

58

16. II. ph. sz. 1908

ZMKA. TUD. KÖNYVTÁR
ARCHIVUM
Lelt. sz.: 1329



UTMUTATÁS

I.B-b. 292

LOVASSÁGNAK FOLYÓN VALÓ ÁTKELÉSÉRE

1 KIMUTATASSAL ÉS 22 TÁBLA MELLÉKLETTEL.



(TIFKOS SZOLGÁLATI HASZNÁLATRA KÉZIRAT GYANÁNT KÖNYOMTATVA.)



M. KIR. HONVÉDELMI MINISZTERIUM VI. CSOPORT
6. OSZTÁLY,

No. 292

1586

BUDAPEST, 189

NYOMTOTT A MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAM

*M-1087. H. sz.
1939. 80/a.*

M. KIR.

ERKAR FÖNÖKE



13. f. sz.

I. B-6. 28

UTMUTATÁS

A

LOVASSÁGNAK FOLYÓN VALÓ ÁTKELÉSÉRE



I KIMUTATÁSSAL ÉS 22 TÁBLA MELLÉKLETTEL



(TITKOS SZOLGÁLATI HASZNÁLATRA KÉZIRAT GYANÁNT KINYOMTATVA.)

M. KIR. HONVÉDELMI MINISZTERIUM VI. OSZTÁLY
6. OSZTÁLY.



BUDAPEST, 1899.

NYOMTOTT A MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMNYOMDÁBAN



TARTALOM.

	Lap.
Előszó	5
Bevezetés	7

I. RÉSZ.

A lovasságnak folyón való átkelésére szolgáló segédeszközök.

1. §. Általában	9
2. §. Folyón való átkelés vizijáromvek segítségével	10
3. §. Lovassági „összehajtható sajka-anyag”	12
4. §. „Erbes alezredes” folyón való átkelési módzata	12
5. §. Az „Abele” rendszerű uszósákok és az azokból összeállított tutajok	19
6. §. A „Scheff-Ricsovány” rendszerű úszóponyva	20
7. §. A cs. és kir. 3. huszárezred által szerkesztett ponyvasajka	24

II. RÉSZ.

Útmutatás az összehajtható sajkás lovassági bürü-anyag, valamint a málhás lovon szállítandó lovassági összehajtható sajka használatára.

I. SZAKASZ.

Az összehajtható sajkás lovassági bürü-anyag.

8. §. Az anyag beosztása	27
9. §. Bürüanyag	27
1. Aljzatok helyreállítására szolgáló anyag	28
2. Pallózatanyag	32
3. A bürüépítéséhez szükséges segédeszközök	33
10. §. Bürüanyag-kocsi	33
11. §. Világító-, jelző- és tisztítószerek	34

	Lap.
12. §. Javitó szerszámok és szerelékek	34
13. §. Bűrnanyag egység	35
14. §. A kocsik málházása	35
15. §. A bűrnanyag lemálházása	38
16. §. Bűrüépítés (verés)	39
17. §. Evezésre berendezett áthajózó tag	42
18. §. A sajkák jókarbantartása és raktározása	44

II. SZAKASZ.

A málhás lovon szállítandó lovassági összehajtható sajka.

19. §. Leírás	45
20. §. Málházás	46
21. §. A sajka alkalmazása	48

III. RÉSZ.

Az 1895. évi zentai folyón való átkelési gyakorlat műszaki részé-
nek ismertetése.

22. §. Bevezetés	50
23. §. A gyakorlatnál használt átkelési segédeszközök	50
24. §. A gyakorlat végrehajtása	52
25. §. A folyón való átkelési gyakorlat műszaki eredményének összegzése	61
Végmegjegyzés	66
Kimutatás egy összehajtható sajkás lovassági bűrnanyag egység teljes kellálladékaról	68

Előszó.

Jelen füzetben a „Gyakorlati szabályzat a magyar kir. honvéd lovasság számára“ című, E-6. a. jelzetű szolgálati könyv 45. §-ának határozványai kapcsán, a lovasságnak folyó vizeken való átkelésére szolgáló, a csász. és kir. közös hadseregbeli lovas ezredeknél részben kipróbálás alatt levő, részben pedig már rendszeresített segédeszközök rövid leírása és azok alkalmazási módja foglaltatik.

Az anyag beosztása a következő:

Az I. részben a „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. Supplement-Heft 16.“ című füzet nyomán az egyes, az osztrák-magyar monarchiában már kipróbált és részben megfelelőnek talált átkelési segédeszközök leírása, ismertetése és alkalmazási módja tárgyalatik.

A II. rész a csász. és kir. vezérkar hadműveleti irodája által kiadott „Anleitung zum Gebrauche des Cavallerie-Stegmateriales mit Faltbooten, sowie der auf Packpferden fortzubringenden Cavallerie-Faltboote“ című füzet ismertetését tartalmazza.

Végül a III. részben az 1895. év őszén, az eddig alkalmasnak talált átkelési eszközök és módozatokkal megközelítően harcszerű viszonyok mellett megtartott nagyobb szabású gyakorlat műszaki részének és az ez alkalommal szerzett tapasztalatoknak ismertetése foglaltatik.

A jelen füzetben foglalt adatok titkos jellege azok leggon- dosabb titokban tartását követeli meg. Az ezen füzetrel ellátott parancs- nokok stb. kötelesek azt személyesen megőrizni és az összes aláren- delt közegeket, kiknek a szolgálattól kifolyólag e füzetbe betekinteni kell, a füzet tartalmának titokban tartására, — és ha nekik a füzet rövid időre hivatalos használat végett kiadatik, a leggon- dosabb meg- őrzésre is — utasítani.

Jelen füzet a titkos könyvekről stb. vezetett „Leltárba“ felveendő.

Bevezetés.

A lovasság, a háboru esetén nekie kijutó feladatai- és vállalatainak folyamán, gyakran fog azon helyzetbe jutni, hogy kényszerítve lesz nagyobb folyókon a műszaki csapatok segítsége nélkül oly helyeken is átkelni, a hol sem állandó hidak, sem más átkelési eszközök rendelkezésére nem állanak.

Mintogy az utászcsapat és a hadihidszeranyag nem áll mindenkor a megkívántató mérvben rendelkezésre, ennélfogva nem is lesz mindig lehetséges a lovasságnak minden osztagát a folyón való átkeléshez szükséges műszaki segédeszközökkel ellátni.

