

**ÉLELEMELLÁTÁS, LOGISZTIKA ÉS STRATÉGIA
A VASUTAK ELTERJEDÉSE ELŐTTI
KÉTSZÁZ ESZTENDŐBEN**

(Hadtáptörténeti tanulmány)

Perjés Géza

A HADTÖRTÉNET KUTATÓI meglehetősen kevés figyelmet szenteltek az anyagi ellátás és a stratégia összefüggéseinek, de szinte fehér foltot jelent a kutatásokban annak a hatásnak a vizsgálata, amit az élelemellátás gyakorolt a stratégiára. Pedig ez a hatás, különösen a vasutak elterjedése előtt igen nagy volt, a stratégiát meghatározó tényezők közül szinte a legfontosabb volt. Arra kell gondolnunk ugyanis, hogy kenyérre és takarmányra minden nap szükség volt, tekintet nélkül arra, hogy a hadsereg menetelt, harcolt, avagy pihent, míg például lőszer csak a csatanapokon kellett. Márpedig a régebbi háborúkban, főleg a 17—18. században egy-egy hadjárat alatt csatára csak néhány alkalommal került sor, sőt számos olyan volt, amely csata nélkül ért véget. Így a kivonuló hadsereg magával vihette lőszerét, és azt a hadjárat tartama alatt pótolni rendszerint nem kellett. Ilyenformán az élelelről való gondoskodás fontosság, tartam, terjedelem, folyamatosság és a technikai lebonyolítás tekintetében minden más anyagi szükséglettről való gondoskodást megelőzött.

De túlmenően ezen, rendkívüli módon megnövelte az élelemellátás jelentőségét az a körülmény, hogy az adott gazdasági, társadalmi és technikai viszonyok mellett az élelem beszerzése sokkal nagyobb gondot jelentett, mint napjainkban. Itt három körülményt kell kiemelnünk: az alacsony népsűrűséget, a mezőgazdasági termelés elmaradottságát, valamint a szállítási technika igen alacsony hatásfokát. E három tényező összehatásaként a harcoló hadseregek nem számíthattak arra, hogy a helyszínen szerezhessék be élelmüket, de arra sem volt mód, hogy hosszabb

időre elegendő élelemtartalékot vigyenek magukkal. Így a hadseregek előre felállított raktárakból éltek, és azoktól bizonyos távolságon túl nem távolodhattak el. Természetesen mindez döntő hatást gyakorolt a stratégiára, hiszen a hadvezérek nem követhették a stratégiai szempontból legalkalmasabb és legkedvezőbb célokat, hanem csak azt tehetők, amit az ellátási körülmények megengedtek. Mindezt szem előtt tartva, beláthatjuk, hogy egy-egy háború vizsgálatánál döntő fontosságú a hadsereg élelmezésének vizsgálata és egyáltalán nem indokolt, hogy a fel dolgozások zömében ez a szempont teljesen hiányzik.¹

Tanulmányunkban arra próbálunk választ kapni, hogy a 17. század közepétől a 19. század közepéig miként jelentkezett az élelemellátás és a stratégiai kapcsolata. Vizsgálataink előterében nem az élelemellátás igazgatási és technikai problémái állnak majd (ti. a hadbiztonság működése, az őrlés, a sütés, a raktárolás stb.), de nem vállalkozhatunk a korabeli stratégia egészének felrajzolására sem,² ami minket pillanatnyilag érdekel: az élelemellátás és a stratégiai vezetés érintkezési felülete, a hadműveleti és ellátási szempontok összehangolásának régiója, az a tevékenység, az a vezetési funkció, aminek a korabeliek a görögök nyomán a *logisztika* nevet adták. Bár a logisztika az egész anyagi ellátás és a stratégiai szempontok összehangolását jelentette, mi itt csak az élelemellátás logisztikájával foglalkozunk, ami — az elmondottak szerint — az anyagi szükségletekről való gondoskodásban minden mást megelőzött.

Melőtt azonban tulajdonképpen vizsgálatainkat megkezdenénk, szükséges, hogy tisztázzuk a logisztika fogalmát.

¹ Bár kis számban, azonban mégis voltak kutatók, akik felhívták a figyelmet az anyagi ellátás, különösen az élelemellátás vizsgálatának fontosságára. A 18. század második felében írja Bourscheid: „Es ist zu bedauern, dass die Geschichtsschreiber so weit als man ihrer Reihe bis zur fernsten Antiquität folget, das Finanzsystem der kriegführenden Staaten, und besonders ihr Militär-Magazinirungssystem nicht genau beschrieben haben.” *Kaisers Leo des Philosophen Strategie und Taktik*. I—IV. Th. Wien, 1777—1780. IV. Th. 10. 1.; — Rendkívül megiszivlelendő szempontokat vet fel Hamley, angol katonai író: „It would be of great importance to the military student to know for certain what particular points the generals on each side relied on for their supplies at all the stages of a campaign... It will be necessary, then, for the student who prepares to follow on the map the operations of a campaign, to begin by ascertaining the bases, or points on both sides on which the armies ultimately relied for the supplies of munitions of war, and for the reinforcements which their respective governments furnished; constantly to note and bear in mind the main roads by which, moving from their bases, they approached each other; and lastly, to mark the positions of the fronts of the armies in all their changes. — Without these preliminaries he cannot hope to acquire a clear idea of the merits, object, or effect of a single movement.” *The Operations of War*. London, 1866. 15., 38. lap.

² A 17—18. századi élelemellátás összefüggéseit a mezőgazdasági termelés-sel, valamint a népességgel, továbbá az élelemellátás igazgatási, technikai és szállítási oldalait *Mezőgazdasági termelés, népesség, élelemellátás és stratégiai a 17. század második felében Bp. 1963.* című dolgozatomban tárgyalom.

A logisztika fogalma³

A logisztika görög eredetű szó és számológyművészetet jelent.⁴ A görög és bizánci hadtudományi terminológiában a taktika és a stratégia mellett a hadvezetés harmadik részét jelentette. A fogalom definíciója Bölcs Leótól maradt ránk.⁵ Ő három részét különböztette meg a katonai vezetésnek: 1. a *stratégiai tervezés*, amelyhez az ellenséges és a saját viszonyok felmérése és ennek alapján a háború általános tervének kidolgozása tartozik (támadó vagy védő háború, a döntő csata keresése vagy az ellenség kifárasztása stb.); 2. a *taktikai tervezés*, amely a csatarend megalakítását, a fegyvernemek együttműködésének megszervezését és általában a taktikai manőverben való kiképzést foglalja magában; 3. a *logisztikai tervezés*, amelyhez azok a dolgok tartoznak, amelyek számszerű felmérést, beosztást, általában kiszámítást kívánnak. Három nagy feladatköre van a logisztikának: a) a szervezés, a zártrendi és harcrendi alakzatok szabályozása, valamint a parancsnokok kiválasztása és beosztása; ezek tehát olyan feladatok, amelyeket napjainkban a hadseregek szervezési, kiképzési és személyzeti osztályai végeznek; b) a háború anyagi szükségleteinek felmérése, a felszerelés, az anyagi szükségletekről való gondoskodás, a hadműveletek helyének, távolságának, idejének és a feladat elvégzéséhez szükséges erőknél meghatározása, a mozgások sebességének kiszámítása és a menetek megtervezése; ezek tehát olyan feladatok, amelyeket napjainkban a hadseregek hadműveleti és anyagi osztályai, illetve a hadtáp intéznek; c) a logisztika harmadik feladatköréhez azok a tennivalók tartoznak, amelyeket napjainkban „anyagi végrehajtó szolgálatnak” nevezhetnők, ami tehát a hadtápalakulatok, hadbiztoságok, intendatúrák stb. dolga, mint a pénzügyi szolgálat, a fegyver- és lőszerellátás, ruhaellátás, egészségügyi szolgálat, élelembeszerzés és raktárolás, élelemfeldolgozás és kiosztás, szállítás stb.⁶

Bölcs Leó után a logisztika éppúgy eltűnt a katonai terminológiából, mint a taktika és a stratégia. A taktikát a 18. század

³ Felhasznált irodalom: *Kaisers Leo Strategie und Taktik.*; — Jomini: *Précis de l'art de la guerre ou nouveau tableau analytique.* I—II. Nouv. éd. Paris, 1855.; — Jähns: *Geschichte der Kriegswissenschaften.* I—III. Lfg. 1889—1891.; — Leighton: *Logistics.* Encyclopaedia Britannica, 1960.

⁴ Tehát Jomini és őt követően több enciklopédia és szótár helytelenül vezeti le a kifejezést a francia „loger”, illetve „maréchal général des logis” szavakból. Jomini: i. m. II. köt. 148. l.; — *The Oxford English Dictionary.* Oxford, 1933.; Wyld: *The Universal Dictionary of the English Language.* London 1952. *Dictionnaire Encyclopédique Quillet,* Paris, 1953., „Logistics”, illetve „Logistique” címszavai.

⁵ A szó katonai alkalmazása tehát nem „ismeretlen eredetű”, és nem a 18. században használják először a katonai terminológiában, amint azt Leighton állítja.

⁶ *Kaisers Leo Strategie und Taktik,* I. köt. 167—168. l.

elején kezdik újra használni, a stratégiát és a logisztikát a század második felében. A logisztika fogalmának bevezetését Bourscheid osztrák katonai író sürgette *Kours der Taktik* c. művében,⁷ valamint Bölcs Leó művéhez írt és előbb idézett kommentárjaiban. Szerinte a lópor és az iránytű feltalálása alapvető változásokat idézett elő az erődítéstanban, a stratégiában, a taktikában és a logisztikában egyaránt. Helytelennek tartja, hogy a franciák csak a taktikáról beszélnek és csak azt tanítják.⁸ Azt hiszik a mai hadvezérek — írja —, hogy egy 100 000 emberből álló hadsereget ugyanúgy kell vezetni, mint egy 10 000 emberből állót, és nem veszik észre, hogy különösen logisztikai szempontból milyen következményekkel járt a létszámok újkori meg-növekedése. Azt ajánlja, hogy térjenek vissza a görögök gyakorlatához, akik külön oktatták a fiatalságot a stratégiára, a taktikára és a logisztikára. Javasolata a hadtudomány modern beosztására: 1. stratégia; 2. a stratégia logisztikája; 3. taktika; 4. a taktika logisztikája.

Bourscheid rendkívül fontosnak tartja a logisztikát. Bármilyen jó taktikus és stratégia legyen a hadvezér, mégsem arathat győzelmet, ha nem ért a logisztikához, „amelytől minden vállalkozás sikere függ”. Nem sikerülhetnek a stratégiai és taktikai tervek, ha a logisztikai szempontokat nem veszik figyelembe, „azaz nem számítják ki az időt, a távolságot, az erőt és az anyagi szükségleteket”; „a stratégia és a taktika a logisztika fénye nélkül két vakhoz hasonló, akik a sötétségben botorkálva, minden gödörbe beleesnek”.⁹

Bourscheid után Jomini foglalkozott a logisztikával részlete-tesebben. Jomininek a logisztikáról adott definíciója nem egyértelmű. Egy helyen „a hadsereg mozgatása művészetének gyakorlati alkalmazását” érti alatta.¹⁰ Amikor azonban a hadtudomány felosztásáról ír, másként határozza meg a logisztikát. A *stratégia* „a háború vezetése a térképen, azaz az egész hadszíntér átfogása”. A *taktika* „az ütközet művészete azon a helyen, ahol a döntés végbemegy” és a csapatok mozgatása a csatatéren, azaz 4—5 mérföld kiterjedésű területen. A *logisztika* pedig „alapjában véve nem más, mint a másik kettő alkalmazásának előkészítése, illetve biztosítása”.¹¹ Amikor pedig összehasonlítja

⁷ A művet megszerezni nem tudtam, tartalmát Jähns foglalja össze id. műve III. köt. 1798. és k. oldalán.

⁸ Az 1751-ben második ízben kiadott *Dictionnaire Militaire* címszavai között sem a stratégia, sem a logisztika nem szerepel. A mai értelemben vett stratégiát „tactique générale”-nak nevezik.

⁹ *Kaisers Leo Strategie und Taktik*, I. 24—34., 107., 108., 174. l.

¹⁰ Jomini: I. m. I. köt. 36—37. l.

¹¹ Uo. 156. l.

a francia forradalom előtti és utáni hadviselést, ezt írja: „A menetek tudományán napjainkban a logisztikának már nem azokat az apró részleteit értik, hogy a csapatokat menetszlopokba oszszák, valamint indulási és érkezési idejüket kiszámítsák, menetvonalukat meghatározzák. Mindez a vezérkari szolgálatnak egyik lényeges ága. De ezeken a teljesen anyagi részleteken túl (»détails tout matériels«) van még a menetek kombinációja, ami a stratégia nagy műveleteihez tartozik.” Napóleon több hadjáratában döntő hatása volt a manővernek, „azonban nem logisztikai, hanem stratégiai vonatkozásai miatt”. A modern háborúban a hadseregek hol szétterjeszkednek, hol összpontosulnak. A széles kiterjedés félrevezeti az ellenséget, megkönnyíti a mozgást és az élelmezést. Viszont az ellenség közelébe érve, a hadsereget összpontosítani kell. A hadvezér szakértelmének és tehetségének igazi fokmérője, hogy miként tudja alkalmazni egyszer a széles, másszor a koncentrikus mozdulatokat; „Ami pedig a menetek logisztikáját illeti, bár csak másodlagos ága a hadművészetnek, mégis oly szorosan összefügg a nagy hadműveletekkel, hogy tulajdonképpen úgy tekinthető, mint annak végrehajtó ága.”¹²

Mindezekon kívül Jomini külön fejezetet is szentel a logisztikának. Ennek címe: „A logisztikáról, vagy a hadseregek mozgatásának művészetéről.” Amint látjuk, ez a meghatározás rokon az elsővel. Egyébként ebben a fejezetben most már véglegesen tisztázni akarja a logisztika fogalmát, feladatát és helyét a hadtudományban. Felteszi a kérdést: „Pusztán az apró részletek tudománya lenne a logisztika? Vagy éppen ellenkezőleg, általános tudomány, a hadművészet legfontosabb része lenne? Vagy csupán olyan fogalom, amelyet a használat szentesített és amely a vezérkar egyes működési ágait foglalná egybe, ti, azokat az eszközöket, amelyekkel a hadművészet elméleti kombinációit a tényleges hadműveletekre alkalmazzák?”¹³ Könyvének első kiadásában a logisztikát a vezérkar szolgálatának technikai részletei közé sorolta. Ez meg is felelt a régebbi gyakorlatnak, amikor a szállásmester legfőbb dolga a táborok és szállások berendezése, és a menetek irányítása volt. Az új hadviselésben azonban a mozdulatok sokkal bonyolultabbak, ugyanakkor a vezérkari főnök feladatai is kibővültek. Az ő feladata lett, hogy a parancsnokot ellássa a szükséges adatokkal és annak elhatározásait a csapatokhoz közvetítse. A régi logisztikai tudásanyag ma már nem lenne elegendő a vezérkarok számára:

¹² Uo. 316—323. 1.

¹³ Uo. II. köt. 146. és köv. 1.

„Ha elismerjük, hogy a régi logisztika nem volt más, mint az apró részletek tudománya a menetek szabályozására, és ha bebizonyosodott, hogy napjainkban a vezérkar feladatai magukban foglalják a stratégia legmagasabb kombinációit is, akkor el kell fogadnunk azt is, hogy a logisztika nem maradhat pusztán egy kis parcella a vezérkar tudományában, hanem ki kell bővíteni, új tudományt kell belőle formálni, amely nemcsak a vezérkaroknak, hanem magának a hadvezérnek is a tudománya lesz.”

Milyen feladatkörök tartoznak most már a logisztikához? Jomini szerint a következők: 1. a menetek anyagi előkészítése és megszervezése, a hadsereg gyülekezésének, felvonulásának és előnyomulásának megtervezése; 2. egyes vállalkozások és ütközetek tervének kidolgozása; 3. a mérnökkar és a tüzérség vezetőjének bevonásával állások és raktárak kiépítése, illetve felállítása; 4. felderítés; 5. az egyes menetszlopok menetének összehangolása; 6. a menetbiztosítás megszervezése; 7. a csapatok elosztása a harchoz; 8. az előőrsök gyülekező helyének kijelölése; 9. a tüzérségi, az élelemszállító és az egészségügyi vonat mozgásának megszervezése; 10. az utánszállítás folyamatosságának biztosítása és a vonat fenntartása; 11. táborok kijelölése és biztosítása; 12. a hadműveleti vonalak berendezése, a hadtápkörlet megszervezése, szállítmányok biztosítása; 13. raktárak és kórházak felállítása a hadműveleti vonal mentén; 14. a kikülönített részek állandó szemmel tartása; 15. lemaradozók gyűjtése; 16. várostromok megszervezése; 17. visszavonulásnál a rend biztosítása; 18. szálláskörletek és gyülekezőhelyek biztosítása.

A következőkben Jomini átlép a logisztika szűkebb területről a stratégiai tervezés legmagasabb régióiba és azt vizsgálja, hogy mindaz, amit a fővezér elhatároz, miként valósul meg. Itt tehát lényegében a törzsmunka problémáit vizsgálja: az intézkedések kidolgozását és csapatokhoz való eljuttatását, az ellenőrzést stb. Amint látjuk, Jomini a logisztikán egyszer a hadműveleti mozgást érti általában, másszor az anyagi ellátás és a stratégia szempontjainak összehangolását, megint máskor általában a hadműveleti tervező munkát, a törzsek munkáját. Ilyenformán nála a logisztika definíciója meglehetősen lebegő. Ez azonban véleményünk szerint nem végzetes hiba, hiszen ennél sokkal fontosabb az a törekvése, hogy megragadja azoknak a változásoknak a lényegét, amelyek a francia forradalom óta végbementek, és megtalálja az összhangot egyik oldalról a stratégiai

cél, a mozgás és az anyagi ellátás között, másik oldalról a főparancsnok és a vezérkar tevékenysége között.

Osszevéve mindent, megállapíthatjuk, hogy az újkori logisztika fogalma alapvetően különbözik az ókoritól, amennyiben kizárja köréből az anyag előteremtésével és feldolgozásával kapcsolatos teendőket és az anyagkezeléssel járó adminisztrációt is. Legfontosabb teendői közé pedig a hadműveleti mozgások megszervezése és ezeknek a mozgásoknak az anyagi ellátás szempontjaival való összeegyeztetése tartozik.

Jomini után a logisztikát nem értékelték egyformán. Clausewitz annyira nem tartja fontosnak, hogy művében a fogalmat meg sem említi,¹⁴ sőt olyanok is akadnak, akik kimondottan feleslegesnek tartják. Az egyik német katonai lexikon például azon a véleményen van, hogy bár a logisztika tudománya nagy tekintélyre tett szert azóta, hogy a hadseregek több oszlopban menetelnek, aminek következményeként a távolságok, a térközök és menetidők kiszámítása igen fontossá vált, azonban a számítgatásokat túlzásba vitték és a hadsereg minden mozdulatára hosszas intézkedéseket dolgoztak ki, ami „taktikai pedantériához” vezetett, sőt egyesek már azon a véleményen voltak, hogy az egész hadtudomány pusztán csak ebből áll; „Manapság azonban a győzelmet ilyen egyszerű eszközökkel kivívni nem lehet; ehhez merőben más számítás kell és ennél a logisztikának csak alárendelt jelentősége lehet.” Nem aprólékos számításokra van szükség a hadvezetésben, hanem inkább érzékre. Sok esetben az aprólékos számítás inkább késlelteti a hadsereg mozgását és az a fél, „amely nem számítgat oly aprólékosan, de annál serényebben menetel, mindig előbb érkezik céljához, mintsem feltételezik, így az összes logisztikai számításokat felborítja.”¹⁵

A logisztikának ilyen elparentálása azonban elsietettnek bizonyult. A 19. század második felében bekövetkezett változások, a vasutak elterjedése, a gyorstűzelő fegyverek bevezetése nyomán az óriási mértékben megnövekedett lőszerfogyasztás, majd a 20. században a motorizálás, a repülés, általában a nagy létszámú és egyre inkább gépesített tömeghadseregek mozgatásának és ellátásának problémái egyre több számítást, mozgatási kombinatorikát és logisztikai tervezést kívántak meg. De a egyszerű adatokon alapuló tervezés nemcsak szükségessé, de könnyebbé is vált, hiszen az eddig lényegében állati, emberi és ter-

¹⁴ Leighton egyenesen Clausewitz rovására írja, hogy a logisztikát a 19. század második felében nem használják a katonai terminológiában.

¹⁵ *Militair-Conversations-Lexikon*. Lpg. 1834. „Logistik” címszó.

mészeti erőkre alapozott mozgató és szállítási kiszámítása az előre nem látható és leküzdhetetlen biológiai és klimatikus tényezők miatt csak hozzávetőleges lehetett, míg az anorganikus energiára és a gépi technikára alapozott mozgás és szállítás az embertől vált függővé, kiszámítása pedig sokkal kisebb hibahatárok között volt lehetséges, mint annak előtte. Sőt, napjainkban, az atomfegyverek és rakéták korában a logisztikán belül egészen új ág, az ún. „hadműveleti kutatás” (research operational) alakult ki, amely nemcsak a hadműveletek anyagi, mozgató és szállítási tényezőinek pontos kiszámítását teszi lehetővé, hanem azért, hogy e tényezők bonyolult összefüggéseinek kifejezésére különböző „modelleket” szerkeszt, bizonyos hibahatárok között, egy-egy hadművelet lefolyására nézve prognózist is adhat.¹⁶

Mindenesetre a logisztikát, mint terminust, a 19. század második felében alig használták és az első és a második világháborúban is inkább csak az amerikai hadseregben terjedt el. Napjainkban a nyugati hadseregekben használják, bár nem egysegesen, hol szűkebb, hol tágabb értelemben.^{17*}

¹⁶ Az operációs kutatás csak megkönnyíti, de nem helyettesítheti a parancsnok helyzetmegítélését. Pusztán mennyiségi támpontokat ad, de maga a helyzetmegítélés változatlannul minőségi, alkotó tevékenység marad. Arpurt: *Recherche operationelle et infrastructure*. (Forces Aeriennes Françaises. 1955 június.)

¹⁷ Az Ottawában, 1945-ben kiadott két nyelvű *Military Dictionary* szerint a logisztika: „Données numériques relatives aux mouvements, ravitaillement et évacuations.”; — „Logistic is that branch of administration which embraces the management and provisions of supply, evacuation and hospitalization, transportation and service. It envisages getting the right people and appropriate supplies to the right place in the right time and in proper condition.” Hatton: *The Influence of Logistics on Military Strategy*. (The Army Quarterly. 1956/2., 176. 1.)

* Hogy a logisztikai szolgálat a magyar honvédség viszonyai között milyen szolgálatnak felel meg, egyáltalán, hogy szükség lenne-e a kifejezés bevezetésére, olyan kérdés, amelyre válaszolni nem érzem illetékesnek magamat. En itt a logisztikát csak a 18. század végi, 19. század eleji értelemben és funkciójában használom, illetve vizsgálom. Miután azonban lektorom részéről felmerült az az igény, hogy definiáljam pontosabban a logisztikát és hozzam kapcsolatba a közérthetőbb „hadtáp” kifejezéssel, megkísérlem, hogy eleget tegyek kívánságának. Hangsúlyoznom kell azonban még egyszer, hogy a kérdésben nem érzem illetékesnek magamat, és véleményem egy laikus véleménye, olyan laikusé, akinek kutatási területe a 17. század második felétől a 19. század első feléig terjed, és akinek nem áll módjában figyelemmel kísérni a szállítási és fegyvertechnikának a második világháború óta bekövetkezett forradalmi változásait.

Logisztika a hadműveleti tervezésnek az a része, amely összhangba hozza a stratégiai és az anyagi szempontokat. Tehát nem pusztán hadműveleti, de nem is pusztán anyagi tervezés, hanem a kettő egysége. Végrehajtó közege a törzsparancsnok (vezérkari főnök), aki egyformán diszponál a hadműveleti tiszttel (osztályal) és az anyagi tiszttel (hadtáppal, anyagi osztályal). Ez a körülmény megszabja a logisztika viszonyát a hadtáppal. Semmiképp nem lehet egyenlőségjelet tenni a logisztika és a hadtáp közé, mivel a két fogalom csak részben fedi egymást: a logisztikához anyagi kérdések is tartoznak, de távolról sem minden anyagi kérdés. Így nem tartozik a logisztikához az anyagfeldolgozás technológiája (őrlés, sütés, löszgyártás stb.), az anyagkezelés, az anyagi ellenőrzés stb. Mind ezeknek a tevékenységeknek csak a *végeredményei* érintik a logisztikai tervezést (ti. a felhasználásra kész anyagok). Ugyanakkor a logisztikai tervezés nem azonos általában a hadműveleti szolgálattal, mert nem tartozik hatáskörébe a hadműveleti felderítés, a nyilvántartás stb.; ugyanúgy, ahogyan a hadtápszolgálatnak, a hadműveleti szolgálatnak is csak a *végeredményei* érdeklik a logisztikát.

