

## A MOTORIZÁLÁS ÉS MECHANIZÁLÁS SZEREPE A MODERN HADVISELÉSBEN

**A**VILÁGHÁBORÚ a gépek alkalmazásának jegyében fejeződött be: a napról-napra haladó, a lehetlenségeket is megoldó ember tudomány a háború, a harc szolgálatába állította a technika minden csodáját. Amint a mai élet jellemzője a gép, az emberi munkának gépi erővel való helyettesítése, úgy a mai harc arcúlatát is a gép rajzolja meg; a ma vagy a jövő háborúja a géptechnika (repülők, tankok), a kémia (gázháború, aerokémiai harc, bakteriológiai harc) és a villamosság erőmérközése lesz.

Az a gondolat, hogy harcban az emberi erőt valamilyen más erővel helyettesítsük, nem újkeletű: az ókor háborúinak harci szerekei, Nagy Sándor és Hannibal hadi elefántjai és a középkor páncélos lovasai mind a modern értelemben vett páncélos hadviselés őseinek tekinthetők. A vasút fejlődésével egyidejű a páncélvonatok alkalmazásának gondolata, de a hadviselés fejlődésére legnagyobb hatással a robbanómotoros gépjárműveknek a haditechnikában való alkalmazása volt.

A robbanómotoros gépjárműveknek a hadviselésben való alkalmazását illetően két fogalmat különböztetünk meg: a „motorizálás“-t és a „mechanizálás“-t. Motorizálás alatt a harcoló csapatoknak és anyagi szükségleteiknek gépjárműveken való szállítását értjük, a mechanizálás a harcoló csapatok harci erejének páncélozott harci gépjárművek (tankok, páncélgépkocsik) alkalmazásával való fokozását jelenti. A motorizálásnál a gépjármű tehát csak mint szállítóeszköz, a mechanizálásnál pedig mint harceszköz használtatik fel. A mechanikus harceszközöknek a háborúban való alkalmazását „páncélos hadviselésnek (mechanised warfare) is nevezik.

A gépkocsit mint parancsnokságok, törzsek, sebesültek, anyag, stb. szállítóeszközét és tüzérségi vontatót már a háborút megelőző években is számításba vették a hadviselő felek és a háború elején már a páncélautók első típusai is feltűntek,<sup>1</sup> a páncélos hadviselés

<sup>1</sup> Az osztrák-magyar monarchiának már 1904—1905-ben volt Austro-Daimler páncélgépkocsija, de ez a háború elején feledésbe ment. Az orosz páncélgépkocsik eredményein okulva 1915 tavaszán a hadvezetőség a csapatok óhajára kiegészítő páncélgépkocsik készítését rendelte el. A három darab P. A. I. jelzetű páncélgépkocsit Januwitz százados tervei alapján a MÁV resicabányai műhelye készítette 40 lóerős Fiat tehergépkocsikból. Ezt megelőzőleg 1915 novemberében egy darab 100 lóerős Mercedes gépkocsira egy „Romfell“ jelzetű forgótornyos páncélszerkezetet építettek, de ez a kocsit csak a háború után, 1919 április 28-án, amikor a jugoszlávok a fegyverszünetet megszegve Karinthiában előnyomultak, került osztrák részről alkalmazásba.

legfontosabb eszközeit, a harcokocsikat (tank) azonban a világháború hadviselési módja, az állásharc hívta életre. A megmerevedett, mélységben tagozott, több övből álló beton állásrendszereket sem a tűzérőség tűzereje, sem a gyalogság támadása nem tudta megsemmisíteni. A hadviselő felek, hogy ismét mozgó és az esetleges döntést meghozó hadműveletekhez tért szerezzenek, az ellenséges állások áttörését akarták mindenáron kierőszakolni és mivel ez a régi fegyverekkel hosszú időn át nem sikerült, a haditechnikusok új eszközök után néztek. Így jutottak a gázháború gondolatára és így szerkesztették meg az angolok és a franciák egyidőben, de egymástól függetlenül az első harcokocsikat. A harcokocsi gondolatával először a franciák foglalkoztak, az eszmét Estienne tüzérezredes egy memorandumában már 1915 decemberében felvetette, de az első francia harcokocsi (Char St. diamond I. és Char Schneider C. A. I.) csak az angolok után, 1917 április 16-án jelentek meg az Aisne melletti csatákban, ahol azokat a harcokocsikkal már ismerős németek 40%-ig elpusztították. A harctéren az első harcokocsikat az angolok alkalmazták 1916 szeptember 15-én a Somme melletti csatában. Az itt alkalmazásba került 46 db. (Mark I.) harcokocsi eleinte félelmetes hatást keltett, de nagy fajlagos talajnyomásuk (1'2 kg/cxn<sup>2</sup>) és igen csekély sebességük (6 km/óra) következtében a Combles és Thiepval közötti tölcsermezők sarában elakadtak.

A háború első nagy tankcsatája 1917 november 20-án kezdődött Cambrai mellett.<sup>1</sup> Az angolok a Siegfried-állást egy 3 dandárból (a 3 zászlóalj, összesen 362 darab Mark IV. tank) álló tankhadtesttel hét napon át támadták és bár eleinte sikereket értek el, a 29-én megindult ellentámadásnak sikerült az összes elvesztett területeket visszaszereznie.