Különösen nem számíthatnak erre azonban a lovasság kisebb osztagai és járőrei, melyek ennélfogva — elkertülendő azt, hogy feladatuk végrehajtása a legcsekélyebb menetakadály áthatolhatlanságán hajótörést szenvedjen — már idejekorán előkészítendőek arra, hogy magukon adandó alkalommal saját erejükhöz képest, az éppen rendelkezésre álló segédeszközök igénybevétele mellett, segíteni tudjanak.

Természetes ész, ügyesség, gyakorlati érzék és a saját teljesítő képességben való bizalom legtöbbnyire megmutatja ezen irányban a helyes utat, különösen, ha a lovas tiszt az önsegély gondolatával már béke idején teljesen megbarátkozott és ha a legénység, valamint a lovak az úzásban céltudatosan kiképeztettek.

Két, különben teljesen egyenértékű lovasság közül mindig az lesz előnyben, mely a mozgási akadályok legyőzésében jártasabb.

Mivel ilyen akadályok, különösen pedig folyóvonalak, a tisztek és legénységnek előzetes oktatása és gyakorlása nélkül is, már gyakran leküzdettek, illetőleg áthatóltattak, ennélfogva kétségtelen, hogy oly lovas osztagok, melyek rendszeres iskolázás folytán ez irányban egy bizonyos gyakorlottságra tettek szert, még nagyobb akadályokon is át fognak hatolni tudni.

I. RÉSZ.

A lovasságnak folyón való átkelésére szolgáló segédeszközök.

1. §. Általában.

Szükségbeli átjratok készítése, illetőleg szükségbeli aljzatoknak hidak (bűrük) stb. verésénél való értékesítése, valamint az áthajózó tagok (kompok) már régóta ismeretesek. Ezen műszaki segédeszközök tökélesbitésére újabb időben ismét és majd mindenütt a legéberebb figyelem fordítottatik.

A lovasság folyón való átkelésénél eddig azon eljárás tartatott be, hogy az úszni tudó legénység a lovakkal a folyón szabadon átúsztatott, míg az úszni nem tudó legénység az összes szerelvénynyel és nyeregszerszámmal együtt vízi járóműveken szállítottatott át.

Nagyobb folyókon való átkelés keresztül vitelére azonban az e célra külön összeállított átkelési eszközök elkerülhetlenül szükségesek. Ily eszközök vagy a helyszínén előtalált szükségbeli anyagok értékesítése által vagy a lovasság felszerelésében e célra való külön előgondoskodás utján nyerhetők.

Egy teljes hídvonatnak, illetve a kompok összeállításához szükséges összes anyagnak utánszállítása — még a legkönnyebb szerkezet és minőség mellett is — az illető csapat vonatának céltalan szaporítását, illetőleg annak túlterhelését vonná maga után. Másrészt azonban arra sem lehet mindig biztonsággal számítani, hogy az ily szükségbeli átkelési eszközök összeállítására szükséges anyag a helyszínén a kellő mennyiségben előtalálható lesz.

A következőkben a cs. és kir. lovasságnak az eddigi folyón való átkelési kísérletei és az ezeknél használt eszközök, valamint az idevágó utasítások rövid ismertetése foglaltatik.

2. §. Folyón való átkelés vizi járóművek segítségével.

2. Általános-ságban. A lovasság egész 200 m.-nyi széles folyóvonalakon vizi járóművek segítségével minden különös előkészület nélkül gyorsan és aránylag biztosan átkelhet.

3. Az átkelés keresztülvi-tele. Az átkelésre hivatott osztag a rendelkezésre álló sajkák, csolnakok, ladikok vagy dereglyék száma és nagyságához képest 4—6 lovasból álló csoportokra osztatik.

A lovasok erre lóról szállanak és a csoportok emberei a nekik kiutalt vizi járóművekhez mennek.

A sajkába, csolnakba stb. egy ember beszáll, míg két lovas, a lovaknak a vízbe való vezetésénél leendő segédkezés végett, a parton marad.

A lovak lenyergeltetnek és lekantároztatnak. A nyereg párosával a lovak előtt egymásra rakatnak és ezekre a kantárok és a fegyverek fektettetnek.

Az egymás mellett álló két-két lovat az egyik lovas tartás végett átveszi, míg a másik az így előkészített nyeregszerszámot és fegyvereket a sajkába hordja és annak hosszközepében egymás mellé helyezi.

Ezután két-két ló lovasa által a kötőfék-száron — és pedig az egyik a jobb, a másik a balkézen — az illető vizi járómű mindkét oldalán egyidejűleg a vízbe vezetetik, minél a parton maradt két ember megfelelően segédkezik.

Az első lópár az illető vizi járómű orráig, a következő lópár pedig az elsőtől egy lóhossznyi távolságra vezetetik előre.

Mihelyt a legénység az illető vizi járóműbe beszáll, azonnal leguggol, a bőr kötőfék-szárat körülbelül 30 cm. hosszúságban mindkét kézbe veszi és azt az illető vizi járómű belső falához vagy párkányához támasztja.

Miután az összes, egy vízi járóműhöz kijelölt lovak a vízbe vezettettek, a vízi járómű a parttól erőteljesen ellöketik és minden további segítség nélkül az úszó lovak által a másik partra vonszoltatik.

A vízi járómű orra az átkelésnél keveset a vízfolyás ellen állítandó.

A másik parton kikötve, a lovak ismét párosával a partra vezettetnek, egy-egy ember a lópárokat tartás végett átveszi, míg a másik a nyeregszerszámokat és fegyvereket szállítja partra, mire a lovak azután azonnal fölnyergeltetnek.

Az átkelésre lehetőleg oly hely választandó, hol a folyó vize egy mederben egyesül és a hol az áramlat iránya — mint pl. kanyarulatoknál — az átkelés céljaira megfelelően kihasználható.

Előnyös továbbá oly partviszonyokkal bíró helyet választani, hol a lovak az illető vízi járóműnek a parttól történt ellökése után azonnal mély vízbe jutnak és így úszni kényszerülnek, míg az ellenkező parton minél előbb feneket érhetnek és így könnyebben a partra szállíthatók.

