

A
KORSZERŰ HONVÉDELEM
KÉRDÉSEI



B U D A P E S T
1933

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u, 10.
(Felelős: Tiringér K.) — Távbeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

Politika és hadvezetés.

Írta: Nárai Náráy Antal.

A háború a politika eszköze.

Az állam nem önmagáért való! Hiszen az állam gondolatát az élet legkérlelhetlenebb törvénye, a szükség hívta életre. Az emberek sokasága államban azért tömörült, hogy szükségleteit jobban biztosíthassa, hogy a szervezett államélet részükre biztonságot, nyugalmat, megélhetési lehetőséget s így kényelmesebb életet nyújtson. Az egyed önként behódolt a szervezett élet parancsszavának és a szervezett társadalomban képességei szerint való helyen munkát vállalt a közért, hogy ennek ellenértékéül a függetlenül élő egyedre egyébként háramló más önfenntartási tevékenységtől mentesüljön.

Az államközösségbe tömörült nemzet, vagy nemzetek ideális értelemben vett politikája tehát az államalkotó lakosság fennmaradásáért, vagy jobb jövődjéért küzd.

Az államiságnak más célja nem lehet s amelyik állam politikája szem előtt téveszti ezt a szempontot, a szükség törvénye oly ingoványos talajra juttatja, amely ezt a politikát egészen biztosan vesztébe tereli.

Az állam is, s így politikája is fennmaradásáért, vagyis a közösség jövődjéért küzd. Így a politika az adott körülményekhez alkalmazkodó célkitűzéseket szorgalmaz.

A célkitűzések megvalósításához több út vezet. Az egyik rövidebb, a másik hosszabb idő múlva juttat el a célhoz. Ezek az utak a politika eszközei. S azt, hogy a sok közül éppen melyik eszközhöz nyúljon, azt a célkitűzés nagysága és a körülmények által a megvalósításhoz engedélyezett idő fogja meg szabni.

Nagyhatalomnak viszonylagosan bőségesebb erőforrásai komoly súlyt kölcsönöznek politikája egyszerű szavának is. Célkitűzését azonban ezzel a súlyos politikai szóval vagy jegyzék-

kel csak azzal az állammal vagy szövetségi rendszerrel szemben tudja elérni, amely nálánál szerényebb hatalmi tényezők felett rendelkezik. Illetve ha ennek politikai ellenszegülése még nem időszzerű.

Amint azonban megteremthető a politikai akarattal szembeállítható politikai ellenszegülés, akkor az egyszerű hatalmi szó már nem biztosítja az eredményt. A politikának más, illetve egyéb hatásosabb eszközt kell keresnie és alkalmaznia. Az egyszerű és udvarias diplomáciai jegyzéktől, a gazdasági életet érintő megtorló rendszabályokon át — a fegyveres mérkőzésig, a háborúig.

A háború tehát a politika eszközeinek egyike. Mondhatnám úgy is, hogy a háború a politika legelszántabb megnyilatkozó és leggyorsabb hatást ígérő eszköze.

A háború így nem öncélú jelenség, hanem az állam-akaratnak, a politikának szülötte. Éppen ezért a háború elsőrendűen polgári eredetű. A józan belátás utal tehát arra, hogy a háború természetével, törvényeivel s a hadvezetés nagy problémáival mindazok megismerkedjenek, akik az államélet gépezetében vezetői hivatásra készülnek.

A főiskolák és egyetemek ifjúságának kezében nyugszik a magyar jövő. Nehéz viszonyok nagy feladatok elé állítják a vezetésre készülő intelligens fiatalságot. A súlyos feladatok vállalására azonban csak akkor válnak alkalmassá, ha megismerik az állami élet legkomolyabb megnyilatkozásának, a háborúnak elméletét is.

Megengedem, hogy valamennyiökből nem válik államférfi. Megengedem azt is, hogy az állami szervezet központi irányításában Önök közül kevesen vehetik ki részüket, de mégsem tagadhatja el bárki is, hogy honvédelmi kérdésben szerepkörhöz juthat. Ebben a szerepkörben is annak lesz a működése talpraesettebb és jobban a közösségért dolgozó, aki ebben a polgárság előtt több-kevésbé elzárt eszmekörben tisztábban lát. Hiszen az értelmes munkás értékes munkát csak akkor végezhet, ha az meggyőződésből és hozzáértésből fakad.

A háború legkirívóbb jelensége a harc. A harcot pedig hadseregek készítik elő és vívják meg. A háború legjellegzetesebb megnyilvánulásában, a harcban küzdő polgár egyenruhát hord, egyenruhával megkülönböztetett előjáróknak engedelmeskedik. A háborút a felületesen vizsgálódó polgári szem

egyenruhásnak látja. Hamar el is készült véleményével, hogy a háború militarista elmék lázáma és sötét szülötte. Így a háború katonai eredetű.

Ítélete abban nem tévedett, hogy a katonák valóban militaristák. Hiszen nevelésük a harcra, a küzdelemre edz és készít elő. Ha ezt militarizmusnak tartják, vállalhatják a militarizmus jelszavának puffogó vádját nyugodt lélekkel. Mert férfi-e az, ki nem kész, ha kell a küzdelemre! Hazafi-e az, aki gyávasággal kívánja szolgálni a haza üdvét és nemzet-e az, amely az utódok életéért nem kész elvállalni a pusztulás kockázatát! Feleletül csak azt mondhatom ezekre a kérdésekre, hogy ilyen értelmezésű militarizmus egy férfi, vagy egy nemzet hímségét, életrevalóságát jelenti. Azért ily értelemben a legdísztöbb jelző. Abban azonban nagyon tévednek, ha úgy vélik, hogy a háború katonai eredetű. A háború, mert a politika hívja életre, polgári származású. Polgári eredete pedig kizárja azt a lehetőséget, hogy háborút katonák indítsanak meg. A demokrata Clemenceau életrevaló, küzdő politikáját senki sem illeti a militarizmus vádjával, mert Clemenceau nem volt katona, jóllehet a francia küzdelemre kész szellemet testesítette meg. A militarizmus tehát az általánosságban elterjedt hibás; értelmezésben üres szóvirágnak nevezhető.

Nagy dolog a háború! Nagy és dicső feladat jut a hadvezér és a hadsereg számára, midőn véres csatában a győzelemért küzd. A kortársak és a hálás utódok a hősi önfeláldozást, önmegtadadást kívánó teljesítményeket, haláltmegvető bátorságot s a vezéri génusz szárnyalását ünneplik és tartják ébren a kegyeletes hősi kultuszban.

Nem zárkozhatunk el azonban az elől az igazság elől sem, hogy a politika készíti elő a háborús küzdelemnek talaját, napfényét, levegőjét. A politika teremti elő a hadvezér számára szükséges eszközt, a hadsereget. Végül pedig a politika hívja életre s indítja útjára erőszakos eszközként a háborút magát akkor, amikor ennek alkalmazására a viszonyok felfogása szerint a legkedvezőbbek. Nemkülönben ő segíti a háborús hadvezetést erőforrásaival s a háború katonai megnyilatkozását is ő támogatja minden rendelkezésére álló eszközzel (új szövetségesek szerzése, az ellenséges népakarat, vagy gazdasági élet megrontására irányuló propaganda stb.). Ezáltal a politika a háború kimenetelére sorsdöntő befolyást gyakorol.

Előadásaim a nagy összefüggéseket világítják meg. A hadvezetési ismeretekből csupán ízelítőt nyújtok. Ez azonban elegendő lesz ahhoz, hogy polgári életpályájukon hadvezetési kérdésekben hozzáértéssel rendelkezzenek.

Az előadásokat tehát polgári vezérletre hivatott ifjúság és nem katonák részére készítettem. Azok semmiképpen sem vethetőek össze a tényleges katonai szolgálat alatt nyert ismeretekkel. Míg utóbbiakkal harcban parancsoló vagy küzdő katonákat képeznek ki, tantárgyammal közéleti vezérferfiak és közreműködők célravezető munkásságát kívánom megköny-nyítetni.

A háború szociológiája.

„A háború tág körben dúló párviadal” — írta Clausewitz Károly a Napoleon korabeli német katonafilozófus „A háborúról” című munkájában. Ezért „a háború az erőszak ténye, melylyel az ellenséget saját akaratunk teljesítésére kényszeríteni igyekszünk”.

A háború győzelemmel is, vereséggel is végződhetik. Bármint zárul is, tartama rendkívül sok emberi áldozatot, rengeteg erkölcsi értéket és anyagi erőt emészt fel.

Valóban! A háború az ember küzdelmes életének borzalmas jelensége. Ezt mindnyájan éreztük, akik a világháborút végigküzdöttük, de sokan Önök közül is, kik abban pótolhatatlan értékeket veszítettek el. Szeretteikben és anyagi javakban. Pusztító hatásának kérlelhetetlenségét érezzük ma is, midőn honfitársainktól megvonja a létfenntartáshoz legszükségesebb javakat. Ezáltal egyiket betegség, a másikat öngyilkosság formájában kergeti a pusztulásba.

A boldogság után törő emberi életnek jogos óhaja, hogy a háború okozta sok szenvedést elhárítsa magától, ha tudja. Megértem hát azt, hogy vannak pacifisták, kik az emberiség békés fejlődését és a testvéri szeretet magasztos ígését hirdetik. Belátom jószándékukat is, amellyel a háborút egyszer és mindenkorra el akarják üzni az emberiség életéből. Csak az a kérdés, hogy lehet-e! Vájjon elkerülhető-e a háború s az azzal járó pusztulás?

A háború ellensége csupán az az ember, aki csak önző érdekeire és érzelmeire hallgatva ítél. A szenvedő és értelmet

parlagon pihentető ember hamar kész véleményével: „El a háborúval!” El kell üzni ezt a folyvást nyugtalanító rémet, amely annyi szenvedést, kétségbeesett összeroppanást hozott az ember számára. Ami eddig évezredekén át volt, az az emberiség türelmetlenségéből származó merő örület volt, egyesek beteges hajlama, vagy nagyravágyása által előidézett szörnyűség.

De ha mindaz, ami eddig volt, örület volt, ha az évente háborúskodó emberek milliói örültek voltak — írja Rudolf Steinmetz amsterdami egyetemi tanár „Sociologie des Krieges” című művében — mit várhatunk mi utódok a jövőtől?

Okoskodása, ha helyesnek tartjuk is, negatív.

Nekünk, kik a háború létjogosultságát, vagy feleslegessé váltát keressük, nem lehet sem érdekeinkre vagy érzelmeinkre hallgatnunk, sem egy szellemes megjegyzéssel megelégednünk.

A kérdést tudományos vizsgálat tárgyává kell tennünk. Tudományos vizsgálódások pedig sokszor jutnak oly eredményekre, amelyek ellenkeznek érzelmeinkkel és érdekeinkkel. Hiszen a tudománynak éppen az a tragikuma, hogy az igazságok kutatásában gyakran oly eredményekre jut és oly igazságokat kell hirdetnie, amely fáj lelkünknek.

A háború létjogosultsága kérdésének elbírálásánál annak eredetéhez kell visszamennünk. Vizsgáljuk meg tehát, hogy került az ember történetébe?

Az emberi ösztönök közül a legerősebb az önfenntartás! ösztön ! Ez az ösztön adta az őseMBER kezébe a bunkót és a kőbaltát, mint a harcnak, a háború tulajdonképpeni értelmének, kezdetleges eszközét. Ezzel az eszközzel védte meg verejtékes munkájával szerzett szerény javait a vadállatok támadása elől.

Önfenntartási ösztöne egymagában azonban még nem készítette az embert ellenállásra, a védekező harcra. Hiszen ha csak ez az ösztöne működött volna, úgy támadója elől el is menekülhetett volna. Bizonyára sokszor menekült is háborítója elől, mert az önfenntartási ösztön, ha megteheti szívesebben választja a békés, nyugalmasabb megoldást. A harc pedig az élet kockáztatásával jár.

Mi készítette hát az embert a harc felvételére? Az önfenntartási ösztönnel együttható józan belátás. Tudatára

ébred, hogy a támadó vadállat elől való menekülés, mindig megszerzett javainak otthagadására készíti. Így minden újabb letelepedése helyén azt nehéz munkával és új fáradozással kell a maga részére biztosítani. Ha az ember nem eszmélt volna arra, hogy életét és kényelmét szolgáló javakat bátor küzdelemben megvédje, ha az ember önfenntartását csak gyávasággal szolgálta volna, úgy megmaradt volna a legprimitívebb kultúrájával mellett. Azokat egyre újra kellett volna megszerznie s ezért azok sohasem növekedtek volna. Az ember kultúrájával azonban gyarapodtak. A gyarapodás lehetősége attól függött, hogy az ember síkra mer-e szállni meglévő javaiért védekezve, vagy sem.

Az ember felvette a harcot. Kultúrájait gyarapíthatta. Ezért már primitív alakú háborúja is kultúrájának emelkedését szolgálta.

Az embert azonban előbb említett belátás csupán védekező harcra, a védelemre készítette; — most már az a kérdés, mi alakította a védekező embert támadóvá? Miért szánta i*á magát arra, hogy az őt veszélyeztető vadállatot felkeresse, megtámadja és elpusztítsa?

Ha az ember csupán a harc védekező formáját, a védelmet választotta volna, mindig alárendeltebb helyzetben maradt volna a támadó állattal szemben. Az embert azonban értelme emeli az állat fölé. Az értelmes ember pedig hamar felismerte azt, hogy fizikumának véges teljesítőképesége miatt védelme nem lehet állandóan éber. A támadó állat kipihenten indult el ragadozó útjára sakkor, amikor hajtotta az éhség, vagy ragadozó hajlama.

Az embert nyugvásában is meglepő bestiával szemben csak a támadás óvhatta meg azáltal, hogy azt felkereste rejtekhelyén és elpusztította.

Az ember primitív harcának támadó formáját az a gondolat is elősegítette, hogy újabb szükségleti cikkeit, adott körülmények között, csakis támadás árán szerezhetette meg. Ilyen szükséglet volt pl. a testét óvó állati bőrnek, eledelének vadászat által való előteremtése. A primitív szükséglet ugyanis már nem elégítette ki. Igényei nőttek. Családjá szaporodott. A birtokában tartott terület erőforrásai pedig korlátozottak voltak. A szükség jelentkezett. A szükségletet fedeznie kellett. Erre önfenntartás] ösztöne és szülői szeretete sarkalta. Megindult

tehát az ember asszonyától és gyermekei által kísérve új erőforrásokat keresni. Ezzel megindult nomád vándorlása is. A szerencsésen vándorló család útjában termékekben, vadakban és halakban bővelkedő területre jutott s ott berendezkedve addig maradt, amíg a talált készleteket ki nem merítette. Szerencsés körülmények közé került fajta, vagy az erősebb, ellenállóbb szervezetű család erősebb szaporodásnak indult, a birtokolt terület javait gyorsabban felélte, így gyorsabban volt kénytelen helyet változtatni. Útjában azonban más embercsaláddal találkozott, kiket eleinte bizton elkerült, később azonban midőn szaporodása következtében a szükség nőtt és a megélhetéshez szükséges javakat másként biztosítani nem tudta, a gyengébb, kisebb számú családot támadta meg és egyszerűen elvette annak készleteit. A szükség törvénye harcba állította az embert az emberrel. Ez a harc, háború, az erősebb, az edzettebb, az időtállóbb fajta győzelmével, a gyengébb bukásával végződött.

A háborúval tehát a természet selejtező munkát is végez, amikor a gyengét kérhetetlen pusztulásra ítéli. Egyben a selejtező munkával a természet az ember regenerációját, a fajok felfrissülését is szolgálja. A természet a pusztulással megújul. A gyakorlati élet is azt mutatja, hogy az erősebbé az élet. «ttz erősebbé az igazság.

A javaiból kifosztott gyengébb is élni akar. Egymagában az erősebb támadásainak ellenállni nem tudott. A hatásos szükséges védekezéshez hiányzó erőt kereste és azt más családokkal való együttműködésben meg is találta. Társulása csak úgy, mint az emberi barátkozás, a szimpátia és illúzió alapján történt. A családoknak összefogása az erősebb család ellen aztán azt eredményezte, hogy az került volna a társult erőkkkel szemben alárendelt viszonyba. Tehát ő is a társuláshoz fordult. Ezáltal nemzetségek és törzsek alakultak, amelyeket aztán a szükség nemzetekbe, államokba kovácsolt. A háború tehát az államiság eszméjének előmozdítója. Egyben az állam fenntartója.

Adott terület, adott erőforrásokkal rendelkezik. Azon élő szapora, kisigényű, nehéz, fáradtságos munkáshoz szokott nép, kemény, időálló, küzdő nemzetté válik. A szükség törvénye politikáját expanzióssá alakítja. Figyeljük csak meg Japán politikáját az utolsó 40 évben. A szigetország népe az 1894/95. évi kínai-japán háború óta 30—35 milliőről — éppen

kétannyira szaporodott a mai napig. Hiszen az 1932. évben megejtett népszámlálás már 70 millió japánt mutatott ki. A tetemesen megnövekedett lakosságot a tűzhányók borította, földtani tragédiák által gyakran sújtott, erőforrásaikban kimerített szigetország már nem tudta eltartani. Hiszen az 1904/1905. évi orosz-japán háború előtt is Koreába szivárgott japánok feltalálhatók Korea minden életbevágó üzemében, minden vasúti-távíró állomáson, mint a közlekedés és hírszolgálat úttörői. Expanziós politikájának békés megnyilatkozása azonban nem volt olyan élénk ütemű, mint azt a lakosság szaporodása megkívánta. Győzelmes háborúkkal szorgalmazza tehát a politika nemzete fennmaradását és jobb jövőjét.

Azt szokták mondani, hogy hiába csak nem lesz háború akkor, ha a háborút legalább két fél nem akarja. Én erre azt mondom, hogy két fél szembeállása, erőszak és ellenszegülés nélkül, természetesen sohasem lesz háború. De az erősebb politikai akarata így még hamarabb jut kifejezésre, mert hamarabb bekövetkezik a gyengének szolgáskorba való jutása, elsatnyulása, végül pusztulása. A történelemnek színpadán lévő nemzetek közül csak annak a népnek látom biztosítva jövőjét, amelyik küzdőképes, túlfinomodott kényelemszeretete nem törölte még a „hím” nemzetek harcrakész sorából. A többi nemzetet eléri előbb-utóbb végzete.

Mert küzdes, kemény verejtékezés és a halál kockázatának bátor vállalása nélkül — nincs Diadal, nincs Élet és nincs Jövendő.

A politika és hadvezetés lényegi kapcsolatai.¹

Államok életében manapság a háború nem kisebb dolog, mint a teljes pusztulás kockázatának vállalása az élet nieghoszsabbításának vagy megjavításának lehetőségeért. A hadviselő felek ezzel öntudatlanul a természet regenerációjának hata.l mas és végzetszerű törvényét követik. A háború ugyanis primitív alakjában az életalanyok erősbjeinek, korszerű formá-

¹ „É così che moite guerre sono perdue prima di cominciare perché derivano da una politica che non sa precisamente quello che vuole.” Leonardi. („Sok háborút vesztek el már megindításuk előtt, mert oly politikából sarjadtak, amely nem tudta szabatosan, hogy mit akar.”)

iában az életrevalóbb nemzetek, társadalmi szövetkezetek győzelmét szolgálja az elerőtlenedett felett. A halál borzalmas arányokban növekedő pusztítása tehát a diadalmas életnek válik zászlóhordozójává.

Ezeket a nagyszerűen komoly erőmegnyilatkozásokat rendkívüli erkölcsi, fizikai és anyagi áldozatok kísérik. A népek kollektív erői állanak sorompóba. És jaj annak a nemzetnek, amely a kifejthető legnagyobb erőfeszítés helyett készületlenül, tisztán érzelmi alapon hívja ki sorsát. Hiszen, mint azt valamennyien ugyancsak érezzük, a népek élete harc ma már a békeállapotban is. Fegyvertelen, de ádáz *küzdelem a létfenntartásáért*. A nemzet vagy egyéb társadalmi szövetkezés *boldogulásáért dolgozó* vezérlő államakaratnak, a *politikának* egyik *megnyilatkozása*.

Nemrég cinikus szellemességgel fordított egyet Clausewitz közismertté vált megállapításán egyik francia államférfi, amikor azt mondta: — „A béke nem más, mint a háború folytatása, csak más eszközökkel!”

Ezzel a mondással a demokratikus Franciaország egyik vezéregyénisége könnyed fölénnyel mutatott rá a politika és hadvezetés lényegi összefüggésére.

Valóban! Az egymást törvényszerűen váltogató békés és háborús korszakok küzdelmei egy és ugyanakkor a hajtóerőnek jelenségei, a nemzetek öfenntartási ösztönének megnyilvánulásai. De míg a béke erőgyűjtés az erő kifejtéshez, addig a háború erő kifejtés új erőforrások megszerzéséért, vagy meglévők megtartásáért. Amiképpen tehát a béke nem más, mint a háború folytatása csak más eszközökkel és a háború sem más mint a békepolitika más eszközökkel való folytatása, azonképpen a hadvezetés sem egyéb a vezérlő államakarat célkitűzésének erőszakolásánál. A hadvezetés tehát végrehajtó szerepet tölt be a politika erőszakos eszközének, vagyis a háborúnak előkészítésében és keresztülvitelében,

A politika ily komoly értelmezésben bizonyos fokban hadvezetési gondolatokat nem nélkülözhet, de a hadvezetésből sem hiányozhatnak a politika elemei.

A politikának feltétlenül tisztában kell lennie a hadvezetés alapvető elveivel, hogy kellő megértést tanúsíthasson a háború előkészítésére vonatkozó igényekkel szemben. Meg kell

ítélni tudnia a rendelkezésre álló, vagy előteremtendő haderő teljesítőképességét. Ezen az alapon reális tisztánlátással döntenie kell a politikai célkitűzés alapvető kérdésében és a politikának a hadvezetést háborúban is támogató hathatós egyéb eszközeinek megválasztása és alkalmazása tekintetében. Törekednie kell tehát arra is, hogy működésbe hozott eszközeinek hatását új eszközök latbavetésével a végső győzelemig egyre fokozódó hatásfokra emelje.

Ezeknek az elveknek alkalmazása a gyakorlati életben azonban korántsem ilyen egyszerű, mint előbbiek alapján valaki is gondolhatná. Pedig a politika és hadvezetés békében és háborúban egyaránt lüktető életének sűrűlódásmentes együttműködése nélkül legnagyobb erő kifejtésről nem beszélhetünk. Sűrűlódások nagy energiámenyiséget emésztenek fel, amely hiányozni fog a legnagyobb erő kifejtésből.

A történelem számtalan példája igazolja, hogy ezek a szorosán összefonódó, lényegben azonban különböző tevékenységek éppen, mert ritkán összpontosulhatnak egy ember kezében, sokszor nélkülözik a felfogás egységét.

Nagy Sándor, Julius Caesar és Nagy Frigyes maradandó sikereinek titka éppen abban rejlett, hogy mindhárom egy személyben volt céltudatos, józan politikus és kiváló hadvezér.

Tagadhatatlan, hogy mind a politikának, mind pedig a hadvezetésnek vannak azonos jellegű mozgatói, mint pl.: az ellenség akaratának megtörésére irányuló törekvés, a kezdeményezés, az erőgyarapítására való igyekezet és ezeknek egyidősen, minél nagyobb tömegben való alkalmazása, a fölény megszerzésén való munkálkodás a kívánt helyen és időben való mérkőzéshez. Amíg azonban a politikának célja elérésére rendszerint többféle eszköz áll rendelkezésre, addig a hadvezetésnek csak egy eszköz hozhatja meg a sikert; a győzelem. Ezért, míg a hadvezetés megnyilatkozásaiban, miként a háború, mindjobban a végletek felé tör és az ellenséges erő megnyilatkozás megsemmisítésén keresztül igyekszik a politika által eléje tűzött célt elérni, addig a politika az alkalmazkodásban és a bölcs önmérsékletben is találhat sok nehéz helyzetből kivezető utat. Emiatt tulajdonképpen a hivatás különböző tulajdonságokat kíván az államférfiútól is, a hadvezértől is. A hadvezértől merész, kíméletlen hadvezetést, a politikustól az állam erőfor-

rásaihoz és kitűzött politikai céljához igazodó józan higgadságot.

A kétféle tulajdonság a legritkább esetben párosul egy ember kezében. *Megfontolt merészség mindkét vezérférfjú közös vonása*, de a hadvezérben többnek kell lennie a merészségnek, az államférfiuban a megfontoltságnak. Ezt kívánja a politikai hivatás jellege is, nehogy eszközei megválogatásában elragadtassa magát.

Az emberi lélek természetéből kifolyólag ritkaságszámba megy, hogy egy ember éhez a lényegben is különböző két hivatáshoz egyenlőképpen jól kifejlődött hajlamot érezzen. A hajlam pedig egymagában még nem képesség. Ilyen kivételes tehetségeket évszázadok vetnek csak egyszer-egyszer felszínre.

A történelemnek ily kiválasztott alakjai a két egymásért való tevékenység mesteri, zajtalan és súrlódásmentes hatása folytán bámulatraméltó eredményeket értek el. Diadalok láncolata, hatalmuk megnövekedése, országaik területi és anyagi gyarapodása fűződik nevükhöz. Az elért sikerek azonban mindenütt veszendőbe mentek, ahol a politikai célt nem államaik teherbírásához mért eszközzel igyekeztek elérni, vagyis, ahol a politikai célt viszonyokon felül méretezték.

Az állam teherbírásának megítélése azonban nemcsak az élő és holt erőforrásoknak, gazdasági helyzetnek józan számbavételén alapszik, hanem a külpolitikai légkörrel és a nemzet háborús akaratával (belpolitikai helyzettel) is számol. Ezért az állam teherbírásának megítélése elsőrendűen politikai feladat. Mindezekért a cél megvalósítása és az elért eredmény megtartása azt kívánja, hogy a háborúval elérendő politikai célkitűzésben, a háború életrehívásában és befejezésében a vezérlő értelem a politikáé legyen.

Ebből fontos tételként szűrhetjük le; ha egy személyben egyesül az államférfiúi és hadvezéri nehéz hivatás, úgy az hadvezetésében egy pillanatra se tévessze szeme elől reáliákon uyugvó politikai célkitűzését. A háborús sikerek és a dicsőség könnyen kápráztató útvesztőjében hadvezéri arculata őrizze meg az államférfi józan önmérsékletét. Sikerei között is adjon helyet a politikai belátásnak. Ez nehéz feladat. A dicsőségben úszó géniusz fantáziája elveszítheti a mértéket a megvalósítható és a fantasztikum iránt.

Állítsuk szembe a nagy államférfiúi erényekkel ékes Napóleont az államalapító Nagy Frigyessel. Mindkettő nagy politikus, amíg azonban Napóleont elragadták hatalmas sikerei és zabolátlan uralomvágya a határtalan felé ösztökélték, addig Nagy Frigyesnél háborúinak célkitűzésében és a hadjáratok befejezésének kérdéseiben az államférfi keményen fékentartja a dicsőségre áhító hadvezért. Napoleon elbukik, Frigyes országa helyzetét megerősíti. Hadvezetésben szerény eszközei mellett nem követhette ugyan a megsemmisítő hadászat par excellence módszereit, de eszközeit, az adott körülményekhez alkalmazkodva, takarékosan és célravezetően alkalmazta. Államférfiúi bölcsességgel meg tudta szabni azt a legkisebb háborús erő kifejtést, mellyel politikai célját még éppen elérhette.

Amint kifejtettem, a két hivatást önmagukban egyesítő egyének ritkán jutnak a történelem színpadára. A modern államformák sem látják szívesen a két hivatást egy kézben. Ezért többnyire az államférfi és hadvezér hivatását manapság nem egy ember tölti be.

A politika és hadvezetés fentvázolt sima együtthatása ket-tőzött fontosságú ott, ahol a politikát és hadvezetést nem egy agy irányítja. A súrlódás nélkül való együttműködés fokozza a hatást, súrlódások az erő kifejtésben erősen fékeznek, sőt balsikerhez vezethetnek. Ha pedig a sikerhez céltudatos összműködés szükséges, mindkét vezérlő hivatásnak ismernie kell, mi az, ami elsőrendűen az ő dolga, hol kell átadnia a teret a másinak s miben kell mindkettőnek vállvetve dolgoznia.

Jelen tanulmány bevezető gondolataiból kitűnik, mégis hangsúlyozni kívánom: a súrlódásmentes együttműködésnek alaptételét képezi az az igazság, hogy a politika irányítja a hadvezetést, nem pedig fordítva. Bátran elfogadhatjuk Clausewitz idevágó fejtegetését:

„A politikai nézőpont a háború kezdetével háttérbe csak akkor szorulhatna, ha a háború pusztá ellenszenv- és ellenségeskedésből élet-halálharc lenne; ámde a háború mint korábban jeleztük, nem egyéb, mint magának a politikának megnyilvánulása. Esztelenség lenne, ha a politikai nézőpont a katonai álláspontnak alárendelné magát, mert hisz a politika szüli a háborút, a politika az értelem, a háború pusztán csak eszköz és

nem megfordítva. Kell tehát, hogy a katonai nézőpont maradjon az alárendelt.” (Báró Hazai Samu vezérezredes fordítása.)¹

A politika és hadvezetés szerepe a háború előkészítésében.

A politika törekvéseit kétségkívül leghatásosabban erőszakos eszközével, a háborúval szorgalmazza. Ez a legkomolyabb eszköz, mely győzelemmel eredményt, vereség esetén megsemmisülést is hozhat. Ezért a politika a háborúhoz rendszerint csupán végszükségben folyamodik. A háború mégsem „utolsó” ütőkártya a politika kezében, mert a politika a háború életrehívása után és annak tartama alatt, a háborúval egyidejűleg, más eszközt is alkalmazhatja a siker biztosítása, meggyorsítása és fokozása érdekében.

A politika úgynevezett békés eszközei hol hosszabb, hol rövidebb időtartamra biztosítják a kitűzött célt. Ezek a békés megállapodások, szerződések azonban, adott körülmények között könnyen megmásíthatók. A háború azonban oly eszköz, melynek kihatásai — ha nem is végzetesek — de maradandó nyomokat hagynak a nemzet életében. A háború tehát kihatásaiban tartalmaz mélyreható, átalakító hatású, romlást és virágzást egyaránt ígérő súlyos kilátásokat; oly kihatásokat, amelyek egy tollvonással semmiesetre sem változtathatók meg. Emiatt a háború előkészítése céltudatos és gondos munkát követel.

A háborút fegyverekkel és hadigépekkel vívják, sikerrel azonban csakis akkor, ha a nemzetben a végső erőfeszítésig él a háborús akarat és elszántság. Ez a hatalmas erő lendíti diadalra a hadvezért és a fegyveres erőt. A nép ilymórvu háborús akaratával azonban csak abban az esetben lehet számolni, ha a nemzet egyedei hisznek is a háború szükségszerű-

¹ „Dass der politische Gesichtspunkt mit dem Beginne des Krieges ganz aufhören solle, würde nur denkbar sein, wenn die Kriege Kämpfe auf Leben und Tod aus blosser Feindschaft wären; wie sie sind, sind sie, wie wir oben gezeigt haben, nichts als Äusserungen der Politik selbst. Das Unterordnen des politischen Gesichtspunktes unter den militärischen wäre widersinnig, denn die Politik hat den Krieg erzeugt, sie ist die Intelligenz, der Krieg aber bloss das Instrument und nicht umgekehrt. Es bleibt also nur das Unterordnen des militärischen Gesichtspunktes unter den politischen möglich.” — Clausewitz: Vom Kriege. Skizzen zum achten Buch. Sechstes Kapitel, B.

ségében és abban, hogy a háborúval életkörülményeiket megjavítják. Ebben az esetben várhat a politika és a hadvezetés áldozatosságot a nemzet részéről mind a háború előkészítésében, mind pedig annak megvívásában.

A sikeres háborúnak előfeltételei vannak: a nemzet háborús akarata, korszerűen felfegyverzett és felszerelt, hadműveletre képes fegyveres erő, jó politika és tehetséges hadvezér.

Az előkészítés első nagy feladatköre tehát a nemzet háborús akaratának megteremtését foglalja magában.

A háborús akarat oly erő, amely összetevőkből ered. A megvalósítandó eszméből, reális szükségszerűségből, a nemzet lelkében szunnyadó vagy a propaganda talajából sarjadó illúziókból egyaránt táplálkozhatik. A háborús akaratot állandóvá, elszánttá és áldozatosan cselekvővé azonban a vezetőkbe vetett bizalom alakítja. A nép háborús akaratának felkeltése és állandóan magas színvonalon tartása a politika feladata. Feladatának végrehajtásában hathatós eszköz áll rendelkezésére: a nevelés, vagy mondjuk a propaganda. Amíg azonban az eszmei előkészítéshez a szó és a bizonyítás varázsa is elég, a vezetés iránti törhetetlen bizalmat a nép széles rétegei jólétét előmozdító eredményes munkával, tettekkel kell biztosítani a maga számára. Nevelnie kell tehát szóval, sajtóval és magához láncolnia eredményes tettekkel. A politika ezzel szolgálja a leghatásosabban a belső megnyugvást, összhangot és ennek nyomán járó gazdasági megerősödést, vagyis a háború gazdasági előkészítésének előfeltételeit.

A történelem kitűnő példával szolgál erre Poroszországnak Tilsit után való talpraállásában. Amint ismeretes, Poroszországot „Napoleon ellen vívott 1806/07. évi szerencsétlen kimenetelű hadjárata után kegyetlen feltételű béke elfogadására kényszerítették. A területileg felére kisebbitett országnak 140 millió franknyi hadikárpótlást kellett fizetnie, mintegy 150.000 franciát kellett élelmeznie. A francia megszálló erők 1808. év végéig bénították talpraállását. Hadserege létszámát 42.000 fő erőre apasztották. A megtépzott és a háború balsikerű kimenetele miatt részvétlenné vált porosz nemzet nagy fiának, vom Steinnek és utódjának Hardenberg Ágost kancellárnak céltudatos munkája következtében feleszmélt és a „felszabadulás” eszméjét a nép széles rétegei is magukávé tették. A „felszabadulás” eszmei előkészítése azonban egymagában csak a vezetés

ideálja maradt volna, ha a két nagy államférfiú a nép legnagyobb rokonszenvét és belátásos áldozatkészségét üdvös reformok révén a vezetés részére meg nem szerezte volna. A jobbagység felszabadítása (1807), a közigazgatás reformjai (1808), adók méltányos szabályozása, iparszabadság mind oly reformok, melyek mellett a nép az általános védkötelezettség terhét szívesen vállalta és a felszabadítás eszméjét örömet a magáévá tette.

A politika háborújával valamilyen célt akar elérni. Ez a háború politikai célja. A politikai cél nagysága részint az állam erőforrásainak teherbírásától függ, hiszen ez szabja meg a fegyveres erő nagyságát és hatóképességét, részint a külpolitikai erőviszonyokhoz alkalmazkodik. Ha a politika látja, hogy az állam erőforrásai a célkitűzés kívánta háborús eszközeinek, — fegyveres erőnek — kiállításához nem elegendőek, a háború viseléséhez szükséges erőgyarapítást más módon igyekszik biztosítani. A szükséges gazdasági és katonai erőtöbbletet külpolitikai előnyök gyűjtésével, új szövetségesek szerzésével, illetve az ellenfél, vagy ellenfelek külpolitikai és gazdasági gyengítésével teremti meg. Amennyiben azonban az államvezetés azt látja, hogy sem az állami erőfeszítések fokozásával, sem külpolitikai törekvéseivel a háború sikeres megvívásához szükséges erőviszonyokat nem biztosíthatja, úgy nem marad számára hátra más, mint a politikai célkitűzés felülvizsgálása, illetve annak szerényebb keretek közé való szorítása.

A dolog természete kívánja, hogy a politikai célkitűzést a politika szabja meg. Célja megállapításánál azonban a hadvezetés igényeit és a katonai erő kifejtésre vonatkozó tanácsait nem nélkülözheti. A politikai célkitűzés a háború helyes előkészítésének és végrehajtásának kiinduló pontja.

A nemzet háborús akaratának megteremtésével, illetve ébrentartásával párhuzamosan halad a hadvezetés élő és holt eszközeinek (fegyveres erő, hadianyag) előteremtése, vagyis a fegyverkezés. Tisztán elméleti elgondolás szerint ez a teherbírás végső fokig való kihasználásával történik. A gyakorlatban a politikai célkitűzés nagysága és a várható ellenállások mértéke határozza meg szabatosabban az adott esetben kifejtendő előkészítést és így a fegyverkezés mérvét is. Az igényt az erők alkalmazására hivatott hadvezetés állítja, s a politika elégíti ki.

A hadvezetés az eléje tűzött politikai cél, valamint az ellenséges és saját helyzet összevetése alapján megalkotja haditervét. A haditerv legnagyobbrészt katonai vonatkozású s nagy vonásokban azzal foglalkozik, hogy mily módon oldja meg a politika által kirótt feladatát.

Valóban! A haditerv megalkotása a hadvezetés legfontosabb előkészítő tevékenysége, hiszen magában foglalja mindazt, amit az a háború megindulásáig, a háborús munkálatokból csak elvégezhet. A jó haditerv megalkotásához elsőrendűen katonai ismeretek szükségesek, még sem nélkülözhet politikai tisztánlátást és politikai mérlegelést sem. A haditerv tehát nem kizárólagos sajátja a hadvezetésnek. Annak lényegét, különösen a politikai vonatkozásokat (1914. Belgium) a politikának is ismernie kell, hogy netán abban rejlő politikai hátrányokat kiegyenlíthesse vagy elháríthasson. De ismernie kell a politikának a haditervet azért is, hogy annak jóváhagyása esetén a hadvezetést a háború tartama alatt megértéssel támogathassa. Nagy hiba lenne tehát, ha a hadvezetés a politika előtt haditervét titkolná.

A haditerv megalkotásánál tehát megértés és bizalom szükséges a hadvezetés nagy elhatározásaival szemben, de a hadvezetés sem nélkülözhet magasfokú politikai értelmet és tisztánlátást. Kitűnő példát állít szemünk elé Bonaparte 1796. évi olaszországi hadjáratához szerkesztett haditervében, amelynek alapja politikai elgondolás. Az eltérő politikai érdekű szövetségesek szétválasztása után a maga részére az elszigetelt szövetségesek felett helyileg és időbelileg túlsúlyt kíván biztosítani, hogy aztán előbb a szárdok, utóbb Beaulieu felett arathasson döntő katonai győzelmet.

Lehetséges, hogy adódnak oly körülmények, amelyek mellett átmenetileg az ellenségnek erősebb a politikai és katonai helyzet. Ilyenkor a saját politikai időnyerésért küzd. Lehet azonban az is, hogy az ellenfél előkészületeit csak bizonyos idő múltán fejezheti be. Ebben az esetben célravezető eszközzel, a preventív (megelőző) háborúval ajánlatos talpraállási lehetőségétől megfosztani. Különös fontossággal bírt volna a preventív háború a monarchia számára a háború megelőző évtizedben, abból a célból, hogy az egyre jobban erősödő entente erejének állandó növekedését egy-egy preventív háborúval idejében ellensúlyozza. Conrad tábornagy a pre-

ventív háború gondolatát több ízben is felvetette, azonban javaslata megbukott a politika ellenállásán és agg uralkodónk békeszeretétén. Az események Conradnak szolgáltattak igazságot. Helytelen volna azonban ebből arra a következtetésre jutnunk, hogy a háború elhatározása a hadvezetés dolga. Ez ellenkeznék a dolog természetével! Hiszen a politika hozza létre a háborút, nem pedig fordítva. Az idézett példa csak azt mutatja, hogy Conrad ebben a vonatkozásban tisztábban látta a helyzetet, mint a politika, amely ebben a kérdésben döntésre hivatott volt.

Az elfogadott haditerv hadicélja, vagyis a hadvezetésnek a háborúban elérendő katonai célkitűzése adja meg a fegyverkezés kulcsát, a fegyveres erő szervezetének irányelveit és a gazdasági előkészítésnek méreteit. Ebből határozhatja meg a politika hozzávetőlegesen a háborúval párhuzamosan alkalmazandó egyéb eszközeinek célját, időtartamát és határfokát. A haditerv alapján kell a politikának a közlekedési viszonyok céltudatos fejlesztésével a hadvezetést a fennakadás nélkül való végrehajtásra előkészítenie. A haditerv alapján a külpolitikai előkészítő munkálatokon felül, a szervezési irányelveknek megfelelően, a politikára hárul tehát a véderő törvény reformja, a hadiszergyártás és -beszerzés végrehajtása, az utánpótlásra vonatkozó háborús előkészületek megtétele (a háború gazdasági, ipari előkészítése), új közlekedési vonalak telepítése és közlekerési anyag felhalmozása. A tervezés és igénylés a hadvezetés kezében van. Az igények kielégítését a politika végzi.

Clausewitz írja: „A politika kövessen el mindent, hogy minden eszközt rendelkezésre bocsásson, különben magára vessen sikertelenség esetén.”

A politika és hadvezetés szerepe a háború alatt.

Mihelyt a politika, a vezérlő értelem, a háborút életre hívta, előtérbe lép a háború végrehajtásáért felelős hadvezetés. Ez katonai eszközökkel erőszakolja a politika céljához szükséges győzelmet.

Előbbi fejtegetésből kiviláglik, hogy a hadvezetés a haditerv megszerkesztésénél nem hagyhatja figyelmen kívül a politika irányelveit. A végrehajtásban azonban oly tényezők

lépnek fel, amelyekkel békében előre számítani nem lehet. A háború a bizonytalanság birodalma, a katonai helyzet egyre változik és minden helyzet más és más célra vezető megoldást kíván. A katonai sikerre vezető utat tehát csakis a hadvezér találhatja meg. Őt a végrehajtásban a politika gyámködása csak bénítaná. A politikának tehát a hadvezetés háborús megnyilvánulásába beleszólnivalója mindaddig nem lehet, míg a hadvezetés, a politikai célkitűzés szem előtt tartásával, erőszakolja a döntést. A politika gondja marad továbbra is, hogy mit akar a háborúval, a hadvezetésé, hogy feladatát hogyan oldja meg a háborúban. Sőt a jó politika, ha a politikai célt helyesen állította, a háborús hadvezetést minden egyéb eszközzel támogatja. Clausewitz szerint:¹ „... gyakran megtörténik, hogy a politikának a háború vezetésére való ártalmas befolyásáról beszélünk. Tulajdonképpen nem a politikának ártalmas befolyását, hanem magát a rossz politikát kell kárhoznunk. A politika, ha helyes, vagyis céljának megfelel, a háborúra az ő szempontjából csak üdvös. A politika önmagában véve, csupán akkor gyakorol káros befolyást, ha a hadieszközöktől és rendszabályoktól természetüknek meg nem felelő eredményt vár.” (Br. Hazai Samu vezérezredes fordításában.)

A politika tehát a háború alatt is folytatja munkáját. Támogatja a hadvezetést erkölcsileg és anyagilag, ezenfelül céljának elérésén minden rendelkezésére álló eszközzel továbbmunkálkodik. A hadvezetés erkölcsi támogatását a győzelemig lankadatlanul küzdeni akaró nemzeti szellem ápolásával és minden belpolitikai ellenáramlatnak legkíméletlenebb elfojtásával szolgálja leginkább a politika. Anyagi támogatása a háború folyamán elhasználódó eleven és holt erők pótlásában nyilvánul meg. A politika ne feledje, hogy a hadvezetést a siker érdekében leghatásosabban azzal befolyásolja, ha annak vég-sőkig áldozatos erkölcsi és anyagi támasza marad.

¹ „... man sagt eigentlich, etwas ganz anderes, als man sagen will, wenn man, was häufig geschieht, von dem schädlichen Einfluss der Politik auf die Führung des Krieges spricht. Es ist nicht dieser Einfluss, sondern die Politik selbst, welche man tadeln sollte. Ist die Politik richtig, d; h., trifft sie ihr Ziel, so kann sie auf den Krieg in ihrem Sinne auch nur vorteilhaft wirken und wo diese Einwirkung vom Ziel entfernt, ist die Quelle nur in der verkehrten Politik zu suchen. Nur dann, wenn die Politik sich von gewissen kriegerischen Mitteln und Massregeln eine falsche, ihrer Natur nicht angemessene Wirkung verspricht, kann sie mit ihren Bestimmungen einen schädlichen Einfluss auf den Krieg haben.”

A politika a háborúval párhuzamosan egyéb eszközöket is felhasznál, hogy minél gyorsabban és minél kevesebb áldozat árán jusson a hadvezetés a győzelemhez. Ezeknek az eszközöknek alkalmazásában vezérelv gyanánt tekintheti, hogy „sohasem „lehetünk elég erősek” — még pedig politikai, gazdasági és katonai vonatkozásban. Tevékenysége kétirányú lehet. Erőgyarapításra való törekvés és az ellenség gyengítése. Előbbi szövetségesek szerzésével, katonai és gazdasági előnyök biztosításával szerezhető meg, utóbbi az ellenséges hatalom politikai és gazdasági, ezáltal katonai gyengítésében, elszigetelésében és az ellenséges állam belső ellenálló erejének megtörésében nyilvánulhat meg. (Kedvezőtlen hangulatkeltés, propaganda, hitelrontás, oly egyének vagy pártok hatalomra segítése, kiknek fellépésétől az ellenállás csökkenése remélhető.) Emellett a politikának állandóan ugrásra készen kell állnia, hogy a hadvezetés sikereit, még részleteiket is, politikailag nyomban kiaknázza. Ezen a módon, jut leghamarább, legkisebb erőhasználással, céljához. Kezét azonban éber figyelemmel tartsa a nemzeti élet ütőerén, hogy józan mértéke maradjon az ország erőfeszítésének „ne tovább!”-jvai szemben.

A politika és hadvezetés szerepe a háború befejezésekor»

A népek komoly mérkőzésének háborúi győzelemmel vagy vereséggel végződnek. A fegyverszünettel a hadvezetés hivatásának lényegi része lezárul. A politika dolga most már, hogy a győzelemmel mit kezdjen, vagy az, hogy a vereséget hogyan enyhítse. Előbbi feladat sem könnyű, utóbbi háládatlan és nehéz.

Győzelem esetén a politika — legjobb belátása szerint — a békét diktálja. A hadvezetés szerepe a békefeltételek katonai vonatkozású munkálataiban és annak a legyőzött államok által való végrehajtásának ellenőrzésébe merül ki. Vesztett háború után azonban a politika nehéz feladata lesz menteni, ami menthető.

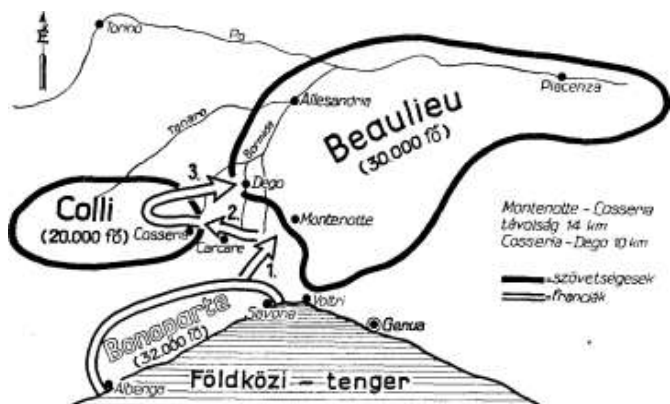
Összefoglalásként tartuk szemünk előtt Clausewitz intelmét: „A háborúnak, mely a politika eszköze, ez utóbbi jellegét szükségképpen magán kell viselnie. A politika maga vezeti

a fővonalakban a háborút, de azért amidőn a tollat a karddal felcseréli, nem szűnik meg saját törvényei szerint gondolkodni.”¹ (Az idézet báró Hazai Samu vezérezredes fordítása.)

A háború természete és elmélete.

Vessük össze a hadászat mindenkor legnagyobb láng-elméjének két hadjáratát. Azokat, amelyeknek alapeszméje nagyjában ugyanaz volt. Vizsgáljuk meg, hogy milyen a háború természetében rejlő körülmény lendítette első nagyszabású hadjáratában Bonaparte tábornokot, 1796. évi hadjárata első szakaszában, fényes győzelméhez és mi döntötte Napoleon császárt, a sors zseniális kegyeltjét, a Waterlooi hadjárat kapcsán, 1815-ben, bukásába.

Az 1796. évi hadjárat megvilágításra kerülő szakaszában a francia forradalmi, itáliai hadseregnek és ellenfeleinek helyzete április 11-én nagyjában alábbi ábra szerint való volt:



A hadjárat megindítása előtt Bonaparte Napóleonnak haditerve az volt, hogy a Tengeri Alpok és az Appenninek közötti horpadáson, süllyal általában Savona-Oarcare-n át elő-

¹ „Der Krieg ist ein Instrument der Politik; er muss notwendig ihren Charakter tragen, er muss mit ihrem Masse messen; die Führung des Krieges in seinen Hauptumrissen ist daher die Politik selbst, welche die Feder mit dem Degen vertauscht, aber darum nicht aufgehört hat, nach, ihren eigenen Gesetzen zu denken.”

törve, a szard Colli és Beaulieu hadseregei közé ékelődik s azokat egymástól elválasztva, egyenként veri meg.

A haditerv alap gondolata elsörendüen politikai megfontolás. Az ugyanis, hogyha a francia támadásnak sikerül a szövetséges erök közé ékelödni, a szövetségesek mindegyik aggodalmaskodó és saját érdekeit szolgáló hadviseléssel, első sorban saját fővárosát igyekeznek majd fedezni. Miután pedig Torino a szard főváros, a hadszíntértől északnyugatra, Wien pedig északkeletre feküdt, Bonaparte számolt azzal, hogy a szövetséges erök eltávolodnak egymástól. Így az eltávolodott és egyenként számerőben immár a franciákkal szemben gyengébb feleket külön-külön diadalmas csatában megverheti.

A végrehajtás sikere legföképpen attól függött, hogy Bonaparte meri-e vállalni a merész hadművelet kockázatát. A liadművelet tudniillik azt a komoly veszélyt rejtette magában, hogy az olaszországi francia hadsereg megsemmisül, ha a szövetségesek nem lesznek túl aggodalmaskodók, hanem erélyes fellépéssel a francia támadó és szük területre összezsúfolt hadsereget kétoldalról megtámadják.

A sikert befolyásoló tényezök közé sorolhatjuk továbbá azt is, hogy a föcselekmény helyén, a csatában, a döntö helyen melyik fél lesz erősebb? Melyik félnél lesz meg a hadászati túlsúly? Bonaparténak tehát a kockázat vállalatán felül arra is rá kellett magát szánnia, hogy a szövetségesek együttes erejével szemben csupán fél oly eröt képviselő francia haderöt — hogy éppen a cselekmény színhelyén viszonylagos túlsúlyban legyen — kis területre összezsúfolja. Ezáltal azt akarta, hogy helyi túlsúlyával a döntést az egyik féllel szemben még azelőtt előidézze, mielőtt a másik fél feleszmélhet és beavatkozhatik. Viszonylagos túlsúly alakítására tehát azért törekedett, hogy a harcban az eredmény minél előbb javára döljön. Különben nyakára jöhet a másik, a meg nem támadott fél. Gyors sikert csak a túlsúly erőszakossága ígérhetett. Itt jelentkezik a háború legjellemzőbb jelenségének: a harcnak erőszakossága és annak természetszerűen fokozódásra való hajlandósága.

Bonaparte azonban azt is igen jól tudta, hogy a hamar javára dülő harc eredményeit csak akkor aknázhatja ki fegyverei számára, ha az erőszakosan kicsikart siker előnyeit tüstént kihasználja. Katonailag, ha az egyik ellenséges had-

sereg ellenzegülését végkép megtöri és ezáltal politikája az ellenfél politikai ellenállása fölé kerekedhetik. Az egyik féllel szemben aratott győzelmet tehát az üldözés erőszakosságán felül, a politika erőszakosságával kellett párosítania. Itt mutatkozik a harc, illetve a harcászat erőszakosságán felül, a hadászat és a politika erőszakossága.

Az 1796. évi olaszországi hadjárat lefolyása igazolta Bonaparte feltevését és zseniális elméjének ösztönös felismeréseit.

Bonaparte március második felében megérkezik a hadszíntérre. Anyagi, főképpen azonban erkölcsi tekintetben kezéhez igazítja a forradalmi, gyűlevész hadat. Azzal aztán a vázlaton 1-el jelölt mozdulattal Montenottenál visszaveti az osztrák előretolt erőket, hogy jobboldalát a szárdok ellen indítandó hadművelet alatt ez az erő ne háborgathassa. Montenotte-i győzelem után Colli ellen fordul és a szárd sereg utóvédjét Coisserianál megveri, visszadobja (2.). A győzelmet üldözéssel és a nyomban kicsikart Cherasoo-i fegyverszünettel biztosítván a maga részére (3.), haladéktalanul a németek Dego-i felállítására ellen fordul.

A hadjáratnak ebben a szakában — Bonaparte lángelméjén felül a viszonylagos harcászati túlsúly győzött a szövetségesek erőszétforgácsolásával szemben.

Legfőképpen ez tette félelmetessé fegyvereit Európában közel húsz éven át.

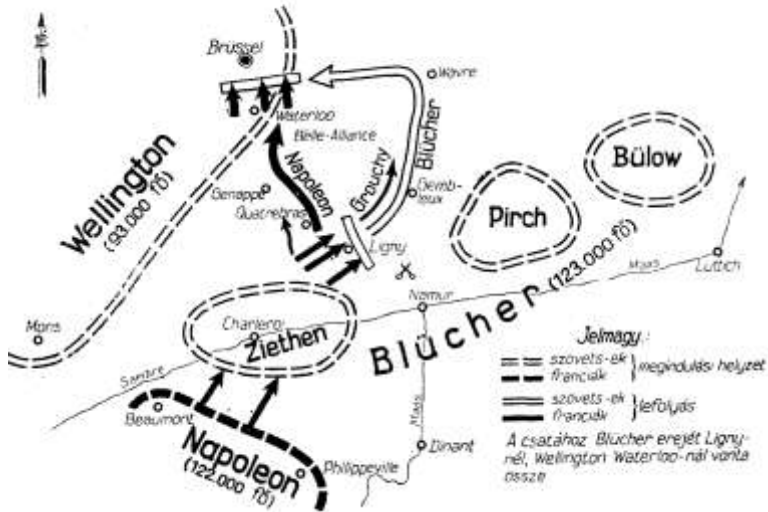
Vizsgáljuk meg most már, mi okozta hát veszét az 1815. évi Waterloo-i hadjáratban.

A Waterloo-i hadjárat haditervének nagy gondolata általában a fent vázolt haditervvel azonosnak mondható.

A francia-belga határ mentén felvonult francia hadsereggel Napoleon először a Blücher tábornok vezérelte porosz hadsereg ellen fordult, hogy annak megverése után minden erejével Wellington angol hadseregével számolhasson le. Kénytelen volt a szövetségesek két különálló csoportjának egyikével mielőbb mérkőzni, mert ha időt enged, a két szövetséges egyesül, s akkor azok részére és javára billen a hadászati és harcászati túlsúly mérlegének nyelve.

Napoleon tehát elsőbben is a veszedelmesebb és közelebb álló Blücher hadserege ellen indult. Blücher poroszait a Ligny-i csatában — arcban megtámadta és azok felett harcászati sikert

A waterlooi hadjárat vázlatja.



is ért el. A csatához hadtestjeiből mintegy zárt phalanxot alkotott. A harcászati túlsúly erőszakosságaival támadott. Ez a csatában meg is hozta a győzelmet. A porosz hadsereg elhagyta a csatateret, azonban a porosz hadsereg és szívóslelkű vezérének, Marschall Vorwärts-ének ellenállása nem tört meg. Úgy, hogy Napoleon által a porosz hadsereg üldözésére rendelt Grouchy francia tábornokot kis erőkkel feltartóztatva, maga Wellington hadseregével való egyesülést határozta el. Az erőszakossággal természetesen szembeálló ellenszegülés lelke vezette a porosz hadsereget és ősz vezérét. Akkor, amidőn a vázlatból látható kerülő hadmozdulatot végrehajtották és egy vesztett csata és a nagy fáradalmakkal járó menet után volt annyi lelkierjük, hogy Waterloo-hoz való beérkezés után, nyomban támadjanak. Ezáltal a csata döntő időpontjában még a döntést erőszakoló francia jobbszárnyat megtámadhatták és e támadással a franciákra megsemmisítő csapást mérhettek. Világosan látható, hogy Bonaparte Napoleon húsz éven át tartó, mind a célkitűzésben, mind pedig a végrehajtásban megnyilvánuló erőszakossága hovatovább az ellenszegülés fokozásához vezetett. Ez az ellenszegülés olyan arányban nőtt, amint erősödött az erőszak alkalmazásának mérve.

Azt mondjuk tehát, hogy az erőszak alkalmazásának növekedése az ellenszegülés növekedésével egyenes arányban áll. Ez a háborút egyre kíméletlenebb megnyilvánulása felé tereli. A háború tehát mindegyre közeledik abszolút formája felé. Az abszolút háború azzal járna, hogy a küzdő államok (nemzetek) mindegyike a másik teljes kiirtására törne.

Abszolút háború azonban csak elgondolás marad, vagyis <csak elméletben állja meg a helyét. A gyakorlatban a háború abszolút formát aligha ölthet, mert vezetői és végrehajtói véges teljesítőképességű, gyarló emberek.

De a háború intenzitásának állandó növekedésével már csak azért se számolhatunk, mert a háború nem öncélú jelenség, hanem a politikának eszköze. Ha pedig a háborút a politika szüli, úgy intenzitása, megnyilatkozásának erőszakossága a politika célkitűzéséhez alkalmazkodik. Egyik hadvezetés sem fog észszerűen szerény politikai célokat nagy kockázattal, teljes pusztulással járó hadviselési modorral szorgalmazni. A hadvezetés alkalmazkodik a politikai célkitűzéshez. Például a francia forradalom és Napoleon expansív politikájának összezúzására törő szövetségi rendszereik politikai célkitűzése hatalmas méretű volt, hadvezérek tehát nagy hadseregekkel rendelkezvén, megsemmisítésre törő hadászatot űzhettek. Nagy (II.) Frigyes szerény katonai eszközeihez mért szerényebben méretezett politikai célokat állított hadjáratai feladatául, s ezeket a szerényebb politikai célokat mérsékeltebben megnyilatkozó hadvezetéssel szolgálta. — Már most amilyen a hadászat választott eszmeköre, olyan jellegű lesz a háború s így intenzitása is. — (Vernichtungs-, Ermattungsstrategie; Hans Delbrück: „Geschichte der Kriegskunst” I—IV.) A hadvezetés módszere lesz más és más. Míg egyik esetben az ellenséges haderő megsemmisítésén keresztül erőszakolja a politikai cél diadalát, addig a másik esetben az ellenfél haderejének, a hadviselő ellenfél lelki értékeinek kimerítésétől, anyagi erőforrásainak elapadásától várja a háborúnak részére sikeres kimenetelét. Előbbit a megsemmisítő hadászatnak, utóbbit ellankasztó hadászatnak nevezik.

A háború jelenségei közé tartozik a veszély és a bizonytalanság.

A háború küzdelem. Legnagyobb megpróbáltatás a közösséggért küzdő egyént a harcban éri. Harcban minden har-

cosnak számolnia kell azzal, hogy testi épségét és életét vesztheti. A veszély érzete, mint egy komor ünnepi fátyol, lepi be a csatateret. Hatása a küzdő ember cselekedeteiben megnyilvánul. Az, aki erősebb idegrendszere folytán ezeknek a behatásoknak jobban ellenállhat, cselekedeteiben jobban meg tudja őrizni lélekjelenlétét és nyugalját és okosabban és célszerebben viselkedhetik, benyomásoktól mentesebben parancsolhat és engedelmeskedhetik, mint az az ember, aki gyengébb idegrendszere folytán hamarabb elveszti fejét. Miután pedig a céltudatos cselekvés mindig fölényben van a kapkodó fejtelenséggel szemben, azért a háborús veszély közepette a bátor, a hős mindig fölényben van a gyávával szemben. Hősöket gyengébb idegzetű emberek között is nevelnünk lehet és nevelnünk kell. Sőt, ha ezek kötelességüket híven teljesítik, mindig nagyobb hősök azoknál, akik vagy a veszély nagyságát nem fogják fel, vagy vasidegeiknél fogva — természetükből kifolyólag nyugodtak és bátrak.

Minden életrevaló nemzet tudja ezt és hősi kultuszával a hősiességre, a merészségre és bátorságra neveli új nemzedékét.

A bátorság, mint Clausewitz könyvéből olvashatjuk, ugyanegy lelki vonása a hadsereg tábornokának és egyszerű dobosának. Mindkettő ékessége. Mégis másként nyilatkozik meg az egyszerű harcosnál és másként a vezér tetteiben. A harcos a harcban csupán önmagával rendelkezik. Áldozatosan küzdelembe viszi legdrágább kincsét, életét. A harc egyszerű sejtjének a végrehajtásban az egyéni merészség mindenkor csak javára és dicsére válhatik.

A vezér nemcsak a maga épségéért felel önmagával és a közösséggel szemben. Felel a reábízott embertömeg épségéért. A hadsereg s annak szolgálatába állított lelki értékek és anyag céltudatos és eredményes felhasználásáról is neki kell elszámolnia. A vezérre tehát súlyosan nehezedik a felelősség érzete. Neki, mielőtt cselekszik, cselekménye nagy kihatásait kell mérlegelnie. A személyes bátorságot nem nélkülözheti, de merészsége inkább abban fog megnyilatkozni, hogy megfontolt és helyesnek tartott elhatározását, a pusztulás kockázatát is bátran vállalva, állhatatos szívóssággal hajtja végre. Nem enged lelke ezer emberi kételyének, a szenvedő bajtársaktól belepert harctér borzalmas benyomásainak, hanem azt, amit a

végső győzelem érdekében helyesnek ítélte, ingadozás nélkül, merészen végrehajtja. A vezér először mérlegel és csak a helyesnek felismert megoldásban, a megoldás céltudatos végrehajtásában merész. „Erst wägen, dann wagen!” — Merészsége ebben különbözik az egyszerű közkatona bátorságától.

A háború másik jellemzője a bizonytalanság. Bizonytalan hírek futnak he az ellenség helyzetéről, bizonytalan annak további magatartása, bizonytalan a viselkedése a harcban épügy, miként azt sem mondhatja meg valaki biztosan, hogy az egyik napon derekasan és ügyesen viselkedő saját alparancsnokaink, csapataink éppen a cselekvés órájában, valamilyen lelki hatás következtében, nem mondanak-e csüörtököt?

Csak egy a biztos! A vezér lelkének belső rugózása. Csak egy biztos dolog van, amiből cselekedeteihez erőt merít: saját akarata. Elhatározásait tehát erre az egyetlen biztos alapra kell alapítania.

A háború nem más, mint a politika akaratának harc, küzdelem árán való diadalrajuttatása. Ha a politika akar valamit, a vezérnek is tudnia kell, hogy mit kell akarnia. A politika célt tűzött ki eléje. A célt a hadvezér hadvezetésével szolgálja. Arra kell törekednie, hogy a hadvezéri akarat minél kevesebb áldozat mellett és minél rövidebb időn belül szállítsa a politika részére a győzelmet. Ezt mindkét fél hadvezére egyformán tudja. Mindkettő tehát a legrövidebb időn belül, ható, a másik akaratnyilvánítását lebíró megoldásokat keres. Mindkettő akarata oly cselekvénynyilvánulásra törekszik, amellyel már a másik akaratának diktál, parancsol, irányt szab, — vagyis, ahogy a katonák mondják, a kezdeményezésre törekszik.

Aki pedig cselekvés idején vár, az lekésik. Nem többel, csak egy gondolattal! Azonban éppen ez a késelem lehet okozója annak, hogy kénytelen lesz a másik fél lenyűgöző akaratának engedelmeskedni.

Ha ez bekövetkezett, úgy a kényszer hatása alól a vezér csak abban az esetben menekülhet, ha különösen kedvező körülmények, merész és kockázatos elhatározások hadműveleti függetlenségét újra kezébe adják.

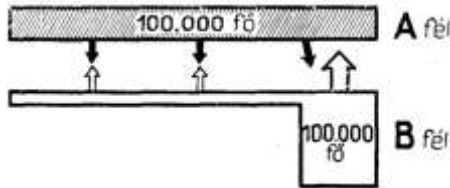
A vezető cselekvési szabadságának biztosítása érdekében elhatározását és tervét a saját felfogásának és helyzetének meg-

felelően a legcélszerűbben az ellenség magatartásától függetlenül alkotja meg. Ezután az ellenségről beérkezett híreket fantáziájával kiegészíti és ebből következtet az ellenség várható magatartására. Ennek segítségével elhatározását és tervét ellenőrzés alá vonja, hogy az megfelel-e arra az esetre is, ha az ellenség a tervező elhatározása szempontjából a legkedvezőtlenebb megoldást hajtaná végre.

A vezér ebben az esetben a saját szempontjából, az ellenség magatartásától függetlenül, annak terveit keresztezően jut elhatározásra, tervez és rendelkezik.

Ez a vezetés alkalmazásban megnyilvánuló kezdeményezése.

Aki kezdeményezően cselekszik, mindig előnyben és fölényben van ellenfelével szemben. Megvilágítom ezt egy egyszerű példával:



Mondjuk tehát, hogy hasonló számerővel szembenálló két küzdőfél „A” és „B” közül az egyik és pedig „A”, erejét egyenletesen megosztva tétlenül várakozik, vagy ily erőtlén és gondolat nélkül való csoportosításban támad „B”-re. — „B” nem vár semmire. — Tudja, mit akar. — Hite szerint a helyes felismerés alapján eleve egy helyet választ ki, ahol a döntést akarja kierőszakolni. Ott viszonylagos túlsúlyt alkot, súlypontot képez, míg támadásának egyéb, kevésbé fontos szakaszát erőbben gyengébben tartja, mondjuk elhanyagolja. „B” tehát cselekvésének súlyát eleve szerinte a legnagyobb kihatást ígérő helyhez rögzíti.

Nézzük most már az események várható lefolyását. Az ellenfelek a támadásban találkoznak. Kétségtelen, hogy „B” fél súlypontja a döntés helyén helyi harcászati sikerhez jutván, az „A” fél K-i szárnyát megverheti. Hiábavaló „A” fél minden erőlködése, hogy arcvonalának az ellenséges súlypont által támadott más szakaszáról erőt vonjon el s azokat a döntés helyére irányítsa. Azok minden valószínűség szerint lekésnek onnan. A döntés azok beérkezte előtt történik meg. „A” fél ere-

jében gyengült. „B” fél a győzelem érzetével erősödött viszonylagos helyi túlsúlya „A” fél erejéből. Gyere újra megverhető,, újabb préda elfogyasztására küzdelemre képes marad. „B” fél a maga számára ezáltal megmérhetetlen értékű előnyre tett szert.

Bekövetkezhetik az is, hogy „A” fél a küzdelemben idejekorán ráeszmél arra, hogy csoportosítása gondolat, így erő és határozott akarat nélkül való. A vereséget el szándékozik kerülni s ezért elsőbben is kivonja magát az ellenség kényszerhatása alól, vagyis visszavonul és a további küzdelemhez, erejét átcsoportosítja. Erőtlen csoportosításának ezáltal gondolatot, tartalmat adhat. Megengedem, hogy ez sok esetben sikerül is. Mégsem vitatható el az az igazság, hogy „A” fél mindenképpen oly helyzetbe jutott, hogy „B” erőteljes és észszerű cselekedete folytán máris elvesztette a kezdeményezést és annak újból való megragadása, a cselekvési szabadság visszaszerzése, csak különösen szerencsés körülmények mellett sikerül majd neki.

A kezdeményezés birtoklása tehát oly előny, amely az ellenfelet gúzsba kötheti.

A kezdeményezés azonban nem azonos a kezdés fogalmával.

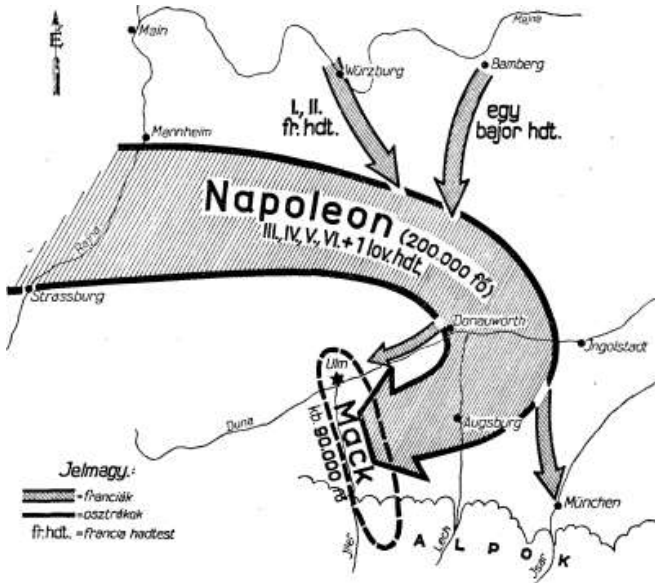
Mack altábornagy, az osztrák erők vezérkari főnöke, a Bajorországba való betörést és a „jelentős” Hier folyó mentén való felállítást fontosabbnak tartotta erőinek hadilétszámra való emelésénél és a szövetséges orosz erőknek (Kutusow orosz tábornok kb. 150.000 fővel) bevárásánál. A „nur tätig sein”, a kapkodó „csak tevékenykedjünk” üres jelmondatot hajszolva, békeállományon levő és vonatokat nélkülöző hadseregével az: Innt átlépte és 1805 szeptember végéig csupán 90.000 emberrel, vagyis a felvonultatható osztrák erőknek kb. a felével ért az Tllerhez.

Kezdte az ellenségeskedést a Napoleon oldalára állott bajorokkal. Később lovassága révén a franciákkal; de mert határozott célja s így akarata sem volt, sem eszköze nem volt alkalmazásra kész, továbbá Napóleonnal szemben való küzdelemhez, a részére rendelkezésre álló erőkből, a *döntéshez hadászati túlsúly* alakítását is elmulasztotta, elérte végzete.

Napoleon viszont tudta, hogy mit akar. Az osztrákokat akarta megverni három lépcsőben beérkező orosz hadsereggel!

való megerősödésük előtt. Ez volt az egyedüli bizonyosság, amely cselekedeteinek irányjelzőül szolgálhatott. Más semmi! A Rajna átlépése után szorosan együttartott hadtestjeivel a Duna völgyében, a legrövidebb úton Wien felé tört hát előre, hogy ott az osztrákok hadseregét felkeresse és minél előbb döntő csatában megverje. Minél előbb, mielőtt az oroszok beérkeztek volna.

Az 1805. évi ulmi hadjárat vázlatja.



Nem kezdte az ellenségeskedést, de mert hadászati túlsúlyával céltudatosan sáfárkodott, Mack minden tétova tervét felborította és ezáltal az osztrák hadvezetés cselekedeteinek állandóan irányt szabott.

Mackról nem tételezte fel, hogy gyenge erővel az Hier mentén marad, majd később Ulm várába zárkózik — s ezáltal kiteszi seregét az elszigetelt vereségnek. A túlsúlyban levő francia erőket keményen kezében tartva, helyes irányba vezette. Ezáltal ura maradt minden helyzetnek. Midőn pedig hírül

vrette, hogy az osztrákok tényleg az Hier mentén és Ulm-ban vesztegelnek, alapgondolatának végrehajtására látta elérkezettnek az időt. Cselekedett. A Dunán Donauwörth—Ingolstadt szakaszán átkelt, az osztrákok visszavonulási lehetőségét elálta és az Ulm várába szoruló osztrák sereget tétovázó vezérével együtt elfogta.

Mack kezdett. Napoleon kezdeményezett, pedig nem kezdett!

A kezdeményezés tehát nem mindig kezdés. A kettő semmiesetre sem vethető össze egymással. Az kezd, aki először cselekszik és az kezdeményez, aki a másikenál helyesebb felismerés alapján céltudatosan cselekszik. Ezáltal a másik terveit keresztezi és az ellenfél tevékenységét a maga cselekedeteitől tudja függővé alakítani.

A háború jellemző velejárója a fokozott teljesítmény. Politikus, hadvezér, lakosság és a hadsereg legnagyobb erő kifejtésére van szükség. Hiszen még ebben az esetben is kétséges, hogy az ellenfél erő kifejtését túlszárnyaltuk-e vagy sem. A vezéralaknak mind politikai, mind pedig katonai téren erkölcsi, szellemi és fizikai teljesítményének magas fokán kell állnia, nehogy éppen a háború benyomásai közepette veszítse el józan megfontolóképességét, felelősségét szívesen vállaló készségét, bátorságát, szívósságát, munkabírását és hitét önmagában és a győzelemben.

Vájjon ki mondhatja azt, hogy könnyű dolga volt Bonaparténak, amidőn belső forrongások fegyelmetlenséggel mételeyezték hadserege szellemét; ki vonhatja kétségbe azt a nagy kockázatot, amelyet Bonaparte vállalt a hadművelettel? Mi történt volna, ha ezt a gyűlevész hadat a szövetségesek jól fegyelmezett, kitűnően kiképzett és a Pó mélysíkon jó ellátási viszonyoknak örvendő haderők döntően megverik? Hová zuhant volna a francia forradalom politikája és hadvezére¹? Ne méltóztassanak azt hinni, hogy ezek az aggodalmak nem kísértettek fel. Dehogynem! De éppen ezek a kísértések voltak mementók arranézve, hogy itt ha mindent kockára tettünk, egész fejjel, szívvel, lélekkel és acélos jellemmel lehet csak küzdeni és győzni.

Békés, lankás és csak kellemes benyomásokat nyújtó rétet, vidéket csendes, nyugodt szemlélettel nézünk. Csak szépségeit „keressük. A cselekményekből, a környezetből szerzett

„benyomásoknak elraktározására sok idő áll az emberi agy rendelkezésére.

Ugyanazt a rétet, vidéket, ha a véres cselekménynek, a harcnak válik színhelyévé, ugyanaz a szemlélődő egészen másként fogja látni. Az események lázas pergése és a benyomások lenyűgöző ereje, az emberélet vergődése és szenvedése mondhatnám eltorzítja a lélek szemlencséjét. Legtöbbször mindent másként látunk, mint az a valóságban van. A nyugodt szemlélet, nyugodt elhatározás helyét túlnyomóan az ösztönök parancsoló szava igekecszik elfoglalni.

Az állandó életveszély érzete a hadvezér és alárendeltjeinek szemléletét, felfogását, benyomásait, elhatározásait és cselekedeteit átformálja.

A háború a fizikummal szemben igen nagy követelményeket támaszt. Az idegzetet és egyéb szerveket erős megpróbáltatások érik. Mindezekért nyugodt lélekkel mondhatjuk, hogy az erkölcsi erőre, ellenállóképességre és a szívósságra való nevelés kérdésében soha sem tehetünk eleget. Epúgy a józan mórtéket tartó és általánosságban bevezetett testedzéssel a testnek fáradalmakkal szemben kifejtendő ellenállását is fokoznunk kell. Ép, rugékony test aztán a lelki benyomásokat is könnyebben viseli.

A háború nem tűr sablonokat. Nagy hadvezérek cselekedeteinek utánzó másolása sikerhez aligha vezethet. Ennek oka abban rejlik, hogy a háború, illetve háborús helyzet sohasem lehet azonosítható a múltból előkeresett hasonló politikai vagy katonai helyzettel. Így ami az egyikben jó volt és győzelemre vezetett, az a másik helyzetben aligha szolgálhatja a sikert. A háborúban helyzetek sohasem lehetnek teljesen egybevágóak.

Ugyanazon a területen vívott, de időben elválasztott háborúk ugyanis nem lehetnek egyformák. Hiszen rendszerint a két kor sem egyforma, amelyben azt vívták. Így miután más és más politikai légkörben születtek, más és más hadászati felfogással is vívták azokat. De ha azonos politikai és társadalmi viszonyok is álltak egyiknek és a másinak eredeténél, a politikai célkitűzés különfélesége miatt a hadviselés intenzitása nem lehetett mindkét esetben ugyanaz. Nem ugyanaz a vezéri génusz küzd. Mások az erőviszonyok, más az évszak, napszak, időjárás. Más a hadszervezet és mert állandóan fejlődött a

technika, szükségszerűen más a hadszervezet hatásfoka és kívánatos alkalmazási módja, illetve harceljárása is.

Rosszul vélekedik tehát az, aki a haditörténelmet azért tanulmányozza, hogy elmúlt győzelme® csaták lefolyásából új eljövendő csaták győzelmes megvívásához vezető mintákat akar összegyűjteni.

Minden helyzet más. Minden helyzetnek megvan a legmegfelelőbb megoldása. — Ezt az adott helyzetnek megfelelő megoldást kell keresnie a vezérnek. Azért hagyta ránk idősebb Moltke nagyon jól megszívlelendő tanácsát, hogy „az ember háborúba a sok ismeretből ne vigyen magával mást, mint jól iskoláztott értelmét.”

„Aki hadvezér akar lenni, olvassa és tanulmányozza a hadtörténelmet!” — ajánlotta Napoleon hadvezéreinek és gr. Schlieffen a német vezérkarnak. Nem azért, hogy az elmúlt idők nagy eseményeiből recepteket gyűjtsenek, hanem azért, hogy a józanul bíráló szemlélet, fürkészés éppen az értelmet iskolázza és csiszolja ki.

Az önmagából termelő hadvezéri lélek zsenialitásával ellenkeznek, ha ő azért tenne valamit, mert azt úgy tanulta. A zseni azért cselekszik jól, mert a helyeset ösztönösen felismerte. Tevékenysége túlnyomóan a képességen és nem a tudáson nyugszik. A hadvezetési ismereteket éppen ezért inkább hadművészet, mint hadtudomány elnevezéssel illelhetjük.

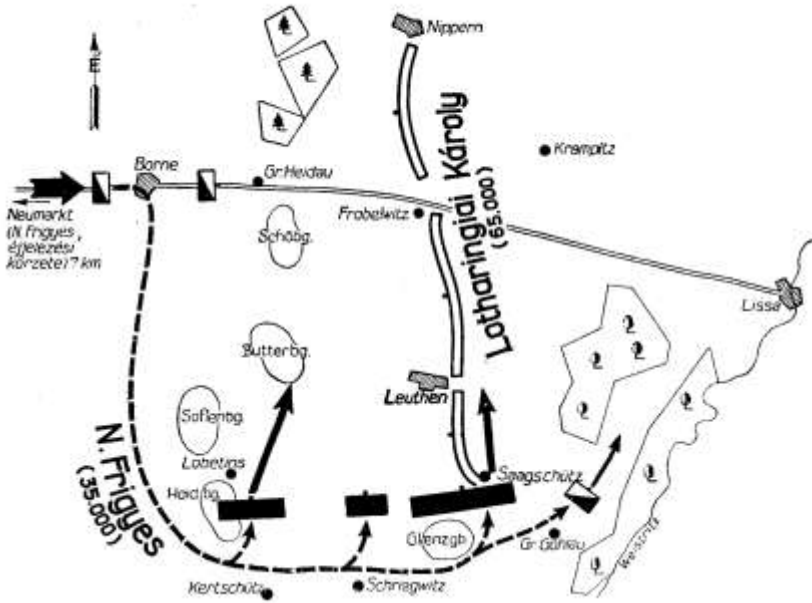
Nagy Frigyes 1757-ben 35.000 főnyi seregével Leuthen-nél megverte a Lotharingiai Károly által vezérelt két oly erős, kb. 65.000 főt számláló császári sereget.

A csata lefolyását a túloldali áttekintő vázlat mutatja.

Nagy Frigyes Leuthen-i győzelmét fölényes szellemének köszönhetné, amellyel felismerte a császári védelem déli szárnyának gyengéjét. Megérezte, hogy ezen a ponton kell erőszakolnia a döntést. Felismerte azt a nagy igazságot, hogy két-annyi erejű ellenséget csak úgy győzhet le félannyi erővel, ha minden erejét a döntő ponton veti be, de úgy, hogy ott valóban meglepetésszerű hatást váltson ki.

December 4-ről 5-re virradó éjjelezési helyzetéből a császáriak előretolt lovasságát visszavetette és azok felállításának — védőállásának — arcát csaknem teljesen elhanyagolva, minden erejét balszárnyuk ellen megindítandó erőteljes támadásra vezette. Neumarkt felől Bornen át Lissa felé nyomult elő.

Leuthen. (1757.)



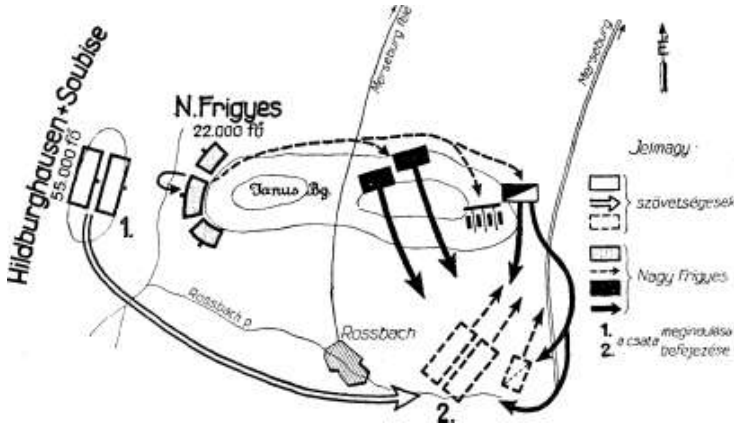
Borne elhagyása után — szemrevételezésének alapján — lovasságának egy részével K. felé biztosított s minden erejét a Schönberg, Butterberg, Sofienberg, Haidberg, Glenzberg magaslatok fedezővonala mögött — kihasználva a reggeli ködöt — Sagschütz K., Lobetins vonalába vezette. Ott arcot fordított észak felé és előretolt jobbszárnyal (az úgynevezett és általa előszeretettel alkalmazott „ferde csatarenddel”) az ellenség déli szárnyát meglepetésszerűen hatalmas túlsúllyal megtámadta. A támadás a császári déli szárny megverésével végződött. Károly seregének dél felé való arcváltása már nem menthette a helyzetet, mert az odaözlő erők a mindig befejezett harcászati döntésekből egyre lekéstek, Ziethen lovassága pedig már fenyegette a császári seregnek Lissa-n át keletre vezető visszavonulási útját. A csata Frigyes fényes győzelmével végződött. Nem volt ugyan megsemmisítő eredménye, azonban a császáriak veresége felért egy fél megsemmisüléssel. Lotkringeni Károly megtépzott hadával kivonult Szilézia területéről.

Amit Nagy Frigyes véghezvitt már 1752-ben Soornál és aminek sorozatos sikereit köszönhette, az szegét ütött ellenfelei fejében. Keresték a sikernek nyitját és úgy vélték, hogy a

Nagy Frigyes által alkalmazott harcászati formában meg is találták. A Nagy Frigyes által felújított „ferde csatarend” náluk taktikai divattá vált. Korának katonái tehát a ferde csatarendet gyakoroltatták seregeikkel s ezt igyekeztek is alkalmazni csatáikban. — Ami azonban a „művész” kezében átütő eredményt hozott, az a „mesterember” számára csak vere-séget jelentett.

A Rossbachi csatában 1757-ben például Frigyes gyenge volt ahhoz, hogy Rossbachtól északnyugatra fekvő magaslatokon felállott szövetségeseket megtámadja. A Rossbach-patak-tól keletre fekvő Janusberg nyugati lejtjére vonta tehát seregeit vissza. A csata a vázlat szerint folyt le.

Rossbach. (1757.)



Nagy Frigyes visszavonulását Soubise márki úgy fogta fel, hogy a poroszok Merseburg felé hátrálnak. Visszavonulásukat akarta elsősorban is megakadályozni, hogy aztán őket „saját fegyverükkel, a ferde csatarenddel” megverje. (1.)

A fedett és meglepetésszerű eltolásnak Zorndorff és Leuthennél megvoltak az előfeltételei. Rossbachnál azonban ezek a feltételek (dombvonulat, erdő, köd) hiányoztak. Frigyes a mozdulatot felfedezte és a maga seregének egy sokkalta rövidebb, fedett, gyorsabb mozdulatával (lovasság és tüzérség) az eltolódást megakasztotta és a megtorló és éppen a ferde

csatarendhez tagozódó ellenségbe beletámadván, azokat fényes eredménnyel meg is verte. (2.)

Saubise márki, XV. Lajos kegyelt udvaronca, a veszített csata után urának a következő jelentést küldte: „Intézkedéseim jók voltak, csak a porosz király nem adott időt azok végrehajtására.”

Így vélekedett a formákat és szabályokat kereső francia vezér. Nekünk azonban nem szabad ezen a véleményen lennünk! Nekünk látnunk kell, hogy Nagy Frigyes harcászati sikereit nem a formáknak köszönhetette. Sikerei vezéri zsenialitásából eredő helyes felismeréseiből fakadtak, amelyeknek segítségével legtöbbször megtalálta éppen a szóbanforgó konkrét katonai helyzetnek legmegfelelőbb megoldását. A helyesnek felismert megoldást erőteljesen és ingadozás nélkül végre is hajtotta s vezéri fensőbbes szellemének kitűnően kiképzett hadsereg engedelmelkedett.

Győzött tehát a jobb vezér és a jobban alkalmazható sereg.

De a két párhuzamba állított hadtörténelmi példából azt is látjuk, hogy a hadihelyzetek sohasem egybevágóak, így ami az egyik esetben győzelemhez segített, az a másik esetben vereséggel végződhet.

A háború ugyanis nem tűr sablonokat. Bevált receptek sikerrel így aligha alkalmazhatók.

A hadászatnak alapelvei tekinthetők csupán igazságoknak. Ezeknek az elméleti ismereteknek a gyakorlatban csak annyi értelmük van, hogy akkor, amidőn ütött a cselekvés órája, az alkalmazó részére megkönnyítsék a jelenségek helyes felismerését, hogy aztán szelleme ezek fölé emelkedhessek és legcélszerűbben cselekedhessek.

A háború előkészítése.

A háború előkészítése felöleli mindazokat a tevékenységeket, amelyeket még békében el kell végeznünk az eljövendő háború sikeres kimenetele érdekében.

Az előkészítés munkája nagyjában két részre bontható: a háború politikai előkészítésére s a katonai előkészítés feladataira.

A politika mindenekelőtt megállapítja az általa életre hívandó háború politikai tervét, mely magában foglalja:

1. A háborúval elérendő politikai célt.

2. Számbaveszi a háborús erő kifejtéshez rendelkezésre álló hatalmi tényezőket (az állam élő és holt erőforrásainak teljesítőképességét), s ezen az alapon mérlegeli, hogy erőforrásai elegendőek lesznek-e a háború politikai céljának: eléréséhez. Vagy a győzelmes befejezés érdekében erőfölény biztosításáról kell-e gondoskodni (politikai és gazdasági erőviszonyok mérlegelése)?

3. Ha a politika a második pont alatt felemlített megítélése után úgy találja, hogy erőforrásaitól (hatalmi tényezőitől) nem várhatja a háborús sikert, erőfölény szerzésének módzatait kell eldöntenie. Szövetségesek szerzése által igyekezik politikai, gazdasági és katonai túlsúlyát biztosítani.

4. A várható erőforrásokhoz képest méretezett politikai célkitűzést milyen eszközökkel szándékozik elérni (békés eszközök, háború?) Megszabja alkalmazandó eszközeinek (diplomáciai ténykedések, propaganda, gazdasági erőszakoskodás, katonai erő kifejtés) megoldandó feladatait és hatástartamát.

5. Hozzávetőlegesen tervet készít arra nézve, hogy majd a, háborúban legtöbbször párhuzamosan ható eszközeinek hatásában meg legyen az összhang.

Az így elkészített politikai terv szerint hajtja azután végre a háború külpolitikai, gazdasági és eszmei előkészítését.

A politika által kítűzött háborús cél és ennek megfelelően rendelkezésre bocsájtott erőforrásokhoz mérten, a hadvezetés előkészítő munkája a felfegyverzésben és a haditervben nyilvánul meg.

Bármilyen egyszerűnek és logikusnak tűnik is most már szemünkben a háború előkészítésének elmélete, a gyakorlat erre a tiszta elméletre ugyancsak sokszor rácsafol. Elég legyen reámutatnom, hogy a világégést megelőző évtizedekben a központi hatalmak hadvezetőségei mind hiábavalóan szorgalmazták a küszöbön álló háború előkészítő munkálatainak gyorsabb és erőteljesebb keresztülvitelét. A törvényhozás ezt a sürgető és indokolt igényt — különösen monarchiánkban — a legtöbbször bizony süket fülekkel hallgatta. És ha azt kérdezzük mi volt ennek oka? Két szomorú megállapítással válaszolhatunk.

Először azért, mert sem a politikai vezérférfiak (államférfiak), sem pedig a törvényhozás házai nem rendelkeztek a kellő hozzáértéssel. A politika elszakadt édes gyermekétől, a háborútól. Az államférfi nyíltan megtagadta a hadvezetést, vagy legalább is idegenkedett attól.

Tevékenységük javarészt abban merült ki, hogy egymásnak főhatalomra való jutását megakadályozzák. Ha keressük, ennek is megtaláljuk okát! Ez legyen a második megállapítás.