A cambrai-i tankcsatát 1918 augusztus 8-án az amiens-i tankcsata követte, itt az angolok mesterséges elködösítés leple alatt 415 harcokocsival támadtak és bár 12 km mélységben áttörték a német állásrendszert és 16.000 foglyot ejtettek, jelentékeny harcokocsi-vesztést szenvedtek, mert a második csatanapon csak a harcokocsi fele, az ötödik csatanapon pedig már csak hat darab harcokocsi volt harcképes állapotban.

A németek, mint az emlékiratokból utólag kiténik, éppen az első kísérletek sikertelenségei miatt nem tulajdonítottak a harcokocsinak nagy fontosságot és így ezen a téren elmaradtak az antant-hatalmak mögött. A monarchia hadseregének nem voltak harcokocsijai.

A MOTORIZÁLÁS ÉS MECHANIZÁLÁS kérdése ma is állandóan foglalkoztatja a katonailag vezető államok szakköréit és az évek folyamán a gyakorlati kísérleteken kívül hatalmas irodalmi anyag világítja meg minden szempontból a kérdést, és a motorizálást és mechanizálást illetőleg bizonyos határozott nézetek és irányzatok alakultak ki. A mechanizálás úttörői az angolok: Anglia az egyet-

<sup>1</sup> Dr. Georg Strutz, Hauptmann i. d. R.: Die Tankschlacht bei Cambrai 20—29. November 1917. Gerhard Stalling, Berlin-Oldenburg, 1929.

len állam, amely hadereje egy bizonyos részét már teljesen mechanizálta is, és az eszme legszélsőségesebb propagálói is az angol szakértők (J. F. G. Fuller, W. D. Crofft, G. Le Q. Martel ezredesek, B. C. Dening Őrnagy és Liddel Hart százados, hivatalos szaklapjuk a „The Royal Tank Corps Journal“) sorából kerülnek ki, akik azt állítják, hogy a jövőben csak a teljesen mechanizált, minden emberi erő kifejtést nélkülöző páncélos hadseregek fogják megállni a helyüket, és a régi fegyvernemek, a mai gyalogság, lovasság stb. teljesen védtelenek lesznek az ilyen mechanizált erőkkel szemben. Véleményük szerint Anglia hadseregét teljes mértékben mechanizálni kell és ez 20 év alatt teljesen keresztülvihető lenne.

Az angol véleménnyel ellentétben a többi államok csak részlegesen és fokozatosan akarják bevezetni a mechanizálást. Franciaország és Olaszország hadseregük újjászervezésénél is úgyszólván teljes érintetlenségben fenntartották a régi fegyvernemeket, mert azokat a jelen viszonyok mellett nélkülözhetetlenek tartják és csak bizonyos különleges feladatokra hivatott csapatokat mechanizáltak vagy motorizáltak. Ennek a nézetnek legutóbb Allehaut francia tábornok adott kifejezést,<sup>1</sup> ezt megelőzőleg pedig Audibert ezredes szállt szembe a teljesen mechanizálni akaró angol véleménnyel,<sup>2</sup> hangsúlyozva a régi fegyvernemek fenntartásának szükségességét.

A világháború után harckocsik alkalmazására csak a lengyel— orosz háborúban és a franciák 1925. évi marokkói hadjáratában került a sor, de az itt nyert tapasztalatok a kérdést illetőleg nem bírnak nagyobb jelentőséggel. A harckocsik technikai fejlődése csak a háború után vett lendületet és így a kérdés megvilágítására csak az elmélet és, mivel a mechanikus harceszközökkel való kísérletezés az anyag drága volta miatt igen nehéz, csak egy-két szűkebb keretű gyakorlat nyújt támpontot.

A háború után azonban a hadviselés módjáról alkotott felfogás is megváltozott és ehhez képest megváltoztak a páncélos erők alkalmazásának feltételei is. A világháború alatt gyártott harckocsik a háború különleges harc módjához, az állásharchoz készültek, céljuk az volt, hogy a megerősített beton harcállásokat és az azok mögött védelmet kereső ellenséget lehengeteljék; a háborús harckocsik tehát nehezek és lassúk voltak és csak harcászati célt szolgáltak. A háború után kialakult felfogás szerint gyors döntés csak a mozgóháborúban érhető el és ehhez a felfogáshoz igazodott a hatalmas léptekkel haladó technika segítségével a páncélos gépjárművek fejlődésének iránya is. A korszerű mechanizálás célja már nem az, hogy egy adott helyen a páncélozás védelme alatt az ellenség állásait áttörjük, hanem az, hogy a mechanikus hadviselés legfontosabb eszközének, a harckocsinak nagy hadászati mozgékonyt tudjunk biztosítani, hogy a páncélos erők rövid idő alatt nagy távolságot tudjanak befutni és emellett a terepen való mozgásra is képesek legyenek.