Ellenkező esetben az illető vízi járóműnek a parttól történt erőteljes ellökése által elért lendület ereje megtörik, a lovak rendetlenségbe jönnek és a kormányos a vízi járóművet csak nehezen lesz képes a kívánt irányba megtartani.

Azon lovak, melyek önként a vízbe menni nem akarnak, a parton maradt emberek által a vízbe tolandók.

Ha egyik vagy másik ló úszás közben valamely úszó fadarabba- vagy ágba ütközik azonnal eleresztendő, mivel az mihelyt szabaddá lett, amugy is a többi lovak után fog úszni.

Hasonlókép eleresztendők azon lovak is, melyek a partra szálláskor nyugtalanzkodnak, vagy pedig erőszakosan a partra törekszenek.

A vízi járómű mellett úszó lovak hátukkal néha a vízi járómű alá kerülnek, a mi azonban semminemű veszélyel nem jár.

Ha az átkelés folyamán a fenti okoknál fogva egyik vagy másik lovat el kellene eresztetni, ez az illető vízi járóműre vagy annak további haladására semminemű hátránnyal nincs, mivel az párkányzatának egyenlőtlen megterhelhetése mellett is képes haladni.

Az átkelésnek ezen módja — átkelés vízi járóművek segítségével — az eddig megtartott kísérleteknél igen czélszerűnek bizonyult.

3. §. Lovassági „Összehajtható sajka-anyag“.

4.

Mint ilyen, a „Berthon-féle lovassági összehajtható sajka-anyag“ lett kipróbálva, mely az eddigi kísérletek szerint mint egyes vízi járómű, valamint összeállítva mint komp az úszni nem tudó legénység, az ember- és lószerelvény, továbbá a nyeregszerszám átszállítására igen alkalmasnak és czélszerűnek bizonyult.

Leírása, szerkezete, összeállítása és használati módja jelen füzet II. részében a lovassági bürü-anyag leírásánál tárgyalatik, melynek egyik alkotó részét képezi.

4. §. „Erbes alezredes“ folyón való átkelési módozata.

5. Az „Erbes“
rendszerű
úszózsák le-
írása

Ezen úszózsák (1. számú ábra *a.* és *b.*) nyers gyapotból kétsodraturu fonállal szőtt szövethől készült és külső felületén egy vékony barna kautsuk réteggel van bevonva.

Hossza a nyakot nem számítva 1.75 m., szélessége összehajtott állapotban 0.75 m., a fölfuvott zsák átmérője 0.50 m., súlya pedig körülbelül 92—94 dkgr.

Az úszózsák a fölfuvás után a nyakára erősített két zsineggel légmentesen bekötöttek.

6. Az úszó-
zsákok ren-
deltetése.

Az úszózsákok fölfuvott állapotban jelentékeny hordképességgel bíró úszótesteket képeznek, melyek néhány pózna, rúd, deszka vagy létra segítségével a legegyszerűbb módon tutajokká fűzhetők össze.

Az összefűzés csupán a felszereléshez tartozó takarmány kötelekkel eszközöltetik.

Az így előállított tutajokon a ló szerelvény és a legénység szállittatik át, míg a lovak a vizen mindig szabadon úsztatnak át.

Egy úszózsák egy ember által, vagy többek által váltakozva 4—5 percz alatt fölfújható és viszont egy percz alatt teljesen kiüríthető.

7. Az úszózsák fölfújása és kiürítése.

Az úszózsák oly feszesre fúvándó fel, a mennyire ez csak lehetséges, és ezután légmentesen bekötendő.

Az úszózsákok azon emberek által hordatnak, kik főzőedényvel felszerelve nincsenek.

8. Az úszózsákok hordása.

Az úszózsák a málházásnál szélességében összehajtható és így a 2. számú ábrán feltüntetett módon a málhájszijakkal a köpenyre csatolandó.

Az úszózsákoknak ezen hordásmódja által ezen átkeelési segédeszközök a vonat vagy a málhás állatoktól függetlenül, szükség esetén még a legkisebb járőrnek is rendelkezésére állanak.

Szükség esetén egy lovas által 2—3 zsák is szállítható.

Az ugynevezett „járőr-tutaj” már két úszózsákból 2 ember által a 3. számú ábrán feltüntetett módon 8—10 percz alatt könnyen összeállítható.

9. Tutajok összeállítása.

A 4.—10. számú ábrákon a különböző rendszerű 2, 3 egész 8 úszózsákból összeállított tutajok és kompok vannak feltüntetve, melyeknél a teherbíró képesség fokozása végett a zsákok száma a szükséghez képest még szaporítható.

A tutajok (kompok) rendszerint egy alsó és egy felső keretből állanak. Az alsó keret nemcsak a tutaj szilárdságát fokozza, hanem annak megfelelő állandóságot is nyújt, a miért is ezen keret összeállításához az erősebb faanyag használandó fel.



Az alsó keret faanyag hiányában csak a 7.—10. számú ábrákon feltüntetett rendszerű tutajoknál maradhat el.

A 11. számú ábrán egy oly tutaj van ábrázolva, mely a faanyag teljes mellőzésével állítható össze.

Mihelyt az úszósákok a kereten megfelelően megerősítettek, a tutaj a vízre bocsájtatik és azután a szűkségbeli deszkázat reáfektettetik.

10. A tutajok szétszedése. A tutajok szétszedésénél előbb az úszósákok bontatnak föl és annyira kiürítettnek, hogy a keretből könnyen kihúzhatók legyenek.

Csak az összes úszósákok eltávolítása után szedetik a keret szét.

11. A faanyag beszerzése. A legegyszerűbb tutajok összeállításához szükséges néhány rúd, pózna, deszka vagy kisebb létra szükség esetén az illető lovasok által, a folyó felé lovagolva, már utközben beszerezhető és az átkelés helyére a lovakon szállítható.

Nagyobb lovastestek folyón való átkelésénél az utászszakaszok, valamint az úszósákokkal felszerelt lovasok az átkelési helyre lehetőleg mindig előre küldendők; ezen lovasok a takarmány kötelek és úszósákok átadása után a munkálatok biztosítására alkalmazandók.

12. A tutajok súlya és teherbíró képessége. Egy két úszósákból összeállított tutaj súlya kereten 10 klg., megbízható teherbíró képessége pedig 500 klg.

