

252/IV

MUZ 1252/IV

6782

TANSEGÉDLET

KIR. HONVÉD KÉRÜLETI TISZTI ISKOLÁK ÉS A HONVÉD KÖZPONTI
LOVAS ISKOLA TISZTI TANFOLYAMA SZÁMÁRA.

KATONAI MŰSZAK.

5. FÜZET.

A VIZEN VALÓ ÁTKELÉS.

3 TÁBLÁVAL ÉS TÖBB SZÖVEGBAJZZAL

MÁSODIK KIADÁS.



BUDAPEST

PALLAS IRODALMI ÉS NYOMDAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1913.

50.

M. kir. hadtört. levéltár könyvtár.
(IV., Váci-utca 38. l. e.)

Helyszám: 10.930 | 5

Szakbeosztás: -----

Mellékletek: 3 darab

Állapot hiánytalan.

A kölcsönzés szabályai:

*Használati idő: mindenki számára egy hónap.
A műveket másoknak továbbadni tilos. A kölcsönző a könyvek teljességéért, a vasuti és postai szállítás okozta esetleges károkért felelős és térítésre kötelezett.*

A könyvekbe sem tintával, sem írónnal semmit bejegyezni nem szabad.

MMZ 1252/V

10930

~~C6782~~ W.



TANSEGÉDLET

A M. KIR. HONVÉD KERÜLETI TISZTI ISKOLÁK ÉS A HONVÉD KÖZPONTI
LOVAS ISKOLA TISZTI TANFOLYAMA SZÁMÁRA.

KATONAI MŰSZAK.

5. FÜZET.

A VIZEN VALÓ ÁTKELÉS.

3 TÁBLÁVAL ÉS TÖBB SZÖVEGRAJZZAL.

MÁSODIK KIADÁS.



BUDAPEST

PALLAS IRODALMI ÉS NYOMDAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1913.

KATONAI MŰSZAK

10.030/5

Lelt. sz.: 46557

Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Helmholtzyi és Honvédelmi Kutató Központ
186.715
Lelt. sz.: 423

Előszó az 5. füzethez

Az 5. füzet tartalma.

	Oldal
Előszó	5
I. Bevezetés	7
II. A meglévő mesterséges átkelők	9
III. A természetes átkelők	10
IV. Az átúszás	11
V. Az áthajózás	15
VI. A hidverés	21
VII. A folyón való átkelés az ellenség szemeláltára. (Az átkelés kierőszakolása)	82
VIII. Nagyobb lovas testek átkelése	41
IX. A 13. lovas dandár átkelése a Dniesteren Halicznál, 1910. aug. 20-án	48
X. A motoros csónak	55

Forrásművek.

Ez a mű a Magyar Honvédség Könyvtárából származik.

Kriegstechnische

Kavalleristische

Lehrbuch für den Unterricht in der Befestigungskunde
im Flondendienst, Verhauwesen und im Kampf um Fortan-
gen auf den königlichen Kriegsschulen, Berlin 1911.

Pacht- und Flussverordnungen und über Flussübergangs-
Ordnung, Wien, 1878.

A Hódos polgári iskolás megismerés a Székely-
lovas hadvezetési parancsnok által.

AN 6. füzet tartalmaja

1070	.....
6	.....
7	.....
8	.....
10	.....
11	.....
12	.....
13	.....
14	.....
15	.....
16	.....
17	.....
18	.....
19	.....
20	.....
21	.....
22	.....
23	.....
24	.....
25	.....
26	.....
27	.....
28	.....
29	.....
30	.....
31	.....
32	.....
33	.....
34	.....
35	.....
36	.....
37	.....
38	.....
39	.....
40	.....
41	.....
42	.....
43	.....
44	.....
45	.....
46	.....
47	.....
48	.....
49	.....
50	.....

107/1921



U-50/5

~~6557~~



Előszó az 5. füzethez.

Az átkelés vizen a katonai ismeretek azon ágazatához tartozik, amelyet a fiatalabb tiszt kevésbé ismer. Ezen a téren gyakorlatok ritkábban rendezhetők s hadijáték tárgyát sem igen képezi. Az alábbi munka a katonai irodalom különböző műveinek és a műszaki szolgálati utasításoknak a segélyével állítatván össze, azt célozza, hogy a fiatalabb tisztet a dolog lényegéről tájékoztassa s műszaki részével, amennyire a csapattisztnak arra szüksége van, megismertesse. Az idevágó szervei határozványok ismerete feltételeztetik. A számokra vonatkozó részletek tekintetében a megfelelő helyeken mindenütt az érvényben álló szolgálati könyvekre, valamint egyes kézikönyvekre történt utalás.

Budapest, 1912 szeptember hava.

Forrásművek.

A' műszaki szolgálati könyvek.

Kriegstechnische Zeitschrift.

Kavalleristische Monatshefte.

Leitfaden für den Unterricht in der Befestigungslehre im Pionierdienst, Verkehrswesen und im Kampf um Festungen auf den königlichen Kriegsschulen, Berlin 1911.

Puckl, Über Flussübergänge und über Flussübergangsübungen, Wien, 1898.

A Halicz melletti átkelés megbeszélése a Stanislaw-i lovas hadosztály parancsnoka által.

A vizen való átkelés.

I. Bevezetés.

A menetirányt keresztező vízvonalak minőségük, a rajtok keresztülvezető átkelők száma s azon körülmények szerint, amelyek között azokon át kell kelniünk (messze az ellenségtől, közel hozzá, a csapat ereje, feladata stb.), a mozgásra több-kevesebb mértékben mindig akadályt képeznek és ennél fogva átlépésük különféle előgondoskodásokat tesz szükségessé.

A több oszlopban előnyomuló hadsereg mozgása övében nem talál mindig minden oszlopa számára külön átkelőt. Ilyenkor aztán vagy több oszlopot kell egy és ugyanazon átkelőre irányítani s az átkelés megtörténte után az oszlopoknak az echiquier-viszonyba átmenetéről gondoskodni, vagy pedig az átkelővel nem rendelkező oszlop számára ilyent létesíteni kell. Mindkét esetben időt veszítünk; az utóbbiban annál többet, minél kevesebb mesterséges átkelő eszközzel van a hadsereg felszerelve.

Ha a hadsereg hátában az oda- és visszaszállító forgalom lebonyolítására szolgáló vasút vizen vezet keresztül s az ellenségnek sikerül a hidat elrombolnia, mily rendkívül kedvezőtlen körülmények közé juthat a hadsereg, ha az átkelőt rögtönzések vagy már békében előkészített vasszerkezetek segítségével nem sikerül újra gyorsan helyreállítania.

A földéritő szolgálatra előretolt lovastest feladatának megoldásában a víz által egyetlen részével (járőr, hírszerző különítmény, zöm) se tartóztassa fel magát s irányából el

ne térjen. Erre azonban csupán csak akkor képes, ha a vizen való átkelésre megfelelő módon fel van szerelve s ebben gyakorlott.

Egy gyalogezred, amelynek meghatározott ponton, kitűzött időben kell megjelennie, útjában az egyébként át nem léphető vizen (csatornán, vizmosáson) az ellenség vagy időjárás stb. elrombolta átjárót talál. Ha nem tudna rögtönzött eszközökkel szükségbeli átkelőt előállítani, úgy kerülőre volna kényszerítve.

Az ütegnek kijelölt állásába menetében több kisebb vizes árok, csatorna stb. keresztezi útját; ha vetőhidja nem volna, esetleg nem foglalhatná el kijelölt tüzelő állását.

A lovas járőr feladata közben vízvonatra bukkan, amelyen át kell kelnie. Ha úszózsákja vagy más hasonló készüléke van, mi sem tartóztathatja fel előhaladásában.

Mint tehát ezekből a példákból látható, a hadviselésben lépten-nyomon kerülhetünk olyan helyzetekbe, midőn a vizen gyorsan át kell kelnünk; ez azonban célszerű módon csakis akkor foganatosítható, ha a gyakorlat s felszerelés által elő vagyunk reá készülve. A tisztnek manapság ez irányban is oly ismeretekkel is kell bírnia, hogy az adott helyzetben akkor is segíteni tudjon magán, ha különösebb műszaki ismeretei nincsenek.

A vizen az átkelés történhet:

1. a meglevő mesterséges, vagy
2. természetes átkelőn, — vagy ha ilyen nincs, —
3. átusztatva,
4. áthajózva, végül
5. hidverés útján.

Nagyobb viszonyok között a felsorolt átkelési módok közül, különböző pontokon, többféle eljárás jön egyidejűleg számításba, vagy egy és ugyanazon helyen több mód kombinálható, így pl. az átusztatás az áthajózással, az áthajózás a hidveréssel együtt, stb.

Az adott esetben választandó átkelési módra az általános helyzet, évszak, hőmérséklet, az akadály minémüése, a rendelkezésre álló anyag, munkaerő és munkaidő lesznek mértékadók.

A helyzet helyes megítélése, a rendelkezésre álló segédeszközök ügyes felhasználása, a környék átkelő eszközeinek idejekorán való megszerzésére irányuló gondoskodás, egyszerű s világos parancsok a vizen való átkelést jelentősen befolyásolják s végrehajtását is gyorsítják.

Az alábbiakban az átkelés különféle módozatairól esik szó.

II. A meglévő mesterséges átkelők.

A mesterséges átkelőkhöz számítjuk: az országúti és vasúti hidakat, a kompot, a révet és repülő hidat.

A nagyforgalmú mű- és országút menti híd teherbíróképessége rendszeren a mozgó hadseregben számba jövő legnagyobb terhet is megbírja; a mellékutak hidjait azonban előbb meg kell vizsgálni és szükség esetén meg is kell erősíteni.

A legnehezebb terhek a következők:

összezsúfolódott csapat, hátbőrönd nélkül, m²-ként 450 kg;

tábori ágyú vagy tarack, a rajta ülő kezelő legénységgel, kereken 2·4 t;

15 cm-es nehéz tarack (99/4 m) 3 t;

a 24 cm-es mozsár $\left\{ \begin{array}{l} \text{csőve a felső lövegtalppal 4·64 t;} \\ \text{ágyazata és az alsó lövegtalp 4·66 t;} \end{array} \right.$

teherszállító gépkocsi egész 20 t-ig;

gép vontatta hadtápvonat kb. 26 t összsúllyal (vontató járómű 16 t) és különböző, 1·6—9 t közti tengelynyomással;

gőzgépes tábori vasút 12·8 t mozdony-, 11 t szerkocsisúllyal és minden kettős kocsi 4 t súllyal.

A nem teljesen kifogástalan állapotban levő hidak teherbíróképességét a legegyszerűbben akként vizsgálhatjuk meg, hogy egy hosszú kötélre erősített kocsit többször egymásután, lassan keresztülhúzunk rajta s a kocsi terhét fokozatosan a megkövetelt súlyig fokozzuk. Eközben gondosan meg kell figyelni, vajjon nem keletkezik-e valami eltorzulás és a gyámgerendák stb. a kísérlet után eredeti helyzetüket visszanyerik-e vagy sem.

A könnyű hidakat a motoros vonat részére rendszeren közbeeső támasztékokkal s gyakran még kettős padlóval is meg kell erősíteni (esetleg a vonat is megosztandó).

A padlózott vasúti hídon gyalogság, lovasság mindig, könnyű járómű is rendszeren keresztül mehet; ha a híd nincs padlózva vagy csak keskeny gyalogjárója van, lovasok átkelésére külön le kell deszkázni.

A komp, a rév s repülőhíd a legkülönbélebb nagyságú lehet s gyakran bármely fegyvernembeli csapat keresztülvihető rajta. A legmunkabíróbb a gőzcomp; a szállítóképeséget azonban minden egyes esetben a helyszínén lehet csak megállapítani. Az ilyen szemrevételezés a következőkre terjed ki: a vízi járómű állapota, befogadóképessége, az esetleges kikötőhidak (bűrük) állapota és teherbíróképesége, a kötél és az odavezető utak minősége, az egyszeri fordulóra szükséges idő hossza s a különböző vízállásnál való használhatósága.

III. A természetes átkelők.

A természetes átkelőkhöz a gázlót és a jeget számítjuk.

A hadműveleték iránya mentén, különösen csekélyebb kulturájú vidéken (Délafrika, Mandzsuria, Balkán stb.) megtörténhetik, hogy egyes, sőt több oszlop is gázlóra van utalva. Az ilyesmi az oszlop előrehaladását lassítja; a csapat rendszeren szélesebb alakzatba átmenetelre kényszerül, avagy nagyobb távközök közbeiktatása válik szükségessé. A gázló keresztmetszete az átkelés alatt gyakran meg is változik, ami ismét csak késleltetőleg hat.

A gázló használata előtt szemrevételezendő. Leginkább a folyó szélesebb helyein található; ismertető jele, hogy a parthoz út vagy kerékvágás vezet. Használhatósága a vízállástól, a víz sebességétől, a meder talajának minőségétől függ; a szemrevételezésnek ezekre kell kiterjednie.

Talaja szilárd legyen s a víz sebessége másodpercenként 120 m-nél több ne legyen. A tüzérség 0-60 m, gya-

lóság és vonat 1·00 m, lovasság 1·25 m, málhás állatok 0·60 m mély vizen tudnak átgázolni. A gázló irányát és szélességét ki kell tűzni; azt a magasságot, ameddig a víz emelkedhetik, szintén meg kell jelölni (vizállás mutató).*) Néha célszerű lesz a gázló határait kötél kifeszítése által meghatározni.

A jég burok és a víz között hézagnak nem szabad lennie; egyes gyalogos átkelésére 8 cm-es,

nyitódott, bármily szélességű gyalogoszlop és egyes lovasok számára 10 cm-es,

gyalog-, lovasoszlopok és tüzérség számára 15—18 cm-es,

a legnehezebb járómű átkeléséhez 25 cm-es vastag jég réteg szükséges.

Ha a jég vékonyabb, — amiről a használandó felületen saktáblaszerűen végzendő lékvágással győződhetünk meg, — megerősítésére szalmát, trágyát, galyat lehet reá szórni, amit aztán megöntözünk; avagy szalmára deszkapadlót lehet rakni, amin a csapat egyenként szakadozva vagy a lovak egymásután vezetve kelhetnek át. A jégnek homokkal, hamuval vagy salakkal való behintéséről idejekorán gondoskodnunk kell. A kocsik átviteléhez padlót rakhatunk a jégre vagy a kocsit szántalpra tételhetjük.

A jégbe beszakadt embert akként húzhatjuk ki, ha testsúlyunkat a mell alá helyezendő deszka, léc, rúd vagy bármely hosszabb tárgy által nagyobb felületre elosztva, a jégre fekszünk s így segítünk.

IV. Az átúszás.

A víz átúsztatására a víz szélessége, sebessége s az átkelni akaró csapat nagysága bírnak döntő befolyással.

Minden nemű vízi járómű nélkül csak lassúbb folyású, kisebb vizen lehet, külön kiválasztott em-

*) Az oroszok 1878-ban a Balkán hadjáratban gyalogságot kisebb vizen több ízben, sőt a Maricán Philippopol mellett egy egész gyalogdandárt a lovas ezredek lovain vittek át.

berekből álló járőrrel, átúsztatni. A gyalogos eközben felszerelését a sátorlapba kötve, tutaj gyanánt (H—51. a, 1910. évi tervezet, 136. pont) vontathatja maga után. A lovasságnak a vizen esetleg mindennemű segédeszköz nélkül is át kell kelnie. (E—1, I. rész, 469. és 477. pontok.)