A hadsereg mindenekfelett uralkodóját, annak javát, — a „Gesamtmonarchie” — érdekeit szolgálta, a politika viszont a nacionalista irányzatot akarta mindenáron diadalra juttatni. Ez vezetett azután oda, hogy a politika és a hadvezetés farkasszemet nézett egymással, csak úgy, mint az engedetlen, ellenségeskedő fiú a sorsáról nem gondoskodó atyjával szemben szokott. Ily állapotok mellett a háború céltudatos és eredményes előkészítéséről szó sem lehetett.

A balkáni krízist megelőző években a hadvezetés háborús előkészületeit állandóan obstrukció gáncsolta. A sok sűrűlódás fékezte a fegyverkezés ütemét. Ez eleve magában hordta a katonai balsiker csíráit.

Mindennél fontosabb tehát, hogy a politika a hadvezetés részére megadja azokat az eszközöket, amelyek birtokában az tépesse válik katonai eredményeket kiharcolni.

Modern államokban a gyakorlatban az államférfiú helyén a miniszterelnök, a hadvezér helyén a vezérkar főnöke áll.

Mint az előbbi fejezetekből mindenütt kiviláglik, az államférfi az, aki a nemzeti erőforrások teljesítőképességéről tájékozott, s aki ezért a nemzeti javakkal való hűséges sáfárkodásra kötelezett. Alkotmányos államforma mellett, tárcájuk keretében ezenfelül, felelős miniszterek gazdálkodnak s a miniszterelnököt összehangoló egyetemes munkájában támogatják. A politika tehát célt tűz maga elé, amit elkövetkezendő háborújával meg akar valósítani. A cél nagyságához mérten igénybeveszi a nemzet javait. E cselekedeteiért felelős a nemzet törvényhozásával, parlamentjével szemben. Ez tevékenységét tulajdonképpen, bizonyos fokig egészséges korlátok közé szorítja. Békében — szabad szervezési lehetőséggel bíró államban — a hadvezetés előkészítő munkálatait a vezérkar főnöke végzi.

Az igazságosság és méltányosság szempontjai azt kívánják, hogy háború esetén a haderő alkalmazásáért felelős hadvezér részére mindazokat az eszközöket rendelkezésre bocsássák, amelyekkel háborúban, győzni tud. A katonai megoldások megválogatásában ő a szakember. A vezérkar főnökének igényei tehát jogosak és helytállóak. Kielégítésük azonban a felelős kormányzattól függ. A kormányzat a hadvezér terveiből* igényeiből csak annyit tud megvalósítani, amit az ország teherbírása megbír. Többet nem! Hozzáértő politika meg tudja szabni azt a határt, hogy meddig mehet el az igénylés kielégítésében.

A hadvezér katonaember, hosszú élet munkája és tapasztalata áll mögötte. A politikus működés tartama lehet hosszú is, lehet tiszavirág életű is. Míg első esetben a politikai gyakorlat és a hadvezérrel való szoros együttműködés az előkészítő munkálatokra jótékony hatást gyakorol, addig politikai, személyi és irányváltozások azt is felboríthatják, amit nagynehezen valóra váltottak. Hogy hozzáértés híján ez ne történhessék meg, s hogy a felelős kormányzat háborúja előkészítésében hadvezetését odaadással tervszerűen támogathassa, korszerű államokban nemzetvédelmi bizottságok, vagy másnéven honvédelmi tanácsok alakultak.

Az ily tanácsok a béke előkészületeit beszélik meg, ezekért a felelősséget közösen vállalva. A tanácsoknak, vagy bizottságoknak elnöke a mindenkori államfő, előadója a vezérkar főnöke (hadvezér), tagjai pedig a miniszterelnökön, kívül, mindazok a miniszterek, kik tárcájuk sajátosságából kifolyólag, honvédelmi kérdésekbe kapcsolódhatnak.

Ki kell emelnem azonban, hogy ezek a tanácsok csupán a tervszerű katonai előkészítést mozdítják elő, de semmi befolyást nem gyakorolhatnak a hadműveletek végrehajtására. A hadműveletek végrehajtása ugyanis a szakember hozzáértését, gyors elhatározást és haladéktalan, erőteljes tetteket kíván. Ezt csak egy ember végezheti el. Tanács sohasem! Tanácsokban sok az okos ember! A sok okos ember sok szempontot vet fel. A sok szempont aztán végnélküli tárgyalásokra vezet. Beszédből, érzékenykedésből, személyeskedésből lesz bőven, cselekedetből kevés, vagy éppen semmi! Azért mondogatta mindig Napoleon: „Jobb egy közepszerű tábornok, két kiválónál!”

Fegyverkezés.

Fegyverkezés alatt értjük a háborús előkészületeknek katonai vonatkozású minden ténykedését, a haditerv kivételével. Tehát nemcsak a fegyverzettel és lőszerrel való ellátás kérdését.

A fegyverkezés felöleli:

az emberanyag- és

az állatállomány biztosítási és pótlási módját (véderendszer, hadiszolgáltatási törvény);

korszerű fegyverzet, lőszer, hadigépek és egyéb felszerelési cikkek kikísérletezését, illetve kipróbálását;

ily eszközöknek gyártását, beszerzését, raktározását, illetve utánpótlását;

a már rendelkezésre álló élő és holt erőknél szervezettekbe való foglalását (hadseregszervezés);

a szervezetek kiképzését (alkalmazásra kész állapotba való helyezését);

hatóképes mozgatószervezet megteremtését (katonai közlekedésügy);

az anyaország biztonságát (légvédelem, gázvédelem, határvédelem, közbiztonságot előmozdító rendszabályokat); végül

az anyaország termelését biztosító teendőket. (Ipar és anyag mozgósításának, pénzkészlet és a munka mozgósításának feladatait.)

Mindezeket a teendőket behatóbban megvilágítom. Nem képezheti azonban előadásaim tárgyát az ipar és anyag mozgósításának, a pénzkészlet és munka biztosításának tüzesebb megbeszélése, miután ennek az eszmekörnek ismertetése „A hadviselés és a technika” című tantárgy keretébe tartozik.

A fegyverkezés annál erőteljesebb ütemű és szélesebb alapokra fektetett, minél hatalmasabb az állam, vagyis minél több emberanyaggal (lakossággal) és anyagi erőforrással rendelkezik.

Az emberanyag biztosítása. Védrendszerek. Általános elvi szempontok.

A háború elsőrendűen az erőszak alkalmazása. Az erőszak alkalmazásában pedig az kerekedik felül, aki erősebb. A küzdő felek mindegyike tehát arra törekszik, hogy a másikinál erősebb hadsereggel rendelkezzen. A hadászatnak legfontosabb elve, hogy jó erős hadsereggel induljunk a küzdelembe. A hadsereg ereje számerejében és szervezeteinek, hatáskörében rejlik. Minthogy jelen fejezet az emberanyag biztosításával foglalkozik, itt csupán a számerő jelentősége kerül tárgyalásra.

Az 1870/71. évi német-francia háború kitörése után a német hadseregek vezértüknek — id. Moltkenek — kezéből tulajdonképpen kicsúsztak akkor, amidőn a csapatok szelleme és harcbavágyása folytán megvívta a spicherni és wörthi csatákat. Moltke ezeket a csatákat nem tervezte úgy, ahogy azokat a valóságban végrehajtották. A német hadtestek brutális arctámadásokat hajtottak végre. Bár ezek taktikai kezdő sikereket hoztak, amelyek a háborúban a hangulat emelésére mindig alkalmasak, mégis csak rengeteg véráldozatba kerültek. A felesleges veszteség apasztotta a döntés előtt álló német hadsereg számerejét. A döntő csatában pedig, hogy az erőszak alkalmazásában felülkerekedhessünk, kívánatos a számerő fölénye. Ezt a fölényt veszélyeztette a vezetés akarata ellenére vívott két csata.

A németek azonban a csaták veszteségei mellett is győztek, miután a nagy vérvesztés után is számbeli túlsúlyban maradtak. Id. Moltke ugyanis a legjobb hadászatot követte, mert a franciákkal szemben, mindjárt kezdettől fogva, jelentős túlerővel rendelkezett.

A hadsereg számerejének azonban korlátjai vannak. Ezeket a katonai szolgálatra igénybevehető száma és az állam gazdasági teherbírása állítja a szervező elé. A szervező adott korlátozások között oly hadsereget igyekszik teremteni, amellyel a háborút idejében győzelmesen befejezheti. A hadsereg nagyságának felső határát a katonai szolgálatra fogható lakosságnak száma adja meg. Pl. egy államnak van

40,000.000 lakosa. Ebből 20,000.000 férfi és 20,000.000 nő. A férfilakosságból katonai szolgálatra csupán bizonyos korhatárba esők vonhatók be. Az ifjúkorban lévő és kellőképen ki nem fejlett -egyenek a nagy testi megerőltetéssel járó szolgálatot nem bírják. A túl élemedett korúak pedig, sem a lelki szívósággal, sem megfelelő testi rugékonysággal már nem rendelkeznek. Tapasztalat szerint az átlag férfi 21-ik életévétől betöltött 40 éves életkoráig bírja legjobban a fáradalmakat. A férfilakosság életkorát átlag 50 évre tehetjük. Ebből mint most említettem kb. 20 évfolyamhoz tartozó vonható fegyver alá. Példánkban egy születési évfolyamhoz tartozó férfilakosság (évfolyam) 20,000.000: 50 = 400.000 főt tenne ki, ha azokból minden férfi katonai szolgálatra alkalmas lenne. Ez azonban nincs így. A testi alkalmasság mértékét csupán átlag minden második férfi üti meg. A 400.000 fő erős évfolyamból így csupán 200.000 főt vehetünk igénybe katonai szolgálatra.

Ez annyit jelent, hogy a példában szereplő állam 20, egyenként 200.000 fő erős évfolyamot állíthatna hadrendjébe. Vagyis minden különösebb rendszabály bevezetése nélkül 4,000.000 főnyi hadsereget mozgósíthatna. Tehát a hadjárat megindításakor lakosságának 10%-át venné igénybe.

A világháborúban a nagyhatalmak ezt az erő kifejtést nem egyszerűen, hanem fokozatosan fejtették ki.

Az arcvonalba állított hadseregek aránya a küzdő állam lakosságához viszonyítva 1914-ben ez volt:

	Mozgósított az arcvonal- ban embert	Lakosságához viszonyított ‰ arány
Ausztria-Magyarország	1,500.000	3%
Németország	2,000.000	3%
Oroszország	4,000.000	2%
Franciaország	2,000.000	4—5%
Szerbia	280.000	7%

A Szerbiát illető adat itt kiegészítésre szorul. Szerbia, lakossága 1914-ben 4,150.000 lelket számlált. Ebből a lakosságból a világháború kitörésekor igénybevett 8100 tisztet és 'hasonállásút, valamint 510.000 embert. Összesen tehát 518.000 főt. Lakossága 12 és 34%-át. Ebből felállított az első és második vonalban 11 gyalog- és 1 lovas hadosztályt. A 3. vonalban moz-

gósított 5 népfölkelő hadosztálynyi erőt és egyéb hadtáp- és anyaországbeli alakulatot. Ha az átlag 3%-kai szereplő nagyhatalmagnál figyelembe vesszük, hogy a nem közvetlen harcos alakulatok is felemésztettek ugyanannyi erőt, mint küzdő egységeik, a nagyhatalmak összerőkifejtése a háború elején 6—8%-ra tehető. Ezt összevetve Szerbia erőikifejtésével, láthatjuk, hogy ez a kis állam a háború kitörésekor kétakkora erőfeszítéssel lépett küzdelembe, mint bármelyik nagyhatalom.

Az emberanyag elhasználódást a háború veszteségeihez képest pótolták. Úgy, hogy az államok a világháború végéig lakosságuknak kb. 18%-át vették igénybe.

Igy Ausztria-Magyarország kb. 16%-,

Németország kb. 19%-,

Szerbia kb. 18%-nyi emberanyag felhasználásával zárta le a küzdelmet.

Ha Németország, Franciaországot megelőzve, Szerbia a számának megfelelő hadsereggel állt volna küzdelemhez, a marnei hadjárat bizonyára könnyebb feladat elé állította volna a német legfelsőbb hadvezetőséget.

A tanulság ebből az, hogy a hadsereg különösen a háború első szakában nem lehet elég nagy. Ezt főképpen a gyors döntésre való törekvés kívánja. Úgy vélem, hogy mindjárt a háború elején bevetett aránylagosan nagy erők kevesebb verés anyagi áldozatot okoztak volna, mint a hosszú időn át sok vérrel és áldozattal járó túlságos óvatosság és áltakarékosság.

Kevés hadvezér jut abba a szerencsés helyzetbe, hogy ellenfeléhez viszonyított hatalmas erőtöbblettel vívhatja a háborút. Gyakrabban kell számotvetnie azzal az esettel, hogy általában egyenlő erők mérkőznek vagy éppen gyengébb erőkkel kell a túlerőt megvernie.

A hadvezér művészete éppen abban rejlik, hogy képes kisebb számerővel is legyőzni a túlsúlyban levő ellenséget. A már idézett hadtörténelmi példákön kívül felhozom még íz 1914 aug. 25-től 29-ig vívott tannenbergi csatát, melyben Hindenburg a német 8. hadsereggel több, mint háromszoros erőben lévő orosz erőkkal szemben harcolt (1. és 2. orosz hadsereg) s a 2. (Ssamsonow) orosz hadsereg felett megsemmisítő diadalt aratott.

Ha ennek nyitját keressük, ha azt akarjuk megtudni, hogy hogyan volt erre képes a 8. hadsereg parancsnoka, egy-

szerűen válaszolhatunk. A döntéshez számbeli és a végrehajtásban megnyilvánuló erélybeli túlsúly kell. Ez mindenütt nem lehetett meg, mert az oroszok általában számbeli túlsúllyal bírtak. Meg kellett választania tehát a csatának azt a helyét (a déli szárnyat), ahol ellenfelénél gyorsabban helyi (viszonylagos) túlsúlyt alkothattott. A helyi túlsúllyal a kiválasztott és helyileg gyengébb ellenséget megverhette. Ezáltal részletcselekmények láncolatában az ellenfél túlsúlyát döntő helyi sikerekkel egyre apaszthatta. Ez minden helyi döntés alkalmával csak úgy képzelhető el, ha a vezér a helyi (viszonylagos) túlsúlyt gyorsan összevonja, azzal meglepetésszerűen támad s részére a helyi siker hamar esik. Még mielőtt a balsiker helyére az ellenséges egyéb arcvonalrészről erők beérkezhetnének és beavatkozhatnának.

A hadvezér nehéz tevékenysége itt a tér, az idő és az erő helyes mérlegeléséből tevődik össze.

A térrel való számvetés annyiban, amennyiben minden törekvése arra irányul, hogy rendelkezésre álló erőit szét ne forgácsolja, sem térben elválasztó feladatokkal, sem akciójának divergens irányával. Lehetőleg tehát minden ereje kezében legyen. Az idővel sáfarkodik helyesen, ha gyorsan felismer, határoz és helyi túlsúlyával ellenfelénél gyorsabban cselekszik.

Erejével akkor gazdálkodik a végső siker érdekében cél tudatosan, ha kiemelkedik számbeli gyengeségéből, helyi döntő sikereit, vagy a harcformák (támadás, védelem) helyes megválasztása folytán a döntő küzdelemben már a számbeli túlsúlyt a maga részére biztosítja.

Ez a magyarázata annak, hogy Clausewitz könyvének I. rész 11. fejezetében azt írja: „A legjobb hadászat az, amely azt tartja, hogy minidig jó erők legyünk és pedig mindenekelőtt általában, azután (ha t. i. „általában” nem lehetünk erősebbek) a döntő ponton.”

A védrendszerek részletei.

Az általános védkötelezettség lényege az, hogy az állam minden hadiszolgálatra testileg alkalmas emberét katonáskodásra kötelezi.

A katonai szolgálat időszakai:

Nevezetesen	A korosztályok alkalmazási foka	Az időszak előja	Az időszakokra eső békekorosztályok általánosságban	Időszak tartama	
szolgálati időből	tényleges szolgálati idő	20—40	Kiképzés hadrafogható harcossá. Kiképzők nevelése. Mozgósított hadsereg békekerete.	21—22 életév	Kb. 2 év
	tartalék viszonyban	a hadifüradalmakat jól elviselik	Általán a békehadsergek hadállományra való feltöltése.	23—38 (40)	16—18 év
	a népfelkelésben	csak szükségképpen alkalmazhatók	Hadisesetben nem a legfontosabb, a a legnagyobb füradalmakat jelentő szolgálatot látják el.	38 (40)—42	3—5 év

Az általános védkötelezettség elvileg mindenkit egyformán terhel. Így a legigazságosabb. A legtöbb ember ezen az alapon vonható a zászló alá. Azok kiképzése kielégítő módon végrehajtható. A kiképzett tartalék-évfolyamok gyakorlatbantartásáról az államhatalom imperatív módon gondoskodik. A toborzott és így hivatásos katonákból álló hadseregnél aránylagosan olcsóbb. Az államnak a katonák nagyrészének végkielégítéséről, illetve végellátásáról nem kell gondoskodnia.

Toborzott, állandó vagy zsoldos hadsereg.

A katonai szolgálat időszakai:

Tényleges katonai szolgálat	Tartalék	Népfelkelés
6—12 év		nincs

A toborzott vagy zsoldos hadsereg minden egyes tagja hivatásos katona. Tehát megélhetést keres e pályán és rokantsága, illetve nyugalombavonulása esetén igényt tart az állam által való eltartásra.

A békeszerződéssel reánk kényszerített zsoldos kiegészítésű rendszer az államra nagy terheket ró. Emellett a moz-

gósításhoz szükséges korosztályok (tartalékévfolyamok, kiképzés alá kerülő évfolyamok) kiképzését és azok gyakorlatban tartását lehetetlenné teszi.

Azok az államok, amelyek aránylag drága zsoldos kiegészítési rendszert voltak kénytelenek bevezetni, korlátozott nagyságú és szervezetű hadseregeikkel, csupán belrendjük fenntartását biztosíthatják.

Ezek a hadseregek azonban komolyabbnak ígérkező önvédelmi feladatok megoldására sem alkalmasak. Ne tévesszen meg bennünket Mátyás király zsoldos kiegészítésű „fekető serege”, amely nem néphadseregek ellen küzdött.

Békeállományról a hadiállományra való átmenetnek minél gyorsabban kell lefolynia, hogy a hadműveletekkel az ellenséget megelőzzék. Ezenfelül a gyorsan mozgósított hadseregnek magasabb harcértékűnek is kell lennie. Mindkét követelmény minél nagyobb békelétszámot és minél hosszabb tényleges szolgálati időt kíván. A magas békelétszámú hadsereget ugyanis a mozgósításkor nem szükséges a bevonuló és a gyakorlatból kiköktent nem ténylegesekkel annyira felhígítani. Ez a harcérték szempontjából előnyös. Kevesebb tartalékos bevonulása is kevesebb időt vesz igénybe.

A magas békelétszám mindenképpen katonai követelmény. Nagysága az állam teherbíróképességétől függ.

Ha adott pénzügyi helyzet mellett, adott békelétszám fenntartása szükséges, úgy ugyanazt a hadsereget, egyéb nyújtotta előnyétől eltekintve, gazdaságossági szempontból is könnyebb általános védkötelezettséggel fenntartani.

Ebben a védrendszerben rejlő előnyöktől fosztották meg a győzők a központi hatalmakat.

Mint fent kifejtettem, a védrendszer egyik fontos tényezője: a tényleges szolgálati idő, mely általában két főidőszakra bontható.

Első időszakát jellemzi, hogy az alatt a katonát mindarra tanítják, amire a második alatt (vagyis abban az állapotában, amidőn alkalmas a mozgósított egység gerincéül, vagyis békekeretül való felhasználásra) szüksége lesz. A második időszakban a katona tudását kihasználjuk, őket különleges kiképzésben részesítjük, vagy alparancsnoki feladatok vállalására tesszük alkalmassá.

Miután a szolgálati idő a hadsereg kiképzési fokát és így harcértékét előnyösen befolyásolja, érthető lenne az a törekvés, ha az állam a tényleges szolgálati idő meghosszabbítását szorgalmazná. Ennek azonban gazdasági és politikai szempontok vetnek gátat.

A tényleges szolgálati időt az állam hadrafogható férfilakosságának és a hadsereg békelétszámának viszonya szabja meg. Legyen pl. az állam fegyverbeszólható férfiévfolyamainak mindegyike átlag 200.000 fő. Ez esetben, ha az évfolyam katonai kiképzéséhez szükséges kiképző (altiszti) keretül 20%-ot, vagyis 40.000 embert számítunk, úgy ennek a hadseregnek legkisebb békeállománya, egy évi szolgálati idő mellett, 240.000 főt tenne ki.

Természetesen csak abban az esetben, ha egy születésű, évfolyamhoz tartozókat egy év leforgása alatt akarunk kiképzésben részesíteni.

Ha azonban ez az állam vagy gazdasági vagy politikai okokból 240.000 fő erős békehadsereget nem tarthat, a tényleges szolgálati idő változást szenved. Vegyük azt az esetet, hogy a békehadsereg csupán 120.000 fő erős lehet. Egy fegyver alá vonható évfolyam pedig 200.000 fő erős évi újoncjutalékot nyújthat. Ebben az esetben, ha valaki egy év alatt mind a 200.000 főt ki akarná képezni, a kiképzendők szolgálati idejét egy évről 6 hónapra kellene leszállítania. ($2 \times 100.000 = 200.000$ fő, ami mellett — elméletileg — 20.000 főnyi kiképző keret is elegendő lenne.)

Látjuk tehát, hogy a tényleges szolgálati idő korlátolt békelétszám mellett csökken, ha a békelétszámnál erősebb sorra kerülő évfolyam valamennyi tagját egy év leforgása alatt kiképzésben akarnók részesíteni.

Milicrendszer.

Lényege abban áll, hogy a hadrafogható férfilakosság sorrakerülő korosztályait nem vonják hosszabb időn át tartó, összefüggő katonai tényleges szolgálat alá. A települési hely szerint — (tehát nemcsak nagyobb békehelyőrségekben, hanem) — a falvakban is megoszló — decentralizált — tényleges, kiképzett személyzet kis kiképző magvakat képez.

Ezek a kisebb vagy nagyobb magok a lakosságot ott, falvaikban és városaikban, naponta vagy hetente, előre megszábott időben összegyűjtik és kiképzésben részesítik. A rendszír mellett minden éppen kiképzés alatt álló egyén katonai ruházatát, fegyverzetét és felszerelését otthonában őrzi és csak a kiképzés tartamára ölti magára. A rendszer mellett a lakosságot a tényleges katonai szolgálat nem vonja el békés foglalkozásától, s emellett minden sor alá kerülő az államnak aránylag kevés áldozata mellett, hadrafogható harcossá képezhető. Megvesztegető tehát ez a védrendszer. Csak az a kérdés, hogy minden állam részére megfelelőnek bizonyul-e?

Tudjuk azt, hogy a dombvidék és síkság, mert jők az áttekintési és kedvezőek a mozgatási és ellátási viszonyok, nagy tömegek harcbavetését engedik, illetve kívánják meg. A magas hegységnek a mozgatásra és a harcra egészen más a befolyása. Magashegységben a mozgatás csaknem kizárólag a völgyekben, mélyvonalakban, illetve a keskeny gerincvonalak mentén történik. Ezért a harc ugyanezen vonalak mentén várható. A gerincvonulatok, a mélységi vonalak rendszerint nagyobb erők alkalmazását nemigen engedik meg, mivel nagyobb erőknek kifejlődése szorosjellegű területeken nehéz. A magashegység, erőket széttagoló hatása folytán, tehát kisebb kötelékek szervezését és alkalmazását részesíti előnyzésben. Tömegekben szervezett hadsereg ott kis tüzerős egységek védelmével szemben sok tekintetben nagy hátrányban lesz.

A milicrendszer valóban kis kötelékekben való kiképzést tesz lehetővé, hiszen a kiképzési viszonyok folytán nagyobb kötelékek összegyakorlására, magasabb parancsnokok kiképzésére nincs is alkalom. De nem is kell, mert a milicrendszer elsőrendűen magashegység (Svájc) védrendszere. Itt a harc súlyát önálló, kis kötelékek hordozzák. Az is igen nehezen képzelhető el, hogy egy heves vérmérsékletű és nem egyívású politikai nézetet valló nemzet fiait fegyverzetüket otthonukban tartásák. Ebben az esetben a politikai stabilitás és közbiztonság ily nemzet államában igen gyenge lábon állana.

Katonai előképzés.

A szolgálati időnek a tényleges katonai szolgálatra eső időtartamát főként a kiképzési anyag terjedelme szabja meg.

A harceszközök szaporodása folytán annyira megnövekedett az anyag, hogy az csupán egyre hosszabb tényleges szolgálati kötelezettség mellett lenne átvehető.

A tényleges szolgálati kötelezettség meghosszabbítása ellen azonban igen sok körülmény szól.

Hosszú tényleges szolgálat hosszú időre elvonja a polgárt békés foglalkozásától és a családalapítástól. Nemzetgazdasági szempontokból tehát nem kívánatos. A tényleges szolgálati idő kinyújtását azonban szociális és legfőképpen anyagi szempontok is ellenzik.

Nem mindegy az, hogy évente 200.000 fő újonchányadot kiképzés alá vonó államban 2 vagy 3 év tartamú-e a tényleges szolgálati kötelezettség. 2 évi tartam mellett ugyanis a kiképző kereteket nem is számítva 2 x 200.000, azaz 400.000 fő a békeállomány, míg ugyanily újonc jutalék mellett, a 3 évi tényleges szolgálati idő 600.000 fő erős békeállományt vonna maga után. Ez azonban pénzkérdés!

Felsorolt szempontok a tényleges szolgálati idő rövidítését kívánják. Ezt a katonának is be kell látnia. A kiképzési anyag begyakorlásáról azonban nem mondhat le. Kerestek tehát egy olyan módot, ami mellett a tényleges szolgálati időt nem kellett megnövelni (Franciaországban 18 hónap) és a kiképzési anyag csorbítatlanul elsajátítható.

Ezt a módot találták meg a katonai előképzésben. Az előkészítésnek oly terjedelműnek kellene lennie, hogy a tényleges katonai szolgálat megkezdésekor minden ifjú legalább a rajban harcoló csatár számára szükséges ismereteket sajátítsa el. Ennek az lenne az előnyös következménye, hogy ezek az ifjak tényleges katonai szolgálatuknak első szakaszában mindjárt fegyvernemük legkisebb harcegységének parancsnoklásában lennének kiképezhetőek. Tényleges katonai szolgálatuk kezdetétől fogva tehát speciális kiképzésben, vagy altisztképzésben lennének részesíthetőek. A főiskolákon folyó előképzést viszont altisztképzésre ezek tényleges szolgálati idejét a nemtényleges tisztképzésre lehet fordítani.

Míndezeknek a rendszabályoknak értelme csupán akkor lenne, ha mind az előképzés anyagát és központiasan irányított kiképző szakszemélyzet munkáját tervszerűen építik fel, mind pedig a kiképzésben való részvételt kötelezővé teszik.

Szabad szervezési lehetőséggel bíró államok ily rendszá-
bályok bevezetésén fáradoznak.

Ismertetem a demokratikus Franciaország katonai elő-
képzési rendszerét.

A tényleges szolgálati idő 18 hónap. Egyévi önkéntesi
intézményt a francia véderőtörvény nem ismer.

Elemi katonai előképzés.

A 16. életév betöltésével kezdődik és tart &, tényleges
katonai, szolgálat megkezdéséig. Az előképzésen való részvétel
nem kötelező. Törvény még nincs, csak törvényjavaslat van
készen, de még nem vitték a parlament elé.

Az az ifjú, aki a katonai előképzésen résztvesz, erről elő-
meneteli előjegyzéseket kap. Kis könyvben előjegyzik, hogy
mennyiben vett részt az előképzésben. Ez igazolásul szolgál.

Az az ifjú, aki legalább két évig összefüggően résztvett
a katonai előképzésen, központi rendelkezés szerint katonai és
polgári bizottságok előtt vizsgálják, aminek eredményéről bizo-
nyítványt kap. Megfelelően jó bizonyítvány elnyerése esetén,
az ifjú a tényleges katonai szolgálatában az alábbi kedvez-
ményt nyeri:

 fegyvernem- és csapattest-választás;

 előnyzés a többiekkel szemben, rangelőnyzés, megkülön-
böztető jelvény viselése;

 a tényleges szolgálat megkezdésekor mindjárt a tiszti
iskolába való felvételre van igénye;

négy hónap múlva tizedes lehet.

Felsőbb katonai előképzés.

A főiskolákon történik. Résztvehetnek az elemi katonai
előképzésen már átmentek, de az olyanok is, akik nem nyertek
előképzést.

 Az első évben csupán gyalogsági kiképzés folyik.

 A második évben a választott három főfegyvernem vala-
melyikéhez szakkiképzésben részesül.

 A két év leteltével vizsgáznak, melyről bizonyítványt
kapnak.

Sikeres vizsga esetén a tényleges katonai szolgálatban a következő előnyöket élvezik:

A tényleges katonai szolgálat megkezdésekor azonnal tartalékos tisztiskolába kerülnek és tartalékos tisztiképzésben részesülnek. Ez 6 hónapig tart, melynek elvégzése után őket tartalékos alhadnagyokká léptetik elő és mint ilyenek szolgálják le további 12 hónapjukat.

A katonai előképzést tényleges katonák (jobbára a gyorsan mozgó elit csendőrség és altisztek) végzik.

Ezenfelül az egyetemeken a „Hadvezetésről” erre alkalmas magasrangú katonák előadásorozatot tartanak.

Angliában: Majdnem minden egyetemnek, illetve főiskolának (Oxford, Cambridge, Montreal és Sidney) rendes nyilvános katonai tanszéke működik.

Állatállomány biztosítása.

A lovakban fennálló békeszükségletet a hadseregek vásárlással szokták biztosítani. Mozcósításkor a lovak békelétszámát is hadiállományra kell emelni, mert a hadseregnek nagyszámú hátas- és hámoslóra van szüksége.

Hámoslovat — lovakban gazdag államokban — megfelelő számban a lakosság használatában találunk. A bevásárlás tehát nehézségekbe nem ütközik. De, hogy a hatalmas lószükséglet kielégítésekor üzérkedés lábra ne kaphasson s ezáltal a lovak ára fel ne szökjék, nemkülönb, hogy a beszerzést gyorsan végrehajthassák, az államok a hadiszolgáltatás törvénye alapján „lóbehívás”-sal kötelezik a lakosságot arra, hogy mozcósításkor lovaikat a megbecsült árban katonai célokra átadják.

Ily kiegészítési módszer azonban nem alkalmas a hátaslovakban fennálló szükséglet fedezésére. Ugyanis hátaslovak belovaglása általában tíz hónapot vesz igénybe. Mozcósításkor a hátaslovakban beálló szükségletet úgy fedezik, hogy a már békében kiképzett (belovagolt) hátaslovakat eltartás fejében, használatra, polgároknak kölcsönbe kiadják s háború esetén azoktól szolgáltatételre ezeket a lovakat bevonják és a lovas csapattekhez osztják be. Ez a „vállalkozó rendszer”.

Minden egyéb állatszükségletet az anyaországban vásárlás, az ellenségtől meghódított területen pedig vásárlás, vagy harácsolás alapján szereznek be.

Megemlítendő még a hadsereg jármű (kocsi, géperejű jármű) szükségletének fedezése. A beszerzés elvi lebonyolítása úgy történik, mint a „lóállítási kötelezettség” mozgósításkor.

Fegyverzet, hadianyag kikísérletezése és kipróbálása.

Minden újszerű harceszköz, ha tömegben meglepetés-szerűen kerül alkalmazásba, nagy eredménnyel kecsegtet. Új harceszközök, hadi találmányok kikísérletezése tehát igen nagy fontosságú. Szerény anyagi eszközök felett rendelkező állam azonban anyagi eszközeivel takarékosan bánik. Éppen ezért új eszközök termelését célzó kísérletek helyett, inkább más államokban bevált harceszközöket próbál ki és dönt azok bevezetése kérdésében.

Beszerzés, gyártás és raktározás.

A békehadsereg fegyverzetben, hadigépekben, lőszerben és felszerelési cikkekben fennálló szükséglete meg sem közelíti a mozgósított hadsereg ilyenemű szükségletét (kellálldékát). Ezért a mozgósítás nagymennyiségű hadifelszerelés raktározását és gyártását kívánja meg már békében.

A hadianyag raktározásának nagy előnye, hogy az mozgósításkor megbízhatóan és gyorsan a csapatok rendelkezésére áll. Hátránya azonban, hogy hosszabb békeidőszak alatt a be-raktározott anyag idővel korszerűtlenné válhatik. Ezáltal igen nagy befektetett tőke megy veszendőbe. A raktározás hátrányai különösen a lőszertárolás esetében jelentkeznek.

A lőszernek nagyarányú tárolásával járó hátrányokat világítsa meg az alábbi példa.

Egy elképzelt (28.) hadosztály (ho.) csapatainak hadrendje a következő áttekintésből vehető ki:

A 28. ho. hadrendje.¹

Rendezés (nem)	Csapatjelzés	Mindössze fegyverzet					
		puskák	golyószóró	géppuskák	nehéz géppuskák	gyalogosági ágyúk	aknavető
Gyalogság (a zászlóalj)							
		egy gyalogezerednél:	1350	108	24	6	6
		három: ~-~	4050	324	72	18	18
Lovaság (huszár)		egy lovas századnál:	130	12			
Tüzérség (12 hártszázad)		Két tüzérezrednél összesen			Légvédelmi tüzei		
		közepes					
		hegyi ágyú	tábori tarack	tarack	ágyú	tarack	légvédelmi ágyú
		8	8	16	8	8	4
Műszaki csapatok		Lőszer ellátásuk és utánpótlásuk nem bír nagyobb jelentőséggel					
Mindössze:		4180	336	98	18	18	6
		8	8	16	8	4	6

Megjegyzés: ¹ A szabadon szervezkedő hadseregek hadosztályainak hadrendjénél jelen hadrend jelentősen szerényebb.

² Ha ütegenként 2 géppuskát hozzászámítunk.

Ez a fegyverzetmennyiség 11 hadosztálynál jelent:

45.980 puskát,	88 tábori ágyút,
3.696 golyószórót,	176 tábori tarackot,
1.078 géppuskát	88 közepes ágyút,
198 nehéz géppuskát,	88 közepes tarackot,
198 gyalogsági ágyút,	44 légvédelmi ágyút,
198 könnyű aknavetőt,	66 légvédelmi géppagyút.
88 hegyi ágyút,	

Egy elképzelt (11.) lovashadosztály (lov. ho.) fegyver-nemeinek hadrendjét a következő alábbi táblázat mutatja:

A 11. lov. ho. hadrendje.

Csapatjelzés		Mindössze fegyverzet						
Lovasság	<p>Mint a 11. huszárezred</p>		puska	golyószóró	géppuska	nehéz géppuska	ágyú	
		1	huszárezrednél	130	48	12	0	2
		4		520	192	48	0	8
Újellenség		összesen	270	9	6	6	0	
Tűzérség		Összesen						
		ágyú	tarack	középes ágyú	légvédelmi ágyú	légvédelmi géppuska	géppuska	
		8	8	4	4	6	12	
Mindössze:		790	201	66	6	8		
		8	8	4	4	6		

A kérdéses állam kivonuló seregtesteinek fegyverzete, amely a lőszer szállítás és lőszerutánpótlás szempontjából jelentőséggel bír tehát:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 46.770 puskát, illetve karabélyt, | 96 táborigyűt, |
| 3.897 golyószórót, | 184 táborigyűt, |
| 1.144 géppuskát | 92 közepes ágyút |
| 204 nehéz géppuskát, | 88 közepes tarackot, |
| 206 gyalogsági ágyút, | 48 légvédelmi ágyút |
| 198 könnyű aknavetőt, | 72 légvédelmi géppuska |
| 88 hegyi ágyút, | számlál. |

Ennek a fegyverzet mennyiségnek lőszerrel való első felszerelését, vagyis a kivonuló csapatok lőszerkelláradékát alábbi kulcs szerint számítsuk ki:

Első lőszerfelszerelésre kell (lövés):

egy tüzgépre a csapatnál		a ho. lősz. oszl.-ban	összesen
puska	160 drb.	40 drb.	200 drb.
golyószóró	4000 „	2000 „	6000 „
géppuska	12000 „	3000 „	15000 „
nehéz géppuska	1600 „	800 „	2400 „
gyalogági ágyú	240 „	240 „	480 „
könnyű aknavető	120 „	120 „	240 „
hegyi ágyú	120 „	120 „	240 „
tábori ágyú	120 „	120 „	240 „
tábori tarack	120 „	120 „	240 „
közepes ágyú	120 „	120 „	240 „
közepes tarack	80 „	80 „	160 „
légvédelmi ágyú	240 „	240 „	480 „
légvédelmi gépágyú	1600 „	1600 „	3200 „

a tüzgépek összességére mindössze darab:

46770 × 200 =	9,354.000	96 × 240 =	23.040
3897 × 6000 =	23,382.000	184 × 240 =	44.160
1144 × 15000 =	17,160.000	92 × 240 =	22.080
204 × 2400 =	489.600	88 × 160 =	14.080
206 × 480 =	98.880	48 × 480 =	23.040
198 × 240 =	47.520	72 × 3200 =	230.400
88 × 240 =	21.120		

Az utolsó függőleges rovatban feltüntetett számok azonban csak azt a lőszer mennyiséget jelentik, amely; ahhoz elegendő, hogy a 11 hadosztály és 1 lovas hadosztály éppen kivonulhasson a harctérre. Nem elegendő azonban ahhoz, hogy a harcoló csapatok lőszer szükségletét mindaddig fedezze, amíg az anyaországi gyártás legmagasabb teljesítményi fokát eléri.

Mindezekért tehát, nehogy a hadműveletekben zavar álljon be, mindaddig, míg a lőszer gyárok a háborús lőszer szükséglet előállítására alkalmasakká nem válnak, a szükséges lőszer mennyiséget már békében raktározunk (tárolunk) kell: a csapatok, illetve seregtettek első lőszerfelszerelését és

a háború kitörésekor a gyárok legnagyobb teljesítőképességének eléréséig tartó első háborús időszak előrelátható lőszer szükségletét.

Milyen hosszú lesz ez az időszak és mily löszermennyiséget kívánhat!

Az időszak várható hossza a löszergyarak felkészültségi fokától függ (gépek száma, kiképzett munkaerő). Ez adottság lévén a háborús löszergazdálkodásnak positiv alapjaként kezelhető. Mondjuk azt, hogy a hadműveletek megkezdésétől addig a napig, míg a gyártás a szükségletet már ki fogja elégíteni, 4 hét telik el. — Kérdés most már, hogy a 4 hét háborús időszakra a seregtestektől átlag mily várható hadműveleteket kíván. Tegyük fel, hogy a háború első négy hetéből 14 nap harcmentes (menet) lesz, s a 14 csatanap a seregtestekre átlag a következőképen fog megsznlani:

2 heves (döntő)

4 közepes (támadás, védelem)

8 gyenge (csatabevezetés, üldözés) csatanapra.

A továbbiakra vonatkozólag azt kell tudnunk, hogy mi a löszerutánpótlás egysége és mennyit kell számítanunk ebből, a világháborús löszerehasználás tapasztalatai alapján, a különböző hevedésű csatanapokra!

A löszerutánpótlás egysége: 1 hadosztály, vagy

1 lovashadosztály,

löszér javadalmazás.

A példákban szereplő seregtest (hadosztály, lovashadosztály) egy löszér javadalmazása alatt pedig azt a löszermennyiséget kell értenünk, amelyet a seregtest fegyverzetállománya után a seregtest löszeroszlopa visz a csapatok után.

Ez löszerszámban — példákban — a következőképen alakul:

puska	46.770 drb.	×	40 = 1,860.800
golyószóró	3.897 „	×	2000 = 7,794.000
géppuska	1078 „	×	3000 = 3,234.000
nehéz géppuska	204 „	×	800 = 163.200
gyalogsgági ágyú	206 „	×	240 = 49.440
könnyű aknavető	198 „	×	120 = 23.760
hegyi ágyú	88 „	×	120 = 10.560

tábori (könnyű ágyú)	96 drb	× 120 =	11.520
tábori tarack	184 „	× 120 =	22.080
közepes ágyú	92 „	× 120 =	11.040
közepes tarack	88 „	× 80 =	7.040
légvédelmi ágyú	48 „	× 240 =	11.520
légvédelmi gépágyú	72 „	× 1600 =	115.200

Egy ily seregtest (hadosztály, lovashadosztály) lőszerjavadalmazása tapasztalat szerint az illető seregtest közepes csatanapjának lőszerszükségletét fedezi. Példánkban kell tehát:

2 heves csatanapra	(á 2 javadalmazás) =	4
4 közepes	„ (á 1 javadalmazás) =	4
8 gyenge	„ (á ½ javadalmazás) =	4

összesen: 12

Javadalmazás. Éspedig a hadrend összes tüzgépjeire eszerint kellene:

puskára	1,860.800 × 12 =	22,329.600
golyószóróra	7,794.000 × 12 =	93,528.000
géppuskára	3,234.000 × 12 =	38,808.000
nehéz géppuskára	163.200 × 12 =	1,958.400
gyalogsági ágyúra	49.440 × 12 =	593.280
könnyű aknavetőre	23.760 × 12 =	285.120
hegyi ágyúra	10.560 × 12 =	126.720
tábori (könnyű) ágyúra	11.520 × 12 =	138.240
tábori tarackra	22.080 × 12 =	264.960
közepes ágyúra	11.040 × 12 =	132.480
közepes tarackra	7.040 × 12 =	84.480
légvédelmi ágyúra	11.520 × 12 =	138.240
légvédelmi gépágyúra	115.200 × 12 =	1,382.400

Raktározandó tehát a seregtestek első lőszerfelszerelése és az első háborús időszakra szükségelt lőszer mennyiség. — Számításunkban tehát (drb.):

puskákra	9,354.000 + 22,329.600 =	31,683.000
golyószórókra	23,382.000 + 93,528.000 =	116,910.000
géppuskákra	17,160.000 + 38,808.000 =	55,968.000

nehéz géppuskákra	489.600 +	1,958.400 =	2,448.000
gyalogsági ágyúra	98.880 +	593.000 =	691.880
könnyű aknavetőre	47.520 +	285.120 =	332.640
hegyi ágyúra	21.120 +	126.720 =	147.840
tábori (könnyű) ágyúra	23.040 +	138.240 =	161.280
tábori tarackra	44.160 +	264.960 =	309.120
közepes ágyúra	22.080 +	132.240 =	154.320
közepes tarackra	14.080 +	84.480 =	98.560
légvédelmi ágyúra	23.040 +	138.240 =	161.280
légvédelmi gépágyúra	230.400 +	1,382.400 =	1,612.800

lövés.

Az utolsó táblázatos felsorolás eredménye — ily szerény hadihadrend mellett is — igen nagy raktározandó lőszer mennyiséget mutat ki. Ennek beszerzése igen nagy költségkihatással jár. Fennáll a veszély, hogy új löveganyag, vagy lőszer bevezetésekor a lőszer esetleg korszerűtlenné válik. De a raktározás hátrányai még jobban szembeötlőek, ha elgondoljuk, hogy egy lövedék élettartama is korlátolt. A lövedékben lévő kémiai anyagok ugyanis bizonyos idő elteltével (20—25 év) kémiai elváltozáson mennek keresztül. Ezen időn túl ezek a lövedékek, vagy használhatatlanokká válnak, vagy éppen esetleg bekövetkező önrobbanásuk miatt veszélyt jelentenek.

A raktározott lőszer mennyiségnek legrégebb készítésű rétegeit tehát élettartamuk lejártá előtt, el kellene használnunk. A lőszer tehát „forgatnunk” kell.

A lőszer megforgatásának lehetőségeit világítsa meg a következő gorma számvetés.

Eddigi eredményünk szerint meg kellene forgatnunk csupán tüzérségi lőszerben:

hegyi ágyú	147.840
tábori (könnyű) ágyú	161.280
tábori tarack	309.120
közepes ágyú	154.320
közepes tarack	98.560
légvédelmi ágyú	161.280
légvédelmi gépágyú	1,612.800

összesen: 2,645.200 darabot.

Ha most már feltesszük, hogy ezeknek a lövedékeknek átlag élettartama: 25 év, úgy a legöregebb tehát 25 éves löszert kellene minden évben eltüzelnünk és azt abban az évben újjal pótolnunk. A minden évben megforgatandó löszermennyiség eszerint (2,645.200:25) 105.808 darab lenne.

Miképpen használhatjuk el ezt a löszermennyiséget? Azáltal ha a tüzérség békealakulatai a kiképzés folyamán ezt el is tüzelik. Kívánatos lenne tehát, hogy békében az évente eltüzelendő kiképzési löszer mennyisége azonos számú legyen a „megforgatásra” kerülő löszer számával.

Kiképzési löszert viszont csak a békehadrend ütegei fogyasztanak. Számításunkban szereplő állam korábban felvázolt hadihadrendje összesen 149 üteggel bír. Ennek megfelelő béketüzérség hozzávetőlegesen kb. 60 üteg lehetne. A 60 ütegre várna tehát a „megforgatás” feladata.

Az üteg éleslövésben való kiképzésével — kezelőlegénység kiképzésén felül — főként az ütegben szolgálatot teljesítő 7—8 tisztnek szándékoznak lövésszaki kiképzését tökéletesíteni. Erre évente tisztenként 50 lövés elegendőnek látszik. Egy üteg kiképzési éleslöszere tehát $8 \times 50 = 400$ lövés. Ha most már 60 üteg számára állítjuk be ezt a kiképzési löszert, úgy ezek évente 24.000 lövést fogyasztanak.

Az így, igen kiadósan számított, évi kiképzési löszer az évente „megforgatandó” löszernek, még egyharmadát se teszi ki. Ha azt akarnók, hogy az évi 105.808 darab lövést az ütegek mind eltüzeljék, úgy egy üteg évi kiképzési löszerét (105.808:60) 1760 lövésben kellene megszabnunk. Ez igen magas szám, ami ellen költségvetési okok szólnak. Ellene van ezenfelül az a körülmény is, hogy egy lövegcsőnek évente (1760:4) 440 lövést kellene leadni. Ez a lövegcsövet már békében is igen igénybevenné, háborús élettartamára pedig igen káros befolyással lenne.

A fenti példából tehát kitűnik, hogy a löszerraktározásnak nyakló nélkül való fokozása kétélű dolog. Költségvetési, löszertechnikai és lövegyszerkezeti szempontok ellenzik. De mert a raktározás (tárolás) hátrányos, a löszerszükséglet azonban fennáll, ajánlatos az igényt inkább a löszergyarak teljesítőképességének fokozásával kielégíteni. Ezáltal jelentősen kisebb lesz a raktározandó mennyiség és mindig friss, tehát megbízhatóbb magatartású löszer állana rendelkezésünkre.

A gyártás fokozása tehát jobb a raktározásnál.

A raktározási rendszert többnyire idegenből való beszerzés előzi meg. A beszerzésre vonatkozólag meg kell jegyezni, hogy idegenből történő vásárlásnak a háború idején sok akadálya támadhat. Teljes körülzárolás esetén csaknem teljesen lehetetlen. Barátságtalan semlegesség egymagában is elegendő lehet arra, hogy a vásárolt anyag utánpótlását részben, vagy egészen megakadályozza. Háború esetén, tehát reálisan csak

az anyaggal szabad számítani, ami már az anyaország területén van. Ez a szempont is a hadviselő állam gyártásának fokozását javasolja.

Hadseregszervezési szempontok.

Oly állam, melynek határa jól védhető földrajzi vonalak mentén (vízfolyás, hegylánc) vezet, stratégiai határokkal rendelkezik. A stratégiai határoknak azonban nincs sok jelentőségük, ha feljükk a hadviselő anyaországból nem vezet jó és bőséges számban található közlekedési vonal (vasutak, utak), nemkülönben, ha a védelmi vonalat jelentő területsáv mögött, a közlekedési helyzet hadseregek eltolására alkalmatlan, vagyis a határral párhuzamos közlekedési vonalakban szegény terület. Tisztán stratégiai határok megszerzésére törekedett Csehszlovákia, mikor tekintet nélkül a színmagyar lakta területek jogtalan bekebelezésére, déli határát a Dunavonalra és a felsőmagyarországi hegyvidék déli lejtőjére tolatta ki. Ugyanez a szempont vezette Romániát is, midőn Erdélyt nyugatról határoló hegyláncokat szerezte meg magának, jól védhető határként. Csehszlovákiát a jó határvédelem szempontjain kívül, a határok megállapításánál támadó szándék is vezette, amidőn a Pozsony-ligetfalu-i és az Ipolyság-i hídfőkkel határát még a jól védhető stratégiai határokon is túl előrehelyezte. Nehogy a stratégiai határok támadásának útjában álljanak.

Szerencsés az az állam, amelyet stratégiai határok ölelnek körül. Hiszen biztonságát egymagában határai is nagyban előmozdítják. Eljövendő háborús céljához, földrajzi viszonyaihoz, erőforrásaihoz tetszése szerint megválasztott védrendszerekkel előteremtett élő és holt erőkhöz képest szabadon szervezheti meg haderejét.

A kérdést igen találóan tárgyalja Knauz Ferenc midőn ezeket írja:

„A földrajzi és gazdasági viszonyok a fegyverkezés kategóriáját is többé-kevésbé meghatározzák.

Egy olyan ország, mely a kontinens belsejében fekszik, háborús erejét a szárazföldi hadseregbe fogja tömöríteni, míg egy olyan ország, mely tenger által van körülvéve (szigetország) erejének zömét a tengerészetbe fogja összpontosítani. Viszont oly ország, amely egy félszigetet foglal el, erejét a fegyverkezés mindkét kategóriájába osztja meg és viszonyának megfelelően, vagy haditengerészetét, vagy szárazföldi hadsereget fogja erősebben fejleszteni.

Egy olyan ország, mely természetes határokkal nem rendelkezik, ennek hiányát a leginkább fenyegetett és különösen fontos határrészekben erődök, várak telepítése által igyekszik pótolni. Az erődök, illetve várak telepítése különben éppen az olyan országokban fizeti ki magát, amelyeknek természetes határai vannak, mert ezek akadály jellegét az erődök által aránylag könnyen, de annál hatásosabban lehet fokozni.

A földrajzi viszonyok különben a fegyverkezés specializálására is igen nagy befolyással vannak. Egy magas hegyesség területén fekvő ország szárazföldi erejének nagy részét hegyi alakulatokba fogja megszervezni. Vagyis hadereje legnagyobb részt hegyi csapatokból fog állani. Viszont sík területet elfoglaló ország, nagyobb lovas tömegeket állít be hadseregébe. Nagy folyamok által határolt, vagy átszelt ország műszaki alakulatait, nevezetesen a hidász csapatokat fogja fejleszteni és a folyamokon hadiflotillát (folyamerőket) fog tartani.

A földrajzi viszonyoktól teljesen független a légi erő, de ez meg annál inkább függ a gazdasági viszonyoktól. Iparilag fejlett ország legyen az sziget, félsziget, vagy kontinentális ország, légi erejét nagy mértékben fejlesztheti és fejleszti is, mert nélküle ellene hatásosan alig lehet védekezni. Ugyancsak visszahatnak a gazdasági viszonyok a haderő struktúrájára a tekintetben is, — hogy fejlett iparral rendelkező országok haderejüket a szükséges gépekkel gazdagon elláthatják és ezenkívül még számos gépjármű alakulatokat (harckocsi, páncélgépkocsizó alakulatok stb.) állítanak be a hadseregükbe.

Már most vessünk egy rövid pillantást az egyes fegyverkezési kategóriák háborúban való alkalmazhatóságára. Az ösz-

szes kategóriák, tehát a szárazföldi, tengeri és légi erők, egy közös tulajdonsággal rendelkeznek, mely abban áll, hogy mindegyikkel lehet egyaránt támadni és védeni. Ezen közös tulajdonságuk mellett azonban lényeges különbségek is vannak közöttük és pedig úgy az offenzív, mint defenzív természetük tekintetében.

Szárazföldi erőkkel közvetlenül csakis kontinentális országot lehet megtámadni, azok területét megszállni, vagy egy részét elfoglalni.

Tengeri erőkkel közvetlenül, csak sziget és félsziget országot lehet megtámadni, de területükből részeket megszállni, vagy elfoglalni tisztán tengeri erőkkel nem lehet.

Légi erőkkel bármilyen országot meg lehet támadni, de velük területet elfoglalni és megszállva tartani nem lehet.

Á védelem tekintetében a helyzet az, hogy kontinentális országot szárazföldi, sziget és félsziget országot szárazföldi és tengeri erőkkel együtt lehet csak megvédeni. Légi erőkkel egy ország területét megvédeni, csak légi erők betörése ellen lehet.

A légi erőket tehát kifejezetten offenzív támadó fegyvernek kell tartanunk.”

A politikai biztonság és lefegyverzés kérdését pedig a következőképpen világítja meg:

„Az olyan ország, amely barátságos érzelmű szomszédokkal van körülvéve, vagy erős és megbízható szövetségesei vannak, fegyverkezését elvileg csökkentheti. Láthatjuk tehát, hogy a politikai biztonság és a fegyverkezés csökkentése között kölcsönhatás áll fenn, amelyet következőképpen fejezhetünk ki: Minél nagyobb egy állam politikai biztonsága, annál inkább csökkenthető a fegyverkezése; de kifejezhetjük azt a kölcsönhatást úgy is, hogy a fegyverkezés általános csökkentése az általános biztonságot növeli.

Ezzel egy rendkívül érdekes és aktuális témához érkezünk meg, amely a népszövetség ülésein is nagy szerepet játszik s ez a biztonság s a lefegyverzés kérdése.

A népszövetségben erre a kérdésre vonatkozólag két nézet áll egymással szemben. Egyik a franciáké, amely azt vallja, hogy először az állam politikai biztonságát kell megteremteni, azután következhetik csak a lefegyverzés. Ezzel szemben áll Németország és a mi álláspontunk, mely úgy hangzik, hogy

előbb a lefegyverzés valószínű meg és ennek következményeként a biztonság önként adódik. Hogy ami álláspontunk önzetlenebb és általánosabb, mert az összesség, ha úgy tetszik, az emberiség érdekeiből indul ki, az kétségtelen. Ez azonban még nem jelenti azt, hogy helyállóbb-e; ezt előbb be kell bizonyítani, annál is inkább, mert hisz a francia álláspont is igen logikusnak és szinte vitathatatlannak látszik. E kérdés eldöntése céljából először is a biztonságra vessünk egy pillantást.

Valamely állam biztonsága, amely alatt azt értjük, hogy nem kell neki a meglepő megtámadtatás és gyors lerohanás veszélyétől tartania, három pilléren nyugszik. Ezek:

politikai szövetségek,

saját korlátlan fegyverkezés,

várható ellenfelek fegyverkezésének megakadályozása.

Ez a három együtt adja a biztonság legteljesebb fokát.

A három közül azonban a biztonság leghatalmasabb és legmegbízhatóbb támasza a saját fegyverkezés. Ez nem függ idegen akarattól, mint a szövetségi kötelezettség betartása a szövetséges hatalom részéről és nem olyan bizonytalan, mint az ellenfelek fegyverkezésének megakadályozása. Hiszen ez csak kivételes helyzetben és akkor sem lesz huzamosabb ideig fenntartható. Azonkívül a fegyverkezés biztosít legreálisabban az ellenség lerohanása ellen, mely erős szövetségesek birtoklása esetén is megtörténhetik, különösen ha azokkal nincsenek közös határaink. Különben is a fegyverkezés a szövetséges szerzésének is a legreálisabb alapja. Gyengével senki sem szövetkezik szívesen. Az ellenséges indulatú államok készülődése szintén a fegyverkezés által ellensúlyozható leginkább. Mindezeket egybevetve, megállapíthatjuk, hogy a biztonság érdekében fegyverkezni kell.

De mi is az a politikai biztonság? Mikor érhetjük el azt a fokát, hogy katonailag is biztonságban érezzük magunkat? Hány államnak kell garantálni azt? És ha az összes államok biztosítanak is azt, akkor biztonságban leszünk? Nem! Először és mert a garanciának ez a nagy mérve lehetetlen, mert gyakorlatilag keresztülvihetetlen. Ebből az következik, hogy a politikai biztonság előtérbetolása mellett, a lefegyverzésről csak elvileg lehet szó, de azt a gyakorlatban nem lehet végrehajtani. Feltéve azonban azt, hogy az egyesek biztonsága, vagy akár az összes államok biztonsága is, az összes államok által biztosítható lenne, úgy az így elért biztonság az általános korlátlan fegy-

verkezés mellett csak papíron lenne meg. Az általános biztonság megteremtése egyidejű fegyverkezés mellett kivihetetlen nehézségekbe ütközik. Ebből az következik, hogy a lefegyverzés kérdését a biztonság függvényeként tárgyaljuk, akkor a gyakorlatban ezt a kérdést sohasem vihetjük közelebb a megoldáshoz, íme a francia álláspont tarthatatlansága, ha a fegyverkezés csökkentéséről nemcsak tárgyalni, hanem azt tényleg végrehajtani akarjuk.

A biztonság kérdéséből kiindulva tehát a lefegyverzést el kellene vetnünk és határozottan a fegyverkezés mellett kell állást foglalnunk. Így áll a helyzet nyíltan feltárva egy állam szempontjából. Az összesek szempontjából azonban a helyzet egészen más. Az összesek fegyverkezése az általános és korlátlan fegyverkezéshez vezet, minek következménye általános bizonytalanság lesz, amely állandóan feszült helyzetet és végül is tarthatatlan állapotokat teremt. Ezen tarthatatlan állapotot a világháború kitörése előtt lábrakapott következő német szójáték illusztrálja a leginkább: „Lieber ein Ende mit Schrecken, als ein Schrecken ohne Ende”, ami azt jelenti, hogy sokkal kívánatosabb a bizonytalan állapot befejezése egy nagy ijedtséggel, mint a végnélküli félelem a bekövetkezendő ijedtségtől, vagyis a háborútól. A bekövetkezendő háború pedig annál általánosabb lesz, minél több országot bogoztak össze azon szerződések szálai, amelyeket az egyes országok a korlátlan fegyverkezés szülte bizonytalanság folytán, a saját biztonságuk érdekében kötöttek. Ebből arra a következtetésre kell jutni, hogy az általános biztonság csakis a fegyverkezés általános csökkentésén át vezethet. A lefegyverzés, illetve a fegyverkezés csökkentésének szükségessége éppen ezen felismerésből indult ki. Ebből az alapról kiindulva akarták az általános biztonságot megvalósítani, a háborút lehetetlenné tenni, illetve az örök békét megteremteni.

Hogy a lefegyverzés a biztonság legmagasabb fokát egye-sektől elveszi, az kétségtelen, de ezzel szemben mindenki számára biztosítja a biztonságnak egy kielégítő fokát, mert miután megfoszt mindenkit a gyors és nagy erővel végrehajtott támadás lehetőségétől, ezáltal egyben mindenkit megvéd a gyors és meglepő támadások ellen. Mindenkinek áldozatot kell hozni, mindenki biztonságának érdekében. Ez éppen a nehéz a dologban és kérdés, hogy tényleg az emberiség érdekében feködnék-e a

biztonsággal járó békés és nyugodt állapot. Az emberiség kultúrája a háború szülötte, még a béke kultúrája is, sőt ez leginkább.

A fegyverkezés csökkentésével járó biztonság azután már hatásosan alátámasztható és fokozható lesz a biztonsági szerződések által, amelyeket a korlátlan fegyverkezés mellett csak nagyon kétes értékeknek kell tartanunk. Az általános lefegyverzés tehát nem zárja ki az egyén biztonságát, mint ahogy egyesek biztonsága a lefegyverzést kizárja, szóval a biztonság függvénye a lefegyverzésnek és nem megfordítva.

Persze a lefegyverzés az ország rendkívül kényes és életbevágó ügye. Erre Franciaország, amely hazája védelmében nem ismer tréfát, sem megalkuvást és amely a papíron biztosított védelem ellenében nem hajlandó a védelem, a hatalom reális eszközéről lemondani, csak igen nehezen, vagy talán sohasem fogja a lefegyverzést végrehajtani. Viszont azonban a lefegyverzést ma ellenezni nem lehet, éppen Franciaországnak legkevésbé, amely a pacifizmus látszatára mindig nagyon sokat adott, ezért olyan formulát kellett kitalálnia, hogy a lefegyverzést úgy lehessen követelni, hogy az a gyakorlatban végrehajtható ne legyen. Ezért követelik a franciák a politikai biztonságot előbb és csak azután a lefegyverzést.

A lefegyverzés jelenlegi állapota, amidőn állig felfegyverezett hatalmak mellett lefegyverzett, védtelenné tett államok vannak, a biztonság teljes anarchiáját jelenti és mellette még erkölcstelen is, mert a fegyverkező államok szerződésben vállalt azon kötelezettségüket, hogy a fegyverkezésüket lecsökkentik, nem váltják be.”

Mozgósítás.

Van eset, midőn;az állam biztonságát már csak a háborúval szolgálhatja. Ilyenkor a békehadseregét hadiállományra emeli, azaz mozgósítja. A mozgósítás alatt tehát azt a nagymérvű személyi, állati bevonulási mozgalmat, fegyverzet, felszerelés, anyag, ipar, munka és pénz készenlétbehelyezését értjük, amely segítségével a haderő a békeállományról hadiállományra emelkedik, az anyaországot pedig békeállapotból hadiállapotba helyezik.

A mozgósítás a békehelyőrségekben, illetve az anyaország belsejében történik.

A mozgósítás eredetében 1668-ra vezethető vissza, amidőn Marquis de Louvois francia hadügyminiszter, az első holland nadjarat befejezése után, a hadsereg létszámát akként csökkentette, hogy nem az egyes ezredek (csapattesteket) oszlatta fel, hanem az ezredek állományát apasztotta. Ezáltal minden háborús ezred fennmaradt békében is és újabb háború esetén csupán a szabadságoltak bevonására volt szükség, hogy az ezredek hadiállományre emelkedjenek. A mozgósítás tehát sokkal gyorsabbá vált. Volt az eljárásnak még egy más előnye is, az, hogy a fennmaradó ezredek történelmi hagyományaikat híven őrizték, s a hősi példák ébrentartásával az utódok katonás szellemét igen magas fokra emelhatték.

A mozgósítás azóta mind nagyobb és nagyobb ember-, állat- és anyagtömeg mozgalmával járt. Olyan hatalmas tömegek készenlébbehelyezéséről van szó, amely mozgalom, ha a békeélet ütemében történék, igen sok ideig tartana el. A hadműveleteknek gyors megindítása teljesen felkészült hadseregekkel azonban igen kívánatos lenne. Sőt! Követelmény, hogy az ellenséget ebben a mozgalomban megelőzzük. Ez is fokozza az állam politikai és katonai biztonságát.

A mozgósítás meggyorsítására való törekvés vezetett a vasutak kihasználásához. A mozgósítási mozgalom általuk gyorsabb lefolyásúvá vált. A gyorsítást célozza az a rendszabály is, hogy minden szabad szervezési lehetőséggel bíró állam mozgósítását már békében előkészíti. A mozgósítási előmunkálatokat olyan alaposan szabályozzák a súrlódásmentes gyors lefolyást, hogy a mozgalom ezáltal automatikus, óraműszerű lett.

A mozgósítás időtartama, amely még 1866-ban a kis területtel rendelkező Poroszországban heteket vett igénybe, 1870—71-ben már csak két hetet, 1914-ben a nagy német birodalomban már csak 7—8 napot igényelt.

A mozgósítás időtartamának megrövidítésére irányuló törekvés ma is egyre jobban tért hódít. Vannak oly államok, amelyek a mozgósítás megrövidítését szorgalmazzák, mások pedig a békeállománynak állandóan hadilétszámon való tartásával akarják hadseregük nyombani alkalmazását elérni. Természetes az, hogy a legjobb megoldás a békelétszámnak állandóan hadiállományon való tartása. Ez tisztán pénzkérdés.

A szervezetek általános kiképzési szempontjairól az emberanyag biztosítási módozatainál emlékeztem meg (vérendszerek tényleges szolgálati idő tartama).

A közlekedésügy és az anyaország oltalma később kerül megbeszélésre.

A haditerv.

A politika háborús célkitűzése alapján, a hadsereg épen elért harc készségi fokának megfelelően, a hadvezér megszerkeszti haditervét. A haditerv már béke idején készül és azzal foglalkozik, hogy a hadvezér rendelkezésre álló erőivel milyen hadművelleti célt kíván követni, ennek megfelelően erőt mely megindulási csoportosításból, milyen irányokban akarja alkalmazni. A haditerv tehát a nagy hadművelleti gondolatot, mint vezérfonalat tartalmazza. Kiterjed az erőknél a határok mentén várható első csatákhoz legmegfelelőbb csoportosítására. A továbbiakra nézve azonban már csak nagy irányelveket tartalmazhat.

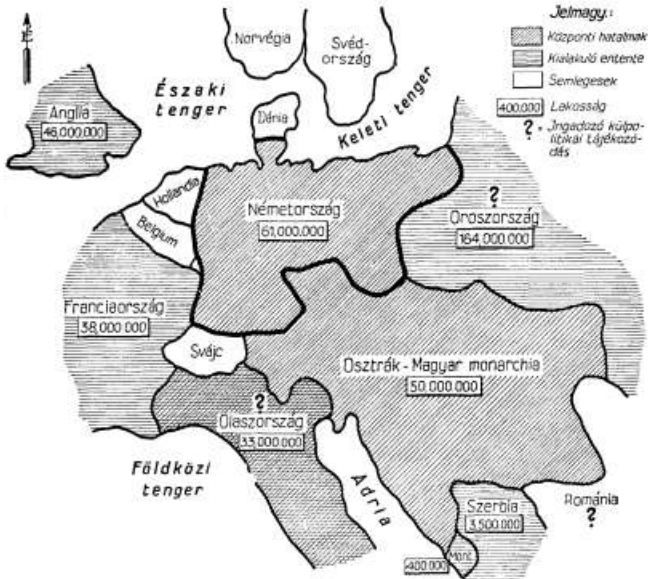
A haditerv tehát a politika célkitűzésén épül fel. Hogy a tételt jobban megvilágítsuk, vegyünk példát segítségül!

Az 1905. év decemberében gr. Schlieffen (a német vezérkar főnöke) által szerkesztett német haditervnek az a külpolitikai megfontolás szolgált alapul, hogy immár Anglia vetélytársává erősödött Németország megtartsa hatalmi helyzetét a jövőben is. Amikor a német politika a külpolitikai viszonyokat mérlegelte más célkitűzéshez nem is juthatott.

1872 óta megbízható szövetséges társául csupán a monarchiát tekinthette. A hármasszövetség harmadik tagjának magatartása földrajzi fekvése (Angliának kiszolgáltató partjai) és politikai törekvései (Tírol, Adria) folytán bizonytalan volt.

Oroszország és Franciaország között fennállott szövetségi és katonai szerződések előbbinek háború esetén tanúsítandó magatartására nézve nem sok jóval kecsegtettek. Ámde azt is figyelembe vehették, hogy Oroszországra nézve nagy politikai és katonai gyengülést jelentő 1904—1905. évi orosz-japán háború következtében, egyhamar Kelet-Európaországban nem kell eredményes orosz hadműveletektől tartanom. II. Vilmos és Miklós cár Björkö-i találkozásától is remélhették, hogy

Németország külpolitikai helyzete és az általános erőviszonyok 1905-ben. végén.



háborújuk esetén Oroszország legalább kezdetben semleges magatartást fog tanúsítani.

Egy bekövetkezhető háború esetére tehát az erőviszonyok a legkedvezőbb esetben alábbiak szerint alakulhattak volna:

Németország	61,000,000
Osztrák-magyar monarchia	50,000,000
Olaszország	33,000,000
Összesen	144,000,000
Anglia.....	46,000,000
Franciaország.....	38,000,000
Összesen.....	84,000,000

Ha Oroszország az entente oldalon lép a küzdelembe, úgy Németország részére a helyzet következőképpen módosult volna:

Németország (144,000.000), Anglia (248,000.000), vagyis az entente felhasználható emberanyaga (lakossága) csaknem kétszeresére emelkedett volna.

Az erőviszonyok a legkedvezőtlenebb esetben azt mutatták volna, hogy:

Németország (Olaszország nélkül) 111,000.000.

Anglia (Oroszország és Itáliával) 261,000.000 lélekkel sodródhatik a küzdelembe.

Reális külpolitikai számvetésnek mérlegelnie kellett ezt a legkedvezőtlenebb helyzetet is. — Legutoljára feltüntetett erőviszonyok mellett azonban Németország eredményes küzdelme csupán rövid időtartamú lehetett. Hosszú háborúval teljesen körülrzárolt központi szövetségi rendszer teljes gazdasági összeroppanásnak megy elébe. Rövid időtartam alatt a döntésnek gyorsan és előbb kell megtörténnie, mint Oroszország ingadozó, erőtlen külpolitikai és katonai helyzetéből talpraáll.

A hadvezér tehát az államférfiútól a haditervhez alábbi külpolitikai támpontokat kaphatta:

Megbízható szövetségesként csupán a Monarchiával számolhat. A körülrzároló hatalmak lehangoló politikai és gazdasági túlsúlya miatt a háború politikai célja csupán a megtartás (politikai védekezés) lehet. A konkrét politikai helyzet is mielőbbi gyors háborús döntést kíván.

A hadvezér dolga volt ez alapon megszerkeszteni a haditervet. Össze kellett vetnie az előreláthatólag kialakuló felek katonai erőviszonyait:

Központi hatalmak	Béke-állomány	Hozzávetőleges hadi-állomány	Gyalog		Entente	Béke-állomány	Hozzávetőleges hadi-állomány	Gyalog	
			hadjegyzék	Lovag				hadjegyzék	Lovag
Németország	760.000	2.147.000	87	11	Anglia	248.000	162.000**	6	1
Ausztria-Magyarorszá.	478.000	1.338.000	49	11	Franciaország	827.000	1.800.000	80	10
Összesen	1.238.000	3.485.000	136	22	Összesen Nyugaton	1.075.000	1.962.000	86	11
Olaszország*			30	—	Szerbia	52.000	380.000	11	1
					Montenegro	2.000	60.000	3	—
					Összesen Keleten	54.000	440.000	14	1
					Oroszország*	1.445.000	5.060.000	114	36

* Magatartása kétséges.

** Csupán a konfinensre szánt expedíciós hadsereg.

A német haditerv alapjául szolgálhatott tehát az a meg-gondolás, hogy nyugaton egymagában csupán alig számba-vehető katonai túlsúllyal léphetnének fel, keleten, ha Orosz-ország beavatkozik (amit a rosszabb esettel számolva, figyel-men kívül hagyniok mégsem lehetett) a számbeli fölény bir-tokára még csak gondolniok sem lehetett. Egyszerre nyugaton és keleten a döntésért meg éppenséggel nem harcolhattak volna! Nem! Mert ez esetben még akkor is, ha a Monarchia hadseregét teljességgel igénybevétték volna, erejüket mindkét arcvonalra szétforgácsolták volna, s ezzel a biztos és rövid időn belül várható katonai vereségnek mentek volna elébe, — mert mindenütt számban gyengébbek lettek volna ellenfelüknél. Márpedig a hadászati döntéshez számbeli, illetve erőbeni túl-súly kell! Ezt mindkét arcvonalukon nem érhették el; töreked-niök kellett tehát arra, hogy a konkrét helyzetben hadászati túlsúlyukkal a már biztonsággal ellenséggként kezelhető nyugati ellenfélre mérjék első ütemben a döntő csapást. Ha Oroszország beavatkozik mindjárt a háború elején, úgy keleten a Monarchia támogatásával védhetnének mindaddig, amíg nyugaton ked-vező döntés esik. Második ütemben, — miután már nyugati ellenfeleiket térdrekenyszerítették, — a Monarchia segítségével leszámolhattak volna a keleti arcvonallal. Ily megfontolás mel-lett az is lehetséges lett volna, hogy a központi hatalmak nyu-gati sikereinek láttán (1905-ben és nem 1914-ben) Oroszország esetleg egészen elállott volna a háborúba való beavatkozástól, így alakult ki 1905-ben a Schlieffen-féle haditerv vezérlő etsz-méje, hoigy Németország minden erejével elsőbben is nyugaton erőszakolja a háború eldöntését. A nyugaton eső döntésig, kele-ten csupán védelemre szorítkozzék.

A tanulság általános érvényű. Ha több ellenféllel szem-ben kell egyszerre háborút viselnünk, el kell döntenünk melyik a legveszedelmesebb, tehát melyiket kell elsőnek megverni. A többivel szemben addig a lehető legkisebb erőfeszítést tanú-sítsuk, még akkor is, ha átmenetileg területeket kellene az ellenségnek feláldoznunk, mert az időben egymástól külön-választandó egyes döntésekhez csakis abban az esetben lehel meg a feltétlenül kívánatos hadászati túlsúly. Ha mindent biz-tosítani akarunk, sehol sem lesz jelentős erőnk, mindenütt biz-tosan megvernek bennünket. Ezért mondja Clausewitz, hogy a háborús cselekményeket egy súlypontra kell visszavezetni!

Könnyebb feladat előtt áll a haditervet megszerkesztő, ha csupán egy ellenséges állammal kell háborút viselnie. De mindjárt szélesbedik és nehezebbé válik feladata, mihamarabb államának két vagy több országgal kell egyidejűleg felvennie a küzdelmet.

A hadvezért a politika tájékoztatja a külpolitika várható helyzetéről, tehát arról, hogy melyik állammal számolhatunk mint baráttal s melyiket kell majdan ellenségeink közé sorolnunk. Természetesen csak a háborút közvetlenül megelőző időpontban. Előre azt megmondani még a politika sem tudja. A hadvezérnek tehát rendszerint haditerve megszerkesztésekor nem lehet tiszta külpolitikai képe. Lehetőségekkel kell számolnia, amelynek mindegyike külön-külön konkrét szerkesztett megoldást kíván meg. Tehát az erők első csoportosítása és nagy feladata minden külpolitikai helyzetnek megfelelően más és más lesz. A haditerv tehát a legkritkább esetben lehet állandó. Az a külpolitikai helyzettel egyre változni fog. Hogy a dolgot világosabbá tegyem, vegyük az 1910-ben szerkesztett orosz haditervet, amely a világháború kitörése előtt volt érvényben.

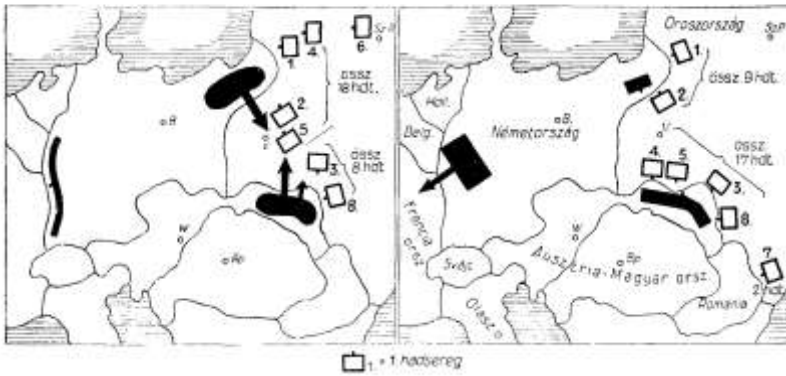
Két eshetőséggel számoltak. Azzal, hogy a Monarchiát támogató Németország erejének zömét a nyugati (francia) hadszíntéréin fogja alkalmazni, vagy azzal, ha a németek keleten fognak a haderő nagyobbik részével fellépni. Az első esetben haditervükből „A” háború (Ausztria elleni főhadművelettel jellemezhető háború) variánst hajtották volna végre, míg ha Németország főerejével keleti határa mentén, tehát Oroszországgal szemben vonult volna fel, a „G” (Germania elleni) háború határozványai léptek volna életbe. — A két hadműveleti terv közti különbséget a túlóldali Összehasonlítás mutatja:

A haditerv variánsaiból annak kellene mindig végrehajtásra kerülnie, amely éppen az adott külpolitikai helyzetnek megfelel. Ámde a külpolitikai helyzet helyes felismerése nem könnyű feladat. A politikus épúgy tévedhet, mint a hadvezér. Ily tévedések aztán a hadvezetést állítják igen nehéz feladat elé.

1914 nyarán az osztrák-magyar külpolitika nem tudta a háborút csupán Szerbiára elszigetelni, pedig Conradnak (a hadvezérnek) ezt ígérte. Conrad ennek a téves külpolitikai megítélésnek alapján rendelte el a haditervnek „B” esetét. Azaz a kidolgozott haditervnek egy olyan lehetőségét, amidőn erőinknek aránylag nagy részét vonultatta fel Szerbia ellen, hogy ott a lehengető túlsúly a háborút részünkre mielőbb kedvezően

„G” háború

„A” háború



Megjegyzés: A hdt.-ek számába csupán az első ütemben felvonultatott erők számítottak.

befejezhesse. A „B” haditerv tehát a nagy erőelosztást illetően megfelelt volna arra az esetre, ha csak Szerbiával került volna a dolog kenyértörésre. A külpolitika végzetesen tévedett. Oroszország is beavatkozott. Így a „B” (Balkán) háború lehetőségének helyébe az „R” (oroszl) háborús terv lépett. Igen ám, de a helytelen külpolitikai tájékoztatás folytán a mozgósított és az orosz hadszíntérre szánt, osztrák-magyar 2. hadsereg már Szerbia elleni csoportosulását megkezdte. A szerb hadszíntérről ezt a hadsereget aztán északra kellett szállítaniok, s amiatt el is késett a szeptember első napjaiban vívott Lemberg-, Rawa-Ruska-i csatából. Talán, ha ez a 3—4 hadtestnyi erő már az első csoportosulásban az északi hadszíntérre került volna, az 1914. évi orosz nyári hadjáratnak és ezzel együtt az egész háború kimenetelének más képe lehetett volna.

A politikusra és hadvezérre nézve tehát egyaránt alapvető fontossággal bír, hogy a külpolitikai helyzetet találóan ítélje meg. Ez felismerés dolga. A konkrét helyzet találó felismerését bizonytalanságban, divinációnak kell tartanunk. Ámde azt igen megkönnyíti az eszmekörben való iskolázottság* az elmélet.

Lássuk tehát, mily eredetűek és milyen értékűek a szövetségek, a koalíciók? Akár ellenünk szövetkeztek, akár mi számolhatunk azokkal, mint szövetséges társakkal.

Szövetségi rendszereket azonos érdekek hoznak létre! Nem kereshetünk abban sem tradíciót, sem baráti érzéseket, vagy megbecsülést. A politika a szövetségtől előnyt vár, mert ami nem előnyös, vagyis nem erőgyarodást jelent számára, az a várható küzdelemben csak hátrányt, vagy legjobb esetben csak közömbösséget jelenthet. Az egyik állammal szövetséget kötnek, mert katonai fellépésével a saját katonai teljesítmények gyorsíthatók és fokozhatók, a másikkal meg azért, hogy holt erőforrásaival (iparával, nyersanyagkészletével) fokozzák a háborújuk eleven erejét.

Aligha kötöttek szövetségeket azért, mert például egyik államférfiú a másik államférfiút, vagy egyik nemzet a másikat igen nagyrabecsülte. Érzelmi tényezők a helyes politikában teljesen elvetendő dolgok.

A koalíciók tehát érdekek szülöttei. Fennállásukkal addig számolhatunk, ameddig a szövetséges társak szuverén érdekei őket a koalícióból való kiválásra készítetik.

Az 1796. évben a forradalmi Franciaországgal szemben szövetkezett német és szard államnak közös érdeke volt küzdenie a forradalmi eszmék áramlása ellen. A közös érdek koalíciós háborúba sodorta őket. Fennmaradás és bukás közt kellett választaniuk. A szard királyság hadseregének Bonaparte által való szorongatása után még sem riadt vissza attól, hogy cserbenhagyva szövetségését, Cherasco-nál külön fegyverszünetet kössön.

A koalíciót egybekovácsoló és összetartó erő tehát a közös érdek és a koalíció politikai jövőjébe vetett illúzió. Békében a külpolitikai egyensúly fenntartásának kitűnő eszköze. Háborúban vagy sorsdöntő elhatározások idején parancsoló törvényként minden állam saját jövődjét tarthatja szeme előtt.

Szuverenitását a gyakorlatban a szövetséges közös érdeknek aligha fogja alárendelni.

Igy történt a világháborúban a központi hatalmaknál is. Jóllehet abban a ritka előnyös helyzetben voltak, hogy a szövetséges államok földrajzi fekvésüknél fogva közös határokkal rendelkeztek. A közös határ, azaz a központi hatalmak koalíciójának földrajzi egysége, igazán megengedte volna, hogy mind a politika, mind pedig a katonai vezérletet egységesen gyakorolassak. A 4 éven át tartó erőfeszítés alatt a két állam sokat meg-

tett egymás gazdasági és katonai megsegítésében. Közös vezérletre még sem tudták magukat rászánni a kormányok, mert a közös vezérlet sérti az állami szuverenitás lényegét.

Bármily tiszta is tehát az az elmélet, hogy koalíciós háborúban egységes politikai és katonai vezérlet szükséges, a gyakorlatban a dolog mégis csak olyan esetben valósítható meg, ha nagyhatalom körül apró, ha szabad úgy mondanom, vazallus államok, tömörülnek. Ebben az esetben a nagyhatalom parancsol. Az aprók engedelmeskednek. Kiváltképpen addig, ameddig állami szuverenitásuk nem forog kockán.

Higyjék el! Oly könnyű és egyszerű dolog ma, a történelem ítélete után azt kimondanunk, hogy a központi hatalmak mérkőzésében egységes vezérletet kellett volna életbeléptetni. Arra bizton akadt volna osztrák-magyar államférfi, aki ily módszer bevezetése esetén a német külpolitika és hadvezetés eredményeiben szívesen osztozott volna, de lett volna-e olyan államférfi, aki mondjuk a német politikai és katonai balsiker esetén hozzákötötte volna monarchiánk szekérrúdját ama-zokéhoz?

Szerbiát 1915-ben a szövetségesek támadása kitörölte a térképről. Területe a központi hatalmak igazgatása alá került. Hadseregének roncsa Szalonikibe menekült. Szerbia megszűnt. Koalíciójának nagyhatalmai azonban megnyerték a háborút. Újjáéledhetett tehát a legyűrt állam. Romániát 1916. szeptembertől decemberig tartó küzdelemben a győztes 9. német és 1. osztrák-magyar hadsereg előnyomulása területének több mint $\frac{3}{5}$ -étől fosztotta meg. Románia mégis talpraállhatott, mert a központi hatalmak támadó seregei elől államfenntartó erőit meg nem szállott országrészébe menthette. Sőt Románia teljes megszállása esetén sem vesztette volna el háborúját, ha végül is az ententehatalmak győznek. Államfenntartó erőit átmenthette volna a szövetséges Oroszország szomszédos területére.

Nem általánosítható tehát az a megállapítás, hogy teljes leveretés veszélye esetén a koalíciókból kiválnak azok az államok, amelyeket területük átmeneti meghódításának réme fenyeget. Hatalmas koalíciótársak visszasegíthetik birtokába. Csak legyen kit és mit! Mindig arról van tehát szó, hogy van-e valószínűsége a koalíciótársak győzelmének vagy nincs és, hogy a sújtott állam, vagy hadsereg földrajzi fekvésénél fogva kimentheti-e a pusztulásból államfenntartó erőit, vagy sem!

Szerbia ezt megtehetette Szalonikin keresztül. Oroszországba húzódnak volna vissza a román államszervezet idegrendszere. Teljesen körülzárt koalíciótárs helyzete persze sokkalta nagyobb mértékben veszélyeztetett. Várható magatartásáról tehát azt kell tartanunk, hogy csak akkor vehet részt eredményesen a küzdelemben, ha ezt katonai helyzete megengedi.

Az egészen bizonyos, hogy minden szuverenitását féltékenyen őrző állam csak akkor lép szövetségre s a koalíció oldalán csak addig fog a helyzetadta lehetőségéhez képest minden háborús áldozatot meghozni, amíg a háborús cselekmény érdekében fekvő.

Nagyhatalmak csoportosulásánál egységes politikai és katonai vezérlés, bármily kívánatos, a gyakorlatban aligha válik valóra. Nagyhatalmak köré csoportosult kis államok a nagyhatalom politikai és katonai akaratának fognak valószínűleg engedelmessé válni. Mindaddig, míg magukat a koalícióhoz tartozónak tartják.

Koalíció ellen harcoló államnak többfrontos háborúval kell számolnia. Azok közül ki kell választania — a Clausewitz-i tétel szerint — a legveszedelmesebbet és első ütemben arra kell vetnie magát minden erejével. Ha azt sikerült megvernie, a többi állam esetleg magától beszünteti az ellenszegülést. Ha pedig ez nem következne be, legalább a további küzdelmet kedvezőbb erőviszonyokkal folytathatja.

A német világháborús haditerv születésének éve (1905) óta Németország körül a külpolitikai helyzet rosszabbodott. Oroszország az 1910/11-ben kötött francia-orosz katonai szerződés következtében nyíltan az Entente szövetségi rendszer mellett tört pácát.

Németországnak tehát hovatovább véglegesen döntenie kellett haditerve vezérlő gondolatát illetően, hogy a döntésért először nyugaton vagy keleten fog-e síkra szállni. A kb. 25 év óta hánykolódó terv végre nyugvópontra juthatott. Nem volt könnyű a gyakorlatban ezt a kérdést eldönteni.

Ismeretes volt, hogy az entente-vasgyűrű vezérlő állama, Anglia. Ez volt az az engesztelhetetlen vetélytárs, akinek legyűrésével talán az egész „Entente-cordial” szétmállott volna. Angliát azonban védte földrajzi fekvése. A szigetország politikai ellenállását végkép csak úgy lehetett volna megtörniök,

ha a német hadsereg, győzelmes küzdelem után, Anglia földjére (fővárosára) rátehetné volna lábát és ott sarkát megvethette volna. Ahhoz azonban, hogy a német szárazföldi hadsereg Anglia földjére kerüljön, tengeri fölény kellett volna, amellyel a tengeren át való csapatszállítást biztosíthaták volna. Németország hadiflottájának hajótere és teljesítőképesége azonban az egyesült angol-francia haditengerészetével szemben hátrányban volt. A helyi viszonylagos fölényt csupán kis területre és a lehetőség szerint rövid időre biztosíthatta volna. A legrövidebb tengeri utat kellett volna választaniuk. Mondjuk, Le Havre — Calai s-i irányt. Le Havre területére azonban a német földi haderő útja Franciaországon keresztül vezetett. Előbb tehát a francia hadsereget kellett volna megverniök, hogy az áthajózandó német hadsereg hátát az ne veszélyeztesse. Ez a megfontolás vezetett rejtetten ahhoz a gondolathoz, hogy előbb is a nyugati határ mentén várható szárazföldi ellenséges erőkkel számoljanak le. Hiszen a francia néplélek büszkesége és Franciaország elhatárolt nagyságú területe inkább ígérte azt, hogy a francia hadsereg a döntő csatát hamar elfogadja. Az egyik arcvonalon való döntés tehát így előbb eshetett volna, mintha Németország erejének súlyával először Oroszország ellen lépett volna fel, amely soká—kedve szerint — kivonhatta volna magát a döntésből. A háború egyik arcvonalával szemben erőszakolt döntés ezáltal később esett volna. A német nyugati határ gyenge védelmét a revanche-szomjas lendületes francia túlsúly valószínűség szerint tehát előbb megtörhette volna, mint a németekénél jelentősen silányabb értékű orosz hadvezetés és türelmesen lanyha néplélek. Az egyszerű elmélet könnyen kimondja a tételt, hogy ugyanis „a háborús cselekményeket egy súlypontra kell visszavezetnünk”! Tehát ha koalícióval szemben küzdünk, azaz többfrontos háború esete forog fenn, minden erőnkkel a veszedelme-sőbbik ellenfélre vessük magunkat, kevésbé fontos arcvonal-részeket meg hanyagoljunk el. A gyakorlat azonban igen nagy lelket kíván ilyen esetben a vezetőtől. Az anyaország lelkünk-höz nőtt értékes területeit kell az ellenségnek ideiglenesen átengednünk, azokon védképtelen gyengéket, aggokat, nőket, gyermekeket kell visszahagynunk sorsukra. A jajszó és pusztulás üszkös képe igen nagy lelki fék. A vezérlő politikusnak és hadvezérnek a legnagyobb lelkierejére van szükség, hogy helyes-

nek felismert elgondolása mellett, a végső siker érdekében, szívósan kitartson.

A koalíciók elleni háború egyik bevezető formája lehet a megelőző (preventív) háború. Oly háború, amelyikkel egy körülzárolás előtt álló állam ideiglenes katonai fölényét kihasználva a köréje kovácsoló szövetséges lánc egy láncszemét meglepetésszerű fellépéssel megrohanja és szétzúzza. Ezáltal a döntő küzdelemben az erőviszonyok tisztán katonai szempontból javára tolnak el. A megelőző háborúra ezért a hadvezérek általában szívesen szánják rá magukat. Nem úgy az államférfi, aki tudja, hogy a háború rémének életrekeltése és kihívása oly jó propagandaeszköz az ellenség kezében, amely az ily állammal szemben táplált politikai rokonszenvet elfagyaszttja. — E témáról a „Politika és hadvezetés lényegi kapcsolatai” című fejezet példákban is beszámolt.

