes 1756 és 1762 között, a hétéves háborúban vezetett hadjáratai során – habár Poroszország volt a legkisebb lélekszámú ország a hadviselő felek között – a legnagyobb, mintegy 242000 fős veszteséget szenvedte el.⁹⁶ *A porosz gyalogsági hadviselés tehát – gazdasági okokból – kényszerűen lemondott a manőverezésre alkalmas lovasság tömeges szervezéséről, kezdetben korlátozta a tűzéréség szerepét is, a sikeret főként a gyalogság lehetőség szerinti manővereiben és tömeges, esetenként nagy veszteségekkel járó alkalmazásában kereste.* A vonalharcászat megreformálásának Nagy Frigyes által megindított folyamata a ferde csatarend alkalmazásával *teljes mértékben nem érte el célját.* Ugyanakkor ebben az időszakban *vitathatatlan mennyiségi fejlődésen ment keresztül a lovasság és a tűzéréség, aminek következtében létrejöttek egy átfogó harcászati reform alapvető feltételei.* A tűzéréség teljes értékű fegyvernemmé válására, illetve a lovasság valóban tömeges és csatadöntő alkalmazására csak a napóleoni háborúk időszakában került sor.

2.1.3. A vonalharcászat vezetési rendszere

A **hadászati szintű vezetés** tekintetében a vonalharcászat egyeduralmával jellemezhető methodista hadviselési korszak kimondott előrelépést jelentett a korábbi korokhoz képest. (A metodizmus megítélése a hadtudományban a hadtörténések többségénél eddig meglehetősen negatív volt. Ma már több szerző látja azokat a tényezőket, amelyek megalapozzák

⁹² Dr. Réczey Ferenc jegyzetei In: Carl von Clausewitz: A háborúról Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1961. 329. o.

⁹³ Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 115.-116. o.

⁹⁴ Roberts, Andrew (szerk.): A hadviselés művészete Kossuth Kiadó, Budapest, é.n.

⁹⁵ Geoffrey Regan: Hadászati balfogások. Panem-Grafo Kiadó, Budapest, 1993. 90. o.

⁹⁶ Uo. 89. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

ennek az időszaknak egy differenciáltabb megítélését. A korszak problematikáját – a nagy veszteségekkel járó, eldöntetlen csatákat – a vonalharcászat gyengeségei jelentették.) „A *metodizmus ... fogalom* valamikor pusztán *módszerességet* jelentett, olyan hadviselési rendszert, mely a háború vezetésében nem rögtönöz, rendszabályait nem ötletszerűen hozza, minden előretett lépését gondosan leméri.”⁹⁷ Ebben a korszakban jött létre a hadsereg menetét *menetütem- és hadtáp-számításokkal alátámasztó műveleti tervezés*, amely – az adott hadszíntér katonaföldrajzi jellemzői és a hadászati bázistól való távolság együttes figyelembevételével, ezek alapadataiból kiinduló matematikai és geometriai transzformáció alapján – *a történelem során elsőként tette valóban tervezhetővé és tudományosan alátámaszthatóvá a hadviselést*. A metodizmus hadviselési korában kezdtek tevékenykedni a modern értelemben vett katonai teoretikusok (például: Montecuccoli), ekkor születik meg a modernkori a hadtudomány, jön létre a hadászat (stratégia) tudománya és ekkor – a 17. század második felére – állnak fel elsőként a *korai vezérkarok*.⁹⁸ Rázsó Gyula szerint „a **17-18. századi stratégia** ekkor feltétlenül nagy lépést jelentett az elmúlt korokhoz képest. A háború központi irányításának megszervezése, a **vezérkar létrehozása** egy országon belül, s a **szövetségek közötti együttműködés** elvi és gyakorlati alapjainak megteremtése a kor vívmányai közé tartozik. A stratégiában a század racionális gondolkodásának megfelelően a **rendszerességre való törekvés**, a törvényszerűségek megismerésének és gyakorlati alkalmazásának szándéka vált uralkodóvá. *A hadművészet történetében első ízben nyílt alkalom e régóta ismert stratégiai követelmények gyakorlati felhasználására. Az állandó hadsereg jól képzett, nagy létszámú katonaságával, a hadsereg ellátását biztosító raktárrendszerrel maga mögött, a hadvezér reális, kivitelezhető terveket alkothatott. A katonai tudományok* mellett elsősorban a **politikai tudományoknak** a háború jellegéhez, s ezzel egyszersmind a stratégia céljához közelebb vivő elméleteit, a **földrajzi tényező szerepének felismerését** és a matematika eredményeinek felhasználását... emelhetjük ki.”⁹⁹

A **harcászati szintű vezetés** tekintetében azonban már nem volt ilyen kedvező a helyzet. Nemcsak a vonalharcászat volt statikus jellegű ebben a korszakban, hanem a harcvezetés rendszere is. Ez az *alacsony képzettségű tisztikar mechanikus feladat-végrehajtását* jelentette. Magasan kvalifikált tisztikar és képzett altisztikar feladatorientált harcászatáról bonyolult manőverező harcászat során ilyen módon nem csak azért nem beszélhetünk, mert a korszak vonalharcászata – mint merev hadrendi alakzat – ezt nem tette lehetővé, hanem azért sem, mert ennek vezetési feltételei sem álltak rendelkezésre. *A korszakra*

⁹⁷ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 115. o.