*Az élelemellátás logisztikájának fejlődési periódusai
a 17. század második felétől a 19. század közepéig*

A következőkben vizsgálat alá vesszük a 17. század közepétől a 19. század közepéig eltelt kétszáz esztendőben az élelemellátás logisztikai aspektusait. Ez a kétszáz esztendő eléggé elhatárolható korszakot jelent a hadviselés történetében: az elejét a hadseregek létszámának a 17. század hetvenes-nyolcvanas éveiben való ugrásszerű felemelkedés jelzi, a végét pedig a vasutak elterjedése. A létszámok 17. század végi megnövekedésével olyan korszak veszi kezdetét, amelyben az élelemellátás és a stratégia szempontjainak összehangolása csak az utóbbi részéről tett engedmény árán lehetséges: a stratégia kénytelen alkalmazkodni az élelemellátás tárgyi és technikai feltételeihez. Bár a forradalmi francia kormány és később Napóleon igyekszik kiszabadítani a stratégiát az élelemellátás által ráarakott bilincsekből, ez csak részben sikerül, és Napóleon spanyolországi, lengyelországi, oroszországi hadjáratai, valamint az 1813. hadiég megmutatja, hogy a hadseregek élelemmel való ellátása ugyanolyan nagy, sőt a létszámoknak a francia forradalmat követő újabb megnövekedése miatt talán még nagyobb problémát jelent, mint az ancien régime idején. Csak a vasutak elterjedése oldja meg a kérdést. Ettől fogva az élelemellátás problémái háttérbe szorúlnak, a stratégia pedig megszabadul kötöttségeitől. Így felfogva a kérdést, ez a kétszáz esztendő válságkorszaknak tekinthető a hadviselés történetében, a stratégia és a vezéstechnika válságkorszakának. A válság lényege abból állt, hogy az adott eszközök elégtelensége miatt a francia forradalom és a napóleoni háborúk néhány évtizedétől eltekintve a stratégia nem tudta teljesíteni a politika által megszabott vagy legalábbis óhajtott célokat, illetve feladatokat.

Ezt a kétszáz esztendőt három periódusra felosztva vizsgáljuk, majd egy pillantást vetünk a következő korszak elejére, amikor is azt vesszük szemügyre, hogy mit jelentett a vasutak elterjedése az élelemellátás szempontjából.**

** Periodizáció eredetileg ez volt: 1. a „határmenti háborúk” korszaka; 2. az „ötmenetrendszer” korszaka; 3. a francia forradalom és Napóleon idősza. Lektorom, Rázsó Gyula problematikusként találta ezt a felosztást, mondván, hogy különböző kritériumok alapján húzom meg a határt az egyes időszakok között, ti. az elsónél stratégiai, a másodiknál logisztikai, a harmadiknál pedig történelmi kategóriával operálok. Megjegyzésével részben egyetértek, és ennek alapján választottam a harmadik periódusra az „inváziós háborúk” megjelölést. Hogy ez a felosztás logisztikai — és egyedül logisztikai — szempontból elfogadható-e, azt a későbbi kutatásoknak, illetve vitáknak kell eldönteniük. Mindenesetre az tény, hogy az ún. „határmenti” és „inváziós” háborúknál egyaránt döntő hatást gyakoroltak a logisztikai körülmények. Ugyanis a 17. század második felében a há-

1. A „határmenti háborúk” periódusa. (1660—1740.)
A létszámok megnövekedése a 17. század második felében
és ennek következményei

A 17. század második felében a hadviselés fejlődésének legdöntőbb jelensége a hadseregek létszámának ugrásszerű megnövekedése. A harmincéves háború idején a hadviselő felek által felállított összhaderő létszáma 100—120 000 fő, egy-egy operáló hadseregé, azaz „táboré” 20—30 000 fő. A 17. század második felének háborúiban viszont a szemben álló felek haderői 300—400 000, sőt 500 000 harcost számlálnak, az egyes táborok pedig 60—100 000 harcost.¹⁸

A hadsereg hirtelen megnövekedésének folyamatát a történeti kutatás eddig még nem vizsgálta részletesen. Mai tudásunk fokán annyit mindenestre feltehetünk, hogy a megnövekedésben döntő szerepet játszottak egyik oldalról a század második felében kiélesedett nemzetközi hatalmi harc *szükségletei*, a másik oldalról viszont azok a *lehetőségek*, amelyeket a kezdeti tőkefelhalmozás meggyorsulása, és a központosított állami igazgatás apparátusának nagyobb hatásfoka jelentettek. Az első háborúk finanszírozását, a második az államok erőforrásainak mozgósítását könnyítette meg.

Mindenestre, ha fent leírt folyamatok eredményeként a nagyobb létszámú hadseregek mozgósítása és fenntartása könnyebbé is vált, semmivel sem lett könnyebb, sőt lényegesen megnehezedett a hadseregek élelemmel való ellátása. Ugyanis a harmincéves háború idejéhez képest sem a mezőgazdasági termelésben, sem a népszaporodásban, sem pedig a szállítási technikában nem következtek be lényeges változások, tehát az történt, hogy háromszor-ötször akkora hadseregeket kellett ellátni lényegében változatlan erőforrások és eszközök mellett. Mindez természetesen óriási mértékben megnehezítette az élelemellátást. Épp ezeknek a nehézségeknek az ismeretében foglalnak állást a kor szakértői a túl nagy hadseregekkel szemben, és egy-egy operáló hadsereg optimális létszámát 50 000 főben állapítják meg.

borúk azért folytak a határok mentén — persze más okokon kívül —, mivel a határ mentén telepített raktáraktól a hadseregek nem távolodhattak el; a 19. század elején viszont a mezőgazdasági kultúra, valamint a népsűrűség már megengedte, hogy a hadseregek a helyszínről szerezzék be élelmük nagy részét, így a raktáraktól függetlenné váltak, ami alkalmat adott nagyszabású inváziós háborúkra. Mindkét körülmény döntően logisztikai kérdés! Egyébként hangsúlyoznom kell, hogy periodizációmát egyedül logisztikai szempontból tartom helyesnek, és nem tartom alkalmazhatónak a hadviselés egészére, amelynek fejlődését sok más tényező is befolyásolta.

¹⁸ Az eddigiekre és a következőkre nézve is lásd id. dolgozatomat.

A hadseregek létszámának megnövekedése és ennek folyományaként az élelemellátás megnövekedése jelentős következményekkel járt államigazgatási, pénzügyi, logisztikai és stratégiai szempontból egyaránt. A logisztikai és stratégiai következményekkel a későbbiekben részletesen foglalkozunk majd, itt az államigazgatásban és az állami pénzügyekben felmerült problémákra vetünk futó pillantást.

A harmincéves háború idején a hadseregek számára szükséges élelmet általában kontribúció vagy állami felvásárlás útján biztosították. A 17. század második felében azonban a nagy létszámú hadseregek számára ilyen módon már nem lehetett biztosítani az élelmet, mivel a merev, lassú és bürokratikus módszerekkel dolgozó állami apparátus a nagy mennyiségű élelmet előteremteni nem tudta, sok esetben pedig az élelem beszerzéséhez szükséges pénz sem állt rendelkezésére az állandó pénzügyi zavarokkal küszködő államoknak. Ezért a kormányok a vállalkozóhoz fordultak, aki mindazokkal a tulajdonságokkal rendelkezett, ami az állami hivatalnokokból hiányzott: fürge volt és élelmes, ismerte a kereskedelmi és a piaci viszonyokat, kiterjedt összeköttetésekkel rendelkezett, és ami a legfontosabb, hiteltel volt. A vállalkozó közreműködése a hadsereg élelmezésében nem új jelenség, de merőben új ennek a közreműködésnek a formája.¹⁹ A megelőző időkben a vállalkozó inkább csak kölcsönt nyújtott az államnak, most aktíve bekapcsolódott az élelemellátásba: nemcsak az élelem felvásárlását vállalta, hanem raktározását, feldolgozását (a sütést és őrlést), szállítását, sőt a csapatoknál való kiosztását is. Ilyenformán a vállalkozó kiterjedt hatáskört nyert: ügynökei révén ellenőrzése alá vonta a gabonapiacot, a hadseregen belül pedig külön irányító, ellenőrző és végrehajtó apparátust épített ki és ennek szálai elnyúltak egészen a csapatokig. A vállalkozó közvetlenül a hadügyminiszter vagy a legfelső katonai szerv alá tartozott és az operáló hadsereg fővezérének csak korlátozott rendelkezési joga volt felette. Sőt, megjelenhetett a haditanácskozáson és ott vétőt emelhetett olyan haditervekkel szemben, amelyek üzleti érdekeit veszélyeztették.²⁰

A vállalkozó nélkülözhetetlenségét semmi sem bizonyítja jobban, mint azok a követelmények, amelyeket vele szemben támasztottak. Ismernie kellett az adminisztráció útvesztőit, a sü-

¹⁹ Dupré d'Aulnay szerint Franciaországban először 1574-ben működött közre vállalkozó a hadsereg élelemellátásában. *Traité général des subsistances militaires*. Paris, 1744., XII. lap.

²⁰ Uo. 15. l.; — *Dictionnaire Militaire* „Munitionnaire” és „Vivres” címszavak.

tés, az őrlés és a szállítás technikai részleteit, jártasnak kellett lennie a könyvelésben, az írásbeli ügymenetben és az üzletkötésekben, ismernie kellett az ország, a szomszéd államok, valamint a tekintetbe jövő hadszínterek erőforrásait, szállítási lehetőségeit, piacviszonyait, tájékozottnak kellett lennie az összes bel- és külföldi mértékegységekről és pénzekről, végül pedig rendelkeznie kellett bizonyos fokú katonai tapasztalattal is.²¹

A vállalkozóval szemben támasztott legfőbb követelmény a pénzügyi stabilitás volt, ami nem annyira effektív készpénzt jelentett, hanem sokkal inkább kiterjedt üzleti összeköttetéseken és megbízhatóságon alapuló hitelt.²²

A kormány rendszerint már a hadjáratot megelőző év augusztusában megkötötte a vállalkozóval a szerződést, hogy módja legyen még a szállítást és őrlést akadályozó téli fagyok előtt a gabona raktárba szállítására és megőrlésére. A nagy tömegű élelmi cikk beszerzése, tárolása, feldolgozása és szállítása, a pénzügyi műveletek irányítása és ellenőrzése, a pontos könyvelés, mind-mind egészen új hivatali és adminisztratív feladatot jelentett. Dupré d'Aulnay célja művének megírásával éppen az volt, hogy kialakítsa a normális hivatali ügymenet rendjét és általában rendet teremtsen abban a „káoszban”, ami a szokatlan, újszerű feladatok következtében az élelemellátásban előállt.²³

A magunk részéről a vállalkozó közreműködését a hadsereg élelemellátásában szükségszerű és pozitív jelenségnek tartjuk, mivel az újszerű, megnövekedett feladatokat a régi feudális igazgatás eszközeivel és módszereivel megoldani nem lehetett volna. Szükség volt a feltörekvő polgárság racionális munkamódszereire, a vállalkozó ügyességére és szakértelmére. De pénzügyi szempontból is nélkülözhetetlen volt a vállalkozó. Az állami pénzügyek ziláltsága mellett, a kormányok legtöbbször nem rendelkeztek annyi pénzzel, amennyi a hadak ellátásához kellett volna, ezért szükség volt a vállalkozó kölcsönére, illetve hitelben végzett szállításaira. A korban a franciáknál terjedt el leg-

²¹ Dupré d'Aulnay: i. m. 3. 1.

²² Uo. 132. l.

²³ Ezt írja Dupré d'Aulnay könyvének ajánlásában: „Mon objet a été de développer, d'éclaircir, et de simplifier des matières d'autant plus intéressantes aujourd'hui, que les opérations militaires semblent être assujetties et subordonnées aux Substances, par la confusion et l'obscurité qu'on affecte de mettre, ou d'entretenir dans le service de celles-ci... L'examen que l'auteur a fait de la cause des désordres, et des abus qui se sont introduits, et qui insensiblement ont passé en usage dans les services des vivres, des fourages, de la viande et de hopitaux, l'ont engagé à chercher les moyens de les réprimer. Il est aperçu en méditant sur ces désordres, qu'ils avoient pour origine le défaut de règles fixes et uniformes dans l'administration.” I. m. III—V. lap.

jobban a vállalkozói rendszer és tudott dolog, hogy éppen a francia ellátás rendszere működött a legjobban.

Mindazonáltal árnyoldalai is voltak a vállalkozó közreműködésének. Itt nem arra gondolunk elsősorban, hogy a vállalkozó becsapta az államot és óriási nyereséget vágott zsebre, amint ezt a kortársak és nyomukban a történetírók is állítják. A rendelkezésre álló adatok azt mutatják, hogy az állami tisztviselők sem kímélték nagyon az állam pénzét. Amíg viszont az élelemellátás állami rezsiben történt, gyakran előfordult, hogy a katonák éhen maradtak, addig a vállalkozó rendszerint teljesítette feladatát. A vállalkozó közreműködésének hátránya legfőképpen abban mutatkozott meg, hogy erősítette az ellátási és a stratégiai szempontok különválásának tendenciáját. Ez a tendencia ugyanis szükségképpen érvényesült attól fogva, hogy a megnövekedett létszámú hadseregek ellátása nagyobb apparátust tett szükségessé, hiszen annak működése egészen sajátos törvényszerűségektől függött. A követelmény tehát éppen az lett volna, hogy a stratégia és az ellátás felborulással fenyegető összhangját minden erővel fentartsák. A vállalkozó közbelépésével azonban ennek éppen ellenkezője következett be: a hadvezér illetékessége mellé odaállt a vállalkozó illetékessége. Ez természetesen következett abból, hogy a vállalkozó volt a „szakértő”, de abból is, hogy az államnak nyújtott kölcsönei révén a legmagasabb állami adminisztráció támogatását is élvezte. Ilyenformán, túlmenően azon a fontosságon, amit az apparátus jó működése jelentett, sokszor a megengedettnél jóval nagyobb súllyal estek latba az ellátás szempontjai. Előfordulhatott, hogy amennyiben a hadvezetés és az ellátás szempontjai összeütköztek, az utóbbiak kerültek ki győztesen az összeütközésből. Továbbá az is súlyos következményekkel járt, hogy a hadvezérek visszariadva az ellátás újszerű igazgatási, pénzügyi és technikai problémáitól, távol tartották magukat ezektől a kérdésektől és nem szívesen avatkoztak bele az adminisztráció dolgába. Ez azután bizonyos kettősséget eredményezett: a tisztán katonai szempontok szembekerülését az adminisztráció szempontjaival és ennek következményeként a katonák szembeállítását az adminisztráció személyzetével. Ez a szembeállítás még azután is fennmaradt, hogy a vállalkozó szerepe megszűnt és helyére a hadbiztonságok, intendatúrák léptek.

A szállítás kérdése

Az élelem beszerzésén, raktárolásán és feldolgozásán kívül súlyos feladatot jelentett a szállítása is. Miután a szekerek számát nem lehetett korlátlanul növelni — nemcsak pénzügyi okok miatt, hanem azért is, mert a túl nagy vonat megbénította volna a hadsereg mozgását, az igásállatokat pedig sem vízzel, sem takarmánnyal ellátni nem lehetett volna —, a raktárak és a hadsereg között a szállítást csak ingajárral lehetett megoldani, azaz az élelemszállító járműveknek állandó mozgásban kellett lenniök a raktárak és a harcoló csapatok között. Az ingajárat szükségességét már Zrínyi és Montecuccoli is felismerte.²⁴

Mindenesetre az ingajárat a XVII. század második felében még nem volt általános, és ha lehetett, az utánszállítást vízi úton oldották meg. Jellemző ilyen szempontból Puységurnek, a logisztika újkori megalapítójának „alkalmazó megbeszélése”.²⁵ Az alkalmazó megbeszélés²⁶ „feltevése” az, hogy az ellenség Orleansnál telet és kitavaszdván, Párizs ellen akar vonulni.

²⁴ Zrínyi Miklós hadtudományi munkái. Bp. 1957. 119. 1.; — Della Guerra col Turco in Ungheria. Lib. I. Cap. XLII. Operi de Montecuccoli. 2. ed. I—II. Milano, 1831.

²⁵ Puységur márki (1655—1743) katonai szolgálatának jelentős részét szállásmesterként töltötte el. XIV. Lajos felismerte képességeit és mindig olyan hadszíntérre küldte, ahol különlegesen nehéz logisztikai feladatot kellett megoldani. Minő a király egyik legbizalmasabb katonai munkatársa a lefolyt hadjáratokról beszámoló készített, és levonta belőlük a tanulságokat. De részt vett a küszöbön álló hadjáratok tervezésében is. XV. Lajos is megbecsülte tudását, 1734-ben marsallbottal ajándékozta meg és kinevezte a németalföldi határvidék parancsnokává. Fő művét, az *Art de la guerre, par principes et par règles*-t 1733-ban fejezte be. de nem volt megelégedve vele és állítólag behajította kandallójába. Szerencsére a könyvnek volt egy másolata is, amelyet azután halála után fia adott ki Párizsban, 1749-ben. Jähns: i. m. II. köt. 1915. 1.; — Saint-Simon írja róla: „Il avoit été l'âme de tout ce que M. de Luxembourg avoit fait de beau en ses dernières campagnes en Flandre, où il étoit le chef et le maître pour tous les détails de marches, de campements, de fourrages, de vivres, et très ordinairement de plans.” *Mémoires*. Ed. Boislisle. Paris, 1895. XI. köt. 317. 1. Bourscheid szerint „Puységur ... brachte in dem gegenwärtigen Jahrhundert die Marschkunst auf jene Grundsätze der Militär-Logistik, worauf der Griech Teleutias vor zweitausend etlichen hundert Jahren sie seinen Zeitgenossen gezeigt hatte.” *Kaisers Leo Strategie und Taktik*. IV. köt. 126. 1.; — Jomini „az első logisztikai tanulmányoknak” nevezi Puységur művét. I. mű I. köt. 12. 1.; — A már idézett *Dictionnaire Militaire* „Maréchal général des logis de l'armée” címszavánál pedig ezt olvashatjuk: „C'est M. le Maréchal de Puységur, qui le premier a fait valoir cette charge dans l'Armée Française.” — Mindazonáltal Puységur érdemeinek megítélésében a hadtudományi irodalomban nincs egységes álláspont. Guibert, a 18. század második felének nagy katonai szakértője „igen tökéletlennek” tartja művét, „amit a tudatlanok mester-műnek tartanak, de a képzetek, a katonák sok tévedést találnak benne és csak igen kevés igazságot”. *Essai général de tactique*. I—II. London, 1772. II. köt. 6. 1.; — Hittler a vezérkar fejlődését tárgyaló művében meg sem említi Puységurt. *The Military Staff, Its History and Development*. Rev. ed. Pennsylvania, 1949.: — Davis sem említi meg *Military Staff* című cikkében. *Encyclopaedia Britannica*. 1960.

²⁶ Az alkalmazó megbeszélés legrégebbi formája a különböző figurákból, kártyákból, rajzokból összeállított „Khartenspiel”. Nyomai már a 16. században is megtalálhatók, a 17. század végén már igen elterjedt és összeállításával még tudósok is foglalkoztak, pl. Leibniz. Jähns: i. m. I. köt. 509., II. köt. 1186. és 1522. lap.

A 120 000 harcost számláló francia hadsereg feladata, hogy a Párizstól északra levő téli szállásaiból meneteljen déli irányba, keresse fel az ellenséget és verje meg. A hadsereg napi kenyér-szükséglete, tekintve a nagyszámú kísérőt, hajtót, valamint azt a körülményt, hogy a magasabb rendfokozatúak több kenyér-adagot kapnak, 180 000 kenyérporció. Egyszerre négy napi adagot, azaz 720 000 porciót szállítanak. Ehhez 1000 szekérre van szükség. A napi takarmányszükséglet 80 000 porció, négy napra 320 000. Szállításához 4000 szekér kell. Hatfogatú szekereket véve, a szükséges igásállatok száma 30 000. Miután azonban biztonsági okokból kétszeres mennyiség kell a szállító eszközökből, további 30 000 lóra lenne szükség. Puységur szerint azonban ennyi állatot eltartani nem lehet előre felállított raktárak és szállításra alkalmas víziút nélkül, különösen májusig, amíg a fű ki nem nő. Éppen ezért a következő módon oldja meg az utánszállítást: a hadsereg május 6-án indul Párizsból és a Châtres—Étampes — Bazoche menetvonalon 9-én érkezik a kb. 120 km-re fekvő Orleans-ba. A hadsereg nyolcnapi kenyéradaggal indul el, ebből négy nap a katonáknál van, a másik négy adagot a vonat szállítja. 9-én este Orleans-ban a hadseregnek még négy nap kenyere van, tehát az ellátás 13-án estig biztosítva van. 9-én levágják a szekereket vontató ökröket, így a húsellátás is biztosítva van 13-án estig. Május 8-án még egy kocsioszlop indul el Párizsból újabb négy nap kenyérrel, s mivel „kövezett” úton halad, három nap múlva, 11-én érkezik meg Orleans-ba. Így a hadsereg 17-én estig kenyérrel el van látva. A nagy távolság miatt ez az utolsó szállítmány, amely Párizsból érkeztetett, viszont az ellátás alapja továbbra is a főváros marad, mivel Orleans környékét az ellenség teljesen felélte. Az utánszállítást tehát vízi úton kell megoldani. Erre lehetőséget ad a Szajna, valamint a Szajnát és a Loire-t összekötő csatornák. E csatornák mellett kell valahol egy raktárt felállítani, amelybe legalább egyhavi lisztkészletet kell tárolni. Az ellátásnak erről az újabb bázisáról táplálják majd az Orleans-on túli hadműveleteket. Végeredményben tehát az ellátás csak vízi utánszállítással oldható meg és Puységur a végén félreérthetetlenül kijelenti, hogy 120 000 harcost és 80 000 lovat számláló hadsereget előre felállított raktárak és vízi utak nélkül ellátni nem lehet.²⁷

²⁷ Puységur: i. m. II. köt. 61. és köv. 1.

Már önmagában az ingajáratnak vagy a Puységur-nél látott egyszeri utánszállításnak a megszervezése is igen nehéz feladatot jelentett. De ha ehhez még azt is hozzávesszük, hogy a vonat mozgását hozzá kellett igazítani a sütéshez és a takarmányozáshoz és mindazt összhangba kellett hozni a hadműveleti szempontokkal is, beláthatjuk, hogy a sajátos logisztikai és vezetéstechnikai feladat megoldása nem volt könnyű. Bonyolult, egymással egészen ellenkező tendenciájú tevékenységek összehangolásáról volt itt szó, és ennek sikeres megoldásához egységes irányításra lett volna szükség. Láthattuk az előzőkben, hogy minderről alig lehetett szó, hiszen a hadvezér nem avatkozhatott bele az ellátást irányító vállalkozó dolgába, nem is értette annak szakmáját, a vállalkozó viszont elsősorban saját érdekeit nézte, és katonai tudása is igen hézagos volt.

De éppen, mert az illetékességi szférák különválása folytán már a hadműveletek sikere forgott kockán, egyre sürgetőbbé vált az ellátási és hadműveleti szempontok valamilyen koordinációja. Ehhez azonban szükség lett volna egy olyan személyre, aki a hadvezér szándékait ismeri, alapos katonai tudással rendelkezik, de az ellátás technikai, főleg utánszállítási kérdéseiben sem teljesen tájékozatlan. Önként kínálkozott, hogy a szállásmester legyen ez a személy, hiszen eddig is sok olyan dolog tartozott hatáskörébe, ami hadsereg mozgásával volt kapcsolatos, mint például az utak és táborhelyek felderítése, a táborok kijelölése, a menetek megszervezése, szállítmányok biztosítása stb.²⁸ A szállásmesteri funkcióknak erre a kibővítésére, szinte a mai vezérkari főnök hatásköre szintjére való felemelésére, a sajátosan logisztikai funkciók létjogosultságának elismertetésére Puységur tett javaslatot és mindezt a gyakorlatban meg is valósította. Így tehát tulajdonképpen ő tekinthető az első modern értelemben vett vezérkari főnöknek, illetve törzsparancsnoknak.