A következő kérdés, amely a haditerv szerkesztése kapcsán válaszra vár, az lenne, hogy a döntő fontosságúnak tartott hadszíntéren most már támadjanak-e? vagy védelemmel vezessük be hadműveleteinket.

A válasz megadása előtt vessünk egy pillantást a történelembe.

Az 1914—1918. évi világháborúban az osztrák-magyar politikának célkitűzése, — amint már egyizben hangsúlyoztam — a megtartás volt. A megtartás védekezés. Mégis hadászati támadás mellett döntött hadvezetőségünk, pedig a támadás területszerzéssel jár. — Szerbia ugyanekkor szláv testvéreinek felszabadításának eszméjével indult a küzdelemben. Ez meg tiszta területszerzés és mégis hadászati védelemmel vezette be háborúját. Politikájának pozitív célkitűzését tehát negatív megnyilatkozású bevezető hadműveletekkel szolgálta.

Hogy a kérdésben tisztán lássunk, nézzünk a probléma mélyére.

Egyáltalában mit erőszakol a háborúval a politika? Célja megvalósulását. Miként válhatik ez az elméleti, lélekben hozott akarat gyakorlati kivitellé? Csakis akkor, ha az ellenfélnek megtörik politikai ellenszegülése. És mikor várható ellenszegülésének befejezése? Ha elvesztette már ellenszegülésének eszközeit, s ezek között elsőrendűen erkölcsi erejét és ellenállásának szervezetbe foglalt erőit, a hadseregét. Ahhoz azonban, hogy ezt a helyzetet a politikai támadó el is érje, ahhoz

az ellenség hadseregének és, egyéb ellenállásának megtörése, megsemmisítése szükségese.

A hadvezér tehát az ellenséges haderő megsemmisítését tűzi ki céljául. Ez az a feladat, amely minden egyéb szempontot eltörpít és csak ennek a célnak állít szolgálatába.

Háborúban az ellenséges haderőt meg kell vernie annak, aki az ellenségre mielőbb rá akarja erőszakolni politikai akaratát. A megsemmisítést csak támadással érhetjük el, mert végső döntést csak a támadó összeroppantó fizikai- és szuronya hegyén hordott erkölcsi túlsúlya hozhat. A védelem-, a bevarás és elhárítás (tűzhatás) egymagában döntést sohasem idézhet elő, mert hiányzik belőle a fizikai hatásban, az erkölcsi fölényben és célkitűzésben megnyilvánuló lökem.

Tagadhatatlan, hogy a védelem az erősebb harcforma, hiszen rendszerint a gyengébb fél veszi azt igénybe. Csakugyan sok esetben fordult ehhez a kisebb számerővel rendelkező fél, hogy a harcformában rejlő előnyöket a végső siker érdekében igénybe vegye.

Dehát miben rejlik a védelem ereje'?

A védelem erőssége, hogy a harc színhelyét szabadon választja. Védelmi állását oly területen keresi ki, amely terület a gyengébb fél tűzhatására, így védekező harcára a legkedvezőbb. Ezzel szemben a támadó, ha a védőállást arcban meg kell támadnia (vagyis nem kerülheti meg, vagy nem kerülheti el) a, lehető legelőnytelenebb területen kénytelen megvívnia harcát.

A védő tetszése szerint megválasztott területen védőállását berendezi, műszakilag megerősíti. Ezáltal a legkiadósabb tűzhatást biztosítja fegyverei számára. Emberanyagát műszaki berendezések (fészek, árkok, gránát- és gázbiztos betonfedezék) oltalmazzák. Harcban tehát a magát teljesen kiszolgáltató támadónál előreláthatólag aránylagosan kevesebb veszteséget fog szenvedni. Ebben van a védelem erőssége. A védelem tehát alkalmas harcformát jelent annak a félnek számára, amely számbeli inferioritásából ki akar emelkedni azért, hogy a döntéshez, amelyet csak támadással lehet elérni, már meg legyen az erőbeni túlsúly. A védelem tehát vagy azt szolgálja, hogy másutt, a döntő helyen, viszonylagos túlsúlyal támadhassunk, vagy arra való, hogy a támadó ellenfél hadá-

szati vagy harcászati túlsúlyát felmorzsolja, hogy aztán túlsúlyba kerülve a védőből, döntést erőszakoló támadó válhasson.

Ha a politika területszerzést tűzött ki a háború céljául, úgy az elfoglalandó területet meg kell szerezni, tehát oda kell menni, azt birtokba kell venni. Miután pedig a megszerzendő terület nincs sohasem a saját országunkban, a területszerzés mindig az ellenséges országba való betöréssel jár. A betörés mindig támadás. Idegen ország ellen irányuló támadó előnyomulás hadászati támadás. Aki országa területét ezzel szemben a saját földjén oltalmazza, az hadászati védelemben van. A hadászati támadás tiszta lendület. A hadászati védelem az ellenségnek egyszerű bevárása a saját területen. Mégsem mondhatjuk azt, hogy pozitív politikai célkitűzés esetén, a hadműveleteket első ütemben, minden esetben, csak hadászati támadással lehet bevezetni.

Az ellenséges országba való betörés azért kíván túlsúlyt, hogy a hadászati támadás nagyobb erőfogyasztása (menetek, fátadalmak következtében beálló veszteségek; a harcolók mögötti terület, vagyis hadtápterület, berendezése és oltalmazása) mellett is megmaradjon a döntő csatához a kívánatos hadászati túlerő. A saját területen maradó haderő (mert a nagy menetekkel járó fátadalmak és a hadtápterület megszálló feladatai elmaradnak) erejéből a támadó félnél jelentékenyen kevesebbet vesz, illetve használ fel.

Azt tehát, hogy a területszerző háborút hadászati támadással indíthatjuk-e meg, vagy sem, azt a többek között az is megszabhatja, hogy meg van-e mindjárt az első előnyomuláshoz és a döntő csatához szükséges túlsúlyunk, vagy nincs. Nem kell-e előbb a túlsúly megszerzésének érdekében ideiglenesen a fentvázolt hadászati, vagy a csatában végrehajtásra kerülő hadászati védelemhez folyamodunk? A dolog természetében rejlik, hogy a területszerzés végső fokon csakis hadászati támadással oldható meg. Azt azonban, hogy a politikai pozitív célkitűzést mindjárt első ütemben hadászati támadással ajánlatos-e erőszakolnunk, vagy sem, arra nézve a többek között az erőviszonyok is támpontul szolgálhatnak. Egymagában azonban még a fennálló erőviszonyok sem mutatnak tisztán irányt, hogy kezdő hadműveleteinkül melyik formát válasszuk.

Nézzük pl. a világháború kitörésekor a Monarchia miért választotta a. hadászati támadást, Szerbia a hadászati védelmet

akkor, amikor a Monarchia politikája csak megtartani akart, Szerbiáé pedig hódítani.

A Monarchia Szerbia ellen való küzdelmében csupán saját erejére támaszkodhatott. Külpolitikai és katonai kíváncságnak volt, hogy háborúját Szerbia ellen minél rövidebb idő alatt befejezze, vagyis erői minél előbb felszabaduljanak északi arcvonalán vívandó döntéséhez.

Gyors döntést pedig támadással inkább ki lehet erőszakolni, mint védelemmel! Hiszen a hadászati védelem bevár, tehát időt fecsére. A politikai cél megvalósításához az ellenséges Szerbia letiprása kellett. Gyorsan! Ezért választotta a Monarchia hadvezetősége a győzelem eszközéül a hadászati támadást.

Szerbia hódítani akart. A hadászati támadáshoz szükséges túlsúllyal azonban nem rendelkezett.

A hadtörténelem tanulsága szerint „... a hadseregek mai szervezete mellett még a legtehetségesebb hadvezér sem arathat egykönnyen győzelmet kétszeresen erősebb ellenség felett.”

Szerbiának végső győzelméhez pedig a Monarchiával szemben szükséges túlsúlyra még csak gondolnia sem lehetett. Az erőviszonyok, ha Oroszország közbelépése elmarad, Szerbia hátrányára 1:7 arányt mutattak volna. Ily mostoha erőviszonyok mellett az erőket apránként még inkább felemészítő hadászati támadás csak oda vezetett volna, hogy a döntő csatában 1:10, vagy 1:12 kedvezőtlen aránnyal kellett volna a küzdelmet felvennie. A hadászati támadásnak el kellett vetnie még a gondolatát is! Hatalmas koalíciós társainak beavatkozásától várta tehát az erőviszonyoknak javára való eltolódását. Ha Oroszország hatalmas hadseregével megtámadja a Monarchiát, úgy annak hadereje bizonyosan a támadással fog szembe szállni, így a háború főcselekménye az orosz arcvonalra, vagyis a főhadszíntérre helyeződne. Szerbia hadjárata mellékhadszíntéren játszódhatna le, ahol a Monarchia által alkalmazott gyengébb erőkkel szemben már kedvezőbb kilátással veheti fel a küzdelmet. Legkönnyebbé azáltal vált volna küzdelme, ha a Monarchiával szemben mindaddig védelemben marad és harcol az időért, míg az orosz hadsereg nemcsak há-

¹ Clausewitz 3, könyv, 8. fejezet.

borúba lép a Monarchia ellen, hanem annak haderejét sikerül is kritikus helyzetbe hoznia. Abban az esetben legbiztosabban számíthatott túlsúlyra a döntés várható helyére és idejére.

Szerbia 1914. évi hadjáratából sok értékes gondolat olvasható ki. Az első az, amit Clausewitz a következő szép szakvalakkal fejez ki: „Védőháború (vagyis hadászati védelem) ott lesz indokolt, ahol a jövőtől remélünk valamit; a támadó ott, ahol a jelen nekünk, a jövő az ellenségnek kedvez.”⁴¹

Szerbiát a legtisztább hódítási szándék vezette. Előbb kifejtett katonai okok miatt azonban átmenetileg a hadászati védelemhez folyamodott. Politikája ezt propagandisztikus célra kitűnően felhasználhatta. Játszhatta az ártatlanul lebírtnak igen hálás szerepét. Pedig Szerbia ettől a háborútól zsiros koncot várt.

A hadászati támadás, majd hadászati védelem létjogosultságára különben a földrajzi viszonyok is döntő befolyással bírnak.

1812. évben „az oroszoknak a franciákhoz viszonyított hadereje a háború kezdetén aránytalanul kedvezőtlen erejű és helyzetű volt... csakhogy ... Napóleonnak mindenfelé titkos ellenségei voltak; erőszakos hatalma már a tetőpontra állott; a Spanyolországban pusztító háború nagyon emésztette erejét, az óriási terjedelmű Oroszország pedig megengedte, hogy az oroszok többszáz mérföldre terjedő visszavonulással, a legnagyobb mértékben gyöngítsék hadseregét. Ilyen nagyszerű körülmények között nemcsak arra lehetett számítani, hogy a visszahatás erős lesz, ha a francia vállalat nem sikerül (és miként sikerülhetett, ha Sándor cár békét kötni nem hajlandó, alattvalói pedig nem zendülnek fel), de arra is, hogy a visszahatás az ellenség teljes megsemmisítését vonja maga után. A legnagyobb bölcsesség sem eszelhetett volna ki jobb haditervet, mint amilyent az oroszok akaratlanul követtek” — írja Clausewitz 8. könyvének 8. fejezetében.

De a külpolitikai légkör is igen nagy hatással van arra, hogy a háborúságba keveredő állam merje magára venni a támadó háború ódiáját. Képzelnék el egy békéjét csupán nyers és zsarnoki erőszakkal fenntartó katonai államot, milyen külpolitikai hatást válthat ennek támadó háborúja oly állam-

¹ Clausewitz 8. könyv. 5. fejezet.

mal szemben, amely hozzá viszonyítva kiszolgáltatott helyzetben van. Bár azt nem mondhatjuk, hogy ily állam végszükségben visszariadna egy végső cselekményként tervezett és lehengető túlsúllyal vezetett hadászati támadástól, mégis politikai megfontolások bizonyára a mérsékletet mutató hadászati védelmet ajánlhatják első ütemként végrehajtandó hadműveletéül.

Ha pedig e hosszú eszme-futtatás után azt kérdezik, hogy mi az, ami feltétlenül hadászati támadást kíván, akkor azt kell mondanunk, hogy a hódítás végső megnyilatkozásban mindig hadászati támadást kíván meg. Enélkül nincs területfoglalási De a hadászati támadás nem cél, csupán eszköz. A katonai cél egy másik, előbbinél sokkal fontosabb tényező, t. i. az, hogy az ellenséges haderőt meg kell semmisíteni. Mit ér ugyanis a hadászati támadás által elért átmeneti siker, ha azt az ellenséges hadsereg megsemmisítő hatású ellentámadásával kicsavarja a politika kezéből.

Háborúnak csak egyetlen igazi eredménye van és ez a végeredmény. „Finis coronat opus!” emellett az elképzelés mellett tehát a háború oly oszthatatlan egésznek tekinthető, melynek tagjai (az egyes eredmények) csak az egészre való vonatkozással értékesek. Moszkvának (1812-ben történt) elfoglalása és fél Oroszországnak meghódítása Napóleonnak csak az esetben hozott volna hasznot, ha a szándékolt békét eredményezi. De mert a hódítás csak egy része volt a haditervnek, míg a másik része, mely az ellenséges hadsereg leverésében gyökerezett volna, nem éretett el, az első nemcsak haszonnélküli, de feltétlenül káros hatású volt.

Negatív politikai célkitűzés (megtartás) mellett azonban elképzelhető, hogy hadászati védelem helyett, sokkalta ajánlatosabb hadászati támadással élünk.

Vegyünk csak egy olyan államot, amelyet több oldalról egyidejűleg fellépő ellenséges államok veszélyeztetnek. Az ilyen állam hadseregét minden oldalról megtámadják. Ha az tétlenül, hadászati védelemben várja, hogy ellenségei a döntő csatában könnyűszerrel egyesülhessenek és összeroppantó túlsúlyukat alkalmazzák vele szemben, akkor egészen biztosan elveszti a háborút. Meg kell kísérelnie a győzelmet, s ezt csak

¹ Clausewitz 8. könyv. 3. fejezet A.

azáltal válthatja magához, ha egyikükre hadászati támadással ráveti magát.

A kérdést összefogva most már azt mondhatjuk, hogy miután döntést csak a támadás hozhat, s mert a védelemnek is csak akkor van értelme, ha a túlsúly megteremtése után abból, vagy annak segítségével támadásba mehetünk át, hacsak a helyzet megengedi, támadjunk. A védelem ugyanis rendkívül nehéz feladat elé állítja a hadvezéri képességet és rendkívüli teljesítményekre alkalmas hadiszervezetet kíván.

Tagadhatatlan, hogy a hadászati védelem az erősebb forma, de döntő politikai kihatást csak az ellenséges haderő megsemmisítése hozhat, melyet csak támadással lehet elérnünk.

A hadászati támadás azonban nemcsak támadások pusztasorozatából áll.

A hadászati támadásnak lefolyása ugyanis nem lehet egyenletes. Útját a léleketvételhez szükséges megállások tarkítják. Ezek a megállások azt szolgálják, hogy a támadás lendülő ereje egyre újra-újra megfrissüljön, hogy a csatában kemény ellenállásra találó harcászati támadás, megállást jelentő átcsoportosítással, újra lendületbe legyen hozható. Végül, hogy a hadászati támadás által elért területi hódítások biztosítsanak, íme! a hadászati támadás harcaiban és hadműveleteiben a harcászati támadás nem egyedüli harcforma. Az egyre váltakozik a harcászati védelem formájával. Vagyis a hadászati támadás nem zárja ki a védekező csatát, illetve az azt bevezető hadműveletet. PL: 1915-ben általában a Morava völgye mentén megindított Mackensen-féle hadászati támadás a Strumica mentén hadászati védelembe ment át, hogy eredményeit biztosítsa. Az 1916. évi Románia elleni hadjárat folyamán a központi hatalmaknak a Havasföldön lejátszódó hadászati támadását hány átmeneti megállás tarkítja? De megfordítva Kelet-Poroszország védelmét szolgáló 8. német hadseregnek 1914. évi tiszta hadászati védelme a Tannenberg-i csatában, s az azt követő első Masur-i csatában nem-e harcászati támadásokkal vívta ki a maga számára a győzelmet az orosz túlerővel szemben? Oly gyönyörűen tervezett és végrehajtott csatákat, melyeket a hadtörténelem és a hadművészet változatlanul szikrázó ékköveinek kell tartanunk.

Clausewitz tanításaiból idevágóan alábbi idézetre emlékeztetek: „A támadás tehát bármily (t. i. hadászati vagy har-

cászati célú) előnyomulásnál minduntalan váltakozik és párosul a védelemmel.”

Már több ízben említettem, hogy többfrontos háború esetén a haditerv elsőbben is azt állapítja meg, hogy melyik hadszíntéren akarja a döntő cselekményt végrehajtani, vagyis hová szándékozik helyezni a hadjárat súlyát. A haditerv további tennivalói tehát az egy arcvonalas háború problémájává zsugorodnak. Emiatt a következőkben a haditervet már csak az egyfrontos háború egyszerűbb alakjához kell szabnunk.

A hadvezérnek az ellenséges hadsereget meg kell semmisítenie. Ezért ezt a hadsereget fel kell keresnie és meg kell vernie. Most már csak az a kérdés, rendszerint hol található fel az ellenséges haderő? Ha erre a kérdésre meg akarunk felelni, előbb még egy dologban kell tisztán látnunk: Mire törekszik amaz háborújában? Arra, hogy minél előbb kierőszakolja ellenfele politikai akaratának megtörését, s azt legvalószínűbben és leggyorsabban azáltal éri el, ha a másik háborús akaratának centrumát, agyvelejét, tehát fővárosát veszi birtokába. A főváros elfoglalására törekszik tehát, de úgy, hogy előnyomulásával egyben saját fővárosát fedezhesse. Mindezekből az következik, hogy az ellenség zömét rendszerint a két ellenségeskedő fővárost összekötő, képzelt vonalon, a politikai súlyvonalon kell felkeresnie.

A politikai súlyvonalnak nagy fontossága volt minden hadjáratban. Különösen szembeötlő értékelése az 1866. évi porosz-osztrák hadjáratban, amidőn is Moltke a német erők nagyobb részét azért nem vonultatta fel a monarchia testébe benyúló Sziléziában, mert tartott attól, hogy az osztrák-magyar erők a súlyvonalon maradván, a határ átlépésekor, közelebb lennének Berlinhez, mint ő Wienhez, vagyis Benedek serege» Berlint hamarabb veszélyeztethetné, mint a porosz hadseregek Wient.

Minél inkább vívták a háborút a modern technika vívmányaival, annál inkább emelkedett a főváros jelentőségemelt a közlekedési, híradási- és ipari gócpontok jelentősége.

A közlekedés és híradási gócpontok annyiban, amennyiben a fővárosok érzékenységét nagyban csökkentette az, hogy a központi vezetés másutt is előfeltételeihez juthatott. Fejlett közlekedési és híradási viszonyokkal rendelkező állam fővárosával már nem áll és bukik a nemzeti ellenállás. De annyiban

is, hogy ily értékes gócpontoknak az ellenség által való kikapcsolása a háborúra szervezett hatalmi tényezők széjjeleséséhez, vagy nagyfokban csökkenő hatásához vezethet.

Ipari központok, illetve iparvidékek annyiban, amennyiben azok a hadviselés anyagi megnyilatkozásának forrásai. Ha ilyenek elvesznek, elapadnak, megrendül a hadsereg ellátásának alapja is.

Mindezekért újabban a politikai súlyvonal mellett tért hódít a gazdasági súlyvonal rokon fogalma. Ez az a képzelt egyenes, amely a két hadviselő fél ipari gócpontjait köti össze egymással. Nem utolsó sorban szerepelt a Saar medence, a Ruhrvidék biztosításának szempontja az 1914. évi német haditervben, amidőn azt határozták, hogy a döntést először nyugaton erőszakolják. Mi lett volna akkor, ha a német diadalmas hadsereg valahol mélyen Oroszország testében küzdött volna a döntésért, a Rajnamenti ipartelepeket közben pedig a franciák elfoglalják?

A politikai és gazdasági súlyvonalak egybevetése adja meg az illető hadszíntérre vonatkoztatott súlyvonalat.

A hadviselő állam tehát hadseregével a súlyvonalon mozog.

Az erők alkalmazására vonatkozólag egyébként a tér bír meghatározó jelentőséggel. Ezzel kerül a kérdések előterébe a földrajzi tényezők befolyása a hadműveletek tervezésére. Igen érdekesen és világosan fejtegeti ezeket a szempontokat a német Ewald Banse: „Wehrwissenschaft” (Armanen-Verlag, Leipzig 1933.) című munkájában.

„Minden hadvezetés térhez kötött, akár térhódításból és megtartásból indul ki, akár a saját állam területét akarja elengedhetetlen beavatkozástól mentesíteni.”

Az erők mozgásukban mindig a legkisebb ellenállást nyújtó irányokat követik. A tömegek ott fejthetik ki legerőteljesebben hatásukat, ahol útkövekben a legkevesebb ellenállást találják.

Erődláncolataik mindig fékezően hatnak és nagy erőket vonnak el a főcselekménytől. Ezért kerülték el 1914-ben a németek támadó hadseregük zömével a Kelet-Franciaország-i erődláncot és inkább választották a semleges Belgiumon át való előnyomulást támadási irányul.

Útszegény, lakatlan, segélyforrásokban (élelemben, üzemanyagban stb.) szűkölködő területek igen hátrányosan befolyásolják a tömegek mozgását, mert a közlekedési viszonyok mostohák, csapat- és anyagszállítás, átcsoportosítás és utánszállítás rendkívül nehéz és időtrábló dolog. Az ilyen terület tehát fékez. Ha pedig a terület jellege fékez, az már nem lehet előnyös a hadműveletekre. De ahol lakosság nem települt le, ott segélyforrások sincsenek. Az utánszállítás nehéz, a helyszínen pedig egyáltalában nem található fel a tömeg megélhetéséhez szükséges cikkek. Az ily területen vagy nem célszerű hadműveletet vezetnünk, vagy, ha bármi okból kifolyólag mégis azon keresztül kellene előnyomulnunk, úgy az átvonulás tartamára, az utánszállítást igen alaposan elő kell készítenünk. {Az ország földrajzi jellegének megfelelő közlekedési eszközök kellene. Öszvér- és gyalogutakon mitsem érnek gyönyörű hatos-fogatok, vagy tehergépkocsik).

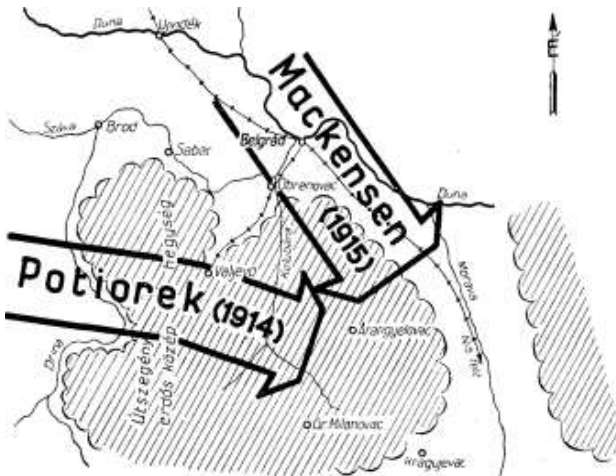
Az erők tehát a hadászatban is a legkisebb ellenállás irányát követik, hogy a súrlódások minél kevesebb erőt emésszenek, s minél több erő hatása biztosíttassék a döntéshez. Nagy tömegek számára az előnyomulási irányok tehát rendszerint nagyobb folyóvölgyek mentén vezetnek. Azokban sok a község, bőven található segélyforrások, könnyebb a csapatok elhelyezése. A tömegek (élő és holt tömegek) fennakadás <és feltartóztatás nélkül simábban mozgathatók, minthogy azokban rendszerint jó a vasúti- és úthálózat. Az ellenséges védelemnek is kevesebb támaszt kínálnak, mint a folyóvölgyekre keresztbemenő előnyomulási irányok. Utóbbi esetben az ellenség a folyók és azokat szegélyező hegláncok védelmében, sok alkalmat lelhet, ahol az előnyomulást lefékezheti.

Ebből a szempontból tehát rossz volt az 1914. évi Potiorek-féle Szerbia elleni offenzíva (hadászati támadás) és jó volt az 1915. évi Mackensen-féle támadás.

Míg az 1914. évi osztrák-magyar támadás Gr. Milanovac, Arangjelovac vonalban, a sok harc és mostoha utánszállítás következtében, hamar elerőtlenedett (a támadás kulminált), addig az 1915. évi offenzíva helyesen megválasztott hadászati iránya gyorsan meghozta Szerbia teljes leverését. A Morava völgye által meghatározott fő előnyomulási irányt követte már Hunyadi János is a törökök ellen vezetett hadjárataiban. Az 1914. évi Szerbia elleni osztrák-magyar haditerv azonban

(amelyért igazságtalanság egyedül Potiorek-et felelőssé tenni, hiszen a haditervnek békében való kidolgozása a vezérkar főnökének hivatása) a fontos hadászati iránytól eltért, mert attól tartott, hogy a hadműveletek kezdetét jelentő Duna-átkelés oly nagymérvű előkészületeket kíván, ami mellett a meglepetés hatása veszendőbe megy. Harcászati meglepetésre törekedtek tehát akkor, amikor a kisebb akadályjellegű mutató Drinán át való átkeléssel akarták a háborút bevezetni. Ennek a szempontnak kedvéért elhagyták a természetes hadászati

Földrajzi viszonyok hadászati kihatásai.



irányt. Letértek a súlyvonalról. Ezt az ügyetlenséget nem mentheti még az a megfontolás sem, amely szerint a Drinamenti felvonulással Bosznia-Hercegovina oltalmát akarták szolgálni.

Az 1914. évi orosz felvonulást a várnégyszög (Warsó, Novo-Giorgiewsk, Brest-Litowsk, Ivangorod) területétől általában keletre kellett helyezni, hogy a Lengyelország-i határ beöblöződése folytán a szövetséges központi hatalmaknak egyrészt Kelet-Poroszországból, másrészt mondjuk a Vistula-tól közvetlenül keletre Siedlec felé irányuló koncentrikus támadása a Nyugat-Lengyelországban csoportosuló orosz erők hátát ne veszélyeztesse.

Az erők megindulási csoportosítását a határ vonalvezetése is befolyásolja.

Knauz Ferenc a haditervről tartott előadásában gondolatmenetét alábbiakkal zárja be:

„A támadó hadjárat legfontosabb előfeltétele a feltartóztatlan előnyomulás addig, amíg az ellenséget földretepertük. A gyorsaság és e feltartóztatlan előretörés adják az offenzíva lendületét. Miként a nyíl, úgy kell a saját hadseregnek az ellenséges ország szíve felé repülni. Megállásnak nincs helye, míg az ellenség nincs leteperve.

Bár kétségtelen az, hogy egy haditerv sem terjedhet túl az ellenséggel való első összeütközésen, de azért a vezér szemének azon túl kell látnia. Át kell repülnie az ellenséges ország egész területén. Meg kell fontolnia azt, hogy elérheti-e egyáltalában az ellenséges ország súlypontját, persze az ellenséges főerőkkel vívandó csatákat betudva? Elérheti-e az ország szívét egyhuzamban vagy meg kell e közben valahol állnia? Figyelembe kell vennie azt is, hogy minél közelebb a határhoz ütközik meg az ellenséggel, annál könnyebb lesz a győzelem, de annál kevésbé döntő és minél beljebb az ellenséges országban, annál nehezebb lesz a győzelmet kicsikarni, de annál döntőbb is lesz az.

Mérlegelje azt, hogy hol lehet az az utolsó döntő csata, amely által az ellenséget végleg letiporja és hogy e döntő csata megvívásánál milyen helyzetbe kerülhet hadserege? Képes lesz-e ezt még megvívni? Valószínű, hogy ezt a csatát csak fokozott veszély vállalása mellett vívhatja meg, de fokozott eredmény lehetőségével. Ezek annyira fontos kérdések, hogy ezek képezik a haditerv felépítésének kiinduló pontját. A haditervet tehát mintegy visszafelé kell felépíteni. Csak akkor, amidőn a vezér a várható, s végső kifejlődésig átgondolta az eseményeket, láthatja csak át azt, hogy akarása az ország tehetőségével összhangban áll-e. Mármost mérlegelni kell azt, vajjon az akaratot kell-e lefokozni, vagy pedig a tehetőséget kell és lehet-e felfokozni. Mert ott, ahol akarat és tehetőség nincsenek összhangban, ott a terv elhibázott. A tehetőség fejlesztés-fegyverkezés, mely mint tudjuk politikum. Ennél a pontnál szokott ütközni békében a hadvezetés, amely igényel és a politika, amely emögött el szokott maradni. Így a haditerv vég-

eredményében igen gyakran egyben a hadsereg fejlesztési Programmja is lesz.” (Lásd Gr. Schlieffen 1905. évi haditervét.)

Amidőn a vezér eldöntötte azt, hogy melyik hadszíntért avatja főhadszíntérré, amidőn elhatározta azt is, hogy milyen irányban szándékozik ott seregének zömével és kisebb csoportjaival előnyomulni, s hogy az ellenséges behatásra (határookra) való tekintettel hol kell erejének az első csoportosítást felvennie, kidolgozza az erők felvonulásának tervét, vagyis azt, hogy a békehelyőrségekben mozgósított haderő (csapatok és intézetek) mily módon irányíthatnak (szállíthatnak), a felvonulási területekbe, ahonnan már csak a hadműveleteket kell megkezdeniük.

A felvonulás tehát tömegszállítás, azaz óraműszerűen működő tömegmozgalom.

Hogy erről a tömegszállításról helyes képet alkossunk, alábbiakban az osztrák-magyar hadsereg 1914. évi felvonulási adatait közlöm, az orosz hadszíntérre. Eszerint elszállított 1,204.200 ember, 159.000 ló, 53.000 járómű, 165.793 tonna anyag. Összesen mintegy 4000 szállítmány, amelyet 7130 vasúti mozdony és 178.000 wagon bonyolított le. Ez a nagy tömeg 4 hét alatt érkezett be az orosz hadszíntérre. Óriási teljesítmény ez, amelyet vasutaink végeztek. De rendkívül nehéz az irányítás munkája is, amelyet békében a vasúti irodákban végeztek. Így pl. az osztrák-magyar hadsereg felvonulásának hátrafejtése 1914-ben Kelet-Galícia határáról, a San és Dniester vonalára, négy heti lázas emésztő munkát vett igénybe és éppen a mozgósítás első napjára készült el.

A felvonulás lebonyolításába rendes körülmények között nem kell beavatkoznunk, de nem is lehet ad hoc belenyúlni anélkül, hogy nagy zavart ne idéznénk elő. Amennyiben szükségessé válhatik a felvonulásba való beavatkozás, illetve más irányba való terelése, azt még jókor elő kell készítenünk, mert a rögtönzés igen nehéz.

A katonai döntés formája és lényege.

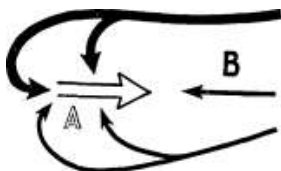
Amint előző előadásomból kitűnik, a hadvezér az ország liatára mentén való erőcsoportosítással előkészíti felvonulási

tervét. A felvonulás keresztülvitelével a háború a végrehajtás stádiumába lép.

A felvonultatott erők megkezdik „előnyomulásukat” s ezek kapcsán harcaikat, csatáikat az ellenséges hadsereggel. A harcok, a csaták végcélja az ellenséges hadsereg megsemmisítése lesz. Hogyan kell tehát azt a csatát vezetni, amely az ellenséges haderő megsemmisítéséhez vezet? Lássuk az alábbi példát:



„B” fél „A”-t megsemmisítő csatára akarja kényszeríteni. Mikor kénytelen „A” ezt a csatát elfogadni a túlsúlyban levő ellenfelével szemben? Akkor, ha már nem tudja magát ellenfele által reámérendő halálos csapás elől kivonni. Hogyan éri el a megsemmisítésre törekvő ezt a helyzetet? Azáltal, ha erőit úgy irányítja, hogy „A” fél útját, amelyen keresztül még az magát kivonhatná, minden irányban elállja. Tehát:



Vagyis „B” fél erőivel „A” felet teljesen körülzárolja. A helyzet végeredményben a következőképpen fest:



Ez a helyzet a megsemmisítő csatának tagadhatatlanul előnyös előfeltétele, mert a teljes bekerítés az ellenség erkölcsi ellenállását igen megtépázza. Megrendülhet hite, mert rájön, hogy teljesen egérfogóba került.

Ez a bekerítő csataforma azonban még nem megsemmisítés! A formának tartalmát csupán a bekerítő hadvezér és hadsereg erkölcsi és katonai fölénye ad. Azáltal, hogy e forma

birtokából koncentrikus támadást hajtanak végre, s mindaddig nem nyugszanak, míg a bekerített ellenséget le nem mészárolják, azaz meg nem semmisítik.

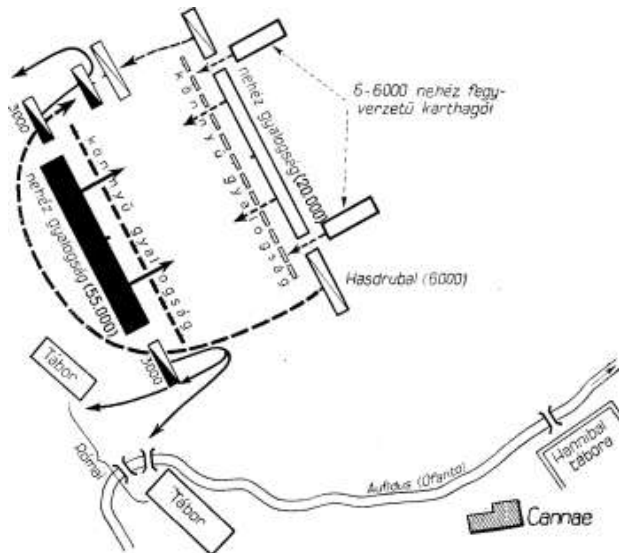
A megsemmisítő csatában a mészárlás nem öncél. Ha az ellenség belátva helyzete reménytelenségét megadja magát, célunkat azzal is elértük, mert bekerített csapatait lefegyverezhetjük és elfoghatjuk. Ha ily módon a megsemmisítést befejeztük, az éppen szóban forgó ellenséges ellenállás is megszűnt.

A megsemmisítő csatának tehát nem feltétlen ismertetőjele a véres veszteség, hanem az ellenség szóbanforgó hadserege állományát megközelítő fogolyszám és a nagy zsákmány {zászlók, magasabb parancsnokok, lövegek}.

A hadtörténelem a megsemmisítő csatának három klaszszikus példáját őrzi: Cannae-t, Sedan-t és Tannenberg-et.

Alább bemutatom a Kr. e. 216-ban vívott Cannae-i csatát, amelyben Hannibal mintegy 50.000 ember erős pun hadsereggel Rómának 80.000 fő erős hadseregét megsemmisítette. (A római vezér aznap Terentius Varró volt.)

A Cannae-i csata. (Kr. e. 216-ban.)



A csata lefolyása. Az arcvonalak előtti parittyá és nyíl lövések nyitják meg a csatát. Hasdrubal a balszárny lovasságával azonnal támad, a római lovasságot a folyóba dobja, megsemmisíti, elűzi. Azután a jobbszárny lovasságának, amely csak csatározott, a rómaiak hátamögött segítséget küld, a rómaiakat itt is elűzi, majd egész lovasságával a római phalanxot hátbatámadja.

Még a lovasharc alatt a római phalanx elérte a pun közép gyalogságát (55.000—20.000 ellen) és azt visszaszorította. A lovasság háttámadása azonban megakasztotta a rómaiak további előnyomulását. A lovasság lándzsa, nyíl és parittyáesőt zúdított a római phalanxra, annak utolsó sorait hátrafordulásra, az egészet pedig megállásra kényszerítette.

A pun közép most már tovább kitarthatott, a két visszatartott afrikai lépcső pedig időközben a római phalanxon jobbról és balról túlhaladva, felfejlődött, azt oldalba és hátba támadta és teljesen bekerítette.

Órák hosszat tartott az öldöklés. A római hadsereg zöme elpusztult (48.000 halott, néhány ezer fogoly és csak kb. 16.000-nek sikerült megmenekülni). A punok vesztesége halottakban 5700 főt tett ki.

A csatában döntő a lovasság háttámadása volt. Ez állította meg a római phalanxot és tette lehetővé az afrikaiak részére a manővert. Persze, ha Hannibal közepe (centruma) nem állja meg helyét, akkor vége mindennek.

Hannibal a gallokat állította a középre, mert az afrikaiakkal, elite gyalogságával, az ellenséget meg akarta semmisíteni. Hannibal ugyanis nem egyszerű győzelemre törekedett, hanem megsemmisítésre. Hannibal személyére nézve Magoval, ifjú testvérével, közepe mögött állott fel, hogy hatalmas egyénisége varázserejével annak ellenállását növelje.

A pun győzelemnek okai:

túlerő a lovasságban,
a tisztikar kiválósága,
a vezetés művészete és
a pun hadsereg erkölcsi fölénye.

Az 1871. év szeptember 2-án lezajlott Sedan-i csata lefolyásának tanulmányozására legalkalmasabb General-feldmarsehall Graf Alfred v. Schlieffen „Cannae” című munkájából az idevágó rész (232—239. o. és a 76. sz. melléklet).

A tannenbergi csata lefolyására nézve Pilch Jenő által szerkesztett „Világháború 1914—1918” című közérdekű munka elolvasása is eligendő tájékoztatást nyújt.

A döntő csata ismervét az ellenséges politikai akarat összeroppanása adja meg.

A megsemmisítő csaták közül a háború komoly politikai ellenállásának végét Cannae és Tannenberg nem hozta meg. Ezek a megsemmisítő csaták tehát nem váltak döntő csatává.

Ennek oka: Cannae-nál Hannibal nem élhetett a győzelem politikai kihasználásával. Nem vonulhatott Róma ellen, mert a csatában maga is kb. 20.000 főnyi veszteséget szenvedett. 30.000 fő erős seregével pedig nem érezte magát elég erősnek arra, hogy a győzelmet betetőzze. Idegen államterületen a tevételes (aktív) cselekvésről lemondott és a római szövetségesek elcsalogatásával igyekezett politikai túlsúlyra kerülni. Ez azonban nem sikerült neki. Erőfeszítése — egy ember génusza — megtört egy államszervezet genialitásán és erkölcsi ellenállásán.

Róma megtagadta a veszített csatában harcoló fiait. Özvegyeiknek és árváiknak megtiltotta, hogy gyászruhát öltsenek azokért a római polgárokért, akik nem harcoltak elég vitézül E-óma életéért. A csatából hazamenekülő harcosokat nem engedte be falain s akik közülök mégis belopakodtak, szegénybélyegzőt nyomtatott homlokukra. Új hadseregeket állított fel, s a politika kemény állhatatosságán és győzelmén keresztül győzött Scipio Africanus, 14 évvel később Hannibal és hadserege felett Afrikában, a Zama—Naraggara-i csatában. Ebben a csatában a mestert megverte tanítványa. A büszke, áldozatos római lélek győzött a kartagóiak kufár szelleme felett.

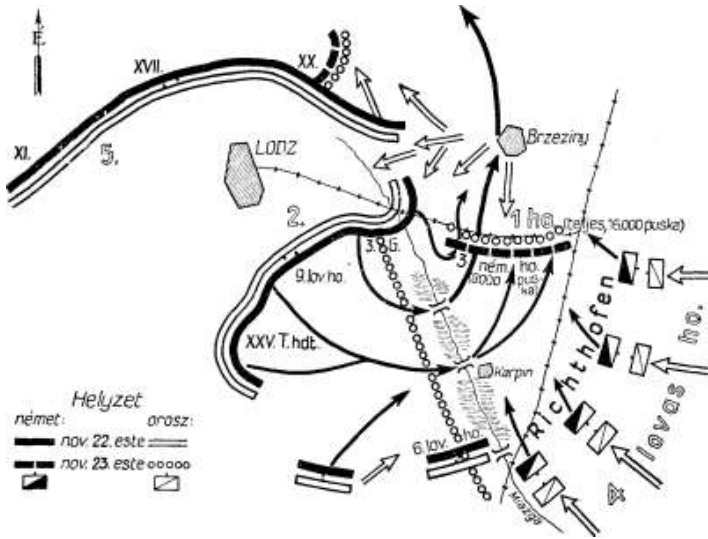
Tannenberg pedig a világháború méreteihez képest mégis csak részletcselekményként könyvelhető el.

Nem válhatott azonban a Lodz-i csatában (1914 nov. végén) bekerített XXV. német tartalékhadtest a megsemmisülés áldozatává.

A XXV. német tartalékhadtest (Scheffer—Boyadel tábornok parancsnoksága alatt) jól lehet, bekerítése befejezett dolog volt, parancsnokának elszánt cselekvése következtében a megsemmisítés végrehajtását megghiúsította azzal, hogy élén a Litzmann (3. Gárda) hadosztállyal a bekerítő orosz gyűrűt Brzeziny-nél áttörte. Ezzel örök példát állított arra, hogy a

bekerítés egymagában üres forma. A döntő csatának tehát csakis a megsemmisítés és ezen keresztül az ellenséges politikai akarat összeroppanása adja meg a tartalmat.

A Lodz-i csata és a Brzeziny-i áttörés nov. 22/24.



A politikai és gazdasági viszonyok egybevetése határozza meg az illető hadszíntér súlyvonalát. Ha az « ellenség nem állna főérejevel a súlyvonalon, akkor sem lesz nagy a baj. Felkereshető és csatában leküzdhető, vagy gyors előnyomulást ígérő és biztosító földrajzi irányokban — a súlyvonalon — előnyomuló hadseregünk által kikapcsolható, ha az miként a kilőtt nyíl tör az ellenséges hatalmi központ (centrum) felé. Lehet tehát, hogy a gyors előnyomulás előbb meghozza gyümölcsét, mint a másik megteszi ellenrendszabályait. Azonban ehhez a súlyvonalon mozgó félnek erélyesnek kell lennie és nem szabad tétováznia. A súlyvonalról oldalt felálló ellenfél az ily merészen, a súlyvonalon, előretörő féllel szemben, oldalállásban van. Ily oldalállásban volt Colli hadserege 1796-ban akkor, amidőn Bonaparte Montenotte-nál első ütemben, az osztrák felállítást borította fel. Colli oldalállása azonban teljesen értéktelen volt, mert

abban seregével tétlenkedett. Bonaparte vele szemben gyenge biztosítást alkalmazott, s minden erejével az osztrákok ellen fordulhatott.

Az oldal állásnak tényleg vannak formai előnyei, az ugyanis, hogy az előtte előretörő ellenség oldalába támadhat. Az oldal érzékeny pedig oly ellenségnél, amely hadseregét az oldalak érzéktelenségére külön nem nevelte. Az oldalállás csak formai előny, mert ha tétlen vezetéssel párosul, úgy az oldalállásban lévő hadsereg beavatkozása nélkül is eldönthető a háború. Elegendő vele szemben kisebb lekötő csoport alkalmazása. Ha tetterős ellenség áll az oldalállásban, s ha az az elmenetelő fél oldalába és hátába támad, akkor fordított arcvonulú csatára kerül a sor. A fordított arcvonulú csata rendkívül nehéz körülmények között megívott, mindenkor döntő, csata. A hadvezérek mestervágása. Rendkívül erős idegeket igényel, mert a hadseregek természetes utánszállítási és visszavonulási vonalát vágja el az ellenség. A korszerű, utánszállítási eszközök, valamint az erők korszerű mozgatási lehetősége ugyan lehetővé tette, hogy az utánszállítási vonalat szükség esetén áthelyezzük, s így az anyagcsaták korában érzékenységükben nyerő utánszállítási vonalak elvágásának veszélyét közömbösítsük. Azonban meg kell gondolnunk azt is, hogy az utánszállítási vonalat elálló ellenfélnek sincsenek értékelenebb mozgatási eszközei. Mindezekért azt mondhatjuk, hogy a fordított arc vonalú csaták előfeltételei és körülményei a múlt viszonyaihoz képest, változatlanok maradtak.

A fordított arcvonulú csaták szép példáját látjuk Nagy Sándornak Darius ellen vívott Issus-i csatájában (Kr. e. 333.) és az 1870/71. hadjárat Metz körül vívott Gravelotte-, St. Privat-i csatájában. (1870 aug. 18.) A kedvezőtlenebb helyzetből Nagy Sándor erélye és vezetésbeni fölénye kivágta magát, Bazain 1870-ben nem tudta magát erre a nagy lelket kívánó elhatározásra oly erővel rászánni, hogy csapatait magával ragadja és azokat a további küzdelemre nemzetének megmentse, Seregével fogságba került.

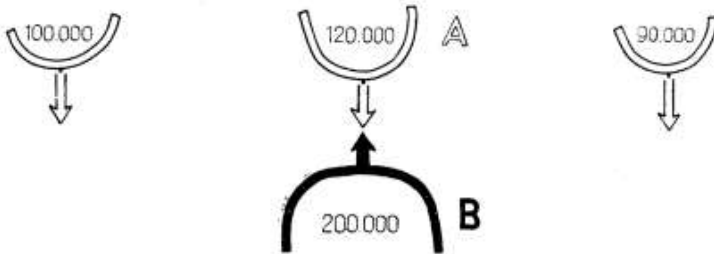
Egy dolgot igen meg kell szívlelnünk és ez az, hogy aki bekerít, annak magának is van érzékeny oldala és háta. Ezt rendszerint az ellenséges anyaország felé kénytelen fordítani. Onnan mindig hátbatámadhatják. Hiszen ez történt a Lodz-i esatában küzdő németekkel is. Sőt nemcsak, hogy hátbatámad-

hatják, hanem hátra is támadják. Minden azon múlik, melyik félnek roppan össze előbb erős idegzete és erkölcsi deréksége.

Az a vezér tehát, aki megsemmisítő csatát vív, elkészülhet arra is, hogy maga megsemmisítő vereséget szenvedhet. Ezért a megsemmisítő győzelem óriási kockázattal jár. Mennél nagyobb a várható eredmény, annál nagyobb a vele járó kockázat. A nagy kockázatra a vezéri léleknek fel kell készülnie, A csapatokkal pedig már a békeiskolázás folyamán meg kell értetni, hogy el tudják viselni az ellenséges hát- és oldaltámadások lenyűgöző hatását, mert enélkül nem válnak alkalmasakká bekerítő csaták végrehajtására.

A következő fejezetben ismertetni fogom Önökkel azokat a hadászati fogalmakat és felfogásokat, amelyek katonai körökben élénk vitákra adnak alkalmat és amelyek a művelt polgár ismereteit is kiegészítik. Rá fogok mutatni azok valódi értékére, hogy lássák, mi azokban csak forma és mi a lényeg.

Két fél áll egymással küzdelemben „A” és „B”.



„A” fél számerőben fölényben van ugyan, de „B” ereje jobban vezére kezében. Miután „B” fél az összehasonlítható kiterjedésre vonatkoztatva a rövidebb vonalon áll, azaz kisebb kiterjelést foglal el „A”-nál (Clausewitz-féle meghatározás), azt szokták mondani, hogy a belső vonalon működik. Ezzel ellentétben „A” fél a külső vonalat mondhatja a magáénak. Abelő és külső vonal értékelésének egybevetését szolgálják a túldoldali ábrák.

Egész iskolák keletkeztek, melyek közül az egyik a belső vonalra, a másik a külső vonalra (koncentrikus hatásra) esküszik.

Napoleon maga a koncentrikus támadásra vonatkozó nézetét Jerome öccséhez írott levelében következőképen fejti

ki: „Látom, Ön azt gondolja, hogyha másfél oly erős oszlopot két oszlopból álló ellenfél támadásban közrefog, utóbbi fél előnyt élvez. Ez azonban a háborúban nem sikerül. A két oszlop nem fog összhangban cselekedni, miért is az ellenség ezek egyikét a másik után megverheti. Természetesen meg kell kerülni az ellenséget, azonban ehhez először az erőket egyesítenünk kell.”

	<i>Belső vonal</i>	<i>Külső vonal</i>
<i>Előnye</i>	<i>Szétválasztott, vagy különálló erők egymás után való megverése</i>	<i>Koncentrikus hatású támadás. Teljes bekerítő formát eredményezhet!</i>
<i>Hátránya</i>	<i>Koncentrikus ellenséges támadás teljesen bekerítheti.</i>	<i>A széttagolt erőket egyenként megverhetik.</i>

Napoleon egész hadvezéri pályafutása alatt sokszor harcolt a belső vonalon. Ezt azonban nem a belső vonal kedvéért tette, hanem azért mert:

többnyire időben és térben elválasztott koalíciós hadseregek ellen kellett küzdenie;

túlérő ellen harcolt. Egyszerre nem bírt volna az egészszel, hát egyenkint való megverésükre kellett törekednie és

mert erélyes természetének ez a hadvezetési forma felelt meg jobban. Jobban szerette, ha minden erejét a keztegyében tudta. Gyakran mondogatta: „Európában sok a jó tábornok. Sok mindenfélét látnak (t. i. tudnak), én csak a tömeget!”

Id. Moltke (1866) és Oyama (1904/905) hadvezetésére szeretik ráhúzni, hogy a döntő csatát előszeretettel koncentrikus támadással vezették be.

Hát az tagadhatatlan, hogy mind a porosz hadsereg 1866. évi előnyomulása, felvonulási körletéből Csehországba, koncentrikus előnyomulásnak mondható, mind pedig az 1904/1905. évi orosz-japán háborúban a japán 1. (Kuroki) hadseregnek Korea-, Vidzsu-, Pönjang-, mondjuk Jantaj irányú előnyomulása, a Port-Artúr környékén kirakott többi hadsereg, nagyja-

ban észak-keleti irányuló előnyomulásához viszonyítva, koncentrikus előnyomulást mutatott. De nem ám azért, hogy a koncentrikus formának értékére esküdtek, hanem azért, mert a földrajzi viszonyok őket hadseregeiknek megosztására készítették.

1866-ban a cseh medencét körülölelő hegylánc átjárói szabták meg a porosz hadseregek előnyomulási irányát. 1904-ben pedig japán valamennyi hadseregét az úttalan, erdős középhegységgel bíró Szöul, Liau-jang irányban csakugyan nem alkalmazhatta, mert ott több hadsereg ellátása lehetetlen volt.

A japán hadvezetőségnek szüksége volt, hogy a csapatszállítás és utánszállítás céljaira jó kikötő (Port-Artúr, Tai-lienwan) és vasút (Port-Artur, Charbin) álljon rendelkezésére. Az 1. hadsereget mindjárt nem vethette Port-Artur környékén partra, mert Togo admirális a japán flottával a Kelet-Ázsiai orosz hajóraj zömét még nem zárhatta el Port-Artur hadikikötőjébe. Mindaddig tehát, míg az orosz hajórajt a kifutásban meg nem akadályozhatták, a legrövidebb és így legkevesebb veszélyeztetett tengeri csapatszállítási útvonalat, azaz Osemulpo—Vidzsü—Jantaj—irányt kellett választaniok.

Ha a külső és belső vonalat katonai értékelésben összevetjük, azt kell mondanunk, hogy ma már nem abban van a belső vonal lényege, hogy annak kiterjedése ellenfelénél rövidebb, hanem azt, hogy az áll a belső vonalon, aki erőit jobb közlekedési hálózata és eszközei folytán a döntéshez, a másiknál hamarabb össze tudja vonni.

1914 nyarán geometriailag az oroszok álltak a rövidebb vonalon, de a központi hatalmak (német 8., osztrák-magyar 1., 4., 3. és 2. hadsereg) hadseregei voltak a belső vonalon, mert jobb vasúti helyzettel rendelkeztek.

Melyik vonal ért ékesebb tehát a hadműveletiek szempont jából, a külső vagy a belső? Erre nyugodt lélekkel csak azt mondhatjuk, hogy annak a vonalnak a birtokosa fog győzni, ahol jobb a, vezér és jobbak a csapatok!

Nézetek a világháború előtt.

Csicserics hadászati nézetei: Szerinte a modern háborúban már nem lehetnek döntő csaták. „Die Schlacht” című könyvéből alábbi gondolatok érdemelnek különösebb méltá-

tást. „A XIX. században már az első csoportosítás a harcnak csak az első sorozatát befolyásolja.”

„Egy átkarolás, egy áttörés stb. ma már nem hoz döntést. Az egyes eredmények összessége dönti el a csatát.”

„A legjobb az összes egységeket egymás mellé minden tartalék nélkül bevetni.”

„Egy hadsereg arcvonalának kialakításánál egyenes vonalra kell törekednünk.”

„Mintán a front egyenes, átkarolás csak a szárnyakon lehet. Csak ott lehet ehhez megteremteni a lehetőséget, amennyiben ott szélesebbek leszünk, mint az ellenség.”

„A vezérnek nem szabad magát hadászati illúzióknak odaadni, mert ma, jobban mint valaha, az a fontos, hogy az ellenséget egyáltalán megverjük, azaz a harctérről elszorítsuk.”

„Egyszerű terv, egyenes és gyors előremenés a jövőben is nagy eredményt fog hozni.” (Einfaches, rasches, gerades Vorgehen).

„Nagy stratégiai célokat a terv élére állítani és ezáltal a kezdő sikereket kockáztatni, igen veszélyes dolog.”

Szerinte tehát a két hadsereg egymásfelé hömpölyög és az összecsapás-sorozatban a nyers erőszak dönt. A vezér teljesen ki van kapcsolva. Nézeteinek alap gondolata a tűzfegyverek tökéletesedéséből származott. Akkortájt igyekeztek mindent az első vonalba bevetni, hogy minél nagyobb tűzhatást fejthesenek ki.

Csicserics vezérkari ezredes az osztrák-magyar monarchia katonai attachéja volt az orosz-japán háborúban.

Schlieffen gróf a (német) η agy vezérkar egykori főnökének) hadászati nézetei:

„Az orosz-japán háború tanulságai bizonyították, hogy a frontális támadás sikerülhet, de az eredmény nagyon csekély. Az ellenséget viaszorítják, de a háború húzódik. Hosszú háború azonban ma már lehetetlen, mert az állam ereje a rendes kereskedelem és iparon nyugszik.

Eredményes támadáshoz az ellenséget két vagy három oldalról kell megtámadni. Arcból és egy vagy két oldalról. E& könnyű akkor, ha számbelileg túlsúlyban vagyunk. Ilyen túlsúlyra számítani ma már nem lehet, mert mindenki igyekszik hadseregét arányosan fejleszteni.

Fölényt csak azáltal lehet elérni, ha az ellenséggel szemben, arcban, bevetett erőket gyengébbre szabjuk. A lekötő csoport legyen az bármily gyenge is, támadjon. Minden más csapat, amit eddig „a front mögött tartottak, már eleve a szárnyakra menjen, minél erősebb lesz ez, annál döntőbb lesz a csata.

A megsemmisítő csatát ma éppen úgy meg lehet vívni, mint Hannibal idejében. Nem az ellenséges arcvonalt a cél, amely ellen harcolunk, hanem a szárnyak benyomása a fontos, amelynél nem azoknak csücskeire támadunk, hanem igyekszünk annak egész mélységét átkarolni.

Az győz, akinek tartalékai nem a közép mögött, hanem szárnyain vannak. Ezeket már eleve oda kell vinni vasúttal és nem csupán akkor, amikor a vezér szeme az ellenség gyengeségét felismerte.”

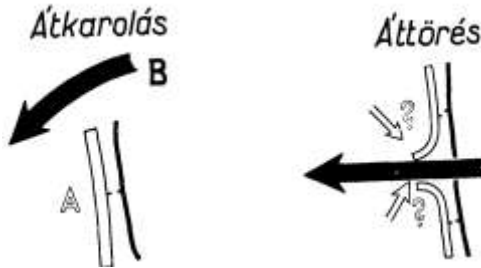
Foch felfogását

Azt mondja, hogy Napoleon is megállapította a valóságot és addig erőit hátul tartotta. Csak mikor a felderítés a valódi helyzetet tisztázta, akkor határozta el magát a döntő cselekedetre.

Ha a három elméletet egybevetjük, azt kell mondanunk, hogy Csicserin elmélete arccsátát eredményez. Nagy véráldozattal, taktikai (harcászati) sikereket érhetünk el, az ellenséget a csatáról elszoríthatjuk, de megsemmisítőén nem verhetjük meg. Az a harcot félbeszakíthatja akkor, amikor éppen jólesik és visszavonulva átcsoportosítással új tartalmat adhat a kimerült formának. Ha kedvez neki a szerencse is, mert mi nem semmisíthetjük meg őt, ő semmisíthet meg bennünket. Ezzel a téves hadászati nézettel indult útjára a világháború kezdetén az osztrák-magyar hadsereg, amidőn a csaták eldöntését túlnyomóan harcászati szempontoktól várták.

Schlieffen gróf hadászata a tiszta megsemmisítésre tör. Esméinek nagy előnye Foch nézeteivel szemben abban nyilvánul meg, hogy már a felvonulás a nagy haditervnek (csatatervnek) megfelelően történik. Eleve tudja azt, hol akar a hadászati túlsúllyal eredményt elérni. Foch vár a felderítés eredményeire. Háborúban, aki vár, máris hátrányban van egy gondolattal azzal szemben, aki mindjárt tudja, hogy mit is akar.

Háborúban mindkét küzdő fél inkább az ellenfél szárnyaira akarta mérni a döntő harcászati csapást, vagyis átkarolásra törekedett. Midőn azonban az arcvonalak semleges államok határaitól egészen a tengerekig nyúltak meg, ezáltal az átkarolás lehetősége megszűnt. Áttöréssel igyekeztek először megteremteni az átkarolható szabad szárnyat.



Az áttörés mindig nehezebb az átkarolásnál! Az átkarolás sokkalta kevesebb ellenhatással számolhat, mert a hadműveletnek egyik szárnyát nem veszélyezteti rendszerint semmi. Ott tehát a hadműveleti szabadság teljes. Az előnyomulás erejéből súrlódások (biztosító feladatok) legkevesebb erélyt emésztenek fel. Az áttörés ezzel szemben az átkarolásnál sokkalta nagyobb erőt igényel, hogy szárnyait biztosítva, maradjon kellő erélye és ereje az immár szabaddá vált szárny harcászati átkarolására. Azután a hadászati megkerülésre és az azt betetőző döntő harcászati oldal- és háttámadásokra.

Előadásom végére szántam két nehezen elválasztható fogalom tisztázását.

Mi a hadászat (stratégia) és mi a harcászat (taktika)?

A háború rendszerint nem egy csatából, hanem a csaták láncolatából és azoknak a végső győzelem céljaira való kihasználásából áll. Azt a tevékenységet pedig, amely ezt rendezi és felhasználja, Clausewitz hadászat-nak nevezi.

Szerény nézetem szerint a hadászat feladata a háború előkészítése, a háború végrehajtása és a háború győzelmes befejezése. Ezeknek a feladatainak teljesítése közben érintkezik a politikával és az ütközetek végrehajtását részletekben irányító harcászattal. A feladatokból első tekintetre megmondhatjuk, hogy ez tiszta politikum és nem hadászat, vagy azt,

hogy ez már harcászat és nem hadászat. De pl. egy eleve meg-alapozott súlyponttal vívott csatában, ha a hadász erőivel az ellenséges ellenhatáson lefékeződött, átcsoportosítást rendel el, hogy a végső győzelmet megszerezze, senki sem mondhatja, hogy ez nem hadászat.

Semmiképpen sem fogadható el tehát az a meghatározás, hogy a hadászat csak a harchoz, harcban pedig csak kizárólagosan a harcászat vezet.

A „Magyar Katonai Szemle” 1931 májusától augusztusig tartó rendkívül érdekes eszmecsatája találóan záródik le az alábbi sorokban:

„Az a harcos, aki különböző fegyvernemek összehangolását végzi egy feladat elérésére, de ezt a feladatot a nagy eél érdekében a hadászat célja szerint kell neki megoldania.”

Hadszervezési irányelvek a világháború óta.

A győztes hatalmak katonai vezetői utólagosan bizonyítani igyekeznek, hogy összeomláskor, a kivétel kezdetén álló hadműveleteikkel a központi hatalmak katonai vereségét is kieroszakolhatták volna. A bizonyításnak nem lehet gyakorlati értéke. A valóságban a háború az ő katonai sikereik előtt lezárult, a központi hatalmak fenntartó erőinek alapjaiban való megrendülése miatt. A háború sorsát a legyőzött nemzetekben rejlő küzdő értékek megbénulása, az erkölcsi és anyagi erőforrások elapadása döntötte el.

E szemeink előtt lejátszódott eseményeknek értékes tanulságai vannak, még pedig az államférfiú és a katona részére egyaránt. A tanulságok értékesítésére való törekvés, szabad szervezési lehetőségekkel bíró államokban, a hadsereg szer vézésnek új, fejleszthető irányait jelölte meg.

A szervezés új alapelvei.

A legfőbb szervezési tanulság abban áll, hogy a háborút még nagyhatalmak sem húzhatják el erőforrásaiknak teljes elapadásáig. A döntés mielőbbi kicsikarása miatt, kíméletlen és aránylag nagy erőfeszítéssel járó hadműveletek mentik meg a nemzetet a teljes elerőtlenedéstől.

A központi hatalmak világháborús helyzetének körülzárolt várhoz való hasonlítása, szállóige, de találó. Ily helyzetben olyan hadviselési mód, amely a döntést a körülzáró ellenfél felmorzsolódásától várja, nem vezethet célra.

A körülzáró hadsereg erkölcsi értékeinek emberfeletti teljesítményei sem képesek a vérben és anyagban frissen tartható körülzáró hadsereg elvérzését kivárni. A körülzáró emberanyaga és készlete napról-napra fogy. Így minden nappal mostohább viszonyok között kell a küzdelmet tovább folytatniuk. A fokozódó nélkülözésekkel erkölcsi erejük egyre apad, míg ellenállásuk végkép meg nem törik. Így vezetett néphadseregek erkölcsi erejének túlértékelése, a küzdő nemzet élniakarásának ily nagyfokú megkísértése, bukáshoz vezet. Ilyenkor csak a békében jól megszervezett állam hadseregének legázoló és gyors döntést ígérő hadviselési módja segít.

A háború időtartama egyébként is elhatárolt dolog. Időtartamának határt szab a küzdő nemzet erőforrásainak véges értéke. Minél szegényebb egy nemzet, minél inkább el van zárva a háború alatt küzdő értékeinek pótlási lehetőségeitől, háborújának annál rövidebb élettartamúnak kell lennie. A hadvezérnek e rövid idő alatt kell döntő katonai győzelmet aratnia. Mielőtt az állam értékeinek apadása aggasztó mérveket nem ölt.

Kis nemzetek is élni akarnak. Ők is bekerülhetnek a háború sodrába. Vannak törekvéseik, melyekért háborús áldozatokra készek. Ezeknél a háború időtartama nem lehet eléggé rövidre fogott. Ezalatt a rövid idő alatt győzni kell. Tehát ily nemzeteknél is, mindjárt kezdettől fogva, a legnagyobb erőfeszítés van helyén.

A világháborút lezáró békeszerződések az európai államokat két táborra bontották. A győzők és legyőzöttekre. A győzők biztonságukat szabad fegyverkezéssel szolgálják. A legyőzöttek fegyverkezését gúzsba kötötték. Míg az egyik oldal tehát számbeli fölényben levő hadseregét csak szaporítja, addig a legyőzöttek a szükségből erényt csinálnak. Hosszú szolgálati idővel, tehát kiváló kiképzéssel jellemezhető kis hadseregük nagyobb katonai teljesítményeire (nagyobb határfokára) törek szenek.

Nagyobb számerő, vagy nagyobb határfok?

Ewald Banse: „Wehrwissenschaft” című munkájában írja: „Kitűnően kiképzett és hadierényekkel ékes katonai szak-

emberekből álló kicsiny csapat, a technika háborújában, jobban meg fogja állni helyét, mint az egyenruhába bújtatott polgárok nagy tömege”.

Ebből a szervezési megfontolásból alakult ki a hadsereg-szervezés ívét alapvető iránya.

Mindkét szervezési irány az állam minél nagyobb hadseregének kiállítására törekszik.

Az egyik irány hívó Seeckt tábornok, a német hadvezetőség volt főnöke. Ő a védrendszer új rendszerű irányát abban látja, hogy a gyengébb harcértékű tömeghadsereg mellett, kell egy kis, rendkívül értékes és meglepetésszerűen alkalmazható sereg is. Ennek hirtelen támadólagos fellépése, úgy véli, biztosítaná a nagy tömegek mozgósításához és felvonulásához szükséges időt és területet. A kis ütőkész hadseregnek még más indokolása is van. A technika maróli-holnapra fejlődik. Ami ma korszerű, holnap már ócskaság lehet. Nagy hadseregnek kielégítő és állandóan korszerű állapotban tartott fegyverzete, felszerelése és lőszeranyaga oly megterhelést róna az államra, amelyet egyik nagy állam sera bírna el. Magasfokú gyári iparral rendelkező ország tehát megengedheti magának azt, hogy csak ezt a kis ütőkész hadsereget tartja modern technikai nívón. A tömeghadsereg részére a tárolt anyag állandó újításáról le is mondhat. A kis ütőrekész hadsereget „fedőhadsereg” névvel szokták jelölni. Tagadhatatlan, hogy a fedőhadseregnek hosszú szolgálati idő mellett emberanyaga kiválóan kiképzett. Harckészsége, gondos anyagi felszerelése igen magas fokú. Magas békelétszáma miatt gyorsan mozgósítható. Sőt ha erre a kellő előgondoskodások megtörténtek, mozgósítás nélkül is elvonulhat. Alkalmazása pillanatnyi lehet. Nagy meglepetéseknek válhatik okozójává. Esetleg a döntést is előidézheti, vagy előnyös helyzetet teremthet a döntéshez. A tömegek harcralépése után is sikerrel alkalmazható a döntő helyeken.

Seeckt szerint azonban ez az eljárás nem nélkülözheti a nemzetmozgósítást, vagyis a küzdő állam emberben és anyagban kifejtett legnagyobb, valamivel később érvényesülő erőfeszítését.

A másik álláspont szószólója Debeney tábornok, a francia vezérkar főnöke. Álláspontját az új francia véderőtörvény teljes mértékben kifejezésre juttatja. Nem tartja célszerűnek a hadsereg egységeinek különféle szervezési és alkalmazási módját.

A francia álláspont azzal jellemezhető, hogy a keleti erődrendszer oltalma mellett, először is oltalmazó, határmenti béke seregtetek mozgósítanak. (Fedőhadsereg.) Ezeknek oltalma mellett folyik az anyaország belsejében, a hátrább fekvő seregtetek mozgósítása. Ezekben az oltalmazó seregtetekkel azonos szervezetű egységeket teremtenek. A hadműveleti célnak megfelelően azonban a határon elhelyezett seregteteket, műszaki védelmi eszközök, erődeik messzemenő kihasználása mellett, valamivel előbbi időpontban mozgósítják.

A nemzetmozgósítás oltalmazását tehát a franciák látszólag defenzív formában oldják meg. Alig hihető azonban, hogy az első ütemben alkalmazásra kész seregteteket passzív alkalmaznák.

A két irány felett való döntés nem lehet célja értekezésnek. Itt csak reá kívánok mutatni arra, hogy a hadsereg lehető legnagyobb erejét mindkét szervezési irány hangsúlyozza. Mindkét irány teljesen közös utakon jár abban, hogy a háborúhoz az egész nemzet mozgósításának alapfeltételeit meg kell teremteniök.

Tagadhatatlan azonban, hogy a német álláspont újszerű szervezeteket kíván. Újszerű szervezetek viszont újszerű alkalmazási módot követelnek meg.

A háborúhoz anyagi eszközök kellene. Ezeket elő kell teremteni. A beszerzés az anyaországban vásárlások, illetve „hadiszolgáltatási törvény” alapján való igénybevétel, ellenesége területen harácsolás és vásárlás által történik.

Ennek következtében a háború terhe nem nehezedik egyenletesen az állampolgárokra. Egyrésztük legdrágább kincsét, életét, testi épségét áldozza fel. Másokat a hadiszolgáltatási törvény rendelkezései késztetnek több-kevesebb háborús teher viselésére. Vannak azonban állampolgárok, akik a háborús szükségletek termelése miatt, szükségképpen, hivatásuk mellett maradnak. Ezek míg mások életüket áldozzák, vagyoni előnyökhöz is jutnak.

A háborútól a nemzet léte vagy nemléte függ. A nemzet győzelme az állampolgárra jólétet, veresége pedig gyáaszt hoz. Ebből az alap gondolatból kiindulva, néhány államban a hadiszolgáltatási törvény rendelkezéseit módosítják. Alapelveként tekintik, hogy a hadviselő állam a háborús szükséghez képest, v.z. összes élő és holt eszközökkel rendelkezhetik. Minden pol-

gára egyenlőképpen katona és teljes vagyoni erejével köteles támogatni a hadviselő nemzetet. Ezzel szemben a nemzet győzelméből érdeméhez képest részesedik.

Ily államok igazságossági szempontok érvényrejuttatása, mellett nagy erkölcsi és anyagi erőforrásokra tehetnek szert.

Mozgósítás, felvonulás.

Amint ismeretes mozgósítás alatt a békeállományról a hadiállományra való átmenetet értjük. A hadiállományra való átmenet igen sok ember bevonulásával, igen sok állat és jármű bevonásával jár. A mozgósítás tehát igen nagy „bevonulási mozgalmat” idéz elő. Eddig a nagy mozgalmat legnagyobb részét a vasút segítségével bonyolították le. Elképzelhető, hogy a kötött pályán mozgó közlekedési eszköznek érzékeny helyeken való megrongálása a mozgalom lefolyását hátrányosan befolyásolja. Akár földi, akár légi beavatkozás által történjek is az. A bevonulási mozgalom végrehajtásánál arra törekcsenek, hogy a mozgósítás még abban az esetben is simán és fennakadás nélkül történhessék, ha az ellenséges behatás a vasút egyes szakaszait ideiglenesen teljesen hasznavehetetlenné tenné.

A mozgósított hadsereg felvonulása, a tervezett hadműveleteknek megfelelő csoportosítással, a felvonulási körletekben történik. A helyes csoportosítás és a felvonulás gyors végrehajtása oly fölényes helyzeteket teremt, amelyek az egész háború kimenetelére döntő befolyással lehetnek.

Mind a felvonulási területek kiválasztása, mind pedig a felvonulás gyors lefolyása a háborús sikernek döntő tényezője.

A felvonulási területek kiválasztása nem a szervezés feladata. A felvonulás gyors és akadálytalan lebonyolításának nehéz feladatát azonban a szervezőnek kell előkészítenie.

A felvonulással az első hadműveletek végrehajtásához szükséges seregtesteket (csapatokat, vonatokat és intézeteket) valamint anyagot kell a kijelölt területen, hadműveletre kész állapotba hozniok. Egy békében, tervszerűen előkészített mozgatósi problémáról van szó: a mozgósítási állomásokról a felvonulási területen összpontosítandó tömegek szállításáról.

A szállítást az ellenfél főképen légi erejével zavarhatja meg. De meg is akaszthatná, ha az csupán a vasút kihasználásával történnék. Különösképen nagy a veszély ott, ahol az állam

vasúthálózata szoros jellegű gócpontokon fut keresztül (hidak, alagutak, rendező-pályaudvarok, stb.) Egy ilyen érzékeny pontnak akár brizáns, akár aerokémiai hatású légitámadással való kikapcsolása, a vasúti forgalmat legalább is ideiglenesen megbéníthatja. Ha ez fontos vasúti szakaszon történék, úgy a legjobb esetben a felvonulás gyors lefolyását gátolná. Ennek kiegyensúlyozására a felvonulási szállítást úgy kell megszervezniök, hogy a vasút, ha a szükség azt kívánja, részben kikapcsolható legyen (gyalogmenetben való felvonultatások, vízi, gépkocsi felvonulás, a vasút érzékeny pontjainak több, azonos teljesítmény biztosító szárnyvonallal való megkerülése). Fontos azonban az is, hogy az ellenséges légi támadásokat a repülő erők messzemenő kiépítésével ellensúlyozzák.

A döntés kierőszakolása.

Igen sok katona azt a nézetet vallja, hogy a döntéshez ma nem elegendő egymagában az ellenséges földi hadsereg felkeresése, teljes bekerítése és csatában való megsemmisítése, hanem a teljes hadműveleti bekerítést a légi erőkkel is sietetni kell.

Az biztos, hogy ameddig a földi hadseregek a döntéshez jutnak, addig a küzdő felek mindegyikének légi ereje meg fogja kísérelni, hogy az ellenséges legfelsőbb államvezetést megbénítsa, az ellenség szellemi, kereskedelmi, közlekedési és ipari központjának (fővárosnak) háborús lelkesedését kioltsa, tiltakozásokat váltson ki, az anyagtermelést és a közlekedési vérkeringést megbénítsa, erőközpontokat, ipari telepek teljesítményét megszüntesse. Ezeknek a feladatoknak megoldása közben számolni kell, hogy légi ereje találkozni fog az ellenséges légi erőkkel. Ezt előbb le kell vernie, vagy útjából ideiglenesen el kell távolítania. Légi erejüknek tehát az ellenséges légi erőnél nagyobbnak és fürgébbnek kell lennie. Légi erejét úgy kell megszerveznie, hogy az az önálló hadművelet összes feladatait elláthassa.

A légi erőnek az ellenséges légi erővel és a vízi- és szárazföldi harcegységekkel szemben egyenlőképpen kell tudni harcolnia.

A légi erőknek ez az új alkalmazási iránya a légi flották lázas növelésén kívül, harci feladatokra alkalmas repülő egy-

ségek rohamos és a felderítő egységekhez viszonyítva, aránytalanul nagyfokú kiépítését vonta maga után.

A ihm Freidrich Bergmann a „Vertikale strategische Umfassung” (függőleges hadászati átkarolás) időszerűségét hangoztatja, Elgondolása abban foglalható össze, hogy jövőben a hadászati megkerülés (bekerítés) gyorsabban és akadálytalanabban fog megtörténni, ha azt, az ellenség hátába légi eszközökkel szállított földi harcegységek fogják teljessé alakítani. Illetve, ha a földi gyorsanmozgó harcerők térnyerését ily légi úton szállított harcegységek fogják egyengetni. Ez a távolbalátó te^y, lia valahol komolyan fognak vele foglalkozni, nagyfokú légi és földi motorizáláshoz fog vezetni.

Légi támadások az egész anyaországot érhetik. Az anyaország oltalmazása brizáns és gázhatású légi bombatámadásokkal szemben, légi (vadász) erőkkel és légvédelmi tüzesszűközűkkel történik. Ezek szaporítása a szervezőnek elsőrendű gondját képezi.

A légi erőkkel az ellenség hátába szállított harcegységek támadásához még sok előfeltétel hiányzik. Megoldandó feladatok: a légi szállítás eszkűzeinek megteremtése; a szállítást és földreszállást oltalmazó légi erők előteremtése; légi szállításra és a guerilla-harcra alkalmas különleges szervezetű szárazföldi harcegységek szervezése; kiűrített légi szállítóeszkűzők földi oltalmát szolgáltató szervezet és a légi ellátás problémája.

Ily ellenséges harcténykedéssel szemben azonban az anyaországot meg kell védeni. A védelmet a légi erők és a légvédelmi tüzesszűközűk (légvédelmi ágyűk, légvédelmi gépágyűk és e célra különleges szerkezettel bíró géppuskák) szaporításával, valamint a földi védelemnek az anyaország egész mélységébe való kiterjesztésével lehet csak biztosítani.

Az anyaország gázvédelmét is a legfeszesebb szervezetbe kell foglalni.

A légi erők lázas fejlesztésének kapcsán azok hadiállományon való tartása elengedhetetlen szervezési feltétel oly államoknál, melyek arra törekszenek, hogy az ellenséges légi erűket, a hadűzenet után nyomban, még repűlű tereiken megsemmisítsék.

A földi hadviseléshez szűkséges szervezetek általában régi irányelvek szerint vannak ma is kiépítve.

A szervezési követelmények megkívánják, hogy a szárazföldi szervezeteknek nagy menetsebessége legyen az utakon és a terepen (szállítási probléma); gyorsan és biztosítottan harcba léphessenek; nagy tűzhatású, közvetlen irányzással, meglepetésszerűen fellépő és gyors állásváltásra alkalmas tűzgépekkel rendelkeznek; harc alatt az ellenséges tűzhatással szemben érzéktelenek legyenek és kielégítő légvédelemmel és gázbiztonsággal bírjanak.

Ezek a követelmények hadászati és harcászati motorizálást (mechanizálást) kívánnak. Be a seregtestek korszerű felfegyverzését és felszerelését is indokoltá teszik. Nagy államok, ahol ennek a szervezési iránynak gazdasági előfeltételei is megvannak, a motorizálást főképpen hadművelleti okokból sürgetik. A meghozott nagy anyagi áldozatok rendkívüli eredménnyel kecsegtetnek.

A földi döntésnek egyik főtényezője: a csata.

Kevesebb szurony, kellő erkölcsi derékség mellett, kisebb véráldozattal arathat győzelmet, ha útját hathatós tűzgépek minél hatalmasabb tüze egyengeti.

A tűzgépek hatásában a legnagyobb szerep a tüzérségnek jut. A német seregtestek szervezetében, a világháború elején átlag egy zászlóaljra egy üteg esett. Ez az arányszám a háború vége felé átlag 1:3, sőt 1:4-re is emelkedett.

A hadművelleti egységként szereplő hadosztály szervezete azonban (kb. 9—10 zászlóalj gyalogság és a megfelelő testvérfegyvernemek) 30—40 ütegnek szervezetébe való állítását nem bírná el, anélkül, hogy túlságosan nehézkessé ne válnék. Ezt mindenütt harcászati szempontok sem indokolnák. Hiszen a szervezettől ily nagyfokú tűzhatás kifejtését csupán döntő helyeken kívánják. Ezért a szabad szervezési lehetőséggel bíró államok, döntő helyekre gyorsan eltolható, motoros, közvetlen tüzérség szaporítását szorgalmazzák. Ily szervezetek mellett a hadosztály tüzérségének szervezete szerényebb méretű is lehet.

A tűzhatás növekedése miatt, a védelem mélységbe való tagozását már a világháború indokoltá tette. A támadó a védelem mélységbe tagozott tűzgéprendszerével szemben lassított, óvatosabb harceljárásra kényszerült. A döntés meggyorsítására való törekvések és az emberben való takarékosági, valamint meglepetési szempontok, a harckocsi (tank) beállítását tették szükségessé. Harckocsitámadás elhárítására viszont vérttörő

különleges tűzgépeket (lövegeket, gyalogsági ágyukat, különleges szerkezetű géppuskákat), valamint különleges lövedékeket kellett szerkeszteni. De még ez sem elégséges nagy tömegekben támadó harcokcsikkal szemben. Meg kell tehát teremteni az elhárító tűzeszközöknek gyors összevonási lehetőségét is. Ez a szempont viszont a harcokcsit elhárító fegyverek motorizálásához vezetett.

Végül vannak oly harcászati és hadműveleti feladatok is, melyek tisztán védőleges (defenzív) jellegűek. Vegyünk pl. oly államot, melynek földrajzi jellege a magashegység. A hadműveletek ily területeken a járható és közlekedési vonalakban bővelkedő, mélyvonalakban játszódnak le. A harc rendszerint ezekben, vagy ezekért folyik. A védelemnek itt kell a legerősebb tűzhatást kifejtenie, mégpedig a terepalakulás miatt kis helyről.

Ily földrajzi viszonyok mellett, a fenti célra, a gyalogzászlóaljknak géppuskás zászlóaljjakká való alakítása komolyan hangoztatott eszme. Ezeknél a géppuskás zászlóaljknál a tüzerő a lökőerőhöz képest, aránytalanul nagy, Mondjunk három géppuskás századra csupán egy puskás század esik. Még ily földrajzi viszonyokkal bíró államok sem nélkülözhetik azonban a defenzív hadműveletekhez és a támadólagos harceljáráshoz szükséges, szabványos szerkezetű zászlóaljakat, az ellentámadó seregtettek szabványos gyalogzászlóaljait (három puskás, egy géppuskás század).

A légi támadások jelentősége megnőtt. A közlekedési vonalak (vasutak, műutak különös, szoros jellegű részei, mint alagutak, hidak, pályaudvarok, különleges műtárgyak stb.) elrombolásával fokozott mértékben kell számolniok. A közlekedési csapatok nagymérvű fejlesztése tehát elkerülhetetlen szükség. Ez annál is inkább fontos, mert a hadműveletek gyors térnyerését a hadtáp terület kedvező közlekedési viszonyai igen előnyösen befolyásolják. Így felmerül a gépkocsiszállítás vezetésének és az ily járművek által használt útvonalak tömegforgalmi berendezésének problémája is. Ez utóbbi megoldása az állandó műszaki berendezés bélyegét viseli magán. A hadiforgalom szabályozásának tevékenységi köre tehát e szervezetek kiépítésével és üzemeltetésével bővülni fog. A nagy hadseregek motorizálási törekvésével együtt jár nagyobb terhelést bíró hajóhidak bevezetése is.

A szervezésnek fentvázolt új irányaival az államok mindenhol arra törekszenek, hogy gazdasági viszonyaikhoz) mérten, legértékesebb elvek szerint kiépített hadseregeikkel, a katonai döntést mielőbb kicsikarhassák. Speciális földrajzi és külpolitikai viszonyaikhoz szabott hadművelési céljaiknak megfelelően szervezik hadseregeiket. Szervezeteik azonban az elgondolt alkalmazásnak csupán céltudatosan előkészített eszközei. Szervezetükben csak a hadvezetés művészete fog lelket lehelni. Híszén törpe vezetés mellett ragyogó szervezetek is felmondják a szolgálatot. *A vezéri génusz viszont alárendeltebb értékű szervezetekkel is győzhet.*

Újszerű szervezetek csak a hadvezetés nehéz feladatait vannak hivatva megkönnyíteni; könnyebbé és rugalmasabbá alakítani.

A háború eldöntéséről.

Míg az állampolitika nemzetek (államok) létfeltételét, vagy önvédelmét szolgálta, a hadvezetés nemzeti akaratra és erőforrásokra támaszkodhatott. A hadvezetés ily viszonyok mellett a gyors katonai döntést ígérő, megsemmisítő hadászat diadalmas irányát követhette.. Amint azonban egyéni, kicsinyes politikai célok voltak irányadók, a hadvezetés a nemzetben szunnyadó hatalmas erőforrások helyett, csak egyesek (uralkodók, fejedelmek, várurak) anyagi erejéből táplálkozott. Így szerényebb eszközeihez mérten, megnyilatkozásaiban is óvatosabb módszereket alkalmazott.

A nemzeti létérdek szempontjából közömbös háború haderejének felállítását és eltartását egyeseknek kellett fedezniök. Az így fizetett zsoldos hadseregnek eltartása igen drága dolog volt. Túlságos veszélynek, vagy éppen megsemmisülésnek való kitévése pedig a háború elvesztésén kívül, azzal az eredménnyel is járhatott, hogy a hadsereg fenntartója politikai hatalmát is elveszti. A nagy kockázat miatt a vezér, ha csak tehette, kerülte a fegyveres döntést, vagyis a csatát. Ezen keresztül az ellenséges akarat megsemmisítésének leggyorsabban hatásos módját. A megsemmisítő hadászat helyébe az ellankasztó (ki-fárasztó-, manőver-) hadászat lépett. Ennek a hadvezetési modornak az volt a törekvése, hogy az ellenséges hadsereg minél többször oly helyzetbe kerüljön, amelyben a megsemmisüléstől

való félelem pusztá érzete miatt, elhagyja a küzdőteret és anyagi eszközeinek kimerülésével feladja politikai akaratát.

Az ellankasztó hadászat elkerült lehetőleg minden csatát. A döntő csatának még a lehetőségét is. Hadmozdulataik fentvázolt célját legtöbbször az ellenfél utánpótlási berendezéseinek, raktárkészleteinek feldulásával is összekapcsolta.

Tagadhatatlan azonban, hogy ez a hadviselési modor is alkalmazkodott a politikai célkitűzéshez, illetve a politika által céljai szolgálatába állított szerény eszközökhöz. Toldozott-foldozott. Előnyös helyzeteket, formákat hajszolt, az ellenséges akarat gyors szétzúzásának lényege, a döntő csata nélkül.

Kétségtelen, hogy sok célhoz vezető háborút zártak le ennek a hadászati felfogásnak a jegyében, amíg mindkét fél ennek a hadvezetési módnak hódolt, amíg a győztes és csatavesztes csupán elméleti értékű szerepét a vezérek egyike vagy másika önként magára vállalta. Amint azonban a francia forradalom hatalmas néphadseregével a létérdek kiáltó parancsa ismét átveszi a szót, a mesterkedő hadászat hamis dogmáit elsepri a megsemmisítő hadászat átütő értékű ereje. Különösen azokban az országokban, amelyek nem rendelkeztek Oroszországhoz hasonló nagy területtel. Oroszország 1812-ben megtehetette, hogy hatalmas területeket ürített ki Napoleon előnyomuló hadseregei előtt. Oroszországnak ugyanis igen nagy területen volt elhelyezve serege. Akkor vasút híján, hadseregének a nyugati határon való összpontosítása rengeteg időt vett volna igénybe. Hogy az összevonási időtartamot megrövidíthesse és a nyugati részeken már békében elhelyezett erőket Napoleon által való részleges megveretésnek ki ne tegye, határozta el erőinek az ország belsejében történő összevonását. Eddig az időpontig Napóleonnal komoly csatába nem bocsájtkozott. Napoleon serege viszont Moszkváig tartó előnyomulásában erejéből rengeteget vesztett. Hány ezer dőlt ki a kilométerek ezrei miatti Hány utánszállítási vonalat kellett a több oszlopban előnyomuló hatalmas hadsereg után vezetni? Hányszor tízezer embert emésztett fel az azok mentén felállított lóváltó, átrakó, raktározó állomások személyzetei Mennyi embert kellett az ellenséges érzelmű lakosság nyugtalanzkodása, lázongásai miatt állandóan veszélyeztetett utánszállítási vonalak biztosítására visszahagynia? Mennyi kellett a helyszínen eszközölt beszerzés (hárcsolás) erőszakkal való végrehajtására? Míg tehát az oroszok

hadműveleteikkel egyre erősödtek, Napoleon serege egyre gyengült. De Oroszország mindezt megtehetette. Elvonuló serege mögött mindent elpusztíthatott, mert nagy területe erőforrásokban kiapadhatatlan. Bármily nagy területet ürtett is ki, maradt elég nagy területe, amely a hadsereg szükségleteit kielégíthette. Európa egyéb állama azonban ezzel a területnagysággal nem rendelkezik, ezért ehhez a módszerhez nem is folya-modhatik.

A jelenkor nemzetei is élni akarnak. Alkotmányos álla-mok, mint az állampolgárok boldogulását szolgáló nemzeti szö-vetkezések, lakosaiknak jólétét az országban rejlő gazdasági értékekkel csak bizonyos fokon szolgálhatják. Adott nagyságú területre zsúfolt lakosság túlszaporodása következtében ily nemzetek életviszonyai egyre nehezebbé válnak. Terjeszkedési vágyuk lép előtérbe. A nemzet gazdasági törekvései tehát ide-gen nemzetek gazdasági érdekeit veszélyeztetik. A gazdasági javak megszerzésének, illetve megtartásának békés küzdelme mind kíméletlenebb formát ölt.

A béke időszakának gazdasági küzdelmei kihatásaikban megközelítik a háború véres veszteségei okozta nyomorúságot, a nagyfokú anyagelhasználás következtében fellépő szükségét. Különösen szembeötlő ez nagy, gazdag államnak szegény állammal folytatott gazdasági küzdelmében. A gazdasági élet javai-ban bővelkedő állam, a kicsiny, szerény értékek felett rendel-kezővel szemben diktatórikus gazdasági hatalomra tehet szert. Csak úgy, mint a nagytőke a kisember felett. A tőkében és javakban szűkölködőnek alkalmazkodnia kell a bankárállam-hoz. Ennek következtében, ha meg akar élni, a gazdag politikai akaratának alá kell magát vetnie. Tulajdonképpen ez teremtette meg a gazdasági háború légkörét.

A tőkeszegény állam így egyre sodródik a teljes kiszol-gáltatottság felé, hiszen a gyakorlatban a nemzetközi jog is csak a hatalmasabb, az erősebb igazát szolgálja.

Mondhatná tehát valaki, hogy a háború katonai eldön-tése ma már időszerűtlen valami.

Jómagam nem vonom kétségbe azt, hogy a politika eszkö-zeinek regisztere a gazdasági háborúval kibővült. Azt is meg kell engednem, hogy a szegény államokat korszerű fegyver-kezési lehetőségétől fosztja meg a tőkehiány. Mégis azt mon-dom, hogyha egyszer a politika háborúval akarja célját elérni

és minden kockázatot vállalóan, magát fegyveres döntésre szánta, csakis a megsemmisítő hatás az, amely leggyorsabban és legbiztosabban hozza meg háborúja eldöntését. A megsemmisítő hatás pedig annál inkább van helyén, minél szegényebb egy állam, tehát háborúja minél rövidebb ideig tarthat csak és minél kisebb az állam területe, amellyel az állam rendelkezik. Az idő ugyanis mindig a nagyobb terület és bőségesebb erőforrásokkal rendelkezőnek válik javára.