<sup>1</sup> Général Allehaut: Motorisation et Armées de Demain. Paris, Charles Lavauzelle & Cie.

<sup>2</sup> Revue de Cavallerie. 1927 március—júniusi füzetek.

A MECHANIKUS HADVISELÉS harceszközének, a páncélozott gépjárműnek ma két főtípusa van: a páncélgépkocsi és a harckocsi.

A páncélgépkocsi egy könnyebb páncélszárú, kerekeken járó és utakon mozgó gépjármű, rendszerint négykerékajátós és két kormány szerkezettel van ellátva, hogy megfordulás nélkül is tudjon hátrafelé mozogni. Fegyverzete: géppuska, esetleg kisebb űrméretű ágyú; 60—80 km óránkénti sebessége és 200—300 km akciórádusza az előcsapatok harcában, felderítésben, üldözésben, utóvédharcban való részvételre képesíti.

A harckocsi oly páncélozott motoros harci jármű, amelyet hemnyóláncszerkezete (caterpillar) a terepen való mozgásra képesít.<sup>1</sup> Mivel a fémből készült hemnyólánc az utakat igen megrongálta, az első harckocsi típusokat vasúton vagy gépkocsin kellett rendeltetési helyükre szállítani. Ma ez a probléma megoldást nyert, részben azért, hogy a hemnyóláncszerkezetet kerekkel kombinálták, azaz a harckocsi a terepen a hemnyóláncon, az utakon a kerekeken mozog, egy másik megoldás pedig az, hogy a fémhemyólánc helyett kaucsukból készült, ú. n. Kegresse-féle hemnyóláncot alkalmaznak. A harckocsik gyorsasága különböző. A legmodernebb angol Carden Lloyd (Mk. VI.) tank a terepen óránként 20—30 km, utakon 45 km gyorsasággal halad, ezzel a gyorsasággal azonban csak a legmodernebb harckocsik rendelkeznek, a háborúból megmaradt régebbi típusú és jelenleg is használatban levő harckocsik nagy része nem képes ilyen nagy gyorsaságot kifejteni, a francia páncélos erők gerincét alkotó Renault-féle régebbi típusú fémhemyóláncos harckocsi, amelyet utólag Kegresse-féle kaucsukláncsal szereltek fel, átlagos sebessége a terepen mindössze 8 km óránként.

A harckocsik felfegyverzése alkalmazásukat és nagyságukat tekintve különböző: golyószóró, géppuska, ágyú és lángvető. Mivel a harckocsi tüzelés közben maga is mozgásban van, a terepen járó harckocsik ezenkívül állandóan bukácsolnak, a kezelőszemélyzet idegzete a motorzaj, az óriási hőség stb. behatása következtében fokozottabban van igénybevéve, a páncélgépjárművekről kifejthető tűzhatás rendkívül korlátozott. Míg egy szilárd aljzatú géppuska leghatásosabb lőtávolsága 1600—2000 m, addig a mozgó harckocsiról igen jó lökiképzés mellett csak 300 m-ig lehet hatásosan tüzelni, a 37 cm-es ágyú csak 600 m, az 57 cm-es ágyú csak 1000 m-ig számíthat találatra.<sup>3</sup> A francia könnyű harckocsik géppuskája és 37 cm-es ágyúja az 1929-i szabályzat szerint csak 400 m-ig tud hatásosan tüzelni. Aránylag csekély lőszerkészlete következtében a páncélos jármű csak rövid ideig képes a tűzhatás kifejtésére. A páncél járművek keskeny lőrései a fegyvereknek csak kevés függőleges irányú moz-

<sup>1</sup> A hemnyóláncot Richard Lowel Edgeworth Angliában 1770-ben szabadalmaztatta. Először 1890-ben az angol Batter szerkesztett láncokon mozgó járművet, majd 1911-ben Holt készítette el a modern csuklós kapcsolt izekből álló hemnyóláncszerkezetet.

<sup>2</sup> Kegresse a volt orosz cári garázs főmérnöke volt, most a Citroen gyárban dolgozik.

<sup>3</sup> Kraftzug in W. und Heer. 1927. évf. 5. füzet.

gást engednek meg, minek következtében a lövések a terepnek csak egy bizonyos és csekély mélységű kiterjedését szórják be. A lö- és látórészek nagyobbítása pedig a harcokcsi sebezhetőségét növeli.<sup>1</sup>

A harcokcsi, mint általában mondják, „vak és süket“, a belőle való figyelés a látórészek csekély kiterjedése miatt igen nehéz, a vele való összeköttetés problémája még ma sincsen tökéletesen megoldva. A látómező nagyobbítását célzó technikai újítások között legszemélyesebb az ú. n. „stroboscope berendezés. Ez egy gyorsan forgó pánccélkupola, amelyen 2—5 mm széles, hosszúkás nyílások vannak, amelyek, ha a kupola forog, összefolyni látszanak, miáltal egész kör nagyságú látómező keletkezik. A jelzés még a legutolsó angol szabályzat szerint is a harcokcsikból kinyúló szemaforokkal vagy a harcokcsi mögött letűzendő színes zászlócskákkal történik, amely módszer a csatatér füstjében vagy mesterséges ködben megbízhatatlan. A harcokcsikötélekek között rádióösszeköttetés van, de a mozgó harcokcsin a rádió megbízhatatlanul működik. Természetes, hogy a haditechnika a harcokcsi mozgékonyságának növelése mellett elsősorban e nehézségek kiküszöbölésén, a felfegyverzés tökéletesítésén, a hajtószerkezet javításán és a hallási és látási lehetőségek növelésén dolgozik.