⁹⁸ A pontosság kedvéért megemlítendő, hogy - igaz, nem kifejezetten a mai értelemben - de vezérkarok, vagy inkább törzskarok – tervező, kidolgozó és ellenőrző feladatokkal megbízott, a légió és/vagy a hadszíntér parancsnoka alá közvetlenül szervezett elemként – már az ie. 70-es éveket követően megjelentek az ókori Rómában.

⁹⁹ Nagy Miklós Mihály: Kis magyar hadelmélet - Hadügy, hadelmélet, földrajz és geopolitika kapcsolata. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2006. 128. o.

jellemző vezetési struktúra alacsony szinten képzett tiszti- és altiszti kar parancsorientált feladatvégrehajtásán alapult. Clausewitz így ír a korszak vezetési rendszeréről: Az *állandó csatarend*, az elővédek és az előőrsök *állandóan egyforma* felállítására vált jellemzővé (metódusok). Bizonyos csatarendet kellett tervezni a háború egész tartamára. Minden olyan esetben, amikor nem volt idő intézkedésre, ez a csatarend lépett életbe. Ezért ez a megoldás *főleg védelemre* volt szabva. Általában a harcot bizonyos *módszer* szerint vívták meg, ugyanis az alacsonyabb rangú tábornokok és tisztek nagy része *nem rendelkezett sem különleges harcászati ismeretekkel*, sem a háborúhoz szükséges kiemelkedő tulajdonságokkal.¹⁰⁰ Clausewitz tehát megállapította, hogy a műveletek egy részénél fellép a vezetés hiánya, továbbá megjelenik egyféle törekvés az összecsapások kerülésére. A műveletek egy része – a helyzetértékelés és helyzetfelismerés hiánya miatt – *indokolatlanul és hibásan* volt defenzív. (A reálisan felmért szituáció által megkövetelt védekezésre törekvés ugyanis nem tartható hibának.) A 17. század közepétől egészen a 18. század közepéig – a *tisztikar szinte teljes egésze képzetlennek bizonyult*, ennek hiányában pedig a csaták során alig valósult meg a folyamatos, kreatív, manőverező vezetés (amelyet ugyanakkor a vonalharcászat merevsége nem is tett lehetővé és nem is igényelt), emellett a csaták során erős törekvés mutatkozott a defenzív harctevékenység felvállalására. Ilyen módon a sémák szerinti vezetési módszer uralta a merev, *veszteségterhes*, lassú és *döntésre alig képes* harcászattal jellemezhető hadviselési korszakot.

A **vonalharcászat**, mint uralkodó harceljárás vezetési szempontból nem igényelt jelentős erőforrásokat. „A vonalharcászat időszakában szorosan vett magasabbegységekről nem beszélhetünk. A hadrendet a harcrend határozta meg, mivel *az egész hadsereg egyetlen, összefüggő harcrendben állt fel, annak tagolása csupán adminisztratív jellegű volt.* A vonalhadseregek korának hadosztályai nem önálló magasabbegységek voltak, hanem csupán a harcrend szakaszai. Egy hadszíntéren legtöbb esetben egyetlen hadsereg működött, abban az esetben, ha két hadsereg együtt vette fel a harcot az ellenséggel csatában, csapataikat összeolvastották egyetlen egésszé...*A vonalharcászat a maga sematikus elveivel és gépies mozdulataival nem követelt különösebben jelentős egységparancsnoki önállóságot, kezdeményezést.*”¹⁰¹ A vonalharcászat vezetési rendszere lényegében **parancsorientált vezetési struktúra** volt, amely főként egyes konkrét, jól leírható tartalmú és sorrendiségű feladatok (sor megtartása adott menetütem mellett, tűzsűrűség fenntartása, dinamikus szuronyroham, stb.) végrehajtását igényelte, és kevésbé adott teret az alegységek manővereinek, egyéni műveleteinek.

¹⁰⁰ Perjés Géza: Clausewitz és a háború praxeológiája. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1988. 168-169. o.

¹⁰¹ Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 266. és 380. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

2.2. A GYALOGSÁG HARCÁSZATÁNAK ÁTALAKULÁSA A HUZAGOLT (VONTCSÖVŰ) FEGYVEREK MEGJELENÉSEKOR

2.2.1. A puskázó csatárláncok és rohamozó oszlopok harcászata

A franciák a forradalmi háborúk időszakától kezdődően a vonalharcászat meghaladását jelentő harcformát nem a ferde csatarendben, hanem az **oszlopalakzat és a puskázó csatárláncok együttes alkalmazásában** találták meg. Az új harcrend a **jemappesi ütközetben** (1792.01.6.) jelent meg először. Az osztrák ellenfél a hagyományos vonalalakzatot vette fel és védelemre rendezkedtek be. A francia hadsereg viszont *zászlóaljoszlopokban* állt fel, és így kezdte a támadást. A zászlóaljoszlopok első soraiból *rajláncok* váltak ki, amelyek tűzükkel biztosították a szuronyrohamba átmenő zászlóaljoszlopokat. A zászlóalj-oszlopok a rajláncok és a tűzéréség támogatásával viszonylag könnyen áttörték az osztrák vonalait, majd megfutamtították az ellenséget.