A világháborúban egyik küzdőfélnek sem sikerült oly nagyarányú katonai győzelmet aratnia, amellyel a háborús célkitűzést, vagyis a háború végét biztosíthatta volna. A hadvezetés sok fényes, ámde az egész szempontjából tekintve csupán helyi hatású győzelme, a nagy helyzetre vonatkoztatható döntést nem hozhatta meg. Ehhez a hatalmas arányoknak megfelelő, nagyszabású, tagadhatatlanul sok kockázattal járó, megsemmisítő, döntő katonai győzelem kellett volna. De gyorsan! Hiszen az egyik akaratfeladását, ha a háborút döntő csatával nem fejezik be, az elhúzódott kíméletlen háborúban, az egyik nemzet előbb beálló anyagi és ezzel kapcsolatban erkölcsi kimerülése is előidézheti. Ez azonban nem bizonyíthatja a döntő csatára való törekvés téves voltát, hanem éppen azt, hogy a gyors katonai döntéssel befejezett háború viszonylagosan kevesebb szenvedéssel jár, mint a nemzeteknek a teljes elerőtlenedésig való lezsarolása. Különös fontosságú pedig a gyors katonai döntés ott, ahol a nemzeti, erkölcsi és anyagi erőforrások gyors elapadásával kell számolni.

A fegyveres erők küzdelmének a jövőben is az ellenséges akaratfeladás adja meg a döntő jelleget. Csak az a kérdés, hogy a küzdelem formája a régi képet fogja-e mutatni. Igaz az, hogy a motoros mozgató haderőnek, különösképen a légi erőknek nem állhatja útját földi hadsereg. Elképzelhető tehát, hogy ilyenek az ellenfél erőközpontjai (főváros, üzemek, közlekedési gócpontok) ellen meglepetésszerűen oly nagyhatású támadásokat hajthatnak végre, melyek előidézhetik a háborúnak önálló légi háborúval való eldöntését. Ha azonban az ellenfél legalább megközelítőleg hasonló légi erővel és légvédelmi szervezettel rendelkezik, úgy a háború eldöntése egyedül ettől, aligha várható. Valószínűleg a légi megrohanást mindkét fél meg fogja kísérelni, hiszen mindkét fél igyekszik a háborút minél rövidebb idő alatt, minél kevesebb áldozattal befejezni, de ha ez

nem sikerül, nem marad számunkra más, mint a földi döntés szorgalmazása a csatában.

A motoros mozgatusú földi szervezetek is nyertek jelentőségekben. Nagy távolságok megtételére alkalmasak a gépkocsi szállítással úton és e terepen egyaránt jól mozgatható, de gyalog harcoló motorizált seregtestek, illetve fegyvernek.

Önálló gyorsan lefolyó harcok megvívására alkalmasak — kedvező földrajzi viszonyok mellett — a páncélozottan harcoló motorhajtotta gépek (harcokcsik). Ezek a mechanizált egységek, ha motorizált fegyvernek által kísértetnek — önálló földi hadműveletek (megrohanások, nagyarányú átkarolások, gyors helyi döntések) végrehajtására válnak alkalmassá. Ezekkel tehát nagy kiterjedések mellett is lehet a megsemmisítő csata előfeltételeit megteremteni.

Én úgy érzem, hogy a világháborúnak fényes, de az egész szempontjából döntővé soha nem válható győzelmei csak azért voltak félgyőzelmek, mert a csata lassú menetéből kifolyólag az ellenfelek minden mulasztásukat helyrehozhatták. Az anyagcsaták hosszú időt, rengeteg embert és anyagot pazarló véres napjai a hadművészet rugékonyságát igen megtépázták. A meglepetés hatása elvértelenedett. A meglepetésszerű túlerőképzés és a túlerőnek hadászati kihasználása az elpocsékolt idővel élet vesztette. Egy Tannenberget még ki lehetett hozni a gyalogos lábából, de a háború hatalmas méretei mellett ily szervezetektől arcvonalak döntő győzelmét nem várhattuk.

A múlthoz hasonló méretű eljövendő háborúban tehát nagy távolságokat gyorsan áthidaló légi és földi szervezetekre lesz szükség. Ezek birtokában, ha érzéktelenségükkel és határosságukkal a csata lefolyása jelentősen megrövidül, a hatalmas méreteknek megfelelő katonai döntést is elvárhatjuk.

Szállító és harcoló eszközként a technika már rendelkezésre bocsájtotta a motort.

A motor azonban üzemanyagot fogyaszt. Tömegfelhasználásának előfeltétele a biztosítandó nagymennyiségű üzemanyag.

Tisztán ily szervezetek beállítása bármily kívánatos és kecsgetető is, anyagi okokból egyelőre még a hatalmas államok részéről is kivihetetlen. Keli tehát a szervezetben továbbra is az ember és a ló. Gazdag államokban az arány azonban éppen

emberanyagban való takarékoság miatt, a hatékonyabb gépi szervezetek javára fog billenni.

A jövő háborúban tehát várható, hogy a hadviselő felek egyike vagy mindketteje, ha magát a másíknál légi erőben erősebbnek tudja, megkísérli a légi megrohanást. Ezt valószínűleg földi megrohanással kapcsolja egybe. Ha azonban egyenrangú, komoly ellenféllel áll szemben, a végső döntés gyors kicsikarásának eszközét a jövőben is csak a döntő csatában kell keresnie.

Korszerű hadvezetési kérdések.¹

I. Rész.

Sokan úgy vélik, hogy új háborúk abban a felfogáskörben indulnak, amelyben az előzőt lezárták. Ez a felfogás helytálló lenne, ha a hadászat és harcászat, vagy mondjuk gyűjtő néven a szorosán vett hadvezetés, dolgavégeztével, vagyis a békekötéssel, téli álmra hajtaná fejét. A dolog azonban koránt-sincs így!

Minden lezajlott háború sikereinek s balsikereinek jelenségeit észlelték; a jelenségek okait fürkészték. Kiki a maga módja szerint — úgy gondolta — meg is találta. A sok „miért¹?”-re jól-rosszul megadott válaszból aztán kialakult a haditapasztalat. Ezt a gyakorlati életből merített tapasztalást a tisztán elméleti érvekkel alátámasztott úttörő gondolatoknál gyümölcsözteszhetőbbnek kellene tartanunk, ha nem ismernők azt az aforizmat, hogy: „tapasztalat bár okossá alakít, ámde helyes tapasztalatok gyűjtésére csak az okos képes!”

Ebben van a tapasztalatok nyomán kialakult hadvezetési divatok gyengéje.

Hadtörténelmi tanulmányok során nem zárkozhatunk el az elől a megállapítás elől, hogy génuszkok világos felismerésein nyugvó sikereiknek rugóit legtöbbször közepszerű elmék kutatták. Mi sem természetesebb tehát, hogy a nagy ered-

¹ „In strategisch-taktischen Fragen platzen die Ansichten genau so aufeinander, wie in allen politischen und wirtschaftlichen. Es ist hierin ebenso schwierig überzeugend zu wirken; die Erscheinungen werden erkannt, die Grundursachen aber bestritten. Sie sind daher schwer zu bessern ...
Ludendorff.”

menyek sokszor nem jutottak helyes kiértékeléshez. Napoleon lángelméjének átütő erélyét Jomini és követői geometriai formákban igyekeztek szorítani. Csicserin „Die Schi acht”-jában az 1904/05. évi orosz-japán háború jelenségeiből oly téves következtetéseket vont le, amelyek a sorsdöntő világháborúban a monarchia számára felette rossz útravalóul szolgáltak.

Hadjáratokból leszűrt haditapasztalatok tehát fenntartás és beható elméleti felülvizsgálat nélkül aligha lesznek minden esetben eredményesen értékesíthetők.

Ez a fürkésző, kutató munka egymagában megköveteli, hogy a hadvezetés (elmélete) békében is éljen és Clausewitz meghatározása szerint¹ készítse elő a harcot, mint a háború tulajdonképeni értelmét. A hadvezetés békében azonban más nyomós ok miatt nem szünetelhet. Ez az ok pedig az, hogy a technika száguldó ütemű fejlődése békében is egyre több eszközt bocsájít rendelkezésre, amelyeket a hadvezetés a háború céljaira felhasználhat. A rohamosan tökéletesedő vezetési-, mozgatóstágtól-, ható- és elhárító technikai vívmányok pedig a szervező és alkalmazó részére töretlen ugart nyitnak meg, új irányokat jelölnek, amelyek a hadvezetést szükségszerűen életre, sőt fejlődésre készítetik.

Ha tehát a hadvezetés békében is fejlődik, úgy az újabb háború nem kezdődhetik gondolatkörben ott, ahol a régít lezárták.

Felmerülnek tehát a hadvezetésnek új problémái. Oly problémák, melyek közül néhány érdekesebbnek megvilágítása nem ígérkezik meddő munkának.

Egyik tisztázásra szoruló probléma az lenne, hogy a technika termelte gépek és hadi eszközök nagy tömegben való alkalmazása nem módosítja-e a győzelemnek hadászati és harcászati legáltalánosabb alapfeltételét, hogy ugyanis minél nagyobb számbeli túlsúllyal ajánlatos harcbaszállanunk?²

A kérdést világítsa meg alábbi általánosságban tartott és a kölcsönhatás helyes megítélése miatt, a vezetésben és kiképzésben rejlő főlényt, valamint az erkölcsi tényezőket szükségképpen mellőző összehasonlítás.

Legyen tehát „A” fél létszáma 10,000 fő, 10.000 lőfegyverrel, melynek mindegyike percenként öt lövést képes leadni.

¹ Clause wit z II. könyv. 1. fejezet.

² Clausewitz III. könyv, 8. fejezet.

A „B” fél ezzel szemben csupán 5000 főt képvisel, löfegyvereinek mindegyike azonban percenként 10 lövést tüzelhet el. Miután „A” fél emberei „B”-hez viszonyítva kétszer oly sűrűen állanak, ha „B”-nél minden tízezredik lövés okoz veszteséget, úgy „A”-nál csupán minden húszzedik lövés számít találatra. Eszerint:

A küzdelem órájának végén	«A» fél (10.000 fő egyszeres tüzhatalás.)					«B» fél (5.000 fő kétszeres tüzhatalás.)				
	Létszám az óra kezdetén	Lövések száma az óra alatt	A másik félnek veszteséget okozó találatok az óra alatt	Szenvedett veszteség az óra alatt	Létszám az óra végén	Létszám az óra kezdetén	Leadott lövésszám az óra alatt	A másik félnek veszteséget okozó találatok az óra alatt	Szenvedett veszteség az óra alatt	Létszám az óra végén
1.	10.000	3.000.000	150	300	9700	5.000	3.000.000	300	150	4.850
2.	9.700	2.910.000	145	291	9409	4.850	2.910.000	291	145	4.705
3.	9.400	2.822.700	141	282	9127	4.705	2.823.000	282	141	4.564
4.	9.127	2.738.100	137	274	8853	4.564	2.738.400	274	137	4.427
5.	8.853	2.655.900	133	266	8587	4.427	2.656.200	266	133	4.294
6.	8.587	2.576.100	129	258	8329	4.294	2.576.400	258	129	4.165
7.	8.329	2.498.700	125	250	8079	4.165	2.499.000	250	125	4.044
Veszteség: 1921 fő, azaz a létszám $\frac{1}{5}$-e.					Veszteség: 960 fő, azaz a létszám $\frac{1}{5}$-e.					

Miután túlóldali összehasonlításunkban tisztán a létszám és fegyverhatás kölcsönös viszonyát vizsgáltuk, figyelmen kívül kellett hagynom a két fél által szabadon választható hadviselési alakzat (harc-forma: támadás, védelem) alkalmazásából eredő módosító körülményeket, nemkülönbén az összehasonlítás szempontjából teljesen közömbös lőszerfogyasztási adatok valószínűtlen nagyságú számadatait.

A táblázatból kitűnik, hogy a kétszeres fegyverhatással bíró, de felényi létszámú fél az egyszeres hatású kétely számereőben lévő ellenséggel szemben vívott küzdelemben a legkedvezőbb esetben sem képes — tisztán fegyverhatásában rejlő

előnyök segélyével — az ellenfélnél nagyobb veszteséget okozni, mint amekkorát létszámához arányítva, maga elszenvedni kénytelen. Ez annyit jelent, hogy a létszámok közt fennálló arány a küzdelemben végig a gyengébb „B” fél kétszeres fegyverhatása ellenére is változatlan maradna. De azt is világosan mutatja, hogy a „B” fél egymagában csupán ily mérvben fokozott fegyverhatással nem tudna számbeli alárendeltségű helyzetéből kiemelkedni. Ami viszont lehetővé tenné „A” (nagyobb létszámú fél) részére azt, hogy a küzdelemben mindvégig számbeli fölényben lévén, a hathatósabb harcformát, a támadást választhassa.

Példánkban a két küzdő fél egymással szemben hozzávetőlegesen úgy állott, hogy kiterjedésük (csoportosításuk szélessége) azonos volt. Ez a gyakorlatban ugyan elképzelhető, de a ritkább esetek közé fog tartozni. Inkább számolhatunk azzal, hogy a számbeli túlsúly előnyeit élvező fél, mely éppen e túlsúlyban rejlő előnyöknél fogva a pozitívabb (és nem erősebb) harcformát — a támadást — választja, a gyengébb felállításnál szélesebb csoportosítást vehet fel, mely már helyzeténél fogva az oldal- vagy háttámadás elsőrangú hatásával kecsegtet. Ebben az esetben a rövidebb, illetve a gyorsabb mozgatási lehetőséget nyújtó vonalon (belső vonalon) álló, de gyengébb „B” fél „A”-t megelőzően valahol viszonylagos túlsúlyt teremthet és ennek kapcsán kétszeres fegyverhatásával helyi (harcászati) sikert érhet el. A siker hasznosítása az egész szempontjából attól függ, hogy a túlerős fél szárnyának (szárnyainak) beavatkozása előtt tud-e „B” a maga számára hadászati is értékesíthető harcászati sikert biztosítani.

Ebből az összehasonlításból tehát végeredményben megállapíthatjuk, hogy félannyi létszám egymagában, fegyverhatásának kétszeresére való növelése (pl. jobb lövésben való kiképzés, némileg jobb minőségű fegyverzet) által, egyszeres hatással bíró kétszeres túlerővel szemben, csak abban az esetben tud eredményt elérni, ha az erősebb harcformát, a „védelmet” hívja segítségül. Azaz röviden, a kétszeres tűzhatás a kétszeres számbeli túlsúly előnyeit egymagában még nem képes kiegyenlíteni.

Vizsgálódásunk szempontjából ez lényeges!

Most már keressünk kölcsönhatást félakkora létszámú fél, mondjuk háromszoros fegyverhatása és kétolyan erős ellenfél egyszeres tűzhatása között.

Tegyük fel például, hogy egyformán 10—10 tüzérséggel, egyenlőképpen ellátott, hadosztály áll egymással szemben. Csak-hogy míg egyiknek („A”-nak) zászlóaljai a világháború kezdetén fennállott zászlóaljok szervezetével bírnak, addig a másik („B”) fél zászlóaljai felényi puskalétszámmal, de hatszor annyi géppuskával és a géppuskával hozzátétőlegesen azonos tűzgyorsaság kifejtésére képes 36 golyószóróval indulnak harcba.

Fentieknél a fegyverhatás a következőképpen alakul:

„A” félnél: 1000 puska lead egyenként és percenként 5 lövést, összesen: percenként 5000, óránként 300.000 lövést, a két géppuska egyenként és percenként 300 lövést, összesen percenként 600 lövést, óránként 36.000 lövést. A „B” félnél: 500 puska lead, egyenként és percenként 5 lövést, összesen percenként 2500, óránként 150.000 lövést; a 48 önműködő tüzgép eltüzel egyenként és percenként 300, összesen percenként 14.000, óránként 864.000 lövést.

Ha most a számítás kedvéért az önműködő tüzgépek szélességi szórótűzével számolunk és feltesszük, hogy bárminő okból kifolyólag azok a harcban mindvégig működésben maradhatnak, úgy a „B” fél egy zászlóalja fellétszámot, de háromszoros tűzhatást képvisel „A”-val szemben. Miután pedig a küzdelem kezdetén a „B” fél emberei „A” fél embereinél kétszer ritkábban állanak, ha „B” fél minden tízezredik lövése talál, úgy a küzdelem elején „A” félnél csak minden húszezredik lövést számíthatjuk találatnak. Az egybevetés ebben az esetben a 124. oldalon levő táblázatban látható.

A táblázat eredményeképpen leszűrhető, hogy *a* másikénál háromszor nagyobb fegyverhatás még kétszeres számbeli túlsúlyt is kiegyenlíthet bizonyos hatástartam után, sőt a néhány órán belül megszerzett számbeli fölényt a küzdelemben végig meg is tarthatja. Ez lehetővé teszi tehát a gyengébb fél részére azt, hogy aránylag rövid tartamú védelem után támadásba mehessen át.

Mindannyian tudjuk azonban, hogy a védelem alkalmazásához mindig azért fordulunk, hogy ellenfelünkhöz viszonyított kedvezőtlen számbeli helyzetünkön javítsunk és magunk részére a döntés helyére és idejére megszerezzük a támadáshoz szükséges erobert túlsúlyt. Tehát az ideális védelem csupán a támadás első cselekvési üteme vagy kísérő mellékcselekménye.

	"A" fél (1000 fő, 2 gp. egyszeres tüzhatalás)						"B" fél (500 fő, 36 golyósfordó, 12 gp. háromszoros tüzhatalás)					
	Létszám az óra kezdetén	Lövészek száma az óra alatt	Minden hányadik lövés talál, megsebesít, a veszteség okozta tényleg találomra	A másik félnek veszélyes okokból találók az óra alatt	Először, ut. veszteség az óra alatt	Létszám az óra végén	Létszám az óra kezdetén	Lövészek száma az óra alatt	Minden hányadik lövés talál, megsebesít, a veszteség okozta tényleg találomra	A másik félnek veszélyes okokból találók az óra alatt	Először, ut. veszteség az óra alatt	Létszám az óra végén
1.	1000	336.000	20,000	16	101	899	500	1,014.000	10.000	101	16	484
2.	899	305.700		15	100	799	484	1,009.200		100	14	171
3.	799	275.700		18	100	699	471	1,005.300		100	18	453
4.	699	245.700	15,000	16	100	599	453	999.900		100	16	437
5.	599	215.700		14	99	500	437	995.000		99	14	423
6.	500	186.000	10,000	19	99	401	423	990.900		99	19	404
7.	401	156.300		16	98	303	404	985.200		98	16	388
8.	303	126.900	sth.	13	98	205	388	980.400	sth.	98	13	375
a létszám $\frac{4}{5}$ ét						a létszám alig több mint $\frac{1}{5}$ -ét						
v e s z t e t t e e l												

Miután pedig világos, hogy a mellékselekmények a főselekmény energia ját emésztik, ha lehet, el kell kerülni minden mellékselekményt s az azzal járó idő- és erőfecsérlést.

Ebből viszont az következik, hogy jobb lenne, ha a gyengébb fél az erőviszonyok javára való tolódását is magában a döntő támadásban kereshetné. A támadáshoz alakított súlypontjával igyekezni fog tehát az általában túlerőben lévő ellenfél egy bizonyos és — viszonylagosan alárendelt erejű részét — helyi döntéssel eltiporni, mielőtt az ellenfél ellenrendszabályai-val ott ismét túlsúlyt teremthetne. A támadás azonban természeténél fogva mindig nagyobb erőelhasználódást jelent a védelemnél. Kettőzött fontosságú tehát, hogy a fegyverhatás fokozásával a harcoló szervezet lökőerejét minél inkább fokozzuk, s ezt a lökőerőt a hatás állandósítása végett az ellenfél fegyverhatásával szemben, vagyis a várható veszteségekkel szemben, minél érzéktelenebbé alakítsuk (páncélozás!). Ebben az esetben

rövidebb idő alatt jutunk harcászati döntésekhez, melyeknek hadászati előnyeit nem kell különösebben hangsúlyoznunk.

A fegyverhatásnak a másik fél fegyverhatásához viszonyított háromszoros vagy még jelentősebb fokozása tehát kétszeres számbeli túlsúly kiegyenlítésére is alkalmas. Mi sem természetesebb tehát, hogy a küzdő felek mindegyike arra fog törekedni, hogy minél nagyobb számú és minél hatásosabb fegyvert (ható hadieszközt) állítson hadiszervezetébe. Ez magával vonja a két fél hadseregének egyre hatalmasabb arányú fegyverkezését. Elsőnek felvetett kérdésünk kapcsán felmerül tehát a második probléma. Ez pedig az: nem lenne-e jobb gyengébb számerejű, de hatalmasabb fegyverhatást hordozó szervezetekkel szemben lehető legnagyobb számerejű, egyben az elképzelhető legnagyobb fegyverhatás kifejtésére is képes szervezetekkel bocsájtkozni a küzdelemben!

A kérdésre első tekintetre is megadhatjuk a választ.

Természetes, hogy jobb lenne a másíknál számerőben és fegyverhatásban fölényben levő hadsereggel rendelkezünk. A fegyverkezés fantasztikus arányú fokozásának azonban az állam anyagi erőforrásai szabnak határt. Ez rendszerint előbb merül ki a rendelkezésre álló emberanyagnál, vagyis anyagi okokból rendszerint nem lesz lehetséges a legnagyobb kiállítható számerőt ideális értékű fegyverhatással ellátnunk, Fellelleges veszteségek elkerülése végett ajánlatos tehát megelégednünk azzal, hogy csupán anyagi teherbírásunk korlátozta legkitűnőbb felfegyverzésű harcegységeket állítjuk a szervezetbe, amennyit csak tudunk és csak ezeket látjuk el emberanyaggal. A hadigépek mellé tehát csupán annyi embert ajánlatos a hadiszervezetbe állítani, amennyi a gépek kiszolgálásához, a harcászati döntést biztosító lököerő épségben tartásához, valamint a területek megtartásához szükséges.

A fegyverhatás tekintetében tetőpontra emelt szervezet nagy létszámának azonban egyéb igen fontos hadászati és harcászati szempontok is állít parancsolnak. Ezzel felsorakozik elénk a harmadik alapvető kérdés:

Inkább harcászati döntés szempontjait kielégítő fegyverhatás fokozása mily kölcsönhatásban áll főképen a hadászat követelte mozgatósi lehetőségekkel?

A fegyverhatás kiadós fokozására való törekvés már a világháború előtt 50 évvel éreztette hatását. Oly mértékben, amint azt a haditechnika haladása lehetővé tette. A védelem az egyre hatásosabb lőfegyverek alkalmazásával erejében nőtt, a fegyverhatás fokozása tehát eleinte főképen a csata időtartamát növelte. De emiatt a támadónak is az az elv lebegett szemei előtt, hogy a megnövekedett erejű védelemmel szemben, először fegyvereinek hatása jusson mindinkább és reánézve előnyösebben érvényre (hosszabb tüzelőelőkészítések). Nehogy nyakló nélkül való arctámadásaival felesleges véráldozat meghozatalára legyen kénytelen. Elhamarkodott támadással, ha sikerült is a harcászati siker kierőszakolása, oly nagy veszteségek mutatkoztak, melyek aztán hiányoztak a végső sikerhez szükséges hadászati túlsúlyhoz.

Amíg az 1870—71. évi hadjáratban a hadászati döntést még egy-két nap alatt kierőszakolhatták, addig az 1904—5. évi orosz-japán háborúban a csaták tartama már 5—14 napot vett igénybe. A világháború Tannenberg-je öt nap alatt, a Somme-menti csata egy-egy időszakáig pedig két hónap alatt zajlott le.

A csaták tartamának meghosszabbodása a fegyverhatás növekedésének volt köszönhető. Ez a védelem számára előnyt, a támadó számára azonban mérhetetlenül nagy hátrányt rejtett magában. A soká elhúzódó támadással ugyanis a meglepetésben rejlő hadászati előnyt játszotta el. Ha a védő felismerte az ellenfél főtámadásának helyét, úgy éppen a hosszú ideig helytálló harcászati védelem előnyeit kihasználva, új erők odavonásával, a harcászati sikernek állhatta útját még azelőtt, mielőtt azt hadászati kihatásúvá alakíthatták volna. Éppen ezért a védő fegyverhatásának fokozódása a támadó erőinek a csatában való mozgására fékező hatást gyakorol. Amint azonban a védő részére a megnövelt tűzhatás mindenképen előnyös, azonképen a támadó részére is nagy előnyt jelent, mert azzal az ellenség fegyvereit kikapcsolhatja, vagyis lökőerőben való fölényét a harcászati siker kivívásáig a maga részére biztosíthatja és a mozgást is elősegítheti. De éppen a védő fékező, tehát időt nyerő, tűzhatása miatt a támadónak csorbítatlanul magas tűzhatását gyorsan kell mozgathatni tudnia anélkül, hogy az a döntés előtt elhasználódnék. E szempontok ismét a páncélozottan harcoló és gyorsan mozgatható harcegyeségek és tüzgépek beállítására mutatnak.

Ezek a fegyverek s ily kötelékek fokozott tűzhatásuk révén (kis távolságról való tűzhatás) az erobern túlsúlyt támadásban is ki tudják harcolni és önmaguk a veszteségekkel szemben érzéketlenek lévén, a megszerzett hatóképességben való túlsúlyt, a maguk számára, meg is tarthatják. De a támadás lendületben tartására is alkalmasabbakká válnak. Ezek a szempontok azonban nagyrészt harcászati szempontok. A szervezetteknek egyaránt ki kell elégíteniük a harcászati és hadászati szempontokat is, mert mit ér a harcászati siker, ha azzal a hadászat nem tud mit kezdeni.

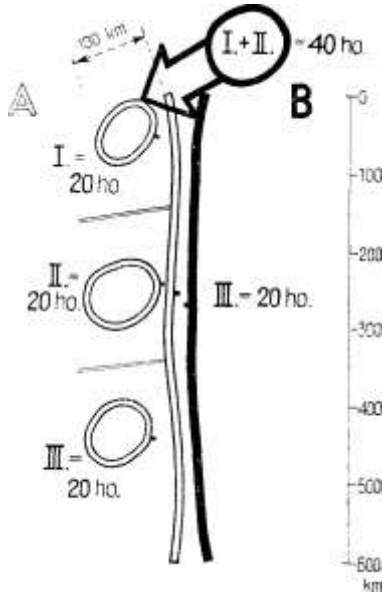
A hadászatnak a főeleme a mozgás. Mozgatás, amellyel a csatához a tervezett helyen és időben, erőbeni (és nem számbeli) túlsúlyt vehet latba. A mozgatás szempontjait a harcászati szempontok miatt túlméretezett fegyverzés bizonyos körülmények mellett károsan befolyásolják. Természetesen! Hiszen a sok gépnek a szabad térnyerésre gyakorolt fékező hatását nem kell külön megokolnom, s az is kézenfekvő, hogy a rengeteg tüzgép löszerellátása és utánszállítása oly súlyos szállítási problémává növi ki magát, mely éppen a sikeres hadászati mozgatásnak válik kerékkötőjévé. Ludendorff fejtegeti emlékirataiban, hogy az anyagcsatákkal számoló hadászati támadás kifulladás kb. 100 km. távolság megtétele után, miután az ellátás és utánszállítás — az elrombolt közlekedési helyzet miatt — e távolság megtétele után, felmondja a szolgálatot. A tüzgépeknek még nagyobb arányban való növelése tehát az ellátás és utánszállítás kérdését még megnehezítvén, az offensiva lendületét még korábban lefékezne. Pedig hadászati szempontból mi a fontos! Az, hogy a támadás a hadászati végső döntésig lendületben maradjon.

Most már csak az a kérdés, milyen távolságokat kell a hadászati támadásnak megtennie, hogy döntő jellegűvé alakulhasson¹?

A könnyebb megértés kedvéért vegyünk megint példát segítségül. Mindnyájan egy nézetet vagyunk abban, hogy a hadászati döntést az ellenséges erők átkarolása és bekerítése után, annak megsemmisítése hozza meg. Ennek a hadászati ténykedésnek bevezetőjéül legelőnyösebb formának az átkarolást és háttámadással járó bekerítést kell tartanunk. Ennek a bekerítésnek pedig különösen akkor, ha az ellenfélnél alárendeltebb erőkkel lépünk harcba, az ellenfél ellenrendszabá-

lyainak fékező hatású érvényesülésénél előbb kell megtörténnie. Ez a szempont az átütő értékű hadiszervezetnek rendkívül magas mozgékonyágát követeli meg.

Vegyük példaként a világháborúban küzdő erők kiterjedését. Hozzávetőlegesen az a nyugati arcvonalon 600 km-t tett ki. Egy ily kiterjedésnél vizsgáljuk meg, hogy korszerű fegyverhatással rendelkező seregtesteknek mily kilátásuk van a végső hadászati döntésre. Legyen a legkedvezőbb eset:



Eszerint „A” és „B” fél erői egyenlőek. Míg azonban a védő „A” félnek érintetlen vasúthálózat áll rendelkezésére, addig a támadó „B” fél a támadási területén keresztül elrombolt közlekedési hálózattal küzd és helyi túlsúlya — mondjuk — 100 km tért nyer. Kérdem, lesz-e ennek döntő kihatása az arcvonal arányaihoz viszonyítva?

A kérdésre a választ nem lesz nehéz megadnunk, ha elgondoljuk, hogy a küzdelembe állított szabványszervezetek közül „B” fél gyalog harcolva nyert tért, míg a védő „A” fél vasúti szállítással vonja a döntés helyére erőit. Egészen gorbombán „B” fél részére két napi időelőnyt számítva, a 100 km térnyerés megtételéhez szükséges 10.—12 nap múlva, még akkor is,

ha „A”-nak csupán napi $100—120/100^1$ vasúteljesítménnyel lehet számolnia, úgy 8—10 nap múlva, a döntés helyére a védőnek 800—1200 vasúti szerelvénye érhet be. Ez 11—17 hőnyi erőgyarapodást jelent. Az oda már addig gyalog beérkezett védő 20 ho-a (I.) tehát már 31—37 ho-nyi erőre erősödött. Ha már most tekintetbe vesszük azt, hogy a támadó 10 napos csatájában átlag 5%-os veszteségtöbbletet szenvedett, úgy kb. 2 ho-nyi erejét a támadás felemésztette. Ennélfogva az erők ily viszonyok mellett egyensúlyba kerültek, vagyis támadása elérte tetőpontját. Pedig az átkaroló támadás legelőnyösebb hatásával számoltunk. A hadászati döntéshez szükséges formát, a bekerítést pedig még meg sem közelíthette.

A küzdelem egészen más kimenetelt ígérne, ha „B” túlsúlya félannyi idő alatt tehetne volna meg a 100 km-es térfelnyerést és ezáltal a támadás hatását közömbösítő ho-k beérkezése előtt a helyi döntést kierőszakolhatta volna. De a nagy kiterjedést a csata arcvonalának véve, hadászati döntést csupán akkor várhatnánk, ha a támadást „B”, a kiterjedés arányához viszonyítva, legalább 300—400 km. távolságon lendületben tartotta volna.

A hadászati döntő támadásnak ugyanis a csata arcvonalának arányaihoz viszonyított nagy térfelnyerésre kell képesítve lennie, különben sohasem juthat valóban fordított arcvonalú csatához, illetve az ellenfélnek még részleges bekerítéséhez sem.

Erre pedig a döntést erőszakolónak feltétlenül törekednie kell!

Erre azonban szabványszervezettel bíró seregtettek — ily hatalmas kiterjedés mellett — nem alkalmasak. Hiszen fegyverhatásuk fokozásával lomhaságukat is növeljük. Sokkalta mozgékonyabb szervezetek kellenek tehát e célra. Szervezetek, melyek hatalmas tüzerőt hordoznak, a hadászati túlsúly megalakítására és eltolására alkalmasak, s amelyek utánszállítása az elrombolt vasút- és úthálózattól valamiképen függetleníthető.

Mindezekből leszűrhetjük azt a tanulságot, hogy szabványszervezetek fegyverhatásának emelésével, miután hada

¹ A számlálóban levő érték a naponta (24 óra alatt) közlekedő vonatok számát, a nevezőben feltüntetett összeg egy vonat tengelyszámát jelzi. Tehát 100 tengely = 50 vasúti kocsi; vagy $20/50$ = naponta 20 à 25 vasúti kocsi álló vonat (szerelvény).

szati szempontból nézve lomhakká válnak, nem szolgáljuk a hadászati döntés kedvező kilátásait.

A hadászati mozgatószempontjait is jobban kielégítik a kisebb számerejű, de hatásosabb, helyesebben mondva nagyobb hatásfokú szervezetek.

Mindezekért az eljövendő háborúban és azt előkészítő szervezésben — szerény véleményem szerint — a hangsúly a számbeli túlsúly vezető eszméjéről a szervezetbe foglalt egységek hatásfokára (fegyverhatására és mozgathatóságára) kerül. Ha tehát azt kérdezzük: mi a legjobb hadászat? Claus ewitz szavaival felelhetünk a kérdésre. „A legjobb hadászat az, amely azt tartja: hogy mindig jó erősek (és nem sokan) legyünk és pedig mindenekelőtt általában, azután a döntő helyen.”¹ A hadsereg ereje azonban már nem a számbeli fölényen, hanem vezetésbeli, kiképzésbeli és erkölcsi értékein, valamint elsőrendűen a szervezetek hatásfokán fog nyugodni.

Ezt a nézetet hirdeti „A jövő háború jellege” című tanulmányában Werth Henrik is, amikor azt írja: „... lehetne ugyan hasonlóan mint a múltban milliós hadseregeket felállítani és azokat gépekkel gyengébben felszerelni, de ezekkel az erőtényezőket csak csökkentjük, mert éppen a világháború mutatta, hogy igen nagy számbeli túlsúlyban lévő tömegek még egyes géppuskákat sem voltak képesek harcon kívül helyezni, ha azokat saját tüzgépekkel nem küzdötték le. A szám és a bátorság egymaga modern gépek hatását kiegyenlíteni nem képes, különösen nem képes a repülő tevékenységet ki- kapcsolni, vagy harcokocsikat feltartóztatni. A „rage du nombre” korszaka tehát letűnt.”

II. RÉSZ.

Hadászati és harcászati megfontolások az előbb kifejtettek szerint gyors mozgatószempontot ígérő, nagy fegyverhatást hordozó szervezetek harcbevételét kívánják.

Erre a célra a szervező két ideális irányban dolgozhatnék. Az egyik irány repülő tömegek szervezése, a másik a gépkocsi, illetve a terepen járó motoros mozgatószempontú kötelékekre való fokozatos átmenet.

¹ Clausewitz 3. könyv, 11. fejezet.

Mielőtt a két járható irány felett pálcát törnénk, felmerül az a kérdés, hogy a legegyszerűbben, megszervezhető és legtávolabbi hadászati kilátást (perspektívát) feltáró repülőtömegek képesek lesznek-e önmagukban korszerű háború eldöntésére? Az önálló légi háború döntő képességére már ma is sokan esküsznek. Itt legyen szabad a „Magyar Szemlé”-ben 1931. évi május havában közölt „A háború katonai eldöntése” című tanulmányom idevágó részét megismételnem.

Való igaz, hogy a repülőgép a hadvezetés módszereire átalakító hatással van. Ez a hadieszköz azzal a sajátosággal bír, hogy földi hatásában időbelileg és hatásterületileg korlátozott. Nagy területek uralására nem alkalmas. Működése egyelőre nem állandósítható, hiszen korlátolt teherbírása és anyagpótlása még az anyaországban visszamaradó repülőteréhez való vissza-visszatérésre kényszeríti. Nagy sebessége és hatalmas működési sugara miatt azonban távolfekvő támadásokat hajthat végre. Mindezekért a légi haderő az ellenséges állam felett meglepetésszerűen meg jelenhetik. Meglepetésszerű irányban és meglepetést biztosító időben oly gyorsan támadhat, hogy a védő légi ellenakciója elkésik. Hiszen a megvédendő légtér a védő légi erőitől nem uralható állandóan.

A technikai haladás tehát a korszerű repülőgéppel egy oly hadieszközt adott a hadvezetés kezébe, amely tömegben alkalmazva, bomba- és gázhatású támadással, képes az ellenséges központi vezetésnek, erőforrásoknak és a lakosság háborús akaratának szétzúzására. Az ellenfél háborús politikai akaratát tehát megtörheti anélkül, hogy az ellenfél erejét meg kellene semmisítenie.

Helyesen következtetnek tehát, akik azt tartják, hogy a jövő háborúja eldőlhet a küzdő felek haderőinek döntő csatában való mérkőzése nélkül is. Tagadhatatlan ugyanis az, hogy a fenti módon politikai vezetésétől, erkölcsi és anyagi erőforrásaitól, mozgatási lehetőségeitől megfosztott nemzet már a hadseregének megalakításában is megbénítható. Úgy vélem azonban, hogy tévednek akkor, amikor egy lehetőségből általános következtetést akarnak levonni, mert ez a lehetőség valóban nem általánosítható.

Az tehát a kérdés, hogy a légi erő egymagában alkalmas-e a háború eldöntésére! Minden esetben képes lesz-e majd

ily szerepkör betöltésére. Céltalan-e amiatt jövőben a földi had-erő fenntartása és döntő csatára való előkészítése?

Fenti fejtegetésemben már elismertem, hogy adódhatnak oly körülmények, amelyek mellett légi megrohanás is eldöntheti a háborút. A biztos döntéssel azonban csakis abban az esetben számolhat, ha az ellenfél békeelőkészületeiben nem számolt ellenséges légi megrohanás veszélyével és könnyelmű gondatlansággal elmulasztotta azoknak a hatásos óvórendszabályoknak a bevezetését, (amelyek nélkül korszerű háború el sem képzelhető. E rendszabályok vétkes elmulasztása esetén ma egyik nemzet sem hunyhatja le esténként a szemét, a teljes kiszolgáltatottság érzete nélkül. Komoly államvezetés pedig mindent a jószerecsére alig bízhat. Ennek a veszélynek leki-csinylése, ellenrendszabályok nélkül, önámítás. Eltérnék azonban tárgyamtól, ha ebben az értekezésben az óvórendszabályok részletezésének helyt adnék. Elég legyen rámutatnom, hogy az anyaország lég- és gázvédelmének gyakorlati megvalósítása nélkül a nemzetek által megért minden nap a Gondviselés-kegyes ajándéka. Ahol azonban az ország légi és gázvédelmi szervezete a gyakorlatban is megállja a helyét, ott a légi megrohanás veszélye döntő jelentőségévé nem válhatik.

Decentralizált államhatalom, közüzemek és erőforrások mellett, valamint gócpontoktól függetlenített, összekötő, híradó és közlekedési viszonyok megteremtése esetén, a légi megrohanások jelentőségükből sokat vesztenek. A támadási célok megsokszorozódásával a támadás döntő jelentőségét elveszti, különösen, ha ezáltal a fővárosokat sorsdöntő szerepüktől megfosztják.

Az előbb felsorolt rendszabályok hatékonyságát azonban emelniök kell a védő erős légi flottájával. A védő légi erejét, miután a védekező harcmodor, mint fentebb láttuk, nem lesz célravezető, támadólagosan alkalmazza. A támadó légi ereje, repülőterétől a támadás színhelyéig teendő légi útjában, meglepetésszerű fellépése és nagy sebessége miatt, csak a legritkább esetben található fel. De ha feltesszük ezt a nehezen elképzelhető esetet, a jelenleg általában egyformának mondható technikai fejlettség mellett, döntő légi csatáról még akkor sem beszélhetünk. A légi bekerítéshez ugyanis arra lenne szükség, hogy az ellenfél szárnyait megállapítsák, s a felderítés eredményét a légi csatavezetés hasznosíthassa is. Mindez a mai

légi harcvezetés helyzete szerint gyakorlati formában megoldhatatlan. Különösen azért, mert a légi bekerítést nemcsak vízszintesen, miként a földön, hanem főképpen magasságban is teljessé kellene alakítani. Az ellenfél haderejének nagy mozgási szabadsága mellett pedig, ha az előbbi feltételek mind meg is lennének, alig hihető, hogy magát a megsemmisülés veszélyének kitegye. Mindezekért az ellenfél légi haderejét ma és a közeljövőben a földhöz kötött állapotában, azaz repülőterein kell megtámadni. A légi erőnek ily értelemben vett mérközése sem válik döntő jelentőségűvé. Hiszen egyik államról sem tételvezhető fel az a nagy hiba, hogy repülőtereit egy ponton összpontosítsa.

A légi harcra, illetve az az ellen való védekezésre egyformán elkészült ellenfelek háborújában tehát, tisztán a légi erők részére, a háború sorsát eldöntő szerep nem várható. Ahhoz a döntő csata vezetéséhez elengedhetetlenül szükséges, területeket megtartani tudó, földi haderő kell.

Mi várható tehát a légi haderőktől? Komoly küzdelemre készülő nemzeteknél annál fontosabb lesz, hogy a légi erők éppen mozgékonyaságuknál fogva a döntő csatában a megsemmisítést mielőbb teljessé alakítsák. Ezt végrehajtják úgy, hogy szárazföldi egységeket az ellenség hátába és oldalába szállítva, a csata megsemmisítő előfeltételét megteremtik. Beavatkozásuk ilyenén módja különösen a döntés helyén a már ingadozó ellenséges szabad szárny gyors megsemmisítését fogja előidézni. De a döntő csatában az alkalmazandó földi egységek súlypontképzését .azáltal is elősegíthetik, hogy a csata védő, így törvényszerűen gyengébb arcvonal szakaszainak ellenállóképességét hathatós gáztámadásaikkal növeljék. Igen fontos szerepük lesz továbbá a megsemmisítő csatában a bekerített földi haderő gyakorlati megsemmisítésében is, brizáns és gázhatású tömeg-támadásaikkal.

A légi erőeknek a döntő csatában való fenti felhasználásához szükséges azonban az, hogy a légi és földi erők összhangja a csatában biztosítható.

A légi erő a döntésben, mint a tűz (gáz) hatáshordozója és mint mozgatóeszköz alkalmazható. Mindkét alkalmazási lehetősége ma még időben korlátozott. Ha a bevetett légi erők tűzhatása a hatást kihasználó földi egységek gyors mozgatóeszközével egybe nem kapcsolható, akkor ez az akció har-

cászatilag ki nem aknázható. Így a döntő csata szempontjából értéktelen lenne. Ha az óriásgépek által szállított és az ellenség hátába harcbevett földi egységek rendkívül hatásos küzdelme sokáig magára hagyva, elszigetelt jelenség marad, akkor annak a döntő csata szempontjából semmi értelme sincs. Az általuk okozott riadalmat akciójuk helyéhez közel az oldalból, hátból és a réseken keresztül megindítandó gyors földi támadásokkal kell a megsemmisítésig fokozni. A szervezőnek tehát az alkalmazás számára oly gyorsan mozgó és minden tekintetbe jövő területen alkalmazható szervezeteket kell megteremtenie, amelyek alkalmasak a légi erőktől várt eredmények stratégiai távlatának kiaknázására. Erre ma az emberi és állati lábokban rejlő sebességek nem elegendők. A technika pedig máris megteremtette ily szervezetek előfeltételét a géperejű terepjárókban.

A terepjáró géperejű járműveken való mozgatást azonban egyéb igen érdekes szempontok is javasolják.

Tegyük fel, hogy egyik sok hatógéppel (tűz- és gázhatású hatógéppel) ellátott, de független pályájú mozgó eszközökben szűkölködő államnak sikerült tömeghadseregét zavartalanul felvonultatnia és hadműveleti terve szerint, mondjuk támadólagosan alkalmaznia. Tegyük fel továbbá, hogy seregtesteivel egymás mellett oly mély oszloprendszerben nyomul elő, hogy az egyes oszlopok lehetőleg egy nap alatt harcba léphessenek. Nála tehát az oszlopalakítás egysége a hadosztály.

A hadosztály egy oszlopban mély, feltűnő alakzat. Az ilyen mély oszlopot, ha az nappal mozog, az ellenséges repülő megfigyelheti és jelentheti. A szándékolt meglepetés tehát eleve élet vesztí. Ellenséges harci repülők és a terepen járó gyorsanmozgó hatásos és érzéktelen szervezetek megtámadhatják. Még pedig meglepetésszerűen. A támadások egymásutánjai gyorsan lejátszódhatnak. Így egy-egy oszlop teljes kikapcsolásával is számolnunk lehet. Sőt a mély oszlop szétszórása után, a gyorsanmozgó harcegységek büntetlenül ki is vágják magukat a rajtaütés helyén alkalmazott, vagy oda özőnlő elhárító eszközök és erők elől.

Egészen bizonyosra vehető tehát, hogy ily hatások a térnyerést erősen bénítani fogják. Egymagában a közvetlen hatás következtében. Emellett a vezetők agyában kialakuló terveket is felborítják. Ez sem lekicsinylendő fékező hatás.

A fékező hatást azonban a szervezetbe állított tűz- és gázhatású géptömeg is előidézheti. Ezek magas számát a fentvázolt légi és földi megrohanások elhárítása követeli. Erősen fékezi tehát a térnyerést a tűzoltalomban részesítendő tűzgép-rendszer maga is.

A tűzgép-rendszernek ugyanis csak akkor vehetjük gyakorlati hasznát, ha az folytonos marad, az oltalomban részesítendő oszlop megszakítás nélkül való mozgása alatt is. Ha nem így működik, máris lefékezte a biztosítandó oszlopot.

Nézzünk bátran a jövőbe! Ugyan ki vonhatja kétségbe, hogy egy menetben lévő szabványseregtesten rajtaüt és belegázol egy terepen 20 km/h-ás átlagsebességgel mozgó — motoros dandár. Valóban senki! Emiatt a szabványseregtestek rendkívül sok elhárító tüzesszöket kívánnak meg. Természetes, hogy a veszélyeztetés helyére összpontosítandó közvetlen tűzhatás fokozása érdekében szakítanunk kell eddigi szállítási módjokkal. A gyors összevonás érdekében azokat terepjáró motoros talpakkal kellene ellátnunk. De még ebben az esetben is, ily tűzgépek alkalmi összevonása, nagyban fékezne a szabad térnyerést.

De a fékező hatás az oszlophosszak természetszerű növekedésével is egyenes arányban áll. A sok tűzgéppel való intézkedés sok időbe fog kerülni. Mindezek alapján korszerű hadseregekben a szabvány hadosztály jelenlegi szervezetét nem tarthatom többé nappali menetekben az oszlopalakítás egyiségének.

A várható légi és földi megrohanások miatt az oszlopalakítás egységét, még szerényebb úthálózat mellett is, kisebb kötélekben kell keresnünk.

Az oszlopalakítás egységének alsó határát az úthálózat sűrűsége, (a menetirányban és harántirányban vezető közlekedési vonalak) menetbiztosítási szempontok, a kötélekek megóvására, az egységes harcbevételre és a gyors súlypontképzési lehetőségre való törekvés fogja megszabni.

Az egységes vezetés, a kötélekek fenntartása, a tűzértség biztonsága és helyi küzdelmek sikeres megvívása azt kívánja, hogy egy ilyen oszlop rendszerint egy megerősített ezrednyi erőben tartassák.

De képzeljük csak el — elméletben — megerősített ezredek egymás mellett. Világos, hogy ilyenformán súlypont

sehol nem lesz. Ez oda vezetne, hogy az erők elszigetelten, előnytelen helyzetekben és a vezetés akarata ellenére sodródhatnának harcba. Ezt minden áron el kell kerülni! Kérdés most már, lehet-e kiegészítő megoldást találni a túlerő képzés és kezdeményezés elengedhetetlen feltételeinek érdekében.

Feltétlenül lehet. Hiszen miről van szó? Az előnyomuló erők biztonságának emeléséről és összevonási lehetőségéről. Mi elől kell tehát megóvnunk az előnyomuló oszloprendszer? Ellenséges légi és földi felderítés elől, gyorsan mozgó alakulatok (harci repülőerők és motoros seregtestek) meglepetészerű csapásaitól.

A rejtőzés szempontjait sokhelyt a terepen át, szükségképpen megközelítési alakzatokban előnyomuló sekély oszlopok nagyban előmozdítják, nyílt területszakaszokon való átjutásuk a mély oszlopoknál jelentősen rövidebb idő alatt történik. Az átjutást időleges légi fölényük is inkább oltalmazhatná.

A terepen, vagy gyengébb utakon való előrejutás természetesen ismét lassítaná a térnyerést. A szükségszerűen megközelítésben végrehajtott menetek a csapat erőállapotát lezsarolnák, mielőtt harcba léphetnének. Ezek a körülmények is megkívánják, hogy az oszlopok gyorsabb és kényelmesebb mozgatási lehetőséggel bírjanak a terepen is. Felmerül tehát egyelőre, tisztán a térnyerés érdekében, a terepenjáró motoros seregtestek szükségére. Az ellenséges földi felderítést és földi megrohanást meggátló rendszabályok is azt kívánják meg, hogy nagy biztonsági távolságra, úton és terepen át is gyorsan előredobható, tüzerős, önálló szervezetekkel rendelkezünk. Ezeknek széles arcvonalon idejében való alkalmazása a biztonság szempontjait kielégítené. Elvégezhetnék egyben a saját akadálytalan térnyerési lehetőségekre fokozott fontosságú harcászati és műszaki felderítést is.

A légi erők és a gyorsan mozgó alakulatok által végzendő felderítés eredménye azonban a csatavezetés részéről csakis akkor hasznosítható, ha a felderítést és biztonságot szolgáló tüzerős és mozgékony szervezet mögött előnyomuló oszlopok idejében összevonhatók lennének. Ez ismét motorikus szállítást követel. Az összevonás időbe kerül, ez az idő a csatavezetésnek legkritikusabb időszaka lesz. A biztonságot szolgáló osztagoknak tehát jelentős távolságra (50—100 km-re) kell lenniök az

oszlopok élei előtt és oldalában. Mozgásukat terepszakasonként hajthatnák végre. Ennélfogva az előre és az oldalakban rendelt harcsebségeknek fokozott mozgási sebességgel kell rendelkezniük. Ezt, amint az előbb láttuk, a felderítés, a menet biztonsága és az idejében való súlypontalakítás igényli. Nagy tűzerővel kell rendelkezniük, hogy a földi rajtaütéseknek élet vehessék. Ezeknek a szervezeteknek továbbá olyan mozgékonyaknak kell lenniök, hogy az időnyerésért való harcot, elszigetelt vereségek nélkül, sikeresen megvívhassák. De még ebben az esetben is számolnunk kell az oszlopok földi megrohanásával. Ez a megdölgölés világosan mutatja, hogy a biztonság érdekében az előbbi módon biztosított oszlopoknak is többnyire megközelítési alakzatban kell előnyömulniök.

Ideálisan véve, a feladatok fent felsorolt megoldására csupán feszes szervezetbe foglalt, harcoló motoros alakulatok képesek. De még ez sem elegendő! Úgy az előretolt biztosító részeknek, mint az előnyömuló önálló oszlopoknak oly magasfokú műszaki felkészültséggel kell bírniök, hogy az ellenség által okozott, vagy természetes akadályokat, idővesztés nélkül leküzdhe ssék. Épúgy, ahol szükséges, az átmeneti védelem részére műszaki akadályokat kell teremteni tudniök.

Előbbi biztonsági rendszabályok mellé még a mélyebb oszlopoknak éjjeli ütközetmenetei is gyakorlati értékű kiségitő megoldásnak ígérkeznek. Mindezek alapján azt tartom, hogy az eljövendő háborúban a támadó hadműveletekre készülő félnek ható és mozgató gépi szervezetének kialakításában teljes harmóniára kell törekednie. Vagyis nem szabad szabvány-szervezeteit tűzgépekkel túlsúfolnia, anélkül, hogy ezeknek a szervezeteknek szabad, független mozgatásáról, még áldozatok árán is, ne gondoskodják.

A csatában is inkább ahhoz hajlik a siker, aki a csata lefolyását minél jobban meg tudjuk gyorsítani. A gyorsan eső helyi döntések, gyorsan kiaknázhatók lesznek. Ez nagyszerű hadászati perspektívát nyit meg. Megengedem, hogy mindkét küzdőfél részére, ha azonos előkészületekkel és felfogással indulnak a küzdelembe. Azonban igaz az is, hogy a vezetés elkövetett hibái nehezebben lesznek helyrehozhatók. Ezáltal a vezéri elme újra lendületet adhat a hadművészet hovatovább kátyúba ragadt szekerének.

A következő problémánkként tegyük fel azt a kérdést, hogy a légi haderő hatalmas arányú fejlődése miként fogja befolyásolni a mozgósítást, felvonulást?

Legyen az egyik hadviselő fél „A”, a másik „B”. „A” hadsereg kisebb, de technikai felkészültség tekintetében mozgó és ható gépszerkezete harmóniában van. Emberanyaga magas kiképzési fokon áll. Hadiszervezete csapásrakész, a legrövidebb időn belül mozgósítható, így igen rövid idő alatt felvonulatható, azaz nyomban és megbízhatóan alkalmazható.

A másik „B” állam szervezete hatalmas néphadsereg. Agyonsúfolva tűz- és gázhatást kifejítő hadigépekkel; könnyen és hatékonyan mozgatható feszes szervezetekkel ellenben nem rendelkezik. Mozgósításában és felvonulásában a régi módszert követi, s főképpen a felvonulás földi biztonságának fokozására törekszik.

Lássuk most már, hogy a két állam mozgósításának és felvonulásának milyen lesz a várható lefolyása!

„A” állam csapásrakész földi és légi erői alkalmazásra készen állnak. Felvonulása nemcsak vasutak kihasználásával történik, hanem nagyrészt gépi mozgású seregtestei a kötött pályájú és igen könnyen kikapcsolható vasutaktól függetlenül, mozgatásra alkalmas területeken, bárhol összevonhatók és alkalmazhatók. Ez egymagában hadászati előny. A nagy távolságokat könnyen áthidaló szervezetek hadműveleti szabadsága, továbbá a gépek tűzerejében és a magas kiképzési fokban rejlő gyors hadászati siker a vezéri géniusz szárnyalását megkönnyíti.

Ezzel szemben „B” állam, ellenfelének hatalmas légi flottája által végrehajtott rombolások miatt, mozgósítását ügyel-bajjal, késlekedve tudja csak végrehajtani. Vasúti felvonulása ugyanezen okokból késedelmes lesz. Már a hadjárat kezdetén új elhatározások elé kerül. A végrehajtásban őt „A” ismételten megzavarhatja, sőt meg is akadályozhatja. Ez, ha nem is jár végzetes következményekkel, de egyre változó és hátrányos hadászati helyzeteket teremthet, melyekben a kezdeményezésnek újból való megragadása felette nehéz feladat.

Mindezek miatt oly állam, amely ellenfelénél jelentősen nagyobb légi flottával nem rendelkezik, nem számolhat tisztán vasúti felvonulással. Erőinek összevonásában késedelmet szen-

ved. Ezáltal kiteszi magát annak, hogy elszigetelt erőcsoportjait „A” egyenként megverje.

Ebből láthatjuk, hogy a repülőgépek és a terepjáró tűz- és szállítóeszközök tömegben való felhasználása a csata előkészítésére, nevezetesen a mozgósítás és felvonulás végrehajtására, átalakító hatással van. Törekednünk kellene tehát a mozgósítás teljes kikapcsolására. A felvonulásnál pedig arra kellene törekednünk, hogy azt lehetőleg nagyrészt a vasútiaktól függetlenítsük. Anélkül azonban, hogy a gyors lefolyást veszélyeztötnök.

Eddigi mérlegelések alapján legyen a következő kérdés az, hogy a gyorsan mozgó és nagy fegyverhatást hordozó szervezetek fellépése miként befolyásolja a támadás és védelem kölcsönös helyzetét?

A többszörösen megnövekedett fegyverhatás elhárító ereje a védelem erősségét, a támadással szemben, egyre jobban növelte. Ez az erőgyarapodás annál inkább szembeötlő, minél jobb mozgatósi viszonyok állnak a védelem rendelkezésére. Míg ugyanis a védelem számára — a fordított arcvonaltú csata esetétől eltekintve — általában sértetlen vasúti és úthálózat áll rendelkezésre, addig a támadó a védelem által elrombolt területen keresztül kénytelen mozgani túlsúlyát. Így súlypontja rendszerint csak az eleve megszabott irányban mozoghat. Ott is, legjobb esetben, csupán a harcoló gyalogos nehézkes ütemében. Sőt, miután anyagi ellátása az egyre jobban tornyosuló akadályok miatt, egyre kritikusabb helyzetbe kerül s végső fokon a teljesítmények netovábbjához ér, a támadás lefékezését a támadó utánszállítási viszonyai is előidézik.

A támadást tehát lefékezheti a védelem elhárító fegyverhatása, de lefékezhetik a mérkőző felek mozgatósi és ellátási helyzetében a — védelem javát szolgáló — kedvezőbb feltételek is.

Kérdés most már, hogy nyert avagy veszített-e a védelem erejéből a gyorsan mozgatótt, páncélozott, terepjáró harcegységek támadásával szemben?

A mechanizált és motorizált terepjáró erők a védelmet rövid időn belül megkerülhetik, illetve annak bármely pontján meglepetésszerűen túlsúlyt képezhetnek. Ezek a nagy tűzhatást hordozó és a védő elhárító tűzével szemben viszonylagosan érzéketlen szervezetek a meglepetésszerű támadás harcászati

sikerét gyorsabban kierőszakolhatják, sőt azt nagy mozgékony-ságuknál fogva bizonyosan rövidebb idő alatt mélyíthetik hadászati értékűvé, mint a gyalog seregtettek. Ezért oly védelemmel szemben, melynek ellentámadásra hivatott csoportja gyorsan mozgatható tömegek felett nem rendelkezik, ily támadások jelentőségükben sokat nyertek. Jobban mondva, a védelem a motorosán mozgatott és mechanizált seregtettek támadásaival szemben erejéből sokat veszített. Miután azonban a támadás és a védelem viszonyát általánosságban csupán a küzdő felek bizonyos határfok azonossága esetén viszonyíthatjuk, azt mondhatjuk, hogy a védelem azonos határfokú szervezetek küzdelmében megtartja erősebb voltát; a gyengébb határfokú szervezet védelme azonban az erősebb határfokúval szemben erejéből sokat veszített.

Következő problémánk: A földi hadsereget egynemű, vagy különmemű hadműveleti egységekből állítsuk-e össze?

A hadászati támadás természetében rejlik, hogy a támadás minduntalan változik, és párosul a védelemmel. „E védelem azonban nem tekinthető olyasvalaminek, ami a támadást előnyösen előkészíti, vagy erejét fokozza, hanem egy szükséges rossznak, egy a tömeg nehézségéből eredő bűnének, halál-élvének.”

Ugyanis „elvontan véve, a támadásnak a védelemre nincsen szüksége, csak az idő és tér, melyhez kötve van, fűzi a védelmet... hozzá. Az idő annyiban, amennyiben a támadást, mely egyhuzamban nem fejezhető be, nyugvópontok tarkítják... A tér annyiban, amennyiben az előrenyomuló haderőnek a mögötte hagyott területet sokszor külön erővel kell biztosítania.”¹

Minden haderő megalkotásánál elvileg arra kell törekedni, hogy annak alkotórészei, hadműveleti egységei, azonos szervezetűek legyenek. Ezt a szervezési elvet az egységes felfegyverzésben, kiképzésben, legfőképpen azonban az egységek alkalmazásában rejlik, felbecsülhetetlen értékű előnyök kedvéért kellene követni.

A technika fejlődésével arányban erősödő fegyverhatás és a megnövekedő mozgatási lehetőségek azonban a támadási harcformának idestova mind több és több előnyt látszanak biz-

¹ Clausewitz 7. könyv, 2. fejezet.

tosítani. Az ily jellegzetességű mechanizált vagy terepjáróan motorizált szervezetek, bár páncélozásukban a védelemnek elemeiből tagadhatatlanul bizonyos részeket támadásukkal is magukkal hordanak, mégsem tudják a védelemre háruló feladatokat megoldani, mert ezek a szervezetek elfoglalt területek megtartására csak bizonyos feltételek mellett válnak alkalmassá. Azaz csupán támadásra valók. Miután azonban jelen probléma bevezetéseként idézett clausewitzi megállapítás szerint a támadásnak lesznek nyugvópontjai, illetve a támadásnak még folytonossága esetén is lesznek tisztán defenzív feladatai, a szervezőnek gondoskodnia kell arról, hogy az alkalmazó kezébe oly hadigépezetet adjon, mely mindkét harc-feladat megvívására alkalmas legyen. Ez a törekvés oda vezetett, hogy a hadászati támadás tűzerejét, egyben azonban lökö-erejét is hordozó harckocsi-szervezeteket az egységesen felhasználható — mondjuk — „szabványseregtestek”-re osztották fel. Szervezetszerűen, vagy alkalmilag. Alkalmazásuk mindkét esetben a szabványseregtestek mozgási lehetőségeitől függött. Ezáltal a harckocsi-szervezetekben rejlő legnagyobb harcászati teljesítőképességet, vagyis kiadós mozgékonyágukat gazdaságosan nem használhatták ki. Alkalmazásuk ennél fogva túlnyomóan harcászati jelentőségű marad.

Hadászati alkalmazásuknak inkább meg lesz az előfeltétele, ha azokat önálló hadművelati egységekbe foglalják. Ebben az esetben azonban tisztában kell lenniök azzal, hogy miután a támadás a védelem elemeit sohasem nélkülözheti, a terepjáró motoros seregtesteket úgy kell megszervezniök, hogy azok a védelmi harcok ideiglenes megvívására alkalmas összeállítású és erejű — esetleg terepjáró — gépkocsiszállításban mozgatott gyalogsággal is rendelkezzenek.

Az ily motoros seregtestek azonban jellegzetességük és természetükből kifolyólag a szabványseregtestek gyalogságával egyenlő értékű gyalogos harci erővel nem láthatók el, területmegtartó képességük tehát a szabványseregtesteknél jelentékenj^en csekélyebb tartamú és erejű lehet csak. Ebből viszont az következik, hogy az ily motoros seregtestek a legnagyobb napi menetteljesítményt csupán ritkaságszámba menően tudják majd kihasználni. Főképen akkor, ha fellépésük ideje alatt a védelem (szárnyakon, vagy az ellenség hátába való beavatkozáskor) hatáskörletéből el nem távolodnak, hanem

ahhoz mindjobban közelednek. Amint azonban a védelemtől távolodnak s az őket lépcsőzetesen nyomon követő védelem egy napi járóföldnél nagyobb távolságra lemarad, az alkalmazó nehéz feladat elé kerül. A különböző menetteljesítményeknek a végső döntésig való összehangolását kell ellátnia. Enélkül elszigetelt vereségek és visszacsapások napirenden lesznek. Miután pedig terepjáró motoros alakulatokat még teljes szervezési szabadsággal bíró államok sem alkalmazhatnak — földrajzi viszonyaikból kifolyólag — mindenhol, ezért a terepjáró motoros szervezetek általános hadrendbe állításáról szó sem lehet. Szükségesek szabványsergестek is, de túlnyomóan inkább a védelem sikeres megvívásának feladataira.

A szervező ezáltal az alkalmazót kénytelen-kelletlen nehéz feladat elé állítja.

A gyalogos és motoros mozgás összehangolása nehezebb feladatnak ígérkezik, mint a lovas és gyalogos mozgás közti harmonikus hatás megteremtése. A lovasság ugyanis mozgékonyabb, azonban átütő erőben a korszerű gyalogságnál jelentősen gyengébb, kisebb harc-ereje folytán. A gyalogseregестek felzárkóztatásáig tehát az egész döntése szempontjából többnyire nem szalaszt el hadászati lag kihasználható helyzeteket. Nem így a motoros szervezetek! Ezek a gyors térnyerés mellett rést törhetnek, gyors harcászati sikerhez jutnak, utána pedig hadászati döntést szorgalmazhatnak. A védelem bevárása, a vesztelés, tehát nemcsak jellegzetességükből folyó harcászati gyenge, hanem nagy hadászati hátrányt is jelent.

Az ebben a fejezetben eddig előadottak nem szolgálnák azt a célt, melynek szolgálatába kívántam állítani, ha nem fűzném hozzá az alábbiakat:

A tanulmány nagyobb részét forrásban lévő problémákkal foglalkozik, tehát a teóriát nem nélkülözheti. „Vizsgálódás és megfigyelés, bölcsélet és tapasztalat — írta Clausewitz művének előszavában — egymást soha meg ne vesse és ki ne zárja; hiszen ők egymásért kölcsönösen jótállást vállalnak.” Tehát az egyik a másik nélkül mit sem ér. Nem hiába olvashatjuk Nagy Frigyes emlékirataiban ezt a kissé csípős megjegyzést, hogy „az az öszvér, aki a hátán háborúban tíz éven keresztül mállhat hordott, azáltal még nem vált taktikussá!”

A világháború tapasztalatait korszerű vizsgálódásokkal kell ellenőrizni. Erre szüksége van a szervezőnek, ki a háború

eszközét, a hadsereget előteremti s az alkalmazás egyéb előfeltételeiről is gondoskodni tartozik. Az alkalmazóról azonban azt tartom, hogy a háború többé-kevésbé adottságok elé állítja. Annak, ha arra vállalkozik, adott hadiszervezettel és szellemének fensőbbiségével kell kivívnia a végső sikert.

A lángész hatása ugyanis nem annyira a cselekvésnek kieszt és azonnal szembeötlő új alakzatában, mint inkább az összecskelemény szerencsés végeredményében mutatkozik. Ami méltán felkeltheti csodálkozásunkat, ez a hallgatag feltevések pontos megvalósulása s az egész cselekmény zajtalan összhangja.¹

Nemhiába mondotta gr. Schlieffen 1900 nov. 25-én, Moltke születésének centenáriumán, alábbi, egyedül megszívlelendő alkalmazási tantételt:

„Nicht in stattlichen Bänden, vielen Kapiteln und zahlreichen Paragraphen hat der Feldmarschall (t. i. Moltke) die grossen strategischen Probleme zu lösen gesucht, er hat viel mehr seine Offenbarung über das Wesen des Krieges auf die wenigen Worte beschränkt: „Die Strategie ist ein System der Aushilfen!“ Das scheint ein Stein zu sein, der den Hungernden statt des Brotes geboten wird, oder ein Orakelspruch, welcher mehr verwirrt als aufklärt. Das scheint nichts zu sein und es ist alles! Es ist ein Protest gegen diejenigen, welche in einer Theorie, in einer Methode, in inneiren oder äusseren Linien, in Umfangung oder Durchbruch das alleinige Heil suchen. Es ist die Behauptung, dass für jeden Fall das Zweckmässigste gesucht werden muss und es ist die Herstellung voller Freiheit für den Führer, das zu tun, wodurch er den Sieg gewinnen zu können glaubt.“

Szellemi tényezők a hadvezetésben.

A hadművészettel érdemben foglalkozó minden egyes munka nagy fontosságot tulajdonít a háborúban megnyilatkozó szellemi tényezőknek.

A korszakok fejlődésben vannak. Az őskor primitív életmegnyilvánulásai, melyek arra a korra, mondhatnám az ősz-

¹ Clausewitz 3. könyv, 1. fejezet.

tönök korának bélyegzőjét nyomták, a történelemben felfalható fejlődési folyamat során mindinkább finomodtak. A vallásalapítók, a humanisták tanításai folytán, mindjobban lelki-életére figyelmesé tett ember, egyre mélyebben és mélyebben éli ki lelki élményeit. A romanticizmus korát azonban lehengerelte a gép és a matéria. A materialista felfogással újra tért hódítanak az élet primitív ösztönei. Az ember csak azt hiszi, amit lát, vagy amit szelleme felfogni képes. Mindennek lázasan kutatja, fürkészi okát, anyagiás rugózását s ha azt nem találja meg, megtagadja azoknak az erőknél a létezését, amelyet anyagiás gondolkodásával megmagyarázni nem tud. Ma, a technikai vívmányok korában, a materialista (anyagias) és utilitarista, (mindenben hasznát kereső) lélek kétkedően rázza a fejét, amidőn szellemi tényezők léte vagy nemlétéről esik szó.

Lehetnek-e ma a szellemi tényezők (lelki sajátságok és erkölcsi értékek) mozgató erők?

Nem tagadom, hogy manapság az anyag a szellemet általános életmegnyilvánulásokban bizonyos fokban háttérbe szorítja. A haza szent eszméje sokat szenved a korgó gyomor korbácsolta ösztönöktől. Azt, amiért őseink ezeréves harcokban haltak, véreztek, nélkülöztek, hősies lélekkel börtönt szenvedtek, azt ma a destruktív világnézetű unoka maszlagnak tartja. Megdobálván sárral az eszményt és oltárt állítva a legalantasabb emberi ösztönnek, a gyomor jogának.

Nekem nincs szándékomban itt pálcát törni történelmi korszakok vezérlő eszméi felett, csak azt akarom bizonyítani, hogy bizony a matéria kora szívesen megtagadja a szellemet! Igazuk van-e hát abban, hogy mindennek mozgatója az anyag, vagy van-e még ma is jelentősége a szellemi erőknél?

Nézzünk lelkünkbe! Vizsgáljuk meg önmagunkat! Hiszen bennünket is a modern kor anyagiás gondolkozása vezet törekvéseinkben, vágyainkban, célkitűzésünkben. Az önérdék szava parancsol az egyed és a közösség küzdelmeiben. A szerelmi élet is hűtlenné lett a lelkiesség vágyódva kereséséhez. Mindent bőv-körébe vont az anyag.

De ki tagadja azt, hogy ott izzik lelkében mint a parázs, egy — mondjuk csak egy cél, egy vágy, egy törekvés, mellyel megtagadja a materiát. Ugyan milyen önző érdek vezet a nagybeteg gyermeke ágya felett hétszámra virrasztó halálra-vált anyaszívet? Miféle materiát keres a hű barát! Nincs, vagy

nem volt-e életünkben a hímes szerelemnek olyan ragyogó értéke, amely nemcsak, hogy nem lát materiát, de kész vállalni vesszőfutást, gáncsolást, megaláztatást, mindent azért, akit így szeret. Mi az az erő, amely hajtóerő ezekben a rejtett életjelenségekben? Oly jelenségekben, melyeknek csak megnyilatkozásait látjuk, de az okozatot elrejté előttünk a megfoghatatlanság. Melyek azok a titkos rugók, amelyeket ma, a materia korában, talán éppen azért szeretünk, mert nagyszerűek, elvontak, megfoghatatlanok s mert lelkeségük révén emberré teszik az embert. Mi más, ha nem tisztán szellemi érték, erő!

Mivel magyarázza meg a materialista gondolkozású azt, hogy az 1920—22-ig tartó görög-török háborúban a győzelmesen előnyomuló, számerőben fölényes, görög hadsereg, amelyet az entente bőségesen ellátott tanáccsal, kitűnő fegyverzetrel és felszereléssel, a beteg Törökország improvizált hadserege az Afium-Karahisar-i csatában oly halálos csapást mért, hogy az kénytelen volt Kisásziát kiüríteni. Az entente pedig a Sevres-i békeszerződést egyszerűen hatálytalanítani. Mi más, mint a szellemi erők nagyszerű megnyilatkozása. Vezérgénusz felragyogása és a néplélek erkölcsi értékei.

Szellemi tényezők tehát ma is előkelő helyet foglalnak el a történelmet hajtó erők sorában. Érdemes veüül behatóbban foglalkoznunk.

Szellemi tényezők közé sorolhatjuk:

A hadvezér egyéniségét, fölényes szellemét;
a nép erkölcsi erejét és a néplélek sajátosságait,
végül a hadsereg harci erényeit.

A tömeg és vezére.¹

A nép egyedeit azonos lelki törekvések, érzések, gondolatok és vágyak tömegbe kovácsolják. A tömeg sajátossága pedig az, hogy vezért keres magának.

A politikai vezért, vagy az igazi nagy hadvezért, aki egy személyben politikus is, rendszerint a kor eszmeáramlatai, törekvései termelik ki nemzetéből és nem megfordítva. Madách Imre a dolgok mélyére látva írta „Az ember tragédiája”-ban: —„A kor folyam, mely visz, vagy elmerít; úszója és nem vezére

¹ Gustav Le Bon: „A tömegek lélektana.” Franklin társulat, 1920.

az egyén.” — Valóban úgy van, hogy az a gyakoribb esetek közé tartozik, ha a nemzeti célkitűzések termelik ki a nemzet képét és hasonlatosságát hordozó vezért. A forradalmi Franciaország dicsőségszomjas néplelke kapva-kapott a szintén gloire-ra áhító Bonaparte Napoleon után, pedig az valójában nem is volt francia.

Ritkább esetek közé tartozik az, ha a vezér irányítja, gyúrja, tervei szerint nemzete lelkét. Történelmi ritkaságszámba megy egy Nagy Sándor, vagy atyja Fülöp macedón király, aki az állandó széthúzással jellemezhető politikájú görög államokat, a korinthusi szövetségben oly egységbe tudta fogni, hogy azok a perzsák elleni hadjáratot „görög szent háború-nak” tekintették. Nagy Sándornak erre a politikai szilárdságra szüksége volt, hogy merészröptű hódítási terveit a hátország nyugtalankodásai le ne fékezzék. Nem is nyomulhatott volna diadalmas seregével Indiába anélkül, hogy hátát ily kitűnő politikával ne fedezte volna.

Ritka Nagy Frigyes nemzetére gyakorolt átforgató hatása is. A felvilágosodott abszolutizmus e legkiválóbb képviselője népéről gondoskodott ugyan, azonban népet sohasem kérdezte meg, azt akarja-e, mit ő a saját fejével tervezett. Róluk gondoskodott, de megkérdezésük nélkül. Tevékenysége népért, de népe nélkül való volt.

Mondom tehát, hogy azt kell gyakoribb esetnek tartanunk, ha a nemzeti lélek termeli ki vezérét. Ezért a népben szunnyadó termelő és alakító erők a hadvezérre is, a hadseregre is és így a nemzet hadviselésére is döntő befolyást gyakorolnak.

A nép.

Ettől függ a háborús akarat. Tehát a hadviselés intenzitása. Ebből merít a hadvezér erőt elhatározásaihoz és ezzel győz a hadsereg lelke is, kétségbeesett, válságos órákban.

Ez az a kohó, melyben acéllá keményedhetik a politikai akarási és a hadsereg nagyszerű teljesítménye. Ez ösztökélte a Hannibal ellen küzdő Rómában a római politikát ellenállásra. Hannibal bukását viszont a kúfár kartagói néplelek is sietette.

A nemzeti lélek vonásai a hadvezetést megnyilvánulásaiban is igen erős mértékben befolyásolják. Higgadtabb ter-

mészetű nemzet fiai jobban megállják helyüket, a nyugodtabb idegzetet kívánó védelemben. Heves véralkatú nemzet katonái jobbak a támadásban. A hegyvidék lakossága, környezetének jellegéből kifolyólag, önállósághoz szokott, tehát önálló harcosként jól alkalmazható. A sík vidékről származó ember viszont a tömegben való fellépést kedveli.

Már az egyén életéről is elmondhatjuk, hogy annak rejtett rugózását sokszor illúziókban kell keresnünk. A nemzetek lelkében élő illúziókat mind figyelembe kell vennie annak, aki azt a nemzetet a legádázabb életküzdelemben, háborújában vezérli. Ilyen illúzió pl. hogy valamelyik nemzet magát különbnek tartja a másiknál. Ez az illúzió jelent olyan elvont erőbőletet, amely válságos helyzetekben, még erő — illetve számbeli gyengeséget is meghatványozhat, Ilyen illúzió volt a világháború kezdetén a vörös ördögöktől való félelem és éppen úgy a gyalogosnak a kozáktól való iszonyata. Pedig igen jól tudta, hogy kitűnő ismétlőpuska ja megvédi a gyalogost a lovas szálfegyverrel végrehajtott támadása ellen. Ámde az 1849. évi orosz lovastömegek kapcsán, a nagyapák ajkáról hangzó kozák rémtörténetek deformálták az unoka értelmét és tisztánlátását.

A nemzet illúzióit ismernie kell annak, aki vezérel. Élni kell tudnia azok erejével. Tudnia kell azt, hogy a nemzeti illúziókra támaszkodva, mikor követelhet többet, mint józan mérlegelése mellett különben elvárhatna és hol lesz ajánlatos az óvatosabb eljárás.

A hadsereg.

Amilyen a nemzet, olyan a hadserege. Ha a nemzetnevelés a helyes utakon járt, ha a nemzet ifjai, szülői és elemi oktatásuk révén hazaszeretetben, becsületességben, kötelességtudásban nevelkedtek, ha szent előttük az ősök tisztelete és a hősi kultusz, ha tudják azt, hogy nagy célokat csak sok áldozatot kívánó, elszánt és megalkuvást nem ismerő, szívóssággal lehet elérni, akkor az a hadsereg csak jó lehet.

Megfertőzött néplélek csak rossz hadsereget termelhet.

A hadsereg a nemzet véreből való vér, ha kiegészítési rendszere olyan, hogy a nemzet egyetemes erőit magában egyesítheti. Ha a hadsereg a nemzet legszentebb céljainak önzetlen és pártatlan előharcosa. Idegennek érzi azonban a

nemzet azt a hadsereget, amely pártoskodik, vagy éppen idegen érdekeket szolgál a nemzet céljaival szemben.

Még ma is észlelhető, hogy a magyar nemzet bizonyos fokú idegenkedéssel viseltetik kicsiny hadseregével szemben, jóllehet ez a hadsereg valóban csak nemzete érdekeit szolgálja. Az idegenkedés érthető. Apáról fiúra szálló örökségben, tradícióban leli magyarázatát. Az idegenkedés oka abban rejlik, hogy az országnak a török uralom alól való felszabadítása uralkodó házunknak oly hatalmat hozott, amelynek következményeként a magyar nemzet az 1715. évi VIII. törvény-cikkben megszavazott felségjogokkal ősi hadszervezeti rendszeréről s hadserege önállóságáról, lemondott. A nemzeti hadsereg megszűnt. A szervezet, vezérlet és vezénylet elhatározó joga — felségjogként — az uralkodóra szállott, aki ezután saját céljaira, helyesebben a jogára alatt egyesített államok közös céljaira használta fel a fegyveres erőt. Azóta a magyar katona hírneve semmit se csökkent. Mária Terézia, Napoleon korának, a XIX. század olaszországi és csehországi küzdelmeinek magyar katonájára minden igaz hazafi büszkeséggel gondolhat. De mert a hadsereg szelleme a nemzeti célokkal nem járhatott egyvágányon, a magyar ember a hadsereg szellemét bizony nem szerette.

Azóta országunk, ha megcsonkítottan is, de önállóvá lett. Honvédségünk pedig a nemzet hadseregévé. Nem választhatja el tehát már semmi annak szellemét a nemzet lelkétől, céljaitól, szeretetétől és megbecsülésétől.

A hadvezér.

Tehetsége, genialitása erőket sokszorozhat. Szellemi fölénye oly erőttöbbletet jelent, amely szám- és erőbeni gyengeséget is kiegyenlíthet.

Ewald Banse idézett munkájának „Feldherr, Offizier, Soldat” című fejezetében így ír: „A hadvezér, a hadsereg agyveleje, a legénység a szervezet képviseli, a tisztek pedig idegszálak, amelyek az agyvelőtől a szervezetekhez futó közvetítést látják el”.

A jelen hadvezérével szemben a háború rendkívüli igényt támaszt. Széleskörű tudást, képességet, szervező tehetőséget, vezetésben való gyakorlottságot, áttekintést, vasener-

giát és hidegvérűséget oly nagy mértékben, mint mással senkiféával szemben.

Genialitásának, mint mindig, úgy most is, az az ismerető jele, hogy a háború bizonytalanságának ködös légkörében is tisztán és világosan felismeri a való helyzetet és ösztönösen megérzi, hogy ebben a helyzetben mit kell tennie. Ezt a megérzést nevezi Napoleon „isteni szikrának”. (Feu sacré.) Azt, hogy valaki hadvezér-e valójában, csak igazi eleme, a háboirú mutathatja meg. De hadvezér vezet-e mindig a hadser eget? Egyáltalában ki vezérli a hadsereget a háború kitörésekor?

A béke évei alatt kiváló katonák vasszorgalmuk, tehetségük vagy éppen szerencsájuk folytán a tábornoki karok élére kerülnek. Kitűnő katonák! De más ám a békemunka és más a háború. A vezéri elhivatottság igazi teherpróbáját csak a háború nyújthatja. Valaki asztalra kiterített térképbe rajzolt helyzetben ragyogóan szellemes, világos megoldáshoz juthat, hadijátékok alkalmával. Akkor azonban, amidőn az ellenséges tűzhatás az ő idegeit sem kíméli, akkor, amidőn a bajtársak ezeréinek: halálvívódása kísért, amikor özvegyek és árvák könnye patakzik, akkor, amidőn abban a megsemmisítő csatában egy hajszálon függ, hogy győz-e vagy teljes pusztulásba megy-e seregével és egész hazájával, akkor a vezérnek oly iszonyatos lelki teher súlya alatt kell nagyot, hatalmasat cselekedni, vezérelni és győzni, hogy ez a roppant teher hatalmas emberi lelket, a cél jellemet kivan. Ennek elbírálására békében nincs se mód, se alkalom. De van háborúban! Ha háborúban a vezérek között vagy alsóbb tiszti sorból is, valaki bebizonyítja — cselekedeteivel — hadvezéri elhivatottságát, oda kell állítani, ahol nemzete ügyének igazán hasznára válhatik. Boldog lehet az a nemzet, amely megtalálja azt a fiát, akinek kezében kardja „Isten kardjává” válhatik. Ilyenkor el kell némulnia a hierarchia szempontjainak. Az igazi vezér, a hadvezér, meg fogja tudni szerezni tekintélyét majd cselekedeteivel. Csak úgy, mint az ifjú Bonaparte tábornok, ki hetek alatt nőtt tekintéllyé az olaszországi francia hadsereg idősebb tábornokai előtt, 1796-ban.

Korrup, önző kijárára (protekcíóra) beidegződött közélet igazi vezéralakot sohasem termelhet ki magából, mert vezére is csak olyan lesz, amilyen talajból sarjadt.

Amilyen a nemzet, amilyen államférfia, olyan lesz hadvezére is,

A dicsőségre áhítózó francia nép megtalálta vezérét Bonaparte Napoleonban. A német felszabulásért vívott harcok tetterős vezére Blücher, a „Marschall Vorwärts”, a német nemzet erényeit és hibáit hordozta magában. Épúgy, mint világháborús nagy katonalakjuk, Ludendorff. Mindkét vezér élt is a nemzetükben rejlő sajátosságokkal. Blücher a robusztus, erőteljes megnyilatkozású, rámenős, fáradhatatlan német népleiket nagyszerűen ismerte és használta fel hadműveleteiben.

Nem értette meg nemzete tulajdonságait az 1870—71. évi hadjárat kezdetén id. Moltke. Óvatosan akart kezdeni, de a tetterkész harcavágó csapatok, Wörth-nél és Spichern-nél a vezetés tudta nélkül, tehát akarata ellenére, harcbasodródtak. Véres arccsatákban ugyan legyőzték a franciákat, de ezek a nagy veszteségekkel járó közönséges győzelmek nem álltak a megsemmisítésre törő Moltke szándékában. Még harcászati sikerük is kérdésessé lehetett volna, ha Moltke eleve nem űzi a legjobb hadászatot, azt ugyanis, hogy az ellenségnél jóval nagyobb erővel indult a háborúba.

Az igazi hadvezérnek meg kell értenie a kor szellemét, amelyben cselekednie kell. Milyen szánalmas hadvezetésű lenne ma az a vezér, aki Európában pl. ellankasztó hadászzal akarná elérni háborús célját.

Conrad kezeügyében levő eszközeivel, az osztrák-magyar hadsereggel megtette, amit tehetett. Ifj. Moltke nem tudta kikapni a német katona minőségében rejlő hatalmas értéket. Ez a hadsereg felkészültsége, erkölcsi deréksége és magas színvonalon álló kiképzése mellett, hatalmas arányú megsemmisítő csatára is képes volt. Csak a hadvezér hiányzott, aki ezt az eszközt művészkézzel vezette volna.

A hadsereg ugyanis vezérgénusz nélkül csupán brutális tömeg, megsemmisítő csata megvívására képtelen.

Míg a harcos egyén merészsége csupán önmaga életének áldozatosan a küzdelemben dobásával jellemezhető, a vezér merészsége nemcsak ebben nyilvánul meg. A vezér előbb megfontol, aztán megfontolása szerint a követendő megoldást meri végrehajtani. Vállal ezért minden kockázatot, így felelőssé-

get is. A felelősség súlya rendkívül nyomasztóan terheli a vezér lelkét.

Ezt látjuk megnyilatkozni 1805-ben Mack altábornagynál, ki miután seregével Napoleon elől Ulm-ba szorult, Haslach-nál rohamot vezényelt, jóllehet e kitörést végrehajtó erők az osztrák hadseregnek igen kis töredékét képviselték. Tehát igazán nem kívánták meg, hogy hadvezérük rohamuk élére álljon. Ezt látjuk 1914. évi Satanow—Gorodok-i pánik után, Frohreich altábornagy tragédiájában is.

A hadvezetésre tehát a szellemi tényezők igen nagy hatással vannak. Nem téveszthető azonban szem elől az a megszívlelendő igazság sem, hogy az a katona, ki békekiképzése alatt hirdetett tanítással ellentétben, harcban, saját bőrén szerzett tapasztalatai révén eszmél fegyverzetének jelentősen silányabb voltára, hitét a végső győzelemhez elveszti. Mert bár igaz, hogy a harcos erkölcsi deréksége a haza iránt érzett szeretetéből, vezetőivel szemben táplált bizalmából és a nemzet háborús akaratából meríti erejét, de rendkívül nehéz helyzetekben, magárahagyottan, nem kisebb mértékben táplálkozik saját fegyvere és az őt támogató hadigépek fölényes értékű erejéből.

A trianoni békeszerződés katonai vonatkozású cikkeinek értelme és kihatásai.

1. Általában.

A győztes hatalmak 1920-ban Magyarországgal békét írtak alá. A békefeltételeknek csupán katonai vonatkozású cikkeit óhajtom megvilágítani, a politikai elbírálás maradjon az arra hivatottak feladata.

Katonai vonatkozásban elsősorban a megcsonkított Magyarország határai érdemelnek figyelmet. Az új határokat a szerződés II. részének 27. cikke szabályozza. Térképről ezeket a határokat több-kevesebb pontossággal minden tanult magyar ember ismeri. Ami a határ vonalvezetését illeti, első tekintetben szembeötlik, hogy határaink legnagyobb rész nyíltak, védhetetlenek és így a szomszédok kénye-kedvének kiszolgáltatottak. Ezzel szemben szomszédainknak kitűnően

védhető (stratégiai) határok jutottak osztályrészül. Még azokon az aránylag rövid szakaszokon is, ahol a határ természetes és jól védhető vonalak mentén vezet, gondoskodtak arról, hogy minden valamirevaló előnyomulási irányban, a szomszédok részére oly hídfők álljanak rendelkezésre, amelyek a folyamon, vagy folyón való partváltást erőik számára nagyobb előkészületek nélkül is lehetővé teszik. A határokat illetően minden tárgyilagosan ítélő embernek az a véleménye, hogy katonai szempontból Európában a legrosszabb határokkal Magyarország rendelkezik.

Ami a békeszerződés lényegét illeti, nyilvánvaló, hogy az Magyarország egyik szomszédjához viszonyítva is, a teljes lefegyverzést jelenti. Teljessé akarták alakítani katonai és ezen keresztül politikai és gazdasági kiszolgáltatottságunkat.

A magyarságot pozitív életküzdelméhez szükséges eszközeitől megfosztották, de a diktáló hatalmak csak saját biztonságukról gondoskodtak. A szerződés V. részének ígérletét 13 év leforgása után, egyik hatalom sem váltotta be. Előbb idézett szakasz azt mondja: „Avégből, hogy az összes nemzetek fegyverkezésének általános korlátozása előkészíthető legyen, Magyarország kötelezi magát... (alábbi) ... rendelkezések szigorú betartására.” Az általános lefegyverzésről valóban sok beszéd folyik, eközben pedig nemhogy hadseregüket egy puskával is gyengítették volna, de azok harcckészségét lázasan növelik.

2. A részletekre nézve.

Az előadásnak ezt a részét csupán vezérszavakban nyújtom, mert részben ismétlésekbe bocsájtkoznék, részben a tanulmányozók részére a M. kir. külügyminisztérium „A magyar békeszerződés” című kiadványa rendelkezésre áll. Tanulmányozást érdemelnek az alábbi problémák:

a) 103. cikk: Párhuzam az általános hadkötelezettségen felépülő és a toborzott kiegészítésű hadsereg között. (Számerő, kiképzési fok, tartalékképzés, a tartalékoknak gyakorlatban való tartása. Lásd a „Háború előkészítése. Fegyverkezés” című fejezetet.)

b) 104. cikk: A hadsereg létszáma és tagozása. (Tiszti és altiszti állomány. Béke és háborús személyi szükséglet. Fegyverzet mennyisége és hatásossága. Egybevetés egy korszerű

hadsereg harckészségével. Lásd a „Háború előkészítése. Fegyverkezés” című fejezet táblázatos számvetéseit.)

c) 105. és 106. cikk: Törzsek és alakulatok állománya. (Kihatásuk mozgósításkor. Mozdósítási előmunkálatokban fennálló tilalom. Méltatást lásd a „Háború előkészítése. Fegyverkezés” című fejezetet.)

d) 107. cikk: Biztonsági és közlekedési szerveket honvédelmi célok szolgálatába állítani tilos.

e) 109—112. cikk: A 103. és 104. cikk kapcsán, annak «eszmekörében.

f) 113—132. cikk: Ismertetés, különös tekintettel a hadianyag korlátozására. A katonai, vagy hadihajózási repülő szolgálat, gázháború és páncélos szervezetek felállítására vonatkozó tilalmak.

g) Szövetségeközi ellenőrző bizottságok: Működése. Eltartásuk anyagi kihatásai. Megszüntetése.

védhető (stratégiai) határok jutottak osztályrészül. Még azokon az aránylag rövid szakaszokon is, ahol a határ természetes és jól védhető vonalak mentén vezet, gondoskodtak arról, hogy minden valamirevaló előnyomulási irányban, a szomszédok részére oly hídfők álljanak rendelkezésre, amelyek a folyamon, vagy folyón való partváltást erőik számára nagyobb előkészületek nélkül is lehetővé teszik. A határokat illetően minden tárgyilagosan ítélő embernek az a véleménye, hogy katonai szempontból Európában a legrosszabb határokkal Magyarország rendelkezik.