A harcokcsi elárulja magát motorzajával. A tűzérési tűzhatással szemben rendkívül érzékeny, a könnyen sebezhető részeken (hernyótalp, motor) esett sérülése esetén végképpen elveszett. Utánpótlása nehéz és költséges. A harcokcsi személyzetének szolgálata igen nehéz, a nagy fizikai megerőltetés mellett az is megnehezíti, hogy harcukat egymástól elszigetelve vívják meg és a parancsnokokkal, szomszédokkal való összeköttetés hiányos volta a személyzetben a teljes magára-hagyottság érzetét kelti. A felfedezés elől legújabbban mesterséges elködösítéssel igyekeznek rejtőzni, amely kétféle módon eszközölhető: a felhőt vagy maga a harcokcsi fejleszti motorjának kipufogójába juttatott olaj, kénsav vagy chlorsulfonsavból, vagy repülők vonnak ködfüggönnyt a rejtendő harcokcsik és az ellenség közé. A gáz alkalmazása rendkívüli veszedelmet jelent a harcokcsi személyzete számára, mert a zárt térben a gázálc légzési ellenállása fokozott mérvben növekszik és a katona számára előbb válik elviselhetetlenné, mint nyílt terepen. Ezért az egész harcokcsi gázmentesítésével<sup>2</sup> is kísérleteznek oly módon, hogy a harcokcsiban levő levegőnek nagyobb nyomást adnak, mint a külső levegő nyomása és a belső elhasznált levegőt megszűrt külső levegővel pótolják.

A harcokcsi rendeltetése szerint a monstruózus „pánccélozott szárazföldi cirkálódtól kezdve egészen az egy- vagy kétüléses „tanquette“-ig (one man tank és two man tank) mindenféle nagyságú lehet. Az angol szabályzat a pánccelos járműnek (Armoured Fighting Vehicles) semmiféle nagyság szerinti csoportosítását nem ismeri, a francia sza-

<sup>1</sup> A „The Royal Tank Corps Journal“ 1927. évf. 7. füzeté az 1927. évi kínai polgárháborúból egy epizódot közöl, amikor a Sanghajba küldött angol pánccelos csapatok egy pánccélgépkocsijára (Rolls Royce) szűk utcában egy kínai géppuska 15 m-re megnyitotta a tüzet és három lövedék a látórészen behatolva a kocsin vezetőjét és három katonát sebesített meg.

<sup>2</sup> Heigl: Taschenbuch der Tanks. 1926. Tankabwehr mit Gas und Giftrauch.

bályzat könnyű (char léger), közepes (char moyen) és nehéz (char lourd) harckocsikat különböztet. Míg a világháború állásharca nagykiterjedésű mesterséges akadályainak leküzdésére hatalmas és hosszú harckocsikra volt szükség, addig a mozgóháborúban gyorsmozgású, fürge járművek kellenek és ennek megfelelően ma minden állam közepes és könnyű harckocsikat szerez be. Martel angol ezredes véleménye szerint a döntő ütközetben közepes, egy ágyúval vagy két géppuskával felszerelt harckocsik fognak résztvenni, az előcsapatok harcában pedig a könnyű, egy golyószóróval vagy géppuskával felszerelt tankoknak jut szerep. A harckocsik támadásának támogatására, nevezetesen az ellenük fellépő akadályok leküzdésére a harckocsiknak egy, a tüzérség jellegével bíró fegyverre is szükségük van. Ez vagy hemyőszerkezettel vontatott, hemyótalpon mozgó lövegekből, vagy harckocsikba szerelt lövegekből fog állani.

A harckocsi támadó fegyver. A támadás azonban csak akkor eredményes, ha a támadó képes az az elfoglalt tereprészt továbbra is birtokban tartani, megvédeni. Erre a feladatra a harckocsi jellegénél fogva nem alkalmas. A harckocsitámadás tehát a védelemre képes gyalogság alkalmazását is igényli, és külön probléma ennek a gyalogságnak a szervezése és a harckocsi egységekkel való együttműködése. A terepen való előnyomulásban a gyalogság a modern, gyorsmozgású harckocsiktól lemarad és a harckocsikra irányított tűz ellen teljesen védtelen. Az angolok ezt a gyalogságot terepjáró gépkocsin szállítják a támadó harckocsik után. Ez egy hatkerékű és hernyótalppal kombinált nyitott (csak a vezető ül páncéllemez mögött) jármű, amely 10 embert és egy géppuskát lőszerrel képes szállítani. Az angoloknak 1928-ban 442 darab ilyen gépkocsijuk volt.