A **puskázó csatárláncok és rohamozó zászlóalj-oszlopok alkalmazásán alapuló új harcmód** elsőként a francia gyalogságnál terjedt el. „Alap gondolata az volt, hogy az ellenséget szétszórt harcmódban folytatott tűzharc által megrendítsék, hogy ezután abba **mély, zárt tömegben – oszlopban – a betörés lehetővé váljék.** ... A mély tömegalakzat, az oszlop alkalmazásához nyúltak, ... **nagyobb tömegeket vetve be az ellenség leggyöngyöbb pontjai ellen,** minek folytán a harcászat az eredeti helyes irányba visszatért. **A közösleges arctámadás helyett az átkarolás, az oldaltámadás, a megkerülés és áttörés léptek föl, mint új harcformák.**”¹⁰² Ugyanakkor az új harceljárás a tüzerő bizonyos fokú csökkenésével járt. A puskázó csatárlánc ritkább volt, mint a vonalharcászatnál felálló váll-váll melletti gyalogság sora, emellett tűzkiváltásra is ritkábban került sor, hiszen *a könnyűlövészek pontcélokra lőttek.* A rohamozó „oszlopalakzat gyakorlatilag „lefegyverezte” a belsejébe zárt katonák többségét. Csak a legelől és a szélén haladók tudták használni fegyvereiket, a belül levők akkor sem tudták vállukhoz emelni a puskájukat, ha netán látták az ellenséget.”¹⁰³ Ezen a csökkentett tűzképességen viszont sokat javított a puskázó csatárlánc jelenléte az oszlopok előtt.

A könnyűlövészek megjelenése nemcsak a sorgyalogság harcászatát tette manőverezővé, de új lehetőséget adott a gránátos nehézgyalogság alkalmazása terén is. A korábbi merev vonalharcászat megszűntét követően ugyanis az addig szétszórt „gránátos zászlóaljakat *összevontan, nagyobb tömegben, és lehetőleg tartalékban* vetették be, így képesek voltak akár egy veszített csatát is megfordítani, győzelmet kivívni... A háború folyamán a gránátosokat már egészen tudatosan alkalmazták *csatadöntő szerepben.*”¹⁰⁴ Míg szárnya-

¹⁰² Bánlaky József: A magyar nemzet hadtörténelme. Digitális kiadás: Arcanum Adatbázis Kft. 2001. <http://mek.oszk.hu/09400/09477/html/0020/2076.html>

¹⁰³ Keegan, John: A csata arca. Akadémiai Kiadó, Budapest 2013. 207. o.

¹⁰⁴ Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 115.-116. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

kon megvalósított, leginkább a vonalharcászathoz köthető alkalmazásuk defenzív jellegű, statikus harc eljárás volt, az új típusú, összevont gránátos alkalmazás kitűnő lehetőséget teremtett a súlypontképzésre az ellenfél védelmének leggyengébb pontján, megteremtve ezáltal a védelem áttörésének és az ellenfél erői részekre szakításának lehetőségét.

A **pontlövő könnyűlövész csatárlánc** megjelenése lehetővé tette a zászlóalj-oszlopok hatékony harctevékenységét, optimalizálta a gránátos nehézsúlyosság alkalmazását, ilyen módon **forradalmasította a gyalogsági hadviselést**. A változás a gyalogság által, illetve a gyalogság támogatására alkalmazott *haditechnikai eszközök fejlődésére* volt visszavezethető. „Néhány fegyverzeti változás, különösképpen a závaros, hajlított tusájú és a célzott lövést elősegítő puska, továbbá a könnyű lövegtalppal mozgékonyra tett tüzérség, más szervezést és más hadviselést kívánt. Ekképpen a milliós létszámú haderőnek vegyes fegyvernemből álló magasabb egységekbe: hadosztályokba és hadtestekbe való szervezésével, a vonalharcászatról a **tirailleur harcászatra való áttéréssel**, valamint a helyi beszerzésnek a hadsereg ellátásába való bekapcsolásával, s vele együtt az utanszállítás és a málha csökkentésével, a haderő manőverező és ütőképessége ... döntő fölénybe jutott.”¹⁰⁵ A **pontlövő könnyűlövész csatárlánc alkalmazása** a harc eljárás lényegét képező pontlövéshez nagyobb pontosságú, nagyobb lőtávolságú, azaz **huzagolt elöltöltő fegyvereket** (illetve legalább rövid dragonyos puskákat) **igényelt**. Az új harc eljárás bevezetésével kapcsolatban Richard Holmes professzor rámutat, hogy a *francia könnyűlövészek fegyvereinek „huzagolt csöve nagyobb lőtávolságot és pontosságot biztosított, ... azonban csak egyes, az első vonalban harcoló katonák rendelkeztek vele.”*¹⁰⁶ A többieket dragonyos puskákkal látták el. *A francia könnyűlövész harc eljárás létrejöttét tehát a huzagolt fegyverek rendszeresítése tette lehetővé.*

Tűzképességük fokozása érdekében a világ haderői a már két évszázaddal korábban feltalált **huzagoláshoz** fordultak. Vadászat céljára már a 16. századtól alkalmaztak **vontcsövű fegyvereket**, egyre szélesebb körben. „A *vontcsövű fegyverek katonai szerepét* azonban csak 1750 után kezdték el figyelembe venni és szélesebb körben alkalmazni”¹⁰⁷. *A lövedék tömített kilövésére képes* vontcsövű fegyver hatásos lőtávolsága már elérhette a 4-600 métert is, emellett – a lövedék *forgó mozgásának stabilizáló hatása miatt* – még ilyen nagy távolságon is lényegesen *pontosabb maradt* simacsövű társainál. Huzagolt lövész-fegyverrel – azon belül is a rövidebb csövű karabéllyal – 150 méteren 87%-os, 200 méteren 75%-os, míg 300 méteren még mindig 50%-os találati valószínűséggel tüzelhettek.¹⁰⁸ Az azonos teljesítményű vontcsövű fegyvereket – a löporgázok energiájának kedvezőbb kihasználtsága miatt – már kisebb űrméretben, *kisebb szerkezeti tömeggel és kisebb cső-*

¹⁰⁵ Monoszlay Gyula előszava In: Carl von Clausewitz: A háborúról Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1961. I. k. 8. o.