Egy négy úszósákból álló tutaj az alkalmazott faanyag neméhez képest 30—40 klg. nehéz, teherbíró képessége pedig körülbelül 1000 klg.

13. Az úszósákok raktározása és kijavítása. Az úszósákok mindig gondosan megszáritva, különösen a tél folyamán száraz, fagytól mentes és sötét helyiségekben raktározandók.

A kijavítást illetőleg megjegyeztetik, hogy még nagyobb sérülések is pár perc alatt könnyen kijavíthatók.

A megsérült vagy kilyukadt rész, valamint a foltnak használt szövetrész előbb benzinnel gondosan megtisztítandó, azután paraoldattal hemázolandó és gondosan egymásra hajtandó.

Az úszózsákokból összeállított tutajokkal az átkelés a következő módon történhetik:

a) evezők segítségével,

b) a tutajnak lovon átúsztató lovassal való átvonszoltatása,

c) a tutajnak kötélvonatu komppá való berendezése és

d) a tutaj mellett úszó lovaknak mozgató erőül való felhasználása által.

14. Az Erbes-féle átkelési módzatok.

Az evezők segítségével való átkelésnél az egyes tutajok lehetőleg 2—2 evezővel szerelendők föl, mely célra a legegyszerűbben a felszereléshez tartozó ásók használhatók.

15. Átkelés evezők segítségével.

Ezek hiányában szükség esetén botokra erősített deszkadarabokból szükségbeli evezők készíthetők, vagy pedig ha a víz mélysége a 2 m.-t meg nem haladja, a tutaj továbbítására megfelelő hosszú rúdak vagy póznák is használhatók.

Ezen eljárás evezők vagy azok helyreállításához szükséges anyag hiánya esetén, vagy akkor alkalmazandó, ha a víz szélessége a tutajnak kötélvonatu komppá való berendezését meg nem engedi.

16. A tutajoknak lovon átúsztató lovasok által való átvonszoltatása.

Ez esetben a lovon átúsztató lovas a tutajt a takarmány kötéllel 3—4 m. távolságra maga után vonszolja.

A takarmánykötél végén egy hurok készítendő, mely az átkelés alatt a lovas által a vízfolyás irányával ellenkező karon viselendő.

Az átkelés ezen módjának előnye a rendkívüli gyorsaság, miért is e célra lehetőleg nagy tutajok állítandók össze.

17. A tutajnak kötélvonatu komppá való berendezése.

Egy lovas század részére 8 úszósákból összeállított kompon egyszerre 10 lovas és 10 harcyszerűen málházott ember- és lószerevény, illetőleg felszerelés szállítható át.

A komp összetoldott takarmánykötelekből készült 2 darab vontatókötéllel láttatik el, melyek mindegyike a folyó szélességének megfelelő hosszal bír.

A vontatókötél egyik végének a túlsó partra való átszállítása egy „járór-tutajjal” eszközöltetik.

Ha a rendelkezésre álló és így összetoldott takarmány kötelek hossza elegendő nem lenne, akkor a folyó egész szélességében csupán egy kötél feszítettetik ki és a tutaj repülő-komp módjára továbbbittatik.

18. A tutaj mellett úszó lovaknak mozgató erőül való felhasználása.

Az átkelésnek ezen módja csakis a 8.—10. számú ábrákon feltüntetett rendszerű tutajoknál és oly partviszonyok mellett alkalmazható, hol a lovak a tutajnak a parttól történt ellökése után azonnal mély vízbe jutnak és úszni kényyszerülnek.

5 m. hosszú tutajok egyik oldalán csak két, az ennél rövidebb tutajak mellett pedig csak egy-egy ló úszhatik.

A lovak — melyek lehetőleg egyidejűleg vezetendők a vízbe — a jobbról álló emberek által a jobb kézen, a balról állók által pedig a balkézen a csikózáblaszár csatjához közel tartatnak és egész a tutaj orráig vezettetnek előre, mire az emberek a szélső úszósákokon lovagló ülésben helyet foglalnak.

A tutajon ezenkívül még egy-két evezős a hátsó úszósákokon lovagló ülésben helyet foglal, mire a tutaj a parttól erőteljesen ellöketik.

Azon lovak, melyek az átkelés alatt nagyon nyugtalankodnak, eleresztendők.

19. Az átkelés keresztülvitele.

A kiválasztott átkelési helyen az illető csapat a helyi viszonyoknak megfelelőleg fejlődött vonalba megy át vagy tagoszlopban marad és lóról száll. E mellett a legszigorubb rend és teljes nyugalom uralkodjék, mert az átkelés és

annak előkészítése csakis így hajtható gyorsan es minden szerencsétlenség nélkül végre.

A lovak lenyergeltetnek, a menték, kardok és karabélyok a nyergekre fektetnek.

Mindenki beosztásában marad, csak az altisztek, valamint azon lovasok lépnek ki, kik a tutajok összeállításában és mint evezősek vannak kiképezve. Ezek az úszósákat, takarmányköteleket és ásókat átveszik.

A kantár és kötőfék a lovak fején hagyandó. A kötőfékszár a lovak nyakára csavarandó. A csikó- és feszítőzablaszárak lecsúsztatását, melyekbe a lovak úzás közben előlábaikkal könnyen beleakadhatnak, megakadályozandó, azok a kantár fejszíjja alá húzandók.

Biztonság kedvéért a gyakorlatok alatt ott, a hol ezt a víz szélessége megengedi, tanácsos az átkelési helytől a vízfolyás irányában lefelé mintegy 30%-re összehajtott takarmányköteleket a vizen át az egyik partról a másikkra kifeszíteni.

Hogy ezen kötélnek a vízszint alá való merülése megakadályoztassék, annak közepére 2—3 fadarab erősítendő.

Ha a víz szélességénél fogva egy kötélnek a két part között való kifeszítése lehetséges nem volna, akkor az emberekkel megrakott tutajok a vízfolyás mentében 30%-re lejjebb úszósákokból összeállított és két ügyes evezőssel ellátott „mentő-tutaj” által kísérendők.