Erdemes végigkövetni leírását, hogy miként alakította ki az új viszonyoknak megfelelő szállásmesteri funkciókat. Már kapitány volt, amikor atyja, aki tábornok volt és a francia hadsereg legképzettebb tisztjei közé tartozott, azonkívül kitűnő pedagógus is lehetett, azt tanácsolta, hogy tegye le a kapitányságot és vállalja el a segédtszti állást az ezred strázsamestere mellett. Tudni kell, hogy a kapitányi, századparancsnoki állás igen szép jövedelmet biztosított, mivel a század zsoldjával és

²⁸ Jähns: II. köt. 1264. 1.; — *Dictionnaire Militaire* „Maréchal général des logis” címszó.

minden juttatásával a kapitány gazdálkodott. Így érthető, hogy Puységur sem akart megválni századától. Atyja azonban figyelmeztette, hogy csak úgy tanulhatja meg a katonai szakmát, ha olyan beosztásokat vállal, ahol az egész szolgálatról áttekintést nyerhet. Ilyen szempontból pedig a legalkalmasabb beosztások egyike a segédtszti állás a strázsamester mellett, mivel annak kezébe mennek át a kiképzésre, a táborozásra, a biztosításra, a takarmányozásra és a járandóságok kiosztására vonatkozó összes intézkedések. Puységur megfogadta atyja tanácsát, elfoglalta az állást és hamarosan teljesen megismerte az ezred szolgálatának minden csinját-binját. Időközben azonban atyja elméleti kiképzésben is részesítette. Különféle zsetonokkal, kártyákkal, figurákkal és rajzokkal bemutatta neki a csapatmozdulatokat, a táborok felállítását, a csatarendet stb. Rövidesen brigád-strázsamester lett, s mint ilyennek hatáskörébe tartozott az őrségek felállítása, a járőrök kirendelése, a különítmények összeállítása, a szállítmányok kirendelése stb.²⁹

1690-ben d'Humières marsall flandriai hadseregénél szállásmester lett (maréchal général des logis). Ezt az állást — írja Puységur — alacsonyabbrendűnek tartották a többenél, „ebből csak azt ítélnem meg, hogy milyen kevés ismerettel rendelkeznek az emberek, hiszen ez a funkció kiterjeszhető, ha az embernek tehetsége van hozzá”. Nemsokára Luxembourg marsallhoz került szállásmesternek. Luxembourg szokása az volt, hogy menetintézkedéseit a szállásmesternek mondta tollba. Tervei összeállításához sorra kikérdezte a terepet ismerő tiszteket és a lakosságot a terepről és az utak állapotáról. Egy ilyen alkalommal kiderült, hogy a terepen saját jószántából is sokat forgoló Puységur információi sokkal megbízhatóbbak. Ettől fogva Luxembourg teljesen rábízta a menetek megtervezését, a táborok kiválasztását és a takarmányozás megszervezését. Puységur szinte már úgy dolgozott, mint egy mai vezérkari tiszt: „Felderítve a terepet, arról hevenyészett térképet készítettem, rávezettem a régi és az új táborot, valamint az egyes menetszlopok menetvonalát, sőt feltüntettem azokat az állásokat is, ahova a menet biztosítása végett különítményeket kellett kiküldeni.” A menetintézkedéseket ő olvasta fel az egybegyűlt parancsnokoknak, s mivel egyedül ő rendelkezett pontos ismeretekkel a terepről, kétes esetekben hozzá fordultak felvilágosításért. Ettől fogva minden hadseregnél, ahova beosztották, ő készítette el az összes intézkedéseket, még akkor is, ha volt külön kinevezett szállásmestere a hadseregnek.

²⁹ Uo. „Major de brigade” címszó.

Mindezt nem hiúságból írta le — mondja —, hanem három ok miatt: először is meg akarta mutatni, hogy milyen nagy haszna van annak, ha a tiszt több beosztásban is szolgált; másodszor be akarta bizonyítani, hogy ismeretei nem kitaláláson alapszanak, hanem a tapasztalatokon; végül pedig rá akart mutatni arra, hogy milyen nagy szükség lenne a hadsereg szolgálati rendjének megváltoztatására, és arra, hogy minden tábornok megismerkedjék a szállásmesteri teendőkkal, mert anélkül mint hadseregpáncsnokok nem tudják majd megállni a helyüket.

Könyve kiterjed a hadi mesterség egészére, de különös alapossággal tárgyalja a logisztikai természetű tudnivalókat: a takarmányozást, a tekintetbe jövő terület takarmánykészleteinek megbecsülését, a szállítmányok mozgatását, a kenyérszállítást, a takarmányozás és a hadműveletek összhangbahozatalát. Könyvének célja: „Szabályok közé fogni és egységesíteni a hadseregen belüli szolgálatot, szem előtt tartva, hogy az a mód, ahogyan eddig gyakorolták, igen hibás volt. A generálisok csak nagy nehézségek árán sajátíthatták el ezeket a tudnivalókat, főleg azóta, amióta a hadseregek létszáma így megnövekedett.” A hadjárat tervének megalkotásánál először is a hadsereg létszámát kell megállapítani és ennek alapján rögzíteni kell „a szükséges gabona, takarmány és más élelmi cikkek mennyiségét; az élelmet már jó előre megfelelő helyen kiválasztott raktárakban kell felhalmozni; meg kell határozni az élelmet szállító szekerek számát is a hadsereg létszámának megfelelően”.³⁰

*Az élelemellátás befolyása a stratégiára*³¹

Már önmagában az a körülmény, hogy az operáló hadseregek raktáraikhoz voltak láncolva és azoktól bizonyos távolságon túl nem távolodhattak el, döntő hatást gyakorolt a stratégiára, amennyiben eleve szűk határok közé fogta a hadvezér cselekvési szabadságát. De nagyrészt az élelemellátás volt az oka annak is, hogy a nyílt, döntő csata más helyet foglalt el a stratégiában, mint a francia forradalom utáni időkben. A francia forradalom és Napóleon hadjárataiban minden szál, minden esemény a nyílt csatához vezetett és annak kimenetele döntötte el a hadjárat, esetleg az egész háború sorsát. Régen mindez egészen másként volt. Egyrészt az élelemellátás körülményei nem engedték meg

³⁰ Puysegur: I. köt. 84—102. l.

³¹ A 17. század második felének stratégiájára nézve I. id. dolgozatomat, valamint A „metodizmus” és a Zrinyi—Montecuccoli vita című tanulmányomat. Századok, 1961/4—5. és 1962/1—2. szám.

mindig a döntő csatát; gondoljuk csak meg: mindkét félnek kellett sütni, kenyeret és abrakot szállítani, takarmányozni. Minderre idő, alkalom, sőt harci erő is kellett (pl. a takarmányozás biztosításához), tehát a döntő csata megvívásának, vagy meg nem vívásának kérdését nem egyedül a stratégiai körülmények döntötték el. Másrészt éppen az élelemellátás nehézségei, valamint a nehezen fedezhető utánszállítási vonal érzékenysége miatt az ellenség hadseregének leverésére vagy legalábbis stratégiai előnyök megszerzésére alkalmasnak bizonyult a manőver is, azaz az ellenség bázisának megsemmisítése, utánpótlási vonalának megszakítása, sőt pusztá fenyegetése is. De ha csatára került sor, a győztes nem használhatta ki sikerét, mivel nem üldözhetette az ellenséget a teljes megsemmisítésig, aminek egyik fő oka az volt, hogy lehetetlen volt a nehézkes ellátó apparátus mozgását hozzáigazítani az üldözés gyors üteméhez.

Ilyenformán az ellenséges hadsereg megsemmisítésére a nyílt mezőn ritkán kerülhetett sor, annál is inkább, mivel az ősz beálltával a hadjáratot meg kellene szakítani. Ennek megint csak az élelemellátás volt az egyik fő oka: a rossz időben járhatatlanná vált utakon minden közlekedés leállt, így a kenyér-utánpótlás lehetetlenné vált, a szükséges óriási tömegű takarmányt pedig a helyszínen beszerezni nem lehetett.

Megnehezítették a döntést a kiterjedt várrendszerek is. Ezek a várrendszerek viszont részben megint csak ellátási okokból keletkeztek: a raktárakat várakba kellett tenni, vagy várakkal kellett fedezni. A váraknak tehát nemcsak védelmi szerepük volt, hanem nélkülük támadó hadjáratot sem lehetett folytatni. Feltartó erejüket pedig nemcsak az adta meg, hogy szemből elzárták a támadó útját, hanem főleg az, hogy a támadó nem hagyhatott maga mögött ellenséges várat, mert az hátsó összeköttetéseit és utánpótlását veszélyeztette.*

* Rázsó Gyula lektori jelentésében felhívta a figyelmet a várak jelentőségének helyes értékelésére, ti. arra, hogy a várak szerepe nem korlátozódott egyedül arra, hogy bázisként szolgáljanak. Megjegyzése valójában fontos, és a kérdés lényegére tapint, még akkor is, ha én is csak „részben” látom ebben a várak szerepét. Mindenesetre véleményem szerint felülvizsgálandó lenne az az elképzelés, hogy a 17–18. század háborúiban a várak a mai modern erőrendszerek módjára feltartották a támadót. Ennek a követelménynek régebben a várak általában nem feleltek meg, mivel nem alkottak olyan zárt erőrendszert, amely zárt tűzrendszer kialakítására adott volna lehetőséget. Ez az eset még az észak-franciaországi és németalföldi várrendszereknél, a kor legzártabb rendszereinél sem állt fenn. A helyzet tehát az volt, hogy a támadó nyugodtan áthatolhatott két vár között, hiszen azok tűzrendszere nem érintkezett egymással. A várak feltartó ereje tehát inkább abban állt, hogy veszélyeztették az őket elkerülő támadó fél utánpótlását, és — amint erre Rázsó Gyula is rámutat helyesen — visszavonulását. A támadó előnyomulási útját a várak csak szoros jellegű tereprészeknél, hágóknál és folyók mentén zárhatták el. A várak funkciójáról a következő kép alakult ki bennem: 1. *határbiztosító várrendszerek*: pl. a magyar és

Mindebből látható, hogy az élelemellátás körülményei döntő hatást gyakoroltak a stratégiára. Ebben az időszakban nem találkozunk az ellenség országán végigszárguló hadseregekkel. Egy-egy hadjáratban egy, legfeljebb két csata van, de sok olyan hadjárat volt, amelyben csatára egyáltalán nem került sor. Annál több a manőver és a várostrom. A háborúk „határmenti háborúkká” válnak. A szemben álló hadseregek nem távolodnak el országaik határain levő váraiktól és raktáraiktól.

Puységur könyvében külön fejezetet szentel azoknak a változásoknak a bemutatására, amelyeket a stratégiában a létszámok megnövekedése és ennek folyományaként az ellátás megnehezedeése idézett elő.³² Az 1659. évi pyreneusi béke előtt a hadseregek inkább rekvizícióból, vagy egyszerűen rablásból éltek. Raktáraik nem voltak és egyik vidékről a másikra vonultak, hogy élelmet találjanak. A holland háború idején (1672—1678) a francia csapatok különböző hadszíntereken harcoltak, így Catalóniában, Flandriában és Németországban. A flandriai és a catalóniai háborúk „határmenti háborúk” voltak, mivel a szemben álló felek határaikon várakkal rendelkeztek, „amelyekben tüzérségi és élelemraktárakat helyeztek el és ahol a kenyert megsütötték és azt négy-öt naponként szállították a táborba; azok a csapatok, amelyek megszokták ezt az ellátási módot, Németországba kerülve (ahol ugyanis nem voltak raktárak — P. G.) csak igen nehezen és hosszú idő után tanulták meg a gabona összegyűjtését, őrlését és a kenyérsütést”. A pyreneusi béke előtt a hadseregek létszáma soha nem haladta meg a 30 000 főt, általában azonban inkább 15—20 000 katonát számláltak. Csak Turenne leírásait kell elolvasni a régebbi háborúkról, „és összevetni azokkal, amelyeket napjainkban viselnek”, hogy beláthassuk, hogy a nagy hadseregekkel vívott határmenti háborúk „vezetése a legnehezebb és a legtöbb tudást kívánják meg a hadvezértől”.

Hangsúlyozottan rámutat a kis hadsereg előnyeire. Turenne idejében a kis hadseregek könnyen mozogtak, a hadvezér egy pillantással átláthatta a hadsereg helyzetét akár csatarendben,

török végrak; feltartó erejük igen csekély volt, s feladatuk inkább kisebb hátsértések megakadályozása volt; 2. szoros jellegű tereprészekben és folyók mentén épített várak: Magyarországon Esztergom, Buda, Németalföldön és a Rajna mentén Maastricht, Coblenz, Strassburg, és az alpesi francia, illetve piemonti és savoyai várak; ezek egy-egy létfontosságú utat elzárhattak és a támadó előnyomulását szemből feltarthatták; 3. az offenzív hadműveletek bázisát alkotó várak: ebből volt a legtöbb, pl. Franciaország északi határán épült várak, Magyarországon a török időkben császári részről Pozsony, Komárom. A korabeli teoretikusok a váraknak ezt a harmadik funkcióját gyakran hangsúlyozzák, és ezt az egyes hadjáratok konkrét elemzése igazolja is.

³² Puységur: II. köt. 149. l.

akár a táborban vagy menet közben, és csapatait személyesen, jelekkel vezethette. De élelemmel is könnyen elláthatták ezeket a kis hadseregeket, „aminek következményeként ritkán kényszerültek arra, hogy a takarmány vagy az élelem hiánya miatt jó állásaikat elhagyják”. Mindebből könnyen belátható, hogy „legnehezebbek a nagy hadseregek határmenti háborúi, tehát azok, amelyeket az 1714. évi utrechti és bádendi béke előtt viseltek”. Emlékezetébe akarja vésni olvasóinak, hogy a hadseregek létszámában bekövetkezett *mennyiségi* változás *minőségi* változást idézett elő a vezetésben; és igen nagyot téved az, aki azt hiszi, hogy a nagy hadsereg nem más, mint egy felnagyított kis hadsereg és ugyanúgy kell vezetni.

2. Az ötmenetrendszer időszaka. (1740—1789) *A vonatmozgatás technikájának kifejlődése*

A vonat mozgatásának technikája ebben az időszakban igen nagyot fejlődik. Ebben nagy szerepe van annak, hogy a háborúk jellege megváltozik és már nem tekinthetők „határmenti háborúknak”. Az osztrák örökösödési háború, a hétéves háború, a bajor örökösödési háború hadjáratai már nem a szemben álló felek várrendszerei között folynak, pontosabban kifejezve, a számba jövő hadszíntereken, Cseh-Morvaországban, Szászországban, Sziléziában és Kelet-Poroszországban nincsenek olyan kiterjedt és összefüggő várrendszerek, mint az előző háborúk fő hadszínterein, Elzászban és Flandriában. Így a hadseregek ellátása továbbra is a raktárakon alapszik ugyan, azonban a hadseregek sokkal nagyobb távolságra távolodnak el bázisaiktól. Mindez a vonat mozgatásának sokkal pontosabb irányítását kívánta meg.

A vonat mozgatásának elveit a kor háborúiból levont tapasztalatok alapján Tempelhoff porosz katonai író rögzíti a század nyolcvanas éveiben. Művében külön fejezetet szentel a kérdésnek. Ezt írja: „Kétségtelen, hogy a háborúban az egyik legfontosabb, de ugyanakkor legnehezebb feladat, hogy a több ezer szekérből álló és az ellenség állandó rajtaütéseinek kitett vonatot úgy juttassák rendeltetési helyére, hogy komoly veszteségek ne érjék... Általában a háborúban minden vállalkozás és hadművelet szorosan összefügg a hadsereg ellátásának eszközeivel; s ha egy hadvezér olyan vidéken vezet hadjáratot, ahol nincsenek hajózható folyók, az a lehetőség, ahogyan az élelmet és más szállítmányokat a hadsereghez tudja juttatni, majd magukat a raktárakat is előre tudja telepíteni, adja meg a mértéket, amely-

hez lépéseit a legpontosabban igazítania kell. Ezért a szállítványok mozgásának megszervezésére igen nagy figyelmet kell fordítani.”³³

Tempelhoff pontos számításokat végez a vonat mozgatásával kapcsolatban. Egy négyfogatú szekérre 18 lépést (kb. 13,5 m) számítva, egy német mérföldre (7,5 km) 556 szekér esik. A szekerek között azonban távköznek is kell lennie, így egy mérföldre 500 szekernél többet számítani nem lehet. Miután a menetsebesség óránként $\frac{1}{2}$ mérföld, 500 szekér elvonulásához két órára van szükség. 2000 szekernél tehát nyolc óra kell, hogy az utolsó szekér is elvonuljon, ami azt jelenti, hogy az oszlop vége nyolc órával később indulhat el, mint az éle és természetesen csak nyolc órával később érkezhet meg rendeltetési helyére. Ez azonban csak jó úton van így, mert közepes úton a menetsebesség csak $\frac{1}{3}$ mérföld, rossz úton $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ mérföld.

Számításainak eredményeit táblázatban foglalja össze. 4000 szekérből álló vonatot vesz, amelyet 500—500 szekérből álló oszlopokba oszt be. Az egyes oszlopok indulási, elvonulási és érkezési idejét különböző menetsebesség és menettávolság mellett táblázatokban foglalja össze (l. 238. old.).

Tempelhoff használati utasítást is ad a táblázatokhoz, majd megmondja, hogy miként kell kiszámítani táblázat nélkül az egyes oszlopok mozgásának adatait: „Bizonyos számú szekér elvonulási idejét kiszámíthatjuk, ha ezt a számot 500-zal osztjuk és az egy mérföld abszolválásához szükséges idővel megszorozzuk. Az érkezés idejét pedig úgy kapjuk meg, ha a szekerek számát 500-zal osztjuk, ehhez hozzáadjuk a megteendő mérföldek számát és a kapott összeget az egy mérföld abszolválásához szükséges idővel megszorozzuk.” Napjainkban ezt így fejeznénk

ki: a szekerek elvonulási ideje = $\frac{n}{500}$.i, a szekerek érkezési

ideje = $\left(\frac{n}{500} + t \right)$.i; ahol n = a szekerek száma, i = az 1 mf

abszolválásához szükséges idő és t = a menettávolság. Pl. ha egy mf abszolválásához 3 óra kell, a VIII. oszlop elvonulási

ideje = $\frac{4000}{500} \cdot 3 = 24$ óra. A 3 mérföldre fekvő menetcélt pedig

az utolsó kocsi $\left(\frac{4000}{500} + 3 \right) \cdot 3 = 33$ óra múlva éri el.

³³ Lloyd—Tempelhoff: *Geschichte des siebenjährigen Krieges in Deutschland* (Aus dem Englischen aufs neue übersetzt von Tempelhoff.) Berlin, 1783. II. köt. 147. és 150. l.

Menetsebesség (Egy mérföldre számított idő)	Mennyi idő kell az egyes oszlopok elvonulásához? (órában)							
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
	oszlop							
2 óra	2	4	6	8	10	12	14	16
3 óra	3	6	9	12	15	18	21	24
4 óra	4	8	12	16	20	24	28	32

Menet- sebesség	Távolság	Mennyi idő alatt érkeznek meg az egyes oszlopok? (órában)							
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
		oszlop							
2 óra	1 mérföld	4	6	8	10	12	14	16	18
	2 mérföld	6	8	10	12	14	16	18	20
	3 mérföld	8	10	12	14	16	18	20	22
3 óra	1 mérföld	6	9	12	15	18	21	24	27
	2 mérföld	9	12	15	18	21	24	27	30
	3 mérföld	12	15	18	21	24	27	30	33
4 óra	1 mérföld	8	12	16	20	24	28	32	36
	2 mérföld	12	16	20	24	28	32	36	40
	3 mérföld	16	20	24	28	32	36	40	44

Mindebből Tempelhoff néhány gyakorlati következtetést von le. Ezek ma közhelynek tűnnek fel, de a logisztika akkori fejlettségi fokán igen fontos megállapítások voltak. Miután az egyes oszlopok indulási ideje között legalább két-két óra különbség van, helytelen, ha az egész vonatot egy időben állítják fel a menethez, mert így a hátsó oszlopok 6—10 órát is várakoznának feleslegesen. Az ilyen ácsorgás tönkretesz az igásállatokat és a fegyelmet is bomlasztja. Amennyiben az első oszlop 4 h-kor indul, a második csak 5 h-kor kezdjen felállni, hiszen csak hat órákor indul. Igen megrövidíti a vonat menetidejét, ha párhuzamos utakon közelítheti meg menetcélját, azonban azt kell szem előtt tartani, hogy az időnyereség semmivé válik, ha az utak valahol összefutnak, mert akkor újra egy oszlopba kell felfűzni a szekereket. Ugyanez a helyzet, ha a szekereket egy-

más mellett párosával indítják és a menetvonalon csak egy olyan szakasz is akad, ahol az úttest összeszűkül és csak egy szekér fér el.

Kissé hosszasan időztünk Tempelhoff számításainál, de meg kellett tennünk, mert igen jól érzékeltetik a vonat mozgásának nagy nehézségeit, másrészt ez az első ilyesfajta számvetés, amivel kutatásaink során találkoztunk.

Az ötmenetrendszer

Említettük az előzőkben, hogy az előre mozgó hadsereg és a raktárak között ingajáratot kellett létesíteni. Ennek klasszikus formája, az ún. „ötmenetrendszer” (Fünfmarschsystem) a tárgyaltd időszakban alakult ki. Ennek az ingajáratnak a megszervezése nem volt egyszerű dolog, hiszen a szekerek ide-oda mozgását nem két álló, hanem egy álló és egy mozgó pont között kellett megszervezni. Ez már önmagában is nehezen megoldható problémát jelentett, de még jobban bonyolította a kérdést, hogy az ingajarat megszervezésénél tekintetbe kellett venni a sütést is, melynek beállításánál két ellentétes követelmény között kellett egyensúlyt találni: a biztonsági és erőkimélési szempontok a kenyérkiosztó napok számának csökkentését kívánták meg, az a kíváncsalom viszont, hogy a katonák ne túl régi, kiszáradt és élvezhetetlen kenyeret kapjanak, a kiosztási napok sűrítése irányába hatott. A kiosztási napok sűrítését kívánta az is, hogy a szállító eszközök korlátolt kapacitása mellett 4—5 napi kenyérnél többet nehezen lehetett egyszerre szállítani. Mindezeneken felül tekintettel kellett lenni a takarmányozásra is, amire szintén négy-öt naponként került sor.

Ha a kenyérsütés a főraktárban folyt volna, tőle a hadsereg mindössze négy-öt menetre távolodhatott volna el. Épp ezért kialakult az a gyakorlat, hogy a hadsereg közelében sütődéket telepítettek, ahol a főraktárból odaszállított lisztet megsütöttek. Ilyenformán a hadsereg és a raktár között kétfajta szállítást kellett lebonyolítani: lisztszállítást a raktár valamint a sütőde között és kenyérszállítást a sütőde és a csapatok között. Az előbbi végezte az ún. „seregvonat”, az utóbbit a „csapatvonat”. Természetesen mindkét szállítást ingajáratyszerűen bonyolították le. Ehhez a két ingajáratához csatlakozott egy harmadik, az abrakszállító szekerek ingajáratára, ami, bár lényegesen több járművet vett igénybe, mégis egyszerűbb volt, mivel az abrakot nem kellett a fogyasztáshoz még külön feldolgozni, mint a lisztet. A főraktártól a sütődék általában nem települhettek öt me-

netnél messzebb. Ezért nevezték ezt a rendszert „ötmenetrendszernek”. Az ötmenetrendszer ebben a tiszta formájában talán sohasem valósult meg, ugyanis a raktár és a sütődék közötti távolság lehetett kevesebb, de néha lehetett több is. Ha a vidéken semmire nem lehetett számítani és csak annyi jármű volt, amennyi a forgalom folyamatos fenntartásához éppen kellett, akkor a távolság öt menetnél több nem lehetett. Ha a szükséges szekérmennyiség nem volt meg, a távolságot csökkenteni kellett. Amennyiben viszont az élés egy részét a helyszínről pótolhatták, vagy szaporítani lehetett a szekerek számát, főleg pedig, ha vízi szállításra nyílt alkalom, a sütődék öt menetnél messzebb települhettek a raktártól.