Nagyobb csapat vízi járómű segítségével kelhet át; ily módon nagyobb vizen is át lehet úszni. Ez akként történik, hogy a lovak úsznak (részletek a H—51. b, 1910-ki tervezetben a 98—100. pontokban), a legénység nagyobb része (az úszni nem tudók mindig), a felszerelés, lövészer (esetleg lövegek és járóművek) áthajóztatnak. Ha a víz igen széles s a ló az úszást nem szokta meg, avagy a víz oly hideg, hogy a ló nem akar bele menni, harácsoltsónakba vagy máa járóműbe való «befogás» útján készíthető az úszásra. (Részletek a H—51. b, 99. pontban.) Ez a legmegbízhatóbb eljárás. Ehhez a helyszínén található vízi járóműveket használjuk vagy ilyeneket szükségbeli anyagból készítünk.

A gyalogság a sátorlapokból sátorcsónakot és ezekből csónaktagot készíthet (H—51. a, 139—143 pk.); ezen azonban csak ügyes csónakosok kelhetnek át.

A lovasság az úszózsákokból*) szükségbeli tutajt, ezekből szükségbeli kompot csinálhat (H—51. b, 123—130. pk.), esetleg a lovassági hídvonat csónakjait is használhatja.

A lovas üteget, a géppuskás osztagot, ha alkalmasabb vízi járómű rendelkezésre nem áll, a lovasághoz hasonló módon kell átszállítani; a talaj szilárd, egyenletes volta mellett, keskeny s nem túl sebes vizen a lövegeket és járóműveket keresztül vontatva, egyébként a talált tárgyakkal úszóvá téve (pl. türes hor-

*) Az úszózsák (Erbes-rendszer) gumvizott gyapotszövetből készült, 1.7 m hosszú és 0.72 m széles; felfűvésére a csapos zárónyílás szolgál; 3—5 perc alatt 1 vagy több ember felfújhatja; 150 kg-t bír meg, ami 2 embernek vagy 3—4 felszerelésnek a súlya. A lovas századnak 10, az utászszakasznak 8 úszózsákja van. Ha alkalmazása előrelátható, a zsákot a nyeregbe csatolják, egyébként a szerszámkocsin szállítatják.



10 zsákból készült úszózsáktutaj, hozzákötött lovakkal, az átkelésre előkészítve.



Dereglye a mellette úszó lovakkal.

dókkal) vagy úszósákkal lehet a másik partra szállítani (H—51.b, 101. pont, H—51.c. *).



A 75. m. tábori ágyú, úszósákokból készült tutajon.

Az így előállított szükségbeli átkelő eszközöket tolvá, evezve (ásó, lapát, harácsolts vagy rögtönzött evező), kötéllel átvontatva (komp, rév) mozgatják, vagy az úszó lovak vontató ereje használható fel (H—51.b, 127. pont).

A legnagyobb, úszva átkelő csapat, körülbelül a felderítő lovas test (hadosztály). A nagyobb seregtestek felszerelése rendszerint olyan jellegű, hogy a vizen gyorsabb és könnyebb módon átkelhetnek.

*) Kiváló átkelő eszköz (a lovassági hídvonat áthajzó tagjain kívül) a kapcsolts ladi is. Ha ilyeneket használunk, a lövegek és lövészeres kocsik lekapcsolva vitetnek át, míg a lovak, a ladi mellett úszva, azt húzzák. Az úszósáktutaj alkalmazása, a lovasságnál mondottakhoz hasonló módon, csak lassúbb folyású vízre szorítkozhatik.

V. Az áthajózás.*)

1. Bevezetés.

A széles arcvonalban előnyomuló hadsereg vagy sereget, ha nincs elegendő hidanyaga vagy ideje a hidverésre, könnyen juthat olyan helyzetbe, hogy egyik vagy másik oszlopát, amelynek mesterséges vagy természetes átjáró nem jut, az echiquier-viszony fentartása mellett, át kellhajóznia.

Az echiquier-viszonyban történő áthajózás rendszeren az ellenséggel való szorosabb érintkezés körletén kívül történik; ez önálló műszaki tevékenységet képez, amelynek befejezése után a tulsó parttal mindennemű összefüggés többé-kevésbé megszűnik.

Mihelyt azonban az ellenséggel közelebbi érintkezésbe jutottunk, különösen nagyobb vizeknél az oszlopoknak a víz bizonyos szakasza (pontja) felé való összetolódása rendszeren célszerűbb (tömegtákelés); ebben az esetben az áthajózást rendszeren a hidverés követi, mikor is mindennemű műszaki tevékenység a harcászat követelményeihez alkalmazkodik.

Az áthajózáshoz a legkülönbélebb vízi járóművek használhatók. A legegyszerűbb, a csapat magakészítette szükségyszerű eszközökön és a nagy vizeken szokásos gőzkompokop kívül a legváltozatosabb fajtájú tájszokásos alkalmazhatóságok (hajó, rév, bárka, csónak, dereglye, tutaj stb.) található, amelyek alak, nagyság, használhatóság tekintében is igen különböznek egymástól. Mindezekhez járulnak még a hadi hidvonatok és a lovassági hidvonatok áthajózó eszközei is.

2. A csapat áthajózó eszközei.

A gyalogos, ha egy vesszőfonadékból vagy lécből készült vázat sátorlapjával bevon, 1 sátorcsónakot

*) Lásd Partl: «Behelf für das Disponieren mit den technischen Mitteln bei Flussübergängen, insbesondere bei Überschiffungen» (a legutolsó kiadás).

készíthet; 2—4 ilyen sátorcsónakból áthajózó tag — csónaktag — állítható össze. (H—51.a, 139—142. pk.) Minden csónaktagon annyi teljesen felszerelt ember hajózható át, ahány sátorcsónakból a csónaktag készült.

A lovasság rúd, létra, deszka segítségével úszózsákjaiból csinálhat tutajt. (H—51.b, 123—127. pk.)

Ezekon felül mindkét fegyvernem gyakorolja a helyszínén beszerezhető anyagból készült tutajoknak és a tájzokásos, harácsolható vízi járóművekből előállítható egyszerű áthajózó tagoknak az összeállítását. Ezen utóbbi eszközzel kocsik még nagyobb vizen is áthajózhatók. Az ilyen szükségyszerű segédeszközök azonban csak kisebb viszonyok között használatosak.

A tüzérség szükségbeli átkelő eszközök előállításával és tábori s várlövegek átvontatásával szintén próbálkozik.*) (H—51.c.)

A málhás állatoszlopok a kincstári málhafelszerelésből szintén tudnak szükségbeli átkelő eszközöket létesíteni. Erre első sorban a beosztott vonatesapatbeli legénység van hivatva, mely azt már békében gyakorolja. A legénység s a szállított anyag áthajóztatnak, az állatok a vizet átgázolják vagy átúsznak rajta.

A málhacosárral felszerelt kincstári vonat a málhacosárból, ponyvából s hevederekből stb. tutajt s áthajózó tagot tud készíteni s úgy kelhet át. A málhacosárral fel nem szerelt vonatra málházott teher, továbbá a töltényrakaszok, tábori kohók, kétszersült- és konzervládák, zabos zsákok, hordók stb. a málhanyeregvázból és málhaponyvából készített áthajózó tagon szállíthatók a tulsó partra. Az ilyen segédeszköz azonban csak legfeljebb 50 m széles és másodpercenként 1,2 m sebességű vizen használható. (C—1.c jelz. 1910. évi szolg. könyv.)

*) Lásd: «Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens» 1903. évf. 5. és 6-ik, 1904. évf. 6-ik, 1911. évf. 10-ik üzetek erről szóló cikkei.

3. A tájszokásos áthajózó eszközök.

Ezek úgy alak, nagyság, mint az áthajózásra való alkalmasság tekintetében a legkülönbözőbbek lehetnek, épen ezért teljesítő képességük szempontjából előbb mindig megvizsgálandók.

A közönséges vízi járómű teherbíró képességét emberi súllyal határozzák meg; egy emberre szerelvény nélkül átlag 68 kg. súlyt számítunk. A vízbesúlyedés a szabad oldalak $\frac{1}{6}$ -ig történhetik. A vízi járóművek rendszeren nagyobb teherbíró képességűek, mint amennyi beléjük fér.

A felszerelt emberre állva 0.32 m², ülve 0.50 m² terület számítandó. Egy ló 10 ember helyét foglalja el (kereken 3 m²), a könnyű, nem fogatolt járómű vagy löveg 10—30, a nehéz járómű 40 ember helyét. Lovak és járóművek szállításához a hajó (fedélzet) legalább 4 m. szélességgel bírjon.

Sebesebben folyó, vagy nagy hullámverésű vizen a hajó szabad oldalának magasabbnak kell lennie, azaz nem süllyedhet olyan mélyre, mint lassú vagy csendes vizen.

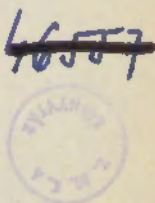
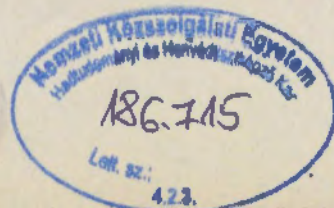
A hajó fenekén ülő legénység a járóműnek felborulás elleni állékonyságát növeli; az álló legénység a szelet fogja fel s a kormányost a kilátásban gátolja.

A közepes nagyságú (12—20 m. hosszú) hajóhoz 6—8 kezelő ember kell. (H—51. b, 112—115. pont.)

4. A Duna-gőzhajós társaság áthajózó eszközei.

A Duna-gőzhajós társaságnak számos gőzöse és vasból készült árúcsónakja (uszályhajója) van; ezek legtöbbször az úgynevezett 6500-as típus, amit szabványos fajtának is neveznek. Valamennyi újabb hajó ilyen fajta. (Teljesen megrakodva, terhe 650 t., 2 m. mély járáttal.) Ezekon kívül még sok úgynevezett 3-ad oszt. árúcsónakja is van (400 t. teherre, 2 m-ig érő mély járáttal.)

Ezen áthajózó eszközök egyformasága alkalmazásukat igen megkönnyíti. Az áthajózás céljaira legegyszerűbb 2—4 (leginkább 4) ilyen uszályhajót összekapcsolni s egy gőzös-



sel vontatni. Az uszályhajók két oldalára még 1—1 kisebb csónakot csatolnak a kikötőhid anyagával.

Egy ily módon alkotott gőzkomppal áthajózható: 4 zászlóalj (vonat nélkül, csak lövészeres kocsijaival), vagy 3 zászlóalj (lovai nélkül) és 3 lovas század, vagy $2\frac{1}{2}$ zászlóalj (lovai nélkül) és $\frac{1}{2}$ táborigyűző ezred. Ezen számvetésnél a legénység számára a fedélzet alatti hely is tekintetbe vétetett, ami a hajóraszállás idejét némileg meghosszabbítja. Ha tehát az ellenséggel érintkezésben kell az áthajózást foganatosítani, esetleg a fedélzet alatti hely igénybe vételéről le is tehetünk, ami azonban a gyalogságra vonatkozólag megállapított fenti férőképesseget a felére szállítja le.

A Duna gőzhajós társaság járóműveit az áthajózásra való használatba vételük előtt erre a célra előbb külön be kell rendezni (korlát, vasfedélzetre földburok, lámpák, stb.), amihez a rendelkezésre álló anyag és munkaerőhöz képest $\frac{1}{2}$ —1 nap szükséges.

A Duna, alsó Dráva és Száva mentén lefolyó hadműveleteknél a Duna-gőzhajós társaság hajói igen értékes szállító eszközök lesznek.*)

5. A hadi hídkészlet áthajózó eszközei.

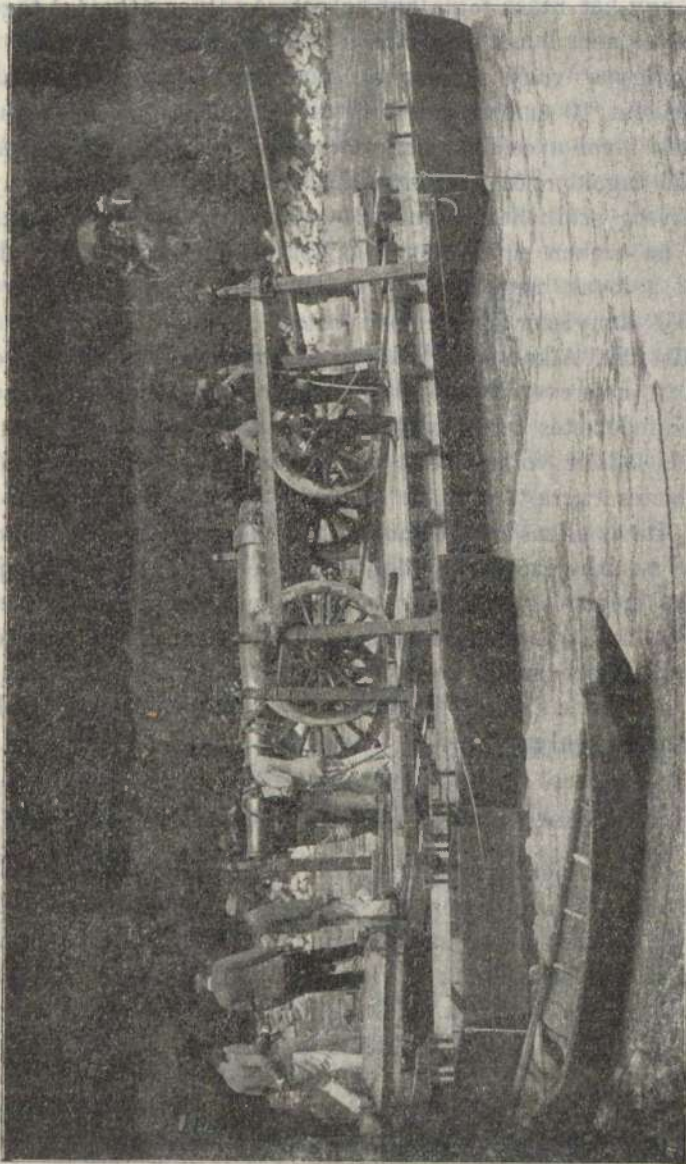
Minden hadi hídkészletnek 16 csónakrésze van, 10 elő- és 6 középrésze. Több csónakrész összekötésével 2, 3 vagy 4 tagú csónakok (mindegyik legalább 1 előrésszel) képezhetők. Ha 2 többtagú csónakot úgy kötnek össze, hogy szorosán egymás mellett vannak, a kapcsolt csónak keletkezik; 3, 4, 5 részes ilyen kapcsolt csónak képezhető (6, 8, 10 csónakrészből).

Ha két 3, 4, vagy 5 részes csónakot állítanak egymás mellé s azokat hídszerű fedélzettel összekötik, az áthajózó

*) A közelebbi adatok a számbavehető teljesítő képességről Partlalezr. segédletében találhatók.