A harckocsik fejlődésével párhuzamosan haladt a harckocsi elhárításának, leküzdésének problémája. Míg az állásharcban a lassan mozgó tankkolosszusok ellen kielégítő védelmet nyújtottak a beépített és a terep egyes pontjaira belőtt lövegek, valamint akadályok telepítése, addig a mozgóháború apróbb, fürge harckocsijai ellen gyorsan tűzkész, mozgékony lövegekre lesz szükség, amelyek a legelső vonalakból tüzelnek. Ez a fegyver, a gyalogsági ágyú eddig a haditechnika nem egészen tisztázott problémái közé tartozik, de valószínűleg egy hemyótalpon mozgó páncélozott löveg, azaz egy másik speciális rendeltetésű harckocsi lesz. Más harckocsielhárító fegyver egy nagyobb ürméretű acéltövis lövedékű géppuska volna. A világháborúban a németek gyártottak 13 mm ürméretű ilyen géppuskát (az ú. n. „Tuf“ géppuska), de ez a harctéren már nem került alkalmazásba. A háború utáni kísérletek azt bizonyították, hogy a 13 mm ürméret nem elegendő és ezért az újabb típusok (svájci „Oerlikon“, olasz „Breda“, francia „Hotchkiss“) már 14—20 mm ürméretűek. A harckocsielhárítást szolgálják még a különböző torlaszok, csapdák és robbanóaknák is.

Mivel a harckocsi igen drága fegyver, kísérleti célokra is igen kevés harckocsit gyártanak és csak alapos megfontolás után. A franciák harckocsijai a világháborúban tonnánként 10.000 aranyfrankba kerültek és így egy Renault-harckocsi 60.000 aranyfrankjába került az állam-

nak. Az angol könnyű harcokcsikat sikerült már 500 fontért is előállítani, de a folytonos technikai tökéletesítések következtében ma már azok is 2000 fontba kerülnek. Mivel egyre jobb és jobb típusok előállításával a régi típusok értéktelen vastömeggé válnak, tömeges gyártásra még a leggazdagabb államok sem mernek berendezkedni. Az általános törekvés olcsó, kevés üzemanyagot fogyasztó típusok standardizálása és a gyártásra való berendezkedés. Martel ezredes véleménye szerint<sup>1</sup> az összes könnyű harcocsitípusokat úgy kell megszerkeszteni, hogy azok vontatószerkezete békében mint mezőgazdasági traktor legyen használható. Az ilyen traktorokat a gazdák kedvezményes áron vásárolhatnák meg, mozgósítás esetén a hadvezetőség bevonná azokat és egy kis átalakítás után, páncélozva és egy géppuskával felszerelve, mint egy- vagy kétüléses tank állanának rendelkezésre. Ilyen típus előállításával (Carden Lloyd, Mk. VI.) jelenleg az angolok kísérleteznek.

A FEGYVEREK technikai fejlődése és azok alkalmazásának módszere között circulus vitiosus áll fenn. Ez történt a páncélos harci gépjárművek esetében is. A világháború harcmódja, az állásharc megteremtette a harcokcsikat, a technikailag gyorsan fejlődő, különösen a harcászati és hadászati mozgékonyaság terén nagy haladást mutató harcokcsik pedig új harcmódot diktálnak.

Mivel a gyorsmozgású páncélos erők alkalmazása terén háborús tapasztalataink nincsenek és csak a szakértőknek egy-két szűkebb keretű gyakorlat eredményein alapuló elméleti fejtegetésére támaszkodhatunk, a jövő fejlődési iránya még nem alakult ki egészen tisztán. A gyorsmozgású és nagy akciórádiusszal rendelkező páncélcsoportok harcára vonatkozó elméletek terén a szakértők között is ellentétek mutatkoznak, de azért nagy vonásokban már előre megállapítható a jövőbeni páncélos hadviselés egy-két jellegzetesebb vonása.

A páncélos erők a szakértők felfogása szerint vagy a gyalogság támogatására hivatva, a többi fegyvernemekkel együtt fognak harcolni (francia felfogás), vagy pedig mint külön, a jellegüknek megfelelő harcászati feltételek mellett, működő fegyvernem (angol felfogás) fogják harcukat önállóan megvívni.

Az első esetben — nagy vonásokban rajzolva meg a harc képét — a gyorsan mozgó páncélos egységekkel együttműködő gyalogság önállóan indul majd támadásra, ezalatt a harcokcsik az ú. n. „kiindulóhely“-en vannak támadáshoz csoportosítva és abban a pillanatban haladják túl a gyalogságot, amikor az rohamtávolságra érkezett. A gyalogság rohamát azáltal segítik elő, hogy az ellenség mélységi övében mintegy szabad utakat vágnak számára.<sup>2</sup>

Az önállóan működő páncélos csapatok alkalmazásának kérdésénél bizonyos, hogy hadászati lag előreláthatólag a régi gyorsan mozgó erők, tehát a lovasság szerepét fogják átvenni, tehát a szárnyakon, oldalakban, az ellenség háta ellen irányítandó műveleteknél, távolfelderítés-

<sup>1</sup> The Cavalry Journal, 1927 júliusi száma.