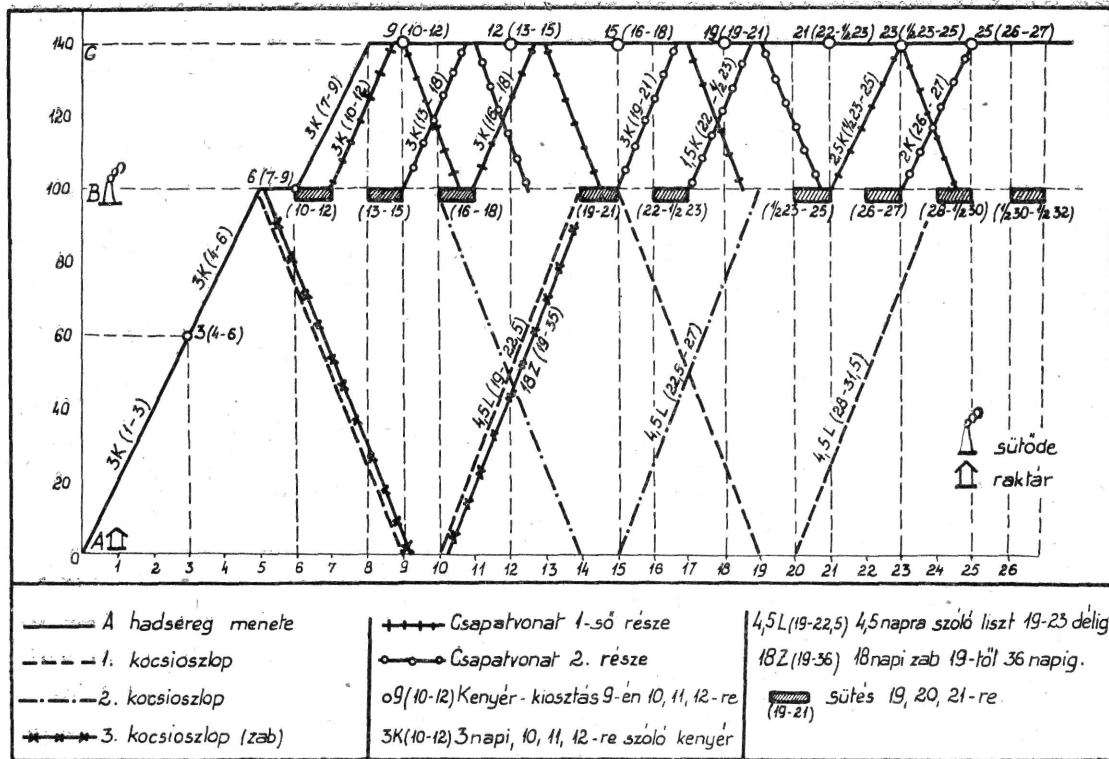
Az ötmenetrendszer elveinek és gyakorlatának írásban való rögzítése szintén Tempelhoff érdeme.³⁴ Könyvében 100 000 harcosból és 48 000 lóból álló hadsereg mozgását és utánszállítását vizsgálja. A hadsereg 18 napi indulókészlettel kezdi meg menetét, mégpedig kilenc napra szóló kenyérrel és ugyanannyi liszttel. Háromnapi kenyéradagot a katonák maguk visznek, hat napra valót a csapatvonat szállít. A kilenc napra szóló lisztet a seregvonat szállítja 1000 szekéren. Tempelhoff felteszi, hogy a lovak abrakjának a felét a helyszínről lehet biztosítani, ezért csak 4500 abrakszállító szekeret tart szükségesnek. Ezeket a szekereken kilencnapi abrakot lehet elszállítani.³⁵

Mi a könnyebb érthetőség és a világosabb előadás kedvéért Tempelhoff rendszerét grafikusán ábrázoljuk, azzal a megjegyzéssel, hogy a grafikont ebben az időben legfeljebb az analitikus geometriában használták és néhány kitűnő matematikusan kívül nem is igen ismerték az emberek. Ez nem mellékes körülmény, ugyanis magának az ötmenetrendszernek a megszervezése, az ingajarat megbízható kialakítása szinte csak grafikus úton lehetséges. Ezt a korabeli logisztikai tervezés megítélésénél soha nem szabad szem elől téveszteni.

A vízszintes tengelyen vettük fel a napokat, a függőleges tengelyen a távolságokat. A hadsereg az 1. napon elindul az

³⁴ Uo. 190. és köv. l. — A rendszert Tempelhofftól némileg eltérően ismereti Hamley id. művében. A legjobb ismertetést Jähns adja id. műve III. kötetének 2184. és köv. oldalain. A későbbiekben látni fogjuk, hogy mások is foglalkoztak az ötmenetrendszerrel, de félreértették.

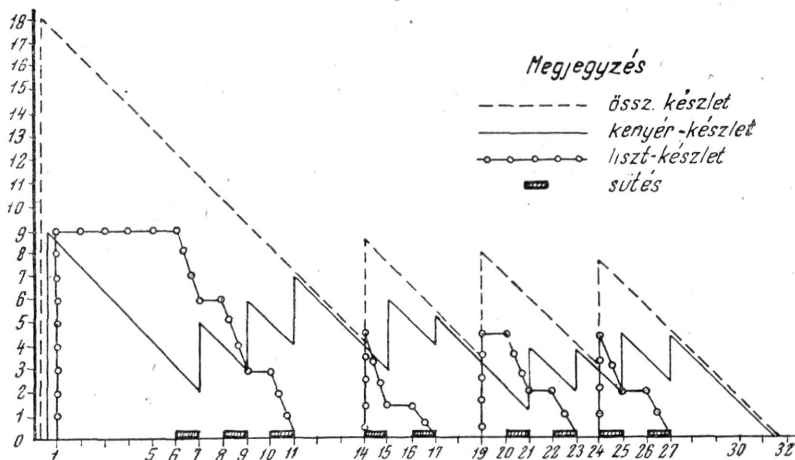
³⁵ Tempelhoff számításai: 1 berlini Scheffel (53,5 l) liszt súlya 75 porosz font (35 kg), amiből 100 font (47 kg) kenyér süthető. A katona napi adagja 2 font (0,94 kg), tehát 100 katona napi kenyéradagjának megsütéséhez 2 Scheffel (70 kg) liszt kell. Egy négyfogatos szekérre 18 Scheffel (6,3 q) rakható, tehát egy szekér 100 ember kilenc napi adagját szállíthatja. 100 000 ember 9 napi adagjának szállításához tehát 1000 szekér kell. 48 000 ló napi zabadagja 9000 Scheffel (45-ös hektolitersúly mellett 2250 q), 18 napra 162 000 Scheffel (40 500 q). Szekerenként 18 Scheffel (4,5 q) zabot számítva, összesen 9000 szekér kellene, ha a takarmány felét nem a helyszínen szereznék be.



Az ingajárat és a sütés

„A”-ban levő főraktárától és az 5. napon „B”-be érkezik, ahol egy napi pihenőt tart. 3-án estig a katonák elfogyasztották a kenyérzsákjukban levő háromnapi kenyeret, ezért e napon kenyeret kell osztani. Ezt a grafikonon kis karika jelzi. 5-én este a kilencnapos indulókészletből még négy napra való kenyér van, a lisztkészlet viszont még teljesen érintetlen, azaz kilenc napra szóló adag van belőle. Mindezt a „készletgrafikon” szemlélteti,

Készlet-grafikon



Készletgrafikon

amelynél a vízszintes tengelyen a napokat, a függőleges tengelyen pedig a készletek mennyiségét tüntettük fel. Láthatjuk, külön vonal jelzi a kenyér, a liszt, valamint az összkészlet alakulását. Mivel sütésre csak 7-én kerül sor, a lisztkészlet nem fogy és a vonal párhuzamosan fut a vízszintes tengellyel, míg a kenyér és az összkészlet vonala fokozatosan süllyed. 6-án felépítik „B”-ben a sütődéket és 7-én megkezdődik a sütés. A sütődék egy nap alatt háromnapi kenyéradagot tudnak megsütni. „B” után az eddig együtt menetelő hadsereg egyes részeinek útjai szétválnak. Maga a hadsereg tovább megy a két menetre fekvő „C”-be, ahova 8-án érkezik meg. 9-én estig a 6-án kiosztott háromnapi kenyéradagot fogyasztják a katonák. A sütődék és a csapatvonat „B”-ben maradnak, a seregvonatot első fele pedig,

miután itt lerakta lisztkészletét, visszafordul a főraktárhoz, ahova 9-én estig megérkezik.

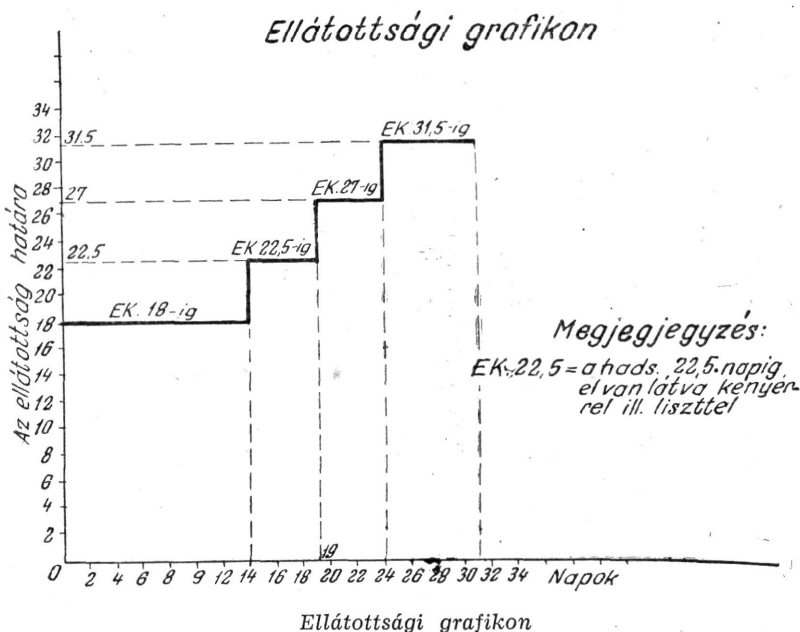
„C”-ben a hadsereg akciósugarának végéhez ért, ennél tovább nem mehet, mert egyébként a kenyérszállító szekerek nem érnék utol. A katonáknak ugyanis „C”-ben már csak egy napra szóló kenyérük van, viszont a 7-én „B”-ben megsütött és a csapatvonat első részével szállított 10-től 12-ig bezárólag járó kenyér csak 9-én érheti utol a hadsereget. Amennyiben tehát tovább menne a hadsereg, a szekerek nem érhetnék utol és a katonák kenyér nélkül maradnának.

Az ellátás menete ezután a következő: a „C”-be 9-én megérkező csapatvonat első része három napra (10-től 12-ig) járó kenyeret hoz, majd visszamegy „B”-be, ahová 11-én érkezik meg. A helyzet 9-én a következő: a csapatnál háromnapi kenyér van, tehát 12-én estig el van látva; ezen a napon a pékségek újabb háromnapi kenyeret sütöttek és ez elszállításra vár. A seregvonaton első része ezen a napon érkezett vissza a főraktárhoz, hogy onnan lisztet szállítson a sütödékhez. A készletgrafikon szerint 9-én háromnapi liszt és hatnapi kenyér, összesen tehát kilencnapos élelem van a hadseregnél. A második sütésben elkészült kenyérral 11-én érkezik a csapatokhoz a csapatvonat második része, tehát ekkor 15-ig bezárólag vannak ellátva kenyérral a csapatok. 11-én újra sütnek a sütödék és ezzel feldolgozták az induló lisztkészlet utolsó harmadát is. Ekkor tehát liszt már nincs a hadseregnél, de van hét napra szóló kenyér, amint ez a készletgrafikonból kivehető. Végeredményben 18-án estig van ellátva a hadsereg. (L.: az „Ellátottsági grafikon”-t is!) Rendkívül fontos tehát, hogy a főraktárhoz visszament seregvonaton úgy érkezzék meg a liszttel, hogy elegendő idő maradjon a sütésre és a kenyérnek a csapatokhoz való szállítására is. Amint láthatjuk, ez megvalósítható. A seregvonaton első része 10-én felrak 4½ napi lisztkészletet, 11-én elindul, 14-én „B”-be érkezik, ahol a sütödék 15-én három napra szóló kenyeret megsütnek (ti. 19-től 21-ig). A csapatvonat ezzel a készlettel 17-én érkezik „C”-be. A készletgrafikon szerint 14-én este 4½ napi liszt és 4 napi kenyér van a hadseregnél, összesen tehát 8½ napi étel, ami az ellátottsági grafikon szerint 22,5 napig, azaz 23-án délig elegendő. 17-én a sütödék megsütik a megmaradt 1½ napi lisztkészletet, a kenyérkészlet tehát felemelkedik 5½-re, a lisztkészlet viszont 0-ra csökken, azaz az összkészlet 5½ napi adag. És így folyik ez tovább.

Közben a lovak ellátása így alakul: az abrakszállító szekerek „B”-ben átadják az indulókészletből megmaradt zabot —

ami a mondottak szerint valóságban csak $6\frac{1}{2}$ napi adag, névlegesen azonban 13 napra szól — és visszamennek a főraktárhoz, ahonnan újabb 18 napi abrakot — valójában csak 9 napit — hoznak „B”-be, ahová 14-én érkeznek meg.³⁶ Tehát az abrak-ellátás a 36. napig bezárólag biztosítva van.

Láthatjuk, hogy az ötmenetrendszer mellett a hadsereg akcióugara 6—7 menet, azaz 120—140 km volt, tehát ennyire távolodhatott el bázisától. Ahhoz, hogy tovább mehessen, az



kellott, hogy raktárait előre telepítse, de ez csak úgy sikerülhetett, ha vízi szállításra nyílt alkalom.³⁷

Egyébként a hadtörténeti kutatók nagy része félreértette az ötmenetrendszert és azt valamilyen helytelen hadtudományi felfogásból eredő tévedésnek tartotta. Miután ez a rendszer ki-

³⁶ A fent mondottaknál fogva, a 4500 szekér nem érkezhethet meg egyszerre, legfeljebb három nap alatt.

³⁷ Ugyanígy vélekedik Scharnhorst is a francia forradalom idején Nagy Frigyes művéhez írt kommentárjaiban. *Unterricht des Königs von Preussen an die Generale seiner Armeen.* (Vermeht von Scharnhorst.) Hannover, 1794. 14. 1.; — Ugyanez a véleménye Grimoardnak is. *Traité sur le service de l'Etat-Major-Général des Armées.* Paris, 1809, 179. 1.

alakult — írja az orosz Kancrin —, Nagy Frigyes is átvette, s hogy nem változtatott rajta, annak oka részben az volt, hogy nem volt „hódító zseni”³⁸ Ez többek között azért is tévedés, mert amint láttuk, az ötmenetrendszer éppen Nagy Frigyes alatt alakult ki. Van olyan vélemény, amely Savoyai Eugén sikereit éppen azzal magyarázza, hogy a kor hadvezérei közül egyedül ő merete lerázni magáról az ötmenetrendszer „bilincseit”³⁹ Clausewitz is „mesterkélt óraműnek” nevezte a rendszert.⁴⁰ A német nagyvezérkar tankönyvének írói sem tudnak mást mondani, mint hogy az ötmenetrendszer „megmerevítette” a hadvezetést, mert „a nagy célokra törő hadvezetéssel az utánpótlásnak ilyen merev szabályozása nem volt összeegyeztethető”⁴¹

De nemcsak a rendszer indító okait ismerték félre, hanem működését is. Az öt menet távolság alatt ugyanis a bázis és a hadsereg közötti távolságot értették, nem pedig a sütődék és a bázis távolságát.⁴²

A XVIII. századi katonai elmélet és a logisztika

Nagy Frigyes igen nagy figyelmet szentelt műveiben az ellátás részleteinek és a logisztikának, valamint az élelemellátás és a stratégia összefüggéseinek. Hibásnak tartott minden olyan hadjáratot, amelyben a hadsereg túlságosan eltávolodott bázisától: „Általában semmit sem ér az olyan háború, amelyben túlságosan eltávolodunk határainktól, és láthattuk más nemzeteknél, hogy milyen szerencsétlenül végződtek azok a háborúk, amelyek így mentek végbe.”⁴³ A legfontosabb szabály, hogy a főraktár mindig a hadsereg mögött legyen, mégpedig megerősített városokban. A hadsereg 35—40 napi élelmi készletet szállítson magával, ebből nyolc-kilenc napra valót a katonák és az ezredek szekerei (ti. a „csapatvonat” — P. G.) szállítsanak, négyheti készletet pedig a seregvonat.⁴⁴ Általában arra kell törekedni,

³⁸ Kancrin: *Über die Militärökonomie im Frieden und Krieg, und ihr Wechselverhältniss zu den Operationen.* I—II. St. Petersburg. 1820. I. köt. 71. l.

³⁹ Obauer—Guttenberg: *Das Train-Communications und Verpflegswesen.* I—II. Wien, 1871. I. köt. 390. l.

⁴⁰ Clausewitz: *Vom Kriege.* 9. Aufl. Berlin, 1915. 5. könyv. 14. fejj. 311. l.

⁴¹ Grossen Generalstab: *Heeresverpflegung.* Berlin, 1913. 4. l.

⁴² Kancrin: *Militärökonomie* I. köt. 64. l. és a II. kötet „Excurs”-a 26. l. Obauer—Guttenberg: i. m. I. köt. 385. l. és köv.; — Delbrück: *Über die Verschiedenheit des Strategie Friedrichs und Napoleons.* (Historische und politische Aufsätze.) Berlin, 1887. 30. l.

⁴³ *Oeuvres militaires de Frederic II., Roi de Prusse.* I—IV. Berlin, 1856. I. köt. 8. l.

⁴⁴ *Unterricht des Königs von Preussen.* 10. l.

hogy az utánszállítást vízi úton bonyolíthatassák le. Ezért fontos a szászországi, csehországi és sziléziai háborúkban az Elba, illetve az Odera. Csehországban Prágán túl igen megnehezíti a hadműveleteket, hogy nincsenek vízi utak és a vidék olyan, mint a „pusztaság”.⁴⁵ A lisztnek már a hadjárat megkezdése előtt a raktárakban kell lennie. A sütést a hadsereg sütőoszlopai végezzék. Ugyancsak raktárakban kell felhalmozni a száraztakarmányt is. Erre azért van szükség, mivel a hadjáratok idején a hadszíntéren nem lehet elegendő mennyiségű takarmányra számítani. Az a fél tehát, amely száraztakarmánnyal rendelkezik, nagy fölényben van a másik felett, mivel előbb kezdheti meg a hadjáratot és nagyobb távolságra nyomulhat előre.

Ha viszont a hadsereg lovai csak száraztakarmányon élnek, a hadsereg túlságosan oda van láncolva raktáraihoz, ugyanis a szállításhoz annyi szekérre lenne szükség, hogy sokszor „egy egész tartomány” sem tudná biztosítani a szekereket és igásállatokat. Ha támadó háborúban nem állnak rendelkezésre használható folyók, akkor nem segítenek sokat a raktárak sem.⁴⁶

Igen figyelemre méltó gondolatokat vet fel művében az angol Lloyd.⁴⁷ Mindenekelőtt rendkívül fontos az a javaslata, hogy a hadtudománynak segítségül kell hívnia a földrajztudományt és a statisztikát. Egy hadjárat megtervezésénél „pontosan kell ismerni a főutak mentén elterülő városokat és falvakat”. Ezen kell felépülnie a táborok és menetek tervének, egyszóval az egész hadjáratnak. Csak ezekből az adatokból kiindulva lehet meghatározni a hadsereg összetételét, a felállítandó raktárak számát, minőségét és helyét. Tehát a háború legfőbb és legfontosabb részei az országismerettől függenek. Ezen ismeretek birtokában „geometriai pontossággal” le lehet rögzíteni az összes hadjáratokat és a háborút ütközet nélkül is meg lehet nyerni. A topográfia után az ország leírása és a politikai alkotmány ismerete a legfontosabb; ismerni kell a termelvények minőségét és mennyiségét, a talajt, a klímát, a nép táplálkozását, a kormányformát stb.⁴⁸

Külön foglalkozik az élelem beszerzésével. A vállalkozó közreműködését nemcsak feleslegesnek, de károsnak is tartja. „A szállítók nem csinálnak mást, mint amit intelligens tisztek is meg tudnának csinálni, méghozzá sokkal jobban” — állapítja meg. Minden vállalkozót szélnék eresztene, mivel óriási vagyó-

⁴⁵ Uo. 20. l. és *Oeuvres* I. köt. 18. l.

⁴⁶ *Unterricht* 21—22. l.

⁴⁷ Előttém művének csak a francia kiadása ismerős. *Mémoires militaires*. Paris, 1801.

⁴⁸ Uo. 36—37. l.

nokat harácsolnak össze az állam kárára, és az általuk szállított rossz élelem miatt az emberek és lovak tönkremennek. De katonai szempontból is veszélyesek, mivel mindig módjukban áll megghiúsítani a hadműveleteket, sőt kémszolgálatot is végezhetnek az ellenségnek.⁴⁹

Visszaemlékezve arra, amit az előzőkben a vállalkozó működéséről megállapítottunk, lehetetlen Lloyd véleményével egyetértenünk, még akkor is, ha a kor hadtudományi irodalma visszhangzik a vállalkozó ellen emelt panaszoktól. Mindenesetre a dolgoknak ezt az állását igen jellemzőnek tartjuk. Egyrészt ugyanis, a katonai élelmezés rendkívül silány volta tulajdonképpen elkerülhetetlen jelenség volt a korban, és nem írható a vállalkozók rovására. Olyan időkben, amikor a nép táplálkozása is a legsanyarúbb, az lett volna csodálatos, ha a katonáké kielégítő lett volna.⁵⁰ Pedig a nép táplálékkal való ellátásának megvoltak a maga organikus, az adott gazdasági és társadalmi viszonyokból kinőtt képződményei, sőt elmondhatjuk, hogy az egész gazdasági-társadalmi berendezkedés elsődleges feladata éppen a táplálék biztosítása volt, hiszen a népesség négyötöde mezőgazdasági termelést folytatott. A hadsereg viszont mesterséges képződmény volt és táplálását is csak mesterséges eszközökkel, mesterségesen létrehozott apparátussal lehetett biztosítani. Nyilvánvaló, hogy ez a mesterséges apparátus a kor technikai, közlekedési, hivatalsszervezeti és ügyviteli viszonyai mellett csak igen gyengén funkcionálhatott. Ami ezt a nehézkes apparátust valamennyire is mozgásban tarthatta, az egyedül a vállalkozó ügyessége, rugalmassága, szakértelme és üzleti érdeke lehetett, de persze csodára ő sem lehetett képes. Ilyenformán a rossz élelmezés miatt emelt vádakát jórészt jogtalanul érték. Ami pedig a többi vádat illeti — ti. óriási üzleti hasznát, üzleti érdekeinek érvényesülését a hadműveleti érdekekkel szemben, árulását stb. —, ezekben nyilván sok igazság lehetett, a kérdés csak az, hogy valójában megváltozott volna-e minden, ha tisztán állami rezsiben folyt volna az élelemellátás? Teljesen kizártnak tartjuk, hogy a feudalizmus hanyatló időszakának társadalma a vállalkozóénál szakértőbb, buzgóbb és becsületesebb szervezetet hozhatott volna létre korrumpált állami hivatalnokokból és tájékozatlan katonatisztekéből. Mindenesetre a vita két dolgot leplez le: az egyik az, hogy a katonai szakértők gazdasági, pénzügyi és államigazgatási tájékozottsága igen gyenge volt, a másik, hogy milyen óriási volt a szakadék a tisztán kato-

⁴⁹ Uo. 159—160. 1.

⁵⁰ Minderről részletesebben írok id. dolgozatomban.

nai és az adminisztratív szempontok között. Sajnos mindkét jelenség igen hosszú időn keresztül jellemezte a hadsereget.

Lloyd nevéhez fűződik a hadtudomány irodalomban két igen fontos fogalomnak, a *bázisnak* és a *hadműveleti vonalnak* a bevezetése is.⁵¹ A hadműveleti vonalról írt fejezetében ezt írja: a tatárok, akik csak rablás céljából hadakoznak, nagy számú lovassággal rendelkeznek. Az ő barbár hadviselésük mellett akár 100 000 harcosból álló hadsereg is végigrohanhat Európán, és ezt a jól felszerelt hadseregek nem akadályozhatják meg, mivel meg vannak fosztva a háború legfontosabb elemétől, az *aktivitástól*. Ugyanis raktáraikhoz és váraikhoz vannak láncolva, azoktól 30 mérföldnél nagyobb távolságra nem távolodhatnak el. A tatároknak nincsenek raktáraik, de nincs is szükségük reá, mivel gyors meneteik révén mindent megtalálnak a helyszínen, ami ellátásukhoz kell. A nagy létszámú és nehézkes európai hadseregek nem bízhatják magukat a helyszínen található készletekre és hadműveleteikben csakis a raktárakra támaszkodhatnak. A raktárak alkotják az ún. *hadműveleti alapot* (bázist). A hadműveleti alaptól a hadműveletek célja felé vezető vonalat pedig *hadműveleti vonalnak* nevezi. Támadó háborúnál a hadsereg e vonal mentén nyomul előre az ellenség országában, védő háborúnál szintén e vonal mentén mozog, de ilyenkor az párhuzamosan fut a határral. A hadműveleti vonal kiválasztása a legfontosabb dolog a háborúban, a háború sorsát eldöntő tényező!

Egy példával világítja meg ezt. Exeter felől London felé nyomul egy 40 000 gyalogosból és 10 000 lovasból álló, tüzérséggel és minden más kellékekkel felszerelt hadsereg. Londont 30 000 főből álló hadseregnek kell megvédenie. Ez a hadsereg úgy oldhatja meg feladatát, ha az ellenség elé menetel, minél közelebb Exeterhez állást foglal, majd állásról állásra visszavonulva, késlelteti az ellenség előnyomulását. A hadsereg zömét arcban kell alkalmazni és csak kisebb különítményeket kell irányítani az ellenség szárnyai és háta ellen. Amint azonban az ellenség 10—12 mérföldre távolodott el Exeterben levő raktáraitól, 10 000 főt kell hadműveleti vonala ellen irányítani, annak teljes hosszában. Ilyenformán egy szekér sem érhet úgy el az ellenség hadseregéhez Exeterből, hogy ne lenne kitéve támadásnak.