Uszályhajókból vagy gőzös és uszályhajókból «áthajózó tagok»-at, amelyeknél az egymástól messzobb eső járóműveket hídszerű fedéllel kapcsolják össze, ma már a nagy munkaerő, anyag s időszükségletre való tekintettel nem készítöttek.

tag létesül; ez fél vagy egész fedélzetes lehet. Ezen hidfedélzetek közül a félfedélzet keresztalakú s a csónakok nagy része nem fedetik be. Az átviendő legénység a hid-



Félfedélzetes áthajózó tag nehéz ostromlöveg számára.

fedélzetre jő, a szabadon maradt csónakrészek az evezősök számára szolgálnak. Az egész fedélzetes tagok négyzet-alakúak; ezeknél majdnem az egész csónakfelület be van borítva. A csónakokban ilyen esetben csak a kormányos és még egy-két utász foglalhat helyet. Az ilyen áthajózó tagot evezővel nem lehet mozgatni s csak vontatva szállítható.

Egyes vagy kapcsolt csónakkal áthajózva csónak-részenként 10 embert vagy 3 olyan lovast számíthatunk, kiknek lovai a csónak mellett úsznak. A félfedélzetes áthajózó tagokon csónakrészenként általában kétszer annyi legénység szállítható, mint az egyes vagy kapcsolt csónaknál; ha ezeken egyes lovak is szállítandók volnának (ha tehát a lovak nem úsznak), a használható fedélzet területéből annyiszor 10 ember marad le, mint a hány ló szállíttatik. A kocsi vagy löveg 40 ember helyét foglalja el.

A nem evezőkkel hajtott, hanem uszályként vontatandó egész fedélzetes tagra csak annyival több ember fér, ahány evezős kellett volna, tehát alig nehánnyal több, mint a félfedélzetes tagra.*)

Ha az ellenséggel érintkezésben vagyunk, annak dacára, hogy az áthajózó tagra több ember fér, a gyalogság áthajózására mégis leginkább egyes csónakokat használunk, mert ezek sokkal gyorsabban készek, mint amennyi idő a tagok összeállítására szükséges.

A lovassági hidvonat felhasználását a VIII. fejezet tárgyalja.

6. Az áthajózás időtartama.

Az áthajózáshoz szükséges idő az előkészületekre, valamint magára az áthajózásra szükséges időből alakul. Az előkészületekre számít mindaz a munka, ami a hadi hidkészlet csónakjainak a vízrebocsátásáig, illetve a vízi átkelő eszközöknek a szükséglet helyére való viteléig végzendő. Ezek az előkészületek a helyi viszonyok szerint

*) A hadi hidkészlet áthajózó eszközeinek befogadó képességét tárgyaló közelebbi adatokat lásd a Parti-féle segédletben és a Schmid-féle kézi könyvekben.

nagyon különfélék lehetnek; ép ezért még megközelítőleg sem adhatók támpontok arra, hogy mennyi időt vesznek igénybe. A tulajdonképeni áthajózás idejét a következő tényezők befolyásolják: az áthajózó eszközök száma és neme, a be- és kiszállásra szükséges idő (bűrd, kikötő bűrd, híd, közvetlen beszállás, stb.), a víz szélessége és folyássebessége, időjárás (szél, éjjel, köd), évszak (jégzajlás, fagy stb.), végül vajjonaz átkelés evezve történik-e vagy gőzös, motoros csónak, stb. által való vontatással.

Az idővel való számvetés akkor a legnehezebb, ha ismeretlen vízviszonyok mellett tájszokásos járóműveket kell használni, mert ezek alak, nagyság s alkalmazhatóság tekintetében egymástól a legmesszebb menőleg különböznek. Félig-meddig megbízható időbeli számvetést csak a hadi hídkészlet vagy a Duna-gőzhajós társaság áthajózó eszközeinek használata mellett lehet, tapasztalat és gyakorlaton alapulólag, tenni.

A csapatnak a be- és kihajózáskor követendő magatartását a szolg. szab. II. rész szabja meg.

Az áthajózás végrehajtásáról a VII. fejezet értekezik.

VI. A hídverés.*)

1. Bevezetés.

A hadsereg hadműveleti és hadtápkörletében a legkülönbözőbb fajtájú hidak, bűrd, stb. verésére akadhatalkalom.

Ha a hadsereg egyik vagy másik oszlopa előrenyomul-tában az echiquierben hidat vagy gázlót nem talál vagy azt elrombolva leli, az echiquier fentartásának az a leg-egyszerűbb módja, ha a kiutalt átkelő helyen a magával vitt hidanyagból létesít magának átkelőt — hadi híd. A hadi hidanyag használata vezet a leggyorsabban célhoz. A helyszínen található anyagból való hídverés mindig sok időbe kerül; ilyen esetekben megfontolandó, vajjon nem

*) Lásd Schmid: Taktisches Handbuch, hol minden számbeli adat megtalálható.

jutunk-e hamarább akként célhoz, ha az illető oszlopot valamely más olyan oszlop mögött irányítjuk át az akadályon, amelynek hid rendelkezésére áll s azután ismét az echiquier-viszonyba előrehuzzuk.

Az ellenséggel közelebbi érintkezésbe jutva, a hadi hidanyag a legegyszerűbb, legbiztosabb, leggyorsabb eszköz az akadályon való áthatolásra. Néha azonban a folyó szélessége, sodra, kedvezőtlen időjárásviszonyok, különösen szél, a hadi hid verését teljesen kizárják, mikor is nehezebb hajóhid kell létesíteni s gőzkompot az átkelésre igénybe venni stb.

A hadsereg csak korlátolt mennyiségű hadi hidanyagot vihet, ennél fogva mindent el kell követni, hogy a beépített hadi hidanyag mielőbb ismét felszedessék s a csapatot követhesse.

A felszedett hadihidat az illető közlekedő vonal fontosságához képest szükségbeli-, félállandó-, avagy előkészített vashiddal pótolják. Néha azonban teljesen elegendő, ha az oszlop mögött valamely mozgó átkelő létesítetik (komp, dereglye, repülő hid, stb.), sőt esetleg a másik parttal való összeköttetésről egészen le is mondhatunk.

Az elrombolt vasúti hidat, ha a vasutat után szállító vonalként kell berendezni, szintén rögtönzésekkel vagy vasszerkezetekkel, esetleg gőzkomppal lehet pótolni.

A tábori vasút számára szintén gyakran kell hidat verni. A gőzgépes tábori vasúthoz igen célszerűen az előkészített vasszerkezetek (Herbert rendszer) használhatók. A lóvasút céljaira a nehéz hadihíd (Birago-rendszerű) teherbíró képességével egyenlő erősségű áthidalás teljesen megfelel.

Az egyes seregtestek szűkebb körletében kisebb akadályokon gyakran a hadi hidanyag és műszaki csapatok segítsége nélkül is át kell kelniük. Az ilyen esetekben a csapat segít magamagán; természetes, ehhez megfelelő iskolázottságra és felszerelésre van szükség. Manapság úgy gyalogságunk, mint lovasságunk különféle fajtájú bűrüt és szükségbeli hidat tud készíteni, a tűzérsegnek vetőhidja van, a hegyivonat pedig keskenyebb akadályon át szükségbeli bűrüt tud létesíteni.

2. A hadihíd.

A hadi hidanyag egysége a hadi hídkészlet, mit kényszerítő szükség nélkül nem célszerű megosztani.

A hadi hídkészlet anyagából szabványos és a szabványostól eltérő hadihíd létesíthető. A szabványos hadihidakhoz a könnyű, nehéz és megerősített nehéz hadihidakat sorolják; valamennyi 3.05 m. széles, azonban gyámgerendáik száma (5, 7, 9) különböző. Ha utóbbinak száma nagyobb, a teherbíróképesség növekszik, azonban kisebb a híd hossza. A könnyű hadihídon gyalogság, lovasság, tábori tűzérés (ágyuk és tarackok), az említett fegyvernemekhez tartozó valamennyi járómű, úgyszintén minden, a vonatcsapat által fogatolt járómű átkelhet. A nehéz tábori tűzérés járóművei, a várlövegek és motoros vonatok átkelésére már a nehéz ill. a megerősített nehéz hadihíd készítenendő.*)

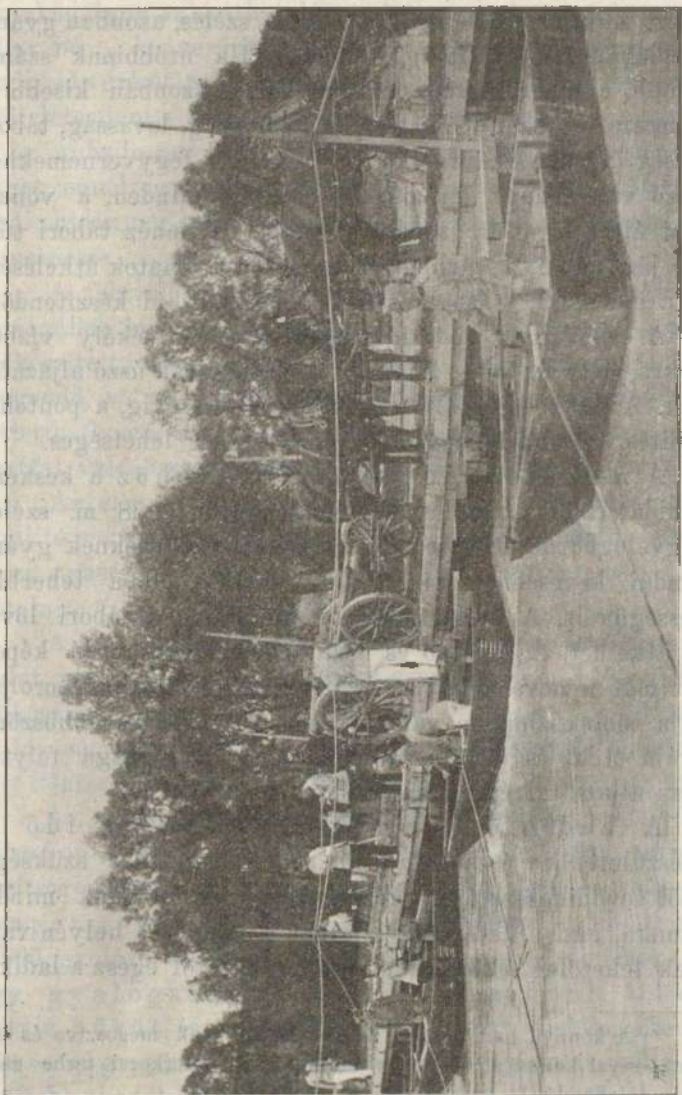
A szabványos hadihídat lassú folyású, sekély vízben bakokra, mély és sebes folyású vízben azonban úszó aljazatra építik. A bakbeépítés 2.50 m.-nyi vízsebességig, a pontonos hídepítés 3.20 m. legnagyobb vízsebességig lehetséges.

A nem szabványos hadihidakhoz a keskeny hadihídat (2.21 m. széles), a lovaglő bűrt (1.58 m. széles) s a gyalogbűrt (0.84 m. széles) számítják; ezeknek gyámgerendái kevesebbek (4, 3, 2) s csekélyebb a teherbíró képességük is. A keskenypályájú hadihídon a tábori löveg még átkelhet. A lovaglő és gyalogbűrt teherhordó képességét már a neve mutatja. Az ilyes hadihidakhoz sorolják még a több oszlopban való átkeléshez szükséges többszörös pályájú hídat és végül a partok nagy magassága folytán magas aljazattal építendő emeletes hídat is.

A hadihíd veréséhez szükséges idő az előkészületekhez és a tulajdonképeni hídveréshez szükséges időből tevődik össze. Az előkészületekhez tartozik mindaz a munka, ami a hadi hídkészletnek a hídverés helyén vagy annak lehetőleg a közelében való lerakásától egész a ladikok

*) A könnyű hadihídon a motoros vonat csak megosztva és üres motorkocsival kelhet át; a nehéz hadihídon a motorkocsi terhe előbb szintén lerakandó.

vízbe bocsátásáig végzendő. A hídverés maga csak ekkor kezdődik. Az utásztiszt előmunkálatai a következőkre terjeszkednek ki: a szemrevételezés, a hídverés helyének és a hídvonalnak a megválasztása, a folyó vízviszonyainak megállapítása, a híd tervezése, az anyag lerakása és rendezése,



A 15 cm-es gátonytarack átszállítása a csupán alsó gyángerendával megerősített könnyű hadihídon.

ütkészítés az anyagtértől a hídverés helyéig, magának a hídverés helyének az előkészítése, a hídveréshez szükséges intézkedések kidolgozása és kiadása, a műszaki biztosításra vonatkozó intézkedések, az összeköttetések létesítése.

Az előkészítő munkálatok időtartamát, tekintettel azok különféleségére, nem lehet előzetesen meghatározni. A tulajdonképeni hídverés ideje azonban megközelítő pontossággal megállapítható.

A tulajdonképeni hídverésre szükséges időt befolyásoló tényezők: a beépítendő készletek száma, az időjárásviszonyok (szél, köd, éjjel, jégzajlás, stb.), az áramlás erősege, a rendelkezésre álló legénység, stb. Általában véve bakhidaknál föltétlen kedvező viszonyok közt az első készlet beépítésére $1\frac{1}{2}$ óra, minden további készletre $\frac{3}{4}$ óra számítandó. A pontonhidaknál e számok valamivel kisebbek. A híd felszedésére az építési időnek átlag kétharmada számítható. Ezek a számadatok azonban csak megközelítő adatoknak tekinthetők és előre nem látható viszonyok folytán jelentékenyen nagyobbodhatnak.

A munkaerő megállapításánál az szolgál alapul, hogy 1 utászszázad 2 hadi hídkészletet tud kezelni.

4. A szükségbeli híd.

Nagyobb átkelésnél a hadihíd mellett gyakran a szükségbeli hidat is alkalmazzuk.*)

Tulajdonképeni rendeltetése azonban a hadihíd pótlása, hogy így a beépítve volt készlet ismét a had-

*) A japánok a Yalunál az I-ső és II-ik hadsereg hadihíd anyagával (6 hadosztályé a 132 m.), összesen 692 m., kereken 700 m. hadihídanyaggal rendelkeztek. A 12-ik hadosztály Suinkotsinnál kelt át, tehát hadihíd vonatára (132 m.) szüksége volt. Ezek szerint a főerő átkelésére a Vidsunál 500 m. széles Yaluhoz kb. 600 m. hídanyag maradt, úgy hogy csak egyetlen egy hadihíd volt verhető.

A japánok a valóságban április 25-től május 9-ig, tehát 14 nap leforgása alatt a Yalun és az Aihon keresztül 15 hidat vertek, összesen 2126 m. hosszúságban. Ebből 550 m. hadihíd volt, 230 m. különböző vegyes anyagból készült, 1346 m. pedig szükségbeli híd. Mindenesetre elismerésre méltó munka.

sereg után legyen szállítható. A szükségbeli hidat a helyszinén talált anyagból, a legegyszerűbb módon, lehetőleg rövid idő alatt építik; tehát elegendő, ha a rendes megterheléssel való átkelésre rövid ideig használhatók.

Szerkezet és teherbírás tekintetében megkülönböztetünk könnyű és nehéz póthidakat, lovagló és gyalogbüdfket. Mindezek a hadihidanyagból készült áthidalásokkal egyenlő erősek.