¹⁰⁶ Richard Holmes: A napóleoni háborúk kora. Alexandra Kiadó, Budapest, 2006. 16. o.

¹⁰⁷ North, Anthony – Hogg, Ian V.: Lőfegyverek könyve Alexandra Kiadó, Budapest, 1992. 114. o.

¹⁰⁸ Csillag Ferenc: A kézi lőfegyverek és a hadművészet. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1964. 29., 37. és 39. o. ill. 39., és 22-23. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

hosszúsággal készítették, mint a simacsövű hadipuskát. Ez utóbbi tulajdonságaik különösen alkalmassá tették őket a különféle **könnyűgyalogsági harceljárások** megvalósítására.

A 18. század végére kialakult a vontcsövű hadipuska, amely lehetővé tette a tömegtűzön alapuló gyalogsági harceljárás fokozatos felváltását a célzott lövésen alapuló gyalogsági harceljárással. A haderőben a vontcsövű fegyverek kis darabszámában elsőként a *vadászalakulatoknál* jelentek meg, miután a **könnyűgyalogság** ezen típusának harceljárásában kapott kiemelt szerepet a célzott lövés. A szervezetszerű, reguláris vadászcsapatok szélesebb körben csak a 19. század első felében jelentek meg. A sorgyalogság merev, nehézkes, nagy kötelékekre épülő harcászataival szemben lazább, bontott alakzatban végrehajtott mozgékony, manőverező jellegű portyázó harcmodor jellemezte őket. Ezzel ugyan kisebb volt a sebezhetőségük és nagyobb a sebességük, de roham esetén az átütőerejük és az ellenség rohamaival szembeni állóképességük is alacsonyabb volt. Ezért kombinálták harceljárásukat a szintén gyors mozgásra képes gyalogsági oszlopalakzatokkal, amelyek ugyan csekély tüzerővel bírtak, de szuronyroham esetén nagy volt az átütőerejük. A vadászok feladatai közé tartozott – a csatárláncban fő tevékenységként végzett, főként huzagolt, de mindenképpen magas löszabatosságú (új, jó minőségű) löfegyvert igénylő *puskázó harceljárás* (ellenség tisztjeinek kilövése, alkalmas helyen a gyalogság hadrendjének megbontása) mellett – a felderítés, az előőrs szolgálat, a szárnybiztosítás, a felvezető útvonalakon lesállások létesítése, valamint az ellenség esetleges nyugtalanítása a mögöttes területeken. Jól alkalmazhatók voltak ugyanakkor hegyi és erdős terepen illetve település- és városharcban is. A vadászalakulatok katonái kimagasló lötehetségükről voltak híresek. (Nevükhöz illően a legjobb lövészekből válogatták össze őket, olyanokat igyekeztek ide besorozni, akik már civilben is vadászok, erdőkerülők voltak. Magas szintű volt a vadászcsapatok kötelékében megvalósított lökiképzésük is.) A vadászokat általában kisebb (század és zászlóalj) kötelékben vetették be. Ruházatuk jellemzően zöld, vagy egyéb, a rejtést elősegítő színű volt.

Volt azonban egy hátrányos tulajdonsága is a vontcsövű elöltöltős fegyvereknek: a huzagolás miatt töltésük sokkal több időt vett igénybe simacsövű társaikénál. Simacsövű fegyverrel 10 lövést átlagosan 6,5 perc alatt adhattak le, míg huzagolt fegyverrel a 10 lövés leadásához 11,5 perc sürgősségeteltett. **A huzagolt fegyver tűzgyorsasága tehát mintegy a fele volt a sima csövű puskáénak.** (Ezt a hiányosságot csak mintegy negyed évszázaddal később, a vontcsövű hátultöltő fegyverek rendszeresítésével tudták teljes mértékben kiküszöbölni.) **Fontos a hosszabb idejű töltés jelenségének alaposabb körüljárása, mivel egyes vélemények szerint ez a konstrukcióból fakadó üzemeltetési sajátosság vetett gátat akkoriban a huzagolt fegyverek széles körű elterjedésének.** Ezért le kell szögezni, **hogy a huzagolt fegyver a hosszabb távú tüzelésnél mégsem volt olyan lassú, amint az az elméleti tűzgyorsaság adataiból fakad.** „Azáltal, hogy a fekete lőpor szilárd égéstermékei a huzagolás barázdáiban rakódtak le, nem kellett a pus-