⁵¹ Természetesen eddig is volt minden hadjáratnak bázisa és hadműveleti vonala, csak a terminust magát nem használták. Montecuccoli például a hadműveleti vonalat hol „összeköttetési vonalnak”, hol „utánpótlási vonalnak”, hol pedig „visszavonulási vonalnak” nevezi, attól függően, hogy melyik funkcióját vizsgálja. *Della Guerra col Turco*. Lib. III. Cap. LII. — A *Dictionnaire Militaire* 1751-es kiadásában sem a bázis, sem a hadműveleti vonal nem szerepel még.

Exetertől 30 mérföldre érve (kb. 220 km), az ellenséges hadsereg tizenöt napnál tovább nem tudna hadat viselni és legyőzetre a nagy távolság, az utak rosszasága és az időjárás által. Mindezek alapján a következő következtetéseket vonja le: 1. Az adott körülményekhez, legfőképpen a támadási célhoz és a raktárakhoz képest a legrövidebb hadműveleti vonalat kell kiválasztani. 2. A hadműveleti vonalnak olyannak kell lennie, hogy az ellenség ne veszélyeztethesse szárnyainkat és hadműveleti vonalainkat. 3. Igen fontos, hogy a hadműveleti vonal jelentős célok felé vezessen, egyébként a hadjárat nem hozhat eredményt. Miután a nehézségek egyenes arányban növekednek a hadműveleti vonal hosszával, az a fél, amelyik rövidebb hadműveleti vonal mentén operál, még akkor is előnyben van, ha számbelileg gyengébb.

Igen figyelemre méltó gondolatokat vet fel Bölcs Leó művéhez írt kommentárjaiban Bourscheid. A hadsereg menetét az élelemellátás való szoros összefüggésben vizsgálja, és közben történeti példákon mutatja be a logisztika fontosságát.⁵² Caesar sikereit menetei gyorsaságának köszönhetette, és ennek titka az volt, hogy kitűnően értett a logisztikához: mester volt a takarmányozásban, a raktárak legrövidebb idő alatt való felállításában és a vidék szállítási lehetőségeinek maximális kihasználásában.

Ötven-hatvan évvel Puységur után, Bourscheid még mindig nincs megelégedve a logisztika helyzetével. A fő baj szerinte az, hogy az élelemellátás pénzügyi és technikai része még mindig elkülönül a hadvezetéstől. A hiba gyökereit ő is a vállalkozórendszerben találja meg. Véleménye az, hogy hajdanában a vállalkozó valójában nélkülözhetetlen volt, épp ezért egyetért Montecuccolival, aki azt ajánlotta, hogy bízzák vállalkozókra a hadak ellátását.⁵³ A modern időkben azonban már károsnak tartja a vállalkozó közreműködését. Felteszi a kérdést: hányszor fordult elő, hogy a vállalkozó vétót emelt olyan hadműveleti tervekkel szemben, amelyek üzleti érdekeit veszélyeztették? Arra lenne szükség, hogy alárendeljék az ellátás szempontjait a stratégia szempontjainak, de hogy lehet ezt megtenni, ha a vállalkozó nem ért a stratégiához? Vissza kellene térni a rómaiak gyakorlatához, akiknél az élelemellátást a hosszú katonai gyakorlattal rendelkező quaestor intézte. Ilyenformán biztosítani tudták az ellátási és hadműveleti szempon-

⁵² Kaisers Leo Strategie und Taktik. IV. köt. 10. és köv. 1.

⁵³ Uo. 34. 1. — Montecuccoli idézett művében ajánlja, hogy bízzák vállalkozóra az ellátást. Lib. III. Cap. XXXV.

tok összhangját. Ugyanekkor a quaestori intézménynek meg volt az a nagy előnye is, hogy miután senki nem lehetett úgy consul, hogy előzőleg ne lett volna quaestor, a consuli seregek élére kerülő hadvezérek teljesen tisztában voltak az élelemellátás technikájával, sőt nagy gyakorlatuk volt az egyes tartományok erőforrásainak, termelőképességének és jövedelmeinek megítélésében, egyszerűen a „politikai gazdaságtanban”. Ilyen módon biztosítani lehetett a hadművelési és ellátási szempontok összhangját, hiszen az ellátásért felelős személy alapos katonai ismeretekkel rendelkezett, a hadvezér quaestori tapasztalatai következtében pedig teljesen tisztában volt az ellátással.

Guibert, akinek művét Napóleon is sokat forgatta, igen nagy figyelmet szentel az élelemellátásnak.⁵⁴ Úgy látja, hogy korában a hadművészet nagy hanyatlásban van. A bajok gyökerei XIV. Lajos koráig nyúlnak vissza, amikor a hadseregek létszámát „oktalanul” megnövelték. A nagy létszámú hadseregeknek természetesen erős tűzérőségük volt, élelemszükségletük pedig hatalmasra nőtt. Ennek következtében óriási vonatra volt szükség, ami megbénította a mozgást. Az egymást követő középszerű hadvezérek nem tudtak megbírkózni a megnövekedett feladatokkal és a nagy tömeg ellátásának problémái minden figyelmüket lekötötték. Lemondtak a mozgó háborúról, pozíciókhoz ragaszkodtak és többé nem vállalkoztak merész és döntő jellegű hadműveletekre. Éppen a nagy hadseregek ellátásával járó nehézségek miatt ajánlatosabb kisebb hadseregeket felállítani. Legfeljebb 70 000 harcost szabad egy hadseregben egyesíteni, s ha azt jól vezetik, a siker reményében szállhat szembe akár 80—100 000 katonát számláló hadsereggel is. A harmincéves háborúban kis hadseregek voltak, épp ezért nagy dolgokat műveltek velük. Rohan hercegre hivatkozik, aki beszélt azzal a véleménnyel, hogy az élelemellátást vállalkozókra kell bízni. XIV. Lajos alatt a hadsereg ugyan megerősödött, de ebben az időben csúszott ki a hadvezérek kezei közül az élelmezés. A hadvezérek boldogok voltak, hogy megszabadultak ettől a terhes szolgálattól, a miniszterek pedig annál nagyobb örömmel vonták hatáskörükbe, mivel így ellenőrzést gyakorolhattak a hadműveletek, de maga a hadvezér felett is. Louvois alatt az élelmezést már kizárólag vállalkozók intézték. A hadművelési tervekben egyre nagyobb szerepet kapott az ellátás kérdése, megszűntek a „nagy háborúk” és a hadtudomány nem állt másból, minthogy várat várral, raktárt raktárral állítsanak szembe. Az élelem felhalmozása, ami bölcs rendsza-

⁵⁴ *Essai générale de tactique*. II. köt. 6. és köv., valamint a 115. és köv. l.

bály, ha megfelelő mérséklettel csinálják, valóságos „mániává” fajult Louvoisnál.*

Miután az ellátást teljesen a vállalkozók intézik, a katonák teljesen tájékozatlanok ebben a szolgálatban. Alig van tíz tiszt a francia hadseregben, aki az ellátással foglalkozó műveknek akár a címét is ismerné. A hadvezérek kiismerhetetlen labirintusnak tartják az ellátást és annak útvesztőibe nem szívesen hatolnak be. Nagy baj, kimondott szerencsétlenség, hogy az ellátás tudománya ennyire eltávolodott a hadtudománytól és hogy nem alkotja tárgyát a katonai studiumoknak. Szükség lenne ilyen irányú kiképzésre, sőt szakiskolák felállítására is.

Nyilvánvaló, hogy Guibert történeti elemzésében sok a tévedés. Hiszen már kiindulása is alapjában hibás: XIV. Lajos korában a hadseregeket nem „oktalanságból” növelték meg, hanem ez a megnövekedés a gazdasági és társadalmi fejlődés eredményeként szükségszerűen következett be, amint ezt tanulmányunk elején megemlítettük. De számunkra most itt nem is ez a fontos, hanem az, hogy ugyanúgy, mint Lloyd, Bourscheid és a többi katonai szakértő, a hadműveleti és az ellátási szempontok összhangba hozását és a logisztikai szolgálat kifejlesztését sürgeti. Problémánk szempontjából pedig igen nagy jelentősége van annak, hogy fél évszázaddal a hasonló javaslattal előálló Puységur után sem találtak megoldást erre az alapvető kérdésre.

A 18. századi szakértők sorát Bülow, porosz katonai íróval zárjuk. Bülow műve⁵⁵ főleg azért érdekes, mert Clausewitz és

* Rázsó Gyula lektori jelentésében megjegyezte, hogy Guibertnek a nagy hadseregeket elvett szemléleténél nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy „valamennyi hanyatló társadalmi rend katonai ideológiája a megbízható, kis létszámú elithadseregek felállítását tartja kívánatosnak”. Kérdés azonban, hogy ez a tétel érvényes-e általában, vagy csak inkább a modern időkre alkalmazható? Sőt kérdéses az is, hogy merőben a tömegektől való félelem diktálta-e és nem estek-e latba épp oly súlyos technikai kérdések is? Nem szabad ugyanis figyelmen kívül hagyni a következő tényeket: a néppel szoros kapcsolatot tartó és annak harci erőneivel számoló Zrinyi éppúgy maximálni kívánta a hadsereg létszámát, mint a nemzetközi zsoldos típusát képviselő Montecuccoli. A másik oldalról viszont a legreakciósabb cári kormányok mindig kihasználták Oroszország nagy népességszámát és tömeghadseregeket állítottak fel, sokszor a felszerelés rovására is. A 17–18. századi szakértők kétségtelenül technikai szempontok miatt voltak a nagy hadseregek ellen (Tempelhoff, Lloyd, Guibert és mások). Éppen Rázsó Gyula tudja legjobban, hogy mennyivel nagyobbak voltak a győzelmi esélyei a kis létszámú, hivatásos zsoldoscsapatoknak, mint a nagy tömegű néphadseregeknek és az is világos a kutatások mai fokán, hogy a fejlődés hordozói a régebbi korokban az előbbieket voltak. És ebben a tömegektől való félelem alig játszott szerepet, hiszen az elnyomó osztályok szempontjából sokszor a zsoldosság is igen nagy veszélyt jelenthetett. Egyébként éppen Guibertnél meg lehetőségen indokolatlanul valamilyen reakciós ideológiai hatását keresni, hiszen ő maga rendkívül élesen elítélte korának kiegészítési és katonatartási viszonyait, reformokat sürgetett, sőt szinte prófétaí előrelátással megjósolta a francia forradalom eljövételét is.

⁵⁵ Bülow: *Geist des neueren Kriegssystems hergeleitet aus dem Grundsatz einer Basis der Operationen*. Hamburg, 1799.

nyomában több katonai író éles támadásainak célpontjává vált. Az volt a vád vele szemben, hogy geometriává süllyesztette a stratégiát és elfelejtkezvén arról, hogy a háború célja az ellenség megsemmisítése, azt tartotta, hogy hibás az a hadvezetés, amely a döntő csatára törekszik, stb. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy ezek a vádak meglehetősen igazságtalanul érték. Egyrészt, ha elméletben sok is a túlzás, azonban Clausewitznek a megsemmisítést sokszor már abszolútummá avató felfogása sem mentes a túlzástól. Minderről a későbbiek során még szót ejtünk. Főleg azonban azért igazságtalanok az őt ért támadások, mert egész elméletében igen kevés az új elem és legfontosabb fogalmait és egész koncepcióját tulajdonképpen Tempelhofftól, de főleg Lloydtól kölcsönözte. Mindez teljesen kétségtelenné válik, ha könyvének fő mondanivalóit áttekintjük.

Alaptétele az az általánosan vallott felfogás, hogy mióta a hadseregek létszáma megnövekedett, a raktárakat nélkülözni nem lehet. A főraktárak mindig várakban voltak elhelyezve és ez az oka annak, hogy a modern időkben oly nagy jelentősége van a váraknak. A raktártól függ a hadsereg sorsa, mivel azokból kapja minden szükségletét, ugyanakkor pedig az ellenség támadásainak fő célpontja. Ezután főleg Lloydra támaszkodva néhány alapfogalmat ismertet. A terület, ahol a főraktár van, az *alap*, a *bázis*, a *szubjektum* (Basis, Unterlage, Subjekt). A cél, aminek elérésére a hadsereg törekszik, a *tárgy* (Objekt). Az a vonal, amely mentén a hadsereg előnyomul és ellátását kapja, a *hadműveleti vonal* (Operationslinie).⁵⁶

Tekintve az adott szállítási lehetőségeket, a hadsereg bizonyos távolságon túl nem távolodhat el bázisától, amint ezt Tempelhoff kiszámította. „Mindebből látható — írja —, hogy az új hadviselésben sokkal célszerűbb magukat a raktárakat, valamint a raktáraktól a hadsereghez vezető utánszállítási vonalat a hadműveletek tárgyául választani, mint magát az ellenséges hadsereget.”

Könyvének második részében a bázis elvéből folyó következményeket elemzi. „Az államok katonai ereje nem határtalan és a bázis elvéből következik, hogy abban a mértékben csökken, amennyire eredetétől (ti. bázisától — P. G.) eltávolodik.”⁵⁷ Ha a hadsereg nagyobb szabású, távoli hadjáratra vállalkozik, bizonyos távolságon túl új bázist kell létesítenie. Minél messzebb nyomul előre ugyanis a hadsereg, annál kisebb lesz a

⁵⁶ Uo. 16. 1.

⁵⁷ Uo. 185. 1.

tárgyszög (Objektwinkel),⁵⁸ ami azzal a következménnyel jár, hogy a hadsereg oldalai és háta, de maga az ellátás is veszélyeztetve van. A haderő hatása, mint minden más hatás, a távolság négyzetével fordított arányban csökken; ha ezt az elvet a hadműveleti vonalra is alkalmazzuk, akkor az államok katonai térnyerése könnyen kiszámítható. Ilyenformán minden államnak van egy katonai cselekvési szférája és óvakodni fog, hogy azon túl terjeszkedjék.⁵⁹

3. Az „inváziós háborúk” időszaka *A hadviselés változásai a francia forradalom után*

Annak megállapításához, hogy a francia forradalom nyomán döntő változások mentek végbe a hadviselésben, sem különösebb történeti tudásra, sem mélyreható katonai ismeretekre nincs szükség. Pusztán csak a háború dimenzióit tekintve, szembeötlő a különbség: a régi háborúk szintere Európának egy-egy pontosan elhatárolt vidéke, most az egész kontinens a hadszíntér. Míg az ancien régime idején a hadviselő felek országainak csak kis részét érintette a háború, most országok merülnek el a háborús áradatban, trónok dőlnek össze, régi államok szűnnek meg és újak alakulnak és ellenséget évszázadok óta nem látott fővárosok utcáin idegen csapatok masíroznak. Amíg régen 60—80 000 harcost számláló hadseregek mérgettek egymás erejét és óvatos manőverekkel kerülgették egymást, most egyszerre 300—400 000 ember száguld végig országokon, hogy felkeresse az ellenség hadseregét, és véres csatában megverje. Úgy tűnik fel, hogy a francia forradalmi köztársaság, majd a császárság ragyogó győzelmei pillanatok alatt döntöttek romba egy másfélévszázados hadviselési rendszert.

A kortársak, de az utókor is bámulattal adóztak ezeknek a katonai sikereknek és méltán állíthatták, hogy új korszak nyílt meg a hadviselés történetében. Nem csodálható, ha ettől fogva a régi hadviselést felettébb kicsinyesnek, stratégiáját mesterkéltnek, hadvezéreit pedig túl óvatosnak és határozatlannak kezdték tartani. De éppen mivel az új hadviselés sikerei villámszerűen hatottak, el is kápráztatták a szemlélőket, a túlságosan erős fény megzavarta látásukat, csak a nagy körvonalakat fog-

⁵⁸ Ti, az a szög, amelynek csúcsában a hadsereg áll, két szárát pedig a bázis-terület legszélső pontjaiból húzott egyenesek alkotják.

⁵⁹ Uo. 226. l.

ták fel, a részletek viszont elmosódtak. Sőt, ettől fogva szinte méltatlanná vált a nagyszerű eredményekhez a részletek aprólékos vizsgálata.

Itt most nincs terünk arra, hogy összefoglaljuk a hadviselésnek a francia forradalmat követő változásait, témánk szempontjából egyébként is csak azok a változások érdekelnek, amelyek az élelemellátásban, valamint az élelemellátás és a stratégia viszonyában bekövetkeztek. A kortársak, de a hadtörténetírók nagy része is igen nagy jelentőséget tulajdonítottak az élelemellátásban bekövetkezett változásoknak, sőt az új stratégia létrejöttének legfőbb okát éppen ezekben a változásokban látták. Azt állították, hogy a forradalmi francia kormány, majd Napóleon szakítottak a régi raktárelmelmezéssel és a hadsereg ellátását egyedül a helyszíni beszerzésre alapították. Így a hadviselés megszabadult bilincseitől és lehetségessé vált a háború „valódi természetének megfelelő”, az ellenség megsemmisítésére törekvő stratégia.

Ezt a felfogást legmarkánsabban és legmagasabb szinten Clausewitz képviselte. *A háborúról* című nagy művében két helyen szentel nagyobb teret az élelemellátás és a stratégia összefüggéseinek. „A hadművészet beosztása” c. fejezetben,⁶⁰ abból kiindulva, hogy a háborúban az egyetlen hatótényező az ütközet, a tulajdonképpeni hadművészethez egyedül az ütközetet és a vele szorosan összefüggő ténykedéseket sorolja. A hadsereg felállításának, szervezésének és ellátásának csak a „végeredményeit” tartja fontosnak, részletkérdéseiknek azonban nincs helye a hadtudományban. Ezek közül egyedül az élelemellátás van szoros kapcsolatban a hadművészettel, s ha az elméletben nem is kaphat helyet „az élelemellátás egész litániája”,⁶¹ mégis az összes igazgatási és ellátási tevékenység közül ez áll legközelebb az ütközethez, „mivel szinte minden nap és minden személy számára működni kell”. Az élelemellátás teljesen átszövi a stratégiát, kölcsönhatásban van vele és „semmi sem gyakoribb annál, hogy az élelemellátás szempontjai is meghatároz-

⁶⁰ Hivatkozásaimban a magyar Clausewitz-fordítás mellett (*A háborúról*. I. köt. Bp. 1961.) megjelölöm a helyet az eredeti szövegben is. (Általán használt kiadás: *Vom Kriege*. 9. Aufl. Berlin, 1915.) Erre azért van szükség, mivel tanulmányom megírása idején a magyar fordításnak még csak az első kötete jelent meg, másrészt pedig azért, mivel véleményem szerint több olyan lényeges eltérés van a fordításban, ami elengedhetetlenné teszi az eredeti szöveg használatát.

⁶¹ A magyar szövegben a fordítók a „litánia” (Litanei) szót megkerülték és „az élelmezési és közigazgatási szolgálat sok-sok ága” kifejezéssel helyettesítették. (*A háborúról*, 114. l.; — *Vom Kriege* 70. l.) — Véleményem szerint ez indokolatlan, sőt a következőkben elmondandók alapján Clausewitz egész felfogását lényegében érintő változtatás.

zák a hadjárat vagy a háború fő vonalait.”⁶² Mindezzel a legteljesebb mértékben egyetérthetünk, ha nem is hallgathatjuk el, hogy Clausewitz egész koncepcióját félreértő és eltulzó epigonok számára az ellátás „litániájával” szemben egész sereg tévedés hirdetéséhez adott a későbbiekben menlevelet.⁶³

Az 5. könyvben külön fejezetet szentel az élelemellátásnak.⁶⁴ Történeti áttekintéssel kezdi fejtegetését. Megállapítja, hogy az újkori háborúkban sokkal nagyobb szerepet tölt be az élelemellátás mint azelőtt, részben mert a hadseregek létszáma megnövekedett, részben pedig azért, mert a háborúk sokkal összefüggőbbé váltak. Az államok maguk vették kezükbe a hadak ellátását, raktáraikról és szállítóeszközökről gondoskodtak. A törekvés az lett, hogy a hadsereg függetlenné váljék a vidéktől és a néptől. Mindezek következtében a háborúk sokkal rendezettebbé és összefüggőbbé váltak, de ugyanakkor sokkal korlátozottabb, kényszerűbb lett a hadsereg mozgása, a háború „energiája pedig végtelenül lecsökkent”.

A francia forradalomban mélyreható változások következtek be az élelemellátásban. „Amikor a francia forradalomban a nép ereje újra a háború színpadára lépett, a kormányok eszközei többé már nem voltak elegendők és az egész hadviselési rendszer, amely az eszközöknek ebből a korlátoeltságából származott és ugyanakkor biztonságát is ebben a korlátoeltságban találta meg, ez a hadrendszer felrobbant és az egésszel együtt az a rész is, amit itt tárgyalunk, ti. az ellátás rendszere.” A forradalom vezetői „úgy küldték katonáikat a háborúba és úgy hajtották tábornokaikat a csatába”, hogy nem sokat törődtek a raktárakkal „és még kevésbé azzal a mesterkéltséggel, amellyel az óraművesekkel, mint egy fogaskerékszerkezetet működtette”,⁶⁵ hanem minden szükségessé „kivetéssel, rablással és fosztogatással” teremtettek elő és így „táplálták, éltették és lelkesítették katonáikat”. Napóleon idejében „a háború e két

⁶² Az eredeti szövegben ez van: „es ist nichts gewöhnlicher, als dass die Rücksicht auf diesen Unterhalt die strategischen Hauptlineamente eines Feldzuges und Krieges mitbestimmt.” (73. l.); A magyar kiadásban a fordítás így hangzik: „és közismert, hogy az ellátási szempontok egyúttal a hadjárat és a háború tervezését is lényegesen befolyásolják”. (117. l.) Szerintem ez a fordítás túl szabad. Egyrészt az eredeti szöveg szerint nemcsak a háború és a hadjárat tervezéséről, hanem egész lefolyásáról, „fő vonalairól” van itt szó, másrészt nem „együttel befolyásolják”, hanem „egyúttal meghatározzák” az ellátás szempontjait ezeket a fő vonalakat.

⁶³ Rámutat erre Liddell Hart: *Strategy*. New-York, 1954. című művében; — Amint láttuk, Leighton is ezen a véleményen van; — Ezért helytelen tehát, hogy a magyar fordító megkerülte a „Litanei” szót.

⁶⁴ Ezt a fejezetet a magyar fordítás I. kötete már nem tartalmazza, az eredetiben l. 308. és köv. l.

⁶⁵ Itt fogaskerékszerkezetet a szekerek ingajaratát érti Clausewitz.

véglet (ti. a raktárelmezés és a helyszíni beszerzés — P. G.) között a középutat választotta és ezen eszközök közül azt részesítette előnyben, amely a legtöbbet nyújtotta”.

Végeredményben az élelemellátásnak négy formáját tartja Clausewitz lehetségesnek: 1. a „kvártélyellátás”; 2. a rekvizíció; 3. a kivetés; 4. a raktárelmezés. A kvártélyellátás az ellátásnak az a módja, amikor a szállást adó házigazda, illetve a községi előjáróság gondoskodik a katonák élemezéséről. Közepes népsűrűségű vidéken, négyzetmérföldenként 2—3000 lakossal (33—55/km²) egy 150 000 harcost számláló hadsereg az összefogott csapást még nem veszélyeztető kiterjedésben találhat egy-két napi élelmet. Ennek előfeltétele azonban a folytonos előnyomulás, mert ha a hadsereg hosszabb ideig tartózkodik egy ponton, kimeríti a vidéket és az ellátás megakad. „Ezen alapultak a francia hadsereg vállalkozásai a forradalmi háborúk és Bonaparte alatt. Az Etschtől az Alsó-Dunáig, a Rajnától a Visztuláig nyomultak előre anélkül, hogy más ellátási eszközük lett volna, mint a kvártélyellátás, és mégsem szenvedtek szükségét.” Mindenesetre megjegyzi, hogy a kvártélyellátás alkalmazásának előfeltétele a Napóleon oldalán álló számbeli fölény volt, valamint az, hogy hadműveleteit nem fékezte „határozatlanság és óvatosság”.

Legjobbnek a kontribúción alapuló ellátást tartja Clausewitz. Ez az ellátási mód igen közel áll a régi raktárellátáshoz, különösen akkor, ha a hadsereg hosszabb ideig tartózkodik egy helyen, anélkül azonban, hogy a stratégiára ugyanazt a hatást gyakorolná: „ugyanis egészen más dolog az, ha a vidék erőforrásait távoli területekről odaszállított készletekkel egészítik ki, de maga a vidék marad a hadsereg ellátásának tulajdonképpeni szerve, mint az, ahogyan a 18. században a hadseregek teljesen önálló háztartást vezettek és szabály szerint ehhez a vidéknek semmi köze sem volt.” Az alapvető különbség a régi raktárelmezéssel szemben az, hogy igénybeveszik a vidék előfogatait és pékségeit, ami feleslegessé teszi a hadsereg mozgását oly nagy mértékben akadályozó vonatot.