Ami a békeszerződés lényegét illeti, nyilvánvaló, hogy az Magyarország egyik szomszédjához viszonyítva is, a teljes lefegyverzést jelenti. Teljessé akarták alakítani katonai és ezen keresztül politikai és gazdasági kiszolgáltatottságunkat.

A magyarságot pozitív életküzdelméhez szükséges eszközeitől megfosztották, de a diktáló hatalmak csak saját biztonságukról gondoskodtak. A szerződés V. részének ígérését 13 év leforgása után, egyik hatalom sem váltotta be. Előbb idézett szakasz azt mondja: „Avégből, hogy az összes nemzetek fegyverkezésének általános korlátozása előkészíthető legyen, Magyarország kötelezi magát... (alábbi) ... rendelkezések szigorú betartására.” Az általános lefegyverzésről valóban sok beszéd folyik, eközben pedig nemhogy hadseregüket egy puskával is gyengítették volna, de azok harcckészségét lázasan növelik.

2. A részletekre nézve.

Az előadásnak ezt a részét csupán vezérszavakban nyújtom, mert részben ismétlésekbe bocsájtkoznék, részben a tanulmányozók részére a M. kir. külügyminisztérium „A magyar békeszerződés” című kiadványa rendelkezésre áll. Tanulmányozást érdemelnek az alábbi problémák:

a) 103. cikk: Párhuzam az általános hadkötelezettségen felépülő és a toborzott kiegészítésű hadsereg között. (Számereő, kiképzési fok, tartalékképzés, a tartalékoknak gyakorlatban való tartása. Lásd a „Háború előkészítése. Fegyverkezés” című fejezetet.)

b) 104. cikk: A hadsereg létszáma és tagozása. (Tiszti és altiszti állomány. Béke és háborús személyi szükséglet. Fegyverzet mennyisége és hatásossága. Egybevetés egy korszerű

hadsereg barckészségével. Lásd a „Háború előkészítése. Fegyverkezés” című fejezet táblázatos számvetéseit.)

c) 105. és 106. cikk: Törzsek és alakulatok állománya. Kihatásuk mozgósításkor. Mozdósítási előmunkálatokban fennálló tilalom. Méltatást lásd a „Háború előkészítése. Fegyverkezés” című fejezetet.)

d) 107. cikk: Biztonsági és közlekedési szerveket honvédelmi célok szolgálatába állítani tilos.

e) 109—112. cikk: A 103. és 104. cikk kapcsán, annak eszmekörében.

f) 113—132. cikk: Ismertetés, különös tekintettel a hadianyag korlátozására. A katonai, vagy hadihajózási repülő szolgálat, gázháború és páncélos szervezetek felállítására vonatkozó tilalmak.

g) Szövetségek közti ellenőrző bizottságok: Működése. Eltartásuk anyagi kihatásai. Megszüntetése.

A hadviselés és a technika.

Írták:

Gyórfy-Bengyel Sándor

vitéz Hellebronth Vilmos

Schmoll Endre

vitéz Kovács Gyula

gertenyesi Hollósy-Kúthy László.

A technika befolyása a harcra.

Bevezetés.

A népek közötti létért való természetes küzdelemben a történelem tanúsága szerint mindig csak a megsemmisítő csaták jelentettek igazi győzelmet. Mindig az ellenfél megsemmisítésére kellett törekedni, hogy a győztes áldozatai a győzelem gyümölcsei mellett eltörpüljenek.

Az ember az idők folyamán a létért való küzdelemben ösztönszerűleg minden eszközt felhasznált, amitől véges erejének gyarapodását s ezúton az ellenfele fölötti győzelmet nagyobb valószínűséggel remélhette.

Az igénybe vett harceszközök sajátossága, hatásossága és száma a kultúra fokról-fokra való emelkedésének megfelelően állandóan gyarapodott. A harcos testi erejének egyeduralma a harcban idővel megszűnt és méltó helyre került mellette a szellem és az erkölcsi erő.

Minél egyszerűbb harceszközökkel vívták a harcot, annál rövidebb volt a csata tartama és egy csata rendszerint elég volt a győzelemhez, az ellenség teljes megsemmisítéséhez (pl. Muhi csata).

A fegyverek szaporodásával, hatásuk növekedésével a csaták időtartama elhúzódott, mert tervszerű alkalmazásukhoz idő kellett s hatásuk kifejtését az ellenfél arra alkalmas harceszközökkel, harceljárással késleltetni tudta. A támadó harceszközeinek alkalmazásánál, a harcban szükséges mozgások végrehajtásánál nem hagyhatta figyelmen kívül a védő magatartását s ennek élő erejéhez csak úgy tudott hozzáférközni, ha előbb a védő technikai eszközével szemben fölnyre tett szert.

De nemesak a csaták időtartama hosszabbodott meg, hanem a modern állami élet sajátossága, berendezkedése, gazda-

sági ereje, ipari felkészültsége is szerephez jutott a népek közötti küzdelemben. Ma már ott tartunk, hogy a megsemmisítő csaták sorozatából tevődik össze győzelem, de csak akkor, ha a hadat viselő ország minden erőforrása a harcolókat támogatja.

Ha pedig azt nézzük, hogy a világháborút megelőző időben kiket érintett közvetlenül a harc, azt látjuk, hogy a hadseregek csak az ellenfél hadseregei ellen küzdöttek, a hadviselés tisztán katonai cselekedet volt. A hátsószak a harcban szellemi, kulturális, gazdasági, pénzügyi javaival csak közvetve vett részt. Élesen elhatárolható volt az arcvonal, ameddig a fegyverek hatása kiterjedt és egész külön állott a hátsószak ellenséges behatás nélkül, mert azt a hadsereg biztosította.

Fegyvertelent, nőket, gyermekeket és öregeket pusztítani még közvetve is a becstelenség fogalma alá tartozott.

Meglehető fordulatot hozott azonban az 1914-től 1918-ig tartó világháború. Megdőlt az élő erők egyedüli fontosságába vetett hit, mert mellette döntővé vált az anyag és az abból előállított harceszközök tömege és minősége is. Az ember és az anyag egyenlő értékű összetevője lett a harcnak és pedig annyira, hogy az emberanyag eddig is ismert gazdaságos kihasználási eljárásai mellé az ipar, anyag és energia egységes és tervszerű vezetésére is át kellett térni. Megszületett a hadi gazdálkodás.

A technika harceszközzé avatta a repülőgépet, mellyel az arcvonal mögé, a hátsószakba is el lehetett jutni anélkül, hogy előbb az ellenséges hadsereget el kellett volna pusztítani. Megszűnt a hátsószak biztonságérzete, bár a világháborúban szerepelt légierők teljesítőképessége a mai szinthez képest bizony még alacsony volt.

A háború hosszú tartama, az eddig nem ismert, óriási anyagfelhasználás (anyagi csaták) és hatalmas energiaszükségletek lehetővé tették, hogy a gazdaság (élelmezés, nyersanyag, energia) harceszközzé váljon. Fegyvere volt a blokádnak, amely szárazon és vízen egyformán zárta körül a központi hatalmakat. Mint új fegyver két irányban érezte hatását, és pedig nyersanyag- és energiaforrások elzárásával a háború anyagi folytatását gátolta és az élelmiszerek behozatalának meg-
hiúsításával foglalkozásra, nemre, korra való tekintet nélkül sorvasztotta, pusztította a lakosságot.

Ezt a hadviselési módot eddig nem ismertük.

Új támadási területen jelentkezett a propaganda háború, amely a központi hatalmagnál a lelkeket fertőzte, az erkölcsi erőt bénította.

Az ententenál és semlegesek körében főleg a háborús bűnösség kérdését, a központi hatalmak anyagi erőinek véges voltát és szociális bajait feszegette. A központi hatalmak hadviselését embertelen cselekedetnek tüntette fel. Eszközeiben nem volt válogató. (Pl. álhírterjesztés arról, hogy a németek az ellenséges hullák zsiradékait feldolgozzák.)

A lőfegyverek fizikai hatása mellett a világháború derekától kezdve megszokott fegyverként kezeltük a kémiai hatásokat (harcgázok).

A világháború nagy tanulsága, hogy a háború végcélja, a győzelem a fontos és nem az odavezető út és eszköz. Azé a győzelem, aki minden eszközt kíméletlenül kihasznál, amit a technika nyújtani tud.

A háború értelme a múlthoz képest lényegesen kibővült.

A háború színtere az egész hadviselő állam területére kiterjeszkedett és az új harceszközök révén (blokad, propaganda, légierők) az egész hadban álló nép részesévé vált a létért való küzdelemnek.

A múlttal ellentétben a mai kor háborúit nem ideálok (ellentét pl. a keresztes hadjáratok és a között a helyzet között, hogy ma a polgári rend nem kezdett háborút a bolsevizmus ellen) s nem dinasztiai érdekei táplálják, hanem a gazdasági megélhetés, a fajok közötti létért való küzdelem kelti életre. Előle kitérni, vagy rá fel nem készülni, egyenlő a megsemmisüléssel.

A harcot magát tekintve pedig fel kell ismernünk, hogy a jelenkor technikájának nemcsak a békés állami életben van vezető szerepe és döntő befolyása, hanem a technika és az ipar szoros kapcsolatban van minden honvédelmi kérdéssel. Úgy a vezetésre hivatottaknak, mint az egyszerű közreműködőknek ismerniük kell ezen összefüggéseket, mert egy eljövendő háborúban a technika sokoldalú bekapcsolódása révén akarva, nem akarva, arcvonal-hátország együttáldozó részesei lesznek a létért való küzdelemnek.

A közeljövő háborújáról kielégítő képet tudunk alkotni. A világháborúból merített tanulságokhoz a háború befejezté-

től eltelt évek technikai haladását és pedig főleg a légierők, harcokocsik és a kémiai hadviselés fejlődését kell hozzá csatolni. Azonkívül joggal számolunk azzal, hogy a világháborúban is bevált fegyverek, vagy az abból fennmaradt harceszközök tömegei a közeljövő háborújában is alkalmazásba kerülnek.

A közeljövő háborújával kapcsolatos lényegbevágó kérdésekre az egyes fejezetek adnak feleletet.

A távol jövő háborúja azonban bizonytalan jóslásokba sodorna s ezért az nem képezi a fejtegetések tárgyát.

A harc és technika.

Minden hadsereg fegyvereinek megfelelő harcászattal (taktikával) rendelkezik. A katonai vezetés tervei, a csapat harcmódja a meglévő fegyverek és felszerelés tulajdonságait, teljesítőképességeit használja ki. Ha a fegyverek hatásában és a felszerelésben előrehaladás történik, vagy új fegyvereket hoz a technika, akkor a csapatok harcmódjában és a katonai vezetésben is változások történnek. Olyan változások, amelyek az új helyzet nyújtotta előnyöket lehetőleg teljesen kiaknázzák. Ezért a saját technikának minden lépését figyelemmel kell kísérni nemcsak a katonának, hanem az államvezetésben közvetlenül, vagy közvetve résztvevőknek is, hogy a technikában rejlő erő idejében kihasználható legyen.

De befolyással van a vezetésre és a harcra a leendő ellenfél felszerelése és fegyverzete és az ebből folyó harcmódja is. Tehát a külföldi technikai haladásokat, újításokat azonnal felismerni ép oly fontos, mint a sajátban rejlő erők kihasználása. A külföldi technikát részben a szakirodalom, részben a katonai és ipari kémkedés teszi hozzáférhetővé.

A hadsereg szervezése, tagozása, a csapatok belső szerkezete pedig olyan kell legyen, hogy a csapat a technika által kitermelt fegyverekben rejlő erőket, a különféle felszerelések sajátágaiból fakadó előnyöket a harcban tényleg az utolsóig kihasználhassa, a katonai vezetés pedig tervei végrehajtásánál a technikában elsősorú segítő társat találjon.

Végeredményben tehát a technika, a vezetés, harcmód, valamint a szervezés a legszorosabb kölcsönhatásban állanak

egymással és tagadhatatlan, hogy a technika befolyása ezekre ma már döntő.

A harc három alkotó elemből áll:

Tűz: ez a különféle tűzgépek hatásából tevődik össze.

Mozgás: ezt a csapatok hajtják végre felszereléseikkel és fegyverzetükkel együtt.

Vezetés: minden harcoló egység parancsnokának hivatása a tűz- és lökőerőt úgy összhangba hozni, hogy együtt a kapott feladat, a cél érdekében a leghatásosabbak legyenek. Támpontokat ehhez a magasabb vezetőtől kapott feladat» saját megfigyelések és a hozzá befutott jelentések szolgáltatnak.

A harc területtartásban (védelem) vagy területelfoglalásban (támadás) nyilvánul meg. Mindkettőben nagy szerepe van a technikának.

A harc befejező mozzanata a roham, amelyet élő erők élő erők ellen hajtanak végre.

Tehát a technikával áttűzdelt harcászat befejező akkordja tisztán emberi cselekedet.

A harcászat elemei és a technika.

A tűz és a technika.

A tűz hármas feladatot teljesít a harcászatban és pedig élő erőket helyez harcon kívül, ezek erkölcsi erejét csökkenti és ürméretének és a fegyver sajátságának megfelelő mérvben anyagi rombolásra képes.

1. Gyalogság.

A gyalogság lapospályájú fegyverei.

A gyalogsági puska.

1914-ben, a világháború kezdetéig, valamennyi államban a puska volt a gyalogság főfegyvere.

A fegyverek ürmérete (caliber) 6.5—8 mm-ig váltakozik.

A kezdősebesség 600—850 m/sec.

Hatótávolság 2000 m-en felül.

Lövedéksúly 10—12 gr-ig, úgyhogy az ember harcképtelenné tételéhez szükséges minimum 8 m/kg eleven erő a röppálya végén is rendelkezésre álljon (a torkolatenergia átlag 400 m/kg, röppálya végén is még rendelkezésre áll 16—26 m/kg).

A lövedék alakja lehet tompa vagy hegyes (kedvezőbb csúcs a légellenállással szemben). A lövedék ólomanyaga mindenütt burkolva (nikkelacél, acél, réz, tombak), hogy egyrészt a huzagolt csőben való vezetésnél a lövedék felülete a nagy lövedéksebességből származó nagy igénybevétel miatt le ne nyíródjék, másrészt, hogy a célba való csapódásnál el ne torzuljon.

A lövedék hossza átlag 3.5 cal.

Valamennyi állam fegyvere ismétlő puska, átlag 5 töltenyes tárral.

A lövedékpálya a nagy kezdősebesség, helyesen megválasztott lövedékalak miatt igen lapos (pl. a német gyalogsági puska lövedékének pályája 500 m céltávolságnál csak 0.39 m magas a tetőpontnál).

A löszabatosság igen nagy (szórás kicsi):

200 m-ig fej nagyságú célokra,

400 m-ig mell alakokra,

600 m-ig álló alakokra biztos hatással lehet tüzelni.

Az átütő erő tetemes: kis távolságnál csak 1 m földréteg, 1 m puhafa, 75 cm keményfa, vagy 30 cm téglafal véd megbízhatóan a lövedékek ellen.

A lapos lövedékpálya miatt az 1000 méteren aluli távolságoknál azt lehet mondani, hogy álló emberre (torkolattól a csapódásig) mindenütt hat a lövedék.

Ennek nagy a jelentősége, mert ez a gyalogság tűzének lényege. Kis magasságban végig sepri a terepet többszáz méter távolságban úgy, hogy egymás mögött álló alakokat egy és ugyanazon lövedék egymásután eltalálhat. Élő erő ellen az egész lövedékpálya alatt fölös energiával rendelkezik, tehát bárhol is áll e távolságon belül az álló cél, a lövedék harcképtelenné teszi (oldalozás jelentősége).

Ez azt jelenti, hogy a gyalogság tömegtüze nagy felületen borítja el a terepet, az ott lévő ellenséget lefekvésre, fedezésre kényszeríti, azaz a gyalogsági tűz a mozgást beszünteti és lefektet.

A géppuska.

A géppuska csak a világháborúban foglalta el méltó helyét.

Szerepelt ugyan már az orosz-japán háborúban is, de az akkor még kezdetleges géppuskaszerkezet miatt nem tudott jelentős szerepet betölteni.

A világháborúban hamar bebizonyosodott, hogy a gyalogság fő- és leghatásosabb fegyvere nem a puska, hanem a géppuska.

A géppuska ugyanazt a löszert használja, amit a puska, tehát hatásadatai megközelítőleg ugyanazok.

De nagy a tűzgyorsasága. Percenként átlag 5—600 lövés (à 1" 8—10 lövés). A lövedékek kb. 600 méter/sec. kezdősebesség mellett 50—65 méterre követik egymást a térben.

De sokkal nagyobb a puskánál a löszabatossága, mert nehéz állványra szerelt gép, mely lövés alatt szilárdan áll (tüzelő géppuska súlya kb. 80 kg).

Elő célok ellen, különösen oldalozva, pillanatok alatt nagy hatást lehet elérni. Leghatásosabb lőtávolsága kb. 1000 méteren van.

A géppuska különösen a védelmet erősítette, mert könnyen vezethető a tüze és sok harcost pótol.

Jelentőségét mi sem bizonyítja jobban, mint ha összehasonlítjuk a géppuskák számát a szervezési egységeknél 1914 és 1918-ban:

	Nálunk		Németország		Franciaország		Olaszország	
	1914	1918	1914	1918	1914	1918	1914	1918
Zászlóaljnál	2	8—10	—	12	2	12	—	12
Ezrednél	6	—	6	—	—	—	2	—
Hadosztálynál ...	24	180	24	108	24	108	8	275

A németeknél 1917 őszén volt a legintenzívebb a géppuska-gyártás: félhónap alatt 1600 darab!

A golyószóró.

A nehezen mozgatható, aránylag súlyos géppuska mellett a világháború alatt egy új fegyver, a golyószóró (más néven könnyű géppuska) tűnt fel.

Ez lényegében szintén géppuska, de könnyebb a fegyver (kb. 8—10 kg) és nincsen nehéz állványa, hanem csak egy könnyű, 2 vagy 3 lábú csőtámasza.

Nagy távolságra nem is lehet vele hatásosan tüzelni, mert nem elegendő a löszabatossága (a fegyver lövés közben rezeg, mozog, átlag 800 m-ig hatásos).

Könnyűsége miatt azonban együtt tud mozogni a csatárokkal, mindig kéznél van, azok tűzerejét magasra fokozza, sok csatárt pótol (emberekben megtakarítás).

A világháború végén az egyes szervezési egységeknél alábbi golyószóró létszámot találjuk:

K ö t e l é k	Nálunk	Német- ország	Francia- ország	Amerika
Zászlóaljnál	*	24	64	64
Hadosztálynál	—	216	576	775

A szükségletre jellemző, hogy 1918 őszén a németek fél hónap alatt kb. 2000 golyószórót gyártottak.

Ennek a töménytelen gépnek felelt meg a lőszerfogyasztás is. Franciaországban pl. 1918-ban a lőszergyárak naponta 7,000.000 gyalogsági lövést állítottak elő.

A nagy lőszerfelhasználás, párosulva a géppuska nagy löszabatosságával, a támadást lefékezte és nagy szükség volt olyan tűzgépekre, amelyek e hatásos fegyvereket megsemmisítették. A géppuskák és golyószórók legveszedelmesebb ellenségei a tüzéség, aknavetők és gyalogsági ágyuk voltak.

A gyalogsági ágyú.

Könnyű lövegszerkezet, kb. 3.5—6 cm ürméretig. A lehetőség határain belül nagy kezdősebesség (500—900 m/sec). Nagy

* Nálunk nem volt golyószóró, hanem helyette a géppuskát használták könnyebb alakban, 3 kislábra feltámasztva.

lőszabatosság a 2 km-en aluli lőtávolságoknál. Feladata a géppuskák kilövése, a harckocsik leküzdése.

Különleges lőszer.

A gyalogság távolharc fegyvereinek a világháború folyamán nemcsak élő célok ellen kellett küzdeni. E feladatokhoz lőszerük útján igazodtak.

Így repülőket ellen a nyomjelző (kb. 1 km-ig jelzett) és gyújtó (foszfortartalmú) lőszert alkalmaztak.

Az állásharcban a lövészt, vagy a tüzgépet védő páncélok ellen, valamint a harckocsik ellen (amíg gyenge volt a harckocsik páncélzata) a géppuskák acélmagvas (vanádium acél) lövedéket használtak.

Gyalogság hajlított pályájú fegyverei.

A kézigránát.

Az 1914 őszen kialakuló állásharcokban a lapos lövedék pályájú puskával, géppuskával nem lehetett a földbe bújt el-lenség ellen harcolni. Ami előny volt a mozgó harcban, az most itt veszedelmes hátránnyá vált.

Az események kényszerítették a technikát, hogy megfelelő fegyvert adjon a harcos kezébe. Ilyen volt a kézigránát, amely az állásharcban egyenlő fegyver volt a puskával, sőt néha ezzel szemben döntő szerephez is jutott.

Kétféle kézigránátot használtak. Támadó (offenzív) kézigránát: vékony bádofgalú szelence volt, mely a robbanás pillanatában kb. 8 m átmérőjű körzetben pusztított csupán (légnomás!).

Védelmi (defenzív) kézigránát: erősebb fémházban volt a robbantó töltet. Kb. 35 m átmérőjű körben hatásos (repszdarabok és légnomás).

Fontosságukra jellemző, hogy 1917 nyarán és 1918 tavaszán a németeknél a heves csaták alatt havonta kereken 30,000.000 db volt a szükséglet.

Az aknavető.

A második fontos fegyver az aknavető.

Az aknavető hajító fegyver, mely aránylag kis kezdősebességgel és nagy löszöggel lövi ki az aknát. A becsapódószög nagy s ezért fedezékek mögé, árkokba könnyen bejut.

A löszere az akna, vékonyfalú acéltartány, melybe igen sok robbanóanyag fér.

Csapódásnál nem hatol be a földbe, hanem a föld felületén robban (sok repesz darab és nagy légnomás).

Különösen alkalmas ezért drótkadályok elsöprésére és szabadon fekvő élőcélok ellen.

Fontosságukra elég felemlíteni, hogy míg 1914-ben Németország csak 160 nehéz és középnehéz aknavetővel rendelkezett, addig 1918 végén az arcvonalban kb. 16.000 különféle űrméretű aknavető állott.

A puskagránát.

A puska segélyével vetett puskagránát a világháborúban nem tett nagy jelentőségre szert, Lőszabatossága sok kívánni valót hagyott hátra. A fegyverek csövét nagy mértékben rongálta.

2. A tüzérség.

A tüzérségnél három lövegfajta van.

Az ágyú: igen nagy kezdősebességgel rendelkezik (ma a felsőhatár 1000 m/sec, sőt különleges lövegeknél még ezen felül is). A cső hossza az űrméretnek kb. 30—50-szerese. A lövedék pályája lapos, terep emelkedéseket nehezen lő át. A lövedék repülő tartama rövid, a lövedék becsapódószöge kicsiny (esetleg csak érinti a talajt és onnan felpattanva robban lövedéke), lőtávolsága az űrméretnek megfelelően nagy. Kis űrméretnél (kb. 6—8 cm-es űrméret) a gyors tüzelés fegyvere, főleg élő célok megsemmisítésére alkalmas. Nagyobb űrméretnél (10 cm űrmérettől felfelé) a távöltűz fegyvere (zavaró vagy romboló tűz nagy távolságra).

A mozsár: ellenkező tulajdonságokkal rendelkezik mint az ágyú. Kicsi a kezdősebessége (250—400 m/sec). A cső hossza az űrméretnek mindössze 12—16-szorosa. A lövedékpálya me-

redék, becsapódószöge nagy s ezért fedezékek mögé bárhova bejut. A nagy becsapódószöge miatt eleven ereje csaknem teljesen érvényesül s azért behatoló és romboló képessége igen nagy még szilárd építményekkel szemben is. Elsősorban a rombolás fegyvere (beton építmények, acél kupolák).

A tarack: az ágyú és a mozsár között foglal helyet tulajdonságaival. Kisebb űrméretnél, 10—15 cm-ig élő célok ellen és rombolásra is hivatott, míg nagyobb űrméretnél már elsősorban romboló feladata van.

A tüzérség löszere:

Gránát: üres acél (esetleg öntött vas) test, melyben lévő brizáns robbanó anyagot a célba való csapódáskor (kis űrméretnél esetleg már a levegőben) gyújtószerkezet robbantja.

A gyújtószerkezete szerint a robbanás a behatolás után (késleltető gyújtó = aknahatás), vagy talaj érintésekor (felületi hatás) történhetik.

A leküzdendő cél minősége szerint a gránát testének szilárdsága és csúcsa más és más volt (páncélgránát).

A gázgránátokba a harcgáz anyaga vagy szilárd, vagy folyékony halmazállapotban volt beszerelve.

Srapnel: egyik felén zárt acélhenger, melyben egy acélkoronggal lefolytott töltet elé 10—12 gramm súlyú ólomsöréteket — töltelék golyókat — helyeztek (hasonlít a sörétes töltényhez). A gyújtószerkezet (időzített gyújtó) e löszert a levegőben a cél előtt elsütötte és a töltet az acélhengerből előre röpítette a töltelék-golyókat (löv. sebesség + kilövő sebesség).

A néhány száz ólomtölték-golyót magábfoglaló srapnel a lövőtávolságtól és becsapódó szögtől függően kb. 20 m széles és 50—100 m hosszú területet borít el. Szabadon mozgó élő-célok ellen való löszer.

A tüzérség hatását a gyalogsági tűzgépek hatásával összehasonlítva látjuk, hogy míg a gyalogsági gépek bizonyos körülmények között a fegyver torkolatától a becsapódásig hatásosak és esetleg többször is hatnak, addig a tüzérségi lövedék csak a robbanáskor és annak idején hatásos.

A hatás módját tekintve pedig a tüzérség a meglapult, magát fedező, vagy mesterséges fedezékben lévő ellenség ellen irányítva azt ott vagy megsemmisíti, ha ott marad, vagy

pedig onnan kipiszkálja, azaz mozgásra kényszeríti. Érdekes ellentét!

A hatás azonban a találati valószínűségtől függ.

Minden lövegnek a lőtávolsággal arányosan növekedő szórása van. Tehát ahhoz, hogy egy bizonyos célt eltaláljunk, még kedvező körülmények között is aránylag sok lövésre van szükség. Pl. egy tábori ágyús üteg (4 löveg) leküzdésére 3—400 15 cm. tarackgránátra van szükség (kb. 12 tonna lőszer a céltárgyak 5.2 t összsúlyához viszonyítva).

Kis célok ellen (pl. géppuska) csak 2—0 km lőtávolságig lehet telitalálatra számítani.

Kisebb fedezékek ellen csak 70—100 gránátlövés után számolhatunk hatással.

Fedezékben lévő, vagy ellenállóképes céltárgyak pusztításához tehát nagyon sok lövegre és lőszerre van szükség, mert azt el kell találni, szét kell rombolni (fedezék előnye).

Szabadon fekvő (főleg élő) célok ellen rohamosan nő a hatás, mert azt nem kell eltalálni, hanem elegendő a közelben felrobbant lövedék hatása is (erkölcsi hatás). Ezért a mozgás tartamára el kell hallgattatni a tűzgépeket (tűzoltalom).

Különféle lövegfajok és ürméretekre jellemző adatokat a túloldali táblázat tüntet fel.

Az előbbieken ismertetett gyalogsági tüzeszközök és a tüzéség hatása a világháború kezdetén már erősebbnek bizonyult, mint 1914 előtt általánosan hitték és a tüzéség javára nagy eltolódás mutatkozott.

1914 előtt a hadviselésre vonatkozólag az egész világon az alábbi többé-kevésbé egyforma nézetek uralkodtak.

Háborúban az élőerő a fontosabb, ebben a lehetséges ellenfélnél számbelileg túlsúlyra kell törekedni.

Az élő erőktől sok mozgást, mozgóháborút vártak.

A tűzhatás nem volt lebecsülve, de a saját tűzfőlény, megfelelő harcalkizat és mozgás, valamint a terep kihasználása ellensúlyozza a hatást, A döntést jelentő rohamig ezek segítségével el lehet jutni.

A hadseregek magvát, többségét a gyalogság képezte, ez volt a főfegyvernem. Erre költöttek, erre alapozták a harcászatot, ettől várták egyedül a döntést.

A tüzéség segédfegyvernem, mely csak támogatja a gyalogságot.

Különböztető lövegtípusokra jellemző általános értékek adatai.

Lövegtípus, átmérő	Kezdő sebesség m/sec	Lövedék súlya	Tűzgyorsaság percenként	Lövedék reaktivitása ellen védő átlékban	Legnagyobb lőtávolság	Tűzoló löveg súlya	Megjegyzés
1. 8 cm	5-600	6-8 kg	8-10 lövés	2 m föld, 1 m beton	11-14 km	kb. 1300 kg	A tarrakok és mozsarak rendszerint részletesen használhatók részletek. A részletek építési és beszerzési költségei általában az átlékhoz képest magasabbak lehetnek. A részletek építési és beszerzési költségei általában az átlékhoz képest magasabbak lehetnek. A részletek építési és beszerzési költségei általában az átlékhoz képest magasabbak lehetnek.
2. 10 cm	650-750	17-18 kg	2 lövés	3 m föld, 2 m beton, 0,7 m beton	kb. 15 km	kb. 3000-3300 kg	
3. 15 cm	kb. 700-800	50 kg	1 lövés	4 $\frac{1}{2}$ m beton	kb. 19-20 km	kb. 8800 kg	
4. 40 cm	kb. 860-900	kb. 860 kg	?	6 m föld és beton, 3 m föld, 1 m beton, 0,7 m beton	kb. 40 km	?	
5. 10 cm	250-420	14-16 kg	8-10 lövés	3 m föld, 1 m beton, 0,7 m beton	kb. 12 km	1500-1600 kg	
6. 15 cm	250-450	40-50 kg	1-2 lövés	kb. 4 $\frac{1}{2}$ m beton	kb. 12-13 km	kb. 5600 kg	
7. 38 cm	legn. 459	kb. 750-800	á 6 perc 1 lövés	kb. 4 m beton	kb. 15 km	kb. 82 tonna	
8. 42 cm	280-420	kb. 1000 kg	á 8 perc 1 lövés	kb. 5-6 m beton	kb. 14-15 km	kb. 112 tonna	
9. mozsár	290-400	kb. 400 kg	á 4 perc 1 lövés	kb. 3 m beton	kb. 12 km	kb. 23 tonna	

Megjegyzés: 1. Valamennyi modern löveg hársáskötésű csővel, vízromlás ellen védő, rugós vagy rugó nélküli beágyazott készlettel.

2. Tűzoló lövegek rendszerint szabványos lövegtípussal, a korszerűbbek kiképzésre alkalmas lövegtípussal.

3. A cső mozgásától függetlenül irányozható.

4. Nagygyorsaságú lövegek különálló berendezésűek.

5. Tűzoló lövegek általában lövedékmozgásukat, de lehetnek gépkocsilyontámaszkodó, vagy hirtelen motorral építettek is. A legújabb lövegek vagy vasúti síncen mozognak, vagy generátor vonatként. (Az egységeknek minden tagjelölés elektromotor halja. Áramszükségletet gépkocsira szerelt generátor szolgáltatja.)

Az addigi háborús tapasztalatok igazolták is ezt a felfogást, mert a véres veszteségek az alábbi képet mutatták:

		Veszteség % - ban		
		gyalogsági lövedéktől	tüzérségtől	egyéb (repülő, gáz)
1870/71.	Német részről	90	5	—
	Francia részről	70	25	—
Orosz-japán háború	Japán részről	85	8.5	—
	Orosz részről	86	Kb. 12	—
1914/18.	Francia részen	23	67	10

Tehát 1914-ig a tüzérség hatása a gyalogsági puska hatásához képest valóban alaposan elmaradt.

A világháborúban erősnek bizonyult tűzhatás az 1914 előtti harcászati felfogás módosítására kényszerítette a hadviselő feleket.

A tüzérség az események nyomása alatt nemsokára már előkészítette a támadást (tehát nem az egyszerű támogatás) és a mozgó csapatoknak tűzoltalmat nyújtott azáltal, hogy lefogta a gyalogsági tűzgépeket.

Az emberanyag kímélésére való törekvés az állásharcba való átmenet után már minden feladatot egyedül a tűzzel akart megoldatni.

Nemcsak azt kívánták a tüztől, hogy minden ellenséges gyalogsági és tüzérségi tűzgépet semmisítsen meg az előkészítés alatt, hanem azt is, hogy egyidejűleg valamennyi tábori és állandó erődítési művet szétromboljon. Tegye lehetetlenné az ellenségnek az arcvonal mögött a csata alatti közlekedést és törje meg teljesen az ellenséges élő erőben lévő erkölcsi erőt.

E nagy követelmények vezettek a tűzgépek folytonos szaporítására és a mindnagyobb lőszerfogyasztáshoz.

A franciák már olyan követelményeket támasztottak a tűzzel szemben, hogy az ne csak pusztítson, hanem területet is foglaljon, azaz az élő erők, az ember feladatát is vállalja magára.

A tűz erejének állandó fokozása azonban nem a támadónak, hanem a védőnek kedvezett annál inkább, mert a védelmi berendezkedésre idő volt és a tökéletesítésre évek állottak rendelkezésre.

A tűz tehát olyan feladatok elé került, amelyeknek nem tudott megfelelni és látszólag a tűzéréség csődjéről lehetett beszélni.

Hogy hová vezetett az előbbieknél megfelelő alkalmazása a világháborúban, néhány francia forrásból származó és jellemző példát ragadunk ki. Ezeken különösen jól meg lehet figyelni a törekvést, hogy a megtámadandó ellenséges védelmi állások teljes elpusztítására törekedtek. A felmutatott csekély eredmény pedig a mellett bizonyít, hogy ilyen tűzhatás mellett is van kellő védekezési mód, a veszteségeket csökkenteni lehet és erkölcsileg magasan álló ellenség erejét megtörni nem lehet.

1. 1915. IX. 25. Champagne:
35 km széles támadásterület,
2 napos előkészítés,

1100 tábori ágyú
875 tarack és mozsár

1975 löveg.

1 tábori ágyú 32 m arcvonalszélességre
1 nehézlövég 40 m arcvonalszélességre átlag
1 löveg 20 m arcvonalszélességre.

IX. 22-től 27-ig eltűzeltek :

1,400.000 tábori ágyúlövést,
270.000 15 cm tábori taracklövést,
30.000 egyéb nehézlövést

1,700.000 lövés.

Naponta leadva átlag 284.000 lövés.

1 km szélességre jutott naponta 8100 lövés.

Eredmény: 14 km betörés, amely mindjárt megakad (a támadó minden mozgását letörte a német géppuska és tűzéréség).

Francia tanulság: jóval több löveg és lőszer kell. Gyártást fokozzák.

2. 1916 VI. 24. Somme:
15 km széles támadásterület.
7 napos előkészítés,

1449 löveg (8 cm-től 38 cm-ig!)
1 tábori ágyú 34 m-re
1 15 cm tábori tarack 28 m-re
1 nehéz löveg 129 m-re
átlag 1 löveg 10 méter arcvonalszélességre.

Az arcvonal minden 1 m szélességére az előkészítés alatt 1 tonna lőszer jutott.

Július 1-én a támadás első napján eltűzeltek:

2700 tonna tábori ágyús lőszer,
4000 „ nehéz tábori tarackos lőszer,
1200 „ nehéz löveghez való lőszer.

8000 tonna megfelel 27/60 lőszer vonatnak.

Eredmény: kezdő siker után megakad.

Francia tanulság: még több löveg és lőszerre van szükség.

3. 1917. VIII. 13-tól 27-ig Verdun:

17 km széles támadási terület,
7 napos előkészítés,
2579 löveg (8 cm-től 38 cm-ig),
átlag 1 löveg esett 7 m arcvonalszélességre.

Az előkészítés alatt 1 m arcvonalszélességre 6 tonna lőszer jutott.

6 t nemesacél és drága robbanóanyag, hogy 1 embert harc képtelenné lehessen tenni.

Eredmény: néhány km térmérés. (Örök dicsősége a német védelmi technikának és a német faj erkölcsi értékének.)

Eltűzeltek a támadás alatt 120.000 tonna lőszer, ami megfelelt 360/60 lőszer vonatnak. Az anyagi felvonulás hetekig tartott. A lőszer értéke kb. 700.000.000 arany frank!

17 km széles támadási területen annyi ütég, hogyha azokat egymás mellé állítják (tengely-tengely mellett) kitölti az egész támadó szélességet.

A tüzéség létszáma: kb. egyenlő a támadó gyalogsággal.

Tanulság: az eddigi módszerrel, amikor a támadást heteken át anyagi felvonulás előzte meg, azután ezt napokig tartó előkészítés követte, mely alatt a gépekkel mindent el akartak pusztítani, vagyis a gép végezze el az élő ember munkáját is és a járhatatlanságig föltúrták, elrombolták a talajt, nem vezetett célhoz. Okai:

Nem lehetett mindent elpusztítani, bármilyen gondos is volt az előkészítés és bármilyen nagy volt a tüzéség romboló munkája (biztató jel a veszteségeket illetően a jövő háborúra).

Az ellenség változtatott a harcmodoron és nem engedte magát elpusztítani a tüzértömegektől, hanem kitért előle (mozgó csatatér-védelem).

A hosszú anyagi felvonulás, a napokig tartó tüzéségi előkészítés felfedte a támadó szándékát és elmaradt a megseleltetés, a támadás pedig utánszállítási kérdés lett. A védő előkészült a támadó kezdő sikereire és a saját tüzéségének hatásterületéből előnyomulása folytán kikerült ellenséget ellen-támadással, mozgóharcban megverte (érvényesült a tűz lefektető ereje és a támadóból védekező lett).

Egy állam sem győzhette az ilyen anyagi csaták szükségleteit és csak úgy lehetett ezt kielégíteni, hogy az állásharc a gyártáshoz szükséges időt biztosította és az egész világ az entente-nak szállított.

Hogy milyen anyagfogyasztást jelentett a franciák által választott eljárás és mennyire nem lehetett teljesen kielégíteni a követelményeket, például a következő adatok szolgálnak:

A franciáknak pl. 1917-ben naponta 800 t robbanóanyagra és 570 t löporra volt szükségük. A szövetségesek támogatása mellett sem áll több rendelkezésre azonban 600 t robbanóanyagnál, 400 tonna löpornál.

A franciáknak 1917-ben havonta 500.000 tonna lövegacélra lett volna szükségük. A hazai ipar azonban mindössze 180.000 tonnát, az angol és az amerikai import 200.000 tonnát produkált. Havonta tehát 120.000 t lövegacél hiányzott.

A lőszergyártás rohamos szükségleteire jellemző, hogy míg 1914-ben Franciaországban naponta a hadiipar csak 14.500

tüzérségi lövedéket és 2,600.000 gyalogsági töltényt gyártott, addig 1918-ban naponta 250.000 tüzérségi lövedéket és 7,000.000 gyalogsági töltényt készítettek.

A francia hadiipar 1914-ben 50.000 munkást, 1918-ban már 1,700.000 munkást foglalkoztatott.

A felhasznált nyersanyag mennyiségére általában jellemzők az alábbi francia forrásból vett adatok, amelyek azt mutatják, hogy az entente mit semmisített meg Németországban, illetve mit kellett neki kiszolgáltatni.

A következő anyagról van szó:

54.415 löveg, illetve lövegcső,
27.869 lövegtalp,
36.000.000 lövedék,
86.700 géppuska,
4.000.000 kézi lőfegyver (puska, pisztoly),
14.000 repülőgép,
27.700 repülőgép-motor.

A lőszergyártás részben nyersanyagai, részben a feldolgozásnál szükséges anyagok révén más iparágak ellátására is kihatott, érintette az élelmezés, közlekedés kérdését is.

Ez különösen nálunk, a központi hatalmagnál, ahol a blokád miatt minden anyag és élelmezési cikk szűkösen volt, bonyolult kérdéssé vált.

Például Németországban:

A nitroceluloze lőpornak a nitrálás utáni mosásához kezdetben kg-onként 35 kg szénre volt szükség (meleg mosás), amit különféle tökéletesített eljárásokkal a háború végén 9 kg-ig sikerült lenyomni. Ez havi 5000 tonna nitroceluloze lőporgyártás mellett, még így is 45.000 tonna szenet jelentett, ami hiányzott az iparnál, közlekedésnél és háztartásnál.

A nitroceluloze lőpor feldolgozásánál szükséges alkohol (zselatinizálás) 100 kg lőpor feldolgozásánál átlag 150 kg-ot ért el, ami havi 5000 tonna átlagos termelés mellett havonta 7500 tonna havi szükségletet jelentett.

Mivel 1 kg alkohol előállítására 10 kg burgonyát kellett felhasználni, csupán a nitroceluloze lőpor gyártás évi 900.000 tonna burgonyát vont el a közlelmezéstől.

Ugyancsak a nitroceluloze lőpor feldolgozásánál szükség volt centralitra (stabilitás). Ennek előállításánál phosgén, benzol, metylalkohol kell, amely anyagok a harcászok gyártásánál is elengedhetetlenek voltak.

A nitroglicerín lőpor (alapanyag a nitroceluloze és nitroglicerín) gyártásához szükséges glicerint az élelmezéstől (olajok, zsírok és cukor) kellett elvonni. Tekintve, hogy havonta 1000 tonna glicerínre volt szüksége a lőporiparnak és a cukorból legfeljebb 20 százalék glicerint lehetett előállítani, havonta kb. 5000 tonna cukrot kellett elvonni a közlélemezéstől.

A nitroglicerín lőpor zselatinizálási és szárítási processusánál acetont (fa desztillálási termékek) használtak.

A havonta előállított 3000 tonna nitroglicerín lőporhoz (100 tonna lőporra 20 tonna acetont) havonta 600 tonna acetont volt szükség.

E nagy acetont mennyiség elvonása veszélyeztette a szintetikus gummi előállítását.

A trinitrotouol nevű robbanóanyag alapanyaga a kokszt és a gázgyártásnál nyert desztillálási termék, a toluol.

Havonta 3000 tonnát tett ki a gyártott trinitrotoluol mennyisége. Ennek megfelelő mértékben befolyásolta a touolgyártás a minőség szén igénybevételét.

Viszont a robbanóanyag gyártására elvont toluol hiányzott a cukorpótló anyagok előállításánál.

Ez adatok egyúttal arra is mutatnak, hogy a hadat viselő államban egy központi kézben kell lenni az egész ipari, nyersanyag ellátási, szétosztási, gyártási és közlekedési problémáknak, mert különben lehetetlen gazdaságosan kielégíteni a szükségleteket. Ezt a feladatot a hadigazdálkodás oldja meg.

Az 1917 augusztusában Verdunnél elpazarolt lőszer mennyiséget (1 támadó francia hadosztály a néhány napos támadás alatt átlag 7060 tonna lőszerrel használt fel) az egész világ acéltermelése sem győzné egy európai háború esetén.

Európa lakosságából (510,000,000) világháborús maximális igénybevétel számíthat (1,000,000-ból 4 hadosztály) kerekén 2000 hadosztályt lehetne felállítani.

Az 1917-es fogyasztást véve alapul, e haderő néhány nap alatt egyedül lőszerben kb. 14,000,000 tonna acélt fogyasztana.

A világ acéltermelése 1931-ben 64 000,000 tonna acél volt, melyből Európára kb 34.000.000 tonna jutott.

Ha csak durván vesszük számításba a lőszeren kívül a nehéz ipar (lövegek, közlekedés és már irányú nélkülözhetetlen szükségleteket) igényeit, világos, hogy ezúton a hadviselés csődjéhez kellene jutni.

Mint a tűznek a föld mélyéből való kiegészítője, az akna-harc sem szolgálta a kivezető utat. Jelentősége is csak addig volt, amíg a védelemnek nem volt nagy mélysége. Jelentőségét tágabb alkalmazásban teljesen elvesztette akkor, amikor a mozgó csatatérvédelem gondolata megszületett.

Bár a robbantások néha 400—500 q robbanó anyaggal törtek, az eredmény nem érte meg a ráfordított energiát és időt.

A tűzérési tűz meglepetésszerű alkalmazása.

Az eddig rendelkezésre álló fegyverekkel a hatást fokozni már nem lehetett. Az első kiutat az anyag más alkalmazásában meglepetésszerű bevetésében kellett keresni.

A meglepetés érdekében a tűzérésnél el kellett tekinteni a hosszadalmas belövéstől. A németek már 1916-tól, a franciák 1918-tól áttértek a tűzérési tűz számításokon alapuló alkalmazására. A módszernél lehetséges volt nagy tűzértömegek tüzeit anélkül, hogy azelőtt egy lövés is esett volna, váratlanul az ellenségre zúdítani.

A tűzérési tűz alkalmazásának elméleti előkészítése a technika különböző eszközeinek igénybevételével és elméleti megfontolások, számítások segítségével az alábbi eszközökké] és módon történik:

csillagászati úton (messzehordó lövegeknél vagy nagy ürméreteknél az egyes lövegek helyét ezúton határozzák meg);

topografikus úton (általában a lövegek helye, a cél helye, a cél távolsága, terepszöge és oldalszöge);

ballisztikai úton (a lőporsorozatok közötti energiakülönbségek, a lőportöltet hőmérsékletének befolyásai és végül a lövegsövek különböző elhasználódása folytán beálló kezdősebesség különbségek);

meteorológikus úton (a levegő hőmérsékletének és a légnyomás behatása, a szél irányának és erejének a behatása, a páratartalom, csapadék behatása);

számítás útján: a föld forgása behatásának kiküszöbölése (csak messzehordó lövegeknél).

A tűz meglepetésszerű alkalmazása úgy a franciákat, németeket és minket is, néhány igen szép eredményhez segített.

Azonban a tűz (gyalogsági tűzgépek és tűzérség együtvéve) mégis csak a védőnek kedvezett és az egyes tűzgépek kiváló hatása miatt a tüzérségi előkészítésből épen maradt tűzgépek ereje elég volt ahhoz, hogy a támadást lefékezze.

A kivezető utat a technika más eszközökkel biztosította.

Ezen eszközökkel a következő fejezetben: (A mozgás és a technika) fogunk megismerkedni.

„A tűz és a technika” című fejezetet azzal a megállapítással kell lezárni, hogy a tűz erejének maximumig való fokozást erősítette és óriási teljesítőképességével nem gyorsította meg a győzelemhez vezető utat, hanem inkább lassúbbá tette azt. A tűz egyedül még nem győzelem!

A tűzgépek fejlődési lehetőségei.

Fegyvertechnikai szempontból még nincsenek kimerítve a lehetőségek. Különböző eszközök egyidejű alkalmazása mellett úgy a gyalogsági tüzérszerek, mint a tűzérség hatóképességét még tág határok között lehet emelni. A nehézségek inkább abban adódnak, hogy bizonyos harcászati célra tervezett fegyvernél nemcsak a kivehető legnagyobb hatást kell figyelemmel kísérni, hanem tekintettel kell lenni a harctéri viszonyok közötti kezelhetőségre (ne legyen túl komplikált és érzékeny), mozgathatóságra (ne legyen a szerkesztett célra túl súlyos) és a tömeggyártásra való alkalmasságra is.

A háború utáni évek a gyalogsági puska és a géppuska terén alapvető változásokat nem hoztak. E két fegyvertípusnál az eleven erő, a hordtávolság, a lövedékpálya laposságának növelése és szerkezetbeli tökéletesítése lehet a fejlődés legközelebbi feladata.

A puska és géppuska lényeges hatásfokozása már csak mesterséges csőszerkezetek mellett és a mainál drágább löszerekkel valószínű, ami miatt tömeggyártásra nem lenne alkalmas. A csőben már ma is 3000 atmoszférán felüli nyomások vannak, a hőmérséklet is kb. 3000 C°-t ér el. Nagyobb sebességnél kérdéses már, a lövedék vezetése a huzalokon (gyalogsági puska lövedéke nagy kezdősebességek mellett kb. 3600 ford/sec. tesz a torkolatnál).

A hátralökés energiája már ma is azon a határon van, amit az ember hosszabb tüzelésnél még kibír. Az űrmérettel 6.5 mm-en alul menni a hatás és a légellenállásra való tekintettel nem célszerű.

Élő célokat tekintve a puska és géppuska nem szorulnak fejlesztésre, mert a torkolatnál kb. 50-szer több energiával rendelkeznek már ma is, mint szükséges az ember harcképtelenné tételére. A lövedékpálya végén 2—3-szoros feleslegük van.

Holt célokat (főleg páncélt) tekintve már más a helyzet, mert a harckocsi páncéltátnak átütéséhez nagy eleven erőre és különleges löszere van szükség. A szükséges eleven erőt azonban nem a gyalogsági puska és géppuska, hanem a nagy űrméretű (13—22 mm/cal.) nehéz géppuska és a tankelhárító löveg szolgáltatja csupán.

A lövedékpálya laposságának fokozása a kezdősebesség növelésével van szoros összefüggésben. A kezdősebességnek 900 m/sec.-on felüli növelésével járó egyéb hátrányok azonban nincsenek arányban a lövedékpálya laposságában elért nyereséggel (pl. 400 m lövőtávolságon a kezdősebességnek 900 m/sec.-ról 950 m/sec.-ra való növelése a lövedékpálya tetőpontját mindössze 2 cm-rel süllyeszti).

Az automata puska kérdése még mindig nincsen teljesen megoldva, mert a meglévő típusok túlkényesek a háborúhoz, gyártásuk bonyolult és drága.

A fejlődés azonban odamutat, hogy az automata puska a jövő fegyvere. Amint egyik nagyhatalom bevezeti, általános fegyverré válik. Kényes kérdés azonban még mindig tömeggyártása, harctéren való megbízhatósága, várható nagy löszere-fogyasztása és a fegyver magas előállítási költsége.

A tüzéségnél a lőtávolság, az eleven erő és az egyes lövés hatásának növelése áll az érdeklődés központjában.

A lövőtávolság fokozásához szükséges sokoldalú tevékenység szép példája az a német messzehordó ágyú, amelyik 1918-ban Parist lőtte. Ennek űrmérete 21 cm; kezdősebesség kb. 1500—1600 m/sec, a cső hossza 36 m (megfelel 171-szeres űrméret-hossznak). Ezzel szemben az általában leghosszabb csöveket képviselő hajóágyuknál pl. csak 50-szeres űrméret-hosszal találkozunk). Lövedék súlya 100 kg., a lőportöltet súlya

300 kg. (az általánosan használt lövegtípusoknál a lőportöltet súlya mindig csak töredéke a lövedéksúlynak).

A lövedék szélsüveggel és keskenyedő lövedékfarral ké szült (a hegyes csúcs elöl a káros légellenállást, az áramvonal alakhoz közeledő lövedékfar a káros örvényképződést csökkentette). A lövedéket kb. 50° emelkedés mellett lőtték ki, hogy a sűrűbb légrétegekből (troposzférából) mielőbb kijusson. A lövedékpálya tetőpontjának magassága kb 40 km volt. A lövedékpályájának kb $\frac{3}{4}$ részét a ritka légrétegben (sztratoszféra = csekély légellenállás) tette meg. A lövőtávolságot a lövőtöltet változásával módosították.

Nincs technikailag akadálya annak, hogy a lövőtávolságot akár 200 km-ig növeljük. Azonban az ilyen különleges és drága lövegnek nagy jelentőséget nem kell tulajdonítani, mert hatása az összhelyzetet tekintve, nincsen arányban a ráfordított rendkívüli költségekkel és a cső szokatlanul rövid élet-tartamával. (A Parist lövő messzehordó löveg csövét 250—300 lövés után újítani kellett.)

De nemcsak az ilyen különleges célokra szerkesztett rendkívüli lövegeknél lehet szó a kezdősebesség és hordtávolság növeléséről.

Az új különleges csőanyagoknál kohászati úton (0.35—0.45%-ig szén, 0.6—0.7%-ig mangán, 0.3% molybdén, 0.5% vanádium), új öntési eljárás és mechanikai beavatkozások mellett rendkívül nagy teljesítőképességű csöveket lehet előállítani.

Ilyen csövek amerikai adatok szerint:

10	cm-es	calibernél	4786	atmoszféra	nyomást	16-szor,
7.5	cm-es	calibernél	5304	atmoszféra	nyomást	19-szer,
3.7	cm-es	calibernél	7247	atmoszféra	nyomást	64-szer

bírtak el maradandó változás nélkül.

A kezdősebesség fokozása részben a csőanyag minősége, részben nagyobb teljesítőképességű és progresszív lőporok használatával általában lehetséges és kedvezőbb lövedékforma mellett jelentős lövőtávolság növekedéséhez juthatunk.

A teljesítmény fokozása emeli azonban a csőben lévő hőmérsékletet. Nagy ürméretű ágyuknál (pl. 30.5 cm hajóágyú) a csőben lévő gáznyomás kb. 780 m/sec. kezdősebesség mellett kereken 3000 atmoszférát tesz ki és kb. 3000°C hőmér-

séklet uralkodik a cső belsejében. A cső élettartama csak 1200 lövés! Hasonló a helyzet a nagy kezdősebességű, de kisebb űrméretű lövegeknél is. Ha a csőben lévő hőmérséklet a teljesítmény fokozása következtében a 4000 C°-hoz közeledik, a csövek élettartama lényegesen csökkenni fog.

Az eleven erő elsősorban a sebesség és csak azután az űrméret függvénye. A sebességekről az előbbi bekezdésben már volt szó.

Az űrméret fokozása azonban nem jelenti mindig a teljesítmény rendkívüli fokozását. Azonos lövedékalak és szerkezet, valamint azonos végsebesség mellett pl. egy 2-szeres űrméret növelés ugyan 8-szoros becsapódó energiát jelent és ennek dacára a lövedék behatoló képessége csak 2-szeres. Az űrméret 2-szeres növelésével ugyanis a lövedék felületi viszonyai 4-szer nagyobbodtak meg, ami a cél tárgyba való behatolásnál a leküzdendő ellenállás arányos növekedését idézi elő.

Végeredményben nyilvánvaló, hogy a tüzesszerek teljesítőképességének fokozásában is van egy felső határ, melyet a gyártási nehézségek, a ráfordítandó költségek, a tüzesszék mozgathatósága, élettartama és a tüzesszékkel kivethető hatás gazdaságosságának aránya szab meg.

A mozgás és technika.

A világháborút megelőző időben, valamint a világháború alatt is a harcászati mozgás animális (emberi, állati) elemből állott és ezek teljesítőképességéből kifolyólag korlátolt volt. Az élő testet szembeállítva a tűz mindent pusztító hatásával, a tűz hatalmas fölénye bontakozott ki. A különféle harcalakzatok, a terep kihasználása, a gyalogsági ásó használata, valamint a saját tűzfölényre való törekvés nem tudta ellensúlyozni a tűz mérlege javára billent helyzetet. A támadás veszített lendületéből, a védelem pedig a tűzhatás és a természetes, mesterséges akadályok révén eddig nem ismert szívósságra, ellenállóképésre fejlődött.

A védelem a természetes akadályokat gyarapította mesterségesekkel, mint drótkadály, aknamezők, magasfeszültségű villamos akadályokkal. Az állásépítés földmunkái mellé bevo-
nult a fa, a beton és a páncél.

A folyókon való átkelés kierőszakolásánál, amikor a túlsó part kiépített tűzrendszere és a víziakadály várta a támadót, a támadó őskori, kezdetleges eszközökkel, csónakokkal ment neki a technika minden vívmányával felruházott védőnek és egyedüli fegyvere a meglepetés volt. Ez még torzabb kép, mint a szárazföldi harc!

A harckocsi (tank) fellépéséig egyedül a meglepetés és a gáz volt az az eszköz, amellyel a támadó a készületlenül talált védő felett győzedelmeskedni tudott.

A harckocsi.

A harckocsi még háború előtti találmány. 1912-ben Burstyn császári és királyi hadmérnök főhadnagy a bécsi haditechnikai intézetnek egy olyan páncélos harckocsi építésének a tervét terjesztette elő felülvizsgálat végett, amely kivitelben alig különbözik attól, amit az angolok a világháború alatt megvalósítottak.

Maga a vontatás technikája már 1770 óta ismeretes és az Egyesült Államokban a mezőgazdaság 1911-ben használt hernyóláncos traktorokat.

Először alkalmazták a tankot a világháborúban az angolok 1916 szeptember hónapban.

A harckocsi jellegzetessége.

A harckocsi a páncélgépkocsitól csupán a meghajtásban különbözik. A páncélgépkocsit kerekek hordozzák, míg a harckocsit nagy felfekvő felületet képező széles, végtelen lánc, a hernyó mozgatja.

E láncszerkezet jellegzetességei:

A nagy felfekvő felület miatt a fajlagos talajnyomás, a felületegységre eső nyomás kicsiny, maximum 0.5 kg/cm^2 (kevesebb tehát, mint az ember cipőtálpának felületegységére eső nyomás és kb. tízszer kevesebb a ló patájának felületegységére eső nyomásnál, mely átlag 5.6 kg/cm^2 -t tesz ki). Ezt a kedvező nyomásviszonyt igen súlyos szerkezetnél is könnyű feltartani, mert a hernyó felfekvő felületének növelésével a viszonyt szabályozni lehet. Ezért a harckocsi általában olyan helyeken is át

tud menni, ahol az egymás nyomába lépő ember már nehézségekkel küzd.

A láncszerkezet felülete bordás, amely a nagy felülettel együtt a tapadóképességét növeli. A jármű teljes súlya egyúttal tapadási súly (a kétkerék meghajtású gépkocsinál és mozdonyoknál pl. nem). Ezért a harckocsi, anélkül hogy csúszna, 30 foktól 51 fokig tud mászni. A 45 fokos lejtőn való haladás a modern harckocsinál már egész természetes dolog.

A harckocsi megfelelő alak és súlypont kiképzése mellett a hernyószerkezet segítségével függőleges és mély akadályokon is át tud kelni. A harckocsi hosszának kb. 45 százalékáig tud árkokon átmászni és a legmodernebb harckocsik közül egyesek 1.7 m magas falon keresztül is át tudnak jutni.

A lánc káros tulajdonsága, hogy mozgás közben a motorral szemben nagy ellenállást fejt ki (nagy benzinelfogyasztás, rossz motor hatásfok), hogy az utat rombolja (nagy harcászati és hadászati hátrány), hogy a láncnak fordultnál igen nagy az igénybevétele (ugyanekkor fokozott útrombolás) és hogy a láncok a csuklóban érzékenyek, kopnak, megnyúlást szenvednek, piszkolódnak. Fenti tulajdonságok miatt a sebesség, különösen acélláncoknál, bizonyos határok között kötött.

A Kegress-gumilánccal nagyobb gyorsaságot lehet elérni, mert a harckocsi gépezetét és az utat kíméli. A fordulékonyaság azonban rosszabbodik.

A harckocsi mozgékonyaságát javította a rugózás, amely lehetővé tette, hogy a hernyó a terepegyenetlenségekhez alkalmazkodjék.

Jelenlegi fejlődésfok a kombinált harckocsi. Ez úgy hernyószerkezettel, mint kerekekkel el van látva és terepen az előbbi, épített úton az utóbbit használja.

Eredményt ígérő kísérlet alatt van a vízen is közlekedő tank (Egyesült Államok: Christie-Amphibium-Tank). Ez terepen hernyón, úton kereken, vízen pedig csavarmeghajtással közlekedik.

A harckocsi harcászati tulajdonságai.

A harckocsik harcászati tulajdonságai részben a fajlagos talajnyomástól, a hernyószerkezet nagy tapadóképességétől, gyorsaságától, a főlős motorerőtől, a páncélzat erősségétől

és végül a felfegyverkezés minőségétől (géppuska vagy ágyú) függ.

A harckocsi igen fordulékony. Irányváltoztatását (kormányzás) vagy az egyik lánc lefékezésével, vagy más szerkezeteknél az egyik lánc előre, a másik lánc hátra való meghajtásával eszközlik. A harckocsik többsége általában csak előremenetre képes, azonban technikailag a hátramenet kérdése sem ütközik akadályba.

A harckocsi előtt a szokásosan megépített parasztházak, kő-parkerítések, házromok falai nem képeznek akadályt, azokat áttöri, lerombolja.

Nem akadály a sűrű sövénykerítés és fiatal erdő kb. 1.5 m fa magasságáig.

Könnyű tankok egyes, különálló 25—30 cm átmérőjű fákat feldöntenek. Nehéz tank 70—80 cm törzsátmérőjű fákat is ki tud dönteni. Nehéz tankok fiatalabb erdőben a könnyűeknek utat tipornak.

A harckocsik kb. 1.1-től 1.5 méter vízmélységig át tudnak gázolni folyókon, tavakon, anélkül, hogy a motor működése, vagy pedig a harcképeség csökkenne.

Nehéz harckocsik kb. 4 m széles árkon átkelnek. Könnyű harckocsik átlag kb. másfél, két és fél méter széles árkon.

Drótakadályokat egyszerűen legázol és abban a gyalogság számára utat vág.

A harckocsi gázbiztos. Megfelelő berendezés segítségével belső részében magasabb légnyomást állítanak elő s ezért kívülről a gáz nem tud behatolni. A levegő cseréjét természetesen megfelelő gázszűrő berendezésen át eszközlik.

A harckocsik páncélozása a legerősebb a páncélkupoláknál (átlag 22—45 mm páncélvastagság), azután az elülső és oldal páncéllemezeknél (10—16 mm). Leggyengébbek a tető és az alsó borító páncéllemezek. Fenti páncélvastagságok a harckocsit ma már feltétlenül védik, még a legkisebb lőtávolságon is a puska és géppuska lövés ellen akkor is, hogyha acéltűkés lövedéket használnak. Ebből következik, hogy a modern harckocsi leküzdésére külön fegyverre van szükség (nagy űrméretű géppuska, harckocsi elhárító löveg, repülő, vagy tüzérség). Löveggel ellátott harckocsik elsősorban alkalmasak ellenesége harckocsik harcképtelenné tételére.

A harckocsi látóviszonyai nem a legjobbak. A páncéllemezekbe vágott keskeny réseken át tájékozódnak, illetve irányítják a tüzgépeket. Ezek a rések egyúttal veszélyt is rejtenek magukban, mert azon át kisebb szilánkok, gyalogsági lövedékek megolvadt ólommagva becsapódnak és sebesít.

A legújabb harckocsikon a látási viszonyok javítására periszkópot alkalmaznak és ugyancsak a látási viszonyok javítását célozza a stroboszkóp. Ez egy golyós csapágyban forgó kis páncélkupola (külön elektromotor forgatja, 500—600 ford./sec), amelynek az oldalfalán kb. 2 mm széles függőleges rések vannak egymástól néhány cm távolságban. Az így megforgatott páncélkupola résein át szabad kitekintés van a harckocsiból 360°-os körben.

Nagy hátránya a harckocsinak az előbbi pontban említett vakságon kívül, hogy süket és zajos (motor, lánc és a kocsiszekrény zaja).

Felfegyverzésüket tekintve, a könnyű harckocsikon rendszerint 1 drb géppuska, vagy 1 kis űrméretű ágyú, esetleg mind a kettő van. Nagyobb harckocsikon több géppuska és 7—8 cm-es ágyú is lehet. Vannak olyan harckocsik, amelyekbe 15 cm-es ágyú van beépítve.

A harckocsi tűzhatása főleg az egész közeli és kisebb lőtávolságokon erős (rossz látási viszonyok, a terepen összevissza dobált, rázkódó harckocsi). Az 1 km-en aluli lőtávolságnál — főleg 800 m-től kezdve — azonban tűzhatása komoly.

Megszálló élő erő egész kis kocsikban 1, esetleg csak 2 ember; közepes nagyságú kocsikban 3—4, egész nehéz harckocsikban 10-en felül.

A harckocsi sebessége terepen (kedvező talajt feltételezve) 4-től 30—35 km-ig terjedhet. Utón egész 60 km-ig. Vízen 1.0—12 km.

A harckocsit az alkalmazási helyére nagyobb távolságról gépkocsira téve, vagy gépkocsi után akasztott szállító kocsira rakva, vagy vasúton szállítják.

Különleges rendeltetésű harckocsik:

Híradó harckocsi (rádió adó- és vevőberendezés, parancsadás, jelentés és összeköttetés, vezetés céljaira).

Műszaki harckocsi (magával viszi a kész hídszerkezetet, amelyet szükséges helyen le tud fektetni anélkül, hogy a kezelő legénységnek el kellene hagyni a harckocsit).

Gáz-, köd- és füstképző harckocsi (a harcban szükséges gáz és elködösítés céljaira).

Utánpótló és vontató harckocsi (harcképtelenné vált harckocsik elvontatása a tűzkörletből, lőszer, üzemanyag pótlás).

A harckocsik beosztása: kb. 2 tonna súlyig kis harckocsinak, 6—7 tonna súlyig könnyű harckocsinak, 20 tonna súlyig közepes harckocsinak és 70 tonnától felfelé nehéz harckocsinak nevezzük.

A harckocsi jelentősége.

A harckocsik az előbbieken vázolt tulajdonságaik alapján igen alkalmasak arra, hogy a legnehezebb harcviszonyok között is (sűrű, mindent fedő gyalogsági tűz, tüzérségi lövedékek repeszdarabjaitól állandóan veszélyeztetett terület, mesterseges és természetes akadályok) biztosítsák a támadás lendületét. A harckocsi visszaszerezte a harcnak a mozgást. Vele oda lehet jutni, ahol az ellenség legfontosabb ellenálló fészke és ereje van, le lehet győzni a harcban a legfontosabbat az embert és le lehet győzni a tüzet és az akadályokat.

Az előbbi fejezetben láttuk azt, hogy a tűz egyedül még nem győzelem, mert hisz mindent elborító hatásával nemhogy elősegítette, de megbénította a harcot. A harckocsi e bénaságtól szabadította meg a harcászatot és rajta keresztül győzni lehet.

E tulajdonságokban rejlik a harckocsi nagy jelentősége és e tulajdonságokból következik, hogy a tökéletesedésével ez lesz a jövő egyik döntő fegyvere is.

Nemcsak magában fogja egyesíteni a különféle tűzgépeket, hanem a harcon kívül felderít, szállít, összeköt (gyalogos, tüzér, lovas, híradó, vonat munkakörök), hanem a vezetési feladatok egy részét is (harcászati vezetés) vállalni tudja.

Az úton, terepen és vízen járó képességével övé lesz a föld kérgén a távoljövőben a harcászati mozgás.

Rendkívüli fontosságát mi sem bizonyítja jobban, mint-hogy a Paris körüli kényszerbékében a harckocsik gyártását a veszteseknek megtiltották.

A harckocsit először nagyobb tömegben és meglepetészerűen 1917 november 20-án alkalmazták az angolok (Cambraínál). Itt 300 angol harckocsi tüzérségi előkészítés nélkül, tehát a legnagyobb meglepetést okozva (meglepetés volt az, hogy

támadtak és meglepetés a harckocsi-tömeg) egyszerűen átgázolta a többszörös árokrendszerből álló német vonalat. Az áttörés sikerült és a németeknek csak nagy nehezen sikerült megakadályozni a Cambrai irányban tervezett áttörést.

A franciák csak egy évvel később, 1918. július 18-án vetették be először tömegesen a harckocsikat Chateau-Thierry-Soisson-nál.

Itt a 10. hadsereg 18 hadosztálya támadott 18 km szélességben. Támogatta 375 harckocsi, kb. 1700 löveg és 40 repülőszázad. A tőle jobbra támadó francia 6. hadseregnél 170 harckocsi került alkalmazásra.

A 10. hadseregnél a harckocsik tüzérségi előkészítés nélkül hajtottak be a német védelmi állásba, épúgy, mint a Cambrai-i áttörésnél.

A harckocsik ezen alkalmazásoknál természetesen súlyos veszteségeket is szenvedtek. A németek elsősorban az ilyenek leküzdésére kijelölt tábori ágyúsütegeket használták fel. Az angolok feljegyzik, hogy a Cambrai-i csatában, Flesquieres községnél, egy német ütegből egyedül harcképes állapotban maradt német hadnagy 16 harckocsit lőtt szét, amíg maga is elesett.

A harckocsik elleni védekezés a szokásos tüzgépekkel ma már mind nehezebbé válik, mert a harckocsik nagyon mozgékonyak (nehezen találhatók el), páncélzatuk erős (külön erre a célra szerkesztett tüzgép, vagy tábori tüzérség kell leküzdésükhöz) és hosszabb tartalmú önálló működésre is képesek.

Leküzdésükre szerkesztett fegyverek:

Nehéz géppuska: űrméret 13-tól 22 mm-ig. Megfelelő páncélfúró lövedékkel és 90° becsapódási szögnél 200 m távolságban 30—32 mm-es páncél átüthető, 400 m-en kb. 20 mm-es páncél. 500 m-en 15 mm-es. A kezdő sebesség e fegyvereknél 850—1000 m között mozog.

Harckocsi elhárító löveg: űrméret 37 mm-től 47 mm-ig. Áttűtő erő 20°-os becsapódó szög mellett is nagy. Pl. 450 m-ről 25 mm legjobb minőségű páncél. Kezdősebesség e lövegeknél 800—1000 m/sec.

A harckocsik ellen hatásosak még az aknavetők és a meszterészes vagy természetes akadályok, ha azok egyidejűleg tűz alatt is tarthatók.

A harcászatról és annak alkalmazásáról részletesen a vegyi háború fejezete foglalkozik. Itt csupán a bémítésban való jelentőségének kiemelésére szolgáljanak az alábbi adatok:

A franciák 1917 nyarán havonta 360.000 gázlövédéket,
 1917 őszén havonta 410.000 gázlövédéket,
 1918 őszén havonta már 950.000 gázlövédéket gyártottak,
 1919-re pedig naponta 40 tonna Yperit harcászati gyártását tervezték.

1918 nyarán és őszén a francia támadásoknál az előkészítés alatt nagyjában $\frac{2}{3}$ gázlőszert és $\frac{1}{3}$ brizáns lőszert tüzeltek el.

A következő eszköz, amelyik a mozgást biztosítja a harcban, a repülő.

E fegyverrel jelentőségének megfelelően a Repülésügy fejezete foglalkozik.

Harcvezetés és technika.

A vezetés a tűz, lökőerő és mozgás közötti összhangot biztosítja. A vezetés és a technika ebben a munkában érintkeznek.

Vezetés nélkül nincsen semmiféle siker. A harc is vég-eredményben egy erőrendszer, amelyben az erőket a vezetésnek úgy kell csoportosítani, hogy az eredő erő a maximumot képviselje.

A vezetés ezenkívül emberi tulajdonságokat (lelki, erkölcsi, faji) is tekintetbe kell vevény, ami csak nehezebbé teszi a harc vezetését.

Miben áll a vezetés¹? Észlelni, felderíteni, jelentetni kell, hogy támpontokat szerezzünk az ellenség tevékenységéről. Ezt követi a vezetőök elhatározása, melyet a parancsadás, a saját gépezeten belüli végrehajtás követ.

Az észlelés és felderítés eszközei a múltban kizárólag animálisak voltak (ember és állat), amelyet később technikai segédeszközök egészítettek ki.

Optikai segédeszközök a prizmás kézilátcsó (átlag 6-szoros nagyítás), az ollós távcsó (12—16-szoros nagyítás) és a fényképezőgép.

A levegőben (megfigyelő kötött léggömb, léghajó és repülőgépein) a távcsöveken kívül igen nagy gyújtótávolságú (70 cm!) fényképezőgépek kerültek alkalmazásba. A repülőgépeken ezenkívül sorozatiéivá tételre alkalmas, nagy gyújtótávolságú fényképezőgépeket is használtak (felvétel mozgó filmszalagra).

A nagy gyújtótávolságú lencsékkel 6000 m-nél magasabbról is igen jó, részletdús felvételek készülnek.

Az optikai eszközökben való nagy szükségletre jellemzők az alábbi adatok:

Franciaország a világháború alatt 94.000 táborig látcsövet, 11.000 ollós távcsövet, 11.000 egyéb távcsövet és 6000 repülőgépkamaralencsét gyártott. Gyártmányainak felét Angliának és Olaszországnak kellett leadnia, mert ezen államok szükségleteiket saját gyáraik útján nem tudták kielégíteni.

A felderítés további eszköze volt a mérőszázad, melynek feladata a harcterület háromszögelése, topografikus úton a különféle célok térképen való rögzítése, saját és ellenséges helyzetnek terepen és térképen való meghatározása. Állandó célfelderítés éjjel és nappal.

Hangmérő szakaszával az ellenséges lövegállások helyét a torkolatdörej bemérésével határozta meg, fedett, nem látható ellenséges célokra való tüzelésnél a megfigyelést a saját lövedékek robbanásának bemérésével végezte.

Lehallgatás: megfelelő készülékek segítségével a vezetékes távbeszélő-, távíró- és rádióforgalom épüget lehallgatható volt az arcvonala közelében, mint a saját. Könnyebben lehetett végrehajtani a rádióforgalom lehallgatását.

Mint kiegészítő eszköz a rádió-iránymérő állomások is szerepet játszottak a felderítésben.

A jelentés, parancsadás, végrehajtás eszközei részben animálisak (ember, ló, kutya, galamb), részben technikai eszközök (vezetékes, vagy vezeték nélküli híradó eszközök). Összekötő (híradó) eszközök nélkül sem harcot vezetni, sem a hadviselést lefolytatni nem lehet.

A hadászati összeköttetésben — mert állandó ellenséges tűzhatás és ellenséges megfigyelés alatt nincs — mindent ki lehet használni, amit a technika nyújtani tud. Felhasználjuk a békeélet összes távíró-, távbeszélő-vonalait, a rádiót minden korlátozás nélkül.

A harcászatban való összeköttetés a legnehezebb feladat, mert itt az összekötő eszközök ki vannak téve az ellenséges tűz romboló hatásának, a dolog természetéből kifolyólag pedig aránylag kicsinyeknek, könnyűeknek, egyszerűeknek, kevés energiával dolgozóknak kell lenniök. Emellett sokat követelnek tőlük.

A harcban való összeköttetés eszközeitől azt kívánjuk, hogy a harc menete azokat ne zavarja, a forgalmat ne szakítsa meg, az ellenség ne lássa, működését ne zavarhassa és ne olvashassa le.

A híradó eszközöket részletesen a „Híradás” fejezet tárgyalja.

Összefoglalás.

A jövő háborújának sikere elsősorban a technikai és ipari lehetőségek teljes előkészítése és kihasználása mellett van csak biztosítva. Az anyag jelentősége nőtt és ma már nyilvánvaló, hogy dönteni csak az ember és az anyag együttes, egyenértékű igénybevétele mellett lehetséges.

A harc és a technika nem alkotnak együtt egy kiegyensúlyozott állandó viszonyt. Rendszerint a technika az, amelyik irányítólag avatkozik be a harc lefolytatásának, vezetésének módjába.

A világháború előtt a technika hatalmas tűzerővel ruházta fel a harcost és látszólag indokolt volt elgondolása, mikor azt hitte, hogy a mozgást tűzzel fogja kikényszeríteni.

A világháború alatt bebizonyosodott, hogy a mindent elsöprő tűz a valóságban lehetetlenné teszi a mozgást. Segítségül jött azonban a technika és megteremtette a harcokcsit, harcigázt és a légierőket, melyek segítségével életrekellette a mozgást. Ma már nyilvánvaló, hogy győzni csak a harcászat három alkotó eleme: a tűz, mozgás és vezetés szükségleteinek kielégítése esetén lehet.

A haladást, az újítások sorozatát hozó világháború érintetlenül hagyott azonban egy alapigazságot és pedig azt, hogy a népek közötti létért való természetes küzdelemben mindig csak a megsemmisítő csaták jelentenek igazi győzelmet. Csak az ellenség megsemmisítése esetén van győzelem, mert a győz-

tes áldozatai csak ez esetben állnak arányban a győzelem gyümölcseivel.

E gondolatmenetet szembeszökően bizonyítja a világháború, ahol nem volt megsemmisítés, csupán embertömegek pusztultak, anyagi javak mentek veszendőbe, szociális bajok kerültek felszínre és felfordult gazdasági viszonyok akadályozták az általános megnyugvást.

A hosszúra nyúlt világháború a központi hatalmak blokádja útján csak a háborús akaraterőt gyengítette, amikor a nyersanyagok és energiaforrások elzárásával a háború anyagi folytatását csaknem lehetetlenné tette és a kiéhezetéssel a lakosságnak nemcsak fizikai erejét, hanem lelki erejét is pusztulásra ítélte.

A propaganda-háborúban szétszórt mételey pedig éveken át annyira beleitatódott a világ közvéleményébe, hogy még ma, a világháború befejezése után 15 évvel is akadályozza az ellenfelek közötti becsületes kéznyújtásnak.

A technika valószínű szerepe a jövő harcában.

A vitézség a jövőben is minden harcselekménynek egyedi hajtóereje lesz, mellette azonban mindig szükség van a technika által nyújtható leghatásosabb fegyverekre. A technika bizonyos területeket épűgy elhódít a vitézség elöl, mint ahogy a munka- és szerszámgépek a munkás keze elöl sok munkaalkalmat elfoglaltak. De mint ahogy a munkagépek mellett sem lehet nélkülözni az embert, épűgy vannak funkciók a harcban is, amelyek örök emberi cselekedetek maradnak. Ilyen a harcot befejező roham. A levegő és a víz harceszközeinél (légi erők és hadihajók) már ma is sok ténykedés került a gépek hatáskörébe. Meg kell barátkozunk azzal a gondolattal, hogy a távoljövűben a föld kérgén is hasonló térfoglaláshoz jut a gép.

Ha keressük, hogy a jövő harcában milyen területekről, milyen iparágaktól várhatunk hatásos fegyvert, akkor a következőket kell leszűgezni: A kézműipar a tömegek harcába már nem hozhat semmit. A nehézipar a világháborúban sokat nyújtott, a motorizálásban, a fejlődés alatt álló légierő és harckocsikon keresztül már a közeljövűben is sokat hozhat. A vegyipar — eltekintve a lőpor és robbanóanyagoktól — a világháborúban még nem adta azt, amire képes. A vegyiparnak a jövő háború-

jában a kémiai hadviselés útján döntő szerepe lehet. Legtöbbel tartozik katonai téren az elektromosság, amely eddig főleg a polgári életben játszott csak szerepet.

Nem szabad azonban túlhajtott várakozással tekinteni a közeljövő elé. A technikában is, mint minden más téren, organikus fejlődés van és mindent kihagyó ugrások nincsenek. A technika továbbfejlesztésénél csak a természeti törvények keretei között járható utakat használhatjuk. Tudományos szempontból nagy jelentőségű laboratóriumi kísérletek eredményeit nem szabad a közel jövő mindent elsöprő új harceszközeinek feltűntetni.

Ahhoz, hogy távolból elektromos sugarakkal embertömegekre hathassunk vagy lőszerraktárakat és gyárat robbantsunk, óriási energiákra, nagy feszültségekre van szükség. Az elektromos sugarak tökéletes irányítása mellett is olyan energiatelepeket kellene berendezni, amelyeket az ellenség elől elrejteni nem tudnánk és amelyeket megteremteni a mai viszonyok között nem is volnánk képesek. Arról ábrándozni tehát, hogy néhány akkumulátorral, vagy száraz teleppel felszerelt készülékkel harcászati és hadászati sikereket érünk el, nem komoly dolog.

Nem szabad túlozni a távolból irányítható harceszközök jelentőségét sem. Mint gondolat sem új, mert a német hadseregnek a világháború végén volt egy 400 ló-erős motorral hajtott torpedója, amelyet repülőgépről irányítva 60 km/óra sebességgel lehetett mozgatni. Technikailag nem lehetetlen feladat a levegőben vagy földön mozgó hasonló harceszközt megszerkeszteni.

A légi forgalomnak, vagy háború esetén a bombavető légierőknek rádióhullámokkal való irányítása éjjel és köd esetén jelentős előrehaladás ugyan, azonban még nem döntő esemény.

Kellő mértékre kell leszállítani azokat a híreket, amelyek arról szólnak, hogy a jövőben akusztikus hullámok útján olyan megrázkódtatásokat tudunk előidézni, hogy azzal az ellenséges lőszerraktárakat, lőszergyárat robbantani fogjuk. Önként felvetődik a kérdés, hogy honnan vesszük az ehhez szükséges energiát és hogyan lesznek ezek a hullámok úgy irányítva, hogy a saját javainkban is egyidejűleg kárt ne tegyenek.

Az atomenergia harcban való felhasználása sincs még hatalmunkban. Az atomrobbolás ma még nem jutott túl a labo-

rátoriumi kísérleten és munkán. Ma még nincsenek olyan fizikai vagy kémiai hatások, amelyekkel az atomban lévő energia egyensúlyát tetszésünk szerint megbonthatnánk. Nem áll úgy rendelkezésünkre, mint a szén, benzin, vagy elektromos energia, amelyet akkor használunk fel és addig, amikor arra szükség van. A kísérletek ma még azt mutatják, hogy az atomrombolásnál egyenlőre még annyi energiát kell felhasználni, hogy a felszabaduló energia gyakorlati értelemben nem hoz nyereséget. A távol jövő felé mutató kilátások sokat ígérnek, mert hisz az a) sugarakban rejlő mozgási energia kereken 400.000-szer több, mint amennyivel egy hasonló tömegű 1000 m/sec. sebességgel röplő lövedék rendelkezik. Le Bon megközelítő számításai szerint 1 gr anyagban 6800 millió HP rejtőzik. Számolnunk kell a baktérium alkalmazásával, de ennek a jelentőségét sem szabad túlozni, mert a világháború megmutatta, hogy nem került felhasználásra és hogy alkalomadtán védőoltásokkal sikeresen lehet ellenük küzdeni.

A meglévő valóságokra támaszkodva számolunk azonban a közeljövő háborújában a harckocsikkal, repülőekkel, a harcgázzal és a motor útján gyors mozgásra képesített harcoló erőkkel.

Ha ezeket az eszközöket sajátjuknak megfelelően állítjuk be a hadviselés szerkezetébe és belőlük annyit, amennyire szükség van állandó harckésztségben tartunk (ez a jelen kor hadsereg szervezésének a törekvése), az ellenséget megrohanhatjuk és az ellenséges nemzet népességének, iparának készenléthelyezését megakadályozhatjuk, különösen akkor, ha az ellenség ilyen eszközökkel kis mértékben, vagy egyáltalában nem rendelkezik.

Hasonló erőviszonyok mellett is e fegyverek lesznek a jövő háborújában a döntést, a megsemmisítést kicsikaró eszközök és általuk a győzelem ahhoz szegődik, aki a bennük rejlő erőket fölényesen és kiméretlenül alkalmazza.

A jövő háborújában is a végső döntés a földön fog következni. A levegő és a víz az ember számára nem megélhetési és tartózkodási hely. Abban az ember, mint közegben, mozog és harcol, azonban életerejének fenntartásához, az üzemanyag pótláshoz és a lőszer, harcerő kiegészítéséhez újból és újból a földhöz kell visszatérnie. A vízi és légi erőket tehát nem külön-külön kell fontosságuk szerint megítélni, mert azok

is csak alkotó részei az erőkifejtésnek, amelyet a vezér szándékának megfelelően a nagy célért, az ellenség megsemmisítéséért alkalmaz.

A földön mindig lesznek olyan fontos területek, amelyek a nemzetek közötti létért való természetes küzdelemben döntőek és így megtartásuk, vagy elvesztésük a hadjárat sorsát is jelenti.

A gépnél nem lehet nélkülözni az embert, mert a holt anyagnak az emberi szellem ad életet és a gép útján kivívott győzelmet is csak az ember tudja felfogni, értékelni és a maga céljaira kihasználni.

A repülésügy. Védekezés repülőkhöz ellen.

A repülés fejlődése.

A levegő meghódításának álma, az embernek a magasba Jő törekvése oly régi, mint maga az emberiség. Az ősrégék minden korok költői alkotásai tesznek erről leginkább tannogot.

A léggömb és a léghajó története.

Már a VIII., később a XIII. és XVII. században voltak kísérletezők, akik a meleg levegő felhajtó hatásának kihasználásával, léggömbszerkesztéssel foglalkoztak.

Az első felszállás dicsősége a Montgolfier testvérek véhez fűződik. Golyóalakú, 34 m kerületű, papirossal bélelt szonléggömbjükkel, melynek belső levegőjét szalmatűzzel hevítették, 1783 június 5-én, Franciaországban, kb. 300 m magasra emelkedtek és 10 percig lebegve, 2 km távolságra jutottak.

E felszállás híre hamar elterjedt és általános lelkesedést keltve, újabb sorozatos kísérletek megindítója lett. A francia Charles még ugyanezen évben hidrogénnel töltött léggömbbel kísérletezett. Ezzel 3400 m magasságra emelkedve, 35 perces repülést végzett.

1785-ben újabb léggömbkísérletezők már a La Manche csatornát is átrepülték. 1818-ban töltöttek először léggömböt

világítógázzal. 1862-ben léggömbbel már 11.000 m magasságot értek el.

A léggömböt katonai célokra először Franciaországban, 1794-ben, a Convent ideje alatt alkalmazták. Ettől kezdve, a további háborúk csaknem mindegyikében használtak szabad és kötött léggömböket megfigyelésekre és összeköttetések céljaira. Mondhatjuk, igen jó eredménnyel.

A kísérletezők a léggömb kormányzását csak nehezen tudták megoldani. Először vitorlázó és evezős összeállításokkal kísérleteztek. Gondoltak arra is, hogy idomított, erős madarakkal fogják a vontatást és irányítást megoldani.

Az első, orsóalakú, két lóerős gőzgéppel felszerelt, mai értelemben vett léghajót, 1852-ben, a francia Griffart építette. Ezzel 2—3 m másodpercenkénti sebességet ért el, szél ellen azonban nem tudott haladni. A benzinmotort mint hajtóerőt, először 1897-ben egy német mérnök alkalmazta.

A léghajózás egyik legnevesebb úttörője Santos Dumont brazíliai milliomos volt, aki 1902-ben, már 30 perces kormányzott föl szállást végzett Paris felett.

1898-ban építette első merev burkolatú léghajóját Zeppelin gróf német lovassági tábornok. Javított léghajótípusával 1909-ben, már Friedrichshafen-ből Bitterfeld-be és vissza repült és ezzel 1000 km-t tett meg 37 óra 40 perc alatt.

A világháborút közvetlen megelőző időkben léghajókat, Zeppelin gróf sikerein felbuzdulva, inkább csak a németek építettek. A többi nemzet hamarosan felismerte a léghajók hátrányait és inkább a géprepülést részesítették előnyben.

A léghajóknak vannak előnyös tulajdonságai is a repülőgéppel szemben; általában nagyobb a hasznos teherbírás és nagyobb a megtehető maximális repülőtávolság. Hátránya azonban a léghajóknak:

az óriási test és a robbanékony gázanyag, melynek hátrányai főleg katonai alkalmazásnál domborodnak ki (az ellenség által könnyen sebezhető);

a nagy érzékenység a kedvezőtlen időjárási viszonyokkal szemben:

a repülőgépeknél kisebb sebességűek;

az előállítási költségek rendkívül nagyok és hogy

kikötőhelyeikhez kötve vannak, ami alkalmazásukat erősen korlátozza.

A világháborúban inkább csak a németek alkalmazták a léghajót. Zeppelinjeikkel London és Paris ellen, a Balkánon és a Közel-Keleten hajtottak végre támadásokat. Nagy veszteségeket szenvedtek; 136 léghajójukból 55 vihar, tűzvész és szerkezeti hibák következtében pusztult el, 38-at az ellenség lőtt le, 29-et kénytelenek voltak elavultságuk miatt leszerelni. A háború végén már csak 14 léghajójuk volt épségben.

A világháború után a németek folytatták a Zeppelin típusú léghajók tökéletesítését. Kettőt kizárólag légiforgalmi célokra építettek. 1929-ben többször átrepülték velük az Óceánt, majd körülrepülték a földet is, 3 hét alatt. Ma már rendszeres légiforgalmat tartanak fenn Dél-Amerikával.

A németek ezen sikereivel szemben, a győző államok háború után épített katonai léghajói, mondhatni mind, csakhamar elpusztultak. Franciaország a „Dixmunde”, Olaszország az „Italia” (Nobile), Anglia az „E 101”, Amerika az „Acron” léghajót veszttette el a közelmúltban.

A repülőgép története.

A géprepülés első kísérletei a madarak mintájára, emberi erővel hajtott, csapkodószárnyú készülékekkel történtek. Már Lionardo da Vinci hátrahagyott irataiban is találunk egy ilyen szerkezetleírást. Ezen eljárással a kísérletezők azonban sohasem voltak képesek a földről felemelkedni.