Az építés ideje: ha a szükséges anyag a hídverés helyén van, elég munkással rendelkezünk, a víz 2'00 m.-nél nem sebesebb és a közbeeső aljzat 4'00 m.-nél nem magasabb, akkor 50'00 m. híd hosszúságig minden munkaórára 5'00 m., ha a híd 50'00 m.-nél hosszabb, minden további órára 5—10'00 m. számítható; alapul a 10 órás munkanap szolgál.

Az építést az utászcsapat végzi. A gyalogság csapatutásai a póthíd építésében szintén járatosak.

5. A félállandó híd.

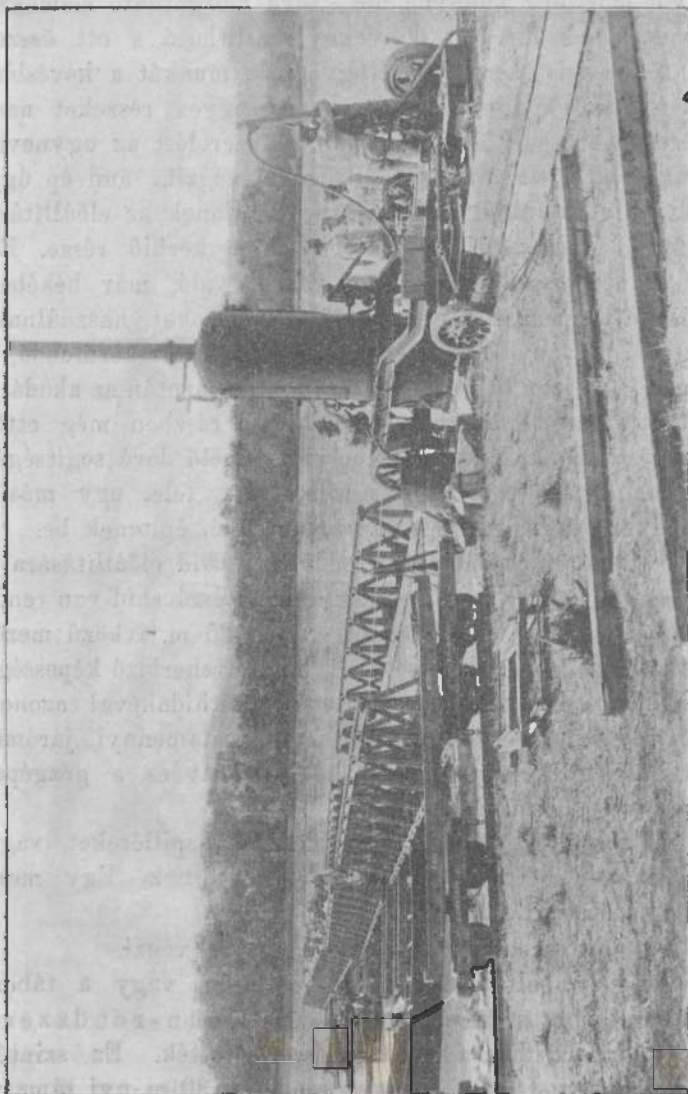
A félállandó híd építésére hosszabb idő kell, anyagát hadjáratban előteremteni nehéz, ennél fogva aránylag ritkábban is készítik, mint pl. a működő hadsereg háta mögött a különösen fontos hadtápvonalakon, vagy elrombolt vasúti hidak helyreállítására, stb. Gyakrabban építtetnek azonban fenyegető hadjárat előtt ideiglenes jellegűre tervezett hidfőkben, békében a felszerelési utakon, állandó erődívutakon stb.

A félállandó hidat a helyszinen talált vagy odaszállított anyagból az állandó, békében is meglevő rendes hidakra mérvadó elvek és feltételek szerint akként építik, hogy a megállapított megterheléssel hosszabb időn át használhatók legyenek. Szilárdságuk szerint könnyű és nehéz félállandó hidakat különböztetünk meg.

Teherbíró képességük a használati célra való tekintettel állapítatik meg. A hadsereg háta mögött építendő ilyen hidak anyagát a mozgó utászszertár teremti elő. A felépítést vagy az utászcsapat hidosztagai vagy esetleg polgári vállalkozók végzik.

6. Az előkészített vashíd.

A fából készített félállandó hídhoz igen sok száraz építőfa kell, amit még nagy városokban sem lehet mindig a hídépítéshez szükséges méretekben és elegendő mennyiségben beszerezni. Sokszor messziről kell szállítani, ami igen



A Herbert-rendszerű, vasból készült műúhíd, 20 t. teherkocsival megterhelve. Gőzkos.

körülményes és időrabló. Ahol tehát szaporán jó erős ország-
 uti hidat kell építeni vagy az elrombolt vasúti hidat kell
 pótolni, czélszerű a már békében előkészített vashidszer-
 kezetet vasúttal a szükséglet helyére vagy annak közelébe
 (tovább, ha kell, tábori vasúton vagy kocsin) szállítani
 s ott beépíteni. A használt szerkezet rendszeren rácsos híd,
 amely a lehetőleg könnyen ide s tova mozgatható elemekre
 szétbontva a szükségleti helyekre szállítható s ott össze-
 rakható vagyis szerelhető. Hogy ezt a munkát a kevésbbé
 gyakorolt munkás is végezhesse, az egyes részeket nem
 szegecselik, hanem összecsavarják. A szerelést az ugyneve-
 zett szerelő állvány segítségével végzik, ami ép úgy
 készül, mint a fahíd, csak könnyebb. Ennek az előállítása
 a munka legnehezebb és legtöbb időbe kerülő része. Ep
 ezért az utóbbi időben szintén vasból való, már békében
 előkészített, szétszedhető szerelő állványokat használnak.
 A szerelő állvány körülményes felállítását elkerülendő, a
 híd már a száraz földön is összerakható s azután az akadály
 felett áttolható (lancieren). Legújabbban részben még ettől
 az áttolástól is eltekintenek s helyett, emelő darú segítsé-
 vel, mindig egy-egy tagot a tulsó part felé, egy másik
 ellensúlyozó tagot pedig a szárazföld felé, építenek be.

Nálunk a vasból készítenendő műúthíd előállítására a
 Herbert-rendszerű, szétszedhető izerácshíd van rend-
 szeresítve, mely tetszés szerinti számú, 25 m. ívközű mező-
 ből állítható össze. Szélessége 300 m.; teherbíró képessége
 általában a már békében meglevő műúthidakéval azonos.
 Ezt a hidat a hadseregnél beosztott valamennyi járómű,
 teherszállítógépkocsi, gépvonta hadtápvonat és a gőzgépes
 tábori vasút is használhatja.

Aljazatúl fabakokat, összerakható vaspilléreket, vagy
 uszóaljazatot (héttagú vascónak) használnak. Egy mező
 2-3 nap alatt készül el.

Az építést az utászcsapat hidoztaga végzi.

Az elrombolt vasúti hidak pótlására vagy a tábor-
 szerű szabványos vasút hídjául a Kohn-rendszerű
 vasúti hadihidakat rendszeresítették. Ez szintén
 szétszedhető vasrácsos híd, melyet rendszeren 30 m.-nyi támasz-

közül építenek. A legnagyobb ívköz 57 m. lehet. Az ilyen híd előállítására az ívköz nagyságához képest kb. 8—14 napig



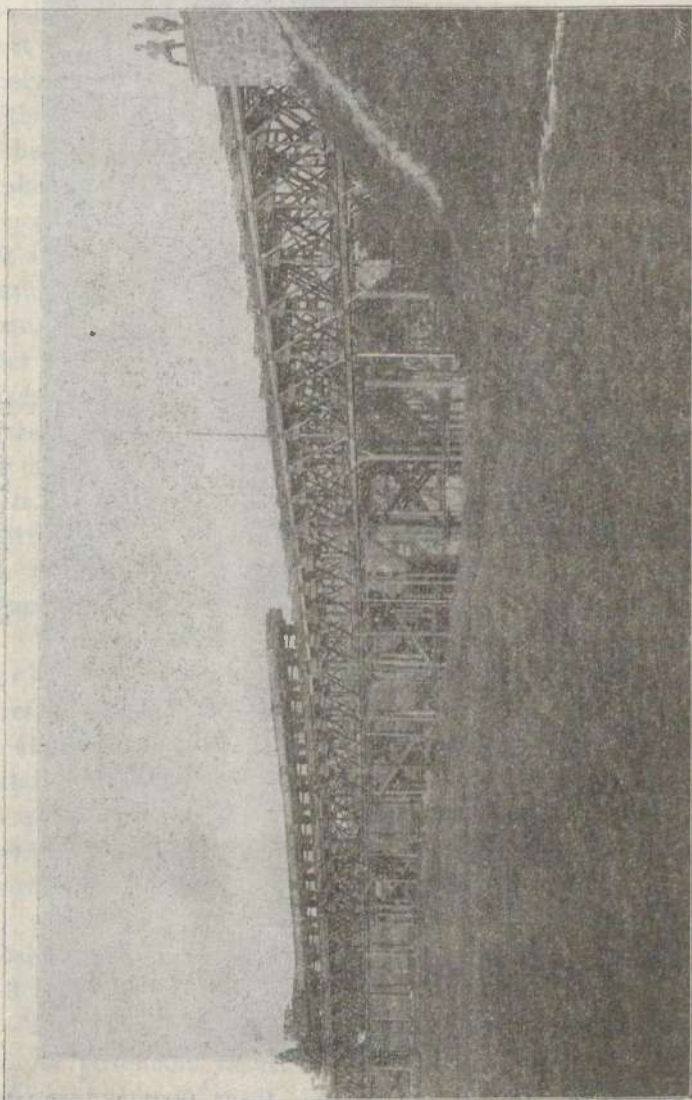
Kétemeletes Kohn-híd.

tart, miből az idő nagyobb része a szerelőállvány felállítására kell.

A híd építését a vasúti csapat végzi.

7. A csapatok bürűi és szükségbeli hídjai.

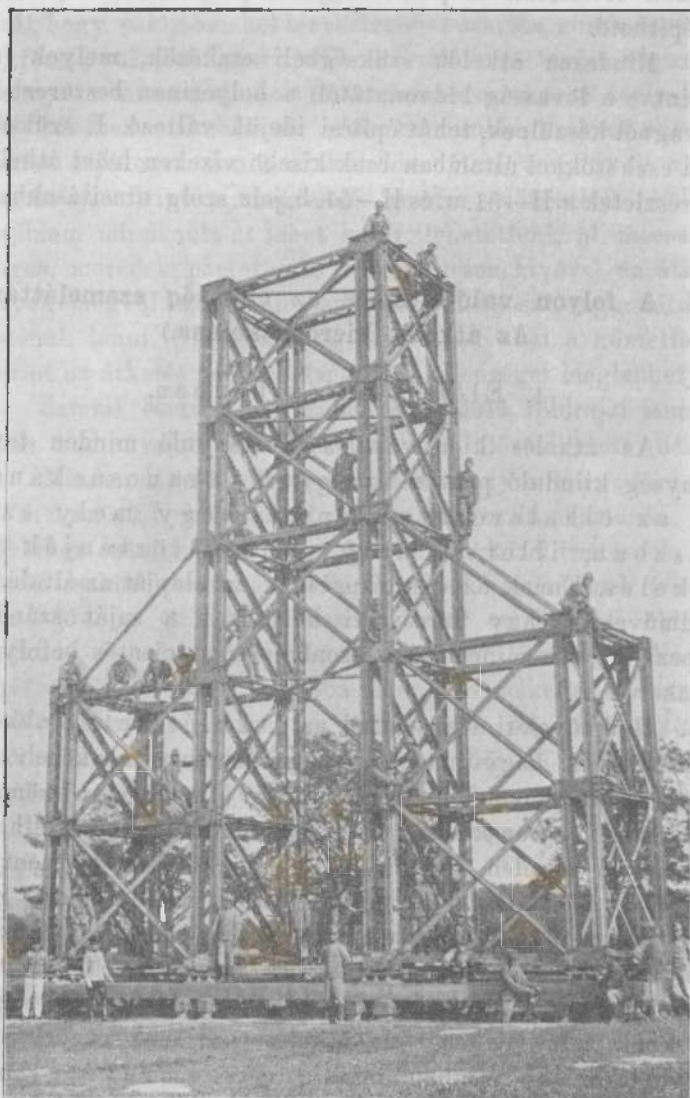
A gyalogság és a lovasság csapatutásaival egyes emberek és lovasok használatára gyalog és lovagló



Ivesen épített Kohn-híd.

bürűt, sőt könnyű póthídat is készíthet, amelyen gyalogság kettős rendekben, lóról szállt lovasok kettésével, s

könnyű járművek (3000 kg.) egyenként átkelhetnek. A gyakorsági utászok ezenfelül, ha a szükséges fa és egyéb esz-



Kohn-pillér.

közök kéznél vannak, oly nehéz póthidat is tudnak építeni, amelyen egészen 6000 kg.-ig terjedő súlyú járművek is átkel-

hetnek; az olyan akadályon keresztül pedig, amelybe aljázat nem építhető, kötélbűrűt vagy feszítő műves átkelőt tudnak létesíteni. A póthíd úgy álló, mint úszó aljazzal is építhető.

Mindezen átkelők szükségbeli eszközök, melyek (eltekintve a lovasság hidvonatától) a helyszínen beszerezhető anyagból készülnek, tehát építési idejük változó. E szükségbeli eszközökkel általában csak kisebb vizeken lehet átkelni. (A részletek a H—51. a. és H—51. b. jelz. szolg. utasításokban.)

VII. A folyón való átkelés az ellenség szemeláttára. (Az átkelés kierőszakolása.)

1. Előnyomulás közben.

Az átkelés kierőszakolására irányuló minden tevékenység kiinduló pontját az egész parancsnokának az az elhatározása képezi, hogy mely szakaszban, illetve mely ponton történjék az átkelés. Ennek az elhatározásnak az alapját az általános hadműveleti vagy harcászati helyzet s a saját szándék képezi, a víz minémősége azonban arra jelentős befolyást gyakorolhat.

Hadműveleti nézőpontból az átkelés helye akként választassék, hogy azt meglepőleg lehessen megközelíteni, hogy a hadműveletek folytatása az átkelés után könnyű legyen és hogy az ellenség érzékeny oldalán legyen található.

Nem minden folyón lehet annak bármely pontján átkelni. A mellékterep az átkelés elé akadályokat gördíthet s az átkelőt meghatározott szakaszokra ill. pontokra kényszerítheti. A harcászati és műszakilag is kedvező átkelő helyek a rendszeren már békében előkészített segédletekből tudhatók meg. Az átkelés pontjának végérvényes meghatározása azonban mindig a szemrevételezés eredményétől függ, mert számtalan, igen fontos, feltétlenül tekintetbe veendő tényező változásnak van alávetve, (vízállás, az utak, talajfedezet, part állapota, a folyó sodra). Ezt a szemrevételezést, az egész tekintetbe jövő vonalat

szakaszokba beosztva, minden feltűnés kerülésével vezérkari és utásztisztek — esetleg vonatcsapatbeli tisztek közreműködésével — végzik. Ezeknek egyike se bírjon tudomással arról, hogy valójában hol tervezetik az átkelés, mindannyinak egyforma alapossággal kell a szemrevételezést végeznie. Bizonyára más átkelő helyek is vannak, mint azok, melyekről már békében tudomásunk van. Ez utóbbiakról az ellenfél szintén tájékozva van s azokat bizonyára megfigyeli vagy megszállja. Miután megfelelő gondos előkészítés mellett majdnem mindenütt át lehet kelni (lehetetlent, pl. mocsarat, magas, meredek partot, stb. természetesen kivéve), az átkelő helyek megválasztásában nem kell túlságosan aggodalmaskodónak lenni. Olyan helyen kelvén át, ahol a közfelfogás szerint az átkelés nem lehetséges, az ellenséget meglephetjük.