Végül a raktárelmezéssel foglalkozik Clausewitz. Felteszi a kérdést: visszatérhet-e vajon ez az ellátási rendszer a maga 17—18. századi alakjában? Igen, válaszolja, ha a hadseregek 7—12 éven keresztül maradnak egy helyen, aminek következtében a vidék teljesen kimerül, és távoli tartományokból kell élelmet szállítani oda. Ekkor azonban felmerül a második kérdés: „A háború fogja-e meghatározni az ellátás rendszerét, vagy az ellátás rendszere a háborút? Válaszunk: először az ellátási

rendszer fogja meghatározni a háborút, amennyiben a többi feltételek, amelyektől függ, megengedik; ahol azonban ezek túl nagy ellenállást kezdenek kifejteni, a háború vissza fog hatni az ellátási rendszerre és azt meghatározza.” Hogy értsük ezt a kissé homályos kijelentést? Kövessük gondolatmenetét. Rögtön az idézett mondat után ezt olvashatjuk: „A kivetésre és a helyi ellátásra alapozott háború oly fölényben van a raktárélelmezésen alapuló háború felett, hogy szinte nem is látszik már ugyanannak az eszköznek.” (Ti. a politika eszközének. — P. G.) A raktárélelmezés ezen felül igen költséges is, így igyekezni fognak elkerülni. A jövőben tehát minden háború a kivetési rendszerrel fog elkezdődni, amikor azonban a hadműveletek nem hoznak döntő sikereket és a háborúban nem a mozgás lesz az uralkodó, amint az „a háború tulajdonképpeni természetében rejlik”, akkor az egyhelyben topogó hadseregek oly mértékben merítik ki a vidéket, hogy békét kell kötni, vagy más ellátási rendszerhez kell folyamodni. „Így tehát az új hadviselés ilyen szempontból is azt eredményezi, hogy a háború lerövidül.” Mindazonáltal a jövőben is lehetnek háborúk, amelyekben a régi ellátási eszközöket alkalmazzák, „de ebben a formában soha nem találhatunk valamilyen természetes organizmust; sokkal inkább abnormitás lesz ez, ami a háború tulajdonképpeni jelentéséből nem eredhet”. Bármilyen ellátási rendszert válasszunk is, egészen természetes, hogy sűrűn lakott és gazdag vidékeken könnyebb lesz az ellátás. „Összehasonlíthatatlanul könnyebb ellátni egy hadsereget Flandriában, mint Lengyelországban. Mindebből világosan látszik, hogy milyen nagy befolyást gyakorol a hadsereg ellátása a hadműveletek irányára és formájára, valamint a hadszíntér és az összeköttetési vonalak kiválasztására.” Hogy azonban ez a befolyás milyen erős, hogy az ellátás szempontjai mennyire esnek latba a hadműveletek megtervezésénél, mindez „nagy mértékben attól a módtól függ, ahogyan a háborút viselik. Amennyiben tulajdonképpeni szellemében folyik, azaz elemének zabolátlan erejével, a harcra és a döntésre való törekvés igényével, akkor a hadsereg ellátása ugyan fontos, de mégis csak alárendelt dolog; amikor azonban egyensúly jön létre és a hadseregek ugyanabban a tartományban ide-oda vonulgatnak, akkor gyakran az ellátás lesz a fő dolog, és az intendáns a hadvezér, a hadvezetés pedig méricskéléssé és adminisztrációvá válik”. Ez idézte elő a múltban azt, hogy sok háborúban semmi sem történt, a célokat elvétették, az erőket elfecsérelték és mindennek „ürügyéül az élelemhiányt hozták fel; erre szokta mondani Bonaperte: qu' on ne me parle pas des vivres!”

Persze Napóleon az oroszországi hadjáratban túlzásba vitte ezt, mindazonáltal „anélkül, hogy Bonapartéban ne ismernénk fel a szenvedélyes játékost, aki gyakran örült túlzásokra ragadtatta magát, mégiscsak elmondhatjuk, hogy ő és az őt megelőző forradalmi hadvezérek az élelemellátás tekintetében hatalmas előítélettel számoltak le és bebizonyították, hogy azt nem lehet másnak tekinteni, mint feltételnek, tehát semmiképpen sem célnak”.

Amint látjuk, Clausewitz felfogásában meglehetősen sok a túlzás és az ellentmondás. Vannak helyek, ahol elismeri az élelemellátásnak a stratégiára gyakorolt döntő befolyását, általában azonban egész koncepciója tagadja ezt a befolyást, sőt éppen fordított viszonyt tételez fel. Itt nincs terünk arra, hogy koncepciójának egészét elemezzük, egyet azonban megállapíthatunk: túlzásai és ellentmondásai idealista módszeréből erednek. Ez ebben az esetben abban nyilvánul meg, hogy nem veszi figyelembe — vagy nem is ismeri? — azokat a demográfiai és agrártermelési változásokat, amelyek a francia forradalom idejéig bekövetkeztek. Mondhatnók, csak horizontálisan, csak a jelenre vonatkoztatva látja a népsűrűség, valamint az agrártermelés és a hadseregellátás összefüggését, de nem vertikálisan, tehát nem történetileg. Azt világosan látja, hogy az alacsony népsűrűségű Lengyelországban nehezebb a hadak ellátása, mint Flandriában, de azt nem veszi észre, hogy azokban a korokban, amelyek ellátási rendszeréről és hadviseléséről oly elítélően nyilatkozik, Európa nagy részén a népsűrűség és az agrártermelés hozama alig volt magasabb, mint az ő korában Lengyelországban. Így elrúgva magát a régi és az új ellátási rendszer, valamint stratégia különbségeinek felmérését lehetővé tevő szolid alaptól, mi sem természetesebb, mint az, hogy gondolatai egy elvont, légüres térben száguldjanak tovább, ahol a tárgyi és történeti valóság közege már nem fejt ki semmi ellenállást. Így jut el azután oda, hogy az összkoncepciójában oly központi helyet elfoglaló, a megsemmisítésre való törekvést lényege szerint magában foglaló „abszolút háború” filozófiai fogalma deus ex machinaként alászállva alakítsa ki a forradalmi és napóleoni hadviselést, amelyben nem az ellátás hat a stratégiára, hanem fordítva.

Mi volt valójában a francia forradalom után bekövetkezett változások lényege? Kétségtelen, hogy már a forradalmi háborúk első hadjárataiban általános elv volt, hogy a „háború táplálja a háborút”, és a hadseregek elsősorban a helyszínen szereztek be élelmeiket. A Nagy Közjóléti Bizottságban Carnot világo-

san kimondta: „Nem hallgathatom el Önök előtt, hogy elvesztünk, ha nem hatolunk be gyorsan idegen területre, és nem szerzünk ott élelmiszert, és mindenféle egyéb nyersanyagot.”⁶⁶ A forradalmi kormánynak ezt a forradalmi eszmék propagatív hatását veszélyeztető, és külpolitikai szempontból igen hátrányos következményekkel járó rendszabályát tehát a szükség diktálta. Ebben az időben ugyanis a mezőgazdaság helyzete válságosra fordult, aminek következtében a lakosság ellátása problematikussá vált.⁶⁷ De hogy a francia kormány ezekhez a rendszabályokhoz egyáltalán hozzányulhatott, az tette lehetővé, hogy a számbajövő vidékeken a népsűrűség és a mezőgazdasági termelés színvonala magas volt. Belgium, Észak-Itália és a Rajna-vidék, négyzetkilométerenként 60—100 lakossal, Európának nemcsak legsűrűbben lakott, de legkulturáltabb vidéke is volt.⁶⁸ És ezeken a területeken 60—100 000 katonát számláló hadseregek harcoltak, tehát nagyjából akkorák, mint XIV. Lajos idején.⁶⁹ Ilyen körülmények között meg lehetett oldani az ellátást rekvizícióval és kontribúcióval, ha időnként és helyenként válságosra is fordult a helyzet.

A valódi nehézségek akkor kezdődtek, amikor Napóleon belefogott nagy inváziós hadjárataiba 200—300 000 katonát számláló hadseregeivel. Ekkora hadseregek ellátását ugyanis már nem lehetett helyszíni beszerzéssel biztosítani, s ha ennek ellenére nem érte balsiker egészen az orosz háborúig, ezt a forradalmi hagyományokat sok tekintetben megőrző kitűnő hadseregének, ellenfelei hibás hadvezetésének, végül — de nem utoljára — hadvezéri zsenialitásának köszönhette.

Néhány példa megvilágítja, hogy mennyire túlzó Clausewitz felfogása, és hogy Napóleonnak, ennek a földreszállt „hadi istennek” az ellenség megsemmisítésére törekvő, a háború „tu-

⁶⁶ Mathiez: *A francia forradalom*. Bp. 1957. 501. l.

⁶⁷ Hausherr: *Wirtschaftsgeschichte der Neuzeit*, 2. Aufl. Weimar, 1955. 349. I.

⁶⁸ Az összehasonlítás kedvéért néhány adatot közlünk egyes országok népsűrűségéről a 17. és a 18. század végén:

	Egy négyzetkilométerre eső lakos a 17. század végén:	a 18. század végén:
Lombardia	55	78
Belgium	50	100
Franciaország	39	51
Szászország	36	75
Anglia és Wales	34	61
Spanyolország	16	23
Poroszország	15	30

Conrad: *Die Geschichte und Theorie der Statistik. Die Bevölkerungsstatistik*, 4. Aufl. Jena, 1918. 86. l.

⁶⁹ 1794-ben a francia északi hadsereg ugyan 150 000 katonát számlált, de Dunkerque és a Sambre között állt elosztva mintegy 100 km-es arcvonalon, és a fleurusi döntő csatában csak 80 000 katona vett részt. Ebben az évben a Rajna-Moselle hadsereg 130 000 fő erős volt, de Strassburgtól Mainzig volt elosztva és komolyabb csatában nem vett részt. Napóleon pedig 60 000 katonával vonult be 1796-ban Észak-Itáliába.

lajdonképpeni szellemében” vezetett hadjáratai sem változtathattak a dolgok alapvető rendjén, és hogy az „abszolút háború” áradó dinamikája sem törhette át az adott termelési viszonyok korlátait.

1805-ben, Ausztria ellen viselt háborújában a szállító vállalat, amely elvállalta az élelemszállítást, kötelezettségének nem tudott megfelelni, azért a hadjáratot minden élelemtartalék nélkül kezdte el 170 000 emberével. Így a csapatok egyedül a vidékről éltek, s bár Németország egyik legsűrűbben lakott vidékén⁷⁰ vonultak keresztül, az élelemellátás válságba jutott, a katonák éheztek, a rablásszámba menő rekvirálás pedig aláasta a fegyelmet, és tömeges dezertálás vette kezdetét. Csak az mentette meg a hadsereget a teljes felbomlástól, hogy Mack túlságosan hamar kapitulált, aminek következtében az osztrák és a bajor raktárakban felhalmozott hatalmas élelemkészletek Napóleon kezére jutottak. Igen nagy segítséget jelentett az is, hogy a katonák legalább burgonyát találtak a földeken. Napóleon maga is elismerte, hogy egyedül a kivételesen szerencsés körülményeknek köszönhetőe sikerét: „Ha a földeken nem találtunk volna burgonyát, vagy csak néhány visszacsapás érte volna a hadsereget, a raktárak hiánya a legsúlyosabb következményekkel járt volna” — olvashatjuk egyik levelében.⁷¹

Hogy milyen döntő jelentősége volt a hadműveletek szempontjából a vidék teherbíróképességének, azt nagyon jól szemlélteti az 1806/07. évi hadjárat, amelynek első szakaszában a termékeny és magas népsűrűségű Thüringiában Napóleon feltartóztathatatlan előnyomulásban verte tönkre a poroszokat, míg a hadjárat második szakaszában, Kelet-Poroszország és Lengyelország alacsony népsűrűségű vidékein (négyzetkilométerenként 15—20 lakossal) előnyomulása megakadt, helyzete kritikussá vált és csak nagy nehézségek árán tudta elhárítani az oroszok ellentámadását. Bár Napóleon serege csak 80 000 katonát számlált és bár a Visztula mentén Varsóban és Thornban hatalmas élelemraktárai voltak, mégsem tudta előnyomulását folytatni, mivel az utak rosszasága miatt a szekerek még azt a 150—180 km-t sem tudták megtenni rakományukkal, ami elválasztotta a csapatokat a raktáraktól. A vidék pedig nem tarthatta el a csapatokat, részben alacsony népsűrűsége miatt, részben azért, mert a visszavonuló oroszok mindent felégettek maguk mögött. A Preussisch—Eylounál vívott eldöntetlen csata jelezte a fran-

⁷⁰ Az érintett tartományok, Baden, Pfalz, Württemberg, Elő-Ausztria és Bajorország népsűrűsége 50—60/km² volt.

⁷¹ Franchet d'Esperay: *Du directoire à 1914*. 199. 1. (Hanoteaux: *Histoire de la Nation française*. Tom VIII. Vol. 2. Paris, 1927.)

cia ellátó rendszer teljes csődjét és Napóleon, beleragadva a sárba, egészen júniusig teljes tétlenségre volt kárhozható. Ezekben a napokban írta le ezeket a sorokat: „Most egész Európa sorsa az ellátástól függ. Ha kényerem lenne, gyerekjáték lenne megverni az oroszokat.”⁷²

Hogy Napóleon 1812. évi oroszországi hadjáratának katasztrofális kimenetelében milyen döntő szerepe volt az ellátás megellátatlanságának, köztudomású.⁷³ De ugyanilyen döntő szerepe volt a lipcsei csatával végződő 1813. évi hadjáratban is.

Logisztikai problematika a napóleoni háború után

A napóleoni háborúkat követő időkben a hadtudományi írók vizsgálat alá vették a hadviselésben végbement változásokat. Elsősorban arra akartak választ kapni, hogy szükségszerűen következtek-e be ezek a változások és hogy a jövő háborúi miként fognak kinézni: visszatérnek-e a régi hadviselés szabályai és szokásai, vagy pedig a jövő minden háborúja a napóleoni módszerekkel fog-e lefolyni? Két új fogalom jelent meg ekkor a katonai terminológiában: a *metodikus* és az *inváziós* háború fogalma.

Jomini így fogalmazta meg a hadtudományi írók között folyó vita lényegét: „Napjainkban súlyos és döntő kérdés merül fel: vajon átveheti-e minden hadsereg Napóleon módszerét, vagy éppen ellenkezőleg, visszatérhetnek-e a kormányok és a hadvezérek a metodikus háború pozíciós rendszeréhez?” Napóleon ugyan túlhajtotta rendszerét, azonban van középút az inváziós és a metodikus háború között, és anélkül, hogy mindenben követnék Napóleon vakmerő példáját, „lehetséges követni az általa kijelölt utat, és valószínű, hogy a pozíciós háborút hosszú időre számkivetik, vagy legalábbis lényegesen módosítják és tökéletesítik”. Napóleon háborúi mindenestre bebizonyították, hogy egy államot sem véd meg a tér az invázióval szemben. „Épp ezért, minél nagyobbak a hadseregek, annál szükségesebbek a gyors hadműveletek és gyors döntések.”⁷⁴

Még egy helyen foglalkozik Jomini az inváziós háborúval. Itt megállapítja, hogy az inváziós háború csak annyiban különbözik a többi háborútól, hogy a hadműveleti vonal sokkal hosz-

⁷² *Heeresverpflegung*. 32. 1.

⁷³ Az élelemellátás és a stratégia kapcsolatára nézve az oroszországi hadjáratban *Napóleon oroszországi hadjárata* című kéziratban levő tanulmányomban vetek fel néhány gondolatot.

⁷⁴ Jomini: i. m. I. köt. 314. és köv. 1.

szabb. Épp ezért igen nagy figyelmet kell szentelni a bázisnak és a hadműveleti vonalnak, valamint a stratégiai tartalékoknak.⁷⁵

Rogniat, Napóleon egyik bírálója nem így látja a kérdést. Szerinte a probléma lényege ott van, hogy a raktárak épp oly szükségesek, mint azelőtt. Az ellátás és az utánpótlás nehézségei, valamint azok az akadályok, amelyeket a népek patriotizmusa és az európai egyensúly-politika rendszere támaszt, „törvényyé teszi, hogy az ellenség országába csak lépésként nyomuljunk előre, biztosítsuk hátunkat és összeköttetéseinket, létesítsünk élelem- és lőszerraktárakat, fedezzük szárnyainkat, tartjuk ellenőrzés alatt az elfoglalt vidék lakosságát hátrahagyott csapatokkal, egyszóval: viseljük metodikus háborút”. Véleménye nem túlságosan hízelgő Napóleonról: „Ez a csodálatos hadvezér, aki rendkívüli módon értett az ellenség legyőzéséhez a harcmezőn, de értett ahhoz is, hogy menet közben lepje meg az ellenséget, és oszlopait megtámadja, majd szétszórja, — ez a rendkívüli hadvezér nem értett a szabályos metodikus háborúhoz, pedig ez az egyedüli, amellyel Európában tartósan lehet hódítani.”⁷⁶ Napóleon a maga részéről hevesen tiltakozott ez ellen a vád ellen, kijelentvén, hogy összes háborúja metodikus háború volt.⁷⁷

Clausewitz nem tartotta helyesnek a metodikus és az inváziós háború megkülönböztetését. Ez a franciáktól eredő megkülönböztetés — írja — indokolatlan: „Bizonyos esetekben a távoli előnyomulás sokkal metodikusabb, sőt elővigyázatosabb lehet, mint a határ mentén való maradás. A legtöbb esetben semmi más, mint éppen egy erélyesen végrehajtott támadás szerencsés eredménye, épp ezért nem is különbözik attól.”⁷⁸

Kancrin sem tartja indokoltnak a megkülönböztetést. Rogniat művét elemezve, ezt írja a metodizmusról: „A franciáknál bevett, azonban logikátlan kifejezés; mintha a helyesen vezetett inváziós háború nem lehetne éppoly metodikus, mint a lépésről lépésre való előnyomulás, vagy a cunctatori védő háború.”⁷⁹

⁷⁵ Uo. 389. és köv. 1.

⁷⁶ Rogniat: *Considérations sur l'art de la guerre*. Paris, 1820. 453. és 465. 1.

⁷⁷ Napóleon kijelentését Rogniat idézi: *Réponses aux notes critiques de Napoléon*. Paris, 1823. 99. és 101. 1.; — Kitértem erre: A „metodizmus” és a Zrinyi–Montecuccoli-vita című tanulmányomban. Sz. 1962. 1–2. szám. 26. 1.

⁷⁸ *Vom Kriege* 594–595. 1. 7. könyv, 21. fejezet.; — Egyébként, amint id. tanulmányomban rámutattam, Clausewitz még nem használja pejoratív értelemben a metodizmus kifejezést. Minden esetben, amikor a túl elővigyázatos, félnék hadvezetéséről beszél, kiteszi, hogy az „ügynevezett” metodikus eljárás. Uo. 600. és 633. 1. Egyébként nála a „Methodismus”, a „Methode der Kriegführung” igen pozitív értelemben használt kategória. Uo. 95., 171., 267., 293. 1.

⁷⁹ Kancrin i. m. II. köt. „Excurs” 74. 1.

Temánk szempontjából most egyáltalán nem fontos, hogy állást foglaljunk ebben a terminológiai vitában. Minket most az érdekel, hogy milyen változásokat hoztak magukkal az élelemellátás logisztikájában a napóleoni idők nagy hadseregeivel megvívott távoli háborúi? Vajon tényleg úgy van-e, amint azt Clausewitz állította, hogy a régi hadviselésben az ellátásnak tulajdonított fontosság csak „előítéletből eredt”, és hogy a háború „tulajdonképpen szellemében” vezetett napóleoni hadjáratok megszüntették ezeket az előítéleteket, és vajon igaz-e, hogy a régi hadviselés egész logisztikája és benne az ingajarat „mesterkelt óraműberendezése” is feleslegessé vált volna?

Ha a korabeli, különösen a vezérkar és a hadbiztosság szolgálatával foglalkozó szakértők műveit közelebről megvizsgáljuk, egyáltalán nem ezt tapasztaljuk. Ezek a szakértők ugyan távolról sem vezetnek bennünket olyan filozófiai mélységekbe és magasságokba, mint Clausewitz, azonban szakmájuk tárgyi adottságaiból kiindulva, sokkal realisabban látják a kérdéseket.

Még a napóleoni idők alatt, 1809-ben jelent meg Grimoard *Traité sur la service de l'État-Major* c. könyve. A szerző áttekinti a logisztika fejlődését XIV. Lajos óta, majd bizonyos speciális vezetéstechnikai kérdésekkel foglalkozik. A vezérkar legfontosabb dolga a menetek tervezése, irányítása és összeegyeztetése az ellátással. A menetek irányításának legfőbb eszköze a menettáblázat (tableau de marche). Igen részletesen foglalkozik a takarmányozással és az utánszállítás kérdéseivel. Véleménye az, hogy nagyobb hadseregek takarmányszükségletét csakis vízi szállítással lehet utánpótolni. Igen fontosnak tartja, hogy a vezérkari tiszt meg tudja becsülni a vidék eltartóképességét és erre Puységur után az empirikus módszert ajánlja, azaz a lábon álló vagy a csűrökben levő gabona próbaszerű felmérését.⁸⁰ De közöl egy táblázatot is, hogy különböző minőségű földeken mennyi búza, zab, lucerna és széna várható.

Igen tanulságos az osztrák Werkleinnek *Untersuchungen über den Dienst des Generalstabes* c., 1823-ban, Bécsben megjelent könyve. Az előszóban azt írja, hogy bár igen sokan foglalkoztak már a hadművészettel, a vezérkari szolgálattal, a hadvezetés vezetéstechnikai részleteivel alig, vagy csak igen felületesen foglalkoztak. Ennek egyik oka, hogy régebbi időkben a kis hadseregek mozgatása és ellátása korántsem járt olyan nehézségekkel, mint a modern időkben. Bár a vezérkari szolgálat jelentősége igen megnövekedett, mégsem ismerik eléggé, és

⁸⁰ Ismertetem id. dolgozatomban.

szabályzata sincs.⁸¹ A vezérkari tiszt dolga azonban nem merül ki a menettervezésben, hanem az ő feladata az ellátás megszerzése is. Épp ezért ismernie kell az idegen államok erőforrásait is és otthonosan kell mozognia a közgazdaságtan területén is.

Részletesen foglalkozik a logisztikával, amely véleménye szerint lényegében a menetidő kiszámítása. Grimoardhoz hasonlóan kitér a vidék erőforrásainak megbecsülésére és adatokat közöl a különböző évszakokban előtalálható gabona- és takarmánykészletről. A vezérkari szolgálat egységesítése szempontjából igen fontosnak tartja a különféle előjegyzések, menettáblázatok, kimutatások szerkesztését és ezekre példákat ad.

Lloyd nyomdokain haladva, könyvének utolsó részében felhívja a figyelmet a statisztika fontosságára. Hangsúlyozza, hogy nem elegendő a hadszíntér erőforrásainak a hadműveletek alatt való megbecsülése, hanem szükség van az egyes hadszínterek statisztikai adatainak előzetes összegyűjtésére is. Műve igen jelentős a hadtudomány szempontjából, mivel azon ritka munkák közé tartozik, amelyek számontartják és felhasználják a szaktudományok eredményeit. Ebben az esetben a 19. század elején nagy fejlődésnek indult statisztika eredményeiről van szó. Katonai szempontból a kormányformára és az államigazgatásra, a népességre, a közlekedésre és a kereskedelemre, az iparra és a mezőgazdaságra vonatkozó statisztikai adatok összegyűjtését ajánlja. A népesség szempontjából fontosnak tartja a lakosság abszolút számát a legutolsó népszámlálás vagy összeírás alapján, a nemek arányát, valamint a születések és halálozások alakulását tíz éves átlagokban. A hadseregellátás szempontjából igen fontosnak tartja annak megállapítását, hogy amennyiben a vidék népsűrűsége magas, mi az oka: iparosodás, vagy belterjes mezőgazdasági termelés? Ilyen szempontból lényeges választ kapni arra is, hogy mi az arány a falusi és a városi lakosság között, továbbá, hogy a vidék élelmiszerekben önellátó, vagy importra szorul-e? A kereskedelem és közlekedés területén fontosak az importra és az exportra, a bankokra, a börzékre, a piacokra, a vásárokra, a közlekedési lehetőségekre és az ipari termelésre vonatkozó adatok. Külön figyelmet kell szentelni a nép szokásaira és vagyoni állapotára vonatkozó adatoknak. A mezőgazdasági termelés területén adatokat kell szerezni a földterület

⁸¹ Ez nem egészen pontos megállapítás, mert ebben az időben megjelent már Thiébauld: *Manuel général du service des Etats-Majors généraux et divisionnaires dans les armées*. Paris, 1813. című műve. Thiébauld műve témánk szempontjából nem nyújt túlságosan sokat, mivel érdeklődésének előterében inkább a vezérkar szervezete, belső szolgálati rendje és ügyvitele áll, nem pedig a minket érdeklő logisztika.

megoszlásáról a termő és nemtermő területek, illetve egyes termelési ágak között (szántó, rét, legelő stb.), a tulajdonviszonyokról (saját gazdaság, bérlet, jobbágytelek), az egyes kulturákról, a mezőgazdasági termelőeszközökről, az állatállományról, és a terméssátlagokról.