Annak megfigyelése, hogy a madarak percekig repülnek a levegőben egyetlen szárnycsapás nélkül, a siklószárnyakhoz és a sárkányszerkezetekhez vezetett. Ezekből fejlődtek, a könnyű vonóerő — a benzinmotor — beépítése révén a légcsonar repülőgépek.

Az első ilyen siklószárnyakat 1854-ben Le Bris francia tengerész szerkesztette.

Maradandó nevet szerzett magának a repülés történetében Lilienthal német mérnök, sorozatos siklórepülő kísérleteivel. Ő volt az első, aki könnyű motort keresett a siklógépbe való beépítésre. Kísérleteiben, sajnos, megállította 1896-ban bekövetkezett halálos balesete.

Lilienthal igen sok követőre talált. Legnevesebbek voltak az amerikai Wright testvérek, akik siklógépükbe egy 14 lóerős motort építettek be. Ezzel, 1903 december 17-én végezték

első felszállásukat, mely napot a gép repülés születésnapjának is tekinthetjük. A következő évben Wright testvéreknek sikerült már a levegőben irányt tartani és változtatni. 1903-ban csak 260 m-t, 1904-ben 400 m-t, 1905 elején 18 km-t, 1905 végén már 40 km-t tettek meg egyhuzamban repülőgéppükkel.

Eme sikerek az európai kísérletezőket is fokozott munkára sarkalták. Főleg Franciaországban voltak neves úttörői a repülésnek. Farman 1907-ben írta le az első kört a levegőben, a következő évben pedig már utassal szállott fel. Blériot 1907 és 1909 között 10 repülőgépet épített, melyek közül 8-al különböző magasságokból lezuhant, 1909-ben sikerült neki a La Manche csatornát átrepülnie. Ugyanezen évben Budapesten, majd Bécsben is, már látványos repüléseket végzett.

Ezen időben már magyarok is próbálkoztak a repüléssel; Petróczy százados» Fekete Örs, Lányi hadnagy, Kutassy Adorján voltak az elsők.

1910-ben már 4000 repülőgép volt Európában. A repülés fejlődését kiváltképen az ekkor meginduló versenyek sorozata lendítette fel. 1911-ben átrepülték az Alpokat, a Pyrenneusokat, megkezdődtek a körrepülések. Ezek mind mérföldkövei a repülés fejlődésének.

A francia hadügyi kormány 1910-ben szervezte meg az első katonaviatikai központot. A többi európai állam hamarosan követte e példát. A Monarchia hadügyminisztériuma 1911 és 1912-ben összesen 90 Etrich-gépet rendelt a megalakuló légjáró csapat számára. A Monarchiában több repülőtér létesült, a pilóták száma évről-évre növekedett.

A repülőgépet háborúban először, az olaszok alkalmazták Tripolisz-i hadjáratukban.

A világháború a repülést alig pár év alatt évtizedekkel ragadta előre. A repülőgépeknek először csak felderítési feladataik voltak, melyhez a háború közepén már harc feladatok is járultak. A világháborúban a repülőgép a hadviselés elengedhetetlen eszköze lett. A repülőgépek tömeges alkalmazását legjobban bizonyítja a gépállományok óriási szaporodása. Míg 1914-ben, a szembenálló ellenfeleknek egyaránt kb. 1000—1000 gépük volt, addig 1918-ban az Entente-hatalmak már 64.000. a Központi hatalmak pedig 16.000 repülőgéppel rendelkeztek. Minél nagyobb arányokban alkalmazták e háborúban a repülőket, annál nagyobb veszteséget szenvedtek és ennek megfele-

lően jelentkezett az utánpótlás szükségessége is. Egy repülőgép élettartama a világháború alatt, az elhasználódás következtében kb. csak 3 hónap volt. A motorokat általában 100 munkaóra után kellett kicserélni. Az ellenséges behatás révén a veszteség havonta az állomány 30%-nak felel meg. A repülőgéplétszám állandó fermtartásához tehát általában $\frac{x}{3}$ tartalék kellett. Ez természetesen a repülőgépipar és technika rohamos fejlődéséhez vezetett,

A világháború után közvetlenül a repülés fejlődése megtorpant. A hadseregek, a repülőipar legjobb fogyasztói, rendelkezéseiket beszüntették. A háborúból óriási készletek maradtak fenn. Ezzel a repülőgéptechnika fejlődése is megállott, a repülőgépiparban pedig a krízisek egész sorozata keletkezett.

A repülés jelene.

A polgári repülés.

A világháború után megtorpant repülés az 1920-as évek elején, a világszerte meginduló légiforgalom, rekord- és sportrepülések révén újból rohamos fejlődésnek indult.

Hatalmas eseményei a repülésnek a sajtóban bőven tárgyalt óceánrepülések. E téren két magyarnak (Endresz György és Magyar Sándor) is voltak kiváló eredményei.

A mai légiforgalomra jellemző, hogy 1932-ben a világ légiforgalmi hálózata 242.000 km volt. Földünk számottevő államai mind légiforgalmi vonalakat nyitnak meg, légiforgalmi társaságok alakulnak. Ennek következtében a repülőgépipar és technika állandóan fejlődik.

A vezető nagyhatalmak versenyeznek a kereskedelmi légi hegemonia eléréséért. Főleg az Egyesült-Államok, Franciaország és Anglia, valamint Németország ragadták magukhoz a vezetést. A környező államok polgári légiforgalma még csekély..

Csonkamagyarországnak szintén alig van valamelyes légi szervezete. Ennek elsősorban a Trianon-i békeszerződés az okozója, mely nemcsak a katonai repülést tiltotta be, hanem eleinte a polgári repülést is teljesen gúzsba kötötte.

A háború után az első magyar légi vállalkozás az 1920-ban megalakult Magyar Aeroforgalmi R. T. volt, mely Budapest—Szombathely és Budapest—Szeged között indított járatokat. E vállalkozást azonban az Entente 1921-ben hatalmi

szóval betiltotta és gépeit összeromboltatta. Segített azonban rajtunk földrajzi helyzetünk; a külföldi kontinentális vonalak, elsősorban a Paris—Wien—Bukarest—Konstantinápoly-i légi-járat, η era kerülhették el országunkat. Magyarország e révén, 1922-ben bekapcsolódhatott a nemzetközi forgalomba. Ennek folyományaként, 1922 őszén, az Entente hozzájárulásával két magyar vállalat is alakult: a Magyar Légiforgalmi R. T. (Wien—Budapest—Belgrád) és az Aero Express, mely utóbbi azonban hamarosan megszűnt. Azóta persze újabb polgári vállalkozások is létesültek (Szeged—Szombathely).

Légi ügyeink legfőbb intézője jelenleg a kereskedelmi minisztérium keretébe tartozó légügyi szakosztály.

A katonai repülés.

A katonai repülés terén ma az a helyzet, hogy a győző államok kivétel nélkül mind hatalmas légiflottákkal rendelkeznek. Ezzel szemben a legyőzött államoknak és így Csonka-Magyarországnak is, még máig sincs katonai repülése. Pedig ma már sokan hisznek abban, hogy egy hatalmas, modern gépekből álló, jól felfegyverzett légiflotta célszerű és helyes alkalmazása egyedül is háborúdöntő eredményeket is hozhat.

A katonai repülés terén még nagyobb a versengés, mint a polgári repülésben. Jelenleg Franciaország 2800, Anglia 2400, Oroszország 1700, Olaszország 1500, Lengyelország 1000, Csehszlovákia 600, Szerbia 500, Románia 450 katonai repülőgéppel rendelkezik.

A Kisentente államok közül, a katonai repülés tekintetében kétségtelenül Csehszlovákia áll az első helyen. Repülőgépipara és gépanyaga annyira kiváló, hogy már több nemzetközi versenyen nyert saját géptípusaival első díjakat. A csóh repülőgépiparnak nagy külföldi piaca is van. Náluk vásárolnak: Kína, Lettország, Belgium, Szerbia és Románia.

Románia és Szerbia katonai légügyi helyzetére elsősorban ipari fejletlenségük van befolyással. Grépeik sok tekintetben elavultak, utánpótlás tekintetében a külföldtől függenek.

A vitorlázó repülés,

Az újabban mindinkább fejlődő motornélküli és vitorlázó repülés, az ősi siklórepülés folytatásának tekinthető. Ezzel a

repüléssel már 455 km távolságot, 2500 m magasságot és 21 óra időtartamot értek el.

A vitorlázó repülés módot nyújt a repülősportnak szerény eszközökkel való üzéséhez. Óriási jelentősége abban rejlik, hogy a repülés alapfogalmainak elsajátítására a legalkalmasab és valamennyi sportág között leginkább fejleszti a merészséget, ötletességet és az egyéni ügyességet.

A léghajózás.

A léghajók fejlődésével és alkalmazásával szemben általában megcsappant az érdeklődés. A tömeges szerencsétlenségek bebizonyították, hogy a léghajó óriási testével, bármennyire is szilárdan építik, oly támadó felület, mely nem tud ellentállni az időjárás viszontagságainak és katonai alkalmazásnál, nagysága miatt, a földi és légi tűzhatásnak. Tehát sem mint közlekedési, sem mint katonai eszköznek jelentősége már nincsen, bár a németek Zeppelinjeikkel a közelmúltban is igen szép sikereket értek el. Korszerű haderőkben azonban ma már alig alkalmaznak kormányozható léghajót.

A szabad léggömb, mint sport és tudományos eszköz, igen használatos. Piccard sztratoszféra felszállásai a léggömb új tudományos alkalmazását jelentik.

A kötött léggömb korszerű hadseregek igen hasznos figyelő eszköze még ma is.

A légi erők katonai feladatai. A korszerű géptípusok.

A felderítés.

Légi erőknek egyik legfontosabb hivatása a felderítés. A repülő képes ugyanis az ellenfélnek merőleges vetületből való megfigyelésre, ami a csapatok vezetése szempontjából kiemagasló jelentőségű. Ebben a távolság és a földrajzi viszonyok alig hatnak gátlólag, korlátozásokat csupán az időjárás következtében beálló rossz látási viszonyok (köd, eső, hóesés) jelentenek. A légi felderítés észleletei, miután a közvetlen látáson alapszanak, a lehető legrealisabbak. A teljesítőképességet nagymérvben növeli a légi fényképezés. A fényképezőgép,

nagy magasságokból is másodpercek töredéke alatt egész terepszakaszok pontos képét rögzíti, az emberi szem által nemi észlelhető részleteket is megőrökíti. A légi fénykép tetszésszerinti nagyságra megnagyítható. Az ultrabolyhasugarakat hasznosító noctovizor pedig lehetővé teszi a fényképezést rossz megvilágítási viszonyok között is. A légi felderítő tehát a katonai vezető szemének tekinthető, mely a hadüzenet pillanatától a harc döntő órájáig, a mozgósítás helyétől a közelharcig figyelemmel kísérheti az ellenfelet.

Távolfelderítésnek nevezik a messze távolságokban, az ellenséges anyaország területe felett, rendszerint nagy (3000—4000 m.) magasságból végzett, elsősorban az ellenséges közlekedési hálózatra kiterjedő megfigyeléseket. A vasúti hálózat megfigyelésével az ellenfél szállításai, az utak megfigyelésével a menetelő oszlopok tarthatók szemmel. E felderítés sorozatos adataiból a vezetés az ellenség tömegmozgásaira következtethet.

A közelfelderítés folytatja a távolfelderítéssel már megállapított ellenséges erők megfigyelését, attól kezdve, amikor a velük való összeütközéssel számolni kell. A figyelés már sokkal részletesebben, alacsonyabb magasságokból történik. Eredményeiből a vezetés az ellenség harcászati szándékaira következtethet.

Harcfelderítésnek nevezik az ellenség harc alatti leg-részletesebb megfigyelését. Ennek keretében a repülő, tüzérségi belövést is irányíthat.

A felderítési feladatok végrehajtására korszerű hadseregeknek távol- és közelfelderítő repülőgépek vannak.

A távolfelderítő repülőgépek legjellemzőbb tulajdonsága a gyorsaság, az elérhető nagy csúcsmagasság, a nagy működési sugár. Korszerű távolfelderítő repülőgépnél a maximális sebesség legalább 270 km/óra, a legnagyobb repülőtávolság 1200 km (repülőtértől-repülőtérig), a leghosszabb repülési idő kb. 6 óra, az emelkedési idő 5000 m magasság elérésére kb. 20 perc, a csúcsmagasság kb. 7000 m.

A közelfelderítő repülőgépek általában kisebbek, mint a távolfelderítő repülőgépek; kisebb a hasznos teher, az üzemanyag kiméret, miután úgyszólván csak kisebb távolságokban derítenek fel. A legnagyobb repülőtávolságok általában csak kb. 600 km, a leghosszabb repülési idő kb. 3 óra.

Felderítőgépek személyzete általában 2 főből áll. A pilóta (tiszt vagy altiszt) a gép vezetését végzi. A megfigyelő (mindig tiszt) a gép parancsnoka és a megfigyeléssel kapcsolatos összes teendőket látja el.

A repülőmegfigyelő felderítés közben általában észre tud venni:

7000 m magasságból, nyílt pályán haladó vagy álló vasúti szerelvényeket, füstölő mozdonyokat;

4000 m magasságból, menetelő oszlopokat, tüzelő útegeket;

2000 m magasságból, kisebb oszlopokat, táborokat, nem tüzelő útegeket;

1500 m magasságból, embercsoportokat;

600 m magasságból, már egyes embereket.

Megfigyelők jó időjárásnál, kb. 3000 m magasságból, egy 4—5 km széles területet tudnak áttekinteni. Észleleteiket személyes megfigyeléssel (látással), vagy fényképezéssel szerezhetik meg. Megfigyeléseiket jelenthetik: leszállás nélkül (rádióval, írásbeli jelentéseknek vashüvelyekben való ledobásával, jelekkel), vagy leszállás után (személyesen, fényképpel).

Felderítő repülőgépek fegyverzete: 2 géppuska és kisebb bombák, kb. 80 kg összsúlyban. Célja ennek: hogy a géppuskákkal ellenséges légi jármű támadása esetén védekezhessenek, hogy adódó kedvező földi célokat géppuskával és bombával megtámadhassanak. Az egyik géppuskát, mely a repülőgép hossz tengelyével párhuzamosan és mereven van beépítve és így csak előre lőhet, a pilóta kezeli. Irányítását csak a repülőgép kormányzásával végezheti a pilóta. A másik, mozgathatóan beépített, általában minden irányban lövő géppuskát a megfigyelő kezeli. A bombázások végrehajtása szintén a megfigyelő feladata. Különleges felszereléséhez tartoznak a fényképezőgépek, a rádió és jelzőrakéták.

A harc földi célok ellen.

A földi célok elleni harc a légi erők támadólagos feladata. A repülőgépek ezt bombafelszerelésükkel, valamint géppuska, esetleg gépágyú fegyverzetükkel hajtják végre.

A légierők bombáikkal csapatokat, közlekedési hálózat-hoz tartozó építményeket, vasutakat, utakat, állomásokat, hidakat támadnak meg. Az ellenfél utánszállító vonalainak meg rongálásával, ennek anyagi ellátása akadhat meg. Az ellenséges közlekedési hálózatnak, közvetlen a hadüzenet után való meg-bénításával az ellenséges erő felvonulása s így az erőkifejtéshez való csoportosítása válhat nehezen kivihetővé.

Megtámadhatják továbbá az ellenséges anyagtermelés és feldolgozás intézményeit (bányák, gyárak, raktárak) és a polgári lakosságot (városokat és azok közüzemeit).

Eme feladatokat a különleges felszerelésű légi járművek nemcsak nappal, hanem éjjel is végre tudják hajtani.

Korszerű államok háborúiban a bombázó feladatokat első-sorban a bombázó légierők, a bombázó repülőgépek végzik, melyek legjellemzőbb tulajdonságai a nagy repülőtavolság és a szállítható nagy hasznos teher. Bombázó repülőgépeknél: a legnagyobb sebesség általában csak kb. 200 km/óra, a legnagyobb repülőtavolság kb. 800—1000 km (repülőtértől — repülőtérig), a legnagyobb repülési idő kb. 5—6 óra, a csúcsmagasság 4000—6000 m, a szállítható hasznos teher legalább is két t. Eme megkívánt tulajdonságok miatt bombázó repülőgépeknek nagy gépeknek kell lenniök. Bombázó feladataikat egyenkint, vagy több gép kötelékben repülve, hajtják végre.

Két fajta bombázó repülőgép van: a nappali és az éjjeli bombázó gép. Utóbbinak az éjjeli repülésre különleges navigációs műszerekkel kell rendelkeznie. Személyzetük két fő, de esetleg többől is állhat. Bombázó gépeknél szintén megtaláljuk a mereven beépített pilótagéppuskát (esetleg 2 vagy 3 is). Mozgathatóan beépített géppuskája a bombázó gépeknek rendszerint 2—3 is van. A bombafelszerelés össz súlya legalább 1 tonnát tesz ki. A felszerelésben kis (50 kg-ig), közepes (300 kg-ig) és nagy (300 kg-tól) bombák vannak. A repülőbombák lehetnek: robbanó-, gyújtó-, világító, vagy gázbombák. E bombák a repülőgép alján vannak felfüggesztve. A bombavetéshez bombavető (bombát kioldó) és külön célzókészülék kell. A rendszer dobási magasság 3000—4000 méter, ily magasságból kb. 3—4% a telitalálat. A találati valószínűség fokozására és az ellenséges ellenhatás csökkentésére, a bombázók azt az eljárást alkalmazhatják, hogy a bombát, nagy magasságban végrehajtott zuhanó repülés után, igen alacsony magasságból dobják a célra.

A csapatok elleni harc géppuskával, rendszerint alacsony magasságból rajtaütésszerűen végrehajtva, a légierők általános feladata. A repülőgépek géppuskái általában röppályát jelző töltényekkel vannak felszerelve. A röppálya megfigyelhetősége révén ugyanis a célzás könnyebb.

A harc légi célok ellen.

Harcot ellenséges légi célok, vagyis repülőgépek, lég-hajók, léggömbök ellen, légi járművek akkor vívnak, ha ilyeneket meg akarnak semmisíteni. A légi harc, melynek fegyvere a géppuska és a gépágyú, egyes gépek vagy kötelékek között folyhat le. Jellegzetessége, hogy a siker fokozott mértékben függ az egyén harci rátermettségétől.

A légi járművek elleni harc elsősorban a vadászgépek hivatása; ellenséges géppel szemben egyenként, vagy tömegeesen, kötelékben léphetnek fel.

Ehhez szükséges, hogy a vadászgépek igen mozgékonyak, fordulékonyak legyenek, nagy sebességgel (hogy az ellenséges gépet mindig elérjék), csúcsmagassággal és fölényes emelkedő képességgel rendelkezzenek (hogy mindig az ellenséges gép fölé kerüljenek). Ellenfelüket nem annyira tűzerejük nagyságával, hanem fűrgeségükkel kell legyőzniök. Korszerű vadászgépeknél a legnagyobb sebesség legalább 250—300 km/óra, a csúcsmagasság 9000 m, a legnagyobb repülőtávolság csak 300—500 km, a leghosszabb repülési idő 1—3 óra, az emelkedési idő 5000 m magasság elérésére kb. 12 perc. A vadászgépek eme tulajdonságaiknál fogva inkább kisebb gépek.

Vannak együlétes, kétülétes és éjjeli vadászgépek. A kétülétes vadászgépek személyzete és fegyverzete általában a felderítő gépekhez hasonló. Hivatásuk főleg mozgó saját repülők (felderítők, bombázók) kísérése ama célból, hogy azokat ellenséges vadászerek ellen megoltalmazzák. Az együlétes vadászgépbé csak a pilótagéppuska van beépítve. A legfűrgebbek. Csekély működési sugaruk miatt csak az a hivatásuk, hogy az ellenséges felderítő- vagy bombázógépek ellen, helyileg meghatározott légűrben: pl. az arcvonal fontos szakasza, városok, ipari gócpontok, szóval fontos pontok felett, azok megvédése céljából küzdjenek. Inkább a helyi légvédelem eszközének tekinthetők.

Korszerű légierők szervezése és háborús alkalmazása.

A légierők szervezési egységei.

A légierők szervezési alapegysége a repülőszázad. Ezeket egytípusú repülőgépekből, feladataiknak megfelelően állítják össze. Gépállományuk általában 12 gép (az éjjeli bombázó repülőszázadoknak rendszerint csak 6 gépük van). A századokon belül 3 gép repülőrajt képez.

A repülőszázadokból a légierőkkel rendelkező államok nagyobb kötelékeket állítanak össze, s e mellett a harci és a felderítő erőket úgy szervezés, mint alkalmazás szempontjából szigorúan különválasztják. A harci erőket légi hadműveleti egységekbe foglalják. Általános nézet, hogy a harci repülőek képezik a légierők zömét.

Légierőkkel rendelkező államokban a repülőek alkalmazására jelenleg a következő fejezetekben ismertetett nézetek uralkodnak.

A felderítő repülőerők alkalmazása.

Korszerű hadseregekben a felderítő repülőerők általában teljesen a földierőkhöz vannak kapcsolva, miután mondhatni kizárólag a földierők érdekeit szolgálják.

A távolfelderítés, jellegének megfelelően a magasabb vezetés, míg a közfelderítés az alsóbb vezetés céljait szolgálja.

A bombázó repülőerők alkalmazása.

A bombázó repülőerők bombatámadásai célozhatják:

a) Az ellenséges földi hadsereg veszélyeztetését a csapatok és a hadműveleti területen adódó fontos célok (vasúti kizáróállomások, utánszállító vonalak, raktárak) megtámadásával,

b) Az ellenséges légierők megsemmisítését a légi főlény kivívása végett (az ellenséges repülőterek, berendezések és a repülőipar elpusztításával).

c) Az ellenséges ország lakosságának megfélemlítését háborús akarátának megtörése céljából, a közlekedés, az anyagtermelés, a szellemi vezetés intézményeinek és berendezéseinek megbénítását, hogy ezekkel maga a hadsereg is küzdőképessé váljon. (Korlátlan légi háború).

Kétségtelen, hogy ezen alkalmazási lehetőségek közül a korlátlan légiháború lefolytatása és az ellenséges légierők elleni támadás a legfontosabb, tehát ezek ellen várható a jövőben a bombázó erők alkalmazása.

Különösen fontos az ellenséges légierők leküzdése a légi fölény, a légi uralom kivívására. E nélkül nagyobbszerű légi hadműveletek csak nehezen hajthatók végre. Ez képezi tehát egyúttal a légvédelem leghatásosabb eszközét is.

A földi hadsereg elleni harc általában csak másodrangú szerepe a bombázó repülőerőknek.

A bombázó repülőerők a korlátlan légi háborút és az ellenséges légierők elleni harcot csak a földierőktől függetlenül hajthatják végre. Megfelelően tagozott önálló légierőt alakítanak tehát belőlük, a legmagasabb katonai vezető rendelkezésére.

A jövő háborújában az önálló légierők (a repülő dandárok és hadosztályok), a háború kitörése után közvetlen az ellenséges országot fogják megrohanni, hogy vitális pontjainak (közlekedési hálózatának), valamint az ellenséges légierők alapjainak (repülőterek, intézmények) bombázásával az erőkifejtést csirájában megakadályozzák. Ha ez nem sikerül teljesen, a továbbiakban az ellenséges erőkifejtés táplálásának, további kifejlesztésének megakadályozása lesz a célkitűzésük (az anyagtermelési és feldolgozási intézmények elpusztításával).

Vannak nézetek, melyek szerint a légierőknek fenti célokra való tömeges alkalmazása háborúdöntő is lehet. A légierők ily irányú hatásos működésétől az ellenséges ország akaraterejének hamaros és gyökeres megrendítését várják. Ezért a katonai irodalomban sokan amellet kardoskodnak, hogy a légierők kiépítése a legfontosabb, azokat kell, a földierők elhanyagolásával is, hatalmas légiflottává fejleszteni.

Nagyobb földi kötelékek is sokszor kapnak rendelkezésükre bombázó repülőket az ellenséges földi hadsereg elleni harc céljából.

A kétülékes vadászipülőerők alkalmazása.

A kétülékes vadászipülőerők hivatásuknak (saját bombázó egységek kísérése és oltalmazása ellenséges vadászipülőerőkkel szemben) megfelelően az önálló légierők kiegészítő részét képezik és így általában azok kötelékébe tartoznak.

Az együléses vadászrepülőerők alkalmazása.

Az együléses vadászrepülőket, mint a múltban, úgy a jövő háborúiban is, általában az anyaország fontos pontjainak (városok, vasútállomások, hidak) légvédelmére fogják alkalmazni. A működő hadsereg területén pedig esetenként ott, ahol a vezetés pillanatnyilag légi fölényt akar elérni az ellenséges feldehítés, bombázás megakadályozására vagy a saját ily ténykedés elősegítésére. E kötelékek tehát a honi légvédelemnek, vagy esetenként egyes földi parancsnokságnak lesznek rendelkezésére bocsátva.

A repülésügy vezetése.

A repülésügy vezetése államok szerint különböző. A legfejlettebb repüléssel rendelkező államokban külön légügyi minisztérium van, mely alá a katonai és polgári repülés egyaránt tartozik. (Anglia, Franciaország, Olaszország). Más, a repülés terén kevésbé fejlett államokban a katonai és polgári repülés teljesen szét van választva. Egységes vezetés a legcélszerűbb, mert a honvédelmi szempontok leginkább érvényesülhetnek.

A repülő segédszolgálatok.

A repülésnek közvetlen függvénye és szükséglete az időjelzés és a gépjavítás. Az időjelző szolgálatot nemcsak az anyaország, hanem a haderő működési területén is meg kell szervezni. Úgy a földierőknél, a náluk beosztott repülőegységek részére, mint az önálló légierőknél, repülő javító- és póttelpek szükségesek a gépek alkalmazásra kész állapotban tartására.

Légierőktől megfosztott ország katonai helyzete.

A légierők nélküli katonai helyzetünket legjobban jellemzi genfi leszerelési delegációnk összefoglalása:

„A repülésben lefegyverzett és a levegőben teljesen védtelen Magyarország számára, valamennyi ellenséges fegyver között a katonai repülés a legveszélyesebb támadóeszköz. A közlekedést rövid idő alatt megakaszthatja, a határtól alig

pár km-re eső fővárost és az ipari gócpontokat gyorsan meg rongálhatja és így az ország védelmét könnyen megbéníthatja. A légitámadások a védtelen lakosság felesleges veszteségeit is előidézhetik.”

Repülőerők nélkül, földi hadseregek sikeres működése is csak igen nehezen képzelhető el. Ilyen hadsereg, mondhatni védtelen az ellenség légi felderítésével, ellenséges harci repülőerők tűzhatásaival szemben. Ugyanezen eszközök alkalmazását pedig lefegyverzettsége miatt nélkülöznie kell.

A légvédelem.

A légvédelem célja.

A légvédelem alatt az ellenséges légierők elleni védekezést értjük. Célja ellenséges légitámadásnak és figyelésnek megakadályozása vagy megnehezítése.

Leghatásosabb légvédelem a légi főlény, ami főlényes légi erőkkel, az ellenséges légierők támadólagos leküzdésével érhető el. Eme főlény elérése azonban igen nehéz, megtartása bizonytalan és legtöbbször csak korlátolt időre küzdhető ki. Ezért korszerű védekezésnél elengedhetetlen, hogy úgy a működő hadsereg, mint az anyaország is, védőlegesen, tisztán csak légvédelmi célokat szolgáló eszközökkel, berendezésekkel és rendszabályokkal külön is biztosítva legyen ellenséges légi behatások ellen.

A légvédelem eszközei.

A légvédelmi figyelő- és jelentőszolgálat úgy a hadművelési területet, mint az anyaországot figyelőörsökkel hálózta be. Hivatásuk, hogy az ellenséges repülők közeledését a légvédelem szerveivel és a veszélyeztetett helyekkel idejében tudassák. Ezek legelső vonalát természetesen lehetőleg messze előre helyezik el, hogy az ellenséges légierőket mielőbb jelenthessék. Hogy a szolgálat tényleg eredményes lehessen, szükséges, hogy a jelentéstétel céljaira külön, más célra nem alkalmazott híradó hálózat (távbeszélő, rádió) álljon rendelkezésére.

Az együléses vadászipülők kizárólag légvédelmi célokat szolgálnak. Repülőtereik a megvédendő tárgyak közelében van-

nak. A légvédelmi figyelő- és jelentőszolgálat értesítésére, gyors emelkedőképességük kihasználásával szállnak a levegőbe, hogy a közeledő ellenséges légerőt leküzdhessék. Különösen veszélyeztetett pontok védelmének a biztosabb siker érdekében előfordulhat, hogy egyes vadászgépek felváltással állandóan levegőben tartózkodnak.

Légvédelmi tüzesszerek: a légvédelmi ágyú, a légvédelmi géppágyú és a légvédelmi géppuskák. Ezek különleges irányzóeszközökkel, nagy tűzgyorsasággal, nagy kezdősebességgel, nagy oldalhatástérrel és nagy csőemelkedési háttárral rendelkeznek. A földön alkalmazott légvédelem gerince a légvédelmi tüzérség, mely levegőben robbanó gránátokkal lő. A légvédelmi ágyúk általában csak 1000 m-nél magasabban és 1500 m-nél távolabb lévő célokat tudnak tűz alá venni.

A légvédelmi tüzérség találati valószínűsége aránylag csekély. A világháborúban kb. 10—12.000 lövésre esett egy találat. Modern irányzóeszközök, jobb löveganyag és lövő-eljárás útján az egy találathoz szükséges löszert sikerült kb. 500 lövésre lecsökkenteni. A földről ható légvédelmi tüzesszerek hatékonysága tehát emelkedően van.

A légvédelmi fényszórók az ellenséges légi járműveket tartósan megvilágítják. Ezzel a légvédelmi tüzesszerek célzását teszik lehetővé, s emellett az ellenséges repülőket vakítva, tájékozódását és célzott bombavetését nehezítik meg.

A bemérőkészülékek a légi célok helyzetének légtérben való megállapítására szolgálnak.

A léggömbgát léggömbökre rögzített vékony acéldrót-függöny. Célja, hogy az ellenséges légi járművet mozgásában megakassza és ezáltal működését megnehezítse. Nehézkes és költséges. A léggömbgátakat a védendő tárgy fölött teljes körben, vagy csak ívalakban, a leginkább várható támadási magasságban, általában csak éjjel alkalmazzák.

Burkolás alatt csapatnak vagy tárgynak, a légi figyelés elől mesterséges eszközökkel való letakarását értjük. Általában a letakarás oly színek vagy köd alkalmazásával történik, mely a védendő tárgynak a környezettől való megkülönböztetését megnehezíti.

A légvédelem eredménye nem fog mindig ellenséges repülőgépek lelövésében nyilvánulni. Célját elérte már akkor is, ha az ellenséges repülő nagyobb magasságok felkeresésére,

esetleg visszatérésre kényszerülnek és ha a célzott bombázás lehetőségét alaposan lecsökkenti.

A légvédelem megszervezése.

A légvédelem általában a működő hadsereg és az anyaország légvédelmére tagozódik. Az anyaország légvédelmét a legmagasabb vezetés a polgári hatóságok bevonásával szervezi meg.

A légvédelmi eszközök mennyisége rendszerint még bőségesen felszerelt hadseregekben sem elégséges a hadművelési terület és az anyaország hégznélküli légi biztosítására. Ezért — különösen szerényebben felszerelt hadseregekben — a legfontosabb és legérzékenyebb részek biztosítására kell szorítani. Ilyenek a honi légvédelem szempontjából: a főváros, ipari gócpontok, fontosabb vasúti állomások, hidak, bányatelepek, erőközpontok. Ezek védelmére a légvédelmi eszközöket össze kell sűríteni, a kevésbé fontosak kárára. Az egy feladattal bíró légvédelmi eszközökből légvédelmi csoportokat szoktak alkotni.

Bőséges légvédelmi eszközökkel rendelkező államok arra fognak törekedni, hogy határaik mentén a légvédelmi csoportokból zárt légvédelmi övek keletkezzenek.

A légvédelem biztos működése érdekében különösen fontos, hogy a légvédelmi figyelő és jelentőőrök a megvédendő tárgytól megfelelő távolságban álljanak. Addig amíg az ellenséges repülők közeledését a figyelőőrök észreveszik és a saját vadászrepülőerőknek jelentik, legkevesebb 15 perc telik el. A vadászrepülőerőknek ugyancsak legalább 15 percre van szükségük, hogy az 5000 m-es magasságot elérjék, melyből a harcot az ellenséges bombázókkal szemben a siker reményében felvehetik. Tehát míg a vadászrepülőgépek a levegőben teljesen harcászék, addig összesen kb. 30 perc telik el. Ezen idő alatt pedig egy korszerű ellenséges bombázó repülőgép kb. 120 km-es utat tehet meg.

Ha tehát a légvédelmi figyelő és jelentőőrök 120 km-nél közelebb vannak a védendő tárgytól, előfordulhat, hogy a vadászőrök elkésnek.

A honi légvédelem szempontjából különösen fontos rendszabályok a következők:

a) Riadójeleket kell meghatározni, hogy a polgári lakosság ellenséges repülők közeledéséről, továbbá arról is értesüljön, ha a repülőveszély elmúlt (légi riadó).

b) A polgári lakosság, a tűzoltók, a mentők, a közművek légiriadó esetén való magatartását, továbbá a sebesültek elszállítását megszervezni és hirdetésekkel részletesen szabályozni kell.

c) A lakosság számára óvóhelyeket (pincéket) kell létesíteni és ezeket feltűnően meg kell jelölni.

d) Gondoskodni kell a polgári lakosság gázvédelméről.

e) A légvédelmi rendszabályok egész sorozatát kell alkalmazni, mint: mesterséges köd alkalmazása, légi behatást csökkentő építési rendszabályok (szilánkálló födémek, lépcsőházak berendezése, tetők álcázása, szellőztető berendezések létesítése, stb.). A költségek rendkívül magasak. Korszerű berendezés költsége kb. 1000 P/lakos.

A háború közlekedési berendezéseinek oltalma széleskörű előgondoskodásokat igényel. Légvédelmi rendszabályok mellett a műszaki biztosítást (munkaerő és anyag készenléthelyezése helyreállítási célokra) is gondosan meg kell szervezni.

A háttéranyag erőforrásainak (bányák, gyárak és üzemek) oltalma döntő fontosságú.

Repülőbombák hatása általában a következő lehet:

Kis repülőbombák (50 kg-ig) erős építésű házakban elhelyezett élő célok ellen csak erkölcsi hatást érnek el.

Közepes repülőbombák (50—300 kg-ig) ellen rendes tetők nem védenek. A tetőzések előnye az, hogy a csapódó gyújtóval ellátott bombákat idő előtt felrobbantják és így a robbanás elszigetelődik.

Nagy repülőbombák (2000 kg-ig) ellen csakis a föld alá épített pincék és alagutak nyújthatnak védelmet.

A légi támadás esélyének lecsökkentése.

Település.

Mindennemű tömörülés káros. A termelés eszközeinek telepítésénél is minél nagyobb fokú decentralizációra kell törekedni. Ennek a vezérelvnek megfelelően kell az államhatalomnak a termelési rendszer települését befolyásolnia. Minden esz-

közszel törekedni kell a meglévő túlzott tömörülések szétszórására.

A termelés decentralizációjának azonban határai vannak. Ezeket a gazdaságos termelés igényei szabják meg. Többnyire egy megegyezés (kompromisszum) fog létrejönni.

Nagyobb lehetőséget nyújt az egyes termelési gócon (gyár, ipartelep) belül a létesítmények, üzemi részek területi széjjelvonása.

Építéstechnika.

Az építményeket oly módon kell felépíteni, hogy külalakjuk a bombázást (szórás-kép) megnehezítse, találat esetén az anyagi hatás csökkentessék (ferde felületek, melyek a bombák lecsúszását lehetővé teszik, elválasztó falak); az eléghető alkatrészeket éghetetlen anyagokkal kell pótolni (víz-üvegbevonás, eternit); az épületek fejlesztése ne függőleges, hanem inkább vízszintes irányban történjék; az egyes épületek között nagy szabad tér legyen; az épületek erős vas, vagy betonvázakkal épüljenek, a födémek elvileg könnyűbomba-állók legyenek; a legérzékenyebb és legfontosabb részeket a föld alá, vagy nehézbomba-álló födémek alá kell helyezni; a helyiségek szétszórása szilánkálló falakkal, gázálló elválasztásokkal, stb. történjék.

Meg kell fontolni, hogy ezen építési rendszabályok nem hajthatók végre minden üzemnél egyaránt jól s hogy a berendezés rendkívül magas költségekkel jár.

Egyéb rendszabályok.

Ilyenek: színlelt, megtévesztésre alkalmas építmények létesítése (célfelderítés megnehezítése), mesterséges és természetes burkoló eszközök alkalmazása, ködösítések előkészítése, fényforrások elfedése, éjjeli támadásoknál pedig megtévesztő világítás.

Az üzemi biztonság megóvására és a termelés zavartalan menetének biztosítására szükséges: a gázvédelem megszervezése; óvóhelyek létesítése a személyzet számára; munkahelyek elhagyásának gondos előkészítése; vitális gépek folyamatos működésének biztosítása (szellőztető, vízmentesítő berendezések stb.);

tűzoltó és mentőszolgálat megszervezése; légi riadó előkészítése; tartalék gépek (erőforrások) beállítása, tartalék alkatrészek készletbe helyezése; a munkafegyelem állandó megszilárdítása; különleges üzemrendészeti rendszabályok életbeléptetése.

A már felsorolt és minden erőforrás védelménél irányadó követelményeken kívül az erőforrások összességét érintő-következő rendszabályokat is életbe kell még léptetni:

a) Lehetőségek megteremtése kikapcsolt energiaforrások pótlására, melyek legfőképpen a villamos erőátvitelnél nagyjelentőségűek.

A jól megszervezett és egységes energiatörvények által befolyásolt országos villamos energiahálózat tehát nagy jelentőségű. Nagy fontossággal bír tehát az áramszolgáltató művek erőforrások telepeinek kiadós légvédelme. Ezek aránylag nehezen sebezhetők bombatámadások útján, mert kis célt mutatnak és csak letalálások okoznak nagyobb kárt.

A távvezetékek műszaki biztosítása (földbe fektetés, álcázás stb.) célszerű.

b) Készletek felhalmozása azon esetre, ha valamely termelőhely, termelési ág hosszabb-rövidebb időre kikapcsolódna, avagy a termelés nagobbmértvű mennyiségi csökkenése következne be.

Ezen előgondoskodás mérvét meghatározzák: a légi veszélyeztetés foka és az illető termelési ágazat országos jelentősége.

c) Pótszerek kikísérletezése és gyártásuk előkészítése ama esetre, ha megfelelő készletek felhalmozására nincsen meg a mód.

d) A céltudatosan megszervezett normalizálás, tipizálás és kontingentálás közvetve szintén a termelés biztonságát szolgálja. A normalizálás és tipizálás lehetővé teszi kikapcsolt termelő helyek teljesítményének pótlását más üzemek gyors átállítása útján. Szerkezeti rajzok és gyártási idomszerek előkészítése növeli a biztonságot.

Rá kell mutatni végül arra is, hogy az ország termelési rendszerének kialakulását intézményesen kell befolyásolni. A termelés biztonságát növelni kell a földi és légi veszélyeztetés természetével és fokával számoló telepítéssel. Ez leginkább

a feldolgozó iparnál hajtható végre, míg a nyersanyag termelőhelyeknél (bányák) sok esetben hiányozni fog a lehetőség. A termelés súlyát arra a területre kell helyezni, amely a földi és légi veszélyeztetés ellen a védelem szempontjából, valamint energia ellátási tekintetben is a legmegfelelőbb.

A vegyi háború.

Bevezetés.

Az ember harceszközül először az anyag fizikai tulajdonságait: rugalmasság, keménység, súly, él, zúzó, hasító és vágó hatás, használta fel. Később ráterelődött a figyelem az anyag vegyi tulajdonságaira is. Állati és növényi mérgek, elégethető anyagok gőzei és füstjei hamarosan alkalmazásra kerültek, sőt a hadmozdulatokat lepező füst is korán nyert felhasználást.

Mindez azonban még nem volt alkalmas ahhoz, hogy a gáz a hadianyagok sorát hatékonyan kiegészítse. Ez érthető is. Harcászokul majdnem kizárólag csak szerves vegyületek alkalmazhatók, már pedig a szerves kémia és az ebből fakadó szerves kémiai ipar nem is olyan régi keletű (a benzol felfedezése 1825-re esik).

A világháborút közvetlenül megelőző időkben a csak egy emberöltőnyi múltra visszatekintő szerves kémiai tudomány elméletileg már előkészítette a vegyi háborút; a világháború eseményei pedig döntően befolyásolták a gyakorlati alkalmazást és siettették a vegyi háború technikai kérdéseinek gyors kifejlődését. A vegyi háborút az arcvonalak megmerevedése után kialakult állásharc hozta szükségszerűen létre.

A kifejlődött állásharcban a tűzgépek hatásával egyedül nem lehetett az ellenség ellenállását megtörni. A védelmi eljárás gyorsan és rugalmasan simult az új harcászati formákhoz. és az erők kiegyensúlyozottságát továbbra is fenn tudta tartani.

A támadónak tehát új utakat kellett keresnie, melyek segítségével az anyaghatást időben és térben ki tudja terjeszteni s a lövedékálló fedezékei mögött tartózkodó védőt hatáso-
san elérheti és leküzdheti.

Ezeknek az új követelményeknek a harci gázok feleltek meg s így a vegyi harceszközök is besoroltattak a háború hatékony fegyverei közé.

A vegyi háború anyagai és technikája.

Harcgázoknak nevezzük mindazokat az anyagokat, melyek az élő szervezetben, harctéren megvalósítható viszonyok között, káros élettani elváltozásokat okozhatnak és azzal az ellenséget hosszabb, rövidebb ideig harcképtelenné teszik.

A gáz fogalma alatt nem a fizikai értelemben vett halmazállapotot értjük, hanem mindennemű, a vegyi háborúban alkalmazott anyagot, bármily halmazállapotban.

A vegyi háború az élőlények ellen, emberek, állatok ellen irányul. A gáz tehát már ez okból is a jövő háborújának csak egyik, bár igen fontos harceszköze lehet. A gázokkal ugyanis csak csekély anyagi hatást tudunk elérni (fémek, a ruházati és felszerelés megtámadása).

A gázok hatása.

Általában az alább felsorolt főtenyezőktől függ:

a gáz specifikus tulajdonsága (élettani hatás);

a gáz illékonyasága (töménység és fajsúly);

a gázkoncentráció nagysága;

a hatás időtartama.

A gázok élettani hatása.

A harc-gázok nem fejtenek ki határozott, mindig specifikus élettani hatást. Megváltozott körülmények között egyazon anyag különféleképpen hathat. Hosszas kutatások és főleg harctéri tapasztalatok mutattak csak rá, hogy egyes gázanyagok egymással rokonmű, tipikus hatást váltanak ki. Ezen jellegzetes hatás alapján osztályozták is a gázokat. E szerint vannak:

I. Ingerlő anyagok. Támadáspontjuk a szem, orr, torok, garat, a gége nyákhártyája, melyeken gyorsan múló felületes gyulladást okoznak. Harctéri viszonyok között csak múló, in-

gerlő hatást váltanak ki (köhögés, tüsszentés, könnyezés). A hatás azonnal jelentkezik. A szem és a légzőszervek hatékony ingerlése az embereket gázalarc alá kényszeríti. Ez harcászati szempontból hátrányos (megnehezített légzésből adódó kifáradás, tájékozódási képesség és harckészség csökkenése).

A nyálon át a gázyanyag a gyomorba jut s múltó rosszullétet idéz elő.

II. Fojtó gázok. Támadó pontjuk a tüdő, Súlyos, esetleg halállal végződő megbetegedéseket is okozhatnak. Hatásuk fulladásos tünetekben és az idegrendszer megbénításában nyilvánul meg. Hatásuk elkésve vagy azonnal jelentkezik. Ily anyagok a chlor, chlorpikrin, surpalit, zöldkereszt.

III. Mérgező gázok. Súlyosan és esetleg haláltokozóan támadják meg a szervezetet, elsősorban a tüdőt. Hatásuk belső fulladásban és az idegrendszer megbénulásában nyilvánul. Hatásuk azonnali; nagy hátrány, hogy a szervezetre gyakorolt jelenségeket csak elkésve észlelhetjük. Ide sorolható a cyanhidrogén (kéksav) és a szénmonoxyd.

IV. Maró harcászatok. Támadópontjuk a szem, az alsó és felső légutak, a tüdő. Csepp- (harmat) alakban vagy nagy gázkoncentráció esetén megtámadják az egész bőrfelületet, melyen nehezen gyógyuló hólyagokat és gyulladásokat okoznak. Rostmérég voltak a szövetek elhalását idézi elő. A szemre jutva vakságot idéznek elő. Hatásuk csak bizonyos idő múlva jelentkezik (6—14 óra) — lappangó hatás. Légnemű állapotban ugyanazt a hatást váltják ki, mint a fojtó harcászatok. Ilyen gáz a:

Dichlordiaethylsulfid (sárgakereszt) színtelen vagy kissé sárgás folyadék. Forráspontja $+217\text{ }^{\circ}\text{C}$, fagypontja $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$, ezért télen a fagyponot csökkentő anyagokkal vegyítik. A víz bontja. A nem tiszta anyag mustárolaj szagú. A bőr felületéhez vonzódik. Lappangó hatású. A bőrön gyulladást, hólyagokat, tályogokat, fekélyeket — elhalást okoz. A kóros folyamatok gondos és hosszadalmas kezelést igényelnek.

* A fulladásos halált az a körülmény idézi elő, hogy a vér elveszti oxigén felvevő képességét. (Belső széndioxyd mérgezés.) A tüdőben bővülés, vérzés keletkezik, az alveolusok fala folyadékáteresztővé válik, ezek levegő helyett vérsavóval telnek meg. Tüdőviznyő, tüdőgyulladás, szívgyengeség, majd szívbénulás áll be. Nagy kihatású a légzőfelület megkissobbodése.

A marógázok tehát közvetett (harmatcseppek) és közvetlen hatást (gáz) gyakorolnak.

A harcágazok egyéb jellegzetes tulajdonságait is felhasználják osztályozásukra.

Így megkülönböztetünk: illanó gázokat (jellemző az erős és gyors párolgás), maradó gázokat (lassú párolgás, tapadás a terepen).

Harcászati szempontból: támadólagos gázokat (nagy illékonyosság, rövid ideig tartó hatás) és védőleges gázokat (tartós hatás, lassú párolgás) ismerünk.

Nagyjelentőségű a gázok fajsúlya is. Különösen a védőleges gázoknál fontos, hogy fajsúlyuk nehezebb legyen a levegőénél (megfeküdjön a terepen). A nagy fajsúlyú gáz a terepmélyedések felé hőmpölyög s elsősorban ezeket tölti meg.

Nyilvánvaló, hogy annál nagyobb lesz egy bizonyos alkalmazott gáz hatása, minél nagyobb koncentrációban tudunk vele az ellenségre hatni.

A telítettség foka elsősorban a levegő hőmérsékletétől függ. Minden hőmérsékletnek egy bizonyos telítettségi fok felel meg. Ezen túl a gáz cseppalakban lecsapódik (telített gőz fogalma).

A gáz a hőmérséklet szabta határok között párolog.

A párolgás gyorsasága (ami nagyban kihat a koncentráció mérvére) többféle tényezőtől függ. Ezek a harcágaz illékonyasága, a harcágaz elosztása a terepen (nagy felületnél lassú, harmatnál gyors párolgás), a terep minősége (növényzet és egyéb terepfedezet lassítja a párolgást), a talaj és a levegő hőfoka (erős napsütés gyorsítja a párolgást), légáramlások (levegőmozgás gyorsítja a párolgást, de csökkenti a koncentrációt, térbeli leg viszont nagyobbítja a gáz hatását), a fertőzött területnagysága (kis területen gyorsabb a párolgás).

A párolgás gyorsasága tehát nagy mérvben befolyásolja a gázok terepen való maradását, vagyis a persistenciát.

Ahhoz tehát, hogy a kellő harctéri hatást elérhessük, a gáz bizonyos koncentrációjára van szükségünk.

Az ingerlő gázoknál van a koncentrációnak egy oly számszerűen kifejezhető értéke, amelynél a gáz ingerhatása az embernél már jelentkezik (mintegy figyelmeztet a fenyegető veszélyre). Ez az ingerhatás küszöb értéke.

Táblázat a harci gázok persistenciájáról.

Gázanyag		Hőmérséklet C°								
		-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
brombenzyl- cianid	szilárd	6930	4110	2490	1530	960	610	394	260	177
	cseppfolyós	2720	1830	1250	850	600	427	307	222	163
sárgakereszt	szilárd	2400	1210	630	333	181	103	67	44	29
	cseppfolyós	1162	690	418	258	161	103	67	44	29
lewisit cseppfolyós		960	63.1	42.1	28.5	19.6	13.6	9.7	6.9	5.0
zöldkereszt «		27	1.9	1.4	1.0	0.7	0.5	0.4	0.3	0.2
chlorpikrin «		1.36	0.9	0.72	0.53	0.4	0.3	0.23	0.18	0.04
phosgén «		0.014	0.012	0.010	0.008	—	—	—	—	—

Megjegyzés. A persistencia egysége (1) száraz időben a gázok 1 órai tapadását jelenti nyílt és sík vidéken (erősen átszegdelt terepen = 2, sűrű erdőben = 3 óra).

Hó, eső, erős szél és a terepfedezet igen erős behatást gyakorolnak» Adatok ezért hozzávetőlegesek.

Ennek a koncentrációnak az elérése gyakorlati szempontból elegendő, mert az ellenség gázálarca alá kényszerül. Egy bizonyos koncentráció mellett az ember nem képes feltett álarca nélkül a gáz hatását elviselni. Elviselhetőség mértéke: a fertőzött levegőben 1 percnél tovább nem lehet tartózkodni.

A harc-gázok hatékonysága számtalan együtthatótól és behatástól függ. A belevésnél tehát nagy biztonsági tényezővel kell számolnunk.

Pontos, hogy a gázanyag jelenléte minél nehezebben legyen megállapítható. A szintelen és szagtalan gáz az előnyös (a ma alkalmazott gázok közül csak a chlor színes). A harc-gázok legtöbbje jellegzetes szagú. Mustárgáz pl. tormaszagú, a lewisit muskátliszagú, a foszgén rothadt szénára emlékeztet.

Fontos követelmény még, hogy a gáz nehezebben oldódjék, vegyi állandósággal bírjon, a felületeket gyorsan nedvezzé és az élő szervezet nedveiben és zsiradékaiban gyorsan oldódjék és szívódjék fel.

A hatást nagymérvben fogja az is befolyásolni, hogy a gázanyagot mily hatóformában hozzuk az ellenséggel érintkezésbe. Van gázfelhő (levegő és légnemű halmazállapotú harc-gáz), mely előállítható gázfúvással és lövedékek alkalmazásával. Utóbbinál a lövedékekbe cseppfolyós gázanyag van elhelyezve, — robbanó töltete pedig éppen hogy elegendő a burok felszakítására. Ezután a szilárd vagy cseppfolyós gázanyagot robbantás segítségével felmelegítjük, majd szétporlasztjuk. Ismerjük a terep megfertőzését is, párolgó gázanyaggal.

A mérges füstöt és kódot a levegőben elosztatott igen apró szilárd részecskék, illetve cseppecskék (10^{-4} — 10^{-7} cm \varnothing) alkotják. Ezen apró részecskék átlátszatlanok, lassan ülepednek, megkötésük a gázálcok szűrőkészülékeiben igen nehéz.

Mérges füst és kód előállítható: robbantással, füstgyertyák segítségével és tisztán mechanikus úton — porlasztással (permetezés repülőgépekről).

A gázpermet, gázharmat a marógázok hatásos bevetésének formája. A keletkező cseppek tapadnak a terepfedezetre és lassan párolognak, a velük érintkező ember lábbelijén, ruházataán áthatolva, megtámadják a bőrfelületet, s ezen nehezen gyógyuló sebesüléseket okoznak.

Harci gázok alkalmazása a világ-háború alatt.

Úgy a franciák, mint a németek kezdetben szórványosan alkalmazták az ingerlő harc-gázokat. Ezek hatása igen szűk területre korlátozódott, s így nagyobb harcászati siker megvalósására nem volt remény.

A hatékony gázharc az Yperni chlorgázfúvó támadással kezdődött (1915 IV/22-én). A cseppfolyós chlort gázpalackokba (38 kg bombasúly, 20 kg cseppfolyós chlór) töltve szállították az elgázosítandó arcvonalra és ott egy vagy több vonalban (ismételt lefújás lehetősége) építették be (1 gázezred 3 éjjelen át kb. 12.000 bombát tudott beépíteni). 20 bomba képezett egy üteget. A bombák zárófején elhelyezett csapon át kiömlött a folyékony chlór és erős zölde színű gázképződés mellett gyorsan elpárolgott. A gázfelhő a szél irányában hömpölygött tova. Erős nap, erős szél nem volt kedvező. Ezért a gázfúvást mérsékelt erősségű, az ellenség felé haladó szél mellett az éjjeli, vagy kora

reggeli órákban hajtották végre. 1 km arcvonaltól elgázosítása 1000 tartányt = 20 t. chlórt igényelt.

Ypern-nél a 6 km széles Bixchoot—Langenmark közötti arcvonalszakasz lett elgázosítva. A mit sem sejtő ellenséggel szemben nagy volt az eredmény. Az arcvonaltól hamarosan 5—8 km-nyi űr tátongott, egy hadosztálynyi erő harcképtelenné vált (15.000 gázsebesült, 5000 halott).

Az entente érezvén felkészületlenségét, az emberi humanitás nevében kétségbeesetten tiltakozott s egyben lázasan készült az elhárításra. Néhány hónap múlva a tetemes chlórkészletekkel rendelkező Anglia Loos-nál (12 km-es arcvonalon) szintén gáztámadással felelt. Kevés azonban a siker a jól megszervezett német gáz védelemmel szemben.

Később a chlorgázfűvást a chlórpikrin-keverék helyettesíti. Újabb eszközök a gázfűvást különben is hamarosan kiszorították. (Utolsó támadás 1918 I. 31-én Prosnes-nél, a Champagne-ban).

Az entente 1916 elején megoldotta a tüzérségi gázlővedékek problémáját. Eddig az időpontig ugyanis csak poralakú anyagokat sikerült tüzérségi lövedékekből kilőni, míg az új találmány cseppfolyós anyagok alkalmazását engedte meg.

A franciák foszgén-gázgránátokkal végrehajtott támadása 1916 február 21-én Verdun-nél a gáz harc új fejezetét nyitotta meg.

A németek gyorsan alkalmazkodnak az új helyzethez és Pleury-nél (Verdun mellett) egyetlen napon 100.000 gázgránátot zúdítanak a franciákra.

A tüzérségi gázlövés bevezetése nagy fejlődést eredményezett a gáz harc terén, mint:

nagyfokú függetlenség a széliránytól, az elgázosítás bizonyos szélesség-határon belül (4—6 m/sec.) lehetőségessé vált,

gazdaságosság, mert izolált, össze nem függő területek is immár elgázosíthatók,

az elgázosítás mértéke a kitűzött harccélnak megfelelően szabályozható,

rövidebb, könnyebben rejthető előkészületek és nagy hatótávolság.

A tüzérségi gázgránátoknál lemondanak a lövedék robbanó hatásáról és a lövedéket a gázanyag jobb elhelyezési lehetőségére érdekében csak oly robbanó töltettel látják el, amely

a lövedék burkát éppen még felszakítja, A nyomás alól felszabaduló harcász rögtön elpárolog és létrejön a gázfelhő.

Később, hogy az ellenség a gázgránátokat a rendes gránátoktól (becsapódási dörej) megkülönböztetni ne tudja, a gázbrizáns lövedékek gyártására tértek át.

Úgy a tűzérési gázgránátok, mint a rendes lövedékek azonos ballisztikai tulajdonságokkal rendelkeztek, külön gáz-tűzérési beállítása nem volt tehát szükséges.

Mivel a gázlövésnél a terep és az időjárás befolyása nagy, meglehetősen nagy a lőszerszükséglet.

A tűzérési gázlövés nagy előnye, hogy a gázanyagok sűrű cseréjét is lehetővé teszi.

A tűzérési gázgránátok feltalálása idején a küzdő felek tűzérési nem állott arányban a gázharcászati szabta szükségletekkel. Oly egyszerű eszközökre volt szükség, melyek a hiányzó tűzérési pótolni, illetve helyettesíteni tudják.

Így kerültek alkalmazásba a gázvető eszközök: a gázvetők és a gázaknak.

A gázvetőket először az angol hadsereg alkalmazta (1917). Cél volt, egyszerű eszközökkel meglehetősen kiterjedtebb felületeken nagy gáztöménységet előállítani. A gázvetők bizonyos célzási lehetőséget is nyújtottak, ami az anyagfelhasználást gazdaságosabbá tette, mint a fűvő eljárásnál. A gázvető lövedéke egyszerű vékony vasfalú edény 12—15 l befogadó képességgel (19—20 cm Φ). Hatótávolság 1—3 km. Anyagszükséglet 1 m²-ként 1 kg. (4 m. magas gázfelhő esetén 0.25 kg/m³).

A gázvetés függetlenebb a gázfűvő eljárástól, az időjárás és a terep szempontjából. Majd minden körülmény között alkalmazható. Az előkészítés rövid időt vesz igénybe s így az ellenség meglepését nagyban elősegíti.

Gázaknalövés — ennél a közönséges aknavetővel lönek ki gázaknak. A gázaknalövés az átmenetet képezi a gázvetés és a tűzérési gázlövés között, mindkét bevetési mód hátrányaival és kevés sajátos előnnyel. Főcélja az ellenség nyugtalanítása. Gáz- és brizánsaknak, keverve kerülnek kilövésre.

A kis hatótávolságú gázaknalövést többnyire csak mint kiegészítő eszközt alkalmazták (pl. gázfűvőnél a gázszigetek lefogatására).

A világháború állásarcaiban szerephez jutott végül a gázkézigránát és a gázpuskagránát is.

A vegyi háború hatékonysága a világháború alatt.

A vegyiháború hatékony voltát világítsák meg az alábbi adatok:

Amerika (U. S. A.) összes vesztesége a világháború alatt 258.338 fő volt. Ebből gázvesztéség 75.750 fő (29.3%). Anglia gázsebesültjeinek száma 180.981, Németország 78.663, Franciaország 190.000 fő. A hadviselő felek összes gázvesztésége kerekén 800.000 főre becsülhető. Többet mondanak ezen adatok, ha figyelembe vesszük, hogy a háború folyamán eltűzelt tüzérségi lövedékek 5%^a volt csak gázlövedék.

A gázháború hatékonyságáról túlzott adatok vannak még ma is forgalomban. Ezeket tárgyilagosan meg kell vizsgálnunk, hogy a jövő szempontjából a kellő következtetéseket levonhassuk. Hatékony gázanyag bevetése alkalmával is csak akkor érhető el számottevőbb eredmény, ha az ellenséget meg lehet lepni, a kellő gázkoncentráció a harchelyzet megadta többé-kevésbé nagy területen előállítható (sok anyag kell), az ellenség gázvédelme és gázfegyelme inferioris, a terep és időjárás a bevetésnek kedvez.

Ahol ezen előfeltételek nem állottak fenn, ott átütő hatás nem mutatkozott.

A folyamatos gáz harc idegörlő hatásának azonban csak jó idegzetű, gázfegyelmezett, testileg ellenálló, jól kiképzett csapat tud ellenállani.

Az Ypern-i fekete nap 1 hadosztálynyi veszteséget okozott az entente-nak (meglepés). Az 1915. évi fűvő-gáztámadásnál az oroszok 6000 halottat, 3100 gázsebesültet és 15.000 foglyot vesztek (gázfegyelm hiánya). Nagy eredményű volt az entente Loos-i gáztámadása (német csapatok meghagyták magukat lepni). 1916 június 22-én éjjel a németek gáztámadást intéztek a Fleury-Thiamont-i francia állás ellen, melyre 110.000 gázlövést adtak le. Eredmény: ellenséges tüzérség két órán belül elhallgattatva, támadásnál csekély ellenséges ellenállás, 2000 fogoly. A németek az angolok Ypern-i állásait 1917 július 11-től kezdve sárgakereszt gránátokkal lötték. Hat hét

alatt az angolok oly veszteségeket szenvedtek, hogy a saját támadás megindításától elállottak.

A gázháború humánus eszköznek bizonyult. A gázsérülések 3—4%-a végződött csak halállal. A gázvédelem fejlődése tetemesen csökkentette a halálos gázveszteségeket (Ypern-nél még 35% halott, 1918-ban általában 2.5%). A franciák 1918 augusztusában 10 nap alatt 14.578 gázsebesültet könyveltek el, ebből csak 2.9% halt meg. A gázsebesült tizenkétszeresen nagyobb biztonsággal remélheti, hogy életben marad, mint a lövedék által megsebesült.

A gázyanyagok felhasználására mutassanak rá az alábbi adatok: Amerika 1918-ban gyártott 2470 tonna folyékony chlórt, 1000 tonna gázalakú chlórt, 2520 tonna chlórpicrint, 1465 tonna foszgént, 645 tonna sárga keresztet, 500 tonna ingerlő gázt, Franciaország az egész háború alatt gyártott 24.000 tonna chlort, 16.000 tonna foszgént, 4000 tonna vincennit-et és 2500 tonna sárga keresztet.

A vegyi háború korszerű törekvései.

A világháború avval a tudattal zárult, hogy a vegyi-háború bár nem döntő, de hatalmas és értékes fegyver. Minden állam, amennyiben a békeszerződések határozványai ebben nem korlátozzák, igyekezik teljesítőképes honi vegyipart megteremteni s főleg az ismeretessé vált német gyártási eljárásokat kiaknázni

A harcgázok gyártásával kapcsolatban tudnunk kell, hogy a korszerű gázháborúban alkalmazott harcgázok majdnem valamennyije chlórt tartalmaz. Ebből következik, hogy a harcgázok előállításának alapfeltétele a chlórgyártás, melynek alapanyaga a konyhasó. A chlórgyártás rendszeren elektrolitikus úton történik, ezért nagy mennyiségű villamos áramra van szükség. Fontos anyag még a kén (mustárgáz) és az arzén.

Nagy tehát a jelentősége a békebeli szerves festék- és gyógyszeriparnak, amely megfelelő előkészületek mellett harc-gázok előállítására gyorsan átállítható. Meg kell még jegyezni azt is, hogy a harc-gázok előállításához szükséges alapanyagok és féltermékek a festék- és gyógyszeripar fontos s már békeben is nagy mennyiségben tárolható nyersanyagai.

Minden szabad állam igyekszik az ellenség meglépése érdekében az eddiginél hatékonyabb gázanyagok előállítására. E téren fontos tudnunk, hogy még kb. 120.000 organikus vegyület vár átvizsgálásra. A háború befejezte óta kb. 1000 vegyület került átvizsgálásra. Jelek és kiszivárgott hírek arra mutatnak, hogy az eddigiéknél hatékonyabb anyagokat eddig előállítani nem sikerült. Mindez persze nem zárja ki azt, hogy a következő háborúban a vegyi harc terén meglepetések be ne következzenek.

Technikai téren az alábbi újításokat könyvelhetjük el: a harcocsikat gázfejlesztésre képesítik, a fűvöeljárást a mozgóharcban felhasználásra alkalmassá teszik kis hordozható permetezők (6—8 lit.) rendszeresítése útján, a gáz közelharcban alkalmazását (gázkézigránát) előkészítik, a terep (előzetes) megfertőzését (mustárgáz) lehetővé teszik kézi és gépi permetezők segítségével.

Ezen a fertőzött terepen csak különleges felszerelésű csapat tud áthatolni (teljes gumiruha + gázálc). A fertőzött terep a normális szervezésű csapat számára abszolút akadályt képvisel. A fertőzés hatékonysága a mustárgáz cseppjeinek hatásában áll (rostméreg, sejtnekrosa).

Az anyagszükséglet aránylag nagy, 10—30 t/km².

A terep fertőzése repülőgépek segítségével is végrehajtható. A gázanyag nyomás alatt kerül lepermetezésre. A permetezés hátránya, hogy a szélmozgás erősen befolyásolja és a nagyobb magasságból aláhulló cseppek a bekövetkező párolgás miatt csak nagy veszteséggel jutnak a földre. Mustárgázzal max. 900 m-ről lehet permetezni kedvező időjárási viszonyok esetén.

Az ellenséges hátországok lakossága ellen irányuló aerochemiai támadások is előkészítésben állnak szabad fegyverkezésű államokban. Ennek végrehajtására a repülők gázbombákat (tisztá gázhatás, vagy vegyes, — gázbrizáns hatás), vagy mérgező füstöt és ködöt képező edényeket dobnak le, vagy gázanyagot permeteznek le. Az aerochemiai támadások a légiháború egy újabb nagyhatású eszközét képviselik.

A gázbombák töltete gyanánt elsősorban sárgakereszt, másodsorban foszgén jön tekintetbe. Lepermetezni természetesen csak folyékony gázanyagokat lehet. Nyomatékosan rá

kell mutatnunk, hogy az aerochémiai támadások nagy mennyiségű gázanyagot igényelnek.

A tartós, nagyobb jelentőségű hatás eléréséhez mustárgáz alkalmazása esetén nr-ként 10—30 g. kell, vagyis 1 km²-re 10—30 tonnát számíthatunk. Minél kisebb az elgázosítandó terület, annál nagyobb a specifikus anyagszükséglet. Egy 200 kg-os gázbomba fertőzőképességét közepes viszonyok között 4000—5000 m²-re becsülhetjük.

Phosgén felhasználása esetén 1 km²-re 20—30 t. gázanyag szükséges.

Az a félelem tehát, hogy az ellenséges légierők gáztámadással órákon belül nagy városokat elpusztíthatnak, nem állja meg egészen a helyét. Megfontolandó még az is, hogy minden légítámadás elhárítás folytán veszteségteljes. Az ellenség tehát elsősorban a legfontosabb góccokat és ezek közvetlen környékét fogja megtámadni. Erre és a hatás minél gyökeresebb elhárítására tehát gondosan fel kell és lehet készülni.

Nagyobbszabású légítámadások számára az éjszaka a kedvező.

Köd és füst.

A füst kémiai és fizikai értelemben elégségi termék. A levegőben úszkáló szilárd részecskék gátolják a fénysugarak terjedését és áthatolását. Van fekete és színes füst.

A köd fizikai halmazállapot. A köd előállításának lehetősége abban rejlik, hogy a levegő vízpáratartalmát (nedveségét) a legfinomabb cseppekké sűrítjük, vízérzékeny anyagok alacsony hőfok melletti elgázosítása útján. Csomópontokul az atmoszférikus por, ózon, phosphor, friss kálium, nátrium felület, ultraibolyasugárzás stb. szolgál. Köd nemcsak kondenzálás, hanem diszperzió útján is keletkezik, ha erre alkalmas anyagot elporlasztunk.

Az anyag finom elosztódása azt eredményezi, hogy a füst és köd átlátszatlan, a részecskék igen lassan ülepednek és hogy a részecskék megkötése szűrőszerkezetekhen igen nehéz.

A gyakorlatban a füst és köd előállítható robbantással, füstgyertyákkal és mechanikai úton.

A robbanás folytán fellépő meleg az anyag egy részét hirtelen elpárologtatja. A környező hidegebb levegőben az elpárologtatott anyag mint köd vagy füst kicsapódik. Az anyag másik része finom, cseppek és szemcsék alakjában szóródik szét.

Füstgyertyák segítségével az anyagot melegítés útján párologtatjuk el. A hidegebb levegővel érintkezve az anyag füst vagy köd alakjában kicsapódik.

Tisztán mechanikus úton az anyagot elporlasztjuk.

Köd- és füstfejlesztő eszközök a füstkézigránát, a füstgyertya, a háton hordozható ködporlasztó, a nagyobb ködporlasztó és a ködfazék. Felemlítendő még a színes füstgyertyák, a tűzérési ködgránátok, a füstvető aknáik, a füst- és ködbóják, harcokcsik, páncélgépkocsik, repülőgépek füst- és ködfejlesztő berendezései (üzemanyag többnyire a ködsav).

A köd és füst harcéri alkalmazásának jellegzetes célkitűzései.

A mesterséges köd és füst többféle célzattal kerül alkalmazásba. Ezek az ellenséges földi és légi megfigyelés kikapcsolása, a mozgás leplezése és gáztámadás színlelése. A ködösítés a támadó és védő fél céljait egyaránt szolgálja.

A ködösítés céltudatos, helyes és a harcászati helyzettel összhangban álló alkalmazása nagy előnyökkel kecsegtet, csökkenti a veszteségeket, növeli az ellenség meglépésének lehetőségeit. Helytelenül alkalmazott ködösítés azonban többet árt, mint használ.

Nagy a jelentősége a ködösítésnek a hátország lég- és gázvédelmével kapcsolatban. Fontos érdekek fűződnek ugyanis ahhoz, hogy a légi támadásokat végrehajtó ellenséges erők minél nehezebben ismerjék fel a fontos célokat és minél kisebb mérvben tudjanak célzott bombavetést végrehajtani.

E cél elérése végett közlekedési gócpontok (állomások), hidak, gyártelepek, bányák stb. területeinek elködösítését kell előkészíteni. Az elködösítés füstfazekak és ködporlasztók segítségével történik. Az egyszeri elködösítés hatékonysága 4—6 óra. Sorozatos légítámadásnál tehát az elködösítést meg kell ismételni.

A ködösítés határvonalai segítségével az ellenség tévedésbe ejthető a cél pontos helye, terjedelme, külalakja tekintetében és ezáltal lecsökkenthető a támadás hatása. Célszerű

a ködösítés mellett még egyéb megtévesztéseket (mint faksimilék, stb.) is alkalmazni.

A nagyarányú ködösítés hátránya, hogy sok ködanyagot és személyzetet igényel. 1 km² egyszeri elködösítéséhez kell 400 kg ködanyag és 3—4 fő kezelőszemélyzet. Tartalék gyanánt célszerű ugyanennyi eszközt készenlétbe helyezni.

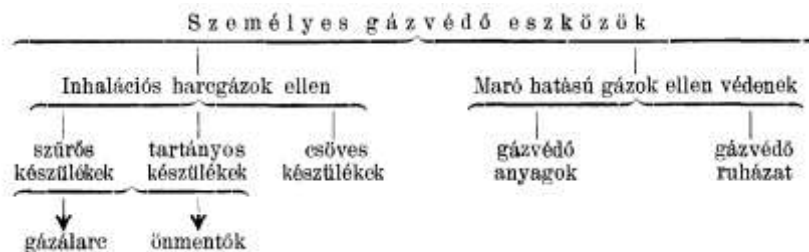
A gázvédelem. A polgári lakosság gázvédelme.

Régi tapasztalat mutatja, hogy minden szernek hamarosan ellenszere akad. Így volt ez a vegyiháború terén is.

A gázvédelmi eszközök két irányban, a személyes gázvédelem és a kollektív, azaz gyűjtő gáz védelem irányában fejlődtek.

A személyes gázvédelem.

Sz e m é l y e s g á z v é d ő e s z k ö z ö k



A személyes gázvédő eszközök legfontosabbika a gázálarc, melynek előnye, hogy olcsó, könnyen hordozható, állandóan az embernél lehet és könnyebben viselhető, mint az önmentő készülék. Hátránya, hogy nem polivalens, azaz nem véd minden gáz ellen; ha belsejében az oxigéntartalom 12% alá süllyed, elbírhatatlan; gátolja a tájalkotóképességet, hordozása hosszabb időn át rendkívül kimerítő és a harckészséget csökkenti. Minden gázálarc egy fejrészből és egy szűrőből áll. A szűrő feladata a gázok felfogása, vegyi leköttetése és a beszívott levegő megtisztítása. A szűrők több rétegből állanak. A nehezen absorbeálható anyagok folytán a szűrők nagysága és súlya növekvő irányzatot mutat. A szűrő kicserélhető.

Az önmentő készülékek teljesen elzárják a légzőszerveket a külső levegőtől s mesterségesen termelik a légzéshez szükséges oxigénmennyiséget. A készülék súlya 7.5 kg., a hozzá-

tartozó oxgénhenger 2.3 kg. súlyú. A készülék egyszeri töltése 3½—4 órai használatra elegendő. Mivel a készülék drága, nehéz s a mozgást rendkívül megnehezíti, vele csak szakcsapatokat szerelnek fel (helyhez kötött munkák).

A mustárgázok hatása (harmatcseppek) megkövetelte oly ruha szerkesztését, amely az egész testfelületet védi, amely gyorsan felölthető, gáztömény és a harcükszültséget nem csökkenti.

A teljes gázvédő ruha a fejet védő kámzsából, a ruhából (mellény és nadrág), a kesztyűből és a csizmából áll. Ily gázóvó ruhákkal csak egyes különleges csapatrészeket és a fertőtlenítő osztagokat lehet ellátni. Anyaga olajokkal impregnált vagy gumizott szövét.

A sárgakereszt elleni védekezés kapcsán kenőcsöket is alkalmaznak, ú. n. gallenikus kenőcsöket. A gázvédőanyagok közé sorolható még a klórmészpúder is.

A teljesség kedvéért meg kell e helyütt emlékeznünk az állatok gázvédelméről is. Általában az állatok a harcgázokkal szemben érzéketlenebbek, mint az ember. A könnyeztető gázok csekély hatást váltanak ki. A többi gáz csak nagyobb fokú telítettség esetén veszélyes. A legnagyobb a sárgakeresztanyag maró hatása.

A közvetlenül ható gázokkal szemben a lovak gázvédő kenőccsel és sarukkal, a kutyák gázvédő kenőccsel, a galambok gázvédő dúccal védhetők meg.

A közvetve ható gázok ellen a lovak és a kutyák gázálarcral védhetők.

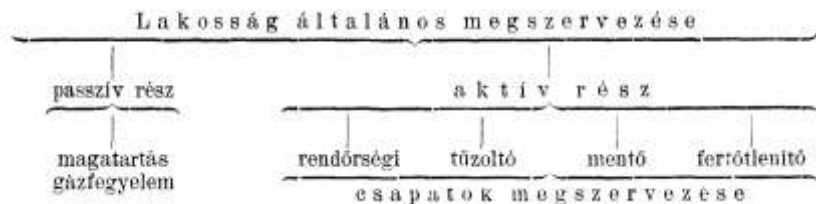
Mindez nehéz feladat, az álarc felhelyezését nem minden állat túri. Gázveszélyben az emberek elsősorban magukkal törődnek. Sötétségben nehéz a gázálarcot hézagmentesen felilleszteni.

A sárgakereszt hatása nem annyira az állatok elpusztításában, mint inkább ezek hosszú időre való használaton kívül helyezésében nyilvánul meg.

A gyűjtő gázvédelem.

A gyűjtő gázvédelem feladata minél több ember számára, minél nagyobb területen oly gázvédelmet létesíteni, ami a személyi gázvédelmi eszközök alkalmazását mellőzhetővé teszi.

A korszerű gyűjtő gázvédelem eszközei a bomba és gáz-álló fedezékek, óvóhelyek, a passzív légvédelmi rendszabályok ködösítés, burkoló hálók alkalmazása, feltűnő épületek és tárgyak körvonalainak megváltoztatása, színlelt létesítmények, továbbá szellőztető berendezések (beépítés lépcsőházakban, ipartelepek gépházaiban, stb.), a fertőtlenítő és mentő szolgálat megszervezése, a gázmérgezetek szállításának és ápolásának megszervezése és előkészítése, az ellátás megszervezése a gázta- madás alatt, a gázriadó megszervezése és a lakosság általános megszervezése.



A lakosság felvilágosítása, kioktatása.

Szervesen összefügg mindezzel természetesen az aktív és passzív légvédelem megszervezése; vadászpülők, légvédelmi tűzértség, légvédelmi fényszórók, stb., stb. alkalmazása.

A polgári lakosságra a vegyiháborúból háramló veszélyt nem szükséges túlozni, de lebecsülni sem szabad.

A gáz- és bombaálló óvóhelyek három alfaját különböztetjük meg: félig tömített, szűrőkkel ellátott és mesterséges levegővel bíró óvóhelyek. Ily óvóhelyek nagy költséget képviselnek kb. 1000 P/lakos. Nagykaliberű bombák ellen 3—4.5 m vastag betonfödém véd, közepes bombák ellen 1—1.5 m is elegendő. 100.000 lakos után 2000 óvóhely (à 250 m² 500 személyre) számítható à 400.000 P költséggel.

Az egész lakosság befogadására alkalmas gázálló óvóhelyeket az anyagi eszközök hiánya folytán nem lehet építeni. Ezért a kollektív védelmet az egyéni gázvédelem eszközeivel össze kell kapcsolni.

Megfontolandó, hogy gázsérültek, betegek, gyermekek, öregek elhelyezésére (gázálcot nem bírják viselni) és a híradó eszközök részére feltétlenül gázálló óvóhelyeket kell létesíteni. A lakosság több részét megfelelő személyi gázóvó eszközökkel szükséges ellátni a betöltött szerepkörnek megfelelően.

A polgári lakosság gázvédő eszközökkel való ellátásának áttekintése:

A polgári lakosság		
aktív részének		passzív részének
gázvédelmére szolgáló eszközök		
teljes egyéni gázvédelem	közepes egyéni gázvédelem, jól kiépített óvóhelyekre támaszkodva	gyenge egyéni gázvédelem, óvóhelyek gyors kiürítése előkészítve
1. Fertőtlenítő osztag (nehéz gázálarc, gázvédő ruházat, klórmész), 2. mentő osztag (nehéz gázálarc, önmentő), 3. tűzoltó osztag (nehéz gázálarc), 4. rendőrség (nehéz vagy könnyű álarc), 5. híradó szervek (nehéz álarc vagy önmentő).	1. Közhivatalnokok, 2. közművek alkalmazottjai, 3. vasutasok, póstások, 4. városi közlekedési alkalmazottak, 5. gyári munkások, 6. a lakosság ellátásával (élelmezés) foglalkozó munkások (mind könnyű gázálarc).	1. Nők, 2. serdülő fiúk, lányok (könnyű gázálarc, vagy félálarc), 3. aggastyánok. 4. betegek, 5. gyermekek, 6. csecsemők.

Gázzal fertőzött felületek, terek, helyiségek fertőtlenítésére eszközök a klórmészporlasztók (0.3 kg/m^2 —), fecskendők (3 liter víz/ m^2 , hatékony $1\frac{1}{4}$ —3 nap múlva), Total-rendszerű készülékek (0.3 kg Perchloron per m^2).

A mentőosztagok célszerű felszerelése: 1 betegszállító gépkocsi, 2 hordágy, 6 takaró, 1 oxigén-készülék, 4 tartalék betét, 5 kg. klórmész, ivóvíz, lámpák, kötelek.

A gázriadó megszervezése nagyfontosságú (riadókor harangok félreverése, tűzoltók bejárlják a várost, gyári szirénák megszólalnak, rádió közvetíti a jelzést stb.).

A lakosság élelmezéséről külön kell előgondoskodni (külső szállítmányok irányítása, gázálló óvóhelyeken készletek felhalmozása).

A lakosság gyors elszállítása az elgázosított vagy veszélyeztetett területekről a szállítószolgálat roppant feszes megszervezését követeli meg.

Már az építési szabályzatoknál is figyelembe kellene venni a gázvédelem, követelményeit, mint: lakóházak szétvonása (sok szabad térség), célszerű tetőépítés (faanyagot eltiltani, vas- vagy vasbeton padlásszerkezet, hőszigetelők beépítése), lépcsőházak kiépítése (szellőztetés, tűzbiztos erős falak, olajfestés, jól tömítő ablakok), pincék eleve óvóhelyek legyenek (födémvastagság, szellőztetés kéményen, tornyokon át), a házak vas- vagy vasbeton vázzal épüljenek (robbanó bombák hatása ellen).

Néhány szóval meg kell emlékeznünk a gázok jelenlétének megállapíthatóságáról is.

A gázveszély fennállásának megállapítása, nemének és fokának meghatározása, szubjektív és objektív módszerek segítségével történhetik.

Szubjektív módszerek: látás (legtöbb gáz szintelen), szaglás. Sok gáznak jellegzetes szaga van; a szag erőssége és jellege a telítettség függvénye, sok szag egyezik a terep szagával. Megfontolandó, hogy a gázok szagát tompítani, illetve leplezni lehet. Észlelés az ingerhatás alapján (csak a gázveszély állapítható meg).

Objektív módszerek. A vegyi reakciók felhasználása, gázdetektorok és mozgó gázlaboratóriumok.

Élettani módszer, kis súlyú élőlények viselkedésének megfigyelése.

Általános következtetések.

A hátország gázvédelme, amint láttuk, sokfelé ágazó és alapos részletmegszervezést igénylő tevékenységet jelent. A megkövetelt anyagi áldozatok is tetemesek.

Az állam kötelessége, hogy a szervezkedést megindítsa, irányítsa és a szükséges anyagi felkészültség egyes részéről gondoskodik.

A munka oroszlánrészét azonban a legközvetlenebből érdekelt polgári közigazgatásnak és a lakosságnak kell elvégezni.

Az a tény, hogy a Népszövetség közös megegyezés alapján megtiltotta mérgező anyagok és harci gázok használatát, senkit sem nyugtathat meg. Ez a szerződés komoly esetben

értéktelenné válhat, mert nem minden állam fog a vegyi fegyverek használatáról lemondani. A békék igazságtalansága e téren bennünket a teljes passzivitásra kényszerít, kétszeres okunk van tehát arra, hogy legalább szellemi téren figyelemmel kísérjük a vegyi háború külföldi törekvéseinek fejlődését.

A híradás.

A híradás jelentősége és feladata.

A híradás berendezi és kezeli azokat az eszközöket, amelyek parancsok, jelentések és közlések gyors és megbízható továbbításához és váltásához szükségesek. E nélkül harcot, háborút vezetni lehetetlenség.

A hírközlítés ép olyan régi mint maga a háború, mert mindig fennállott annak a szükségessége, hogy a harcban álló hadsereg és az anyaország között a híreket továbbítsák. A híradás eszközei igen hatalmas fejlődésen mentek keresztül míg mai alakjaikban használatba kerültek.

A hírközlítés fejlődésének legfőbb határvonala gyanánt az ókorban Nagy Sándor tuba stentorofonikáját, Darius optikai távjelzését, a görögök synchronosemikai távjelzését és Polybios betűjeles távjelzési rendszerét jelölhetjük meg és általában azt állapíthatjuk meg, hogy a távjelzés és a távbeszélés (átkiabálás) legegyszerűbb módozatai voltak azok az eszközök, amelyekkel akkor a híreket továbbították.

A középkorban a hírközlítés eszközeiben haladást nem állapíthatunk meg és csak az újkor beköszönte mutat e téren is hatalmas fejlődési mértéket. Edgeworth (1797) háromszögekkel képzett betű és szó jeles távjelzési rendszere és Claude Chappe (1794) több karnak különféle állásaiból képzett távjeles betű- és szó jeles távjelzési rendszere, továbbá Derblay osztrák műszaki őrnagy zászlóállásokból képzett távjelzési rendszere az optikai hírközlítésnek már oly tökéletes módja volt, hogy ezek mindegyikével állandó távjelző vonalakat rendeztek be. Ezekkel a hírközlítési rendszerekkel küzdöttek végig Mária Terézia és Jenő herceg hadjárait és zajlottak le a napóleoni

háborúk is, de még Radetzky 1848/49. évi olaszországi hadjáratai alatt sem állott más, jobb hírközlési eszköz a hadsereg rendelkezésére.

Az 1854. évre esik azon úttörő kísérlet, amellyel a villamos áramot állították a híradás szolgálatába. A tütávírás (Nadellegraphie), majd az ezt követő Morse-távírozás voltak az újtjelzői a még ma is használatban levő villamos távírónak, amelynek működése a villamos áram delejes tulajdonságain alapszik. A Morse-távíró gyermekbetegségeit élte át az 1860-as és 70-es évek nagy háborúiban és alkalmazásba is inkább a hadsereg és az anyaország között jutott, míg a hadseregnél lassú levelezése miatt és mert tábori eszközökkel megépíteni nem tudták, nem kedvelték.

Csak a távbeszélés (telefon) műszaki tökéletesedésével vált a villamos hírközlés a legfontosabb és a legerjedtebb híradási eszközzé, mert a gyors és a közvetlen személyes beszélgetést is lehetővé tette. Ezt bizonyította be az orosz-japán háború, melynek tanulságaként minden modern hadseregben bevezették a tábori távbeszélőkészülékeket és rendszeresítették a legkisebb harcászati egységeknél is a vezetékes anyagot. Emellett azonban alkalmazásban maradtak az egyszerű optikai táv jelző eszközök is, amelyek a távbeszélést és a távírást is kiegészítették. Ekkor kezdte szárnyát bontogatni a drótnélküli távírás is.

Ebben a fejlődési szakaszban köszöntött be a világháború, amely alatt a híradás eszközei is hatalmas fejlődésen mentek keresztül. A legnagyobb mérvű fejlődést a rádiótávírozás érte el, amely oly nagy mértékben tökéletesedett, hogy fontosság tekintetében közvetlen a vezetékes távírozás mellé sorolható, sőt bizonyos tekintetben azt felül is múlja.

Korszerű hadseregek híradásának közvetlen célja, hogy a parancsnokságok, valamint az egyes fegyveremek között az összeköttetést megteremtse. A jó vezetésnek elengedhetetlen feltétele, hogy a parancsnokságok alá- és fölérendeltjeikkel, valamint az egyfokú parancsnokságok egymás között is, biztos és teljesítőképes összeköttetéssel bírjanak. Másrészt rendkívüli fontosságú a gyalogság és tüzérség egymás közötti, valamint a tüzérségen belüli hírváltás. A tüzérségi tűz a gyalogság érdekeinek megfelelően csak biztos híradással szabályozható.

A tüzérség biztos, eredményes és gyors működése pedig a tüzérségen belüli híradástól függ.

Legnehezebben, oldható meg a híradás a hare területén, mert itt az eszközök ki vannak téve a tűz romboló hatásának. Az itt alkalmazott eszközöknek könnyűeknek és egyszerűeknek kell lenniök.

Hátrább, a híradás a technika teljesítőképesebb eszközeit is hasznosíthatja.

A korszerű híradás eszközei.

Személyi híradó eszközök.

A híradás legegyszerűbb, legkézenfekvőbb módon, a személyi híradó eszközök révén bonyolítható le. Ide sorolható a jelentőfutó, a lovas, a kerékpáros, a motorkerékpáros, gépkocsi és repülőgép. Hasonló jellegű híradó eszköz a postagalamb és a jelentőkutya.

Személyi híradó eszközök alkalmazása a harcterületen a legkorszerűbben felszerelt hadseregeknél is általános és pedig a műszaki híradó eszközök kiegészítésére, valamint írásbeli parancsok, jelentések továbbítására.

Vezetékes műszaki híradó eszközök.

Vezetékes műszaki híradó eszközökkel táviró- és távbeszélő összeköttetések létesíthetők.

Főleg magasabb parancsnokságoknál leginkább alkalmazott a betűnyomó táviró (hughes), mely a közleményeket írásban is gyorsan tudja közvetíteni és amellet nehezen hallgatható le.

Legelterjedtebb és legközvetlenebb hírváltás a távbeszélő, amely azonban könnyen lehallgatható.

A vezetékes híradóeszközök előnye, hogy a működési területen már meglévő ilyen hálózat mindig igénybe vehető. Általában igen üzembiztosak és egyszerűek. Hátrány, hogy új vezetékek építéséhez hosszabb idő szükséges és hogy a vezetek tűzhatással és időjárással szemben igen érzékeny.

Vezeték nélküli műszaki híradó eszközök.

A rádió.

A rádió jellegzetességei a vezetékektől való függetlensége és gyors üzembehelyezhetősége. Úgy táviró-, mint távbeszélő-üzemre alkalmas, tűzhatással szemben alig érzékeny. Hátránya, hogy könnyen lehallgatható és zavarható, a légköri zavarokká] szemben igen érzékeny és hogy táviróüzemeknél rejtjelezés szükséges. Sok — nem tökéletes — rádióállomás alkalmazásánál azok egymást is igen könnyen zavarhatják, amiből súlyos zavarok is keletkezhetnek. Ezért rádiók alkalmazásánál a forgalmat (hullámhosszaikat) feszesen kell szabályozni.

Korszerű hadseregek különféle rádióállomásokat alkalmaznak: ilyenek a nehéz-, a tábori-, a kis- és a járőr-rádió-állomások.

A rádióállomások — a híradáson kívül — az ellenséges rádióállomások lehallgatására, zavarására, helyüknek meghatározására (rádió-bemérés) is alkalmazhatók.

A távjelzés.

Kisegítő híradóeszközül a harc területén a táv jelzőket és az ilyen célra különlegesen berendezett fényszórókat még korszerű hadseregekben is alkalmazzák.

E híradási mód előnye a gyors üzembehelyezés és az, hogy járhatatlan terepen és akadályokon át is alkalmazható. Hátránya, hogy az alkalmazhatóság a látó viszony októl függ, a hírváltás lassú és az ellenfél által is leolvasható.