Hogy az úszósákok megsérülése megakadályoztassék, a legénységnek az átkelés előtt a csizmát le kell húznia. Ha a rendelkezésre álló faanyagból a tutajon egy félig meddig zárt deszkázat állítható elő, akkor a csizmák lehúszása elmaradhat.

Csak ha a legénység egy része már a másik parton van, kezdendő meg a lovak áthajtása még pedig előbb azon lovakkal, melyek készségesen a vízbe mennek, míg azon lovak, melyek a vízbe menni vonakodnak, csakis akkor hajtandók át, mikor a többi lovak már a túlparton vannak.

A lovak a vizen semmiesetre sem hajtandók összefűzve át, hanem szabadon kisebb csoportokban, melyek előtt szükség esetén egy lovassal átúszó vezető ló kúldetik előre.

Olyan lovak, melyek a mély vízbe menni vonakodnak vagy a vizen átúszni félnek, a végből, hogy az időelőtti visszafordulásról leszoktattassanak, lovasok által egész a tulsó partig átúsztatandók.

A gyakorlatoknál a lovaknak a tulsó parton lehetőleg egy kevés zab adandó; azután azok a tartásra kijelölt embereknek adandók át, míg a legénység fönmaradó része a többi ló befogására alkalmazandó.

20. Eddig megejtett kísérletek.

Ezen úszósákokkal az első kísérletek 1892. évben tétettek.

1893. év nyarán a Montecuccoli dragonyosok harczerüen felszerelt utászzakasza ezen úszósákok segítségével Pardubitz közelében a 80 m. széles és 2.5 m. mély Elbán különböző helyeken ismételten átkelt.

1894-ben a cs. és kir. hadügyministerium rendeletére az 5. dzsidás ezred utászzakasza Varasdnál a 700× széles és 2.5 m. sebes Dráván, ezen úszósákokkal szintén számos kísérletet tett.

Ugyanez évben a Radetzky huszárok utászzakasza Ő csász. és kir. Fensége Frigyes főherczeg parancsára Pozsonynál az egyik 100 m. széles Duna ágon egy ily úszósákokból összeállított tutajon egy gyalogsági járórt szállított át. Ezen kísérlet végeztével herczeg Schaumburg-Lippe főhadnagy a 6. ábrán feltüntetett módon összeállított „járór tutaj“-jal a nagy Duna ágon kelt át.

Végül ugyanez évben az Ottó dzsidások harczerüen felszerelt utászzakasza ezen úszósákok segítségével Krakónál a Visztulán kelt át.

Mindezen kísérleteknél a legcsekélyebb szerencsétlenség sem történt és az átkelési segédeszközök, valamint az összes, ezen kísérleteken résztvett lovak teljesen sértetlenek és minden tekintetben szolgálatképesek maradtak.

5. §. Az „Abele“ rendszerű úszózsákok és az azokból összeállított tutajok.

Előbb erősebb faágak-, karók-, póznák- vagy rudakból 21. Leírása. stb. a 12. ábrán feltüntetett módon egy keret állítatik össze, melynél a hossz- és keresztfák takarmánykötelekkel erősíttetnek egymáshoz.

Ezen keretbe illesztetnek azután az úszózsákok, melyek lapos állapotban 80 cm. szélesek, 180 cm. hosszúak és felső végükön a kerethez való erősítés végett két heveder csatlékkal vannak ellátva. Egymás mellett és egymás mögött 3—3 úszózsák a takarmánykötelekkel a kerethez köttetik. A kormányos részére ülésül a keret hátsó keskenyebb oldalán megerősített két úszózsák szolgál.

A 3—3 úszózsák közé a következő szerelvény fektetetik és pedig: 1 felmálházott nyereg, 2 lópokrócz és erre ismét egy nyereg, továbbá 2 embernek kardja és csizmái. Az egész azután egy felső hevederrel a tutaj hossz tengelyéhez köttetik.

A tutaj összeállítása után 2—3 ember által a vízre bocsájtatik; ezután a lovasok lovaikat lekantározva és csupán a kötőfék-száron tartva a vízbe vezetik és a tutajon helyet foglalnak. A tutaj mindkét oldalán 3—3 ló úszik (mint ez a 12. ábrán *l.* vonalkákkal jelezve is van.) Különben az „Abele“ rendszerű tutajokkal való átkelésnél követendő eljárás teljesen azonos a 2. §-ban leírt és a vízi járóművek segítségével való átkelésnél betartandó eljárással.

A túlsó parton történt kikötés után a lovasok szerelvényeiket ismét magukhoz veszik, míg 1—2 ember ásók, lapátok vagy szükségbeli evezők segítségével további 6 lónak átszállítása végett a tutajjal az innenső partra visszaevez.

A tutaj 6 gyakorlott ember által 30—40 perc alatt összeállítható és elegendő állandósággal és teherbíró képesség bír arra, hogy rajta 7 ember, továbbá ugyanannyi

harcszerűen máházott ember- és lószerelevény, valamint nyeregszerszám egyszerre átszállíttassék.

22. A úszó- . Az úszósákok vízhatlan tokokban a bal máhá-
zsákok hor- táskán hordatnak. Az erre vonatkozó kísérletek azonban
dása. még folyamatban vannak.

23. Az Abele Ezen átkelési módozattal az első nagyobb kísérlet
rendszerü Bellyénél a Kis-Dunán tartatott meg. A Dunának ezen ága
átkelési módo- a jelzett helyen 300 m. széles, sebessége igen csekély,
zattal eddig mindazonáltal oly mély, hogy a lovak a partnak elhagyása
megejtett ki- után azonnal úszni kényszerültek. A lovak a 280 m.-nyi
sérletek. távolságot tényleg körülbelül 3 perc alatt úszták át. A tuta-
joknak az innenső partra való visszavezésére 5 percznyi
idő szükségeltetett.

Egy második kísérlet a 16. huszár ezrednek ezen tutajok kezelésében egyáltalában nem gyakorlott legénysége által a soroksári Duna ágon minden nehézség nélkül hajtatott végre.

Ezen átkelési mód mindkét kísérlet folyamán igen célszerűnek bizonyult.

6. §. A „Scheff-Ricsováry“ rendszerü úszóponyva.