<sup>2</sup> Az 1929. évi olasz harcokcsigyakorlatok leírása. Eserdto e Nazione 1929. évf. 4. füzet.

nél stb. fognak közreműködni. Erre 200—300 km akciórádiuszuk és 160 km átlagos menetteljesítményük képesítik a páncélos erőket. Mivel a harckocsi nem képes minden terepen működni: magas hegyesség, nagyterjedésű erdőségek, keskeny átjárókkal bíró mocsarak előhaladásukat megakadályozzák, gépkocsivonatuk, amely a terepen való járásra képesítve nincsen, elsőrangú jó utakat kíván, az ilyen mechanizált alakulatok működése csak általában sík és jó úthálózattal bíró terepen lehetséges. A nehéz terepen vívandó harcra a jövőben is előreláthatólag a régi szervezésű fegyvernemek lesznek hivatva. A gyorsan mozgó páncélos erők háborúja esetén, Fuller angol ezredes szerint,<sup>1</sup> az eddigi vonalharcászat helyébe területharcászat fog lépni, ezért — és a légi támadások miatt is — minden hátrább fekvő ipari és politikai gócpont, táborok, lőszertelepek, vasúti csomópontok külön biztosítandók. Elsősorban biztosítandók a meglepő támadásokkal szemben igen érzékeny páncélsapátok táborhelyei, mert az ellenség először ezeket és a repülőparkokat fogja keresni. A páncélsapátok számára a tengeri hadikikötők mintájára az ellenséges légi és földi támadás ellen védelmet nyújtó ú. n. „szárazföldi kikötő“-k építendőek, az előrelátható felvonulási területen pedig a haditengerészet szén-állomásai és flottabázisai mintájára hasonló módon megerősített nyugvó- és üzemanyagállomások építendőek.

A mechanizált erők szervezése a mechanizálás foka szerint különböző lesz. Egy teljes géphadsereg rendelkezni fog mechanizált gyalogsággal, azaz a döntést kivívó, nagyobb tüzerrejű, de csekélyebb mozgású harckocsiegységekkel, lovasságot helyettesítő gyors, mozgékonyabb harckocsi- és páncélgépkocsi-egységekkel és tüzéséggel, amely traktorvontatású lesz, vagy harckocsikba épített lövegekből fog állani. Az ilyen géphadsereg műszaki és híradócsapatai, valamint vonata természetesen motorizálva lesznek. Ilyen teljesen mechanizált hadsereg jelenleg nincsen, Anglia akarja a 4 hadosztályból álló expedíciós hadseregét egy előre megállapított program szerint teljesen mechanizálni.<sup>2</sup>

A vegyes szervezetű hadseregek, tehát ahol a hadsereg zömét vagy egy részét a régi jellegű fegyvernemek alkotják, mechanizált erőiket vagy egy-két seregtestbe (dandár) egyesítik és emellett a régi fegyvernemekből összeállított seregtesteket is tartanak (Északamerikai Egyesült Államok), vagy mechanizált csapataikat a többi fegyvernemekkel együttesen alkalmazzák a seregtestekben egyenletesen elosztva (Franciaország, Olaszország stb.).

A mechanizált egységek összeállítása az államok gazdasági viszonyai és a szervezők felfogása szerint különböző. A mechanizálás terén Anglia vezet: 1925 óta egy vegyes szervezetű kísérleti páncélos dandárral minden évben gyakorlatokat tartottak Sussex grófságban a Salisbury fennsíkon levő tankgyakorlótéren. Ezek a gyakorlatok a legjelentősebbek voltak ezen a téren és eredményeit az egész világ szakkörei élénk figyelemmel kísérték. Hogy egy ilyen páncélos dandár

<sup>1</sup> The Army, Navy and Air Force Gazette 1929 október 3. száma és az Army Quarterly 1929 októberi száma.

<sup>2</sup> The Future of the British Army. By Brevet Major B. C. Dening. M. C., R. E.-H. Witherby. 326. High. Holbom. W. C. I. 1928.



szervezésével tisztában legyünk, érdemesnek látszik a kísérleti dandár összeállításával megismerkedni, amelynek csapatrendje 1928-ban a következő volt:

- Parancsnok. Törzs.
- 1 parancsnoksági rádiószakasz.
- 1 közepnehéz harcokcsizászlóalj 52 darab Wickers Mark II. harc-
- kocsi).
- 1 felderítő harcokcsizázad (8 darab Morris Martel és 8 darab Carden
- Lloyd harcokcsi).
- 1 páncélgépkocsizázad (16 darab Rolls Royce páncélgépkocsi).
- 1 könnyű üteg (4 darab 9'4 cm tarack terepjáró páncélozatlan
- gépkocsin).
- 1 tábori tüzérsztály (4 darab 8'38 cm ágyú, 8 darab 11'4 cm ágyú
- és 4 darab tarack vegyes szállítással).
- 1 géppuskászászlóalj (36 darab géppuska Crossley-féle terepjáró
- gépkocsin).
- 1 gépkocsizó utászszázad és hadihidoszlop 37 m hosszú hidanyaggal.
- 1 gépkocsizó hradósázad 160 km körzetű rádiófelszereléssel.
- Gépkocsivonat és motorizált egészségügyi intézetek, tábori sütőde
- stb., stb.