Fel kell még a híradás eszközeinél említeni a lehallgató-készülékeket is, melyek segítségével az ellenség vezetékes távbeszélő- és táviró-forgalma tökéletesen lehallgatható.

Újabban fénytelefonnal, továbbá ultraibolya, hő-, valamint infravörös sugarakkal kísérleteznek, hogy ezeket jelek és hangok továbbítására alkalmassá tegyék.

A közeljövő fontosabb híradási problémái.

A hadseregek nagyobb mozgékonyságának biztosítására irányuló törekvések (általános motorizálás, gyorsan mozgó alakulatok beállítása) új s nehezen megoldható kérdések elé állítják a híradótechnikát. Dacára annak, hogy a polgári híradástechnika egyik sikert a másik után könyvelheti el, a háborús híradás a harcterületen adódó híradási problémákat nem tudta még tökéletesen megoldani.

A. csillapítatlan hullámokkal dolgozó rádiókészülékek tökéletesítése, a rövid hullámok igénybevétele lehetővé tette, hogy szűk területen az eddiginél jóval több rádiókészülék állítható be egymás zavarása nélkül. Az elért teljesítmény mégsem elegendő ahhoz, hogy a rádió segítségével minden hírváltási követelménynek (a földön, a levegőben, a földről a levegőbe és fordítva, az alsó-, középső- és felsővezetés követelményei) meg lehessen felelni. Különös hátrány, hogy sok híradóeszköznél hiányzik a gyors, közvetlen és az ellenség által le nem hallgatható gondolatkicserélés lehetősége. A rádiótelefonra megoldott probléma, az ellenséges lehallgatás lehetőségét azonban nem sikerült korlátozni. A rövidhullámú készülékek nagy előnye a kis energiafelhasználás, a kis és könnyű készülék. Irányított mikrószugarak talán lehetővé teszik az ellenséges lehallgatás kikapcsolását. Ezek a készülékek képviselik majd a jövőben a legerősebb küzdő fegyvernemek és harcegységek fő híradó eszközét (tüzérség, gyalogság, harcokocsik, páncélgépkocsik stb.). Ultravörös sugarak alkalmazása e téren nagy lehetőséget fog nyújtani.

Gyorsan mozgó alakulatok mozgás közben a rádióra vannak utalva, harcközben ma még nem nélkülözhetik a vezetékes eszközöket. E célra külön kábelfektető harckocsik nyerne beállítást.

A drótnélküli képtovábbítás technikailag megoldott kérdés. Az adó- és vevőkészülékek ma azonban még oly komplikáltak, hogy ezen vívmányt csak egyes magasabb vezetési helyek hasznosíthatják. Szélesebbkörű beállításról egyelőre még nem lehet szó.

A tüzérség hírváltásánál a drótnélküli híradóeszközök rendkívül értékesek. Ma a tüzér legénység 30—45%-a áll még

a csapathíradás szolgálatában, ami elsősorban a még tökéletlen híradóeszközök következménye.

A híradás megszervezése.

Korszerű hadseregnél a híradás ismertett eszközei általában egymástól elválasztott, független híradó hálózatokat képeznek, mely hálózatok egymást kiegészítik, megszakítások esetén pedig egymást pótolják. Így általában minden magasabb szervezési egységnek vezetékes-, rádió-, távjelző- és személyi híradó hálózata is van.

Újabban általános az az irányzat, hogy főleg a harc területén áttérjenek a vezetékes híradásról a rádió híradásra. A rádiótechnika ma azonban még nem olyan tökéletes, hogy a vezetékes híradó eszközöket pótolni tudná.

A hadrakelt sereg alakulatainál csapattávbeszélő alakulatok vannak, melyeknek hivatása a híradásnak az egységen belüli végrehajtása. A híradó csapat hivatása viszont a magasabb parancsnokságok közötti híradás lebonyolítása.

Az állami hírendszerek jelentősége honvédelmi szempontból.

Hadrakelt seregek híradásának alapját és főeszközét ma még elsősorban az állami hírendszert vezetékes hálózata fogja képezni. Háborúban elsősorban ezeket állítják helyre, helyezik üzembe és egészítik ki megfelelő híradó felszereléssel és szakszemélyzettel. Rendkívül fontosságú tehát, hogy az állami vezetékes hálózat honvédelmi szempontokból is megfeleljen. Nem célszerű pl., ha valamely ország összes vezetékes vonalai egy városba futnak össze, ha túl sűrű központok keletkeznek. Ezek esetleges elvesztése, üzemenkívül helyezése ellenséges elfoglalás vagy tűzhatás révén, igen hátrányos.

Általában minden országnak decentralizált, túl sűrű gócpontok nélküli állami hálózatra kell törekednie.

A technika a terepkialakítás és mozgás szolgálatában.

Bevezetés.

Műszaki munkák hadrakelt seregnél általában a terepnek, a közlekedési és elhelyezési lehetőségeknek, a harcra és a hadműveletekre való célszerű kialakítása és berendezése végett szükségesek,

Céljuk szerint különböző feladatkörökbe foglalhatók össze, melyek fontosabbjai a harcászat céljait szolgáló, a közlekedést elősegítő és az ellenséges közlekedést gátló műszaki tevékenységek.

Különleges műszaki feladatköröknek tekinthetjük az aknaharcot, a tábormunkákat és a munkálatok végrehajtásához szükséges anyagtermelést.

A műszaki munkák végrehajtói.

A főfegyveremek.

Az egyszerű és legtöbbször előforduló műszaki munkák végrehajtása a főfegyveremek hivatásához tartozik. Erre, szervezésük (árkász század), felszerelésük (műszaki szerszámok) és műszaki kiképzésük révén képesítve vannak.

A műszaki csapatok.

Előfordulnak azonban nagyobb szaktudást igénylő, a főfegyveremek által el nem végezhető műszaki munkák is. Ezek végrehajtására korszerű hadseregekben elengedhetetlen különlegesen felszerelt és kiképzett szakcsapatoknak — műszaki csapatoknak — megszervezése és beállítása.

A felmerülő munkák sokoldalúsága miatt a műszaki csapatok szervezése nem lehet egységes; specializálni kell őket utász-, hidász-, vasúti és gépezelő alakulatokra.

A műszaki csapatok felszerelése a munkák gyors végrehajtása érdekében igen sokoldalú. Vannak műszaki eszközök, melyek a csapatnál állandóan szükségesek, de vannak olyanok is, melyek csak időlegesen, egyes műszaki munkák végrehajtásához kellenek. Ezen utóbbi eszközök nincsenek állandóan és szervezetszerűen a műszaki csapathoz kapcsolva. Különleges felszerelésként, szervezetszerű egységeket, külön alakulatokat alkotnak belőlük (rohamcsónakoszlop, rohambürüoszlop, hadihídoszlop, nehéz közúti és vasúti hadihídegységek stb.). Ezekkel a vezetés a műszaki alakulatok felszerelését időnként, egyes műszaki feladatok végrehajtására kiegészítheti.

A műszaki csapatok hadrendi beállításánál mértékadó tényezőknél tekinthető, hogy korszerű hadseregben a hadosztályok (ezek képviselik a hadrakelt seregen belül a mozgás elemeit) egyrészt oly műszaki felkészültséggel legyenek felruházva, ami őket a térnyerő mozgásra képesíti, másrészt gondoskodni kell arról, hogy a hátsó összeköttetések gondjaitól mentesítve, minden figyelmüket és energiájukat előre felé összpontosíthassák.

Másik fontos elv, hogy a rendszerint hosszú és sok műszaki munkát igénylő hátsó összeköttetések megszervezése és fenntartása a felső vezetésre háruljon. A hátsó összeköttetések létesítésénél súlypontképzésre van szükség. A felső vezetés feladata az is, hogy a hadosztályok műszaki felkészültségét a beálló szükségletekhez képest időnként felerősítse.

A műszaki csapatok zömét tehát a felső vezetés, illetve a legfőbb katonai parancsnokság rendelkezésére kívánatos visszatartani.

Ludendorff szerint a hadművelet 120 km-es térnyerés után a belső súrlódások következtében elakadtak. Ezen jelenség oka az volt, hogy a vasutak rendszerint lemaradtak; a meghosszabbodott hátsó összeköttetések kiépítésére, a hadosztályok túlerős dotálása folytán, a felső vezetés nem rendelkezett sem a szükséges műszaki erővel, sem a szükséges szállító szervezettel. A gyenge felkészültségű felső vezetés, megakadt hadosztályai támogatására és kiegészítésére képtelen volt.

A harcászat céljait szolgáló műszaki tevékenységek.

A harc közbeni mozgás műszaki elősegítése.

Harc közben, az elől levő, szétbontakozott gyalogság, a felvonuló ütegek és harckocsik terepen való mozgását kell műszakilag elősegíteni és pedig az ellenség mesterséges akadályainak — mint drótakadályok, torlaszok, aknák — eltávolításával és robbantásával; az adódó természetes akadályok — mint vízfolyások; árkok, vizenyős, mocsaras talaj, meredek lejtők — leküzdésével. Ezek áthidalására hidakat, rögtönzött utakat, felvonókat kell építeni.

A felsorolt munkálatokat általában a főfegyvernemek (illetve a kötelékükbe tartozó árkászok) végzik. Mérvük a terep és időjárási viszonyoktól, valamint az ellenfél visszahagyott gátló berendezéseitől függ. Legfontosabb a nehéz súlyokkal mozgó tüzértség előrejutásának biztosítása.

A folyamátkelések.

Folyamátkelés valamely hadműveleti vagy harcászati egység partváltása folyóvizén keresztül.

Ellenséges behatás nélkül ez, a műszakilag legelőnyösebb átkelési pontokon, a lehető leggyorsabban, hidakon vagy kompok segítségével bonyolódik le.

Ily esetben rendszeren csak a folyó akadály jellegéből adódó nehézségek leküzdéséről van szó. Rendszerint nem találunk elegendő hidat és átjárót. A menetoszlopokat a hídhelyzethez képest a folyó előtt légyezőszerűen össze kell vonnunk, majd a folyó átlépése után ki kell terjesztenünk. A hidak szorosokat alkotnak (ellenséges légi támadások).

Nagy jelentőségű a hidak teherbírása. Ha ez az oszlop mozgó terheléseinek nem felel meg, úgy a meglévő hidakat meg kell erősíteni, vagy nagy teherbírású hadihidakat kell verni, különleges áthajózási eszközöket beállítani.

Ellenséges behatás esetén azonban, a partváltásnál, az átkelő egységnek harcászati mozgást kell végrehajtania és oly eljárást kell alkalmaznia, mely a csapatot az átkelés folyamán is harcra képesíti.

Ha a folyón ellenséges ellenhatás mellett kell átkelni, úgy annál inkább kidomborodik a víz akadályjellege, minél nagyobb a folyó s minél több ideje volt az ellenségnek a védelemre való berendezkedésre.

A folyón való átkelés, a folyó mentén tervszerűen védelemre berendezkedett ellenséggel szemben, a hadviselés legnehezebb feladatai közé tartozik. Ily folyamatkelés alapos megszervezést és igen gondos előkészítést igényel.

A támadónak, a cselekvési szabadságból adódó előnye azonban igen hathatósan jut érvényre. A támadó a legalkalmasabb átkelési helyeket választja ki, a védőt idő, tér és erő tekintetében meglepheti. A védő felderítése a folyón át erősen korlátozott.

A támadóra nézve hátrányos, hogy rendszerint széles arcvonalon kényszerül átkelni s a folyó, átkelés közben, erőit megosztja. A támadás mozgó elemei kis csoportokban, aránylag lomha vízijárműveken mozognak a rájuk zúduló ellenséges tűzben. A hatásos tűztámogatás megszervezése nehéz.

Tapasztalat szerint majdnem minden átkelés sikerrel jár. ha a támadó a szükséges előfeltételeket megteremtette (főlényes eszközök, súly, meglepés).

Jellegzetessége eme partváltásnak, hogy azt ma még lassú, elavult műszaki eszközökkel; minden természetes rejtőzést kizáró vízen át, korszerű fegyverekkel felszerelt ellenséggel szemben, megállás lehetősége nélkül kell végrehajtani.

Ily átkelés végrehajtására elsősorban a szervezetszerű egységekbe foglalt átkelési eszközöket (rohamcsónakoszlop, pontonoszlop, hadihídoszlop) alkalmazzák. Ezeknek rendszerint korlátozott kimérete miatt, a helyszínen található vízi járművek igénybevétele is szükséges.

Folyamatkelés főbb mozzanatai, ellenséges behatással számolva, a következők:

Először az áthajózandó csapatokkal valamint az áthajózásra alkalmazott eszközökkel (vízijárművek, műszaki erő) a folyót meg kell közelíteni. A továbbiakban ezeket nagy körültekintéssel az áthajózásra készenlétbe kell helyezni. Ezen műveletnél rendkívüli fontosságú a titoktartás és a rejtőzés, hogy az ellenfelet az átkelés időpontja és helye meglepje. Ezért eme előkészületeket rendszerint éjjel hajtják végre. A meglepetés

legtöbbször a sikert is jelenti. A meglepetés nélküli folyamatkelés rendszerint kudarcra végződik.

A parton hatásos fegyvereket, tüzérséget stb. keli készenlétebe helyezni, hogy azok a folyamatkelési szándék felfedezése után az ellenséget — főleg ennek tüzgépeit — leküzdjék és elhagassák. Ez a gondosan megszervezett tűzoltalom.

Az átkelést magát, hogy az ellenség behatását csökkentjük széles arcvonalon kell végrehajtani. Az átkelés rendszerint a hajnali órákban kezdődik.

Először csak kisebb egységek rohamcsónakokon váltanak partot, ezeknek feladata a közvetlen partnak ellenségtől való megtisztítása. Ha szükséges, az innenső partról már tüzérség is támogatja őket.

Ha ez sikerül, előbb rajok és egyes tüzgépek pontonokkal, majd az ellenséges behatás csökkenésével kisebb komppal szakaszok, a gyalogság nehéz fegyverei és lövegek hajóznak át. Az így áthajózott erők feladata most már a hídfőképzés a túlsó parton. A hídfő hivatott ellenséges ellentámadás elhárítására, mivéből annyira legyen előretolva, hogy az ellenség megfigyelt tüze a víz tükréről kikapcsoltsáék.

A hídfő elérése után veheti kezdetét a nagyobb terjesztőképességű kompok beállítása, a hadihíd verése, majd később a rendes (szükség-) híd építése, amely eszközökön már a vonatok is partot váltanak.

Az átkelés akkor sikerült, ha az átkelt csapatok az ellenség ellentámadásait kivédik, majd — az átkelésből eredő széttagoltságukat beszüntetve — harcfeladatukat a kellő csoportosításban, tüzérséggel ellátva, rendezett utánszállítási viszonyok közepette folytatni tudják.

Az elmondottakból kiviláglik, hogy az átkelések hullámszerűen történnek, mely hullámok fokozatosan erősödnek.

Átkelésnél kiváló fontosságú a légvédelem. Az ellenséges légi támadások súlya a legbiztosabb, legteljesítőképesebb összeköttetés — a hadihíd — ellen irányul. Ezért sok légvédelmi eszközt kell összpontosítani. Esetleg ködösíteni is szükséges.

Átkelésnél a műszaki anyagszükségletek igen tekintélyesek. Egy hadosztály átkelésénél például, az első hullámok áthajózására is, már legalább 900 fő befogadóképességű, kisebb vízi járműre van szükség.

A világháború igen gazdag folyamatkezelésekben. Felemlítésre méltó, kiválóan sikerült nagyobb átkelések:

a Belgrád-i átkelés, 1915-ben, a Szerbia elleni hadjáratban,

a Sztov-i (Bulgária) átkelés, 1916-ban, a Románia elleni hadjáratban.

Az 1918. évi Piave-i átkelésünk műszaki előkészítése nem volt tökéletes. A folyó árja t. i. az időjárás következtében hirtelen, egész rendkívülien emelkedett, az ilyen eshetőségre pedig hiányoztak a műszaki előkészületek. A kudarc főoka a hadászati terv alapvető hibáiban rejlett.

Jól előkészített és sikeresen végrehajtott átkeléseknél a veszteségek általában igen csekélyek. Nem sikerült folyamatkezelések ezzel szemben tetemes veszteséggel járnak.

A tábori erődítés.

Az erődítésnek célja a terepnek és fedezetének műszaki be rendezése a védelem, céljaira.

Vezérelv, hogy elsősorban a saját figyelést és a tűzhatás tökéletesítését, valamint az ellenséges figyelés megbénítását (rejtőzés) kell megalapoznunk és csak ezután fokozzuk a saját élő erők biztonságát.

A modern tábori erődítésnél az a törekvés, hogy a védőket földbevéjt árkok, fészkek, óvóhelyek segítségével az ellenséges lövedék- és szilánkhatás ellen a legegyszerűbb módon megvédjük és így az ellenfél tűzhatását csökkentjük. Másrészt a tábori erődítéseknél drótkadályokat, figyelőhelyeket, előterep letarolását is telepítenek, illetve végeznek a saját tűzhatás fokozására.

Tábori erődítések különböző kivitelben telepíthetők. A kiépítési fok szerint hevenyészett erődítést, vagy tartós harcállást különböztetünk meg. Az előbbihez természetesen kevesebb, az utóbbihoz több idő, erő és anyag szükséges.

Az erődítési munkákat harcban általában a főfegyvernekek végzik, csak a fontosabb munkákat hajtják végre a műszaki csapatok. Az arcvonal mögötti erődítéseik építésénél munkásszázadok, hadifogoly és polgári munkásosztagok is közreműködhetnek.

Az államerődítés.

Az államerődítés hadászati célokat szolgál s a határok és fontos területek megvédése céljából lesz telepítve.

Az államerődítés az ország haditerveivel a legszorosabban összefügg s feladatát a működő hadsereggel együttműködve oldja meg.

Amennyiben az államerődítés az ellenség betörését van hivatva megakadályozni, úgy védőleges jellegű. Ha a saját erők felvonulását és támadását biztosítja és támogatja — támadó jellegű. A vegyes államerődítési rendszernél a két előbb említeti jellegzetességek egyesítve vannak.

Az államerődítés céljai elérésére az erődítés összes neveit felhasználja.

Államerődítések állhatnak állandó erődítésekben, melyeket már békében telepítenek és tábori erődítésekben, melyek építését már békében teljesen előkészítik ugyan, de kivitelükre csak háború esetén kerül a sor.

Az állandó erődítéseket természetesen a technika leghatékonyabb eszközeinek felhasználásával építik. Ehhez idő rendszerint bőven áll rendelkezésre. A kiépítés terjedelme és foka tisztán csak pénzügyi kérdéseken múlik.

Az állandó erődítés a földbesüllyesztésen kívül pánccelt, betont, követ is alkalmaz, hogy a védőket a leghatásosabb ellenséges tűzhatástól is megóvja. Az ellenséges támadás megnehezítésére és a saját tűzhatás fokozására a legnehezebb akadályokat létesíti.

Ha az állandó erődítés elemeit (a tüzeszközöket, erődítési létesítményeket) szűkebb helyre (pl. hegycsúcsra, dombra) összehúzódnak, — erőd keletkezik. Ha azokat, mint a tábori erődítésnél, szélességbe és mélységbe tagolva szétszórják, — a megerősített öv (zóna) létesül. Város körül telepített erődök sorozatából álló állandó erődítést — övvárnak, a híd körül felépítettet — hídfőnek nevezzük. A telepítés a várostól, illetve a hídtól természetesen oly távolságban szükséges, hogy ezeket az ellenséges tűzérési tűzhatás el ne érhesse. A korszerű tűzérési egyre fokozódó lőtávolságai miatt legalább 20—22 km-es sugárra van ma már szükség. Így egy korszerű övvárnak legalább 125—140 km-nyi kerülettel kellene bírnia, ami óriási költségeket igényelne (1 km átlagban 1.5—2 millió pengő). Vonalerődítés egy

hegylánc, vagy folyómentén elhelyezett állandó erődítés. Területerődítésnek nevezzük, ha egész határrészeken összefüggő, megerősített öveket telepítenek. Hegységekben, fontos utak elzárására telepített erődöket — záróknak nevezünk.

A területerődítés nagy előnye, hogy körül nein zárható s így hátsó összeköttetéseitől el nem vágható, megkerülése is nehéz. A területerődítés szárnyai nagy földrajzi akadályokra, vagy mesterséges akadályokra (területrombolás, víz alá helyezett területek) támaszkodnak.

A világháború előtt, az állandó erődítés tipikus alakja az övvár volt (Krakkó, Przemysl, Lüttich, Namnr, Paris), ezeket fő közlekedési és betörési vonalak elzárására telepítették. Ma inkább egész határrészeket elzáró, területerődítéseket tartanak célszerűnek.

A túlnagy pénzszükségletek miatt, az erődítő államok rendszeren nem képesek arra, hogy az államerődítést teljesen állandó modorban építsék ki. Az állandó erődítések rendszerint csak gerincét képezik az államerődítésnek. Azokat adott esetben a már bókében előkészített tábori erődítésekkel kiegészítik. Különösen fontos az erődök alkalmazásánál főként pl. övváraknál és hídfőknél. E kiegészítő tábori erődítések mozgósításkor történő kiépítését, az államerődítések harckészültségi állapotba helyezésének nevezik. Eme eljárás célszerű azért is, mert az állandó erődítések modernizálása, így könnyebb s ily módon nem vannak el túlnagy területeket a mezőgazdaságtól.

Állandó erődítések befejezve soha nincsenek, a lőfegyvertechnika haladásához mérten állandóan modernizálni kell őket. Az erődítés és a tűzhatás között állandó a versengés. Új, hatásosabb lőfegyver (ágyú) szerkesztése maga után vonhatja az állandó erődítések átépítésének szükségességét. Tökéletesnek tartott állandó erődítés, új, hatásosabb lőfegyverek szerkesztésére ösztökél. A fejlődést általában a lőfegyvertechnika diktálja, mely mondhatni általában mindig, egy lépéssel előbbre van.

Az államok ott fognak államerődítéseket építeni, ahol fölényes ellenséges támadással szemben, a haditerv szerint, csak gyöngébb erőket állítanak ki. Továbbá ama határszakaszokon, ahol gyors és hirtelen megrohanásokat akarnak kivédeni, vagy amelyeken természetes védővonalak (folyók, hegyek) nincsenek, tehát nyílt határokon.

Régebben, a középkorban és az újkor elején, a váraknak csak helyi jelentősége volt. Egyes pontokat erősítettek meg, országvédelmi szempontok figyelembevétele nélkül.

A nagy francia várépítő és ostromló, Vauban, francia marsall, ismerte fel elsőnek az államerődítés jelentőségét s teremtette meg az állandó erődítések oly rendszerét, amely a helyi érdekeket kikapcsolva, szervesen beilleszkedik az állam hadviselési koncepciójába s melynek célja a mozgó erőkkel együttműködve a saját hadműveletek támogatása, az ellenség hadműveleteinek hátráltatása.

Az államerődítések létesítését és telepítését befolyásolják a külpolitikai helyzet, a hadászati célkitűzések és a földrajzi tényezők.

A külpolitikai helyzet szempontjából sok ellenséges állammal körülvett ország az államerődítés alkalmazására kényszerül. A volt Monarchia pl. hét szomszédja közül öttel (Oroszország, Románia, Szerbia, Montenegró, Olaszország) volt ellenséges viszonyban. Franciaországnak ezzel szemben a világháború előtt csak egy ellenséges szomszédja volt (Németország).

A hadászati célkitűzések tekintetében az államok elsősorban ama határrészekre fogják az államerődítést alkalmazni, ahol gyengébb erőt állítanak az ellenféllel szembe, ahol nincsen offenzív szándékuk, vagy ahol a haderők felvonulásának biztosítása más eszközökkel nem lehetséges.

Különösen fontosak az államerődítések a fentebb megjelölt helyeken akkor, ha nincsenek természetes védővonalak, ha a határok hosszúak és nyíltak, vagyis amikor a határrész földrajzi viszonyai és terepe a védelemre kedvezőtlen.

Az erődítési és a lőfegyvertechnika sokszor kilátástalan versengése miatt, már a múltban is több katonai szaktekintély az államerődítések teljes elejtésére gondolt. Amit megerősített még az is, hogy míg a haditervek megváltoztatása a működő hadseregnél nagyobb nehézségeket nem okozott, a már telepített államerődítést nehéz volt összhangba hozni az új hadászati elgondolásokkal. Már pedig a hadművelet szempontjából hibásan telepített államerődítés rendszerint többet árt, mint használ.

Az állandó erődítésekre fordítandó pénzt tehát más honvédelmi célokra akarták felhasználni. Így elsősorban a tábori

hadsereg fejlesztésére vagy ahogy Moltke, a nagy porosz hadvezér mondta: „Bauen Sie keine Festungen, bauen Sie Eisenbahnen.” („Ne várakat, hanem vasutakat építsen.”)

Érdekes a volt Monarchia várépítő tevékenysége a múlt században. Világosan látható a külpolitikai helyzet folytán változó hadművelleti tervek kihatása.

1815-től 1866-ig a Monarchia külpolitikájának főcélja a német hegemonia megszerzése és a Lombard—Velence-i birtokállományának megtartása volt. Ennek megfelelően északon Theresienstadt, Olmütz, délen Velence, Mantua és Verona épültek ki mint várak.

1866-tól a Monarchia külpolitikája már Oroszországgal, Olaszországgal és Szerbiával, a legújabb időben Romániával állott szemben. Ezért épültek:

Przemysl vára, melynek az \tolt a célja, hogy a Galiciából Magyarországra vezető főközlekedési lehetőségeket (a Dukla-i szorost) elzárja.

Krakkó vára, az volt a szerepe, hogy a Morvaországon át Bécsbe vezető utat zárja el.

Boszniában: Bilek, Mosztár., Trebinje, Sarajevo erődítések létesültek. Az Adrián: Póla hadikikötő. Az olasz határon záróerődök. Erdély megerősítése, sajnos, csak tervezés maradt.

Franciaország a világháború kitörése előtt 17 nagy övvárral, 56 megerősített hellyel, erőddel és záróerőddel, 5 hadikikötővel és 23 tengerparti erődítéssel rendelkezett. Ez az erődítési rendszer a világháború alatt igen jó szolgálatokat tett. A német haditerveket a francia várak pusztasága is lényegében befolyásolta. A német főerő — a francia várak miatt — nem a legrövidebb úton, hanem kerülővel Belgiumon át nyomult előre. A Marne-i csata alatt 7 német hadtest volt lekötve a francia várakkal szemben. Ezek a döntésnél hiányoztak. Paris, mint vár, a Marne-i csatában lehetővé tette egy francia hadsereg biztosított gyülekezését. Verdun ugyanakkor egy másik francia hadsereg oldalát és hátát biztosította hatásosan. A Verdun-i megerősített terület a világháború folyamán is a francia ellenállás egyik kulcspontját képezte.

Az európai államok államerődítési tevékenysége a világháború után az alábbiak szerint foglalható össze.

Olaszországnak úgy a francia, mint az új osztrák és jugoszláv határon vannak erődítései.

Jugoszlávia mostanában erősíti meg határát Magyarországnak és Olaszországnak felé.

Románia erősítései (Bukarest, Sereth-vonal) a világháború előtti állapotban vannak.

Svájc szintén megerősíti amúgy is könnyen védhető határait.

Franciaország 7 milliárd frank költséggel, keleti határterületét összefüggő védelmi vonallá építette ki.

Indító oka ennek elsősorban a francia mentalitás, mely egy pillanatra sem tudja elfelejteni, hogy hazája az előző évszázadban három ízben is volt ellenséges betörés színhelye (1814, 1815, 1870/71), a világháborúban pedig legszebb és leggazdagabb tartományokban pusztított a háború vihara. Ma a francia polgár külpolitikai jelszava a „Sécurité National”.

A franciák új államerősítésüket úgy telepítették, hogy a jelenlegi politikai határok teljes egészükben megvédhetők legyenek, hogy háború esetén a legkevesebb területfeladás váljék szükségessé és hogy az erősítések vonala a határterületeken fekvő fontos ipar- és bányavidékeket közvetlenül védje.

Erősítési technikájuk a „területerősítés” rendszerét követi. Ennek elve alapján felépített államerősítési rendszer nem kerülhető meg és a támadót feltétlenül veszteségteljes, nagy anyagi felkészültséget igénylő áttörésre kényszeríti. Az áttörést végtelenül megnehezíti az erősítési övnek a korszerű, technika minden vívmányával felszerelt volta, az erősítési elemek szétvonása, tökéletes rejtése, az élő erők fokozott védelme, az erősítési elemek földbesüllyesztése, beton alá való helyezése.

A kiépítés részletei hadititkot képezvén, csak nagy vonásokban ismeretesek. Az adatok azonban azt mutatják, hogy a kiépítés általában a tábori erősítés alapelvei szerint történik.

Legerősebben van kiépítve Lotharingiában a Rajna vonalától ÉNy-ra eső terület, melyet lotharingiai bástyának is neveznek. A lotharingiai bástya egymáshoz közel — átlag 1 km távolságra — kiépített különböző nagyságú erődök láncolata. A lánc tagjai (maillons) oly közel vannak a határhoz építve, amennyire csak lehet, hogy egy talpalatnyi terület se maradjon védtelenül. A Rajnavidék vízerei, mocsarai mesterien ki vannak használva. Kis, közepes és nagy láncszemek vannak, melyek szervesen kiegészítik egymást. Az eleinek összessége egy

összefüggő, áthatolhatatlan tűzrendszert alkot. Az óvóhelyek kiépítése roppant változatos és rugalmasan a terephez igazodik. Ha csak lehet, aknázott óvóhelyeket alkalmaznak 20 m mélyre a földbe süllyesztve. Külön villanyerőforrások, földalatti sín-hálózatuk, szellőztető-berendezésük, hatalmas lőszer- és élelmszerraktárak és csatornázásuk van. A gépvédelemre nagy súlyt helyeznek.

Az 1920-ban kötött katonai egyezmény szerint Belgium is kötelezve van államerődítési rendszerének modernizálására és kiegészítésére.

A francia nemzet áldozatkészsége nemzeti biztonságának növelése érdekében tiszteletreméltó. A nemzeti biztonság növelésére szolgáló államerődítés hatalmas költségeit nem kellett a kormánynak parlamenti harcokban kierőszakolnia. A népképviselőt a költségeket egyhangú lelkesedéssel szavazta meg. A francia parlament hadügyi bizottságának egy tagja az erődítések megtekintése után így nyilatkozott: „a megszemlélt erődítések minden ellenféllel szemben védik Franciaország nyugodt fejlődését. Franciaország immár nyugodtan alhat”.

A közlekedést elősegítő műszaki tevékenységek.

Hadműveletek nagy mértékben függenek a közlekedési hálózattól. Ezek teljesítőképessége befolyásolja az erők mozgathatóságát, valamint azt is, hogy azokat mily mérvben lehet anyagokkal (lőszerrel, élelemmel, üzemanyaggal) ellátni (után szállítási

A hadműveletek folyamán tehát szükségessé válhat közlekedési vonalak (utak, vasutak, drótkötélpályák, víziutak) helyreállítása, átépítése, karbantartása és a közlekedési hálózat kiegészítése.

Elöl a csapatnál általában az összes utakat legalább is ideiglenes használatra kell helyreállítani, míg hátrább, már csak egyes teljesítőképesebb utak kiépítése (átépítése, karbantartása) a fontos.

Kiváló fontosságú, hogy a vasút a hadműveleteket követni tudja. A haderők veszítenek támadási lendületükből, ha a vasutak túlságosan lemaradnak s nem képesek a küzdők nyomában maradni.

Minél nagyobb az űr a lemaradt vasúti végállomások és az első vonalak között, annál több szállítóeszközt kell beállítani, illetve annál inkább lecsökken a szervezetszerűen beállított szállítógépezet hasznos teljesítménye. Ennek következményeképpen egyre csökkenő mérvben lehet a csapatokat a harc megvívásához szükséges anyagokkal ellátni és élelmezni. Ludendorff német tábornok a vasút megengedhető legnagyobb lemaradását az első vonaltól 120 km-ben állapította meg.

A drótkötélpályák jelentősége főleg hegységben — a küzdő csapatok körletében — nagy. Az olasz arcvonalon 1917-ben, összesen kb. 150 drótkötélpálya működött.

Az útkarbantartásba a saját országban az államépítészeti hivatalok személyzetét is be kell vonni. E munkákra sokszor polgári lakosság és hadifoglyok beállítása is szükséges.

A francia útkarbantartó szervezet a világháborúban 78.000 embert kötött le. 1917- és 1918-ban a franciák az útkarbantartásra $27\frac{1}{2}$ millió tonna kőanyagot használtak fel.

Utak építése háborúban nehéz feladat, mert 1 km út 7000—8000 t kőanyagot és 4—5000 munkásnap számot igényel. A franciák annak dacára, hogy kiváló úthálózattal rendelkeztek, a háború utolsó két évében 900 km főutat, míg az amerikaiak 400 km-t építettek ki.

Érdekes példája a háborús útkarbantartásnak Bar le Duc—Verdun-i 60 km-es útszakasz karbantartása a franciák által 1916-ban. Minden km-en 20 fő állandóan, 100 fő pedig esetenként látta el a karbantartást. A napi kavicsszükséglet 2300 nr, ami a napi szállítási teljesítmény $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ -e volt.

Az a körülmény, hogy a francia és a belga vasútvonalak helyreállítása csak lassan haladt előre, igen károsan befolyásolta a németek 1914. évi franciaországi előnyomulását. Volt eset arra is, hogy a vasúti végpont helyenként 250 km-el maradt vissza, ami persze a támadás lendületének csökkenéséhez vezetett.

A Namur-i híd helyreállítása pl. 29 napig, az Origny-i híd helyreállítása 38 napig tartott. Nagy nehézségeket okozott a belga területen felrobbantott alagutak helyreállítása is.

A franciák által robbantott hidak hossza 16 km-t tett ki. A németek a helyreállítási munkáknál 60 vasúti századot alkalmaztak. Ezek $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$ -a állandóan a hídhelyreállításoknál volt lekötve.

Az oroszok Galíciában és Bukovinában 1911.) tavaszán 450 vasúti hidat, 340 völgyátjárót és boltozott hidat romboltak el. Ezek helyreállításához havonta 30.000 t acélra volt szükség.

A keleti arcvonalon a központi hatalmak 1916 májusáig összesen 1100 km szabványos nyomtávú vasútvonalat építettek. s ugyanaddig a németek egyedül 18 km hosszban építettek új vasúti hidakat és 17 km hosszban állítottak helyre ilyeneket. A németek egyedül e harcszíntéren 2900 km tábori vasutat építettek be.

Honvédelmi szempontból kiváló fontosságú, hogy az ország békében épített közlekedési hálózata, hadművelési célokra is, minden tekintetben megfeleljenek. Különösen fontos a megfelelő méret és teherbíróképesség, főleg a műtárgyaknál.

A működő hadsereg a közlekedési hálózattal kapcsolatos munkák anyagszükségletének zömét a helyszínen fogja beszerezni; fontosabb közlekedési vonalaknál ezért már békében is tekintetbe jöhet építési anyagok tárolása.

Nagy fontosságú, hogy a közlekedési vonalak építéséhez, karbantartásához és helyreállításához szükséges anyagok a kellő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álljanak. Ez széleskörű előgondoskodást igényel az ipar és a kereskedelem terén.

Gondoljuk meg, hogy egy 100 m fesztávú vasúti híd helyreállítása 650 t acélt, 200 m³ faanyagot és 5 t vasárut vesz igénybe; 1 km felépítmény súlya 200 t

Az ellenség közlekedését gátló műszaki tevékenységek,

Ha a hadászati vagy harcászati érdekek megkívánják, az ellenfél mozgása, rombolásokkal, torlaszok és aknák telepítésével, közlekedési vonalak állagának visszaépítésével, gázfertőzésekkel, vízelárasztásokkal gátolható. Ezek alkalmazhatók egy közlekedési vonalon (ha csak azon kell az ellenség mozgását gátolni), rendszerbe foglalva kiterjedt közlekedési hálózaton (ha az ellenséget nagyobb területen kell feltartóztatni) és a terepen — főleg védelemben — az ellenség támadásának megnehezítésére. Mindezek, a cél szerint különböző kiméretben (gátló értékkel) telepíthetők. Hatékonyságuk a mozgást napokra, sőt hetekre béníthatja.

Ha az ellenfél működésének teljes megbénításáról van szó, akkor — a közlekedési hálózaton kívül — erőműveket, bányákat, gyárakat, elhelyezésül szolgáló építményeket, anyagi készleteket, sőt erdőket is meg kell semmisíteni.

Az ilyen műveletek akkor nyernek alkalmazást, amikor fontos, hogy az ellenség idő előtt valamely területet el ne érhesen. Főleg visszavonulásoknál, valamint az államerődítéssel kapcsolatban, annak kiegészítésére alkalmazzák.

A tervszerű járhatatlanná tétel példája a németek rendszeres — 8 heti előkészítő munkát igénybevevő — rombolása a világháborúban 1917-ben, Arras és Vailly között, egy visszavonulásuk előtt, amivel egy igen nagyszabású angol-francia támadást hiúsítottak meg. Itt egyedül a vasúti rombolásoknál 200 t robbanóanyagot használtak fel (Robbantva: 85 km. szabványos, 33 km gör- és 25 km tábori vasút. Visszaépítve: 665 km szabványos. 414 km gör- és 680 km tábori vasút. A vasútműszaki kiürítés 37.172 kocsi vett igénybe.)

A franciáknak egy egész hónapra volt szükségük, hogy az elmonbalt területen csak a kezdetleges közlekedési lehetőségeket megteremthessék. Arcvonaluk előre mozgása naponta 2—3 km-re csökkent. Támadási lehetőségük ezen arcvonalon hosszú időre meg lett bénítva.

A Varsó alóli német visszavonulás alkalmával (1914 október második fele) a területi rombolás igen hatékony eszköznek bizonyult az orosz gőzhenger lefékezésére.

A vízzel való elárasztást sikeresen használták a belgák 1914-ben Nieuport-nál. Három nap alatt igen nagy területet sikerült nekik vízzel elárasztani. Megemlítendő, hogy az elárasztott terület 1—2 m-el a tengersizíne alatt feküdt.

Különösebb műszaki tevékenységek.

Az aknaharc.

Az aknaharc lehet támadó és védelmi célzatú.

A támadó aknaharc az ellenfél valamely védelmi berendezését a föld alatt fűrt akna folyosóval akarja megközelíteni és megfelelő távolságból, robbantással megsemmisíteni.

Alkalmazzák az állásharc keretén belül akkor, ha a föld felett bármilyen oknál fogva, nehezen és nagy veszteséggel lehet csak eredményt elérni és ha valamely korlátozott területű hely (pl. magas hegységben egy hegycsúcs) kiváló fontossággal bír. Az aknafolyóval való megközelítés a föld alatt persze hónapokig tartó munkát is jelenthet. A siker előfeltétele a meglepetés.

A védelmi aknaharc célja ily támadás elhárítása. A védő ugyancsak aknafolyókkal, az 'ellenfél támadó aknafolyóinak felrobbantására törekszik.

Az aknaharc a legfárasztóbb és legidegölőbb harcmódok egyike; a végrehajtókkal szemben igen nagy testi és lelki követelményeket támaszt.

Nagyobbszerű volt többek között a világháborúban a Passubio-hegy elleni aknatámadásunk az olasz arcvonalon. A támadás a hegyen lévő uralgó olasz állások robbantással való megsemmisítését célozta. Az aknatámadás már 1917 áprilisában indult meg; egy valódi — egészen mélyen vezetett — és egy megtévesztési célzatú, magasabban vezetett aknafolyó - sóval. Az olaszok 1917 októberében kezdték meg a védő aknaharcot megtévesztő folyosónk ellen, melyet sikerült el is robbantaniuk. Az akna támadás a mélyen vezetett folyosóval ezután is tovább folyt. A nehéz kőzet miatt fúrógépekkel is csak napi 1 m haladást értek el. Az akna töltése 26 órát vett igénybe. A robbantás részünkről 50 tonna robbanóanyaggal, 1918 március 13-án 4 óra 30 perckor történt meg. A robbantás teljesen sikerült, a hegycsúcs összeomlott, egy félóra eltelte után is még lángnyelvek csaptak ki a sziklarétegekből.

Szívós aknaharc területe volt Wytschaete is, ahol az angolok 1917 június 7-én egyszerre 19 nagy aknatát összesen 600 t töltettel robbantottak. A keletkezett tölcéserek átlagos átmérője 80—100 m, mélysége 20—40 m. volt. A robbantás majdnem 1 millió m³ földet vetett ki.

Mozgóharcban azonban aknaharcra nem kerülhet sor.

Tábormunkák.

A harctéren az élőerő (ember, állat) és az anyag kímélésére, az egészségügy céljaira, elhelyezésekül szolgáló építmények készítése, valamint a fűtés, világítás, főzés, kenyér-

sütés vízzel való ellátás céljaira berendezések létesítése szükséges.

Ezek a munkálatok a különféle gépek egész tömegét igénylik. A villamosenergia nagy mérvben nyer felhasználást.

Műszaki vezetési problémák.

A műszaki szolgálat a harcnak, hadműveletnek és közlekedésnek legközvetlenebb szüksége. Irányítása és vezetése tehát az általános vezetésnek szerves részét kell, hogy képezze. Kiváló fontosságú a közlekedés irányítójával (a hadiforgalom főnökével) való együttműködés. Az egységes vezetés céltudatos 'elépítése nagy jelentőséggel bír.

A nagymennyiségű műszaki felszerelést, amely az ország fegyverbeszállásához kell, nagyrészt az ország meglévő polgári készleteiből kell fedezni. Honvédelmi szempontból tehát kiváló fontosságú, hogy az országban alkalmazásban lévő, az országban gyártott műszaki szerszámok, munkagépek honvédelmi célokra alkalmasak, a polgári vezetés által, a katonai érdekek szem előtt tartásával tipizálva és normalizálva, végül pedig állandóan nyilvántartva legyenek.

A közlekedésügy.

Bevezetés.

A háború megvívásához a saját hadsereget elsőbben is harcász állapotba helyezni, egyesíteni, mozgósítani kell, majd a haditerveknek megfelelően fel kell vonulni.

A felvonult hadsereg felkeresi az ellenséget és azt csatára kényszeríti.

A háborúban tehát mozgatni kell a hadsereget, hogy a csata létrejöhessen, hogy az ellenség elöl kiterhessünk, hogy valahol túlsúlyt alkothassunk és hogy a csata sikerét kiaknázhassuk, üldözhesünk.

A hadsereget mozgása közben és a csata alatt minden anyagi szükségletével el kell látni.

A mozgáson belül annak gyorsasága nagy szerepet játszik.

Nagy előny, ha az egyik fél valahol gyorsabban tud túlsúlyt képezni mint az ellenfele, ha gyorsasága révén ezt meg tudja lepni, ha a csatában megvert, rendetlenül visszaözlő ellenfelet gyorsan utóléri s ezt megsemmisíti, mielőtt annak ideje maradna kötelékei rendezésére. Ugyanilyen nagy előny az, ha valaki olyan mozgékony, hogy a kedvezőtlen helyzetben megvívandó csata, vagy az ellenség bármily ellenhatása alól gyorsan ki tudja magát vonni.

A mozgékonyaság tehát nagy előny, mert a fölény megszerzésének egyik főeszköze. A számbelileg gyengébb fél az erőviszonyokat segítségével ki tudja egyenlíteni.

A mozgékonyaság úgy a hadászatban, mint a harcászatban elsősorú fontosságú.

A hadászatban arról van szó, hogy képesek legyünk nagy hadseregeket — az anyagi ellátás csorbítatlansága mellett — rövid időn belül nagy távolságokra átszállítani (átcsoportosítani), a hadsereg szállításának befejezte után is képes legyen saját eszközeivel gyorsan nagy távolságokat áthidalva csatához csoportosulni és ha szükséges arcvonalát megváltoztatni, az ellenséget felkeresni, ezt csatához kényszeríteni, az ellenfelet ii CS etX EL egész tartama alatt helyhez rögzíteni és a csata eredményét gyorsan kihasználni.

A harcászatban arról van szó, hogy a hadsereg a hadászati terv megszabta idő alatt (elvileg minél gyorsabban) tudja a csatát megvívni és az ellenség erejét megtörni, mielőtt ez újabb erőket a csata területére vonhatna. Gyorsaság és mozgékonyaság a harcászatban még azért is fontos, hogy magunkat kivonjuk az ellenséges fegyverek huzamosabb pusztító hatása alól és az erők újabb csaták megvívására mielőbb rendelkezésre álljanak.

A mozgás munkát, energia elhasználódást jelent. Miután a mozgás csak eszköz a cél eléréséhez, azért arra kell törekednünk, hogy annak végrehajtása minél kevesebb erővesztéssel történjék.

A tömegeket olyan területen és olyan ütemben kell mozgatni, hogy a mozgási akadályok energiájukat idő előtt fel ne emésszék.

A vezér hivatása, hogy ezt a helyes mozgatósi irányt felismerje.

A megsemmisítésre törekvő hadászat alapeleme tehát a mozgás.

A csapatokat a harc alatt és a harcok közben el kell minden anyagi szükséglettel látni, hogy őket a harc megvívására alkalmassá tegyük, fizikai erejüket és erkölcsi értéküket fenn tarthassuk. A csapat benső harcértéke növekedik, ha a harcra bőségesen látjuk el anyaggal; döntő harcok előtt bőséges élelmezésről kell gondoskodni.

Az ellátás biztonsága gyorsan eltolható anyagi tartalékok képzését követeli meg.

A harc megvívásához szükséges anyagmennyiség a technika térhódításával egyre nő.

Az utánszállítás tehermentesítése érdekében mindent, amit a helyszínen be tudunk szerezni, igénybe kell venni. Meg kell azonban fontolni, hogy ezen készletek összegyűjtése főleg szervezettséget és időt igényel.

Az utánszállítás helytelen megszervezése a legszebb haditervet halomra döntheti. Ezt a tételt számos hadtörténelmi példa igazolja (pl. 1914-es offenzívánk Szerbia ellen).

Az anyagi ellátás jó működése csak az esetben képzelhető el, ha az utánszállítandó anyagok idejekorán állanak rendelkezésre és ha a hátország és a működő hadsereg között teljesítő képes összeköttetések vannak; a szállítószervezet és a seregvonat pedig gondoskodni tud a beérkezett készletek megfelelő és idejekorai szétosztásáról.

Az anyagi ellátás elsősorban tehát szállítási probléma.

A fő utánszállító eszköz a vasút. A vasút és a csapat közötti szállítási űrbe a sereg- és a csapat vonatot állítjuk be.

A seregvonatokat, amennyire csak lehetséges, redukálni kell. Mozdékony és fordulékony hadműveleteket nagy, lomha vonatokkal nem lehet lefolytatni. Legjobb a rugalmas ellátási (rendszer és a nagyteljesítményű motorikus szállítóeszközök bőséges beállítása).

A gépkocsioszloppal pl. egy nap alatt 120 km-t lehet megtenni. Ugyanezt a menetet a fogatolt oszlop csak 4—5 nap alatt tudja végrehajtani.

Az ellátás biztonsága tengelyen mozgó tartalékkészleteket követel. Minél nagyobb teljesítőképességű (kapacitású) és gyors szállítási egységek felett rendelkezünk, annál kisebb lehet a mozgó tartalék. A seregtesteknél szállított mozgó tartalékok csak órákra szóló, mintegy kézitartalékok lehetnek.

Ma tehát a szállítószolgálat súlya nem a szállítóegységekre felrakott és azokon állandóan fuvarozott készleteken, hanem a hadrendbe üresen beállított magas teljesítőképességű (Szállítóegységeken nyugszik. A szállítóeszközök nagy része motorikus.

Arány, fogatolt: gépkocsizó 1:1; 1:3.

A mozgékonyág biztosítása és fenntartása.

Korszerű hadseregek a mozgékonyág biztosítása és fenntartása céljából csapat egységeiket és seregtesteiket célszerűen szervezik meg (oly csapat- és vonatszervezet, amely kitartó és térnyerő gyalogmenetek végrehajtására alkalmas), emellett a technika nyújtotta szállítóeszközök széles skáláját veszik igénybe gyorsan mozgó alakulatok, seregtestek képzésére (ezek menetsebessége felülmúlja a gyalogmenet sebességét), csapatszállításra és az anyagi utánszállítás (ellátás) rugalmas és súrlódásmentes lebonyolítására.

Ha a „közlekedés” fogalma alatt élőlények, holt anyagok és hírek helyváltoztatását értjük, úgy a hadrakelt sereg hadműveletei közlekedésből és harcból tevődnek össze.

A hadműveleti szállítástechnika kiválóan nagy jelentőségű feladata tehát az élőlények helyváltoztatását azok sajátos, önerejű mozgásánál nagyobb sebességekkel, holt anyagok helyváltoztatását pedig egyrészt általában, másrészt pedig az adott viszonyok között a lehető legelőnyösebb módon lehetővé tenni.

A szállítás keretén belül megkülönböztetjük a felvonulást vagy csapateltolást, amelynél seregtestek vagy harckötelékek helyváltoztatásáról vagy az utánszállítást, amelynél holt anyagtömegek mozgásáról van szó.

A csapatszállítás lebonyolítása támasztja a legnagyobb igényeket a szállító szolgálattal szemben. Ennek oka, hogy az

élőlények számára szükséges rakfelület és az önsúly közötti arány sokkal kedvezőtlenebb, mint holt anyagok szállításánál. A felszerelt embernél 100 kg-ra 1 m² (rövid szállításnál 0.5 m²) rakfelület esik. A csapatszállítás és az utánszállítás között, a megkövetelt szállítási teljesítményben is nagy a különbség.

Egy korszerű hadosztály elszállításához kereken 80 «gyenként 50 vagonból (tehát 100 tengelyből) álló vasúti szerelvényre van szükség. Gépkocsi szállításnál, ha a lovak és a vonat legszükségesebb részeit szállítjuk, kereken 1000 gépkocsi kell. Az utánszállítás keretében, mozgó háborúban, a legszármot-
tevőbb súlyokat és tömegeket a lőszer és élelem, állásharcban ezenfelül a műszaki anyag képviselik.

Mindebből láthatjuk, hogy az eltolás, felvonulás sokkal nagyobb tonnaúrt követel, mint az utánszállítás. Tanulság ebből, hogy az eltolások szállítástechnikai szempontból lényegesen nagyobb feladatok elé állítják a hadvezetőséget, mint az utánszállítás.

Szállítóeszközök és szállítónalalak.

A szállítóeszközöket a különböző mozgási területek és pályájuk, valamint teljesítőképességük és a sajátos szállítási feltételek jellemzik.

Megkülönböztetjük az állati (animalikus) és a géperezű (motorikus) vontatást.

Minden szállítóeszközre nézve jellegzetes a sebessége és teherbírása, pályához való kötöttsége, üzemyanyag felhasználása és katonai alkalmazhatóságának tere.

Az egyes szállítóeszközök alkalmazhatóságát nagy mérvben befolyásolják az alkalmazási területen uralkodó katonai viszonyok és a bevetés, alkalmazás körülményei. Így pl. bármily nagy teljesítményű is a vasút, segítségével szállításokat közvetlen az ellenségig, az ellenség közvetlen ellenhatása alatt álló területig nem hajthatunk végre. Közlekedési vonalakban szegény területen és mozgóharcban nem gondolhatunk szabványos nyomtávú vasutak kiépítésére, — bár ezek a legte! jesítő-képesebb eszközök, — mert erre hiányozni fog az idő.

Univerzális szállítóeszköz katonai szempontból nincs; rendszerint több szállítóeszköz jól átgondolt, szerves együtt-

működése alapján lehet csak a felmerülő szállítási feladatokat megoldani.

A hadsereg, illetve az állam nem képes arra, hogy a honvédelmi szempontból megfelelő szállítóeszközöket a szükséges mennyiségben raktározza. A honvédelem csupán a közgazdasági, a polgári életben meghonosodott szállítóeszközökkel számíthat. Honvédelmi szempontból tehát figyelemmel kell kísérni a gazdasági élet szállítási problémáit s a szállítóeszközök elterjedését, szerkezeteiknek kialakulását honvédelmi szempontból erőteljesen kell befolyásolni. Gondoskodni kell ugyanis arról, hogy helyes közlekedési politika útján a szükséges nemű és mennyiségű szállítóeszköz a honvédelem rendelkezésére álljon (helyes arány vasúti járművek, gépkocsik, hajók, stb. között) és hogy az egyes szállítóeszköz nemeken belül elsősorban a honvédelmi szempontból megfelelő és fontos típusok terjedjenek el. A típusokon belül, szorosan simulva a gazdasági élet követelményeihez, lehetőleg egyforma, egynemű szerkezetek álljanak rendelkezésre, hogy egynemű egyedekből alkotandó szállítóegységek legyenek megszervezhetőek és felállíthatók (gondoljunk csak arra, hogy ez a körülmény mily nagy mérvben könnyíti meg a vezetést, a szállítási feladatok kalkulálását és meghatározását, az üzemanyagpótlást, a javításokat, a tartalékanyaggal való ellátást stb.).

A fentvázolt feladatokat a normalizálás és a tipizálás van hivatva megoldani.

A hadvezetőségnek gondoskodnia kell arról is, hogy a javítások elvégzéséhez és a háborús pótlás előállításához szükséges kellő teljesítőképeségű ipari szervezetség rendelkezésre álljon és hogy a gyártás minden vonatkozásában elő legyen készítve. Továbbá figyelemmel kell lennie, hogy a szállítóeszközök meghajtása oly üzemanyagokkal történjék, amelyek háború esetén is kielégítő mennyiségben állanak rendelkezésre (motorkő, nyersolaj), hogy a szükséges tartalékalkatrészek (gépészeti részek, abroncsok stb.) a hazai viszonyoknak megfelelő méretezésekkel belföldön előállíthatók legyenek vagy megfelelő mennyiségű kész és félkész tartalékanyag álljon rendelkezésre és hogy a járművek tengelynyomása összszhangban álljon a szállítónalak és hadihidak teherbíróképességével (felépítmény + műtárgyak), a külső dimenziók (szélesség, hosz-

szúság, magasság) feleljenek meg a tervezett forgalmi módokat és a közlekedési pályák méretezéseinek.

Közlekedési vonalak alatt azt a természetes vagy mesterséges pályát értjük, amelyen a szállítóeszközök mozognak. Közlekedési vonal tehát a vasút, az út, a hajózási út és idesorolható még a sodronykötélpálya is.

Az egyes közlekedési vonalakkal kapcsolatosan nagy honvédelmi érdekek fűződnek a pálya természetéhez, a szállítóeszközökhöz és az alkalmazott forgalmi módhoz igazodó napi teljesítőképességhez, forgalmi teherbíróképességhez (normális viszonyok között hány tonna tud naponta áthaladni az állag különösebb veszélyeztetése nélkül) és a pálya műszaki kiépítettségéhez (al- és felépítmény, műtárgyak, műszaki vonalvezetés, pályaszélesség).

Ez utóbbi tekintetben fontos a polgári, közgazdasági és a katonai érdekek gondos összehangolása, szabályozása.

Egynemű közlekedési vonalak (pl. utak) szállítási rendszereket alkotnak. A szállítási rendszert jellemzik az egyes közlekedési vonalak teljesítőképessége, a vonalvezetés és a térbeni elosztódás. A térbeni elosztódás, párosulva az egyes vonalak teljesítőképességével közlekedési teljesítményben dús és szegény területeket eredményez.

Világosan látjuk tehát, hogy a közlekedési rendszereken belül az egyes területek, közgazdasági és katonai fontosságuk szerint, különféle forgalmi teljesítőképesség felett rendelkeznek.

Az egyes területek kívánatos forgalmi teljesítőképességét, amely a rajtuk áthaladó közlekedési vonalak egyenkénti teljesítőképességétől, irányától és sűrűségétől függ, a közgazdasági, politikai és a katonai érdekek összessége határozza meg.

Az államvezetés feladata annak az eldöntése, hogy konkrét esetben melyik követelmény kielégítése az elsőrendű, a fontos.

A különböző szállítási rendszerek egyetemessége alkotja az állam, közlekedési rendszerét. A szállítási rendszerek egymásra kölcsönhatást gyakorolnak, ami különféle jelenségekben nyilvánulhat meg. Ilyenek, hogy egymásnak gazdasági versenyét támasztanak, egymást a fejlődésben és a forgalom lebonyolításában akadályozzák, hogy egymást lazább kapcsolatban kiegészítik, gazdasági és szállítási téren együttműködnek és hogy egymással szorosan és szervesen együttműködve, jellem-

zetességüknek és gazdaságosságuknak megfelelően osztoznak a szállításokban és hogy az üzletszerzésben egymást támogatják.

Minden ország egyéni gazdasági politikát folytat. Céltudatos gazdasági politika pedig intézményes közlekedési politika nélkül el nem képzelhető.

A közlekedési rendszer az ország testében az érhálózat. Hasonlóan „a vérkeringési zavarokhoz, az országos közlekedési rendszer megszervezése terén elkövetett hibák is a nemzet élő orgánumainak elsorvadását idézhetik elő.

Az országos közlekedési rendszerrel kapcsolatban rendkívül mélyreható honvédelmi kívánalmak merülnek fel, melyek függvényei a mindenkori háborús terveknek.

Honvédelmi érdekek nemcsak a pillanatnyi helyzethez, a rendelkezésre álló szállítási rendszerek konkrét megszervezéséhez fűződnek, hanem nagyobb időszakokra tagoltan szabják meg a fejlesztés, további kiépítés módozatait és célkitűzéseit is.

Az állam, a politika, a közgazdaság és a honvédelem szempontjából roppant fontos a szállítási problémáik helyes és céltudatos megoldása. Az ország érdekeinek mindenben megfelelő országos közlekedési rendszer megteremtése, parancsolólag megköveteli a (közlekedési ügyek egységes vezetését. Csak az egységes vezetés biztosíthatja a bonyolult ügyek szerves áttekintését, az igazságos és méltányos, az egyéni érdekeken felül álló elbírálást, az egészséges és egész célkitűzést, rendezheti a természetszerűen kifejlődő versengést a köz javára és szerezhethet érvényt az ország energia- és közlekedés-politikájának, valamint a különböző politikai, honvédelmi és közgazdasági követelményeknek és kívánalmaknak.

A vasút.

A gőzvasút előnyei általában: az időjárástól való nagy függetlenség és a nagy vonóerő, nagy sebesség, tehát nagy napi szállítási teljesítmény. Hátrányai: a pályához való kötöttség, a nagy tengelynyomások (gőzmozdony), a nagyfokú érzékenység az emelkedésekkel szemben és a számottevő holt-súly vontatása (szén- és vízkészlet).

A vasútvonalak teljesítőképességét a rajtuk naponta közlekedni tudó szerelvények száma és ezek rakbefogadóképessége határozza meg.

Általában elérhető teljesítmények:

egyvágányú fővonal napi	15—20/100
kétvágányú (blockberendezés)	48—70/100
kétvágányú (blockberendezés nélküli fővonal)	30/100
egyvágányú II. rendű vonal	10—15/50

Az egyes vonatok megterhelése függ a vonalviszonyoktól és a pályán közlekedni tudó mozdony (tengelysúly) által kifejthető vonóerő nagyságától.

A vonalakon kifejthető sebességek meg vannak szabva. Tehervonatok 40 km/h-nál nagyobb sebesség kifejtésére csak átmenő, automatikus fêkek felhasználása mellett alkalmasak.

A vasútvonalak építése nagy költségeket igényel (sík vidék I. rangú vasút 60.000 P/km). Ezek a költségek a terepviszonyoktól nagyban függenek. Síkvidéki és hegyvidéki vasutak építési költségei között tehát lényeges különbségek adódnak.

A vasút lényegénél fogva a polgári szállítóforgalom főeszköze. A vasúti hálózat helyes megszervezése (súly, transzverzális vonalak, elosztó érhálózat, térbeni elosztás), a teljesítmények összhangba hozatala a közgazdasági érdekekkel, a helyes vasúti tarifapolitika, a szállítási feladatok helyes elhatárolása más szállítási rendszerekkel szemben — elsőrangú fontosságú a nemzet életében.

Vasútsűrűség:

O r s z á g	100 km ² -re	10.000 lakosra	O r s z á g	100 km ² -re	10.000 lakosra
	eső vasúthossz km.			eső vasúthossz km.	
Németország	12.3	9.7	Csehszlovákia	10.0	10.3
Ausztria ...	8.4	10.6	Románia ...	4.0	7.1
Magyarország	10.2	11.7	Jugoszlávia	3.7	7.6
Franciaország	9.7	13.7	Belgium ...	36.5	14.5

A vasutak hadműveleti jelentősége.

A vasút a legteljesítőbb szállítóeszköz s ezért a katonai tömegforgalom főeszköze.

A katonai tömegforgalom két válfaját különböztetjük meg és pedig a csapatszállítást és az utánszállítást.

A hadműveleti csapatszállítás feladatköre nagyobb seregtestek eltolása egyik hadszíntérről a másikra vagy ugyanazon hadszíntér egyik területéről a másikra, továbbá szétvont erők gyors egyesítése és az ellenség által meg nem szállott vagy általa kiürített területek elfoglalása (vasúti háború).

A harcászati csapatszállítást a leggyakrabban arra alkalmazzuk, hogy elől lévő pontokat gyorsan birtokunkba kerítsünk, előretolt erőket megerősítsünk, tartalékokat az arcvonal mögött döntő pontokra eltoljunk, sikereket kiaknázzunk és hogy visszavonuló csapatokat az ellenség ellenhatása alól gyorsan kivonhassunk.

Az általános szállítási viszonyoktól, távolságtól, az elszállítást* megelőző előkészületektől (terjedelem, időszükséglet) valamint a rendelkezésre álló szállítóeszköz mennyiségtől függ, hogy mely szállítási rendszert (vasút, gépkocsit, viziút) használjuk fel és az egyes szállítási módokat egymás mellett, vagy egymással, vagy gyalogmenetekkel kombinálva alkalmazzuk-e.

Egyenlő viszonyok között a gyorsabb, kényelmesebb eszközt használjuk fel.

Minden vasúti szállítás három nagy mozzanatra, a beakadás-, a szállítás és kirakás tagozható.

Minden vasúti szállításnál nagy szerepet játszik, hogy a be- és kirakás területe minél jobban közelítse meg az alkalmazás, felhasználás területét.

Mindez megköveteli, hogy hadműveletek alatt a vasutak helyreállítása egyensúlyban álljon az előremozgás ütemével és hogy az előkészítésre és a szállításra fordított idő minél csekélyebb legyen.

Ez az idő összetevődik az előkészítés idejéből és a tulajdonképeni szállítási időből. Minden vasúti szállítás több-kevesebb előkészítést igényel. A tényleges előkészítés függ attól, hogy milyen mérvben vannak a vasutak és az elszállítandó csapatok a szállításra felkészülve, mily terjedelmű szállításról van

szó. Minél nagyobb az elszállítandó egység, minél nagyobb a szállítás, annál nagyobb és terjedelmesebb előkészületre van szükség.

Szállítások előkészítésének időszükséglete nagyobb szállításoknál a vasúti hatóságok előzetes értesítése nélkül, ha gördülő anyag és személyzet nincs a közelben, 2—4 nap. Ha gördülő anyag a közelben van, 12 óra után a berakás megkezdhető, míg kisebb szállítmányok 4—6 óra után berakhatók.

Seregtest	Szállítási idő:
Hadttest	5—6 nap
Hadosztály	2—3 nap

Vasúti szállítás hadosztálynál csak 70 km-en, hadtestnél »csak 100 km-en felül gazdaságos.

A vasutak előkészületei szállítások végrehajtásánál a következőkből állanak:

a) a kirakó- és berakó területek előkészítése (rakodóhelyzet és tervezett szállítási teljesítmény összehangolása);

b) a szállítás megindításához szükséges kocsi- és mozdonymennyiség összevonása, előkészület arra, hogy a szállítóeszközszükséglet folytatólagosan mindaddig kielégítést nyerjen, amíg az elsőben indított szerelvények visszatérhetnek (forda-idő);

c) a tömegszállításra alkalmas forgalmi módra való áttérés előkészítése, az irányítás teljes egészének, vagy a főbb irányítási adatoknak kidolgozása és kiadása (előkészített irányítás — rögtönzött irányítás);

d) előgondoskodás a szállításhoz szükségelt személyzet és üzemanyag (székvonatok, vízállomások stb.) biztosítása szempontjából.

Nyilvánvaló, hogy az első felvonulás készíthető elő a legtökéletesebben, mert erre békében megvan a kellő idő és mód. Ha a háború alatt kell szállítani és megvan rá a mód, úgy a szállítást ilyenkor is teljes mérvben készítjük elő. A legtöbbször azonban idő hiányában nem kerülhet erre sor s így a rögtönzött előkészítés kerül kivételre.

A csapatok előkészülete szállításoknál a szállás és szállításszabályozó közegek működésének életbeléptetésére, a csapatok célszerű csoportosítására a berakáshoz, a berakó pályaudvarokhoz vezető útvonalak karbahelyezésére és az anyagi előkészületekre (készletek kiegészítése, útravaló készletek felvételezése) terjed ki.

A vasúti szállítás időtartalma az elszállítandó seregtest szerelvényzsükségletétől (korszerű hadosztály 73/100; hadtest 38/100), az egyes szerelvények menetidejétől (távolság, menetsebesség) és az igénybevett szállítási rendszer teljesítőképességétől függ. Ez utóbbit az egyes vonalak rangja (I. vagy II-od rangú), állapota (felépítmény + műtárgyak), az életbeléptetett forgalmi mód (egyirányú vagy keresztezéses forgalom), a kies berakás, valamint a pályateljesítmény összehangolt volta határozza meg.

Megkövetelendő a szállítás lehető nagyfokú zavartalan-sága és biztonsága, mert a vasúti forgalom mindennemű forgalmi zavarra rendkívül élesen reagál s az egyes esetekben előálló forgalmi zavarok kihatása hatványozott mérvben adódik tovább.

Ez okból a szállítást az ellenség légi és földi ellenhatása ellen is biztosítani kell.

A földi ellenséggel szemben a biztonságot az adja meg, ha a szállítás végrehajtása távol esik az ellenségtől, ha az ellenség által veszélyeztethető területen (különösen a kirakási területen) kellő és jól megalapozott a felderítés és a biztosítás (már ott levő vagy előre szállított csapatok által). Ha az általános hadműveleti viszonyoknak megfelelő a szállítási sorrend (pl páncélvonatok, felderítő, légvédelmi, műszaki alakulatok és vegyes harccsoportok az élszállítmányokban) és végül, ha a vasútvonalak őrzésére vasútbiztosító csapatok (rajtaütés, ellenséges érzelmű lakosság merényletei) állanak rendelkezésre.

A szállítást légvédelmi és gázvédelmi szempontból is biztosítani kell, mert ellenséges légitámadások (bomba és gáz) a tömörülések (be- és kirakó területek, nagyobb pályaudvarok, kirakóhelyek) és a forgalmi szorosok (nagyobb hidak elleni bombatámadások, légi úton szállított ellenséges romboló osztagok) ellen mindig várhatók.

A légvédelemmel kapcsolatban a be- és kirakó területeket és fontos pályaudvarokat, légi erőknek az elhárítás céljából való

készletbe helyezése, légvédelmi tűzeszközök felállítása és passzív légvédelmi rendszabályok életbeléptetésével, a vonalon fekvő műtárgyakat légvédelmi tűzeszközök felállításával és passzív légvédelmi rendszabályokkal, a mozgó szerelvényeket pedig légvédelmi tűzeszközök megfelelő elhelyezésével kell légvédelemben részesíteni.

A gázvédelmi rendszabályok már ismertetve lettek.

A szállítás biztonságát növeli, ha a vasúti szállítás kíségetésére, illetve ahol szükséges ennek meghosszabbítására (pótlására) más teljesítőképes szállítóeszközöket helyezünk készletbe.

Nagy hadműveleti érdek fűződik ahhoz is, hogy az ellenség ellenhatása folytán előálló mindennemű rongálódást és kárt, idővesztés nélkül s a lehető leggyorsabban tudjunk helyreállítani, illetve kiegyensúlyozni. Erre a feladatkörre a műszaki vasútbiztosítás hivatott, katonai munkaerő és helyreállítási anyag megfelelő módon való készletbehelyezése as gyors eltolási lehetőségek biztosítása által.

Hadműveleti követelmény, hogy mindennemű szállítás az ellenséget meglepje, amit a titoktartással és az ellenséges földi és légi felderítés teljes kikapcsolásával, vagy legalább is megnehezítésével érhetünk el.

A titoktartás szempontjából fontos, hogy a kémelhárítás jól működjék, irányítási adatok illetéktelenek kezébe ne kerüljenek és hogy a sajtó és levelezés időelőtt a szállításra vonatkozó adatokat ne közölhessen (cenzúra, levélforgalom, polgári utasforgalom ideiglenes beszüntetése stb.).

Az ellenség megtévesztésére sokszor célszerű lesz hamis, de az ellenség által feltételezhető irányokban, megtévesztő forgalmat bevezetni és álhíreket terjeszteni.

Az ellenség légi és földi felderítésének meggátolására szolgál a földi és légi biztosítás (elsősorban az aktív légvédelem). Csak nagy légi erővel rendelkező hadseregek fognak különleges esetekben, aránylag rövid útvonalakon nagy területek kielégítő oltalmára repülőket is alkalmazni.

A biztonság és a meglepés érdekében állana tehát, ha a vasúti szállításokat kizárólag a sötétség leple alatt hajtánánk végre. Ez azonban a szállítási teljesítményt és a szállítás gyorsaságát végzetesen lecsökkentené. Ezenfelül az ellenséges repü-

lők éjjel is meg tudják állapítani a szállítás leglényegesebb tényezőit.

Éjjeli szállítást tehát csak különleges esetekben alkalmazunk.

Nagy jelentőséget kell végül tulajdonítani a szállítás rugalmasságának is. Evvel ellentétben áll a vasúti szállítás merevsége. A rugalmasságnak azáltal teszünk eleget, ha eleve több alternatív megoldásra készülünk elő.

Az elmondottakból látható, hogy a vasút komplikált gépezet, amely minden zavarra, túligénybevételre nagy mérvben reagál. Világos előttünk az is, hogy a vasúti tömegforgalom lebonyolítása úgy a polgári, mint a katonai részen széleskörű, egymással óraműszerrel összeilleszkedő végtelenül precíz előgondoskodásokat igényel. Mindebből adódik, hogy a vasútnál kell a legnagyobb mérvben érvényre juttatni a honvédelmi befolyást. A vasút berendezkedését, szervezettségét és működését a legteljesebb mérvben össze kell hangolni a honvédelmi követelményekkel.

Mindezt nagy mérvben megkönnyíti, hogy a nagy forgalmi biztonságot, fegyelmezettséget és feszes megszervezettséget igénylő vasút béke megszervezettsége nagyban hasonlít a katonai szervezettséghez.

A vasutak és a honvédelem kapcsolata békében.

A vasúti hálózat úgy a vonalvezetés, mint a térbeni elosztás, mint pedig teljesítőképesség szempontjából fedje a honvédelmi követelményeket. A vasútépítési és fejlesztési tevékenységet tehát nagyrészt a honvédelem érdekei kell, hogy irányítsák. E téren elsősorban a gyors felvonulás érdekei döntőek. A felső határt a gazdasági élet létérdekei és az ország anyagi ereje határozzák meg.

A járműpark szempontjából fontos, hogy ez mennyiség és minőség szempontjából kedvező szállítási lehetőségeket nyújtson s legalább is a felvonulási hálózat teljes teljesítőképességének kihasználását biztosítsa (pl. minőség szempontjából nem mindegy, hogy hogyan aránylik egymáshoz a személy- és áruszállító kocsipark; az áruszállító kocsik összességének hány %-ban vannak képviselve a fedett, nyitott és speciális kocsik stb.). Belső tartalékképzés lehetősége is fontos. Lényeges, hogy

a vasút fel legyen készülve a katonai tömegforgalom, igényeire (híradás, víz- és szénállomások, állomások vágányzata, rakodási lehetőségek, a háborúban alkalmazásra kerülő forgalmi módok követelményei, irányítás, személyzet begyakoroltsága, anyagi előkészület stb.).

Személyzeti szempontból a kellő létszámon kívül (összhang a felfokozott forgalom igényeivel) a megbízhatóság, hazafias érzés, a kellő iskolázottság, megfelelő területi elosztódás is tekintetbe jönnek.

A vasutak belső szervezettsége (igazgatás) simuljon lehetőleg a honvédelmi szervezettséghez.

A létesítmények műszaki kivitelezésénél fontos, hogy ezek katonai rombolása és helyreállítása meg legyen könnyítve.

A békeszervezettség alapozza meg személyi és anyagi téren a háborúban oly fontos biztonságot.

Követelmény az is, hogy a vasutak oly anyagi tartalék-készletek felett rendelkezzenek, amely legalább a mozgósított ipar teljes termelési kapacitásának eléréséig fedi a hatalmasra felszökő igényeket.

Több vasúttársaság működése esetén a legnagyobbfokú együttműködésre, normalizálásra és tipizálásra van szükség.

A honvédelmet, mint látjuk, a vasút békeéletének úgyszólván minden ágazata közvetlenül érinti.

A vasutakra hárul békében az a rendkívül fontos feladat is, hogy a hadvezetőség irányítása és ellenőrzése mellett a hadiforgalomra való áttérést, a mozgósítás alatti szállítmányozást és a vasúti felvonulást is a legpontosabban, legbehatóbban előkészítsék. A vasút ezenkívül tevékenyen résztvesz a vasúti csapatok mozgósításának előkészítésében is.

A vasút és a hadsereg kapcsolata a háborúban.

A vasút, mint a legfontosabb szállítóeszköz háborúban, központi vezetést igényel.

A vasutak legfelsőbb irányítása átmegy a honvédelem kezébe. A hadiforgalom főnöke úgy a hadrakelt seregnél, mint a háterszágban egységesen irányítja az összes szállítási rendszereken belül (vasút, hajó, gépkocsi) a hadműveleti forgalmat. Ennek érdekeit a gazdasági és polgári élet megkövetelte szállítástól különválasztani nem lehet. Felső fokon tehát ezeket is a

hadiforgalom főnöke irányítja. Eszközöket von el vagy bocsát rendelkezésre, forgalmat szünteti, vagy vezet be, szabályozza az üzemanyag felhasználását stb.

A végrehajtást, erre hívatott katonai hatóságok irányítása mellett a vasút maga intézi. A forgalom részleteibe (szakügyek) a honvédelmi szervek elvileg nem avatkoznak be.

Fentieket átgondolva okszerűnek és minden tekintetben helyesnek látszik a vasút teljes militarizálása a mozgósítás pillanatában, mert ez számos előnnyel jár (katonai érdekek fokozott megóvása, katonai bíraskodás, fegyelem megszilárdulása, rugalmasabb szervezési lehetőségek, kisegítések mozgékonyabb intézése stb. stb.).

A vasúti felvonulás és hadműveleti vasúti szállítás.

Mindkettő főtenyezői a gyorsaság, párosulva nagy teljesítménnyel, a biztonság, a végrehajtásban való rugalmasság és a meglepés.

A mozgósítás alkalmával hirtelen felszökik a bevonulási forgalom. Ennek jellemzője az egész ország területén elszórt sok bevonulási góc. A területenkivüli kiegészítés támasztja a legnagyobb igényeket a bevonulási forgalommal szemben. Ugyanakkor nagyobbarányú anyagmozgósítás is indul meg, a felszerelő állomások, a felvonulási területek, fontos határvédelmi szakaszok és a mozgósító hadiipari gócpontok felé.

Emellett a polgári forgalom is, bár igen leredukált mennyiségben, de folytatódik (futárvonatok stb.).

Mivel a vasutak ugyanezen időben hajtják végre az átmenetet a békeforgalomról a hadiforgalomra, s így teljesítő-képességük teljes egészét nem tudják azonnal rendelkezésre bocsátani, jól megfontolt békeelőkészítéssel és szervezéssel le kell szorítani ezen szállítványozás mérvét (teritoriális kiegészítés, készletek elhelyezése a felvonulási területeken, más szállítóeszközök felhasználása stb.). Így pl. 1914-ben a német bevonulási szállítványok 17.991 szerelvényt tettek ki, melyek zöme a 3. és 7. mozgósítási napok közötti időben lett igénybe véve.

A felvonulásnál a katonai tömegek nagy kiterjedésű területek állomásain raknak be (békeállomások), a forgalom fokozatosan sűrűsödik a felvonulási területbe közvetlenül vezető

vonalakra, míg maga a kirakás aránylag szűk területen történik. A kirakóterületek védelmére, fontos határszakaszok biztosítására még a zömök útbaindítása előtt kell kötelékeket elő3-szállítani vasúton és gépkocsin.

A vasúti felvonulás óraműszerű pontossággal az előre kidolgozott tervek szerint bonyolódik le. Minden szállítmány számára már előre ki vannak dolgozva az irányítási adatok.

Az osztrák-magyar Monarchia vasúti felvonulásánál 56.098 tisztre, 1,985.700 emberre, 663.000 lóra és málhásállatra, 3142 lövegre, 16.300 járműre és 200.000 tonna anyagra számított a hadvezetőség. Ezen tömeg 238.000 vasúti kocsit igényelt. (1914. aug. 1-én a teherkocsiállomány kb. 92.000 volt).

A hadiforgalom életbeléptetésének pillanatában a 45.800 km-es vasúti hálózaton összesen 266.850 használható vasúti kocsi és 12.500 mozdony állott rendelkezésre.

A vasúti személyzet száma ezen időben 218.000 főt tett ki (ebből 75.000 fő teljesen, 60.000 fő pedig a 40. mozgósítási napig fel volt mentve).

A felvonulás által érintett vasutak a 3. mozgósítási napon teljes teljesítőképességük 30%-át, a 4. mozgósítási napon 40%-át, az 5. mozgósítási napon 50%-át, a 6. napon 70%-át, a 7. napon a 100%-ot érték el. Láthatjuk tehát, hogy a szükséges előkészítés és bedolgozás mellett is a vasút csak fokozatosan éri el maximális teljesítőképességét.

A felvonulásra jellemző volt, a felvonulási szállítmányok kis átlagsebessége (a szállítmányozás biztonsága és az összes mozdonyok kihasználhatósága érdekében) és a vasúti felvonulás merevsége (Balkanstaffel), valamint a kirakási területek hiányos berendezése (felvonulási terület 1914 tavaszán hadászati okokból hátrahelyezett).

A német felvonulásnál a 6. és 15. mozgósítási napok közötti időszakban 11.000 szállítmányban 3,120.000 fő és 860.000 ló került szállításra. Érdeemes megemlíteni, hogy a német felvonulás 1870-ben csak 1492 szerelvényt vett igénybe. A Rajnát naponta 550 felvonulási szállítmány lépte át (10 perc időköz pl. a Köln-i Rajna hídon). Ezzel szemben mi naponta csak 140 szerelvényt tudunk indítani! A németek 12 nap alatt, mi 3½ hét alatt fejeztük be a vasúti felvonulásunkat.

A felvonulásnál a gyorsaság a sorsdöntő. Aki ellenfelét felvonulásával lényegesen megelőzi, már meg is nyerte félig a háborút. A felvonulásnál elkövetett hibák nehezen tehetőek csak jóvá.

A vasutak a hadászati és harcászati eltolások szolgálatában.

A célkitűzés itt is azonos: nagy tömegeket gyorsan és meglepetésszerűen tolni el oly területekbe, melyekből hatásosan indíthatják meg támadásaikat.

A vasutak által nyújtott szállítási teljesítmények az átcsoportosításra egyébként alkalmas területek különböző hadászati értékelését, illetve konkrét tervek kapcsán ezek átértékelését vonják maguk után. A vasutak tehát befolyásolják a haditervek kialakulását. Erre vonatkozzon az alábbi példa:

Mennyivel hatásosabb lett volna 1915 május havában a főttámadást Csernovitz—Kolomea körzetéből a Lemberg—Krasne-i vasútvonalszakasz irányában átkarolóan végrehajtani. A rossz szállítási viszonyok miatt egyedül Máramaros-sziget—Kőrösmező—Kolomea egyvágányú és emellett Kőrösmezőnél nagy emelkedésű vasútvonalra kellett volna szorítkozni, így tehát a Czernovitz—Kolomea-i körzetben nem lehetett sem eléggé gyorsan, sem számottevő erővel felvonulni. A sokkal hatásosabb átkarolásból folyó igazán döntő hadművelési sikerről le kellett mondanunk s ehelyett a Gorlice-i áttörés kisebb eredményével kellett beérnünk. A Gorlice—Tarnow-i körzetbe ugyanis három nagyteljesítményű vasútvonal vezetett (a kétvágányú Nordbahn 40/100, Teschen, Saybusch, Sucha, Neu-Sandec 20/50; Zsolca, Igló, Abos, Eperjes, Orló, Neu-Sandöe 10/100),

A vasutak harcászati kihasználására sokszor került a világháború alatt a sor. Később ezt a gépkocsi-szállítással kombinálták.

A kifejlődött állásharc nagyarányú védelmi csatái alatt nem várt forgalmi megterhelések adódtak a vasutak számára.

Pl. 1916 július 1—8. között a nyugati arcvonalon 500/100 katonavonat szállít tartalékokat Verdun-höz.

1917 június 15-től november 15-ig a 4. német hadsereghez 6591 csapatszerelvény fut be.

1917 októberében a nyugati arcvonalon 82 hadosztály került vasúti eltolásra.

A Siegfried-állásokba való visszavételnél 1916 októberében 37.192 kocsirakomány fut vissza, 45.177 viszi az állásépítéshez szükséges anyagot s ugyanekkor 140.000 polgári lakost szállítanak vissza.

A vasút az utánszállítás szolgálatában.

Az utánszállítás főszköze a vasút. Az utánszállítást, ameddig csak lehet, vasúton kell végrehajtani (állandósultabb viszonyok között lehetőleg a csapatkörletig). A hadműveletek megkezdésénél tehát már eleve úgy kell kiválasztani a vasútvonalakat, hogy azok a tervezett hadműveletek irányának nagyjából megfeleljenek. Minden hadseregnek (önálló hadtestnek) legalább egy teljesítőképés rendes nyomtávú vasút álljon elvileg rendelkezésre.

A normális utánszállítás maga nem terheli túl nagyon a vasutakat (a hadosztály utánszállítása napi 300 tonna; a hadtesté 700—750 tonna). Nagy az igénybevétel azonban akkor, ha valamely hadműveletet anyagilag kell megalapozni. Ilyenkor több napig, esetleg hétig is tarthat az anyagi felvonulás.

Az utánszállítási igényeket az állandósuló viszonyok (állás-harc) igen erősen felduzzasztják (hadosztály napi 800—1000 t.).

Az utánszállításnál ugyan teljesítőképés vonalakra van szükség, a legnagyobb horderővel azonban az bír, hogy a vasutak: (ezeket a visszavonuló ellenség elrombolja) le ne maradjanak. A vasutak és a csapatkörlet közötti űrt más szállítóeszközökkel kell áthidalni. Minél nagyobb ez az űr, annál több és annál teljesítőképesebb utánszállítóeszközökre van szükség. Ezek beállítását korlátozza a rendelkezésre álló eszközök száma és a vonatszervezet felduzzasztásából eredő számos súrlódás. Példák: 1917 októberében a 4. német hadsereg napi utánszállítása 52/100 szerelvényt igényelt.

A Siegfried-állások kiépítéséhez 1916 októbertől 1917 március 15-ig 50.850 vasúti kocsirakományra volt szükség. Az 1917. évi Isonzó csatát (Tolmeini áttörés) megelőző anyagi előkészítés 1700/100-t igényelt a normális utánpótlással együtt (30 napon át).

A vasúti csapatok.

A hadvezetőség az ellenség által elrombolt vasúti hálózat helyreállítására, a szükséges kiegészítő munkák végrehajtására vasúti csapatokat állít hadrendjébe (németeknél 3380 tiszt és 77.600 fő a világháború megindulásakor).

A vasútvonal legkényesebb pontjai a hidak és alagutak. Ezek helyreállítása, dacára a leggyorsabb építést megengedő vasúti hadihidanyagnak, heteket, sőt hónapokat vehet igénybe. Hosszú felépítményi darabok robbantása is hatékonyan bénítja a vasúti forgalmat (1 vasútépítő század 1 nap alatt 0.8 km-t épít). Ezzel ellentétben a robbantás majdnem a gyalogmenet sebességével hajtható végre.

A rombolást és helyreállítást jellemezzék az alábbi adatok:

A német vasúti csapatok 1916 májusig egyedül a keleti arcvonalon 17.070 m hídhosszat állítottak helyre és 17.610 m vasúti hídhosszat építettek ki.

Az oroszok Galíciában és Bukovinában 1915 tavaszáig felrobbantottak 450 vasszerkezetű hidat, 340 völgyátjárót és boltozott hidat és több száz km felépítményt. A helyreállítás havi átlagban 30.000 t. anyagot igényelt.

A németek a Siegfried-állásokba való visszavonulásuk alkalmával 665 km. szabványos, 414 km. tábori gőz, 680 km görvasutat visszaépítettek, ugyanakkor 85 km szabványos, 33 tábori és 25 km. görvasutat robbantottak. A robbantásoknál 200 t. robbantószert használtak fel.

A franciák az 1914-es kezdő hadműveletek alatt 16 km hídhosszat robbantottak.

A németek 1918 őszén végrehajtott visszavonulásuk alkalmával alapos rombolásokat hajtottak végre, melyek októberig egyre fokozódtak. Az entente vasúti végállomásai lemaradtak és mint le Normand tábornok írja: „A fegyverszünet napján mi is már elérkeztünk erőnk végéhez. Mivel a vasúti végállomások 60—120 km-re lemaradtak, a hadműveleteket csak 2—3 heti megállás után tudtuk volna folytatni. Ha a németek további 40—50 km. mélységi sávban folytatják rombolásukat, úgy a támadó hadműveletek folytatását 1919 tavaszára kellett volna halasztanunk”.

Az elmondottakból láthatjuk, hogy a vasutak rombolása hathatós hadászati fegyver, a helyreállítás nagyszámú munkacserőt köt le, a helyreállítási anyag folyamatos és idejekorai előteremtése nagymérvben megterheli a hadigazdálkodást s súlyos feladatokat ró a hadiiparra.

Üzemanyag.

A vasúti szállítás nagymérvű üzemanyagfogyasztással jár.

Gondoljuk meg, hogy ha a felvonuláznál naponta 300 vonatot indítunk és mindenik 200 km utat tesz csak meg, úgy 600 vagon lesz a napi szénfogyasztás.

A MÁV a világháborúban évente

1.790.000 t. hazai és	}	szénét használt fel.
129.300 t. import		

Nagyon fontos tehát, hogy akkor, mikor a vasutaktól csúcsteljesítményeket követelünk, a folyó szénszállításokat (vasút, ipar, háztartási szén, stb.) a lehető minimumra redukáljuk. Szén tartalékolása ezt a célt és ezenfelül a biztonságot is szolgálja (mozgósításkor a széntermelés csökken és lassan fokozódik ismét fel, bányasztrájk, elemi csapások, stb.). A vasutak régente 3 havi széntartalék felett rendelkeztek.

A vasúti szállítás a hátország szolgálatában.

A vasút a hátország forgalmában, szállításában is az oroszlánrészt veszi ki.

A polgári forgalmat a befejezett felvonulás után, bár szűk keretek között, de fenn kell tartani. Ehhez járulnak még a hadsereg normális utánszállítása, az emberanyagutánpótlás, a hadigazdálkodás nagyarányú szállítmányozása (nyersanyagok, félkész és kész gyártmányok, üzemanyag), a szabadságos forgalom, a sebesültek és hadifoglyok szállítása (világháborúban napi 6000) és a nagyvárosok élelmezési szállítmányai.

A hadiforgalom tehát a gördülő anyagot nagy mértékben veszi igénybe s sokszor követel az átlagon messze túl-emelkedő csúcsteljesítményeket. Mindehhez hozzájárul még,

hogy a hadműveletek kedvező előrehaladtával az elfoglalt, megszállt területeket is be kell kapcsolni az anyaország vasúti forgalmába (1918 áprilisban a német katonai vasutak 25.576 km-t tettek ki. A forgalom lebonyolítása 441.000 főt, ebből 60% helybeli idegent —, 8737 mozdonyt és 182.340 vasúti kocsit igényelt).

A járműpark gyors leromlását (háborús javítási hányad mozdonyoknál 40—50% — a béke 15%-val szemben), meg kell előzni a javítási lehetőségek fokozása és az utánpótlás (gyártás) által.

A kocsihányon jó adminisztrációval is lehet és kell segíteni (rugalmas, gyors kocsintézés, leállítások, meddő vesztelések messzemenő korlátozása).

A vasutak villamosítása.

A gőzüzemi vasúti vontatást voltaképpen már régebben el kellett volna ejteni, mert a gőzüzemi vontatás gyakorlati továbbfejlesztésénél a tengelynyomások hatalmas megnövekedése korlátozóan hat, a gőzmozdony termikus hatásfoka rendkívül alacsony s az emberiség számára oly nagy értékű szénkincs könnyelmű elpazarlását, elfecsérlését jelenti. A szénkészlet pedig véges.

A villamos vontatásnál az energiatermelés összpontosított. Ez magában véve is előnyös, mert a nagyobb erőtelep jobb hatásfokkal dolgozik, mint a gőzmozdony. Az erőtelepnél nagy gazdaságossággal dolgozó stabil gépeket állíthatunk be.