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

ka csövet olyan sűrűn kikaparni, mint korábban. Most már a puskával 25-30 lövés is leadható volt anélkül, hogy a csövet tisztítani kellett volna.¹⁰⁹ **Tehát ha 30 lövésre vizsgáljuk a tűzgyorsaságot, akkor a sima csövű fegyvereknél kényszerűen beiktatandó tisztítások miatt sokkal kisebb tűzgyorsaság-különbségek adódnak.** A kisebb tűzgyorsaság hátrányos tulajdonságát rendszerint a hagyományos simacsövű és a vontcsövű fegyverrel rendelkező katonák alegységenkénti vegyes alkalmazásával kompenzálták. A laza csatárláncot alkotó, vegyes fegyverzetű vadász rajokban a huzagolt fegyver mellett a már említett rövidebb csövű dragonyos puskák jutottak szerephez. Emellett a vadász alakulatok huzagolt csövű fegyverrel harcoló katonái kétféle löszert tartottak maguknál a töltési sebesség növelése érdekében: szoros illesztésűt a céllövésre és laza illesztésű – gyorsan tölthetőt – a közelebbi, felfokozott harctevékenységekhez. Így már nem volt meghatározó jelentőségű a huzagolt fegyverek tűzgyorsaságban mutatkozó hátránya. **Ilyen módon inkább helytálló az az állítás, hogy a huzagolt csövű fegyverek elterjedésének főként az ipari kapacitások szűkössége szabott gátat a napóleoni háborúk során.** Ezt igazolja az is, hogy az angol haderő a krími háborút, illetve az uniós haderő az amerikai polgárháborút már kizárólag huzagolt gyalogsági fegyverekkel vívta.

A huzagolt fegyverek alkalmazása jelentős fejlődésen ment át **a krími háború és az amerikai polgárháború** idejére, amit elsősorban **új típusú lőszer kifejlesztésével** értek el. A huzagolt csövet korábban a hagyományos papírhüvelybe előcsomagolt löporral és lövedékkel töltötték, ugyanúgy, mint a simacsövűeket. A huzagolt fegyvereket ezzel a lőszerrel csak lassabban tudták megtölteni – éppen a huzagok ellenállása miatt. Az 1840-es évek végén azonban a francia Minié feltalálta a róla elnevezett lövedéket, amellyel már gyorsan lehetett tölteni az előltöltő, huzagolt csövű puskákat.

2.2.2. A puskázó csatárláncok és rohamozó oszlopok harcászatának vezetési rendszere

A 17-18. századi, a vonalharcászat keretei között megvalósuló hadviselésre még a manőverezés alacsony foka volt jellemző. Azonban *a napóleoni háborúk idejére átalakult a hadviselés*, mivel a katonai műveletek (csata) többé már nem csak annyiból álltak, hogy az ellenséges haderők valamely jól kiválasztott nyílt mezőn, zárt és tömör hadrendben, viszonylag kis távolságban felsorakoztak egymással szemben, hanem *manőverező jellegűvé váltak*. Miután mind a gyalogság, mind a lovasság és a tüzérség nagy távolságú menetek végrehajtására vált képessé, Napóleon kifejlesztette a külön menetelő, ám együtt harcoló csapatokon alapuló harcéljárás, és így mozgatta hadtesteit a hadjárat folyamán. *A harcmező kiterjedése megnőtt, így az egyetlen hadvezér már nem látta át az ott felálló saját és ellenséges csapatok teljes harcrendjét*, részben a távolságok, részben a harcot jellemző rendkívüli löporfűst miatt, ami a tüzérség dinamikus növekedésének volt köszönhető. A napóleoni háborúkra az volt jellemző, hogy egy-egy fő csatát, kisebb mellékütközetek kí-

¹⁰⁹ Csillag Ferenc: A kézi lőfegyverek és a hadművészet. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1964. 37. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

sértek, ami a *hadászat szintjén végképp nehezen átláthatóvá tette az események menetét, és rendkívüli követelményeket támasztott az egyszemélyi katonai vezetővel szemben.*

Harcvezetési szempontból a puskázó csatárláncok és rohamozó zászlóalj-oszlopok alkalmazásán alapuló új harcmód a korábbi korszakhoz képest már jelentősebb erőforrásokat igényelt, ám ugyanakkor számos harcászati és hadművelleti lehetőséget hordozott magában, amelynek lényeges jellemzőit az alábbiakban Nagy-Luttenberg István munkája alapján foglaljuk össze. Döntő változást hozott hadművelleti szinten, hogy „a franciák új módon állították fel hadseregeiket. Az összefegyvernemiséget a hadsereg alatti szervezeti szintre, a hadosztályok szintjére adoptálták, ami azt eredményezte, hogy a francia hadseregek 5-10 ezer fős kis „hadseregecskékből”, immáron modernebb értelemben vett hadosztályokból épültek fel. A francia hadosztályok már nem csak a harcvonal egyes részei voltak, hanem a hadművelleti, olykor a hadászati manőver eszközei is. Ez azt jelentette, hogy **megnőtt a franciák mozgékonyasága**, a korábnál nagyobb területre terjedhettek ki a hadműveletek.”¹¹⁰ A változások azonban a harcászat szintjén is rendkívül jelentősek voltak. A francia hadsereg által általánosan alkalmazott *oszlopharcászat* alapegységként tekintett a zászlóaljra, *a harcászati mozdulatokat a vonalharcászattal szemben a zászlóaljak önállóan hajtották végre.* A harcászat szakított a vonalban történő mozgással, ehelyett a csapatok zászlóaljankénti oszlopokban önállóan vonultak fel, ami sokkal rugalmasabb harcászatot biztosított. A hadsereg tagolásával az egységes, megszakítás nélküli vonal széttöredezett, **a zászlóaljak és a lovasszeredek önállóan manővereztek**, ami jelentősen növelte hatékonyságukat. **Átkaroló manővereket** csak az új szervezetben lehetett végrehajtani. Az új harceljárás lehetőséget adott *súlypontképzésre*, átcsoportosításra, és rugalmassá tette a hadsereget. Az új harcrend képes volt alkalmazkodni a terephez, ami nagyban növelte a mozgékonyaságot. Részben azért, mert az oszlopban mozgó csapatok gyorsabb mozgásra voltak képesek, mint a vonalak, másrészt a korábban alkalmatlan terek egy részét is igénybe tudták venni. *A lovasság kereshette a széles, nyílt terepet, a tüzérség tűzősszpontosítást tudott végezni, a gyalogososzlopok gyors, váratlan mozdulatokat hajthattak végre.* A parancsnok számára adott volt a lehetőség az egyes *fegyvernemek sokkal célszerűbb, saját tulajdonságuknak jobban megfelelő alkalmazására.* A hadvezér kezébe sokkal több lehetőség került a harc sikeres megvívására.¹¹¹ Ugyanakkor ezeket a lehetőségeket csak akkor lehetett kiaknázni, ha a vezetési rendszert működtető tisztek a szervezetek összes vezetési szintjén képesek voltak – a felülről beérkező parancsok és az alulról jövő információk alapján – a döntések meghozatalára, mégpedig gyorsan és rugalmasan, a vonalharcászat korszakához képest tömeges méretekben. Ennek következtében „*a hadvezetés szerepe szükségszerűen jelentősen megnövekedett.* Folyamatosan gondoskodni kellett a fegyvernemek közötti együttműködésről, ami a vonalharcrendben adott volt. Ez