Ezt a kísérleti dandárt 1929-ben feloszlatták és a 6. és 7. dandárok teljes mechanizálásával megkezdték a programszerinti átszervezést. A mechanizálást egyidejűleg minden fegyvernemnél fokozatosan bevezetik. A 22 lovasezred közül a 12 anyaországbeli ezred mind-egyikének egy századát feloszlatták, a géppuskás század pedig terepjáró gépkocsikra került. A 11. huszár- és 12. lándzsászerezdet páncélgépkocsi-csapatá szervezték át, mindkettő 3 századból (a 11 darab Austin-Chassies páncélgépkocsi) áll. A tábori tüzérség mechanizálását 1933 végéig be akarják fejezni. Már az összes egységekben bevezették a lövegeknek traktorokkal való vontatását és a 65. és 92. tüzérdandárokban már az ütegparancsnokságokat is mechanizálták.

Az angol kísérleteknél nem szabad szem elől téveszteni, hogy földrajzi helyzetük, jó úthálózatuk és partjuk offenzív védelme egy ilyen kis létszámú, de nagy ütőképességgel rendelkező, gyors expedíciós hadsereg szervezését igényli.

Az Északamerikai Egyesült Államokban a hadseregfejlesztési Program szerint az 1931. költségvetési évtől kezdve a mechanizált erők zöme a hadsereg egy külön részét fogja képezni, azaz a hadsereg részben teljesen mechanizált, részben a régi fegyvernemekből összeállított kötelékekből fog állani.<sup>1</sup> A régi szervezésű gyalog- és lovashadosztályok a nehéz terepen fognak harcolni és ide a páncélos csapatok csak mint támogató fegyvernem lesznek beosztva. A páncélos seregtestek a nyílt terepen vívandó harcra lesznek hivatva: a gyaloghadosztály szerepét betöltő „nehéz” páncéldandár 1 nehéz és 2 könnyű harcokcsizászlóaljából, 1 kísérő harcokcsiütegből és 1 páncélozott légvédelmi ütegből áll, a mozgékonyabb, tehát a lovashadosztály szerepét vállaló „könnyű” páncéldandár általában hasonló szervezésű, de a nehéz harcokcsizászlóalj helyett könnyű harcokcsizászlóaljakból áll.

A francia harcokcsizászlóaljak, a gyaloghadosztályok, a páncélgépkocsizászlóaljak a lovashadosztályok kötelékébe vannak beosztva.

<sup>1</sup> The Field Artillery Journal 1928. évf. november és decemberi füzet.

A harcokocsik nem akarják a gyalogságot pótolni, nem képeznek külön fegyvernemet, hanem a gyalogság támogatására vannak hivatva.<sup>1</sup>

Az olasz harcokocsi egységek hasonló módon, hasonló feladattal vannak a gyaloghadosztályokba beosztva. Az olasz hadsereg egy különleges, főleg lovasságból és kerékpárosokból összeállított ú. n. „gyorsan mozgó test”-tel (corpo celere) rendelkezik, amelynek harci erejét nagyobb mennyiségű harcokcsi- és páncélgépkocsi-alakulat fokozza.<sup>2</sup>

A MOTOR EREJE mint szállító és vontató eszköz a gépkocsiszállításnál lesz felhasználva. Bár a gépkocsigyártás az utóbbi években nagy lendületet vett és ezzel kapcsolatban az útviszonyok egyre javulnak,<sup>3</sup> nagy csapattömegeknek és utánpótlási nagy anyagkészleteknek nagy távolságra való szállítása terén, tehát a hadászati távolságokon a vasút rentabilitását ezidőszent nem múlja felül semmi sem. Az a körülmény azonban, hogy a csapatok szállítására alkalmas tehergépkocsik száma a magángazdaságban és kereskedelemben mindenütt rohamosan növekszik, előreláthatólag arra fogja indítani a hadvezetősegeket, hogy mozgósítás esetén a magán tehergépkocsikat a hadiszolgáltatási törvény alapján bevonják és azokból — gyalogságot, műszaki, híradó stb. csapatokat ültetve rájuk — motorizált alakulatokat állítsanak össze. Az ilyen motorizált alakulatok (ezredek, dandárok) természetesen az általános felvonulást megelőzve, gyorsaságukat és a vasúttal való függetlenségüket kihasználva, meglepően is meg fognak jelenni az ellenséges állam területén. Ilyen motorizált egység még a leggazdagabb államnak is csak korlátozott mennyiségben fog rendelkezésére állani, mert szervezésükhöz igen sok gépkocsi — egy német számítás szerint hadosztályonként kb. 9000 darab — szükséges. A nagy gépkocsitömegek vezetése, biztosítása igen nehéz. Egy gépkocsizó hadosztály hossza, ha egy oszlopban menetel, megközelítőleg 60 km-t tesz ki,<sup>4</sup> elképzelhető, hogy mennyi ideig tart, míg a hadosztály végén haladó csapatok a tűzvonalba kerülnek.