Az erőtelep lehet hőgép és vízi erővel meghajtott gép. Mindkét esetben meghajtott dinamók termelik az áramot.

Szénbányavidéken létesített áramfejlesztő telep gazdaságossága a hőenergia gazdaságos és olcsó termelése folytán kézenfekvő. Ebben az esetben a szénszállítás (szénvonatok kiállítása, forgalma, a vontatáshoz szükséges energia) teljesen elmarad. Oly kevésbé értékes szénfajtákat is el lehet tüzelni, melyek felhasználása egyébként nem volna racionális.

Az olcsó vízenergia felhasználása nyújtja a legkedvezőbb s leggazdaságosabb lehetőségeket.

A termelt energiát villamos vezeték viszi a decentralizált vonóerőkifejtésre szolgáló villamos mozdonyokhoz. Az áramnak le kell győznie a vezeték ellenállását, ami munkát

igényel. Az áramszállítás energiaveszteségekkel jár, miért is az áramfejlesztő telepet a villamosított hálózat súlypontjában kell elhelyezni.

Olaszországban a háború előtt 1300 km vonal volt villamosítva, a háború utáni tervek szerint 6000 km lesz átépítve. Franciaországban 8700 km van tervezve. Németországban, Ausztriában nagyobb villamosítás folyik. Svájcban a vonalak 60%-a, az összforgalom 80%-a van villamosítva, ami évi 450.000 tonna szénmegtakarítást jelent.

Csonkamagyarország a Budapest—Hegyeshalom-i vonalat villamosította (Komárom—Hegyeshalom közötti szakaszon még folyik a kiépítés).

A villamosítás katonai szempontból az alábbi nagy előnyökkel jár:

az Önellátás lehetősége fokozódik. Több szén áll rendelkezésre ipari célokra, illetve a széntermelés által lekötött személyzet és anyag csökken,

a villamos vontatás által nyújtott lényegesen nagyobb menetsebesség és vontatási teljesítmény révén a felvonulás, vasúti átcsoportosítás lényegesen gyorsul, a nagyobb sebességi fejtés révén a gyéribb vasúti hálózat hátrányai bizonyos mérvig eliminálhatók és aránylag kisebb gördülőanyagkészlettel is nagy szállítási teljesítmény érhető el (fordaidó lecsökken).

Ezekkel a tagadhatatlanul igen nagy előnyökkel szemben viszont a hátrányok egész sorozata igényel megfontolást. Ilyenek:

az egész rendszer jóval érzékenyebb ellenséges behatásokkal szemben, mint a gőzüzem;

az érzékeny pontok száma szaporodott, az energiatermelő központtal, a villamosvezetőkkel és annak al- (transzformáló) állomásaival és a komplikáltabb vontatási eszközökkel (villamos mozdony, a kocsik elektromotorjai, stb.),

mindennemű helyreállítás nehezebbé és időtráblóbbá válik.

Az üzembiztonság tehát alaposan le van csökkenve. Ennek növelésére számos fontos rendszabály megvalósítása szükséges. Ezek lehetnek a fokozott vasútbiztosítás és légvédelem (központ, állomások, forgalmi állomások), különleges helyreállítási osztagok beszerzése és előgondoskodások arra

az esetre, ha a központ vagy a vezetékhalozat huzamosabb időire kikapcsolódik. Szükséges továbbá más energiaközpontok bekapcsolásának biztosítása, (avégből is szükséges, hogy az adott vonatterhelését a vonalnak felfokozhassuk), tartalék, mozgó energiafejlesztőtelepek beállítása (teljesítményfokozás szempontjából is szükséges), a villamosvontatástól független vontatóeszközök (gőzmozdonyok, motormozdonyok, stb.) készenlébbe helyezése a vontatás folytatólágosságának biztosítása érdekében és tartalék aggregátumok felállítása az energia-termelő központokban.

Mindezen előgondoskodások súlyos befektetéssel is járnak.

A villamosítás további hátránya, hogy a villamosvontatás bizonyos eleve (a békeforgalom keretei által) meghatározott csúcsteljesítményekre van méretezve. A forgalom katonai szempontból való sűrítése (teljesítménynövelés) nagy nehézségbe ütközik.

Az átmenet más vontatási rendszerekre meg van neheztve.. Ha csak néhány vonal van villamosítva, akkor a beállított villamos mozdonyok másirányú felvonulásnál nem lesznek hasznosíthatók; az átmenet egyik áramrendszerű vonalról a másik áramrendszerre (pl. az ellenséges hálózat) különleges előgondoskodásokat és időt igényel.

Rendkívül fontos, hogy az országon belül a vontatási áramrendszer egységes legyen, a kiegészítésre tekintetbe jövő ipari áramközpontok is azonos áramrendszerrel létesüljenek, vagy el legyenek látva a más áramrendszerre való áttérés szempontjából szükséges berendezésekkel (transzformátorok).

Az elmondottak megértetik, hogy miért van szükség energiátörvényekre, egységes szempontok által vezetett energiatermelésre és energiaelosztásra.

Azt látjuk tehát, hogy a vasutak villamosítása, dacára gazdaságosságának és felfokozott teljesítményeinek, katonai szempontból nem előnyös.

A hadvezetőség azonban az országos gazdasági érdekeket szemelőtt tartva, nem zárkozhatik el mereven a vasutak villamosítása elől. Hozzájárulását ehhez természetesen csak az esetben adja meg, (koncessió) ahol a honvédelem a felvonulás és átcsoportosítás vitális érdekeit nem látja veszélyeztetettnek, tehát elsősorban hadászatiilag mellékes vasutak, az

ország szívében fekvő, ellenség által igen nehezen veszélyeztethető vonalak, vagy oly vonalak jönnek tekintetbe, amelyekről az azonnal várható ellenséges ellenhatás folytán amúgy is le kell mondani.

A honvédelem ezen jelenlegi állásfoglalását a fokozódó üzembiztonság, a légvédelem fejlődése és a helyreállítási technika fejlődése a jövőben természetesen nagy mérvben fogják befolyásolni.

Tábori vasutak.

A tábori vasutak keskenyvágányú (0.7—0.75 m) szervezési egységek (ember, vonóeszköz, járműpark, felépítmény, forgalmi berendezések), melyek az építés gyorsasága révén alkalmasak arra, hogy állandósultabb viszonyok között (napí építési teljesítmény 1.5—5—10 km) a vasutak meghosszabbítására, megszakított vonalak összeköttetésére, két más szállítónál (vasút + víziút) összeköttetésére stb. legyenek felhasználhatók.

Szegényebb állam ily egységek békemegszervezéséhez szükséges anyagi eszközökkel rendszeren nem rendelkezik, kénytelen tehát a polgári életben felhasznált keskenyvágányú vasutakat igénybe venni. Evvel kapcsolatban országos érvényű normalizálást és tipizálást léptet életbe úgy felépítmény, mint vontatóeszköz, mint járműpark szempontjából és gondosan előkészíti szervezetszerű egységek megalakítását, azaz mozgósítását.

A gépkocsi. A gépkocsiszállítás.

A géperejű szállítóeszköz lényegében a motorból, az erőátviteli berendezésből, az alvázból és a karosszériából tevődik össze.

A jármű alkalmazási terét megszabják a tengelynyomás, a motorteljesítmény (ennek függvénye az összsúly és a kifejthető sebesség) és a hasznos súly. Utóbbinak kihasználhatósága, hasznosítása függ a rakfelülettől és a szállított áruk fajsúlyától. A gépjárműszerkesztők arra töreksenek, hogy a hasznos súly és az önsúly között egy egészséges arány álljon fenn. A tapasztalat azt mutatja, hogy ezen arány annál kedvezőbb, minél nagyobb a gépjármű hasznos súlya.

A gépjárműnek az utakra gyakorolt hatása viszont a növekvő összsúllyal együtt nő. A gazdaságosságot tehát más úton kell megközelíteni. Törekedni kell könnyű fémek alkalmazására (önsúly lecsökkentése). A jövő vasa a gépkocsiipar szempontjából az alumínium, illetve ennek különböző ötvözetei. A tengelynyomást csökkenteni kell több tengely beiktatása mellett. Így jutott el a mai technika a többtengelyű és többkerék meghajtású gépkocsihoz, amelynek nagy előnyei a megnövekedett tapadási súly folytán nagyobbodó hasznosítható vonóerő, az emelkedőképesség fokozódása, az alacsony tengelynyomás, amely lehetővé teszi alárendeltebb utak használatát. A kifejezhető sebesség rendkívül fontos, minél nagyobb az, annál nagyobb a napi teljesítőképesség — t/km.

A sebességkifejtésnek határt szab a motorteljesítmény és az út állaga és állapota.

A törekvés természetesen a sebesség fokozására irányul.

Itt fel kell említenünk az abroncsozás problémáit. Az abroncsozás nemétől függ ugyanis a pálya fajlagos megterhelése (egy cm^2 -re eső súly) és részben a szerkezet rugózása is. Nem szorul bővebb magyarázatra, hogy mily nagy a különbség a vasabroncs, a tömögumi-abroncs és a légtömölcs-abroncs és ennek legkülönbözőbb válfajai között. Látjuk egyben annak az indokoltságát is, hogy az államok eltiltották a vas- és tömögumi-abroncs használatát.

Az alváz, a karosszéria és a jármű külső méretei tekintetében gazdasági szempontokból célszerű oly motorral ellátott alvázakat gyártani, amelyek a karosszéria variálása folytán különböző szállítástechnikai célokra alkalmasak. A karosszéria különféle kialakítása tehát iránytadó tényező a gépjármű alkalmazásánál. A gépjármű külső méretei (különösen a magasság, szélesség, stb.) is nagyon fontos tényezők.

A polgári járműtechnika minden alkalmazási területnek speciálisan a legjobban megfelelő és a leggazdaságosabb szerkezeti megoldást kívánja rendelkezésre bocsájtani, tehát a gépkocsitípusok széles skáláját látjuk elterjedve.

A gépkocsik robbanó motorjait különböző folyékony tüzelőanyagok hajtják. Ezen tüzelőanyagok: a benzin, a petróleum, a benzol, spiritusz és ezeknek egymásközi keveréke, továbbá a nyersolaj, faszéngáz, stb. A legmegfelelőbb és a leg•elterjedtebb üzemanyag a benzin. A gazdasági autarchiára

való törekvés maga után vonja, hogy minden ország függetleníteni óhajtja magát a külföldi üzemanyagoktól, illetve, hogy ezek behozatalát a külkereskedelmi mérleg javítása érdekében a minimumra igyekszik lecsökkenteni. Nagy tehát a jelentősége a hazai termékekből előállítható pótszereknek. Ahol nincsenek olajforrások, sem a szénlepárolással kapcsolatos benzolgyártás nem nagy méretű, ott a gépjárművek zöme a folyékony tüzelőanyagoknak a külföldről való bevitelére van utalva és ennek a körülménynek természetes folyamataképpen az illető országnak ipara, kereskedelme, közlekedésügye is a külföld befolyása alá kerül.

A robbanó motoroknak úgy a gazdasági életben, mint a hadseregekben való rohamos elterjedés[©] a világ folyékony tüzelőanyagszükségleteinek rohamos emelkedését vonja maga után. Ezzel szemben a világ nyersolajkútjai mind kevesebb és kevesebb benzint tartalmazó nyersolajat adnak, ellenben dúsak nehéz olajban és aszfalttermékekben. A világ benzinszükségletének fedezésére tehát szükségesnek mutatkozott elsősorban is a nehéz fajsúlyú olaj- és aszfalttartalmú nyersolajnak a könnyebb fajsúlyú benzintermékekre való feldolgozása, amit roncsoló (destruktív) nyersolaj lepárlási rendszerrel érnek el, továbbá a lepárlási termékek közül a 150—220° C-ig elpárolgó petróleumpárlatnak a benzinpárlathoz való csatolása, így a nyersolaj benzinhozadékát sikerült tetemesen emelni. Azonban ez mind kevésnek bizonyult. A benzinhozadék további emelésére irányuló előbb említett eljárásokon kívül kísérleteznek benzint előállítására szintetikus eljárással, szén alacsony hőfokon való lepárlásánál nyert öskátrány lepárlásával (kátránybenzinek); továbbá szén, kátrány- és aszfalttermékek hidralizálásával (Bergius).

Mindazon országok, amelyek nyersolajforrásokkal nem rendelkeznek, azonban szénben gazdagok, a szén alacsony és magas hőfokon való száraz lepárlásánál nyert kátrány termékekkel (kátrány, benzin és benzol), míg a mezőgazdasági országok a burgonya, kukorica, stb. növényi anyagokból készíthető spiritusszal óhajtják szükségleteiket fedezni.

A benzinhiány, továbbá a benzinnek költséges előállítása, de nemkülönben a gépkocsik rentabilitásának kérdése a nyersolajmotorokhoz vezetett. A nyersolajmotorok különösen a tehergépkocsiknál kezdenek tért hódítani és az eddigi tapaszt-

talatok arra engednek következtetni, hogy a nyersolajmotorok rövid időn belül túlnyomórészt uralni fogják a tehergépjárműveket. Elterjedésüket legnagyobb mértékben az üzemű gazdaságosság segíti elő.

Már évekkel ezelőtt előtérbe jutott a szívógáz-üzemnek, a közúti járművekre való kiterjesztése, ami stabil gépeknél már sok éven át gyűjtött tapasztalatok szerint nemcsak műszaki, hanem pénzügyi szempontból is fontos (üzemanyag-költségnél kb. 50% csökkentés adódik). A szívógázüzemhez szükséges faszén a honi termelés révén biztosítható.

A szívógázüzem hátrányai: a növekvő járműsúly, másrészt pedig az a körülmény, hogy a szívógázmotor teljesítménye csak 70—90%-a a benzinmotor teljesítményének.

A gépkocsi gazdasági jelentősége.

A gépkocsik nemzetgazdasági alkalmazhatóságát az alábbi tények, illetve körülmények jellemzik:

önálló szállítóeszköz, mely a centralisztikus állami és kartelbefolyásoknak kevésbé van alávetve, mint a vasút; a gazdaságilag gyengébb egyed is függetlenül rendelkezhet vele;

rendkívül rugalmas; akkor indítható, amikor a szükséglet beáll, nem kell bevárni nagyobb egységek (vonatok) megalkotását, az indítás nincs szabályos, rögzített időkhöz (menetrend) kötve (kis tételbeni szállítás, idejekoráni megjelenés a piacon, pénz gyorsabb forgalma, szállító kívánalmi messze-menően figyelembe vehetők, stb., stb.);

közvetlenül köti össze a termelőhelyet a fogyasztóval* elesik az átrakás — házhozszállítás nagy előnye;

bizonyos (közepes) szállítási távolságokon belül az áruk szállításánál nagyobb a szállítási gyorsaság mint a vasútnál;

oly területeket kapcsol be a gazdasági vérkeringésbe, melyek vasúti összeköttetés hiányában nem tudtak áruikkal nagy tömegben, elviselhető szállítási díjak mellett, idejében a piacokon megjelenni;

a szállítás a vállalkozó részéről aránylag kisebb befektetés és adminisztrációt igényel;

a szállítás bizonyos szállítási távolságon belül és bizonyos anyagoknál (kölcönhatás a vasúti tarifapolitikával) olcsóbb, mint a vasúti szállítás. A versenyképesség értékesebb

áruknál nagy távolságokon is fennáll, a gyakorlatban az egy-napi akciósugár a mértékadó. Az erősebb gépkocsiforgalom tehát a rövidebb távolságokra esik.

A differenciált, önálló, kis egyedekre tagolt szállítási rendszer kevésbé befolyásolható bérmozgalom, sztrájk, stb. által, mint a centralizált vasút.

A gépkocsi ezeken kívül lehetővé teszi az ipar és az emberi település decentralizációját (ami honvédelmi szempontból is nagyjelentőségű); új kereseti és termelési lehetőségeket (gépkocsiipar) teremt meg; kultúrmissziót teljesít.

Nyilvánvaló, hogy a gépkocsiszállítás erősebb elterjedése hamarosan veszélyeztette a vasutak érdekeit. Az államhatalom teljes presztízsével sietett a vasutak segítségére, a gazdasági élet fejlődésmenetét azonban kényszerrendszabályokkal csak ideig-óráig lehet irányítani. Ez mutatkozott a vasútnál is. Az államhatalomnak tehát a gazdasági élet követelményeit figyelembe véve kellett a vasút és gépkocsi helyzetét szabályozni oly módon, hogy eme szállítási rendszerek — egymásnak indokolatlan versenyt nem támasztva — békésen tovább fejlődhessenek. E célból mindkét rendszert arra a területre volt szükséges visszaszorítani, amely természetének és jellegzetességének a legjobban megfelel és a két rendszer összműködését is meg kellett alapozni, valamint a közgazdaság szerepét az államérdekkel összhangba kellett hozni.

Ez természetesen a vasúti forgalom bizonyos fokú amputációja révén volt csak megoldható, viszont az állam kárpótolta magát a gépkocsiforgalomból eredő bevételek megadóztatásával s a vasutakra (megegyezés alapján) irányuló új árutömegek szállítási bevételeivel.

A gépkocsi nagy közgazdasági jelentősége folytán kézenfekvő, hogy a gépkocsiszállítási rendszer kialakulását, továbbá a gépkocsiiparral és az országos üzemanyagellátással kapcsolatos kérdéseket az államnak kell felső fokon irányítani.

Nagyfontosságú a gépjárművek általános elterjedésének kérdése. Ezt a többi szállítási rendszerrel való helyes és céltudatos együttműködés és a honvédelem érdekei fogják meghatározni. Az állam szabályozó szerepét e téren a gépkocsiszállítás intézményes szabályozása és a gépkocsi-adópolitika különböző eszközei (szállítási adó, közúti adó, üzemanyagadó, vá-

mok, forgalmi adók stb.) segítik elő. Ilymódon tehát a mennyiség kérdése szabályozást nyerhet.

Az állam feladata (a Kereskedelmi mérleg aktivitása és a honvédelem érdekében) hogy egy teljesítőképes honi gépkocsiipar kifejlődését elősegítse, ezt munkával ellássa (rentabilitás, fejlesztési lehetőségek). Fontos az is, hogy oly jármű-típusok elterjedése segítessék elő, amelyek a közgazdaság és honvédelem céljainak a legjobban 'megfelelnek'. Szemelőtt kell e mellett tartani természetesen azt is, hogy a honi ipar egyeduralma (verseny hiánya) káros is lehet.

E téren is tehát irányító eszközökre és biztosító szelepekre van szükség. Ezek a külföldi behozatal engedélyezése, az árúvrellálás és befolyásolás érdekében, a behozatali vámpolitika, a termelés szubvencionálása, szabályozása, felosztása — kontingentálása, normalizálása és tipizálása.

Az egyes gépjárműnemek, honvédelmi fontosságuk szerint a 3 és $\frac{1}{2}$ tonnás tehergépkocsik, kis személygépkocsik, speciális tehergépkocsik és vontatók, autóbuszok (helyközi forgalomra), 5 tonnás tehergépkocsik, autóbuszok (helyi forgalomra), személygépkocsik és motorkerékpárok.

A gépjárműnemeken belül azoknak a típusoknak elterjedését kell elősegíteni, amelyek úgy szerkezet, mint üzemanyagfelhasználás szempontjából megfelelnek a honvédelmi követelményeknek. Ezeknek a honvédelmi iránykövetelményeknek úgy a behozatalnál, mint a hazai termelésnél érvényt kell szerezni.

A hadsereg a polgári életből bevont gépkocsikból szállítási egységeket szervez meg. Követelmény, hogy ezek egyforma nemű és típusú eszközökből legyenek megalakíthatók, Eltérés a típusokban megnehezíti az egységes felhasználást (a különféle teljesítmény nehezen vagy egyáltalán nem hozható egymással összhangba), az anyagpótlást bonyolulttá teszi (tartalékalkatrészek). Nyilvánvaló tehát, hogy a honvédelem érdeke a típusok számbeli korlátozásához fűződik. A tipizálás terén a honvédelemnek tehát nagy befolyást kell biztosítani.

A gépek kijavítását, gyártását, a hadianyaggyarak összműködését, tartalékanyagok szélesebbkörű alkalmazását nagymérvben elősegíti, ha a gépjármű szerkezeti alkatrészei bizonyos meghatározott méretezésekkel készülnek. Ez a normalizá-

lás. Jelentősége van természetesen annak is, hogy a tartalékalkatrészek méretezése a hazai viszonyoknak megfelelően.

Honvédelmi szempontból a honi gyártás lehetősége alapvető fontosságú. Háborúban a gépjárművek nagyfokú elhasználódásnak vannak alávetve. A hazai gépkocsiipar teljesítményét háborúban annyira kell fejleszteni, hogy a pótlás követelményeit megbízhatóan (mennyiség, minőség és idő) ki lehessen elégíteni. Ezt meghaladó több teljesítmény igen örvendetes, sőt kívánatos, mert módot nyújt a motorizálás kereteinek kibővítésére s növeli a szállítószolgálat biztonságát.

Azokat a gépkocsiiparban és közlekedésben használatos anyagokat, melyeket a gazdasági mozgósítás révén nem lehet kielégítő módon biztosítani, pótszerekkel kell pótolni vagy ezeket megfelelő mennyiségben (függ a háború előrelátható tartamától, a várható fogyasztástól, a külföldi behozatal lehetőségeitől) tárolni kell. A pótszerekkel való kísérletezések és gyakorlati kipróbálások irányítását a hadvezetőség jogkörébe kell utalni.

Az állam árusítási koncessziók, behozatali könnyítések és állami (vagy állami érdekeltségű) szervekkel kötött szállítási szerződések ellenszolgáltatása gyanánt kötelezi a behozattal és a feldolgozással foglalkozó cégeket arra, hogy bizonyos árumennyiségeket, bizonyos minőségben, bizonyos helyeken (honvédelmi érdekeknek megfelelő decentralizáció) — a rendes, a folyó szükséglet kielégítésére szánt készleteken felül — tároljon.

A honvédelemnek gondosan elő kell készíteni a polgári gépjárműblock háborús igénybevételét, szállító egységek megszervezését. Az előkészületek személyi és anyagi térre terjednek ki. A kiinduló alap a valóságos helyzetet mindenkor híven feltáró nyilvántartás, amely a gépjármű ügyek személyi és anyagi vonatkozásaira egyaránt kiterjed. Nem elegendő az egész országban fellelhető személyzet és anyag számszerű nyilvántartása. A nyilvántartásnak a minőségi nyilvántartásra (típus, hadihasználhatóság) és a területi elosztás (államosítás) megállapítására is ki kell terjednie.

A szorosan vett szállítószolgálat céljaira igénybevett gépkocsi személyzetből, gépjárművekből és anyagokból a hadvezetőség szállító egységeket (gépkocsioszlopok, vágánygépkocsi osztagok, sebesültszállító gépkocsi oszlopok stb.), vezetési szer-

veket (gépkocsi csoportparancsnokságok), forgalomszabályozó szerveket, alakulatokat (gépkocsi szállításvezetőségek, forgalomszabályozó századok, szállító vonalparancsnokságok stb.) és az anyagi ellátás céljait szolgáló szerveket (mozgó és stabil gépkocsiműhelyek, üzemanyagpótló állomások, szertárak stb.) alakít, illetve szervez meg.

Honvédelmi szempontból nem lehet közömbös, hogy egyes izolált gépkocsi egyedek (személyek + gépjárművek) vagy a közgazdasági életben már alacsonyabb vagy magasabb szervezeti fokozaton álló gépkocsitömbök állnak-e rendelkezésre. Az izolált egyedek összegyűjtése, homogén összeállítású egységekbe való foglalása, nehézkes, sűrűlódásoknak alávetett, időtrábló. Nagy értékkel bírnak tehát honvédelmi szempontból a megszerezett gépkocsitömbök, legyenek ezek gazdasági egyedek (pl. malmok stb.) vagy közlekedési vállalatok (közhasználatú gépjárműfuvarozók, városi autóbuszvállalatok stb.) kezében. A megszerezett vállalatok stb. önös gazdasági érdekből homogén gépjárműpark összeállítására törekcsenek; javításokra kisebb-nagyobb mérvben be vannak rendezve, tőkeerősségükhöz képest több-kevesebb tartalékanyagot (tartalékalkatrészek, üzemanyag, abroncsoszás stb.) tartanak készletben. Mivel az államhatalommal szemben többé-kevésbé függő viszonyban állanak, befolyásolásuk honvédelmi szempontból nagyobb nehézségekbe rendszerint nem ütközik.

Igen nagy hadművelleti értéket képvisel, hogy személyzetükkel, rendezett járműparkjukkal együtt gyorsan és egyszerű módon vehetők igénybe. Ezen szempontokat mérlegelve bizvást kimondhatjuk, hogy az országos gépjárműtömb honvédelmileg legértékesebb részét képezik. A magasabb szervezeti fokozaton álló gépjárműtömörülést, társulást, honvédelmi szempontból előnyzésben kell részesíteni. Elképzelhető oly társulás is, amely a kisebb gazdasági egyedek önállóságát, versenyképességét és megélhetését nem támadja meg, nem semmisíti meg s mégis kielégíti a szervezetség, egységes anyag stb. szempontjából a honvédelmi kívánalmakat.

A gépjármű a hadsereg szolgálatában.

A gépjármű (motor) egyre fokozódó beállítása két főirányban érdeklí a hadvezetést. Ezek, hogy nagyobb (gépi)

sebességeket és mozgatási lehetőségeket nyújt (bizonyos később ismertetésre kerülő szerkezetek alkalmazása mellett a terepen is) és hogy bizonyos határok között túlszárnyalja az érzékeny és nem eléggé teljesítőképes állati vonóerőt, melynek nagyobb-mérvű kiküszöbölésére is alkalmas.

A nagyobb sebesség az élő erők és anyagtömegek nagyobb hadászati mozgékonyságát alapozza meg.

A motor a korszerű hadviselés legnehezebb harceszközeinek mozgathatóságát oly mérvben fokozta, hogy ezek közreműködésével mozgóharcban is számolhatunk (pl. nehéz és legnehezebb ütegek).

A motor nagyfokú térhódítása a korszerű hadászatra és harcászatra nagy behatást gyakorol. Mindkettő keretén belül ugyanis a döntő siker három tényezője a meglepés, a fölényes súlypontképzés, az átkarolás, nagyfokú alátámasztást nyer.

A gépjármű honvédelmi szempontból mint szállítóeszköz (ember, tüzgép, anyagszállítás) és mint harceszköz (páncélgépkocsi, harckocsi) nyer alkalmazást.

A motor beállítása az általános motorizálási előnyök biztosítása és különleges szervezési célkitűzések érdekében történik.

Az általános érdekű motorizálás különféle célkitűzések érdekeit szolgálja mint: az emberanyag megtakarítását, a lóvontatás kiküszöbölését, nagyobb teljesítmények biztosítását (vontatott súly, sebesség, működési sugár) az oszlophossz rövidítését (fogatolt járművek pótlása), az emberanyag kímélését (ütkezésvonat motorizálása), az utánszállítás teljesítőképességének és rugalmasságának növelését (függetlenítés vasutaktól és részben az utaktól) és nagyobb arányú eltolási lehetőségek biztosítását.

A különleges szervezési célkitűzésekhez tartoznak a felderítés motorizálása, páncélos csapatok megszervezése, szállított csapatok, gyorsan mozgó seregtestek megszervezése.

A szervezési célkitűzések szerint a felderítő szervek motorizálása (páncélgépkocsi, kis harckocsi, motorkerékpár), a páncélos csapatok (lelkük a harckocsi, a páncélozott gyalogsági terepjáró, motorizált tüzérség, a páncélgépkocsi), a szállított csapatok (tehergépkocsi), a motorizált tüzérség (traktor, gép-

kocsi, önmozgó lövegtalp), végül az utánszállítás és vonatmotorizálás terén (gépkocsi, terepjáró) jellegzetes eszközök alakulnak ki.

A mozgással szemben támasztott követelmények szerint utakhoz kötött (normális tehergépkocsi, motorkerékpár, páncélgépkocsi stb.) és terepen mozgó (harcocsi, terepjáró gépkocsi, hernyós járművek) szerkezetek alakultak ki.

A géperejű jármű mint szállítóeszköz.

A szállítóeszköz személyek és anyagok szállítására szolgál.

Személyek szállítását gépkocsi csapatszállításnak, anyagok szállítását gépkocsi utánszállításnak fogjuk a továbbiakban nevezni.

A géperejű szállítást nem annyira az állati vontatás tökéletesítésének, mint inkább a nagy tömegeket, nagy távolságokra, nagy sebességgel szállító vasutak kiegészítőjeként (bizonyos körülmények között pótlójaként) kell tekintenünk.

A tömegszállítás főszköze még hosszú ideig a vasút lesz. Megfontolandó azonban, hogy a vasúti szállítás előkészítést igényel, merev forgalmi formákhoz van kötve, szállítási zavarokkal szemben rendkívül érzékeny, a forgalom a pályához kötött. Ezenkívül a vasúti hálózat gyérebb, mint az úthálózat, a vonalvezetés nem mindig egyezik a hadművelet irányával és a vasúti forgalom az ellenség által rendkívül hatékonyan sebezhető (ellenséges rombolások, melyek hetekre, hónapokra megbéníthatják a forgalmat, hosszú felépítménydarabok, hidak stb. robbantása), légi támadásoknak kitett (bomba és gáz — műtárgyak és állomások ellen), a vonal normális teljesítőképessége nehezen fokozható, a ki- és berakás berendezésekhez (rakodók és pályaudvarok) van kötve, a szállítási rendszer teljesítőképessége nem spontán, hanem az időtengelyen fokozódik fel.

Számolni kell tehát avval, hogy a hadműveleti területbe nem vezet elegendő számú és teljesítményű vasútvonal, vagy egyáltalán hiányzik. Ilyenkor a vasutak teljesítményét kiegészíteni, illetve pótolni kell; számolni kell továbbá azzal, hogy a vasutak helyreállítása nem tart lépést a hadműveletek előrehaladásával (ilyenkor a vasutakat más szállítóeszkővel meg kell hosszabbítani) és hogy a különböző szállítórendszerek nem

érintkeznek közvetlenül egymással (pl. víziút kikötője és a legközelebbi vasúti állomás).

A hadműveletek sikerének alapfeltétele a gyors, egyszerű és biztos szállítás lehetősége. Egyszerűség és biztosság tekintetében a géperezű szállítás igen sok tekintetben felette áll a vasúti szállításnak.

Ami az egyszerűséget illeti, a közúti gépkocsiforgalom a vasúti hálózatnál mindig sűrűbb műúthálózat mellett nincs annyira merev szállítási igényekhez kötve, s így több szállítási iránykombinációt enged meg, könnyebben terelhető át más útvonalakra és irányokra. A közúti gépkocsiforgalomnál ezenfelül a be- és kirakás nem oly körülményes és nincs eleve bizonyos pontokhoz (állomások) rögzítve. A kétirányú forgalom egypályájú utakon (ellentétben a vasúti forgalommal) nehézkes keresztezésekhez nincs kötve s így a keresztezések miatt a kitérőállomásokhoz kötött megállások és vesztglések itt elesnek, továbbá az indulás nincs időhöz, a megállás nincs bizonyos pontokhoz kötve és az utak karbantartása jó megszervezés mellett egyszerű.

A biztonságot illetően a forgalmi zavarok a közúti gépkocsiforgalomnál nem lehetnek oly nagyszabásúak, hogy a közlekedés — aránylag jelentéktelen okok miatt is — hosszabb ideig szüneteljen. Az utak az ellenség rombolásaival szemben sokkal érzékeltlenebbek, mint a vasutak, az akadályok könnyebben és gyorsabban háríthatók el és az ellenséges légitámadások számára egy 250—300 m hosszú zárt vasúti vonat, amelynek semmi kitérés lehetősége nincs, sokkal hálásabb cél, mint az egymást 20 m távközzel követő, alig 7 m hosszú tehergépkocsik. Ha az ellenséges repülő a mozdonyt találja el, az egész vonat megáll.

Mindezekon felül további előnye a gépkocsi szállításnak, hogy csak rövid előkészítést igényel s teljes teljesítőképességet nyújt már a szállítás kezdetén is.

A gépkocsikkal történő csapatszállítások nagy előnyei még a legcéltudatosabb megszervezés mellett is csak korlátozott távolságok esetén érvényesülhetnek. Nagy távolságokon ugyanis a visszatérő gépkocsik túl hosszú üres meneteket hajtának végre, ami a teljesítményt időbelileg nagyon megszorítja. Gazdaságos a szállítás vasúti szállítás pótlására max. 150 km-ig. Gyaloglépcsőképzés mellett 100—120 km-ig.

30 km-en alul (1 napi menet) csak kis egységek harcászati eltolására. Gyalogság min. 12 km; tüzérség min. 60 km-re.

A gépkocsi csapatszállítás nagy előnye a rugalmasságon és gyorsaságon kívül, hogy a csapatok pihenten jutnak rendeltetési helyükre. Hátrányos azonban, hogy a csapatokat nem lehet rendszerint, gépkocsik és különleges berendezések hiányában, teljes szervezetükkel szállítani. A csapattal csak a legszükségesebb mennyiségű lovat és kocsit szállítjuk. Ennek következménye, hogy a gépkocsin szállított csapat, kirakása után nem bír normális mozgékonyásával, ami az alkalmazást korlátozza. Ily csapat a kirakás után nagyobb mozgást nem tud végrehajtani, az utakhoz kötve van, csak ezek mentén vethető be. A mozgékonyágot némileg növelhetjük, ha gépkocsikat hagyunk vissza, vontatókat (traktor) és fogatolt vonatrészeket (más csapat rovására) bocsátunk rendelkezésre.

A gépkocsi csapatszállítás hátránya (ez a vasútnál is fennáll), hogy nehezen biztosítható. Ezért vagy teljesen biztosított területeken alkalmazzuk vagy a biztosítást gyorsan mozgó alakulatokkal végeztetjük.

A gépkocsi csapatszállítást a világháborúban a franciák alkalmazták nagy arányokban. A gépkocsi tömegszállítás nagy hadászati lehetőségeket biztosított a francia hadvezetés számára. A német nagy áttörési kísérletek megghiúsítása sok tekintetben a kiválóan megszervezett francia szállítószolgálat érdeme.

A világháború folyamán a francia részen gépkocsin eltol t csapatok létszáma:

1914. szeptember—december	450.000 fő
1915. év	3,600.000 „
1916. „	6,700.000 „
1917. „	6,300.000 „
1918. január—október	6,300.000 „
Összesen:	23,350.000 fő

Ezenkívül hozzá kell még venni 10,000.000 fő személyi utánpótlást, beteget, sebesültet.

Igen érdekes összehasonlításra ad alkalmat az a körülmény, hogy 1918 május 27—június 16-ig

vasúton	41 francia hadosztály
gépkocsin	63 „ „ „

került eltolásra, ara mindenesetre megvilágítja a hadműveleti gépkocsi csapatszállítás előnyös voltát.

1918 júniustól októberig (5 hónap) havonként átlag 800.000 főt szállítottak gépkocsikon. A legnagyobb teljesítmény július hóra esik, amely hónapban 20 nap alatt kereken 1,000.000 tonna anyag került gépkocsiszállításra. Július hó egyetlen napján 120.000 főt + 7000 tonna anyagot szállítottak gépkocsikon.

A hadműveletek egyik fontos alappillére, mint már kifejtettük, a jól és biztosan működő utánszállítás.

Az utánszállítás terén a gépjármű nagy fontosságú, mert nagy a befogadóképessége, aránylag gyors (15 km/h), nagy a működési sugara (napi 100—120 km.).

Nevezetesen		Napi út- teljesítmény km	Rakomány t.	Napi tkm. teljesítmény
3 t. közönséges	teher- gépkocsi	100—120	3	300—360
8 t. Büssing		300	8	2400
3 t. közönséges	teher- gépkocsi oszlop	100—120	60	6000—7200
8 t. Büssing		300	80	24000

Gyakorlatban egy útvonal felfokozott maximális teljesítőképességét 10.000—12.000 t-al állapíthatjuk meg. A normál teljesítmény 3000—3500 t. között mozog.

Az utánszállítás i'őeszköze a vasút. Ez azonban lemarad. A vasúti végállomás és a seregtettek közötti űr kitöltésére a fogatolt jármű csak igen szűk távolságok között alkalmas. A mai nagy állományú hadseregek rendszeres utánszállítását nagyobb távolságokon csak a gépkocsi segítségével tudjuk megoldani. Ennek is határai vannak. Az államok mai közlekedésügyi fejlettsége mellett a hadseregek legfeljebb 120—160 km-re tudnak vasútvonalaitól eltávolodni. (A háborúban ezen határ Ludendorff szerint 120 km. volt). Ezen távolságon túl a hadműveletek (utánszállítási nehézségek, belső súrlódások stb. folytán) elakadnak.

A világháborúban a gépkocsi nagy mértékben kivette a részét az anyagi utánszállításból.

Például szolgáljon az utánszállítás megszervezése Verdun-nél 1916-ban.

Az 1916. évi Verdun elleni német támadásnak február 12-éről 21-ére történt elhalasztása módot nyújtott a franciáknak az utánszállítás rögtönzött megszervezésére a Verdun—Bar le Duc műúton (voie sacrée).

Doumenc őrnagy kezességét vállalt napi 2000 t. anyag és 12.000 ember szállítására, megfelelő gépkocsik rendelkezésre bocsátása, különleges forgalmi rendszabályok foganatosítása és szigorú betartása esetén. A nagyobbbszabású tehergépkocsi-forgalom február 22-én lépett életbe. A voie sacrée-n február 25-én 3500, márciusban naponta átlag 9000; júniusban 12.000 tehergépkocsi közlekedett. A napi forgalmi átlag 8000 kocsi volt.

1916 február 22-től március 4-ig 21.000 tonna lőszert, 1300 tonna egyéb anyagot és emellett 132 zászlóaljat szállítottak. Az ezt követő időben a szállítások statisztikája a következő:

március 4—31	587.000 t. (140.000 t. kavics)
április hó.....	560.000 t. (60.000 t. kavics)
május hó	660.000 t. (186.000 t. kavics)

Mindemellett havonta még 400—420.000 főt és 200—260.000 sebesültet szállítottak.

Tehergépkocsik átlag 14, sőt 5 másodpercenként követték egymást — örökös láncforgalomban.

Napi átlag..... 18—21.000 t.

Az 1916. évi Somme-csatában a Bray sur Somme Cappy-i 32 km. hosszú úton egyedül 6000 gépkocsi állt körforgalomban.

A francia tehergépkocsiállomány céltudatos kifejlesztését világítsák meg az alábbi adatok:

1914 augusztus.....	6000
1914 szeptember	8500
1915 szeptember.....	18.000
1916 szeptember	35.000
1918 október.....	97.300
(a németek ugyanekkor.....	40.000 darab)

Ha valamely útvonalon nagyobbarányú gépkocsiszállítást akarunk végrehajtani, akkor különleges forgalmi rendszabályokat kell életbeléptetni. Feszesen megszervezett forgalomszabályozás és ellenőrzés, az utat elvileg csak egyforma sebességű egységek (fogatolt forgalom átírányítása más utakra) használhatják, műszaki biztosítás (forgalmi akadályok gyors elhárítása). Így nyerjük a chemine gardée forgalmát.

A katonai érdekek kívánatosá tették oly géperejű járművek megszerkesztését, melyek az utakon és a terepen egyaránt jól tudnak mozogni. Ily járművek ideálisak, mert a hadászati és harcászati mozgékonyaság tekintetében is igen nagyfokú mozgási szabadságot nyújtanak.

A technika ezen követelményt több-kevesebb tökélyvel a terepjáró gépkocsiban, a vontató traktorban és a hernyóvontatású gépjárműben oldotta meg, de vannak átmeneti, vegyesmeghajtású megoldások is.

A terepjáró gépkocsi lényege: a tengelynyomás lecsökkenése (ezzel a fajlagos talajnyomás csökkentése) több tengely beiktatásával, a középső tengely rugózó felfüggesztése révén kisebb terepakadályok vevése.

Nyilvánvaló, hogy a terepen végrehajtott mozgásnál a fellépő nagyobb ellenállások folytán csökken a hasznos teherbírás. Az erősebb motor beépítése folytán a sebességnél nagyobb veszteség nem adódik. Szerkezete drágább, mint a normálisé. Nagyobbfokú elterjedését csak szubvencionálás útján lehet elérni.

A vontató traktor terepjárótulajdonsága a kerekek mászóbordáiban rejlik. Azt hiszem, hogy ez a szerkezet közismert volt folytán külön ismertetést nem igényel.

A hernyórendszerű járművek jellegzetes főalkatrésze a hernyólánc, amely egy kerekekből és csigákból álló különleges futószerkezetet végnélküli öv gyanánt vesz körül és állandó pályát teremt a futószerkezet alá. Ezáltal a jármű az utakon kívül eső terepen is tud mozogni, szélességénél és a talajra tetemes hosszúságban felfekvő felületénél fogva pedig a jármű súlyát sokkal nagyobb talajfelületre osztja szét, mint a kerekek, miáltal is a talajnyomás lényegesen csökken (kisebb lesz, mint a ló patájának a fajlagos talajnyomása) s végül a jármű egész

súlya tapadási súly lesz, ami az emelkedő és mászóképeséget nagy mérvben növeli.

Hernyólánc gyanánt, kezdetben a Holt-féle széles, csuklós fémlemezeket alkalmazták (útkopás). Később áttértek a gumyszerű anyagokból készült Kegress-láncokra. Az utakon kifejtendő nagyobb sebességek elérése és az utak fokozottabb kímélése érdekében a vegyes vagy cserélhető hernyóskerekes vontatás valósult meg. Ennél a jármű a kerekekről percek alatt áttérhet a hernyókon való mozgásra.

Újabbán alkalmazzák az egyidejűleg vegyes hernyós kerekes rendszert is, amelynél elesik a nagy holt súlyt képviselő kettős futószerkezet, másrészt pedig az időt igénybevevő hernyókerékváltás is meg van takarítva.

A hernyósvontatást a harcokcsitechnika fejlesztette nagygyá. Csak a legutóbbi években nyert tért a szállítástechnika terén.

A szállítástechnika terén a hernyórendszerű meghajtás alkalmazást nyer a hernyórendszerű motorikus löveg von tatásnál (tüzérségi tartalékok gyors mozgatása; lőfogatolás pótlása harcászati szempontok kielégítése mellett.)

Ezen rendszeren belül felemlítést érdemel a generátoros hernyós löveg-vontatás, amely a legnehezebb tüzérség mozgatás is lehetővé teszi.

A motorikus löveg-vontatás a tüzérség számára mindenképp előtt nagyfokú harcászati mozgékonytságot biztosítson, amellel egyidejűleg a hadászati mozgékonytságot (utakon való nagysebességű mozgást) is a tüzérség ama nemeinél, melyeknél erre a hadvezetőség súlyt helyez. A kerekes vontatással csak a hadászati mozgékonytságot nyerhet megoldást. Minél inkább akarjuk a kerekes gépvontatást a terepen való mozgásra is alkalmassá tenni, annál inkább csökken a hadászati mozgékonytságot foka. A technika oly járműveket keres, amely egyaránt tökéletesen és egyaránt jól megoldja az utakon és a terepen való mozgás feladatait.

A hernyórendszerű vontatást beállították a csapat szállítás és az utánpótlás szolgálatába is.

A hernyórendszer a jövőben mindennemű katonai vontatásnak előreláthatóan ideális eszközzé fogja magát kinőni. A terep járó tulajdonságokkal bíró szállítóeszközöknek katonai szempontból fontos hátránya, hogy a polgári életben

nehezen honosíthatók meg. A felmerülő szükségletek fedezéséről a hadseregnek kell gondoskodnia, ami hatalmas pénzügyi megterheléssel jár. Nagyobb készletek raktáron tartása (holt tőke) nagy értékeket von el, az elavulás veszélye mindig fennforog. Nagyobbarányú motorizálásra tehát csak gazdag és erős ipari államok gondolhatnak.

A motort mint harceszközt a harcokban már ismertették.

A motor a gyorsan mozgó csapatok szolgálatában.

A gyorsan mozgó csapatok korszerű jelentőségével — a lerohanás fogalmával — más előadás sorozat foglalkozott.

A gépi erővel gyorsan mozgóvá tett csapatok két típusát lehet megkülönböztetni. Ezek a szállított csapat és a páncélos csapat.

A szállítás kérdése megoldható elsősorban a normális tehergépkocsi segítségével — mely esetben a hadászati mozgékonyosság a főcél. A harcászati mozgékonyosság nagy mérvben korlátozott.

A szállított csapat csak akkor éri el teljes hadműveleti értékét, ha a gyalogmenetben később beérkező részeivel egyesül.

A terepjáró gépkocsin szállított csapat már nagyobb hadműveleti értéket és szabadságot tud felmutatni s harcászati mozgékonyssággal is bír. Útvonalakról messze letérve is megvívhatja harcait. A terepjáró gépkocsikat bizonyos védettséggel (páncélozás) is el lehet látni. Ki- és berakás jobb oltalma, fő azonban, hogy a hosszadalmas és jól megszervezett tűzoltalmat igénylő megközelítést megrövidíti.

Mindkét megoldás közös jellemzője: a gép csak szállítóeszköz, ezt a harchoz el kell hagyni, a harcot a normális szervezettel, a normális harcvelk szerint kell megvívni. A gépkocsi-alakulatok beosztása mindig indokolt. Szállított csapatok alkalmasak az elért siker megtartására. Járműveikkel szemben függő viszonyban maradnak. Hadműveleti önállóságuk korlátozott. A hadászati alkalmazáson van a súly.

Elérhető menetsebességek harcoló csapatok részéről úton 25—30 km/h., a terepen 15—20 km/h. napi max. 100—150 km. Biztosító részek kétszer ennyi, vonat napi 25—30 km.

A páncélos csapat jellemzője, hogy a szállítás eszközében a nagy teljesítményű harceszközt is képviseli. Tiszta támadó fegyver, amely egyedül sem védeni, sem az elért sikert megtartani nem tudja. Bevethető önállóan vagy más szállított csapatokkal együtt. Harcászati alkalmazásra is alkalmas, pl. áttörés.

Úgy a szállított, mint a páncélos csapat különleges felderítő szervekkel van ellátva.

Egyes szervezők motorizált és mechanizált alakulatokkal a lovasságot óhajtják pótolni. A tapasztalat azt mutatja, hogy ennek a kérdésnek kielégítő megoldása még nincs. Ezen nem is csodálkozhatunk. Oly géperejű jármű, amely terepjárás szempontjából a lovat helyettesíteni, pótolni tudná, még nincs.

A páncélos csapatok szervezése terén a két vezető hatalom, Anglia és Franciaország, még ellentétes nézeteket vall. A francia vezetés egyelőre még tagadja a páncélos kötelékek önálló hadművelési használhatóságát, ezek működését a lovassághoz, illetve a gyalogsághoz köti. Az angol nézet szerint a páncélos kötelékek önállóan is felléphetnek.

A páncélos csapatok értékeléséből adódik, hogy a mecha- nizálás és a motorizálás előharcosait Angliában kell keresnünk. Itt három irányzat küzd egymással, melyet Croft, a hadvezetőség és Fuller képvisel.

A lóvontatás. A ló mint szállítóeszköz.

A polgári életben az országúti lóvontatás jelentősége a helységi szállítás (10—15 km.) lebonyolításában, a termelés produktumainak összegyűjtésében (szétosztásában) és ezeknek valamely magasabb rangú szállítási rendszer gócpont jához-(tól) való fuvarozásában domborodik ki.

Katonai szempontból rendkívül nagy előnyt jelent, hogy a közúti fogatolt vontatás alárendelt jelentőségű utakon is lebonyolítható (taliga és szekérutak), a túl nem terhelt, könnyű szerkezetű jármű a terepen is mozoghat, az útról légi veszélyeztetés esetén le tud térni. A szekér tehát terepjáró tulajdonságokkal is rendelkezik. Kedvezőtlen, hogy a ló ellenséges ellenhatással szemben (lövedék, gáz) érzékeny, lovak etetésére

nagy mennyiségű lótapot kell utánszállítani (ez az utánszállítás szempontjából holt súly).

A ló, mint élő organizmus, ápolásra és kímélésre szorul, így a lóvontatás napi térnyerése korlátozott. Nagybbszámú kocs (lépcső) napi térnyerése megrakva 25 km.; üresen 30—35 km. átlagosan. Tehát ott célszerű a fogatolt járművet beállítani, ahol kisebb vagy semmi hadászati mozgékonyág mellett a harcászati mozgékonyágról van szó, illetve ahol kisebb súlyoknak mindenféle úthálózaton, rövid szakaszon a terepen való szállításáról van szó.

A csapatvontatás nagysága a korszerű fegyverek fokozott beállítása folytán (főleg sok lószert kell) növekvő tendenciát mutat. Ez a jelenség a csapatvontatás mechanizálására és motorizálására hívja fel a figyelmet.

Az utánszállítás terén a fogatolt lépcsőket főleg a legelső vonalban küzdő szervezési egységekhez, tehát a hadosztályhoz állítjuk be. Ezek állandó körmozgást végeznek a felvételező állomás és a felvételező hely (itt veszi át a csapat az utánszállított anyagokat), között. Hirtelen kiugró szállítási teljesítményekre (súly, szállítási idő rövidege) fogatolt oszlopok nem alkalmasak.

Szállítástechnikailag az országos jármű (szekér) bír nagy jelentőséggel. Megrakás 4—5 q-val. A világháborút kincstári nagy raksúlyú kocsikkal kezdtük meg. Ezek az elhasznált úthálózaton hamarosan megakadtak s a terepen még rövidebb távolságokon sem tudtak mozogni, mimellett a lóállomány gyors kimerülését és pusztulását idézték elő.

Honvédelmi szempontból arra kell tehát törekedni, hogy a könnyű országos jármű a szükséges mennyiségben rendelkezésre álljon. Szabványosítás ezen a téren is igen célszerű (alkatrészek, abroncsolás stb). Felemlítjük még a fogatolt járművel, utakon elérhető szállítási teljesítményeket. Az elméleti maximum egy útvonalon napi 800—900 t., ami a gyakorlatban 450 t-ra csökken le.

Az utak és forgalmuk.

Az út fejlődését minden korban három indító okra vezethetjük vissza, amelyek az árucserre, a szükséges létfenntar-

tási anyagok könnyebb megszerzése, gyűjtése és elosztása, az önvédelem, a birtoklás fenntartása, amely gyors, biztos és állandó közlekedési lehetőség megteremtését igényli és az emberi kultúra és közösség kiterjesztése.

Az út és a rajta haladó jármű között állandó a kapcsolat és kölcsönhatás. Az útügyek fejlett, vagy fejletlen volta az egymást követő kultúrák fokmérőjéül is tekinthető.

Az úthálózat.

Lássuk mindenekelőtt azokat a szempontokat, amelyek az úthálózat létesítésekor elsősorban veendők figyelembe. Minden úthálózat feladata, hogy gazdasági kapcsolatokat teremtsen, ezért minden hálózat alapját az átfutó és az összekötő utak alkotják. Az alaphálózat kiinduló vonalait elsősorban az általános települési viszonyok, az önálló zárt gazdasági területek és piacok elhelyezkedése határozza meg.

Döntő fontosságú tényezők még a honvédelmi szempontok, a nagy városok ellátása és a helyes együttműködés a többi szállítási rendszerrel.

A katonai szempontokat a mozgósítás (erőösszevonás, hadiipar, hadigazdálkodás), a felvonulás és a konkrét haditervek érdekei határozzák meg.

A két utóbbi esetnél különféle hadműveleti lehetőségek jönnek természetesen számításba. Több ellenféllel és több hadszíntérrel számoló ország számára fontosak a hadműveleti átcsoportosítások — melyek egyik főszköze a hadműveleti gépkocsiszállítás — lehetőségeinek a biztosítása is.

Mivel az utánszállítást nem lehet ma már kizárólagosan a vasúttal alapozni (légi erők várható nagyarányú ellenhatása) fontos, hogy a nagyteljesítményű vasútvonalakkal párhuzamosan fussanak nagy megterhelésre méretezett útvonalak is (vasút pótlás, kiegészítés, meghosszabbítás).

Korszerű hadseregek hadműveletei — a gépkocsik fölözött felhasználása és az utánszállítás növekedése miatt — nagyobb mértékben függenek a jó utánszállítási úthálózattól, mint eddig. A jó úthálózat a hadműveletek erélyes — gyors döntéseket megkönnyítő, mozgékony vezetésére képesít; rossz úthálózat a hadműveleteket megbénítja, azoknak erélyességét megakasztja.

Felvonulásuk befejezte után a hadműveleti egységek nagyobbrészt utakon mozognak, a harc alatt is utánszállításuk révén az utakhoz kötöttek.

A hadműveleti irányokban vezető teljesítőképes úthálózat tehát nagy fontosságú.

Az átcsoportosítások lehetőségét jól telepített roquád úthálózat biztosítsa.

Az utak annál inkább képezik fontos eszközét a mozgásnak, minél inkább közeledünk az ellenséghez. Távolabb az ellenségtől az utak kiegészítik és fokozzák a vasutak teljesítményét, közelebb az ellenséghez a vasutak meghosszabbítására és pótlására szolgálnak.

Katonai szempontból fontos az is, hogy az utak a várható forgalmi igénybevételnek megfeleljenek, tehát gyors leromlásuk ne következék be, túlzott mérvű karbantartást ne igényeljenek. Az utak technikáját (építéstechnika, méretezés) összhangba kell hozni a katonai érdekekkel és a háborús útkarbantartás lehetőségeivel. Az útkarbantartás békében nagy fontosságú; súly katonai szempontból a felvonulási területeken és a roquád vonalainon nyugodjék. Az úthálózat háborús karbantartását személyzet és anyag szempontjából gondosan elő kell készíteni (állami ütiigépezet militarizálása).

A háborús útkarbantartás nagy személyzetet köt le. Minden hadműveleti egységre összesen 2—3 útkarbantartó századot számíthatunk. A szervezet nagyságát meghatározzák a várható hadszínterek kiterjedése, a hadsereg nagysága és összetétele, a gépi szállítóeszközök mennyisége (motorizálás) és az úthálózat forgalmi teherbíróképesége és karbantartottsága.

A hajózás. A belvízi szállítás.

A természetes vízfolyás természetes közlekedési pályát nyújt, melynek létesítéséhez, illetve berendezéséhez nem kell nagyobb emberi energiát kifejteni.

A víz viszonylag kis ellenállást támaszt a rajta haladó jármű mozgásával szemben. Ár ellen való haladás persze csak akkor lehetséges, ha az eszköz felületével szemben álló víz mozgási energiáját legyőzzük és még erőtöbblet felett rendelkezünk.

A vizen való szállítás olcsó és gazdaságos.

A vízviszonyok (vízállás) és a meder tulajdonságai (mélység, szélesség) meghatározzák az alkalmazható eszközök minőségét és nagyságát (ezzel együtt persze a hasznos terhelést is) és a menetsebességet korlátok közé szorítják.

A víziutak használhatósága függ a vízállástól (meghatározza a járművek merülésének határait, terhelés), de az évszaktól is (pl. jégzajlás). Rendszerint nem lehet az egész éven át a forgalmat lebonyolítani.

A hegymenetnél a kifejthető sebesség a vonóerő, a terhelés (merülés), a szélerő és a vízsebesség függvénye. A sebességkifejtés gazdaságossága bizonyos határok közé (15—20 km) van szorítva. Ennél nagyobb sebességeket csak a vonóerő rendkívül nagymérvű felfokozása útján (üzem és beszerzés drága, a növekvő gépsúly csökkenti a hasznos terhelést) érhetünk el. Ezt az utat a közgazdasági élet nem tudja követni. A víziszállítás sebessége azért alacsony. A víz folyása völgymentnél a vonóerőhöz hozzáadódik (hegymenetnél levonódik). Ezért tehát a hegy- és a völgyment sebessége között nagy a különbség.

A víziszállítás eszközei egyenként nagy befogadókapacitások. Nagyobb dunai uszályok 700 tonnát, azaz 70 vasúti kocsit tartalmazhatnak.

A menetrendszerű forgalom lebonyolítása nehézségekbe ütközik (vontatási viszonyok változékonyak).

Az olcsó és önmagában véve igen gazdaságos víziszállítás ügyeit az államhatalomnak tehát fokozott mérvben kell figyelnie, mert különben a nemzetgazdaság nem húzza belőle a mindenképpen kívánatos hasznot.

Az elmondottak alapján megállapíthatjuk a hajózás helyét az össz-szállítás rendszerén belül. Azt látjuk, hogy ott felel meg, ahol nagy tömegek olcsó, gazdaságos, de viszonylag lassú szállításáról van szó. Olyan tömegcikkék jönnek tehát tekintetbe, melyek nem romlandók, a lassú szállítás gazdaságilag elbírják s a magas vasúti tarifával való szállításra nem jönnek tekintetbe.

A szállítás tömege és a szállítási campagne tartama határozzák meg, hogy érdemes-e az időt és költséget igénylő átrakásokat mellőzendő, a fogyasztót és a termelőt közvetlenül összekötő hajózási csatornákat kiépíteni.

A víziszállítás katonai jelentősége.

Katonai szempontból a teljesítőképes, gyors és emellett biztos szállításnak van nagy jelentősége.

Már is látjuk, hogy a víziszállítás lassúsága, a szállítóvonal viszonyaitól (vízállás) és az időjárástól és évszaktól való függősége a katonai értékelést lerontja. Ami a szállítás biztonságát illeti megfontolandók, hogy:

a szállítóvonal állagát ellenséges ellenhatás nehezen veszélyezteti ugyan, a forgalmat azonban aknák (aknazár, állós úszó aknák, sodoraknák) elsüllyesztett hajók, torlaszok nagy kihatással veszélyeztethetik;

a lassan mozgó, nagy felülettel bíró egyes járművek és a vontatmányok (1 gőzös — 6—9—12 uszály) az összes szállító egyedek közül (gépkocsi, szekér, vasúti vonat) a legnagyobb mérvben veszélyeztethetők az ellenséges légi támadások által. Ezeket a repülők bombatámadás, alacsony támadás, torpedótámadás és aknatámadás (lerakott vagy úsztatott) által veszélyeztetik.

A légierők támadásaival szemben a kitérés lehetősége csekély (kis sebesség, csekély fordulékonyosság, függés a mederviszonyoktól). Megfontolandó még az is, hogy a vízben a robbanás (bombák) ereje minden irányban egyenletesen továbbadódik. A hajót ugyan el nem találó, de ennek közelében a vízben robbanó bomba a hajót veszélyezteti (falak összeroppanása bekövetkezhet).

A kikötők és telephelyek természetesen szintén nagy mérvben érzékenyek légi támadásokkal szemben.

Megfontolandó az is, hogy a helyhez kötött be- és kirakás gyengései időtartama a hajóknál többszörösen nagyobb, mint pl. a vasúti szerelvényeknél. Ezt a műveletet térbelileg erősen szét kell tagozni.

A szállítás biztonságának növelése érdekében tehát különféle rendszabályokat kell életbeléptetni. Ezek: ellenséges folyamerők távoltartása (aknazár, a szállítás kísérése saját folyami egységekkel), gyorsanmozgó csapatok elleni védekezés, gondos felderítés, földi biztosítás, gondosan megszervezett légvédelem a hajózási eszközön és a parton (ugrásszerűen egymást túlhaladó légvédelmi ütegekkel), továbbá aktív légvéde-

lem a levegőből (vadászérők), passiv légvédelem (elkődösítések) gondos előkészítése, jól működő légvédelmi jelentőszolgálat, a forgalmat veszélyeztető akadályok állandó elhárítása és aknák felkutatása és ártalmatlanná tétele.

Gondoljunk arra, hogy nagyobb vontatmányok kirakásánál ezek alapján mily nagy nehézségek adódnak.

A fentvázolt körülményekből tehát azt az igen fontos következtetést kell levonnunk, hogy a vízén való szállítás csapatok eltolására nem kedvező. Ha kényszerítő körülmények folytán víziszállítást mégis alkalmaznunk kell, úgy vonatokat és kevésbé fontos anyagokat (lőszert, üzemanyagokat tehát nem) szállítsunk.

A hadműveleti iránnyal egyező víziutakat, ha a körülmények kedvezőek, kapcsoljuk be az utánszállítási rendszerbe.

Háborúban nagyobb jelentőségre fog szert tenni a víziszállítás a hátország anyagi ellátásánál.

A hátország mélyében a víziszállítás nincs oly közvetlen veszélyeztetésnek kitéve, könnyebben biztosítható, a szállított anyagok a hadviselés szempontjaiból kevésbé fontosak, elvesztésük könnyebben viselhető el.

A főok, amiért a hátország szállításánál a víziszállítást intenzíven alkalmazni kell az, hogy a többi szállítóeszköz, amúgy is túl van terhelve a hadsereg igényei és az anyagi mozgósítás követelményei folytán és hogy a többi szállítóeszközt kímélni kell (ezek minél nagyobb részét tartalékban kell tartani, hogy a döntő helyen és időben teljes teljesítő-képességüket érvényre juttathassák).

A légi szállítás.

A repülőgép kezdeti fejlődésében majdnem kizárólag katonai célokat szolgált. A világháború után a repülőgépipar fokozta a gépi sebességeket, a teherbírást és a repülés biztonságát. A közigazdaság számára ezeketán a repülőgép szállítóeszközüül való felhasználására alkalmassá vált. Az egyelőre még igen magas beszerzési és üzemi költségek az alkalmazás terét szűk határok közé szorítják.

A kereskedelmi repülés rendkívül alkalmas az interkontinentális forgalom lebonyolítására.

A polgári élet a repülőgépet egyelőre az utasforgalom, sebesült és betegszállításra, igen értékes kis térfogatú anyagok gyors szállítására és a posta céljaira használja fel. Máris számottevő szállítási eredményt tud felmutatni.

Korszerűen szervezkedő államok a kereskedelmi repülést is a honvédelem szolgálatába öhajtják állítani úgy, hogy a gépállományból bombavető gépeket alakítanak és különleges katonai légi szállításokat hajtanak végre.

Ezekben az államokban rendkívül fontos tehát, hogy a kereskedelmi repülésnél alkalmazott gépek honvédelmi szempontból úgy szerkezet, mint repülési tulajdonságok tekintetében a tervezett alkalmazásra megfeleljenek s gyors átalakításuk hadicélokra minden tekintetben elő legyen készítve (géppuska, vető és irányzó berendezések stb.).

Az összefüggés a polgári és a katonai aviatika között mint látjuk nyilvánvaló.

Katonai részről a repülőgépet, mint szállítási eszközt (eltekintve a bombázástól, mert a repülőgép akkor is tulajdonképpen szállítóeszköz) sok esetben alkalmazzák. Ilyenek: kis, de magasértékű csapatrészek szállítása (gyalogság, műszaki csapat, sőt kivételesen tüzérség is), légi úton szállított romboló osztagok, osztagok kirakása ellenség hátában zavarkeltésre, gyarmati háborúban (e téren Anglia igen jó gyakorlati eredményeket tud felmutatni).

Egyes emberek szállításánál, kémek, ügynökök továbbítására, sebesültek (pl. haslövés stb.) elvitelére oly esetekben, ahol sürgős és komplikált sebészeti beavatkozás szükséges és a tábori egészségügyi intézetek erre nem alkalmasak, továbbá futárok, parancsnokok sürgős helyváltoztatására a repülőgépek alkalmasak. Anyagszállítás csak rendkívüli esetekben! Lőszer és élelem szállítása elszigetelt, ellenségtől bekerített részek számára; gyógyszer szállítás.

Légi erők további fejlődése folyamán talán lehetségessé fog válni nagyobb csapatkötelékek hadművelési szállítása is légi úton. Ekkor megnyílik a hadászat számára a nagy hatékonyságának ígérkező vertikális átkarolás lehetősége.

A háború gazdasági előkészítése.

A gazdasági mozgósítás lényege.

A világháború kitörésekor és az azt megelőző korban a háború lefolytatása minden tekintetben a hadseregre és annak utánpótló szerveire volt bízva. A magániparnak csak kis, amúgyis hadianyag gyártással foglalkozó része dolgozott közre minden különösebb megszervezés nélkül a háborús utánpótlásnál. Az állam közgazdasága csak a meginduláshoz szükséges készletek előállításánál, valamint a háború lefolytatásához szükséges pénz biztosításánál segédkezett.

Azonban már a világháborút megelőző évtizedben hallatszottak hangok, hogy az általános világpolitikai konstelláció és a rohamos technikai fejlődés következtében, a következő háború már nemcsak a hadseregek, de egész nemzetek háborúja lesz; (Dix Artúr német közgazdász). A nemzetek ezirányú megszervezésére azonban egyik fél sem gondolt, mert az akkori politikai és katonai felfogás szerint, csak rövid, néhány hónapig tartó háborút vélték lehetségesnek. Mikor azonban 1914 szeptemberében a marnei és lembergi hadjáratok a döntést nem hozták meg, sőt az 1914. őszi hadjáratban az arcvonalak megmerevedtek és hosszú, elkeseredett küzdelemre volt kilátás, az első háború-évnegyed anyagfelhasználásai pedig a háborús tartalékkészletek nagy részét kimerítették, sürgős rögtönzésekkel kellett a bajon segíteni és a közgazdaság háborús megszervezését megkísérelni.

Különösen a központi hatalmak voltak erre rászorítva, Angliának mint vezető tengeri hatalomnak a háborúban való részvétele és kíméletlen, általános blokádja miatt. Ezáltal helyzetük ostromlott váréhoz lett hasonló és szükségessé vált a hadseregeken kívül a nemzetek életszükségleteinek olymértvű kielégítése, hogy erkölcsileg a háborút kitarva, a hadseregnek alapot és tápot adjanak.

Az entente a helyzetet helyesen felismerve, a semlegesekre gyakorolt nyomásával mindinkább lehetetlenné tette nemcsak a katonai, de a polgári életben legszükségesebb nyersanyagok és a csak export útján fedezhető élelmi szükségleteknek behoza-

tálát. Ezáltal kifejlődött a katonai háborúval szorosan együttműködő, azt hatásosan kiegészítő „gazdasági háború”.

Ez a gazdasági háború, mely a nép széles rétegeit eddig nem ismert nélkülözéseknek tette ki, a folyamányaként fellépő erkölcsi értéksüllyedés következtében a központi hatalmakat elbukttatta. A háborús tapasztalat alapján pedig az úgynevezett „győzők” a Párizs körüli békékben nemcsak hadseregszervezési téren, hanem közgazdasági téren is béklyókat raktak a „legyőzöttekre”. A békében raktárolható katonai készletek mennyiségének meghatározásán kívül, mindennemű — hadsereg szükségletét képező anyagnak — csupán állami tulajdont képező és korlátolt teljesítőképességű gyárakban való előállíthatását engedélyezték. A magániparnak és kereskedelemnek a hadiipari vonatkozásokból való teljes kikapcsolása, valamint bármilyenemű, tehát gazdasági vonatkozású mozgósítási előkészületnek a megtiltása ezeknek a nemzeteknek megmozdulását a jövőre lehetetlenné tették.

A világháborús tapasztalat alapján a következő háborút tehát nemcsak katonai és politikai, hanem ugyanolyan mértékben erkölcsi és közgazdasági téren is elő kell készíteni.

Vizsgáljuk meg tehát, mi a háború gazdasági előkészítése, azaz a „gazdasági mozgósítás”. A modern háború anyagi eszközei: a pénz, az élelmiszükségletek, az ipartermékek, az előállításukhoz szükséges nyers anyagokkal és az üzemanyag. Ezeknek háború esetén az egész nemzet részére való biztosítását és utánpótlásuknak megszervezését, továbbá az ezzel összefüggő szállítási problémák megoldását nevezik általában ipari, helyesen gazdasági mozgósításnak. E fogalom alatt tehát valamely állam teljes közgazdasági gépezetének a háborúra való átállítást értjük.

Miután mind a négyfajta háborús előkészítés egyformán fontos, azoknak egyszerre és párhuzamosan kell folyniok és vezetésük, valamint a kölcsönös összműködés szabályozása a kormányhatalom legfontosabb feladata.

A gazdasági mozgósítás feladatai és alapjai.

A háborúra átállított közgazdaságnak két feladatot kell megoldania:

biztosítania kell a kivonuló működő hadsereg anyagi ellátását és utánpótlását. Gondoskodnia kell tehát, mindazon szükségletek fedezéséről és biztosításáról, melyeket a működő hadsereg elhasznál, valamint a mögöttes országban visszamaradó pótalakulatok fenntartásáról és kiképzéséről;

biztosítania kell az anyaország gazdasági ellátását, azaz gondoskodnia kell mindazon szükségletekről, amelyeket az közgazdasági életének fenntartására igényel. Ezen szükségletek megállapítása az állam teherbíróképessége alapján esetleg az átlagos békeéletstandard feltételeinek megszorítását teszik szükségessé.

Már a két feladatból is látható, hogy legfontosabb alap az „állam teherbíróképességének” ismerete háború, azaz zárt határok esetén. Ennek meghatározásához azonban legalaposabban ismernünk kell az állam békeközgazdasági életének minden részletét.

Az állam közgazdasági faktorai: a pénzügyi helyzet, a mezőgazdasági helyzet, az ipari és nyersanyag helyzet, a kereskedelmi helyzet (export, import), az energia és üzemanyag helyzet.

A közgazdasági élet minden ágazatának megvannak a maga speciális szükségletei, melyek azonban általánosítva kész termelvényekből, vagy importált készáruból, termelt vagy importált félkész áruból, termelt vagy importált nyersanyagból és ugyanolyan üzemanyagból állanak. A közgazdasági élet szükségletei mérhetők és nagyságukat a statisztikai hivatal és az egyes szakkamarák és egyesületek pontosan ismerik és nyilván tartják.

Miután pedig minden iparcikk és félkész gyártmány a „cynesura” segélyével átszámítható nyersanyagra, az ország teherbíróképességét akkor állapítjuk meg helyesen, ha a szükségletet nyersanyagokra számítjuk át.

Az állam közgazdasági életében a nyersanyagszükséglet aránya a készletekhez és a termelvényekhez egy bizonyos cikkben a megélhetés lehetőségét, az összes cikkekre vonatkoztatva az egész ország teherbíróképességét adja meg.

Nyílt határok mellett ez vagy az országos készletekből és termelvényekből, vagy külföldi behozatal révén biztosítható. Zárt határoknál a megélhetésnek határt szabnak az országban

meglévő belföldi, vagy külföldi eredetű készletek és a belföld valamennyi, bizonyos korlátozott időtartam alatt termelhető anyagának mennyisége.

Egy állam teherbíróképességét akkor ismerjük meg, ha a legkedvezőtlenebb, azaz teljes határelzárást feltételezve, vizsgáljuk meg, meddig tartható fenn az állam gazdasági élete, az országban akkor rendelkezésre álló összes eszközökkel.

A teherbíróképességet szemlélve általában a következőképp osztályozhatjuk az egyes államokat:

a) Államok, melyek önálló gazdasági egységet képeznek, azaz szűkebb, vagy tágabb határaiakon belül összes szükségleteiket élelmicikkekben, ipari termelvényekben, nyers- és üzemanyagokban maguk képesek fedezni. Ilyenek jelenleg a Britbirodalom, az Észak Amerikai Egyesült Államok és ilyené válhat megfelelő szervezéssel az orosz Szovjetköztársaság. Amíg azonban a Britbirodalom önállóságát csak addig tarthatja fenn, amíg hadi és kereskedelmi flottájával biztosítja a nyersanyagok és mezőgazdasági cikkeknek feldolgozására, illetve felhasználására az anyaországba való jutását, addig az USA önállósága magában az anyaországban, annak határain belül van biztosítva. Anglia tengeri hatalmának elvesztése esetén elveszti a kapcsolatot domíniumaival és gyarmataival és a már tisztán feldolgozásra berendezett anyaország teljesítőképessége rohamosan csökkenne. Az TTSA ezzel szemben az anyaországban oly hatalmas mennyiségben képes mezőgazdasági és ipari termévényeket előállítani, hogy még egy sokéves blokádnak is sikerrel ellentállhat.

b) Államok, melyek számottevő mezőgazdasággal, iparral és kereskedelemmel bírnak, azonban vagy élelmicikkekben vagy nyers- és üzen anyagokban, avagy mindháromban behozatalra szorulnak. Ilyenek Németország, Franciaország, Olaszország és ilyen a kisantant államszövetség.

c) Főképp agrárjellegű államok, melyek bőségesen termelnek agrártermékeket, de iparuk gyenge. Ilyen volt a cári Oroszország, ilyenek ma a Délamerikai nagy agrárállamok, Argentína, Brazília és a jelenlegi Európában Jugoszlávia és Románia, mint különálló államok.

d) Főképp ipari vagy kereskedelmi jellegű országok, melyek bár erős iparral, vagy kereskedelemmel rendelkeznek, de

népélelmezés és nyersanyag szempontjából teljesen a külföldre vannak utalva, mint pl. Belgium, Hollandia vagy Svájc.

Fentiekből következik, hogy a mai felfogás szerint önálló háborút huzamosabb időn át és eredménnyel csak az *a)* csoport-hoz tartozó államok volnának képesek viselni. A *b)* alatt említett államok teherbíróképességükhöz mérten rövidebb, hosszabb ideig vállalhatnák a harcot, de elzárva segélyforrásaiktól, vagy í teljes kimerülésig kell azt folytatniok, vagy pedig kedvező időpontban, háborús céljuk csak részleges elérésével be kell azt fejezniök. A *c)* és *d)* alatt említett államok önálló háború viselésére megfelelő szövetséges, vagy a jóindulatú semleges külfölddel való biztos összeköttetés hiányában képtelenek; világpolitikai jelentőségük minimális és a nagyhatalmak kénye-kedvének vannak kiszolgáltatva.

Eme megállapítások teljes egészükben csak elméletileg állják meg helyüket, hiszen a célunk ép az, hogy a fennálló hiányokat valamilyen módon kiküszöböljük. Egyes államok önálló háborújával pedig már közgazdasági okokból sem igen számolunk, de világosan és határozottan mutatják a minden állam által követendő irányt: a honvédelem nemzetfenntartó célját teljes mértékben szolgáló gazdasági politika szükségességét.

Az állam teherbíróképességét ismerve, meg kell határozni a második fontos alapot, a „háborús szükségletet”.

Mint már fentebb mondtuk, a háborús szükséglet két részből áll: a működő hadsereg szükségletéből és az anyaország szükségletéből. Az összháborús szükségleten belül három kategóriát különböztetünk meg:

1. a hadsereg egyedüli szükségletei mint pl. fegyverzet és tüzérségi anyag, optikai anyag, lőpor és robbanóanyag, repülőgépek és harckocsik stb.;
2. az anyaország és a hadsereg közös szükségletei. Ilyenek élelmickek, ruházat, egészségügyi anyag, üzemanyag stb.;
3. az anyaország különleges szükségletei, mint bányauzemek fenntartása, közüzemek fenntartása, közlekedési vállalatok fenntartása stb.

A szükséglet megállapításánál szem előtt kell tartuk, hogy a háború az ország gazdasági egyensúlyát gyökeresen megváltoztatja. Csökkenti a mezőgazdasági termelést, viszont

más szükségleteket fejleszt, újakat alkot, vagy egyeseket megszüntet. Megrendíti a külföldi kapcsolatokat, ezekből egyeseket teljesen megszüntet és így a bevételben és kivételben lényeges «eltolódásokat okoz. Ezen utóbbi eltolódások a háború okozta nemzeti hitel ingadozásában és a semlegeseknek az ellenséges országok megtorlásától való félelmében lelik magyarázatukat.

Az állam teherbíróképességének és a háborús összszükséglet összevetéséből adódó „hiány” vagy legritkább esetben „felesleg” adja a gazdasági mozgósítás harmadik alapját, melynek kiküszöbölése, illetve az esetleges célszerű felhasználása a gazdasági mozgósítás elemi feladata.

Ezen alapok szükségesek a gazdasági mozgósítás megszerzéséhez, mely munka két főszakaszra oszlik és pedig az „előkészítő munkálatokra” (statisztikai adatgyűjtés, számvetések megejtése stb.) és a „végrehajtási munkálatokra”. Utóbbiak ismét két részre tagozódnak, úgymint a gazdasági mozgósítás terveinek elkészítésére és mozgósítási utasítások megszerkesztésére és kiadására.

Természetesen, hogy lényeges különbségek vannak ezen munkálatok közt az előbb említett négy kategóriájú államnál. Még ezeken belül is különbség adódik aszerint, hogy nagy vagy kis, gazdag vagy szegény államról van-e szó. Egy azonban bizonyos, hogy nemzet- és honvédelmi szempontból nagylátókörű, szakszerű vezetést, reális célkitűzést és a végletekig menő lelkiismeretes munkát követelnek.

Hogy eredménnyel végrehajthatók legyenek, már a béke közgazdasági élet megfelelően előkészítendő és alaposan átgondolt egységes terv szerint irányítandó. Ezen irányításnak a közgazdasági élet mindegyik faktorának alá kell magát vetnie. Nem lehetséges tehát pl. különálló, az egész keretében nem teljesen beleillő pénzügyi vagy kereskedelmi politikát folytatni és a termelési politikát negligálni, avagy pl. a termelési politikán belül külön mezőgazdasági és külön ipari politikának tért engedni, mert ha nincs meg a „vörös fonál”, mely szerint az egységes irányítás történik, nemcsak az állam békeagadálkodása látja ennek kárát, de lehetetlenné válik háború esetén a közgazdasági élet megfelelő átállítása is.

Épúgy nem lehet tisztán katonai vagy politikai szempontból külpolitikát folytatni és ennél a közgazdasági szempontokat figyelmen kívül hagyni. Lesznek esetek, pl. szövetségesek

kiválasztása, mikor ezen utóbbi tényezők lesznek a döntőek különösen gyenge vagy jelentős közgazdasági hiányokban szenvedő államoknál. Igen kétes értékű ugyanis a tisztán katonai vagy politikai súlyt adó szövetséges, kivel esetleg békében közgazdasági szempontból érdekellentétek állanak fenn, avagy ki háborúban nemhogy kiegészíteni tudná a fontos anyagi hiányokat, hanem azokban maga is hiányt szenved.

A gazdasági mozgósítás munkáinak vezetése és irányítása szabad fegyverkezésű államokban.

A gazdasági mozgósítás előkészítése és a végrehajtási tervek és munkák irányítása az összmorgósítási munka keretében a kormányhatalom feladata. Az összkormány, a hadsereg és a közgazdaság vezető tényezőinek bevonásával, „Államvédelmi tanácsot” alakít, melynek elnöke aszerint, hogy az állam alkotmánya értelmében a tényleges végrehajtóhatalom kinek a kezében összpontosul, az államfő, vagy a kormányelnök.

Ez az államvédelmi tanács (monarchikus országokban Koronatanácsnak is nevezhető), parlamentáris alapon álló országokban „kivételes hatalom”-mal felruházva, az összmorgósítási kérdésekben dönt, biztosítja az ezirányú összműködési és megfelelően irányítja az állam békeéletét.

Az egyes részletkérdéseket albizottságok dolgozzák ki, melyeknek tagjai az illetékes szakminiszteren kívül a honvédelmi és pénzügyminiszterek, szükség esetén a külügyminiszter és a vezérkar főnöke, valamint valamennyinek érdekelt szakközege.

A szakminisztériumok állásfoglalását egyes kérdésekhez, vagy a részükről szükséges javaslatokat, külön a miniszternek közvetlenül alárendelt és kimondottan szakemberekből álló mozgósítási osztályok dolgozzák ki, az illető minisztérium többi osztályaival és a közgazdasági élet ezirányú szak-kamaráival összhangban. A teljes összműködésnek már a részletmunkánál való biztosítására a szakminisztériumok kölcsönösen delegálnak megfelelő szakközegeket az egyes mozgósítási osztályokhoz.

Az államvédelmi tanács döntéseinek végrehajtására, az államok alkotmányai szerint többnyire kormányelnöki rendeletek intézkednek, melyek kiadásánál közreműködnek, illetve

végrehajtásukat ellenőrzik az illetékes albizottságok és utóbbiról időszakonként jelentést tesznek.

A kiadott rendeletek ellen fellebbezés nincs, szabotázs vagy nem lelkiismeretes végrehajtás, államellenes cselekmény ennek összes büntetőjogi következményeivel.

Forrásmunkák.

A magyar békeszerződés. A m. kir. külügyminisztérium 1920. évi kiadása.

Annuaire Statistique de la Société des Nations 1932/33.

Banse: Wehrwissenschaft.

Benoit: La fortification permanente pendant la guerre.

Bernhardi: Vom Kriege der Zukunft.

Bruchmüller: Die deutsche Artillerie in den Durchbruchsschlachten des Weltkrieges.

Clausewitz: Vom Kriege.

Curti: Automatische Waffen.

Delbrück: Geschichte der Kriegskunst im Rahmen der politischen Geschichte.

Dix: Kriegswirtschaft und Wirtschaftskrieg.

Dumene: Les transports automobiles sur le front français 1914—18.

Fimmerle: Waffenlehre.

Glückniann: Heerwesen.

Haag: A különféle szállítási rendszerek és az útépités kölcsönhatása.

Hadtörténelmi levéltár: Világháború.

Dr. Hanslian: Der chemische Krieg.

Heerestechnik: Különböző évfolyamai.

Helgl: Taschenbuch der Tanks.

Herr: L'Artillerie ce qui a été, ce qui est, ce qui doit être.

Kémiai folyóirat: különböző évfolyamai.

Knauz: Hadtudományi előadások.

Kretschmann: Wiederherstellung der Eisenbahnen auf dem westlichen Kriegshauptplatz.

Le Bon: A tömegek lélektana.

Leonardi: Política e guerra.

Le Wita: Autour de la guerre chimique.

Madarász: A légi háború.

Magyar Katonai Szemle: különböző évfolyamai.

Magyar Szemle: különböző évfolyamai.

Meyer: Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe.

Napoleon emlékiratai.

Neumann: Neuzeitlicher Strassenbau.

Normand: Destruction et dévastation au cours des guerres. — Réparations.

- Oertzen: Rüstung und Abrüstung'.
Regele: Kampf um Flüsse.
Reichsarchiv: Der Weltkrieg 1914—1918.
Rimailho: Artillerie de Campagne.
Ritter: Der Zukunftskrieg und seine Waffen.
Ronge: Kriegs- und Industriespionage.
Gr. Schlieffen: Cannae.
Seekt: Landesverteidigung.
— Gedanken eines Soldaten.
Schmoll: Haditechnikai alapismeretek.
Schwarte: Die Technik im Weltkriege.
— Technik im Zukunftskriege.
— Kriegstechnik der Gegenwart.
Steinmetz: Sociologie des Krieges,
vitéz Szentnémedy: A repülés.
Verebély: A fő vasutak villamosításának fejlődése külföldön.
Wehr und Waffen: különböző évfolyamai.
Dr. Weninger: Gázháború és nemzetközi jog.
Werth: A vezetésről.
Weszelszky: Rádium- és atom-elmélet.
Woytinsky: Die Welt in Zahlen.
Ziolinsky: A vasútépítés.

Tartalomjegyzék.

Politika és hadvezetés.

Oldal

A háború a politika eszköze.....	5
A háború szociológiája.....	8
A politika és hadvezetés lényegi kapcsolatai.....	12
A politika és hadvezetés szerepe a háború előkészítésében.....	17
A politika és hadvezetés szerepe a háború alatt.....	21
A politika és hadvezetés szerepe a háború befejezésekor.....	23
A háború természete és elmélete.....	24
A háború előkészítése.....	89
Fegyverkezés.....	43
Az emberanyag biztosítása. — Védrendszerek.....	44
A védrendszerek részletei.....	47
Toborzott, állandó vagy zsoldos hadsereg.....	48
Milicrendszer.....	50
Katonai előképzés.....	51
Elemi katonai előképzés.....	53
Felsőbb katonai előképzés.....	53
Állatállomány biztosítása.....	54
Fegyverzet, hadianyag kikísérletezése és kipróbálása.....	55
Beszerezés, gyártás és raktározás.....	55
Hadseregszervezési szempontok.....	63
Mozgósítás.....	68
A haditerv.....	70 ⁷
A katonai döntés formája és lényege.....	92
Nézetek a világháború előtt.....	101
Hadseregszervezési irányelvek a világháború óta.....	105
A szervezés új alapelvei.....	105
Mozgósítás, felvonulás.....	109
A döntés kierőszakolása.....	110
A háború eldöntéséről.....	114
Korszerű hadvezetési kérdések. I. Rész.....	119
Korszerű hadvezetési kérdések. II. Rész.....	130
Szellemi tényezők a hadvezetésben.....	143.
A tömeg és vezére.....	145
A nép.....	146
A hadsereg.....	147
A hadvezér.....	14g
A trianoni békeszerződés katonai vonatkozású cikkeinek értelme és kihatásai.....	151

A hadviselés és a technika.

A) A technika befolyása a harcra. — Bevezetés.....	157
A harc és technika.....	160
A harcászat elemei és a technika.....	161

	Oldal
A tűz és technika	161
1. Gyalogság	161
2. Tüzérség	166
A tüzérségi tűz meglepetésszerű alkalmazása	176
A tüzgépek fejlődési lehetőségei	177
A mozgás és technika	180
A harckocsi	181
Harvezetés és technika	189
összefoglalás. — A technika valószínű szerepe a jövő harcában	191
<i>B) A repülésügy. — Védekezés repülőök ellen</i>	<i>195</i>
A repülés fejlődése	195
A léggömb és léghajó története	195
A repülőgép története	197
A repülés jelene. — A polgári repülés	199
A katonai repülés	200
A vitorlázó repülés	200
A léghajózás	201
A légierők katonai feladatai — A korszerű géptípusok	201
A felderítés	201
A harc földi célok ellen	203
A harc légi célok ellen	205
Korszerű légierők szervezése és háborús alkalmazása	206
A légierők szervezési egységei	206
A felderítő repülőerők alkalmazása	206
A bombázó repülőerők alkalmazása	206
A kétülékes vadász repülőerők alkalmazása	207
Az együlékes vadász repülőerők alkalmazása	208
A repülésügy vezetése	208
A repülő segédszolgálatok	208
Légierőktől megfosztott ország katonai helyzete	208
A légvédelem. — A légvédelem célja	209
A légvédelem eszközei	209
A légvédelem megszervezése	211
A légitámadás esélyének a lecsökkentése	212
<i>Ö) A vegyi háború. — Bevezetés</i>	<i>215</i>
A vegyi háború anyagai és technikája	216
A gázok hatása	216
Harci gázok alkalmazása a világháború alatt	220
A vegyi háború hatékonysága a világháború alatt	223
A vegyi háború korszerű törekvései	224
Köd és füst	226
A köd és füst harctéri alkalmazásának jellegzetes célkitűzései	227
A gázvédelem. — A polgári lakosság gázvédelme	228
A személyes gázvédelem	228
A gyűjtő gázvédelem	229
Általános következtetések	232
<i>D) A híradás. — A híradás jelentősége és feladata</i>	<i>233</i>
A korszerű híradás eszközei	235
Személyi híradó eszközök	235
Vezetékes műszaki híradó eszközök	235
Vezeték nélküli műszaki híradó eszközök	236
A közeljövő fontosabb híradási problémái	237
A híradás megszervezése	238
Az állami hírendszerek jelentősége honvédelmi szempontból	238
<i>E) A technika a terepialakítás és mozgás szolgálatában</i>	<i>239</i>
Bevezetés	239
A műszaki munkák végrehajtói	239
A főfegyveremek	239

	Oldal
A műszaki csapat.....	239
A harcászat céljait szolgáló műszaki tevékenységek	241
A folyam átkelések	241
A tábori erődítés.....	244
Az államerődítés.....	245
A közlekedést elősegítő műszaki tevékenységek	250
Az ellenség közlekedését gátló műszaki tevékenységek.....	252
Különösebb műszaki tevékenységek	253
Az aknaharc.....	253
Tábormunkák	254
Műszaki vezetési problémák.....	255
F) A közlekedésügy.....	255
Bevezetés	255
A mozgékonyság biztosítása és fenntartása	258
Szállítóeszközök és szállítónalok	259
A vasút	262
A vasutak hadműveleti jelentősége.....	264
A vasutak és honvédelem kapcsolata békében.....	268
A vasút és a hadsereg kapcsolata a háborúban.....	269
A vasúti felvonulás és hadműveleti vasúti szállítás	270
A vasutak a hadászati és harcászati eltolások szolgálatában.....	272
A vasút az utánszállítás szolgálatában	273
A vasúti csapatok.....	274
Üzemanyag	275
A vasúti szállítás a hátsország szolgálatában.....	275
A vasutak villamosítása.....	276
Tábori vasutak.....	279
A gépkocsi. — A gépkocsiszállítás	279
A gépkocsi gazdasági jelentősége.....	282
A gépjármű a hadsereg szolgálatában.....	286
A géperezű jármű mint szállítóeszköz.....	288
A motor a gyorsanmozgó csapatok szolgálatában	295
A lóvontatás. A ló mint szállítóeszköz.....	296
Az utak és forgalmuk.....	297
Az úthálózat	298
A hajózás — A belvízi szállítás.....	299
A víziszállítás katonai jelentősége.....	301
A légi szállítás	302
G) A háború gazdasági előkészítése	304
A gazdasági mozgósítás lényege	804
A gazdasági mozgósítás feladatai és alapjai	305
A gazdasági mozgósítás munkáinak vezetése és irányítása sza- bad fegyverkezésű államokban.....	310
Forrásmunkák	311