Semmi esetre sem szabad egyoldalú földrajzi ismeretekre hadművelleti eszmét felépíteni (előrealkotott nézet).

Minden átkelő hellyel szemben bizonyos harcászati és műszaki követelményeket támasztunk. Az előbbihez számíttatnak: A fedett megközelíthetésnek, az átkelő eszközök és a csapat leplezett előkészítésének lehetősége; jó oda és tovább vezető utak; az innenső oldalon uralkodó, fedett s ha lehet hosszantozó tűzérzségi állások, tehát uralkodó part, továbbá felénk mérsékeltén bekanyarodó (domború) vízfolyás; a tulsó parton az állásfoglalásra kedvező viszonyok. Műszaki nézőpontból előnyös: csekély folyószélesség, lassú folyás, szigetek, jó horgonyvető fenék, utak közelsége, megközelíthető part, tágas anyaglerakó és telephelyek, stb.

Míg az ellenséges ellenhatás ki van zárva, a műszaki szempontok mértékadók. Az ellenséggel való érintkezés közben végrehajtandó átkelésnél a hadművelleti és harcászati nézőpontok lépnek homloktérbe. A műszaki követelmények oly mértékben szorulnak a háttérbe, hogy az átkelés még éppen foganatosítható legyen.

Amint az átkelés helye meghatározottatott, a hadművelleti, harcászati és műszaki tevékenységeknek egész sorozata következik, melyeknek szorosan egymásba kell kapcsolódnia, hogy az átkelés lehetővé legyen. Az átkelést tehát a

leggondosabban elő kell készíteni. Minden intézkedésnél az a gondolat legyen irányadó, hogy alaposság, titoktartás, az ellenfél meglepése és tévutra vezetése, végül a súrlódások kerülése képezi az eredmény alapfeltételét.

Minden intézkedést rendszeresen a tekintetbe jövő folyószakasz megfelelő elzárása és megfigyelése előz meg. Az esetben, midőn ez által az ellenség figyelme odaterelhető volna, ettől el is tekinthetünk s akkor más módon biztosítjuk magunkat.

Ha folyó képezi az országhatárt s a hadműveletek megkezdése az átkeléssel kötődik egybe, a kérdéses határrész elzárása és megfigyelése a béke idején megteendő előkészületek körébe tartozik. A folyó szakaszokba osztatik s a csapatok akként osztatnak el, hogy az egész vonal a szükségnek megfelelő mértékben szemmel tartassék és biztosíttassék. Fontos pontokra osztagok állíttatnak; ha lehet, tartalékok tartatnak vissza. A szakaszok lovassága a víz mentén élénk járőrmeneteket szervez s megakadályozza azt, hogy a lakosság az ellenséggel érintkezzék (egyik partról a másikra szolgáló távjelzés stb.).

Valamennyi csapat egymás között s az előljáró parancsnoksággal a leggondosabban szervezett, szakadatlan összeköttetésben maradjon (távbeszélő, kocsi, kerékpár, gépkocsi, csónak, távjelzés, stb., stb.). A vízállásról és a part állapotáról állandóan jelenteni kell. Hasonlóképen minden tudomásra érdemesről is (az utak és partok minősége, kilátó pontok, elmocsarasodott és nedves terepszakaszok járhatósága, fatelepek, ezek anyagmennyisége és a fa neme, stb.) öntevékenyen szemrevételezési jelentés küldendő. Utkijavításokra szerszámokat kell gyűjteni, saját célokra utakat helyreállítani, stb.

A folyót gondosan szemmel kell tartani (megfigyelő állások), az ellenséges tevékenységet (aknavetés, hajózás, szemrevételezés, megerősítő munkálatok) zavarni kell; ellenséges hajók ártalmatlanná teendők, ha lehet torpedóval is (rögtönzések), a víz hajózható részéből az aknák felszedendők, stb., stb.

A csapatot tevékenységében a pénzügyőrség, csendőrség

erdészeti személyzet, valamint a folyamfelügyelőségek közegei támogatják.

Azután a seregtestek (csapatok) célirányos csoportosítása készítendő elő. Erre nézve mértékadó, hogy a csapat bármelyik átkelő pontra irányítható legyen; az ellenfél ily módon hadműveletileg meglephető, mert nem tudja, hogy hol várja az átkelést. (A francia hadsereg csoportosítása 1809-ben, a 2-ik dunai átkelés előtt; az oroszok 1877-ben). Ha a vasut eltolásokra felhasználható, csak előnyünkre szolgál.

Az ellenség félrevezetésére tüntetések rendezendők, melyeknek azonban az átkelés valószínűségével kell bírniok. Ha elegendő áthajózó anyagunk van, minden tüntetést teljesen a valóságos átkelés módjára szervezzünk. A tüntetőcsapat parancsnokának soha sem szabad tudnia, hogy neki csupán tüntetnie kell, különben félrendszabályokhoz nyúl.*)

Az ellenség félrevezetésére szolgál még az is, hogy csapatokat olyan irányban meneteltetünk, ahol nem akarunk átkelni, áthajózó anyagot az ellenfél szemeláttára halmozunk fel bizonyos pontokon (de lőtávolságon kívül), szinleges átkelő anyagot félhomályban vagy éjjel előtte elhajózunk (pl. monitorok alakjára készített tutajt), különböző pontokon erőltetőket készítünk, hamis híreket terjesztetünk, a monitorokat olyan helyekre küldjük, ahol átmenni nem szándékozunk, ezek ugyanis sebes járásuknál fogva gyorsan ismét odamehetnek, ahol szükség van rájuk, stb.

Az átkelésnek hadműveleti szempontból való biztosítását is megfontolás tárgyává kell tenni; e célból bizonyos seregtesteket jelölünk ki, amelyek az ellenfél támadó vállalataival az innenső parton szállanak szembe; továbbá az ellenfél monitorainak ártalmatlanná tételéről is gondoskodni kell, ha azok a saját átkelést zavarhatnák (a saját moni-

*) Az oroszok átkelése a Dunán, Zimnitsánál, 1877-ben. A 9. hadtestnek a hadi hídanyag be nem érkezése miatt bosszankodó parancsnoka csak a cártól tudta meg, hogy előnyomulása csupán tüntető jellegű s hogy az egyedül a törökök tévútra vezetését célozta.

torokkal, tüzérség felállításával, a folyónak aknákkal elzárásával).

Harcászati tekintetben az átkelést teljes egészében, minden részletében át kell gondolni. Ellenséges tűzben hidat verni nem lehet. Minden hidverést tehát csapatok — fedező csapatok — áthajózása előz meg, melyeknek az jut feladatául, hogy az ellenséges tüzet a hid helyétől mindaddig távol tartsák, míg az időközben a hidon átkelt saját csapatok a harcba beavatkozhatnak. Többnyire célszerű lesz, ha a fedező csapatok szárnyai a folyóra támaszkodnak — hidfőállás — és az innenső parton maradt csapatok által, különösen tüzérség által, tűzzel támogattnak.

A fedező csapatok átkelésére legkedvezőbb a hajnali szürkület. A fedező csapatok első lépcsőjével célirányos a saját parton állásban levő tüzérség célfelderítőit és távjelző állomásait is áthajózni.

Ha a tulsó parton még nincs ellenség, vagy az ellenség még meg nem szállotta partrészt ő előtte érhetünk el, a legszaporább áthajózással mindent el kell követnünk, hogy az ellenfelet a part megszállásában megelőzzük. Ha azonban az ellenség az átkelés helyéül választott tulsó partrészt őrizet alatt tartja, akkor annak birtokba vételéért harcolni kell. Minthogy a ladikokat ellenséges tűzben nehéz vízre bocsátani, az áthajózásra kénytelenek vagyunk az éj sötétjét felhasználni.

Az áthajózás a viszonyok nagyságához képest egy vagy több helyen történik. Utóbbi esetben a tulsó partot mindjárt kezdettől fogva szélesebb területen, — lehetőleg a megfelelő harcokiterjedésben — vehetjük birtokunkba.

Nagyobb viszonyok között, különösen ha elegendő hídanyag áll rendelkezésre, célszerűbb az áthajózást nem a hidverés szándékolt helyén, hanem attól valamivel távolabb foganatosítani, de mindig azzal a vezető gondolattal, hogy a hídhellyel szemben fekvő területet vegyük birtokunkba. Kisebb viszonyok között, kiváltképen, ha az áthajózó anyag később hidverésre leendő szükséges, az áthajózás helye a hidverés helyéhez közel legyen.

Mindaz a csapat, amelyet egy átkelő helyről egyszerre visznek át, összesen egy lépcsőt képez.

Az áthajózandó csapatok legnagyobb része kezdetben gyalogság leendő Lovasság csak oly számban viendő a tulsó partra, amint a felderítésre feltétlenül szükséges. A tüzérségre csak abban a pillanatban kerül a sor, midőn az ellenséges part felett a saját partról többé nem tudunk uralkodni.*) A géppuskásosztagok a harcra oly jelentős befolyást gyakorolhatnak, hogy minél előbbi átszállításuk kívánatos. A gyalogság lövészeres kocsijai, mert igen nagy helyet foglalnak el, minél későbbre maradjanak. Sokkal ajánlatosabb belőlük a lövészeret még az innenső parton kiosztani, az üres járóműveket átvételezés céljából visszaküldeni s majd csak később, a csapat után át vonni a hidon. Hasonlókép a vonatok és intézetek — kivéve egyes segélyhelykocsikat — az áthajózásra szintén nem jönnek számításba.

Az áthajózandó csapatokat a titoktartás érdekében az áthajózásról csak az utolsó pillanatban szabad értesíteni.

A megteendő műszaki előkészületek között az áthajózó és hidépítő anyagnak kellő időben és elegendő mennyiségben való készenlétbe helyezésére különös gond fordítandó. Az áthajózó anyag oly tömegű és befogadó képességű legyen, hogy rajta az egész fedező csapat egyszeri járattal átvihető legyen, hogy az áthajózás a hídverés alatt is folytatható legyen, hogy a tüntető csoportnak szintén elegendő mennyiségben legyen rendelkezésre bocsátható és végül az ellenség félrevezetésére is elegendő anyag maradjon rendelkezésre.

Nem elégséges azonban csak magát az áthajózást alaposan előkészíteni, hanem mindent el kell követnünk, hogy ennek befejezte után biztosított, megbízható s elég szilárd összeköttetésünk (megbízható teherbirású híd, gőzkomp, stb.) létesüljön. Ugyszintén az átkelés meggyorsulásának esetére

*) Ekkor is még megfontolandó, vajjon a teljes fogatolás átvitessék-e s valamennyi lövészeres járómű már kezdettől fogva feltétlenül szükséges-e.

is mindent készítsünk elő, hogy az átkelést, amint csak lehetséges, újra megkísérelhessük. (Anyagpótlás, stb.)

A hajózó- és hídanyag gyűjtését igen gondosan kell tervezni, esetleg más folyóvidékek anyagára is ki kell terjeszteni.

A nehéz és tájszokásos hajzóanyagot katonailag kell szerveznünk és felszerelnünk.*) Ezt az anyagot az eilenséges behatás körletén kívül kell készletben tartani, őrizni és biztosítani. Az átkelő helyre való szállítása, a titoktartásra való tekintettel csak a legutolsó pillanatban történjék. Hasonló eljárás követendő a hadi hídkészlettel is.

A műszaki előkészületekhez tartozik még az utak kijavitása, oszloputak létesítése, stb. is.

A további előkészületekhez számít ezeken felül a jó összekötő szolgálat szervezése, az átkelés helyén a parancsnokolási viszonyok szabályozása, a csapatoknak lövészerrel, élelemmel való bőséges ellátása, mert a pótlás nehéz, végül a csapatoknak a ki- és behajózásban gyakorlása stb.

Mihelyt az előkészületek megtörténtek és az áthajózandó csapatok utasítva vannak, valamint a többi csapatoknak a hídverés helyére való beérkezési sorrendje szabályoztatott: megkezdődik a folyóhoz való menetelés. Ez lehetőleg a sötétség leple alatt foganatosíttassék s minden részletintézkedés oly módon tétessék meg, hogy a menet, amennyire csak lehet, zajtalanul folyjék le.**)

*) Ahol csak kivihető, polgári hajósoknak a felvétele, — különösen a tájszokásos járóműveken való alkalmazásuk céljából — igen nagy haszonnal járhat. A vállalat titokban tartása ezáltal természetesen ne legyen kockáztatva. A csapatban levő, nem az utászalakulatokban szolgáló hajósok, tutajosok, halászok szintén igénybe veendők. 1864-ben Alsennél 610 gyalogos működött hajóslegényként közre. A hosszú ideig tartó evezés rendkívül megerőltető. Ez okból azoknál az áthajózásoknál, ahol a járóműveknek többször kell fordulniok, a felváltásra kétszeres evezős legénységről kell gondoskodni.

**) A porosz főhadiszállásnak az Alsensund-on való átkelésre 1864. 6. 29. kiadott intézkedésében a következő olvasható:

«A csapatok felállítása, mindennemű mozgás, valamint a csónakokkal való dolgozás közben a legteljesebb csend uralkodjék, a hangos beszélgetés és parancsadás tilos».

átkelés helyére erős biztosító csapatok menetelnek, melyek az innenső parton, fedezve, készenlétben maradnak, hogy amint az ellenfél az átkelést felfedezte, a tüzet a tulsó partra azonnal megnyithassák. Minden egyes csoportnak, saját maga számára, szemrevételezni kell: a megközelítő utakat, a biztosító csapatok megállásának helyét, az utászoknak s a hadi hídvonatnak lerakódó helyét, végül az áthajózó csapatok megálló helyét; megállapítandó, hogy a biztosító csapatok a vállalat biztosítására hol fejlődhetnek, hol lehet a hadi hídkészleteket lehetőleg közel a vízhez fedetten lerakni s szemrevételezni kell a megálló helyekről ide vezető utakat is. A fedett előkészületeket s kedvező körülmények között a csapatok leplezett beszállását és elindulását a hullámos terep, a parttól nem túlmessze húzódó töltések, cserjés, tanyák, szigetek, mellékfolyó, mellékágak a saját parton, jelentősen elősegíthetik. Az előnyomulás alatt a különböző csoportok számára tájékozó jelek felállítása, esetleg tájékozott tiszteknek, mint vezetőknek, kirendelése fontossággal bír.*)

Azt szintén figyelembe kell venni, hogy az ellenfél a mi partunkat fényvetőkkel meg is világíthatja.

Az előkészületek elhamarkodás nélkül, nyugalommal teendők meg. A sietség csak attól a pillanattól kezdve indokolt, ha az ellenség a vállalatot észrevette. Ekkor azonban szándékunkat a tűzzel való megfelelő támogatással minden rendelkezésre álló erővel hajtjuk végre. A visszafordulás egyenlő a biztos pasztulással.

Amint a fedező csapatok első lépcsője a tulsó parton, anélkül, hogy az ellenfél észrevette volna, kikötött, a munka legnehezebb részén túl vagyunk s az eredménynek igen jelentős biztosítéka van kezünkben.