¹¹⁰ Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013. 261., 266., 272. és 274 o.

¹¹¹ Uo.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

természetesen *sokkal nagyobb súlyt helyezett a fővezérre és a tábournoki karra*, de beláthatatlanul nagyobb esélyt kínált a győzelemre. Az újfajta mentalitás **egyéni döntéshozatalt jelentett a parancsnokok számára**, gyorsaságot, önállóságot és vakmerőséget kívánt tőlük mind a hadszíntéren, mind a csatamezőn. ... Felértékelődött a parancsnoki láncolat szerepe, hiszen **a szervezet minden szintjén felelős döntéseket kellett meghozni**. A harc sikere már nem attól függött, hogy melyik hadsereg állja jobban a puskatüzet, hanem attól, *hogy melyik hadsereg tud kezdeményezően fellépni*, és melyik tud meglepetést okozni - harcászati és hadászati értelemben is - az ellenségnek.¹¹² A puskázó csatárláncok és rohamozó zászlóalj-oszlopok alkalmazásán alapuló új harcmód vezetési rendszere már **feladatorientált vezetési struktúra** volt, amely változatos feladatok (rohamok indítása a feltárt gyenge pont ellen, manőverek, stb.) végrehajtását igényelte, *nagyobb létszámú és képzetebb tisztikarra* volt szüksége és teret adott az alegységparancsnokok egyéni kezdeményezőkézségének is.

2.3. A GYALOGSÁG SZEREPÉNEK MEGVÁLTOZÁSA A KORSZAK HADVISELÉSÉBEN

Az 1648-1740 közti hadviselési korszakot a gyalogsági harcászatban a vonalharcászat egyeduralma jellemezte. Azonban Nagy Frigyes háborúitól a krími háborúig illetve az amerikai polgárháborúig – **egyedül, párhuzamosan több gyalogsági harcéljárás is létezett**. Ennek az volt az oka, hogy a haderő-korszerűsítési folyamatok – az egyes országok eltérő ipari és gazdasági lehetőségeihez igazodva – eltérő sebességgel zajlottak le, a hadviselők államonként jelentős mértékben eltérő mennyiségű és minőségű hadfelszereléssel léptek be a háborúba. Az egyes nemzetek gyalogságainak *szervezeti* (könnyű és sörnyalagos ezredek aránya), *haditechnikai* (vontcsövű puszkák mennyisége), és képesség- illetve *harcéljárásbeli* (lőkiképzés) eltérései generálták az e területen kimutatott rendkívül jelentős különbségeket.¹¹³

A napóleoni háborúk során így jelentősen különböző szervezetű és haditechnikájú haderők csaptak össze igen eltérő harcéljárásokkal. Az európai haderők többségében – köztük az általunk vizsgált *porosz és orosz* haderőben – még alkalmazták a **vonalharcászatot**, illetve **alárendelt-támogató tüzérségen és lovasságon** alapuló korábbi harcéljárást. Ugyanakkor a *francia haderőben* már bevezették az **oszlop-rohamon** és **puszkázó-csatárláncon** alapuló, korszerű gyalogsági harcászatot, amelyet **önálló tüzér- és lovashadtestek** alkalmazása egészített ki.

¹¹² Uo.

¹¹³ Természetesen a fenti kulcstényezők mellett nevesíthető a vizsgálati szempontok bővebb köre, és tanulmányunk máshol említi is néhány további.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

A GYALOGSÁG HARCELJÁRÁSAINAK VÁLTOZÁSA A KÉZI LŐFEGYVEREK FEJLŐDÉSÉNEK HATÁSÁRA 1618-1865¹¹⁴

4. sz. táblázat.