24. Leírása. A „Scheff-Ricsováry“ rendszerü úszó-
ponyva (13. ábra) igen sürűen szőtt, természetesen teli-
tett, vízhatlan vitorlavászonból van készítve. A ponyva
4 m. hosszú, 3 m. széles és 4 laphól áll, melyek 3 kivá-
lóan sürű, tömött varrással egy egészszé vannak egyesítve.
Az úszóponyva hosszoldalán levő 3—3 és szélességi oldalán
levő 2—2 színbőrből készült csatlék (fülecs) a csomag
összefűzésére szolgál. Az összefűzés két darab 4 m. hosszú
és 5 mm. vastag zsineggel történik. Az úszóponyva
súlya 10 kgr.

25. Rendel- Az úszóponyvákából előállított csomagokban a
tetése. lovasok és lovak szerelevénye, valamint a nyeregszerszám,
a csomagokon pedig még egyes emberek is átszállíthatók.

Egy uszóponyvába rendszeren 4 ember- és lószerelevény 26. A csomag helyreállítása. csomagoltatik. A csomagok vagy mint egyes csomagok alkalmaztatnak, vagy pedig egymás mellé rakva lapos, illetőleg magas tutajokká köttetnek össze.

Egy lapos csomag (14. ábra) összeállítása végett az úszóponyva a bőr csatlékokkal (fülecsekkel) lefelé fordítva a földre terítettik. Erre négy fölmálházott nyereg szorosan egymáshoz zárkozva, kettesével akként helyeztetik a ponyva közepébe, hogy 2—2 a ponyva hosszirányban fektetett nyereg egymás felé fordított málhatáskakkal egymás mellé jusson.

A lózővekek a málhatáskákról levétetnek és a nyergek alá helyeztetnek. A középső málhaszijak kissé megereesztetnek és az evőcsészék fenekükkel lefelé fordittatnak. Általában a nyergek összes vasrészei, mint kengyelvasak, csattok stb., jól elrejtendők. A ponyvavégek ezen művelet alatt a nyergek felé behajthatnak.

A nyergek alá a tábori palaczkok teendők, míg a nyergekre a csizmák, tölténytáskák, derékszijak helyeztetnek és ezekre 2 kétrét összehajtott lópokrócz fektettetik, melybe a karabélyok, kardok és esetleg a forgópisztolyok rejtendők. Végül mindezekre az úszó emberek ruházata és fehérneműje, továbbá a még fönmaradó 2 lópokrócz terítettik. A csomagon üve átszállítandó legénység csak a csizmát, nadrágot és kardot veti le.

A ponyva hosszoldalai erre a csomagra fölhajthatnak és az egyik zsineggel szorosan összefűzetnek. Ezután a ponyva szélességi oldalai akként hajthatnak föl, hogy redő (ráncz) sehol se képződjék, mire az egész csomag a második zsineggel szorosan összeköttetik. A ponyva oldalainak fölhajtása kiváló gonddal kell hogy történjék, hogy a víz a csomagba sehol be ne hatolhasson.

Végül a csomag hosszoldalára egy takarmánykötél fektettetik, melynek végei a csomag alján keresztezve meghúzatnak, a szélességi oldalakon ismét fölfelé vezettetnek és a csomag felső lapján újból szorosan meghúzva akként

köttetnek össze, hogy az összekötözés után a kötél szabad végei még lehetőleg hosszuk maradjanak.

Egy magas csomag (15. ábra) helyreállítása végett a ponyva az előbb jelzett módon a földön kiterítették. Két nyereg behajtott külső nyereglapokkal akként helyeztetik szorosan egymás mellé, hogy a málhatáskák a ponyva közepébe és hosszirányába jussanak. Ezekre azután a málhatáskákkal az ellenkező oldal felé fordítva a másik két nyereg helyeztetik.

A többi felszerelési eszközök egyenlően elosztva, a lapos csomagoknál leirt módon helyeztetnek el azon különbséggel, hogy a csizmák nem a nyergekre, hanem az egymásra rakott nyergek közé tétetnek. Az összekötözés épen ugy történik, mint a lapos csomagoknál.

27. A csomag súlya és teherbíró képessége. Egy négy lovas- és lószerelevényből álló csomag súlya kereken 210 klgr. és az önsúlyán kívül még körülbelül 180 klgr. súlyt (2—3 embert) bír el.

28. A csomag vízrebocsájtása. A kész csomag négy ember által a takarmánykötelek és sarkainál fogva a vállra emeltetik és annyira vitétik a vízbe, hogy a nélkül hogy fenéket érne a vizen szabadon úszszék.

29. Átkelés egyes csomaggal. A lapos egyes csomag kisebb, legföllebb 50 m. széles és 1·5 m. sebes folyóvizeknél kötélvonatu komp gyanánt alkalmazható. Szélesebb vizeknél a csomag egy szabadon úszó ember által a vizen átvonszoltatik.

Az úszni nem tudó emberek a csomagon foglalnak helyet, míg a lovak összefűzve a 4-ik szabadúszó ember által a vizen átúsztatnak.

A lovak különböző úszóképességének szabályozása végett, azok szorosabban egymáshoz fűzendők.

30. Több csomagnak tutajjá való összefűzése. A magas csomagok a szükséghez képest kettes-, hármas-, négyes- avagy hatossával egymáshoz fűzhetők. (16. ábra.)

Az összefűzés a következőleg történik:

Az egyes csomagok a takarmánykötelek szabad végeivel a 16. ábrán *a.*-vel jelzett helyeken a földhöz közel szorosan egymáshoz fűzetnek. Ezután egy másik takarmánykötél az összefűzött csomagok keskenyebb oldalain az ábrán *b.*-vel jelzett helyen az első takarmánykötelekre hurkoltatik, jól meghúzatik és szorosan összekötöttek. Végül az összefűzött nagy csomag keskenyebb oldalának közepére egy kétszeresen összehajtott takarmánykötél erősítetik, mely a csomagnak a vízben való vonszolására szolgál. Az összefűzött csomag súlya és teherbíró képessége egyenlő az azt alkotó csomagok súlyának és teherbíró képességének megfelelő többszörösével. E csomagokkal tehát 4, 6, 8, 12 illetőleg 6, 9, 12 és 18 ember szállítható egyszerre át.