Ezután kezdődik a hídverés; emellett az áthajózás mindaddig folytatandó, amíg csak az áthajózó anyagra a hídverésnél szükség nincs.**)

*) Manstein ltk. intézkedése, kinek 1864. június 29-én legelőször kellett az Alsensund-on átmennie.

**) Csak kedvező helyi viszonyok indokolják (ha pl. az áthajózás helye a hídverés helyéhez közel van), hogy az áthajózás gyorsítása

zandó csapatok parancsnokaival szorgos összeköttetést tartson fenn, hogy pontosan tudja, vajjon a tulsó parton fejlődő viszonyokra való tekintettel mikor kezdetheti meg a hídverést, s később, mikor szüntetheti be az áthajózást.

A hídverést magát folyóőrsek, stb. segítségével úszóaknák, gyűjtőhajók s más efélékkel szemben műszakilag biztosítani kell.

Mihelyt a híd elkészült, a csapat azonnal kezdje meg rajta az átkelést.

A csapatoknak az áthajózás, valamint a hidon való átkelés közben követendő magatartására a szolg. szab. II. rész határozványai mértékadóak.

2. A folyón való átkelés visszavonulás közben.

A hátramenetnél a hídveréshez szükséges mellékkörülmények (biztosított tulsó part, stb.) rendszerint megvannak.

A hidakat — minél nagyobb számban — oly időben kell elkészíteni, hogy a csapat, amint odaérkezett, azonnal átkelhessen. Az utászoknak s hadi hídvonatoknak ehhez elégséges térbeli előny juttatandó.

Az utóvéd egy része a híd elrombolását, illetve felszedését, rendszeren még az ellenséges parton való tartózkodása alatt, fedezni kénytelen. Ezek a csapatok azután hajózva kelnek át, ami lehetőleg már a híd elrombolása, ill. felszedése alatt történjék. Az utolsó csapatok széles arcvonalban, különböző áthajózó helyekre mennek vissza s ott szállanak az áthajózó — lehetőleg a helyszínen szerzett, kiegészítő — eszközökre. Átkelésük biztosító csapatok tüzeinek oltalma alatt történik, amelyek felvételükre a saját

céljából a hídverésre szánt anyag egy része is, meghatározott tartamú időre, szintén igénybe vétessék. Ennek kezelésére esetleg a „híd-részleg megerősítése» is munkába állítható. Általában annyi műszaki erőről és anyagról kell gondoskodni, hogy erre ne kerüljön a sor, mert a hídverés ezáltal rendszeren késedelmet szenved.

parton készenlétben állanak. Az áthajózás befejeztével a szállítóeszközöket vagy biztonságba helyezzük, vagy megsemmisítjük.

VIII. Nagyobb lovastestek vizen való átkelése saját felszerelésükkel.

1. Bevezetés.

Hogy a lovasság a hadjárat valamennyi helyzetében a reájutó feladatoknak megfeleljen, képesnek kell lennie arra, hogy a nagyobb folyóvizeken olyan helyeken is át tudjon kelni, ahol híd vagy más átkelő eszköz rendelkezésére nem áll. Eközben a felderítésben működő lovastest a földéritő szolgálat megkövetelte csoportosítást úgy szélességben, mint mélységben (önálló járőrök, hírszerző különítmények s azok járőrei, zöm) minél csekélyebb mértékben változtassa. Ez ugyan nem lesz mindig lehetséges, azt azonban mégis el kell kerülni, hogy az egész felderítési szervezet a folyón való átkeléshez ugyanarra a pontra összevonjuk. A messzemenő, önálló hírszerző járőrök általános irányukat minden jelentékenyebb kerülő nélkül tartsák be; a hírszerző különítmények a folyót olyan szélességben lépják át, amely legalább megközelítőleg, a lovastest felderítőövének szélességével egyenlő; a zöm végül föltétlenül képesítsék arra, hogy a folyót ott lépje át, ahol az általános helyzet megköveteli.

A vizen való átkelés egyik legfontosabb alapföltétele, hogy úgy ember mint ló az úzásban gondosan kiképeztesék; ez az eszköz azonban, valamennyi előfordulható esetre, magában még nem elégséges, mert különösen a nyeregzserszám, lövészer és felszerelés átnedvesedése sok kellemetlen körülményt von maga után; de meg a lovastest zöme tűzérőségét s főleg vonatának egy részét nem nélkülözheti. Ebből az következik, hogy a lovasságot, ha még oly egyszerű módon is, de némi műszaki felszereléssel el kell látnunk.

Ez a műszaki felszerelés általában két csoportra oszlik; az egyikhez az olyan eszközöket számítjuk, amelyek az

előretolt, kisebb csapatok (járőr, különítmény) számára felelnek meg, a másik csoportba pedig a zöm fokozott igényeit is kielégítő eszközöket soroljuk.

Az első csoportba tartozó átkelő eszközökkel szemben azt a legjelentősebb követelményt támasztjuk, hogy azok magán a lovon szállíthatók s mindennemű segédeszköz mellőzésével, azonnal alkalmazhatók legyenek. Emellett alapföltétel gyanánt azt a követelményt állíthatjuk fel, hogy a vizen ló és lovas átússzon, az átkelő eszköz pedig főleg arra szolgáljon, hogy vele a lovas és ló szerelvényét, továbbá az úszni nem tudó embereket vigyük át s az úszni nem akaró lovakat úszásra készítsük.

A lovastest zömének az átvitelére ezek az egyszerű eszközök nem elégségesek s vagy időtrabáló rögtönzésekhez (tutaj, dereglye összeállítása stb.) kell folyamodnunk, vagy saját hadihídvonatot kell magunkkal vinnünk. A lovasutásokat azonban a vízi szolgálatban föltétlenül gyakorolnunk kell.

2. A lovasság felszerelése a vizen való átkelésre.

A járőrök és különítmények átkeléséhez, ha semmi nemű, jobb segédeszköz idejekorán nem szerezhető be s a víz folyása nem túlságosan sebes, az úszózsák (Erbes-rendszerű) használható. Teherbíróképessége 150 kg. s több darabjából könnyen tutajt lehet készíteni. Ha az úszózsák mellett úszni nem akaró lovakat kellene átvinnünk, akkor e célra nagyobb tutajt kell összeállítani (pl. egy század mind a 10 zsákjából egyet 6 ló számára a lovasokkal s a szerelvényvel együtt). Az ilyen tutajra alacsony korlát készítendő; megfelelő előkészítés mellett a tutajt rögtönzött hosszú evezőlapátokkal kell hajtani és kormányozni. Ha csupán lószelvény és emberek átszállításáról van szó, a kevesebb zsákból készült tutaj is megfelel. Tekintettel csekély súlyára, bárhova könnyen szállítható. Különösen olyan vidéken, ahol kevés a fa, gyakran ez marad az egyedüli segédeszköz, ha az ellenfél

a rendszeresen használt átkelőeszközöket elpusztította. Az úszózsáktutaj teherbírás tekintetében a kisebb fatutajhoz hasonlítható. A túlságosan sebes víz azonban messze lehajtja s felfelé vontatása sok időbe kerül és nehéz.

A lovastest átkelésének támogatására, különösen a tűzérsg és a nélkülözhetetlen járóművek átszállításához a lovassági hidvonal (Herbert-rendszerű*) szolgál, melyet elvileg a lovasutász-szakaszok kezelnek.

A rendszeresített felszerelés csupán értékes segédeszközt képez minden eshetőségre, a sebes folyású nagyobb vizeken való átkelésre azonban nem elegendő. Ha a csapatnak ily vizeken való átkeléssel kell számolnia, akkor gondoskodják csónakokról, melyeket országos járóműveken vigyen magával (lovassági ezredenként legalább 10 db). A lovasság átkelésére ezek képezik a legkiválóbb eszközt.**). Ellenséges területen azonban ne igen számítsunk arra, hogy az illető folyón az átkeléshez elegendő csónakot fogunk találni.

A lovassági hidvonal anyagának legfontosabb alkotó részei a következők:

a) A hídlemek; kb. 400 m. hosszú, 0.70 m. széles, kész hidmezők (I. tábla, 1. rajz).

b) Álló aljazathoz szükséges anyag — bakok (rövid s hosszú lábbal, I. tábla, 2. rajz).

c) Egész csónakok, melyeket 2 teljesen egyforma félcsónakból kötnek össze s áthajózó eszköz gyanánt (egyesevel, kettesével összekapcsolva, mint áthajózó tag) használnak. (I. tábla, 3. rajz.)

d) Egyéb anyag és szerszám (bőrüclőp,***) gyámgerendák, evezők, horgony, kötél, vasmacska, csiga, emelőcsiga, világító anyag, stb. stb.)

*) Lásd a H—51, b. jelz. szolg. utasítás III. fejezetét. Itten csak a 08 m. Herbert-rendszerrel foglalkozunk.

***) A csónakot (ladikot) a hozzákötött lovak átvitelére egyesevel vagy kapcsolva lehet használni. A ladikok összekapcsolása a felborulás veszélyét kizárja.

****) A bőrüclőpből, ha sok van, hidmezőt is készíthetünk.

Ebből az anyagból készíthetők:

- a) híd, lovaglóbürű, gyalogbürű, kikötőhid és kikötőbürű;
- b) áthajózó eszközök.

a) A híd, lovaglóbürű, gyalogbürű, kikötőhid és kikötőbürű.

Ha a hídelemeket hosszoldalukkal hármassával egymás mellé rakják: híd,

kettesével egymás mellé rakva: lovaglóbürű,

egyesével hosszában egymás mellé állítva: gyalogbürű keletkezik. Az átkelő hossza a rendelkezésre álló elemek számától függ. (I. tábla, 4., 5., 6. rajzok.)

A hídon legénység, lovak, lövegek és járóművek, a lovaglóbürűn legénység és egyes lovak, a gyalogbürűn egyes emberek mehetnek keresztül.

Ha csak lövegeket vagy járóműveket kell a hídon átvinni s a rendelkezésre álló anyag szabványos híd építésére nem elegendő, a középső hídelemeket elhagyhatjuk. Meghatározott mennyiségű anyagból, kényszerítő szükség esetén, a lovaglóbürű hosszúságában ilyen kerékvágáshíd építhető. Ha az anyag híd építéséhez nem elegendő, ember és ló számára előbb lovaglóbürűt készíthetünk s azután a lövegek (járóművek) átviteléhez ilyen kerékvágáshídat vagy bizonyos számú áthajózó tagot állíthatunk össze. Az ilyen átalakításhoz 25—30 perc elegendő.

Aljazatúl félcsónakot, egész csónakot és bakokat használnak. Az úszó aljazathoz legalább 0·50 m.-nyi vízmélység szükséges. Hosszú lábú bak 1·50 m.-nyi, rövid lábú 0·90 m.-nyi vízmélységig használható. Általában először a bakokat építik be s csak azok után az úszó aljazatokat. A hidaknál úszó aljazatul egész csónakot, egyébként a félcsónakot is használják.

Az átkelő létesítéséhez általában kevés idő szükséges. Így pl. az 5 mezős hidat rendes viszonyok között 18 perc alatt el lehet készíteni, míg a leszedése 10 percig tart; a 8 mezős lovaglóbürű 25 perc alatt kész, leszedésé-

hez 10 perc szükséges; a 13 mezejű gyalogbűrhöz 30 perc, felszedéséhez pedig 20 perc kell. Emlékeztetőként szolgálhat, hogy egy mező beépítésére átlag 3 perc kell, mely számhoz a hídnál 1 perc hozzáadandó, a gyalogbűrűnél pedig abból 1 perc levonandó.

A híd vonal a víz sodrára merőleges, a víz feneke szilárd legyen.

A választott átkelő helyhez közlekedő vonal vezessen, vagy legalább is a terep legyen járható; továbbá a kocsik fölvonulására a közelben elegendő tér álljon rendelkezésre.

A hídon a legénység rendekben vagy kettős rendekben, élénk ütemben megy át, a lovak kettesével, járóművek vagy lövegek egyesével lépésben. A rövid hídon a lövegeket és járóműveket a rudas lovak húzzák, hosszú hídon azonban az emberek vontassák keresztül (a lövegek esetleg lemozdonyozva). A hídon a szabályszerű távközök gondosan betartandók, az oszlop összetorlódását föltétlenül el kell kerülni.

A lovaglóbűrűn az emberek rendekben, élénk ütemben, a lovak egyesével mennek keresztül.

A gyalogbűrűn az emberek egyenként mennek át, a lovak vagy úsznak, vagy a bűrűről pórázon vezettetnek.

A kikötőhid nagyobb áthajózásoknál, kompoknál s dereglyéknél és mocsaras partokon használatos; segélyével a ki- és behajózás gyorsabb és biztosabb; lövegek és járóművek számára hidformájúra készíttetik; lovaknak elegendő a lovaglóbűrű szélességű kikötőhid. (I. tábla, 5. rajz.)

Kisebb áthajózásnál a be- és kihajózásra a kikötőbűrű is megfelel. Ilyen célra bűrcölöpök használandók, melyeket lövegek és járóművek számára kerékvágásszélességre, lovaknak pedig egymás mellé raknak.

b) Áthajózó eszközök:

Ezekhez számíttatnak a félcsónak, egész csónak, kapcsolt csónak, áthajózó tag, komp, rév.

A félcsónak csupán lassú folyású vizen keresztül egyes emberek (levélküldőncök, stb.) átvitelére szolgál.

Az egész csónakkal átvihető: 18 felszerelt vagy 23 szerelvénynélküli ember, vagy 10 felszerelt ember és 10 lószerelvény, vagy 40 lószerelvény.

A két egymás mellé kapcsolt egész csónakon (I. tábla, 3. rajz) az előbbi számoknak a kétszerese vihető át. Az egész csónakok kapcsolásával a teherbíróképesség jobban kihasználható s tekintettel a fokozottabb állékony-ságra, olyan tárgyak is átvihetők, melyek csekélyebb súlyuk mellett nagy kiterjedésű, illetve magas rakományt képeznek.

Az áthajózó tagot (I. tábla, 7. rajz) úgy készítik, hogy 2 egymás mellett álló egész csónakot 6 hídlemmel összekötnek. Egy áthajózó tagon átvihető:

40 felszerelt vagy 50 szerelvénynélküli ember,
vagy 25 felszerelt ember és 25 lószerelvény,
vagy 80 lószerelvény,
vagy 2—5 szerelvénynélküli ember $1\frac{1}{2}$ fogatolatlan löveggel, vagy

1 löveggel és 2 lóval,
vagy $1\frac{1}{2}$ üteglovászeres kocsival,
vagy 2 járóművel,
vagy végül 4 lóval.

Az áthajózó tag 10 perc alatt összeállítható.

Az egyes összekapcsolt egész csónakokból, aztán az áthajózó tagból komp is készíthető, feltéve, hogy a víz sebessége 1'00 m.-nél, szélessége 120 m.-nél nem több; surló-kötél gyanánt a horgonykötelet használják.

Ha a víz 1'00 m.-nél sebesebb, de szélessége 120 m.-nél nem több, a kapcsolt csónakokból és áthajózó tagokból komp helyett rév készíthető.