Háború Megnevezése És ideje	Jellemző egyéni Lőfegyver /lőtávolság	Lovasság Aránya a haderőn belül	Ágyúk Száma/ 1000 fő	Gyalogság (harceljárás) Leírása	A fegyvernemek együtműködése
Harcincéves háború (1618-1648)	muskéta/70 m	30%	1,5 db	Vegyes pikás- muskétás gyalog- s hadrend	A dinamikus tá- madásokra is képes gyalogság harcát esetenként még hatékonyan támogathatja a lovasság
XIV. Lajos háborúi (1689-1713)	szuronyos puska kovás lakattal /100 m	20% (részben gyalog harcoló drago- nyos)	1,75 db	Sorgyalogság	A merev vonalban harcoló gyalogság szerepe ekkor szinte kizárólagos a csatatéren
II. Frigyes háborúi (1740-1763)	köpüs szurony- nyal felszerelt puska, fém töltővesszővel /100 m	20% (főként közepes és könnyű lovasság)	3,3 db	Sorgyalogság ferde csatarend- ben	A bonyolult felfej- lődési manőverek- kel harcoló gya- logság átkaroló műveleteit hatéko- nyon támogatja a növekvő létszámú sereglovasság és tüzérség

¹¹⁴ Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005. 159. o., illetve Sweetman, Jack: Admirálisok. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999. 78. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

Háború Megnevezése És ideje	Jellemző egyéni Lőfegyver /lőtávolság	Lovasság Aránya a haderőn belül	Ágyúk Száma/ 1000 fő	Gyalogság (harceljárás) Leírása	A fegyvernemek együttműködése
Francia forradalmi háborúk (1792-1802) és Napóleon háborúi (1803-1815)	többségében huzagolatlan (100 m), kis számban huzagolt puskák (300 m)	12-31% (haderőnként eltérő)	1,5-5,5 db (haderőnként eltérő)	Puskázó könnyűgyalogos csatárlánc és rohamozó zászlóalj-oszlopok	A már áttörésre is képes gyalogsággal közel egyenrangú fegyvernemként működik együtt a nehéz elemei miatt gyakran csatadöntő sereglovasság és az önállóvá vált tüzérség
Krími háború (1853-56) és az amerikai polgárháború (1861-65)	huzagolt puskák, perkussziós gyújtás, Minié löszér (300-450 m)	25%	4 db	Puskázó könnyűgyalogos csatárlánc	A pontlövő gyalogsággal szemben, nyílt csatában már alig van esélye a lovon harcoló sereglovasságnak és sima csövű tüzérségnek

A kontinens belső területein zajló szárazföldi műveletekbe az *angol haderő tengeri hatalomként* lépett be. *Expedíciós erőt* hajón szállította Európába, amelyek – anyagi bázistól távol – egy többségében könnyűgyalogoson és mozgékony könnyűtüzérségen alapuló **defenzív gyalogsági harceljárást** alkalmaztak. Műveleteik során a magas fokú tüzérré és a kockázatvállalás minimális szintjére építettek, gyakran kihasználva a védelmi harc olyan lehetőségeit, mint a terepadottságok. A krími háborúban és az amerikai polgárháborúban viszont már a **huzagolt lövész- és tüzérségi fegyverekkel küzdő gyalogság** és erős sereglovassági kötelékek gyakran nagy mélységű alkalmazása volt tapasztalható.

Kulcsszavak: a 17-19. század háborúi, gyalogság, előlőttő fegyverek, harcászat, hadviseelés, hadiipar, fegyvergyártás.

Keywords: 17-19. century wars, infantry, muzzle-loading weapons, tactics, warfare, military industry, arms production.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. A hadművészet középkori és újkori klasszikusai. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1974.
2. Adam Zamoyski: 1812 - Napóleon végzetes oroszországi hadjárata. Park Könyvkiadó, Budapest, 2008.
3. Albert Sobul: A francia forradalom története 1789-1799. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1974.
4. André Corvisier: La bataille de Malplaquet 1709 Economica, Paris, 1997.
5. Bánlaky József: A magyar nemzet hadtörténelme. Digitális kiadás: Arcanum Adatbázis Kft. 2001.<http://mek.oszk.hu/09400/09477/html/0020/2076.html>
6. Bencze László: Az állóháború harcászati és hadászati előzményei. HM Hadtörténelmi Intézet és Múzeum, Budapest, 2009.
7. Bíró Teofil: Waterloo rettenthetetlen harcosai - Skót highlanderek a waterloo-i hadjáratban <http://www.skocia.hu>
8. Bull, Stephan – North, Tony: Évszázadok fegyverei, Corvina Könyvkiadó, Budapest, 1993.
9. Carl von Clausewitz: A háborúról Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1961.
10. Csikány Tamás – Eötvös Péter – Németh Balázs: A szabadságharc kézi lőfegyverei 1848-1849. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 2012.
11. Csikány Tamás: A harmincéves háború Korona Könyvkiadó, Budapest, 2005.
12. Csillag Ferenc: A kézi lőfegyverek és a hadművészet. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1964.
13. Deák János: Napjaink és a jövő háborúja Hadtudomány, 2005. évi 1. sz.
14. Denison, George Taylor: A lovasság története Dürer reprint kiadás, Budapest, 1992.
15. Dr. Turcsányi Károly: Az ember – haditechnika rendszer a tudományos technikai forradalomban, Honvédelem, 1988/8. sz.
16. Feleki László: Napóleon Magvető Könyvkiadó, Budapest, 1976.
17. Füzi Imre (szerk): Az egyetemes és magyar hadművészet fejlődése az ókortól napjainkig. Tankönyv. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1986.
18. Geoffrey Regan: Hadászati balfogások. Panem-Grafo Kiadó, Budapest, 1993.
19. Hans Halberstadt: Tüzérségi eszközök a középkortól napjainkig. Hajja és Fiai könyvkiadó, Debrecen, 2003.
20. Hardy József: Vadászfegyverekről a vadászoknak Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1969.
21. Haythornthwaite, Philip J.: Weapons Equipment of the Napoleonic Wars. Arms and Armour Press, London, 1996.
22. Haythornthwaite, Philip: Napoleon's Line Infantry Osprey Publishing, London, 1984.
23. Horváth Lajos: Az inszurrekció gyalogsága HM Hadtörténelmi Intézet és Múzeum Értesítője, Budapest, 2011.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