Az összefűzött csomagokkal az átkelés 31. Átkelés
összefűzött
csomagokkal. hasonló módon történik, mint az egyes csomagokkal. A csomagon ülő legénység az átkelés megkönnyebbitése végett lapátokkal, ásókkal vagy szükségbeli anyagokból készített evezőkkel evezzen. A lovak átszállítása végett egyes emberek lóra ülnek és — a kézen vezetett lovakat a középre véve — a folyón átúsztatnak.

A csomag átvonszolására lovak is használhatók még pedig akképpen, hogy egy takarmánykötél, melynek egyik végét egy a csomagon elől ülő ember két kezében tartja, másik vége pedig egy másik a lóval szabadon úszó lovas által vállövszerűleg viseltetik. (17. ábra.) Négy másik ló a csomag mindkét oldalán párosával a vízbe vezetetik; a hozzátartozó lovasok a csomagon akként foglalnak helyet, hogy a lovak által a vízbe ne rántassanak. Ezen lovasok a lovakat kötőfék-száron röviden akként tartják, hogy azok a csomag elé ne kerülhessenek.

Ha úszóponyvák hiányában egy lovas osztag átszállítása csak több részlegben volna keresztülvihető, akkor a ponyvák visszaszállítása, miután azok a túlparton kiuresítették, akként történik mint a csomagok átszállítása.

Egy néhány üres úszóponyvába ugyanis a többi, szabálytalan csomagba összegöngyölt úszóponyva becsomagoltatik, miáltal az egyes csomagokban elegendő nagyságu léggel telt térközök keletkeznek, melyek azokat a vízszinén úszó állapotban megtartani képesek lesznek.

32. Az átkelés időtartama. Egy olyan osztagnak, melynek lovai az úzásban, legénysége pedig az úszóponyvák csomagolásában gyakorlott, egy 70—90 m. széles és 1·2—1·5 m. sebes folyóvízen való átkelésére a lórólszállástól a lóraülésig $\frac{3}{4}$ —1 óra szükséges.
33. Az úszóponyvák szállítása. Az úszóponyvák mállás állatokon vagy kocsikon szállítandók. Járőrök a ponyvát 1—2 lóra elosztva a zab és köpeny helyére a nyeregre csatolhatják. E lovak zabadagjai arányosan a többi lovakra eloszthatók, míg a köpenyek a vonatnál visszahagyandók.
34. Az úszóponyvák karbantartása. Az úszóponyvák használat után vízszintesen fektetett póznákra vagy kifeszített takarmánykötelekre terítendők és a roájuk ragadt homok vizes ronggyal vagy szivacsos gondosan letisztítandó. Teljes megszáradásuk után szellős helyeken raktározandók.
35. Vegmegjegyzés. Ezen átkelési eszköz, — habár a vele megejtett kísérletek általában kielégítő eredményre vezettek, — nagy súlyára és az ezzel egybekötött nehézkes szállítási módra való tekintettel célszerűnek nem jelezhető.

7. §. A cs. és kir. 3. huszár ezred által szerkesztett ponyvasajka.

36. A sajka összeállítása a 20. ábra szerint történik. Előbb a három b_1 , b_2 és b_3 keresztfa egymástól 1·75 m. távolságra a földre fektetetik. Ezekre azután az

öt a_1 , a_2 , a_3 , a_4 és a_5 hossza jön, mely utóbbiak közül a középső 4 m., míg a külsők 3,5 m. hosszúak.

E kereszt- és hosszfák 1.—8. számokkal jelzett keresztvezési pontjain lyukakkal láttatnak el, melyekbe a 18. ábrán feltüntetett tábori balta V. vascsapszegje egy csavarral becsavartatik.

A hossz- és keresztfák a sajka fenekének, a balták pedig az oldalainak vázát képezik.

A három a_2 , a_3 és a_4 középső fenék hossza mindegyike 3—3 darab takarmánykötéllal elől, közepén és végén a keresztfákhoz erősítetik. A takarmánykötél fennmaradó része még a balták és hosszfák összeköttetéscinek megerősítésére használtatik fel.

A balták körül egy kétszeresen összehajtott takarmánykötél vagy az utászszakasz felszereléséhez tartozó 20 m. hosszú kötél huzatik, mely a sajka párkányát képezi.

Az így elkészült keret a 19. és 20. ábrákon feltüntetett ponyvára helyeztetik, melynek a kereten túl kiálló része a párkányt képező kettős kötélre fölhajtatik és 4 takarmánykötéllal a külső hosszfákhoz és a hátsó keresztfákhoz köttetik. A sajka elején két lécz erősítetik meg vagy egy takarmánykötél feszítetik ki, melyhez az elől fölhajtott ponyvarészek a már ismert módon hozzáköttenek.

A sajka orrán a vontatásra vagy kikötésre egy takarmánykötél erősítetik meg. Ha a helyszínén deszkák lennének előtálálhatók, úgy ajánlatos azokból a sajkába egy belső fenékdeszkázatot készíteni.

A kész sajka aztán a vízre bocsájtatik. A sajka továbbítására a felszereléshez tartozó ásók vagy szükségbeli anyagokból készült evezők használandók.

Ha a sajka összeállításához szükséges anyag a helyszínén rendelkezésre áll, akkor egy sajka körülbelől 20 perc alatt készül el.

A sajka 20—24 teljes ember- és lószerelvényt bír el.

A szétszedésnél előbb azon takarmánykötélek távolítandók el, melyek a ponyvát az oldalrészekkel össze-

kötik. Ezután a ponyva a földre fektetendő és a fa-sajkakeret róla leemelendő.

Végül a ponyva összegöngyöltetik és a többi szét-szedhető alkató részekkel együtt elcsomagoltatik.

E sajkának hátránya a Scheff-Riesovány úszóponyvájához hasonlóan a nagy súly és az ezzel egybekötött nehézkes szállítási mód.

II. RÉSZ.

Útmutatás az összehajtható sajkás lovassági
bűrűanyag, valamint a málhás lovon szállítandó
lovassági összehajtható sajka használatára.

I. SZAKASZ.

Az összehajtható sajkás lovassági bűrűanyag.

8. §. Az anyag beosztása.