Midőn nagy hideg vagy kedvezőtlen víz- és partviszonyok miatt a lovakat átúsztatni nem lehet s lovagló-bürrühöz sincs elég anyag kéznél, kompok és révek készí-tendők; igen széles vízben azonban szabad áthajózással kell átkelni.

A lovassági hidvonalok anyagát híd kocsikon (csónakos kocsi) (I. tábla, 8. rajz) szállítják, melyek majdnem teljesen egyformán vannak megrakva. Általában

valamennyi kocsin 1 mezőre való hídpadló (3 hídelem), 1 álló aljzat és 1 egész csónak van.

A lovastest, a rendelkezésére álló kocsik száma szerint képesítették szélesebb vagy keskenyebb vizek áthidalására illetve az áthajózás gyorsabb vagy rövidebb végrehajtására.

Az egységet 2 kocsi képezi; ennek anyagából már kisebb akadályon át híd vagy bürű, avagy áthajózó tag (ill. rév vagy komp) készíthető. Kisebb akadályok egyetlen kocsi terhéből is áthidalhatók, illetve az egész csónakkal a vizen keresztül azonnal összeköttetés létesíthető.*)

3. Az átkelés végrehajtása.

Az átkelés végrehajtása a VII. fejezetben már kifejtett elvek mértékadók.

Az átkelő munkálatok sikerét, valamint a végrehajtás gyorsaságát a helyzet helyes megítélése, a rendelkezésre álló segédeszközök felhasználása és előrelátó intézkedések jelentékenyen befolyásolják és előmozdítják. A szándékolt cél a legtöbb esetben a legrövidebb idő alatt akkor érhető el, ha a fenforgó viszonyok az átúsztatás és áthajózás együttes alkalmazását megengedik.

Nagyobb lovastestek átkelését megelőzőleg az utászszakasok s a műszaki kiképzéssel bíró századutászok az esetleg (az előbb átlépett területek vizeiről) beszerzett ladiokkal, harácsolts kötelekkel, kapcsokkal, szegekkel, póznákkal, rögtönzött evezőkkel s lehetőleg sok úszósákkal fedezet alatt az átkelő helyre küldendők.

Faanyag, szükség esetére, már az átkelő helyre menetelés alatt gyűjthető.

A lovassági hídvonat, nehogy az ellenfél bármit is észrevegyen, csak a legutolsó pillanatban irányítandó az

*) Hogy 8 kocsiig terjedő hídvonatból mi mindent készíthetünk, az a H-51. b. jelz. utasítás XIII.-ik táblázatból látható. Mínt hogy, több kocsi bürűcölőpjeiből hídlás is készíthető, a kettőnél több kocsi anyagából készülő híd, illetve bürű hossza az egy kocsiából készülőnek sokszorosánál mindig nagyobb.

átkelő helyre; kivételt képez, ha az előretolt csapatokkal a tulsó partot még az ellenség előtt elérhetjük s a főcsapat átkelésére megfelelő teret biztosíthatunk, avagy ha attól kell tartanunk, hogy a hídvonat menete az utak rossz állapota folytán késedelmet szenvedne. Minden előkészület az előre küldött utászszakaszok által teendő meg.

A lovasság az átkelésre szolgáló műszaki eszközeit a helyszínen talált anyagból sokféle módon kiegészítheti.

IX. A 13. lovasdandár átkelése a Dniesteren Halicznál 1910 augusztus 20-án.

(Ehhez 2 vázlat, a II. és III. táblán.)

A gyakorlat alapját Gemmingen báró altb. Stanislau-i lovas hadosztályparancsnok gyakorlatvezető következő feltevése képezte:

Egy, Podhajec, Monasterzyka-n át előnyomuló ellenség es seregtest előcsapatai aug. 19-én Nizniów-on haladtak át és Bukowna, Oleszów, Kutyska vonalában állapodtak meg. A Dniesterhidakat Martynów str. Halicz és Jezupolnál az ellenség elrombolta. A Dniester északi partját Martynów str.-tól Nizniów-ig gyengébb lovasosztagok figyelik látszólag meg.

Egy saját seregtest Stanislau-n keresztül előnyomulva aug. 19-én este Tlumacz-Olszanica vonalába érkezett; aug. 20-ra feladata, hogy az ellenség előcsapatait visszavesse s az átkelést Nizniów-nál kierőszakolja.

A 13. lovas dandár 19-én d. u. Stanislau-ból. Halicz-, Krylos-, Sielec-, Jezupol területet érte el.

Parancs-

a, hogy aug. 20-án a Dniester-en Halicznál keljen át s azután Nizniów-Monasterzyka, Podhajec felé nyomuljon elő, hogy az ott előnyomuló ellenséges erőkről híreket szerezzen s a saját seregtest átkelését lehetőség szerint támogassa.

A Dniester rövid leírása tekintetbe jövő szakaszában.

(Lásd a III. tábla 2. rajzához tartozó megjegyzést.)

A Dniester az alacsony vízállás dacára a Lomnica-torkolattól Jezupolig 120° — 280° széles, sebessége másodpercenként 0.6 — 1.00 m, az átkelő helyeken több, mint $2\frac{1}{2}$ m. mély volt.

Tekintettel a partnak sok helyt omladozó voltára, a pözszművekre és sarkantyukra (Pitrycz közelében kötöltés és sziklás partdarabok), valamint a mocsaras holt ágakra, a lovasság átkelésének lehetősége csak néhány helyre van korlátozva. A folyó feneké általában szilárd, kavicsos. A folyó közepe táján helyenkint sekély helyek vannak, amelyek a ló nyugodt, folytonos úszását tapasztalatszerűleg zavarják.

A Lomnica alsó folyásában az év legnagyobb részében tutajozható s rajta még csónakkal is lehet járni.

Az átkelő helyek kiszemelése.

Az átkelő helyek kiszemelésére, melyeket nagyjában már a 13. lovasdandárnak adott parancs megszabott, a következők jönnek figyelembe:

A dandárnak a Nizniów-Monasterzyska, Podhajce terület felé kellett előnyomulnia. Az idevezető egyenes előnyomulási-öv a Halicz-Jezupol közti Dniester-szakaszon vezet át.

Az átkelést az ellenség megzavarhatta, a dandárral szemben ugyanis az északi parton gyöngébb lovascsapatokat figyeltek meg. Minél messzebb, víz mentén lefelé történik az átkelés, annál nagyobb volt a lehetősége annak, hogy a dandárra átkelése közben Monasterzyska-Nizniów területéről még az ellenséges zöm részei is rátörnek. (Jezupoltól a Monasterzyska-Nizniów-i műútig a távolság 24 km.) A folyón messzebb felfelé, pl. a Lomnica-torkolat és Pitrycz közötti területen végrehajtandó átkelés az ellenséges zöm részeitől várható zavarással szemben előreláthatólag nagyobb biztosítékot nyújtott. Erre az átkelésre a harcászati viszonyok igen kedvezők. A Lomnica-torkolattól délre levő (a Sw. Stanis-

law kolostorral), valamint a Dniester-hídtól délre levő magaslatokról kitűnő kilátás van s azokról az északi partok felett is uralkodni lehet. A megközelítés fedetten lehetséges. Az úszósáktutajok összeállítása, az esetleg rendelkezésre álló ladikok vízre bocsátása a Lomnica-n teljesen fedetten történhetik, sőt ezt a Dniester melletti füzesek magán a Dniesteren is megkönnyítik.

Vízijáró műgyanánt Halicz-nál 28 felszerelt utászcsónak és 2 kis dereglye (gyakorló hajó) állott rendelkezésre.

A vízviszonyok, valamint az átkelő hely harcászati és műszaki mellékkörülményei is előzetes utászgyakorlatokról már ismeretesek voltak.

A folyó elzárása és megfigyelése a terep alakulására való tekintettel igen könnyen végre volt hajtható.

A dandárparancsnokság aug. 19-én d. u. 4^h 15 p.-kor az eligazításnál Haliczban a következő, itt csak kivonatban közölt intézkedést adta ki:

Intézkedés aug. 20-ra.

«A dandár holnap d. e. 7^h-től kezdve a Dniester-en, Halicz mindkét oldalán, 5 helyen átkel, aztán Międzyhorcettől délkeletre fekvő magaslatra nyomul elő.

Gablentz báró ezredes a 8. ulánus ezreddel Pitrycz-től közvetlen északkeletre [«5»] és a 270 ϕ magaslattól keletre [«4»].

Haas ezredes a 14. dragonyos ezreddel és a 8. lov. géppuskás osztaggal a Halicz-i elrombolt hídtól keletre [«2»] és Wierzby-től délkeletre [«1»].

Az 1/11 lovagló üteg d. e. 6^h 30 p.-tól kezdve a Halicz-tól keletre levő 296 ϕ magaslaton tüzelésre készen áll. Mihelyt a tulsó part a lovasság elővédjei által biztosítva van, az üteg azonnal megkezdi lövészeres kocsijainak az átvitelét a Siemikowce-től délnyugatra a holt Dniester-ág által képezett szigetre [«3»].

Az elővédek biztosítónonala:


A 8. ulánus ezred Dubowce keleti szélétől általában a vasut mentén, Siemikowce keleti szegélyéig;

a 14. dragonyos ezred ehhez csatlakozva Lozy-n át Poplavniki-ig.

Felderítés: Megfigyelő járőrök...

Összeköttetés:

a 8. ulánus ezred távirójárőre az «5» átkelő helytől a «4»-hez épít, állomások e két helyen;

a 14. dragonyos ezred távirójárőre ehhez csatlakozva a «2» átkelő helyig, állomásai a «3» és «2» átkelő helyen; továbbá a 14. dragonyos ezred küldővonalat állít fel az «1» és «2» átkelő helyek között egész a 296  magaslatig. Valamennyi összeköttetés d. e. 6^h 30 p.-től kezdve üzemképes legyen.

En 6^h 30 p. d. e. kezdve az ütegnél tartózkodom...

Előkészítő munkálatok.

Az utászszerkezetek előmunkálataikat az áthajózásra aug. 19. d. u. 4^h-kor kezdték meg. A legidősebb utászszerkezetparancsnok, Boláry szds. javaslatára a műszaki személyzetet és járóműveket az átkelés helyeire úgy osztották el, amint az a 2-ik vázlatához tartozó megjegyzésben látható. Mint abból kivehető, a lovak átvitelére a kapcsoló csónakot szivesebben használták, mint az egyes csónakot. A felborulás ellen ez az eljárás a legbiztosabb, különösen arra az esetre, ha a felizgatott ló első lábaival a csónakba ugrik, ami gyakorlatlan legénységénél megtörténhetik. A laktáborban az összes legénységet kioktatták, hogy az áthajózás alatt miként viselkedjék.

A 2 kis dereglyéből a «3» átkelő helyen áthajózó tagot készítettek s minthogy elég hosszú kötél állott rendelkezésre, kompként használták.

A bőséges úszósákfűlszerelést (századonként 10) nem tudták értékesíteni, mert jóllehet aránylag sok evezni tudó ember volt, — miután a két ezred századutászai igen gondosan ki voltak képezve, — de ezek a kéznél levő csónakokhoz és dereglyékhez kellett s az úszósáktutajokhoz csak kevés ember maradt.

A kapcsolt csónakok külső oldalain kötélhurkokat húztak, az úszózsáktutajokra (a század valamennyi 10 zsákjából készültek) pedig kis korlátot készítettek. Ennek az volt a célja, hogy a lovasok a lóvezetők által kezükbe adott csikószárákat a hurkokba illetve a korlát alá gyorsan behúzzák, hogy ez által a lovakat addig, amíg még nem úsztak s hátulsó lábaikkal feneket értek, az ágaskodásban megakadályozzák.

Az átkelés végrehajtása.

Az egyes csoportok készenlétbe helyezése a kiutalt átkelő helyek közelében 20-án d. e. 6^h 30 p.-kor fedetten történt. A tüzéség felállítási helyét a \odot 296 magaslapon elfoglalta s az ellenséges part fölött ágyutüztávolságig kitűnően uralkodott. Az egyes átkelő helyeken a megfigyelő-őrök, valamint az esetleg mutatkozó ellenség leküzdésére szolgáló tüzelő lépcső kikülönítése a csoportparancsnokokra volt bízva.

Az 1, 2, 4, 5 átkelő helyeken 7^h -kor d. e. a gyalogjárőrök átvitele megkezdődött.

A 3 átkelő helyen a komp elkészítése, nem lévén elég utász kéznél, csak d. e. 8^h 45 p.-re történt meg, mire az átkelés ott is, intézkedés szerint, megindult. Az 1 és 2 helyen az átkelést kizárólag a járóműből csikószáron tartott, úszó («befogott») lovakkal foganatosították, míg a 4 és 5 helyen az első lépcső után lovas nélkül csoportban is hajtották őket. Az úszózsáktutajokat — elegendő csónak lévén — nem használták. Egyedül a «2» helyen vittek úszózsáktutajjal egy úttal 6 mellette úszó lovat keresztül, mialatt a lovasok és a szerelvény a tutajon keltek át.

Az utolsó lovasok d. e. 10^h 45 p.-kor lépték át a Dniester-t.

A gyakorlat oly módon van tervezve, hogy az átkelést az ellenség nem zavarta.

Megfontolások hasonló vállalatnak az ellenség előtt való előkészítésére és végrehajtására.

(Részben a gyakorlatvezető megbeszélése alapján.)

Az ilyen vállalatok végrehajtásában béke idején a harcszerűséget legfeljebb csak megközelíteni lehet.

Tevékeny ellenfél komoly esetben a vízi járóműveket elviszi; még az ellenség teljes tétlensége mellett sem várható, hogy olyan számú és minőségű eszközökre találunk, mint a Halicz-i csapatutász-gyakorlótéren. A lovasság teljesen a saját felszerelésére marad utalva, kivéven, ha a már bejárt területen csónakvonatot sikerült rögtönöznie, avagy ha meghatározott hadjáratra vagy vállalatra ilyenrel felszereltetik. Még a rendes lovassági hidvonal beosztása sem elegendő.

A Dniester-nek 1910. aug. 20-i csekély sebessége mellett a vállalat csakis úszózsáktutajokkal még végre lett volna hajtható, de bizonyára legalább a 4-szeres idő kellett volna hozzá. Amint a víz sebessége nagyobb, a lesodort úszózsáktutajoknak a lóápkötélen való vontatása víz ellen majdnem lehetetlen vagy legalább is annyira időtrábló, hogy rendszerint egyszeri úttal kell megelégednünk. Ennélfogva csónakoknak magunkkal való vitele majdnem mindig elengedhetetlenül szükséges, hogy a vállalat sikerüljön.

Az átkelő eszközök előkészítését a Lomnica-n (az 1 és esetleg 2 átkelő hely számára), illetve a többi átkelő hely számára a folyótól messze fedetten kellett volna elvégezni és csak az esthomály beálltával az átkelés helyére szállítani. A tüntetés, pl. Jezupol mellett, látható átkelési előkészületek megtételével talán eredménnyel járt volna. A dandár az átkelés alatti nagy kiterjedésénél fogva kétségkívül válságos állapotban volt. Ha azonban megfontoljuk, hogy egy és ugyanazon a helyen csak korlátozott számú járóművet küldhetünk a lovakkal a másik partra és vissza, s hogy nagyobb csapattömegeknek kevés átkelő helyre való összehívásával a surlódás csak növekszik, föltétlenül el kell

fogadnunk, hogy az átkelés ideje akkor, ha egy-egy átkelő helyről lemondunk, legalább egy-egy órával hosszabb lett volna.