24. Infantry Organization, Tactics and Combat during the Napoleonic Wars (1)
http://napoleonistyka.atspace.com/infantry_tactics_4.htm
25. Jeremy Black: European warfare 1660–1815. University of Durham, London, 1994.
26. John Laffin: A hadvezetés titkai. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2004.
27. Johnson, Ray: Napoleonic Armies Arms & Armour, London, 1984.
28. Keegan, John: A csata arca. Akadémiai Kiadó, Budapest 2013.
29. Keegan, John: Az amerikai polgárháború. Akadémiai kiadó, Budapest, 2012.
30. Lázár Balázs: Mantova visszafoglalása a második koalíciós háború idején Hadtörténelmi Közlemények, 2006. június.
31. Lind, William S. – Nightengale, Keith – Schmitt, John F. – Sutton, Joseph W. – Wilson, Gary I.: The Changing Face of War: Into the Fourth Generation, in Marine Corps Gazette, Quantico, VA, 1989. október.
32. Liptai Ervin (főszerk.): Magyarország hadtörténete. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1985.
33. Michael Roberts: The Military Revolution Belfast, 1956.
34. Nagy István: Az austerlitz csata. www.aetas.hu/2001_2/2001-2-06.htm
35. Nagy Miklós Mihály: Kis magyar hadelmélet - Hadügy, hadelmélet, földrajz és geopolitika kapcsolata. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2006.
36. Nagy-L. István: A császári-királyi hadsereg 1765-1815. Szervezettörténet és létszámviszonyok Pápa, 2013.
37. Napoleon, his armies and enemies. Musketry.
http://napoleonistyka.atspace.com/infantry_tactics_2.htm
38. Nofi, Albert A. (1998). *The Waterloo Campaign: June 1815*. Da Capo Press. p. 123. ISBN 0938289985. Retrieved 2008-05-26. 123-128. o.
39. North, Anthony – Hogg, Ian V.: Lőfegyverek könyve Alexandra Kiadó, Budapest, 1992.
40. Perjés Géza: Clausewitz és a háború praxeológiája. Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, 1988.
41. Perjés Géza: Clausewitz. Magvető Könyvkiadó, Budapest, 1983.
42. Prussian Artillery of the Napoleonic Wars.
http://napoleonistyka.atspace.com/Prussian_artillery_Napoleon.htm
43. Razin: A hadművészet története Zrínyi Katonai Kiadó, Budapest, III. k.
44. Richard Holmes: A napóleoni háborúk kora. Alexandra Kiadó, Budapest, 2006.
45. Roberts, Andrew (szerk.): A hadviselés művészete Kossuth Kiadó, Budapest, é.n.
46. Roberts, Andrew (szerk.): A hadviselés művészete Kossuth Kiadó, Budapest, é.n.
47. Rónai-Horváth Jenő: Gróf Zrínyi Miklós hadtudományi munkái. Budapest, 1942.
48. Roth, Patrick H.: Sailors as Infantry in the U.S. Navy.
http://www.history.navy.mil/library/online/naval_infantry.htm

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2014. VII. évfolyam 3. szám

49. Russian Infantry of the Napoleonic Wars. Weapons and Equipment. http://napoleonistyka.atspace.com/Russian_infantry.htm
50. Sweetman, Jack: Admirálisok. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1999.
51. Sz. N.: A porosz hadsereg két nagy győzelme: Königraetz, Sedan és következményeik. Szegedi Tudományegyetem, Szeged, 2009.
52. Szabó József (főszerk.): Hadtudományi Lexikon, Magyar Hadtudományi Társaság. Budapest, 1995.
53. Szanati József: A tábori tüzérség az első és a második világháborúban. Zrínyi Kiadó, Budapest, 1984.
54. Szántó Mihály: Hadművészet a feudalizmus korában Szantomihaly.gportal.hu/gindex.php
55. Szantomihaly.gportal.hu/gindex.php?pg=25327515&nid=4080781
56. Szlipcsenko, Vlagyimir N.: Vojna búducsevo – prognoszticseszkiy analiz, in: Szlipcsenko, V. N. – Garejev, M. A.: Búducscsaja vojna, Moszkva, 2005.
57. Turcsányi Károly - Hegedűs Ernő: A napóleoni haderő manőverező hadviselése - a hatékony nehézlövesség harceljárásának kialakulása, egyes ellátási és hadfelszerelési kérdései I-III. rész. Katonai Logisztika, 2010. évi 15. évf. 1. szám, 2011. évi 16. évf. 1. szám; 2012. évi 17. évf. 1. szám.
58. Vajda Pál: Emlékezzünk régiekről A „Vasárnapi könyv” kiadása, Budapest, 1942.
59. Veszprémy László (szerk.): A korai stratégiai gondolkodás. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2005.
60. Zachar József: Csaták, hadvezérek, katonák a XVIII. században Tankönyvkiadó, Budapest, é.n.
61. Zichermann István: A kaukázusi tűzfészek Püedlo Kiadó, Budapest, 2007.
62. Zichermann István: A krími háború. Anno Kiadó, Budapest, 2009.