A napóleoni háborúkat követő idők logisztikai problematikáját legátfogóbban Kancrin többször idézett művéből ismerhetjük meg. Mindenekelőtt megállapítja, hogy nincs olyan alapvető különbség a régi és az új hadviselés ellátási rendszere között. A francia forradalmi háborúban sem egyedül a rekvízición alapult az ellátás, amint azt sokan állítják: „a rekvízió szó merőben új csodaszernek tűnt fel. Az igazság azonban az, hogy a forradalom csak a régi szükségmegoldásokat vette elő, ezeket némileg módosította és fejlesztette ki.”⁸² A rekvízió azonban nem alkalmazható mindenütt, épp ezért raktárra továbbra is szükség van. Az erőforrások szempontjából Európát öt kategóriába osztja és ezek közül csak az első kategória az, amelyben raktárak nem szükségesek.⁸³ De még ezekben az országokban sem bízhatja magát a hadsereg a vidék készleteire, még akkor sem, ha a rekvíziót „francia szigorral” hajtják végre, mert rendszerint hiányozni fognak a szükséges szállítóeszközök. Amennyiben pedig továbbra sem alkothatja a helyszíni beszerzés az ellátás kizárólagos alapján, a hadművelési vonal fontossága ugyanolyan nagy, mint azelőtt. Ugyancsak szük-

Kategória	Hány napi élelmet szállító vonatra van szükség?	A kategóriába tartozó országok
I.	4	Hollandia, Belgium, Anglia, Svájc egy része és Felső-Itália
II.	8	Németország, bár egyes részei az I. kategóriába tartoznak; Dánia, Itália többi része
III.	12	Svédország, Spanyolország, Portugália, Svájc fennmaradó része
IV.	20	Törökország
Vegyesen:		
Az I., II. és III. kategóriába tartozik:		Franciaország Hollandia és Spanyolország miatt
A II. és III. kategóriába tartozik:		Poroszország Lengyelország miatt
A II., III. és IV. kategóriába tartozik:		Ausztria Lengyelország és Törökország miatt
A III. és IV. kategóriába tartozik:		Oroszország Lengyelország és Törökország miatt

⁸² Kancrin: i. m. I. köt. 77–78. 1.

⁸³ Uo. 230. 1. — Az első kategóriába a 2000 mérföld² (35 km²) népsűrűségű országok tartoznak. Részletesen ismertetem Kancrin kategóriáit id. dolgozatomban.

ség van továbbra is az élelemszállító vonatra, még Európa legkultúráltabb vidékein is. Négy kategóriára osztja Európát, attól függően, hogy hány napi élelmet szállító vonatra van szükség⁸⁴ (l.: 265. oldalon).

Kancrin szerint a hadműveletek tervezésénél az élelemellátás kérdését a következő szempontok alapján kell figyelembe venni: 1. Mekkora a hadsereg akció sugarára; — azaz fel kell mérni, hogy „természetes és mesterséges eszközökkel” (ti. étappállomásokkal, kvártélyellátással, a hadsereg által szállított készletekkel és rekvizícióval) mennyi ideig és milyen távolsáig lehet az ellátást biztosítani. 2. Hol van az a határ, amin túl normális eszközökkel az ellátást már nem lehet biztosítani, de rekvizícióval és takarmányozással bár szűkösen, de még el lehet tartani a hadsereget? 3. Hol van az a határ, amelyen túl már semmire sem lehet számítani? Igen fontos annak mérlegelése, hogy amennyiben a hadsereg túllépte ezt a határt, van-e lehetőség az első, de legalább a második ellátási módhoz való visszatérésre. Ha van lehetőség, akkor a hadsereget ugyan még meg lehet menteni, a hadjárat azonban eredmény nélkül zárul, mert a hadsereg magatartását a továbbiakban pusztán az ellátás szempontjai határozzák meg. Ha már a második módra sem lehet visszatérni, bekövetkezik a katasztrófa, a hadsereg teljes pusztulása. Erre Napóleon oroszországi hadjárata a példa.⁸⁵

Kancrin igen sötéten látja az élelemellátó szolgálat helyzetét. Az alapjait szerinte az, hogy az élelemellátó szolgálat és a logisztika igen elhanyagolt része a hadtudománynak. Ebből következik az, hogy a katonák idegenül és értetlenül állnak szemben az ellátás kérdéseivel. A katonákat, aszerint, hogy milyen álláspontot foglalnak el az élelemellátó szolgálattal szemben, hét „szektára” osztja: 1. a „gyűlölködők”, akik állandóan szidják az ellátást; 2. a „közömbösek”; 3. a „könnyelműek”, és akik azt tartják, hogy a gyors hadműveletek majd megoldják a nehézségeket; 4. az „aggodalmaskodók”, akik mindent az ellátástól tesznek függővé; 5. a „megrekedtek”, akik az új háborúban is a régi eszközöket akarják használni; 6. a „helyeslők”, akik ugyan nagy szavakkal hangsúlyozzák az ellátás fontosságát, de semmit sem tesznek érdekében; 7. a „belátók”, akik megfelelően értékelik az ellátás fontosságát és értenek a hadműveleti és ellátási szempontok összeegyeztetéséhez is; nem állítható, hogy túl sokan lennének ilyenek, mindenesetre számuk növekvőben van.⁸⁶

⁸⁴ Uo. II. köt. 59. l.

⁸⁵ Uo. 21—22. l.

⁸⁶ Uo. 2—3. l.

Hogyan lehetne segíteni a dolgokon? Négy rendszabályt javasol: 1. ki kell alakítani a háborúra vonatkozó helyes nézete-
ket; ez az „alapfeladat”!; 2. meg kell tanítani a vezérkarokat,
hogy a haditervek megalkotásánál vegyék figyelembe az ellá-
tás szempontjait; legyen az anyagi intézkedés az általános had-
műveleti intézkedés állandó és elmaradhatatlan része; igen fontos,
hogy a vezérkari tisztek értsenek a vonat mozgatásának
megszervezéséhez és annak „sematizmusát” ki tudják előre dol-
gozni; 3. ki kell képezni az ellátó szolgálat személyzetét; 4. éle-
lemszállító vonatcsapatot kell szervezni.⁸⁷

Mi a felsorolt négy feladatból csak a vezérkarok kiképzését
vesszük szemügyre. A szerző gyakorlati kiképzést ajánl, még-
pedig gyakorlatokon, elsősorban menetgyakorlatokon, to-
vábbá „elképzelt hadjáratokban”, azaz mai kifejezéssel alkal-
mazó megbeszéléseken és hadijátékokon.⁸⁸ Itt két dolgot tart
különösen fontosnak: az egységes szakmai nyelv kialakítását, to-
vábbá a menet- és egyéb intézkedések állandó sematizmusának
megszerkesztését.

Mi az a „sematizmus”, amit oly fontosnak tart Kancrin?
Tulajdonképpen semmi más, mint az óriási mértékben felna-
gyított ötmenetrendszer ingajáratának valamilyen rendszerbe
foglalása. Miután a hadsereg nem hét-nyolc, hanem húsz, eset-
leg harminc menetre távolodik el bázisától, a feladat az, hogy
a hatalmasan meghosszabbodott hadműveleti vonal mentén az
ingajáratot megszervezzék, összhangba hozzák a sütéssel, az el-
látás különböző fajtáival (ti. a helyenkénti rekvizícióval, a kvár-
télyellátással, a raktárellátással stb.) és a hadsereg mozgásával,
mindezt előre kiszámítják, és *sematizmusba* foglalják.

Mai matematikai tudásunk fókán a feladatot két módon le-
het megoldani: vagy olyan több ismeretlenes egyenlet felállítá-
sával, amelyből ki lehet számítani a mozgások tartamát, és
meg lehet határozni azokat a helyeket és időpontokat, ahol és
amikor az élelemszállító vonat találkozhat a hadsereggel, vagy
az egésznek grafikus úton való megoldása, amint azt az ötmenet-
rendszer bemutatásánál tettük. A 19. század elején a matema-
tika azonban még távol állt attól, hogy ilyen feladatokat meg-
oldhasson. Ami a kiszámítást illeti, arra csak legújabban nyílt
lehetőség az ún. „lineáris programozás” feltalálásával, de a gra-

⁸⁷ Uo. 1–2. l.

⁸⁸ Néhány évtizeddel később Moltke még mindig nem látja kielégítőnek a
vezérkari tisztek kiképzését az anyagi szolgálatban. Ezért javasolja, hogy rendez-
zenek ún. „vezérkari utazásokat” (Generalstabsreise), amelyeken vezérkari tisztek
és hadbiztosok együtt oldanának meg bizonyos hadműveleti és logisztikai kérdé-
seket. Schäffer: *Kriegskunst. Handbuch der neuzeitlichen Wehrwissenschaften*.
Herausgeben von Franke. Berlin, 1936. I. köt. 225. l.

fikus megoldást sem ismerték ebben az időben. Bár Descartes óta a koordináta rendszer alkalmazása az analitikus geometriában mindennapos volt, a gyakorlati életben nem használták. A statisztikában William Payfair tartják a grafikus módszer megalapítójának. 1801-ben megjelent könyvében használja mennyiségek, sűrűségek és demográfiai folyamatok ábrázolására.⁸⁹ Őt követően, a 19. század első évtizedeiben Németországban a „lineáris aritmetikusok” ábrázolnak műveikben társadalmi és gazdasági jelenségeket grafikonnal.⁹⁰

A grafikon gyakorlati felhasználására valószínűleg a vasutaknál került sor először, ahol a forgalom áttekintése és irányítása másként, mint a napjainkban is használt „menetrendgrafikonnal” nem mehetett volna végbe. Annyi bizonyos, hogy a hadseregnél éppen a vasúti menetrendgrafikon nyomán kezdik el alkalmazni az ún. „menetgrafikonokat”.

Érdemes futólag áttekinteni, hogy miként nyert alkalmazást a grafikon a katonaságnál. 1876-ban a francia Lewal, és az osztrák Roškiewicz egymástól függetlenül dolgozzák ki a menetgrafikon rendszerét, és javasolják a hadseregnél való bevezetését.⁹¹ Roškiewicz cikkében azt írja, hogy a menetek tervezésénél a legnagyobb probléma a nagy tömegek mozgásának szabályozása, valamint a tér és idő elemeinek kiszámítása: „Nem ok nélkül nevezték régebben a katonai intézkedéseknek ezt a részét logisztikának, mivel a csapatmozgások kombinációjához, és ezeknek papíron való pontos rögzítéséhez éles logikai ítélőképességre volt szükség.”⁹² De nemcsak a csapatok menetéről van szó, folytatja Roškiewicz, hanem az élelemszállító oszlopok mozgatásáról is, mert igen tehetséges vezérkari tisztnek kell lennie annak, aki a jelenlegi módszerekkel jól meg tudja szervezni ezt a mozgatást. Viszont grafikus módszerrel a legkomplikáltabb menettervet is rövid idő alatt, a legnagyobb pontossággal lehet

⁸⁹ Block: *Traité théorique et pratique de statistique*. Paris, 1878. 379. l.

⁹⁰ Livsic: *Sztatiszticeszkije tablicii*. Moszkva, 1958. (Ism.: Bessenyei. Történeti Statisztikai Közlemények. 1959/1—2. szám.)

⁹¹ Lewal: *Tactique des marches*. (Journal des Sciences Militaires. 1876. december); — Roškiewicz: *Ueber die Marsch-Combinationen im Allgemeinen und über die Darstellung derselben in graphischer Form*. (Organ der Militär-Wissenschaftlichen Vereine. 1877. XXXIV. Bd.); — Lewal cikkét nem volt alkalmam megismerni, pusztán Roškiewicz cikkéből szereztem róla tudomást. Roškiewicz mindenképp a plágium vádjára alól igyekszik magát tisztázni, mivel cikke később jelent meg, mint Lewalé. Amint írja, már 1862 óta foglalkozik különféle problémák grafikus úton való megoldásával. 1870-ben már megkísérelte, hogy a pest-orsovai hajóforgalmat grafikonnal ábrázolja. 1871-től foglalkozott a menetek ábrázolásával és a tanulmányában közölt grafikonok 1875-ben már készen voltak. A menetgrafikon ötletét a vasúttól vette át, ahol először 1866-ban látott menetrendgrafikont. Lewal is a vasúti grafikonból indult ki.

⁹² Id. tanulmány: 69. l.; — A logikának és a logisztikának ez az összekapcsolása persze nem túl szerencsés, mindenesetre igazolja azt, amit tanulmányunk elején megállapítottuk, hogy a logisztika fogalma és eredete mennyire tisztázatlanná vált a 19. század második felében a katonák előtt.

összeállítani, és maga a menetgrafikon minden pillanatban világos áttekintést ad az egyes oszlopok helyzetéről.⁹³

Meg kell azonban állapítanunk, hogy Lewal és Roškiewicz büszkesége, hogy feltalálták a menetgrafikont, nem volt egészen jogos, ugyanis már jóval előttük alkalmazták, ha nem is a vezérkaroknál, hanem a hadbiztoságoknál. Az osztrák katonai szaklap 1862-i évfolyamában találtunk egy cikket, amely az élelemszállító oszlopok mozgását lényegében már grafikusan ábrázolja.⁹⁴ Obeuernek és Guttembergnek már idézett, 1871-ben megjelent könyvében pedig a maival teljesen megegyező menetgrafikonokat találunk.⁹⁵ Mindenesetre jellemző, hogy a hadbiztosok használták előbb a menetgrafikonokat, ugyanis éppúgy, ahogyan a polgári életben a nagy tömegszállításokat lebonyolító vasúti társaságok érezték először annak szükségességét, hogy a vonatok mozgását exact módszerekkel rögzítsék, ugyanúgy a hadseregen belül a menetelő csapatok oszlophosszának többszörösét kitevő vonatoszlopok mozgásáért felelős hadbiztosok inkább érezték a matematikai módszerek szükségességét, mint a vezérkari tiszték.

Mindenesetre a 19. század húszas éveiben még igen távol voltak attól, hogy az élelemszállító szekerek ingajáratát és annak a hadsereg mozgatásával való kapcsolatát, a hadsereg és az utánpótlás mozgásának egész dinamizmusát valamilyen megbízható, pontos és áttekinthető formában tudják kifejezni. A hadsereg mozgásának kimutatására egyetlen eszköz a spanyol örökösödési háború idején már ismert menettáblázat, amelynek két példáját közöljük itt.⁹⁶

Menetterr a németalföldi spanyol várak megszállásához
1701. február 5-ről 6-ra virradó éjjel

Parancsnok	Erő lov. gyal.	Honnan indul	Hova érkezik a csapat?	Megjegyzés
Lamothé	2600 180	Dunkerque Furnes	Nieuport	A Dunkerque-i kapun lépnek be
Coigny	1200 300	Tournay	Oudenarde	—

⁹³ A menetgrafikonok ügye ettől fogva élénken foglalkoztatta a katonai szakértőket. Különféle elmés, bár a gyakorlatban feltehetően alig használható eszközöket készítettek a menetek kiszámítására, illetve ábrázolására. Így Franciaországban egy magát meg nem nevező szerző a „Journal des Sciences Militaires” 1832. évi egyik számában ismerteti találmányát, a „menet ciklógráfiáját”, ami egy korong alakú kis szerkezet és segítségével akár „lőháton” is áttekintést lehet nyerni a menetoszlopok helyzetéről. Tudomásunk szerint a találmány nem nyert alkalmazást.

⁹⁴ J. G.: *Über die Verwendung der Colonnenmagazine*. Öst. Mil. Ztschft. 1862. IV. Bd.

⁹⁵ Id. mű. V. Hauptstück.

⁹⁶ De Vault—Pelet: *Mémoires militaires relatifs à la succession d'Espagne sous Louis XIV.* Paris, 1835. I. köt. 435. és 444. l.

Meneterv 1701. április 20- és 23-ra

Honnan indul?	Ezred	Zlj.	Esc.	Rendeltetési hely
Ypres	Fürstenberg	—	2	Gand
Valenciennes	Cravattes	—	3	Louvain
Bouchain	Rosen	—	2	Louvain
Tournay	Salis	2	—	Charleroy
	stb.			

Amint látjuk, ezek a menettáblázatok csak a csapatokat és a menet két végpontját tüntetik fel.

A napóleoni háborúk idején, amikor a hadsereg hadosztályai és hadtestjei külön menetvonalon menetelnek, és csak a döntés helyén egyesültek, a menetek megszervezése már sokkal bonyolultabbá vált. Amint említettük, Grimoard igen nagy figyelmet szentelt a menettáblázatok szerkesztésének. Ezt írja: „Amikor a hadtestek külön csapatokban menetelnek abból a célból, hogy majd egyesüljenek, a vezérkarnak rendelkeznie kell egy táblázattal, amelyből kivehető a csapatok áthaladása a menetvonal egyes pontjain. Ez annál is fontosabb, mivel így lehetővé válik az élelem pontos odairányítása a csapatokhoz és idő marad a későbbi feladatokat megjelölő intézkedések kiadására is.”⁹⁷ Grimoard szerint a menettáblázatnak meg kell jelölnie: 1. a menet állomásait; 2. a menetelő csapatokat; 3. a csapatok áthaladási idejét az egyes menetállomásokon. Bármilyen formáját is választják azonban a menettáblázatoknak, a legfőbb követelmény, hogy áttekinthetők és pontosak legyenek. Grimoard több példát ad a menettáblázatokra, egyet közlünk itt.⁹⁸

Az ezred száma	Bruxelles	Louvain	Tirlemont	St. Tron	Tongres	Maast- richt
második	febr. 15.	16	17. pihenő	19	20	21
ötödik	16	17. pihenő	19	20	21	22
kilencedik	17. pihenő	19	20	21. pihenő	23	24

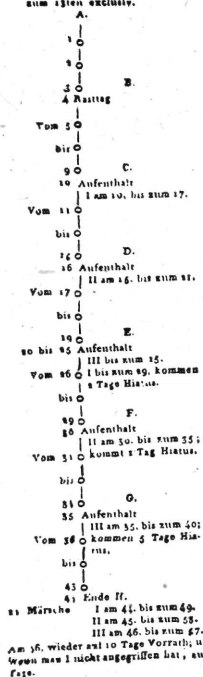
Mindezek a menettáblázatok, bármennyire is törekedtek szerkesztőik az áttekinthetőségre, inkább statikusan ábrázolják a menetet és belőlük a mozgás dinamikája és folyamatossága nehezen vehető ki, főleg pedig nem tüntetik fel az élelemszállító szekerek olyan sok problémát okozó ingajaratát. Kanrcin törekvése éppen az, hogy olyan „sematizmust” szerkesszen, amely nemcsak hogy áttekinthetést nyújt az ingajaratokról, de egyben lehetőséget is ad kiszámításukra és a hadsereg mozgásával való koordinálásukra. Használ menettáblázatokot is, de látja, hogy ezek semmiképpen sem alkalmasak az ingajarat dinamizmusának kifejezésére. Próbálkozik, kísérletezik, és saját bevallása

⁹⁷ Id. mű: 170. 1.

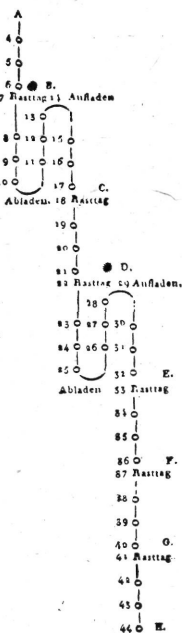
⁹⁸ Uo. 172. 1.; — Lényegében hasonló menettáblázatokra ad példát Werklein is id. művében.

szerint fáradozása „igen sok időbe került” és közben „több kötetnyi papírt” hajított el.⁹⁹ A koordináta rendszer felhasználására még nem gondolt — valószínűleg nem is ismeri —, viszont ösztönösen megérzi, hogy valahogyan grafikusan kellene ábrázolni az ingajáratot. Az ide mellékelte fénykép mutatja, hogy

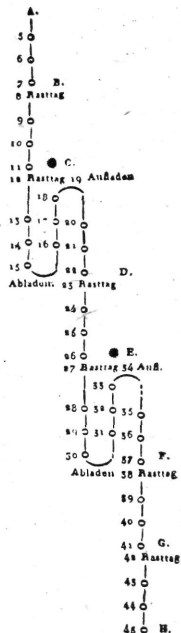
Armees mit 12 Tagen Reserven- und Linienvorrath, d. h. bis zum 12ten exclusiv.



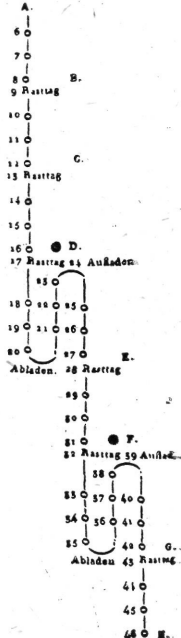
Zwei Eschelon Reservelührweisen.



Drei Eschelon.



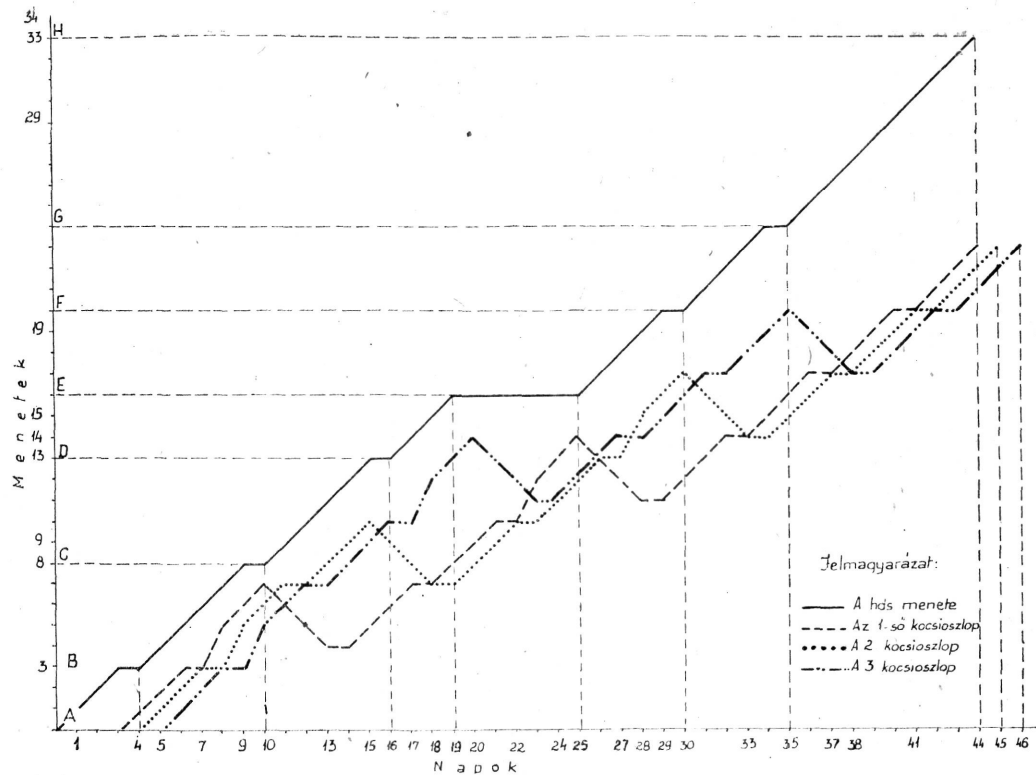
Vier Eschelon.



Kancrin „sematizmus”

milyen megoldáshoz jutott. Feltevése az, hogy a hadsereg „A”-ból 12 napi kenyérgészlettel indul el. (L. az általam szerkesztett „Ellenőrző grafikont” is!) Ezt a 12 napi kenyéret a katonák viszik kenyérzsákjukban, illetve a csapatvonat szállítja. A hadseregnek van seregvonata is, amit három oszlopba oszt be. Mindegyik oszlop négy napi, összesen tizenkét napi készletet szállít.