A gépkocsin való csapatszállításnak tehát ezidőszent csak alkalmi jellege van, eltolások, átcsoportosítások stb. végrehajtásánál, aránylag kisebb kötelékeknek meglepő megjelenésénél. A gépkocsiszállításnak legklasszikusabb példája a Párizs környékén gyülekezett francia erőknek a Mame-csatához hevenyében összeszedett gépkocsikon való elszállítása.

Korszerű hadseregekben a lovashadosztályok megerősítésére szolgáló gyalogságot állandóan gépkocsin szállítják. A franciák az 1928. évi hadseregreform kapcsán a régi dragonyosezredekéből 5 ilyen gépkocsin szállított gyalogzászlóalj (Bataillon de Dragons portés) szerveztek.

A gépkocsiszállítás előnyei a vonatok szállításánál aknázhatók ki legjobban. Minden állam törekvése odairányul, hogy vonatait, lőszer-

<sup>1</sup> Revue d'Infanterie 1929 november i-i füzet.

<sup>2</sup> Esercito e Nazione 1928. évf. 10. füzet.

<sup>3</sup> Egy amerikai kimutatás szerint jelenleg 31,778.203 motoros járómű van a földkerekségen és 6,582.000 mérföldet tesznek ki a gépkocsizható utak. Az összes gépkocsi 77%-a az USA területén szalad.

<sup>4</sup> Esercito e Nazione 1929. évf. 7. füzet.

telepeit, hadihídoszlopait, mozgó egészségügyi intézeteit, tábori sütődéit stb. mielőbb motorizálhassa. Jelenleg ezen a téren is Anglia vezet, 1930 január 1 óta az anyaország minden vonata gépkocsizó, a többi államok hadseregeinek vonatai még mindig nagy részben lóvontatásúak.

A MECHANIZÁLÁS ÉS MOTORIZÁLÁS legnehezebb kérdése az üzemanyagbeszerzés és utánpótlás problémája. C. A. L. Brownlow angol őrnagy szerint<sup>1</sup> egy korszerű harckocsi km-ként négy és fél liter benzint fogyaszt. Egy 6 hadosztályból álló mechanizált hadsereg (2000 harckocsi és 60.000 ember) napi benzinszükséglete 450 tonnát tenne ki. Ha tekintetbe vesszük, hogy Franciaország benzinszükségletének 90%-át, Anglia 85%-át importálni kénytelen, azonnal tisztában vagyunk egy ilyen hadsereg szükségletének kielégíthetetlen voltával.<sup>8</sup>

Mivel a hadseregek korszerű felszerelése elsősorban pénzkérdés, lehetséges, hogy a jövőben kisebb területű, de gazdagabb államok jobb és ütőképesebb hadsereggel fognak rendelkezni, mint a nagy-kiterjedésű, nagyobb lélekszámú, de szegényebb államok. Ebben az esetben a történelem megismétlődne, mert a középkorban is Velence és Genua városállamok gazdagságuk következtében aránylag nagyobb és jobb zsoldos hadsereget és hajóhadat tarthattak és katonai erő tekintetében felülmúlták a nagyobb kiterjedésű, de szegény államokat. Ez a katonai erő ma a rendelkezésre álló hadigépek számától, tehát a légi erőkön kívül a páncélos gépjárművek mennyiségétől is függ. Az 1929. évben Belgium 3, Anglia (anyaország) 16, Franciaország 75, Olaszország 20, Lengyelország 9, USA 25 harckocsiszázad, Oroszország 12 harckocsizászlóalj, Románia 90, Csehország 80 darab harckocsi felett rendelkezett. A volt központi hatalmak államainak a békeszerződések páncélos gépjárművek tartását megtiltották, illetve korlátozták, azok tehát mechanizált csapatok esetleges támadásának védtelenül vannak kitéve. A mechanizált csapatok alkalmazása egyik legfontosabb tényezője azon törekvésnek, amely az emberi erőt a harcban a gép sokszorozott, fáradságot nem ismerő, kíméletlen pusztító erejével állítja szembe. De a gép csak holt tömeg, amelynek életet az emberi akarat, az emberi elme, az emberi szellem ad. A legjobb gép is csak értéktelen vastömeg lesz, ha irányítói nem malkodnak tökéletesen rajta. Ez a harc az ember és a gép harca lesz, és nem kétséges az, hogy a győzelem pálmáját a jövőben is az fogja elragadni, aki az igazságba vetett hittel, merész győzni akarással és kitartó elszántsággal a fölényt magához ragadja és úrrá lesz a holt tömeg felett.

NEMES ERDŐS LÁSZLÓ

<sup>1</sup> The Journal of the Royal Artillery 1927. évf. 4. füzet.

<sup>2</sup> Franciaország úgy igyekszik benzinkészletét gyűjteni, hogy a benzinnek szesszel való keverését rendelte el (motalko) és az ilyen módon államilag megtakarított benzint tárolja. Egyébként állandó kísérletek folynak valamilyen benzint pótló üzemanyag előállítására.