Éjjel is meg kellett volna kísérlni, hogy legalább messzemenő járőröket a Dniester-en átvigyenek, ami tapasztalatszerűleg, műszakilag lehetséges is.

A zöm átszállítását, amint világosodott, meg kellett volna kezdeni. A feltételezett viszonyok között első lépcsők gyanánt minden egyes átkelő helyen egy-egy $\frac{1}{2}$ század gyalog lehetett volna átszállítható, amelyek a kikötés helyét a tulsó parton hídfőszerűleg biztosították volna. A tüzérek célfelderítői ezekkel mennek. A tűzharchoz rendelt fedező csapatokat lövészerrel bőségesen el kell látni.

Tekintettel arra a körülményre, hogy ezeknek a csapatoknak a viszonyok alakulása szerint órák hosszán át szivós ellenállást kell kifejteniök, elvileg megfontolás tárgyává kellett volna tenni, vajjon kivételesen nem lett volna-e célszerű azokon a helyeken, ahol a terep a harcoló vonalban fedezéket nem nyújt, a futólagos tábori erősítéshez fordulni. Lovas ezredenként 24 ásó, 12 csákánybaltá, 4 lapát és 4 csákány rendelkezésre áll. Magától értetődik, hogy csak az egyszerű lövészgödör s ilyesmi jöhet számításba (H—51, 153 p.). Ezeknek a fél-századoknak a lovai visszamaradnak s a legközelebbi századok egyike, amely lovaival együtt ment át, felváltja őket. A fél-századok legénysége ennek megtörténte után lovaiért a tulsó partra visszamegy.

A tüzérségnek képesnek kell lennie, más esetekben áthajózó tagok nélkül is átkelni. A lövegeket a folyón keresztül vontatni, ha elég hosszú és erős kötél nincs, nem lehet. A kapcsolt csónak azonban, amelyen a löveg lemondonyozott állapotban átvihető, kiváló segédeszköz. A lovak, a kapcsolt csónakok mellett úszva, a megterhelt járóművet vontathatják.

Rendkívül fontos még a meglevő összekötő eszközöknek mindkét parton való célirányos kihasználása is. A távbeszélő összeköttetés megszakadása esetére távjelző állomások állítandók.

A lehetőleg surlódás nélkül való átkelés alapföltétele a nyugalom.

E gyakorlattal, ugyisintén 1911-ben Kirchbach báró altb. lovas hadtestének a Dráván való átkelésénél bebizonyosodott, hogy helyes műszaki kivitel mellett (H-51. b., 99. p. 1. bek.) a folyón való átkelés a lovaknak előzetes több napos úszógyakorlatai, valamint előgyakorlatok nélkül is fogatosítható, feltéve hogy az utászszakaszok, valamint a századutászok a vizizsolgálatban gondosan ki vannak képezve s az összes legénység, legalább a szárazföldön, magatartására gyakorlatilag ki van oktatta.

Másrészt igen sok esetben tapasztalható volt, hogy az átusztatást gondosan és eredményesen gyakorló lovas csapat is teljesen csődöt mondott, mihelyt hidegebb vízbe került. Ennélfogva nagyobb lovas testek számára egyetlen megbízható és komoly esetben alkalmazható eljárás az, hogy a lovak a csónakokba befogatnak, miáltal a ló kényszerül úszni. Végetül meg rá kell mutatnunk, hogy a valóságban oly kedvező viszonyok összetalálkozásával, mint a 13. lovasdandár átkelésénél, aligha számolhatunk; és pedig: az aránylag számos kedvező átkelő hely; a folyószakasz alapos ismerete; kedvező víz- és időjárásviszonyok (a víz 16° R volt), sok a vizen jártas ember kéznél, mert mindkét ezred századutászainak elegendő alkalmuk volt a vízi gyakorlatokra; végül csónak is bőségesen állott rendelkezésre.

A teljes hadilétszámmal — az ismertetett kedvező viszonyok között is — az átkelés legalább 5 óra hosszaiig tartott volna.

X. A motoros csónak.*)

A motoros csónakoknak az a rendeltetésük, hogy az utászcsapatnak segítségére legyenek az áthajózásoknál (vontatásra is), hidépítésnél, a záróknak kivetésénél

*) Lásd: Technischer Unterricht für die Pioniertruppe, 11. Teil. B. munkában).

úszó aknák lebocsátásánál, ellenséges folyóaknák keresésénél és eltávolításánál; ezeken felül még szemrevételezésekre, folyóvízkeresztmetszetek megállapítására és a hidbiztosító szolgálatban is alkalmazhatók. Az országúton külön motoros csónakkocsikon szállítatnak, melyek a csónak fel- és lerakására szükséges készülékekkel vannak ellátva.

Az I. tábla 9. rajz egy motoros csónak mintáját mutatja, melynek részei: a meg nem osztható csónaktest *); benzinmotorok **) az erőátvivő szerkezetekkel és a propeller-csavarokkal, a többi még szükséges csónakberendezési és felszerelési cikk.

A csónaktest szegletvasakból képezett bordázatból áll, amelyet acélbádoggal vonnak le. A csónakot két vízmentes rekesz három külön részre osztja. Orrában és farában légszekrény van, azzal a rendeltetéssel, hogy a léket kapó csónak a vízen fentartassék.

A víz bemerülés a nyugodtan álló csónaknál 0-60 m.-nyi, ami azonban a mozgás sebességével, illetve az üresen járás vagy vontatásnál változik. A biztos járáshoz 1-5 m.-nyi vízmélység kívánatos, de a csónak félerővel még 1-00 m.-es vízben is mozoghat. A sekélyeseken (gázlókon) a víz folyásának az erejével, illetve tolás- és vontatással lehet átmenni.

A csónak sebessége 2-3 m. sebes folyású vízben az ár ellen kb. 10, az árral 25-30 km. óránként, ami mintegy 18 km. holtvízbeli sebességnek felel meg.

Ha a motoros csónak vontatásra használtatik (áthajózásnál), az evezős átkeléssel szemben legalább a fele idő takarítható meg.

*) Megosztható testű motoros csónak is van.

**) A csónaknak rendszeren 2 négyhengeres benzinmotorja van. Mindegyik gép egy propellert hajt, mindegyiket a másiktól teljesen függetlenül lehet megindítani s kormányozni.

A csónak az egyik géppel is mozgatható, mikor is haladása megfelelőleg lassubb.

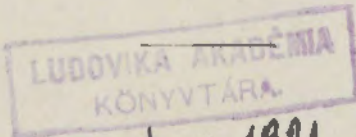
Ugy a belső gépberendezésre mint magára a csónaktestre az egy motorral való hajtás kevésbé előnyös, miért is az egy motorral való járás kizárólag a megindulásnál és kikötésnél szükséges manőverekre, valamint az esetleges működési zavarok idejére szorítkozik.

A kezelő személyzet: 1 altiszt parancsnok, 1 altiszt kormányos, 2 gépezelő és 2 matróz.

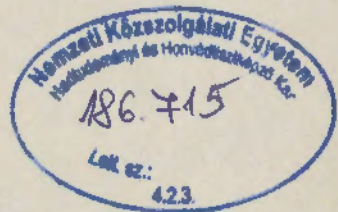
Ha a vízviszonyok nehezek, továbbá szemrevételezésnél, vontatásnál, áthajózás és hídverés közben a parancsnokságot feltétlenül tiszt veszi át, ki egyúttal az esetleges szállitmánynak is a parancsnoka.

A jelzésre, lámpavitelre, járóművek megelőzésére és kitérésre az Ausztriában és Magyarországon mértékadó folyamrendőri szabályok érvényesek.

Mihelyt tiszt veszi át a parancsnokságot, minden csónak a hadi lobogót tüzi ki.



adomány. 1921.



ZMNE

Egyetemi Központi Könyvtár



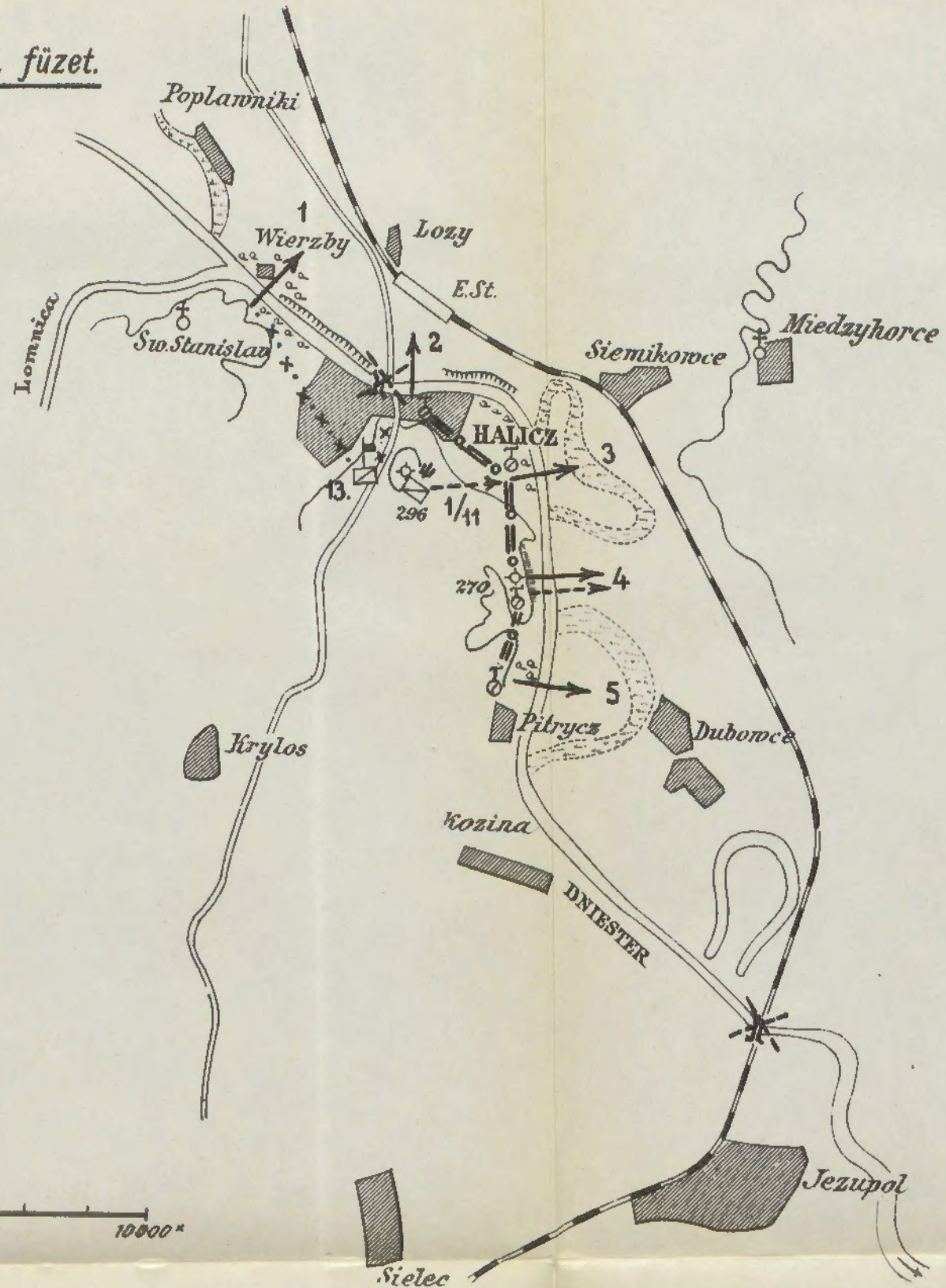
84745926

A vizen való átkelés.

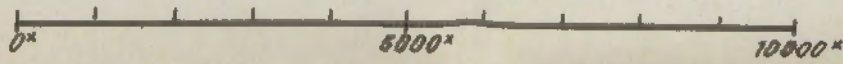


A 13. lovasdandár átkelő helyei
1910. aug. 20-án.

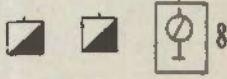
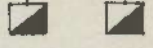
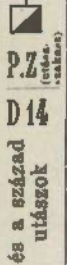


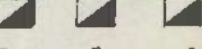
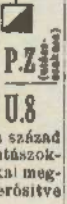
2. vázlat.



Mérték: 1:75.000.



Megjegyzés:

Az átkelő hely		Vízsebesség	Folyószélesség	Az a hely, ahonnan a víz az átkelés helyére érkezik	Parancsnok	Átkelt csapat	Állomány	Műszaki személyzet	Átkelő eszközök	Az átkelés időtartama órákban	Megjegyzés
száma	minősége										
1	Az elindulás helye kedvező. A víz az indulásnál az első lovak nyakáig ért, a lovak fokozatosan vesztették el a talajt. A kikötés a meredek omladozó part miatt balról csak egyetlen keskeny, természetes sikhón volt (egyetlen járóművel) lehetséges, ami a csónakosoktól ügyességet követelt s az átkelést «egy vonalban» nem engedte meg.	0·6 m sec	150 ^x	30	Haas ezredes	 1. 3. D. 14	169 lovas 4 gépp. 44 lóval	23 csónakos	6 ladik (kettesével kapcsolva); 1 úszósáktutaj 10 zsákból, amit azonban nem vettek igénybe.	2 ³ / ₄	
2	Az elindulás helye keskeny, kedvezőtlen. A víz a parttól 7 ^x -re már 3 ¹ / ₂ m. mély, ami az első lovaknak a járóműhöz vezetését megnehezítette. A kapcsolt ladikok mellett ennél fogva a teljes lószám (6) legtöbbször nem úszott.	0·6 m sec	280 ^x	70 ^x	Haas ezredes	 2. 6. D. 14	133 lovas		6 ladik (kettesével kapcsolva); 1 úszósáktutaj 10 zsákból, ami csak 1 utat tett.	2 ³ / ₄	A kedvezőtlen, keskeny s hirtelen mély elindulási hely az átkelést késleltette.
3	Mindkét oldalon szabályozott, meredek part. Az odavezető utat előbb a sűrű cserjésen át ki kellett vágni.	1 m sec	120 ^x	7	Stépski szds	 1. 11.	4 löveg (a lövészeres kocsik csak feltételezve)	A P.Z. 14 egy altiszije és 14 századutász	2 kis dereglye (gyakorló hajó) egy áthajózó taggá kapcsolva s kompként alkalmazva; 2 kikötőhíd, álló aljazattal.	1 ³ / ₄	A folyó keskeny volta s a part milyensége a 14. dragonyos ezred utászszakaszának parancsnokát komplétesítésére készítették.
4	Igen kedvező, terjedelmes elindulási és kikötőhely.	0·8 m sec	150 ^x	30 ^x	Gablensz br. ezredes	 1. 2. 3. U. 8	817 lovas		8 ladik (kettesével kapcsolva), 1 úszósáktutaj 10 zsákból, amit azonban nem vettek igénybe.	3	A lovakat megkísérelték a járóművek után hajtani. A kísérlet sikertült, ami az átkelés idejét leszállította.
5		0·6 m sec	200 ^x	30 ^x	Gablensz br. ezredes	 4. 5. 6. U. 8	300 lovas		8 ladik (kettesével kapcsolva); 1 úszósáktutaj 10 zsákból, amit azonban nem használtak.	3 ³ / ₄	