99 Id. mű: I. köt. 68. 1.



Ellenőrző grafikon

Az oszlopok bizonyos távközre követik a hadsereget, az első oszlop csak a 4. menetnapon indul, a második az ötödiken stb. Kancrin felteszi, hogy a vidéken lehet élelmet találni. Az összegyűjtött élelmet a csillaggal jelzett „rekvizíciós raktárakban” halmozák fel („B”-ben, „C”-ben, „D”-ben „E”-ben és „F”-ben). Ilyenformán a seregvonathoz kell visszatérnie, hanem csak a rekvizíciós raktárakhoz. Még ilyen kedvező körülmények között sem zavartalan az élelemellátás, mivel a 26. napon két, a 31. menetnapon egy, a 36. napon pedig öt napi hiány — a szerző kifejezésével „Hiatus” — következik be az élelemellátásban. A lisztet és a kenyeret szállító szekerek ugyanis nem érhetik utol a menetelő hadsereget, még akkor sem, ha a hadsereg 20-tól 26-ig helyben marad. A baj azonban az, hogy valójában ennél sokkal több a „Hiatus”, sőt a szerző által feltételezett menetsebesség mellett a vonat egyáltalán nem tudná utolérni a hadsereget. Mindez „Ellenőrző grafikonunkból” világosan látható. Kancrin ugyanis elhibázza a számításokat: amikor a hadsereg a 9. napon „C”-be ér, már csak három napi kenyérrel rendelkezik, tehát csak 12-én estig van ellátva. Elengedhetetlen tehát, hogy eddig az időpontra a seregvonat első oszlopa utolérje. Ez azonban nem történhet meg, mivel a három nap különbséggel elinduló oszlop egy napi pihenő beiktatása mellett a 9. napon még egy menet van a hadseregtől, és nem is érheti utol, mivel az a 11. napon továbbindul. A 10. napon, amikor a seregvonat első oszlopa lerakja a terhét, nem „C”-ben van, ahogyan ezt a szerző hiszi, hanem egy menettel hátrább, azaz kb. 20 km-re van még a hadseregtől. Ez még akkor is így van, ha 8-án a kocsioszlop az átlagosnál jóval nagyobb menetteljesítményt hajt végre, amint az a fényképen és az ellenőrző grafikonon is látható. De ugyanígy a II. és a III. kocsioszlop sem érheti utol a hadsereget. Mindez Kancrin módszere mellett szinte elkerülhetetlen tévedés és kiküszöböléséhez egyedül a grafikus módszer nyújt lehetőséget. Végreményben pedig megállapíthatjuk, hogy a korban az élelemutánpótlást nemcsak a beszerzés és az utánszállítás technikai akadályai nehezítették meg, hanem az is, hogy a kor matematikai felkészültsége mellett a mozgások pontos kiszámítására sem volt lehetőség.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a francia forradalom és Napóleon nyomán bekövetkező változásokat az ellátó szolgálat technikusai egészen másként látták, mint a katonai teoretikusok. Szakmájuk adottságaiból kiindulva megállapították, hogy a rekvizíciós rendszer távolról sem lett annyira általános, amint azt a katonai teoretikusok állították, aminek következté-

ben különösen alacsony kultúrájú és ritkán lakott vidékeken az élelemszállító vonat és a raktárak ugyanúgy nélkülözhetetlenek maradtak, mint az ancien régime idején. Következésképp a logisztikai tervezésnek a 17—18. században kialakult eszközei és módszerei egyáltalán nem váltak feleslegessé, sőt, tekintve a hadseregek megnövekedett létszámát, fontosságuk megnövekedett. A stratégiának az élelemellátástól való függése pedig továbbra is megmaradt.

A vasutak jelentősége az élelemellátás szempontjából és a hadtörténet periodizációjának kérdése

A civilizáció fejlődésére oly döntő hatást kifejtő vasutak katonai jelentőségét a szakértők hamar felismerték. Röviddel azután, hogy 1825-ben Angliában, majd 1835-ben a kontinens államai közül először Belgiumban kiépült az első vasútvonal, egyes hadseregek már kísérleteznek vasúti szállítással. 1840. október 15-én Versaillesből Párizsba és vissza szállítanak egy gyalogezredet (29 tisztet, 1500 katonát, hátszlovakat) két mozdonyal vontatott 36 vasúti kocsiiban. A szerelvény egy irányban 29 perc alatt tette meg az utat. A következő évben az osztrákok szállítanak egy vadász zászlóaljat Hradisból Brnoba. Az egy mozdonyból és 36 vagonból álló szerelvény a 17 mérföldnyi távolságot (kb. 130 km) „egy délelőtt” tette meg.¹⁰⁰

Háborús körülmények között először az osztrák vasutak szállítottak csapatokat. 1849 májusában, a magyar szabadságharc leverésében részt vevő cári hadsereg Panjutyin hadosztályát (14 533 személyt, 1933 lovat, 48 löveget, 464 szekeret és 88 vágóállatot) szállították Krakkóból Hradisba. A szállítás a vasútnak adott értesítés után 12 órával megkezdődött és állítólag két nap alatt befejeződött.¹⁰¹

1850-ben, a német—dán háború idején újra Ausztriában hajtanak végre vasúti csapatszállítást, most már egész tekintélyes méretekben. Kereken négy hét alatt 75 000 embert, 8000 lovat, 1800 löveget és járművet, valamint 4000 t anyagot szállítanak Bécsből Prágába 138 szerelvényvel. Időközben folyik a normális polgári forgalom is a vonalon.¹⁰² Ettől fogva döntő fontosságúvá válnak a vasutak a háborúkban. Szerepük a hatvanas-hetvenes évek háborúiban közismert.

¹⁰⁰ Plönitz: *Die Eisenbahnen als militärische Operationslinien betrachtet und durch Beispiele erläutert*. Adorf, 1842. 39. és köv. 1.

¹⁰¹ Plönitz: *Die Eisenbahnen und ihre Benutzung als militärische Operationslinien*. Adorf, 1853. 72. 1. (könyv tulajdonképpen az előbbinek átdolgozott és bővített kiadása.)

¹⁰² Uo. 72—73. 1.

A vasutak katonai jelentőségét a gyakorlat emberei és a katonai teoretikusok nem egyformán értékelték. Az elméletnek és a gyakorlatnak hasonló különválását tapasztalhatjuk itt, mint az előzőekben. Most az történt, hogy miközben a vezérkarok a vasutak maximális kihasználására építették fel terveiket és szemeik előtt csak az lebegett, hogy minél több embert és anyagot szállítsanak minél gyorsabban a hadszíntérre, a katonai teoretikusok egy része a vasutaknak a stratégiára gyakorolt „káros” befolyásáról kezdett beszélni. Ennek a szerintünk téves nézetnek a hátterében azonban a katonai szakértők perspektivikus tévedése húzódik meg, amennyiben megrekedtek a napóleoni háborúk méreteinél. Nem látták meg, hogy Napóleon óta a háborúk méretei is megváltoztak, ami maga után vont a stratégia alapproblémáinak és a stratégiai manőver funkciójában megváltozását is. Bármennyire is nagyobb dimenziókban folytak Napóleon háborúi, mint az előző korokban, hadjáratait alapjában véve még a „kis erő, nagy tér” jellemezte. Most viszont az erők rohamosan növekedni kezdtek, míg a tér ugyanaz maradt. Így tehát a Napóleon hadvezetését jellemző vonások és új problémák, mint a stratégiai belső és külső vonal kérdése, most egészen más aspektusban jelentkeztek és bizonyos fokig fontosságuk is lecsökkent. A napóleoni stratégia tanulmányozásán felnevelődött, és ezt a stratégiát a hadvezetés csúcsteljesítményének tekintő teoretikusok ezt nem látták meg.

A hadtudománynak nem kisebb alakja, mint Jomini is beleesett ebbe a tévedésbe. A porosz—osztrák háború lezajlása után, a hadművészet jövőjén elgondolkozva, így ír: „Itt aztán minden bizonytalanná és váratlanná vált (ti. a vasutak miatt — P. G.); semmilyen mód sincs arra, hogy a győzelmet a metodikus háború kombinációinak ügyes egymásbafűzésével ériék el, kiszámítván előre a rendes utakon, meghatározott idő alatt végrehajtott mozgások eredményeit a hadszíntér egész területén... Milyen nehezévé vált annak kiszámítása, hogy a tervek végrehajtása milyen eredménnyel jár majd. A hadseregek szinte csak a vasutak mentén mozoghatnak, ahelyett, hogy szétterjeszkedhetnének a hadszíntér egész területén. Emiatt, ha nem is vált lehetetlenné a manőver, mindenesetre sokkal bizonytalanabbá vált, és Hazárdisten, aki mirdig is nagy befolyást gyakorolt a hadműveletekre, mostantól fogva minden hadvezér zavarbaejtő ellenfele lesz. Főleg védő háborúban lesz nehéz kiszámítani az erőket a hadszíntéren hol itt, hol ott alkalmazó koncentrikus manőver hatását.”¹⁰³

¹⁰³ Jomini i. m. 3. sz. függelék.

Itt most nem elemezhetjük részletesen Jomini kijelentését és nem foglalkozhatunk bővebben azzal a meglepő kijelentésével sem, hogy a vasutak alkalmazásával minden „bizonytalanná” vált a stratégiában. Csak megjegyezzük, hogy mindennek éppen az ellenkezője következett be, hiszen a vasúti szállítás függetlensége az emberi, állati és természeti erőforrásoktól és az időjárástól, maguknak a mozgásoknak a gépi technika következtében való pontosabb végrehajtása és kiszámíthatósága sokkal exactabbá tette a stratégiai és logisztikai tervezést, amint cikkünk elején is hivatkoztunk erre.

Számunkra Jomini kijelentéséből most az a lényeges, hogy mennyire megrekedt a napóleoni idők méreteinél. Egyrészt a napóleoni stratégia által annyira aktuálissá vált menetidőkiszámítást, általában a menettervezést tekinti a legnagyobb magaslathoz, ameddig a logisztika egyáltalán felemelkedhet és ennek normáit véglegesnek, megváltoztathatlannak tartja. Másrészt ő, mint a napóleoni stratégia lényegének első megfogalmazója és a belső és külső vonalon folytatott manőver első elméleti kifejítője e két forma alkalmazását látja veszélyeztetettnek a vasutak által. Egyébként is, az a veszély, hogy a hadseregek a kevés számú vasútvonalhoz lesznek láncolva, csak a vasútépítés kezdeti időszakában állt fenn, hiszen a századforduló idején lényegében a ma is fennálló sűrű vasúthálózat fedte már Európa nagy részét.¹⁰⁴ Ezt Jomini persze nehezen láthatta előre, de kér-

¹⁰⁴ Az európai vasútépítés ütemét az alábbi táblázat adatai érzékeltetik:

Év	Ausztria	Belgium	Franciaország	Magyarország	Németország	Olaszország	Szovjetunió	Lengyelország
Vasútvonalak hossza km-ben								
1850	1290	903	3083	220	5852	426	499	1488*
1870	5992	2897	17992	3741	18871	6145	11421	2463
1890	15307	4526	36894	12446	40920	13131	29056	7850
1910	22564	4676	49628	20646	58216	17025	67274	12275
1930	6696	5000□	42130&	8875	58295	22151	77046	17352
Az 1931-ben meglévő vasútvonalaknak hány %-a volt kiépülve 1901-ben								
	80§	90	90&&	73**	86	72	66	59

Megjegyzés: * = 1860. évi adat
 □ = becsült adat
 & = helyérdekű vasutak nélkül
 § = átszámított adat
 && = becsült adat
 ** = 1918-hoz viszonyítva

Forrás: *Annuaire Statistique*. LIV. Vol. Paris, 1939. 384–385. l.

dés, hogy más lett volna-e a véleménye, ha előre látja, éppen a napóleoni stratégiához való kötöttsége miatt.

Igazolja ezt a kételyünket, hogy az 1900-as évek elején, Caemerer a napóleoni standardokból kiindulva, még szintén erről, ti. a vasutaknak a stratégiára gyakorolt káros hatásáról beszél. Ezt írja egy helyen: „A hadművelleti vonalnak az a híres megváltoztatása, amit Napoleon a hadművészet legügyesebb manőverének tartott, aligha lesz ezek után kivihető.” (Ti. a vasutakhoz való kötöttség miatt. — P. G.)¹⁰⁵

De még napjainkban is találkozhatunk olyan véleménnyel, amely lényegében károsnak tartja a vasutak hatását a stratégiára. Liddell Hart szerint a vasutak ugyan fokozták a mozgás sebességét, de nem hajlékonyságát. Könnyebbé válván ugyanis az utánpótlás, a hadseregek vezetői egyre növelték a létszámokat, anélkül, hogy meggondolták volna, hogy mit fog ez maga után vonni a cselekvési szabadság szempontjából: „A mozgás új eszközei paradox módon csökkentették a hadsereg mozgékony-ságát, semmint megnövelték volna. A vasutak előmozdították a hadseregek megnövekedését, több embert szállíthattak és táplálhattak, mint amennyi ténylegesen harcolhatott. Ugyanakkor utánpótlásuk egy vékony száltól, a rendkívül sebezhető vasút-vonaltól vált függővé.”¹⁰⁶

Úgy érezzük, hogy Liddell Hart valamilyen időtlen, a gazdasági és társadalmi fejlődéstől függetlenített „örök” hadművészet szemszögéből nézi a dolgokat. Egyébként ez könyvében lépten-nyomon kiderül, amikor híres felfedezésének, a „közvetett megközelítés” elvének érvényesülését kutatja a hadtörténetben. Már azzal sem érthetünk egyet, hogy a hadseregek 19. századi megnövekedését káros jelenségnek tartja, és még kevésbé azzal, hogy azt el lehetett volna kerülni, hiszen láttuk, hogy évszázados tendencia érvényesüléséről van szó. A katonai teória és a gyakorlat útjainak szétválását híven tükröző felfogásából az következik, hogy a stratégiai manőver szabadságának megóvása és a közvetett megközelítés elvének szempontjából tulajdonképpen óriási hibát követtek el az egyes hadseregek vezetői, amikor igénybevették a vasutakat. Abszurd kérdés, de Liddell Hart-tal vitatkozva fel kell tennünk: felmerülhetett-e egyáltalán a választás lehetősége, azaz, ha véletlenül fel is ötlött volna a gondolat, hogy a vasutak veszélyeztetik a stratégiai manőver szabadságát, lemondhatott volna-e bármelyik állam hadserege a

¹⁰⁵ Caemerer: *Die Entwicklung der strategischen Wissenschaft im 19. Jahrhundert*. Berlin, 1904. 130. 1.

¹⁰⁶ Liddell Hart: *Strategy*. New-York, 1954. 143. 1.

vasúti szállítás óriási előnyeiről? Nyilvánvaló, hogy nem, épp ezért a vasutak „káros” befolyásáról beszélni éppoly felesleges, mint hibás.

De még akkor is, ha eltekintenénk a vasúti szállításnak azoktól az előnyeitől, amelyeket a modern gyorstüzelő fegyverek óriási lőszerszükségletének szállítása, a mozgósítás és a felvonulás meggyorsítása stb. szempontjából jelentett — és ezektől eltekinteni bizony igen bajos lenne —, igen kérdéses, hogy még a szűken vett stratégián belül is lehet a vasutak káros befolyásáról, a mozgási és a manőverszabadság csökkentéséről beszélni? Hogy a kérdést eldönthessük, újfent az élelemellátáshoz kell visszanyúlni.

Érdekes módon, ez a szempont szinte teljesen hiányzik a katonai teoretikusok írásaiból. A többször idézett Plönitz még csak feltételes módban ír a vasúti szállítás óriási előnyeiről az élelemellátás szempontjából: „Ha élelmet is kell szállítani a hadsereg után, vagy raktárakat kell előretelepíteni, helytelen lenne, ha nem használnánk fel a vasutakat. Egyáltalán célszerű lenne a raktárakat a vasutak mellé telepíteni.”¹⁰⁷ Plönitz részéről a kérdés ilyen feltevése érthető, hiszen könyvének megírása idején ilyen tapasztalatokkal még nem rendelkeztek. Más a helyzet Jomininál. Idézett cikkének megírása idején az amerikai polgárháború és a porosz—osztrák háború bebizonyította, hogy mit jelentenek a vasutak az élelemellátás szempontjából. Mégsem említi meg. Caemerer ugyan hangsúlyozza az előnyöket, de alig hozza kapcsolatba a stratégiával. Liddell Hart pedig súlyosabbnak tartja a hátrányokat az előnyöknél, hiszen szerinte éppen az élelemellátás könnyebbé válása idézte elő a hadseregeknek általa annyira károsnak tartott megnövekedését.

A kérdést megint csak technikus közelíti meg a legjobban, méghozzá igen korán, 1864-ben. A magát megnevezni nem akaró szerző igen érdekes és a bekövetkező változásokat sok tekintetben pontosan előrelátó megállapításokat tesz. Már kiindulása is igen helyes: nem a hadművészet jövője felett elmélkedik, hanem a vasúti szállítás kapacitásából indul ki. Adatai igen érdekesek. Egy vasúti szerelvény rendszerint 50 tengelyből áll és tengelyenként 40—50 bécsi mázsa hasznos teher számítható (2,2—2,8 t). Óránként 30 km sebességet és 12 órás szállítási időt véve, egy szerelvény 112 tonnát szállíthat 360 km-re.¹⁰⁸ Egy sze-

¹⁰⁷ Id. mű. 2. kiad. 123. 1.

¹⁰⁸ Szekerenként 6 mázsát számítva, ezt a teljesítményt 190 szekér tudná el-
érni 8—10 nap alatt.

relvény elvihet (vagyilagosan): 100 000 adag kenyeret, 200 000 adag kétszersültet, 400 000 adag lisztet, 100 000 adag húst élőállapotban és 400 000 adagot vágottan, 200 000 adag zabot, 20 000 adag préselt és 8000 adag présetlen szénát. Ilyenformán 1000 ember egy napi szükségletét egy tengely, 1000 lóét 8—9 tengely szállíthatja el. 30 000 ember és 12 000 ló napi élelemadagjának elszállításához 140 tengely, azaz 3 szerelvény szükséges. A kétvágányú pályák 8—10, az egyvágányúak 4—6 szerelvényt engedhetnek át naponta mindkét irányban. Ez naponta 70—90 000 ember és 24—36 000 ló ellátását teszi lehetővé.¹⁰⁹

Mindebből a következőket vonja le a szerző: 1. A vasutak igen alkalmasak tömegszállítások gyors lebonyolítására. 2. Miután a vasúti szállítás kapacitása nyolcszorosa a szekérszállításának, a hadsereg hatvanégszer akkora területről szeresheti be élelmét, mint annakelőtte. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy maga az anyaország lehet a bázis és a hadsereg függetlenné válik a helyszíni erőforrásoktól. 3. Az utánszállítás lépést tud tartani a hadsereg leggyorsabb menetével is, hiszen a vonat hat óra alatt tesz meg akkora távolságot, mint a menetelő csapat hat nap alatt. 4. Jelentős mértékben csökkenteni lehet a raktárak számát. 5. Maguk a vasúti szerelvények mozgó raktárul szolgálhatnak. 6. A betegeket és a sebesülteket könnyen hátra lehet szállítani. Ez tehermentesíti az ellátó apparátust, tehát így is könnyebbé válik a hadsereg élelemellátása.¹¹⁰

Mindez óriási következményekkel járt a stratégia szempontjából. Tekintsük át röviden ezeket a következményeket:

1. *A tér kitágulása, és a manőver-szabadság megnövekedése.* Miután a vasúti szállítás folytán a hadseregek függetlenné váltak a raktáraktól, akciósugaruk óriásian megnövekedett. Továbbá nélkülözni tudták a víziutakat is, amelyek régebben előfeltételét jelentették a nagyobb szabású vállalkozásoknak. Általában pedig az a körülmény, hogy a helyszínen található élelmikészletek, elsősorban takarmány felkutatása és begyűjtése nem

109 — W —: *Über die Bedeutung der Eisenbahnen für die Verpflegung im Felde.* (Öst. Mil. Ztschft. 1864, 2. Bd.) — Az *Allgemeine Militär-Encyclopädie*, 2. Aufl. Wien, 1869. „Eisebahnen” címszava szerint egy 100 000 harcosból álló hadsereg napi élelmének elszállításához már csak 6—8 szerelvény kell, — „eine Leistung, welche bei den Mangel einer Eisenbahn, von den Landesföhren, selbst in ausgedehnter Weise organisirt, nicht erreicht werden kann”.

110 Mindehhez azt kell hozzávinnünk, hogy ezek az adatok meglehetősen kezdetleges állapotokat tükröznek még, hiszen a következő évtizedekben hatalmasan megnövekszik a vasúti szállítás kapacitása. A sebesség óránként 50—60 km-re emelkedik, egy tengelyre már nem 2—3 tonnát, hanem 5—8 tonnát számítanak, és egy szerelvényben nem 50, hanem 100 tengely van. A pályák átérésztő képessége egy vágánynál napi 12—36, két vágánynál 36—96 szerelvényre nő. Így egy szerelvény 750 000 ember, vagy 100 000 ló élelemszükségletét szállíthatja, tehát egy vasútvonalon több milliós hadsereg ellátása is megoldható.

hárult már többé a harcoló hadseregre, mozgását sokkal kötetlenebbé és szabadabbá tette.¹¹¹

2. *Az idő kihasználása.* Régente kivételesen háborúztak télen. Ennek az volt az oka jórészt, hogy az utak járhatatlanná válván, minden szállítás leállt. Hadműveletekre tehát csak az év egyik fele volt alkalmas. De még ezt a fél évet sem használhatták ki a hadseregek maradéktalanul, hiszen az ingajárat, a sütés, a négy-öt naponként szükségessé váló takarmányozás és a raktárak előretelepítése igen sok időt vett igénybe.

3. *A csapatok erőállapotának a megjavulása.* Amíg a csapatok ellátása a raktáraktól, a helyszínen található készletektől és a szekérszállítástól függött, a katonák és a lovak táplálkozása szükségképpen igen hiányos volt. Így teljesítményeik is kisebbek voltak, betegségekkel és járványokkal szemben pedig ellenállásuk gyenge volt. Jórészt a vasúti szállítás tette lehetővé, hogy az élelemellátás folyamatossá, maga a táplálkozás pedig kiadósabbá és változatosabbá vált a 19. század második felében.

4. *A logisztikai és vezetéstechnikai könnyebbség.* Miután a vasutak szállították az élelmet az anyaországból a hadsereg után, megszűnt az az állapot, hogy a hadsereg maga gondoskodik élelmezéséről. Régente a hadsereg nemcsak harci apparátus volt, hanem hatalmas beszerző, sütő, szállító és takarmányozó üzem is. Ennek az üzemnek azonban sajátos törvényszerűségeken alapuló önálló mechanizmusa volt és ezt a hadvezérnek állandóan figyelembe kellett vennie elhatározásainál. Ezért, valamint általában az élelemellátás rendkívüli nehézségei miatt, az élelmezés nemcsak egy adat volt a hadvezér terveiben, mint napjainkban, hanem a legfőbb adat, sokszor maga a cél.

Mindebből viszont az látható, hogy amennyiben az élelemellátás és a stratégia összefüggéseit nézzük, akkor a vasutak nemhogy csökkentették volna a hadseregek mozgási és manőverszabadságát, sőt inkább megnövelték. És egyedül a vasutak tették lehetővé, hogy megszűnjön a stratégiának az élelemellátásra gyakorolt rendkívül nagy befolyása. A 19. század második felének háborúiban az élelemellátás már nem játszik jelentős szerepet és a stratégia szabadabban követhette természetesen adott útját, az ellenséges hadsereg megsemmisítését. Az első vi-

¹¹¹ Nem árt, ha magunk elé idézzük, hogy magát Napóleont is mennyire korlátozták mozgásában a szállítás lehetőségei. Láthattuk, hogy mit jelentett 1806–1807-ben Lengyelországban az utak hiánya. 1812-ben pedig Kovno–Vilna irányába vezette a főtámadást, holott más irányok sokkal kedvezőbbek lettek volna stratégiai szempontból. De nem tehetett mást, mivel az Alsó-Visztulánál és Danzigban levő raktáraitól megszakítatlan víziút vezetett a Visztulán, a Frisches Hafon, a Pregelen, a Deimen, a Frigyes-csatornán, a Kurisches Hafon keresztül Vilnába. Ugyanígy döntő jelentősége volt 1813-ban az Elbának.

lágháborúban a stratégia lendülete újra megtörik, de ebben már alig van szerepe az élelemellátásnak.

Mindezek alapján tehát nem volt indokolatlan, amikor a tanulmány elején megállapítottuk, hogy a 17. század második felétől a 19. század közepéig terjedő időszak egységes korszaknak tekinthető a hadviselés fejlődésében, amelynek fő jellegzetessége, hogy az élelemellátás körülményei szűk határok közé fogják a stratégiát. És anélkül, hogy a francia forradalomnak a hadviselésre gyakorolt döntő hatását kétségbevonnók, felmerül a kérdés: helyes-e a francia forradalommal és Napóleonnal éles határvonalat húzni a hadviselés történetében? Nem inkább a vasutak katonai felhasználása jelenti-e a határt a régi és az új hadviselés, ha úgy tetszik, a hadművészet manufaktúra- és gépi korszaka között?

A kutatások jelenlegi állása mellett nem adhatunk határozott választ a kérdésre, egy azonban már most is teljes bizonyossággal áll előttünk: ahhoz, hogy a fejlődés egyes szakaszait meghatározhassuk és magának a francia forradalomnak a hadviselésre gyakorolt hatását megfelelően értékelhessük, az élelemellátásnak az eddigieknél sokkal pontosabb és konkrétebb vizsgálatára van szükség.