A anyag tagozása általában a következő:

37. Az anyag
tagozása
általánosság-
ban.

a) Bűrűanyag. Ide tartoznak mindazon alkat-
részek, melyek egy bűrűnek vagy áthajzó tagnak közvetlen
beépítésére, illetőleg összeállítására szolgálnak.

b) Bűrűanyag-kocsi, a bűrűanyag és egyéb
beépítési eszközök továbbítására.

c) Világító-, jelző- és tisztítószerelekek.

d) Szerszámok és szerelekek a megrongált
vagy elhasznált anyag javítására.

9. §. Bűrűanyag.

A bűrűanyag alkalmaztatása szerint a következőleg osz-
tatják be:

38. A bűrű-
anyag
beosztása.

1. aljzatok helyreállítására szolgáló anyag,

2. pallózatanyag,

3. a bűrű építéséhez szükséges segédeszközök.

Az aljzatok talpfákból, melyek a partokon czö-
vekekkel erősíttetnek meg, és összehajtható sajkákból
allanak.

A pallózatot a tartókra (gyámgerendák v. léczekre)
tett deszkázat képezi.

Az építési segédeszközökhöz pedig azon anyagok tartoznak, melyek a bürünek vagy áthajózó tagnak fontos alkotórészeit ugyan nem képezik, de a beépítésnél mégis elkerülhetlenül szükségesek.

1. Aljazatok helyreállítására szolgáló anyag.

39. Talpfák.

A talpfák az akadály mindkét partján végeljazatokul illetőleg parti talpfákul, a sajkában magában pedig a hordurú (fő- és közpallózat) aljazatául szolgálnak.

Rövid és hosszú talpfák vannak rendszeresítve.

A „rövid talpfák“ az egyszerű, míg a „hosszu talpfák“ az összetett hidpályák építésére szolgálnak.

A „rövid talpfák“ (21. sz. ábra) 1·35 m. hosszúak, hosszuközepükön egy ékalaku bevájattal bírnak, mely a sajka keresztfalának csuklójánál levő megfelelő félkör alakú kivájtba talál. A rövid talpfák ezenkívül még *b.* beégetett beosztási vonalakkal vannak ellátva.

A „hosszu talpfák“ (26. sz. ábra) 4·2 m. hosszúak, három *a.* bevájattal bírnak és a rövid talpfákhoz hasonlóan *b.* beosztási vonalakkal vannak ellátva.

40. Az összehajtható sajka

A sajka (25. ábra) sajkarészekből állítatik össze. A sajkarészek lehetnek előrészek *E.* vagy középrészek *K.*

Minden sajkarész a *t.* tőgerendából, a 4 *b.* hossz-bordából és a *p.* párkányzataból áll.

Az összes alkatrészek kanadai szilfából vannak készítve.

Ezen sajkaváz a hosszközépvonalban a párkányzat alsó szélén levő *s.* sarkok körül lampion módjára összehajtható.

Az előrészek *p.* párkányzata a tőgerendának megfelelően hajlitott és hátul a hossz tengelyre merőlegesen áll.

A középrész *p.* párkányzata derékszögű egyenközény alakú és belül a középrész közepén a hosszpárkányzatra merőlegesen egy közpárkányzattal, illetőleg közfallal bír.

Ezáltal a felnyitás alkalmával az előrészeknél 1, a középrészeknél pedig 3 harántfal képződik.

A sajkaváz kívül és belől vászonnal van behúzva, mely vörösréz-szőgekkel a tőgerendára, a hosszbordákra és a párkányzatra van erősítve.

Az egyes szakaszok ólomfehér tömitéssel (Dichtung) vannak egymástól elválasztva.

A vászonboríték kívül és belől kétszeresen az ugynevezett Berthon-féle sajka fénymázzal (Berthon-Boot-Lack) van bevonva és ezáltal vízhatlanná és hajlékonyná téve.

A *d.* fenékdesszkázat a sajkafenék belső részének oltalmára szolgál.

A sajkarészek használatra kész állapotban az *ft.* fatámasztékok által, melyek a felső végükön alkalmazott vasemelyü segítségével a fenékdesszkázat és a párkányzat közé feszíttetnek, tartatnak felnyitva.

A vasemelyünek becsapódását forgatható kapcsok akadályozzák meg, melyek az emelyü kapocsbevájataiba a felnyitásnál maguktól becsapódnak.

A felnyitott egyes sajkarészek közfalaikkal egymáshoz illesztve 2 vagy 3 részből álló sajkákká köttetnek össze.

Általában alkalmazásba jönnek: a középrészek magukban, azután a „kanyaros“ és a „csonkitott“ kéttagu, továbbá a háromtagu sajkák.

A sajkarészeknek egymáshoz illesztése a *t.* tőgerendán alkalmazott *h.* horgok és *f.* fülecsek (fűzőkarikák), továbbá a párkányzaton levő és két bevágásba benyúló *ny.* nyelvek, valamint a *kk.* keresztkötések által történik.

A külső vászonborítékon a sajka csuklójánál a párkányzattal egy magasságban két kis nyílás van, melyeken át a sajka felnyitásakor a külső és belső falazatot képező vitorlavászon közé levegő toluhat be.

Ezen léggel telt közök a sajkát még azon esetben is képesek a vízszinén föntartani, ha a sajka maga vízzel meg is telne.

A sajka összehajtásánál a közökbe betolult levegő az említett nyílásokon lassanként elillan.

Az előrészen 3 l. evezővilla-lyuk van és pedig egy elől az orron és 2—2 a hosszpárkányokon.

Ezenkívül az előrész orrán a közfalhoz párhuzamosan, a hosszpárkányok középmagasságában egy rövid *hl.* horgonylánczocska van megerősítve.

A középrészen evezővilla-lyukak nincsenek. Ha a középrész magában alkalmaztatik, akkor a közfalak *kk.* fülcsei körül keresztbe egy 4 m. hosszú zsineg feszítendő ki.

Az előrész hossza 1.68 m., szélessége 1.50 m. és magassága a tőgerendától a párkányzatig mérve 0.60 m.

A középrész 3.14 m. hosszú, 1.50 m. széles és 0.60 m. magas.

A háromrészből álló sajka hossza ennek megfelelőleg 6.5 m. és súlya kereken 200 klgr.

41. A sajka felszerelése.

Egy háromrészből álló sajka fölszereléséhez tartoznak:

1. a fenékdeszkat,

2. a csónakázó szerelékek és pedig előrészenkint 1—1 evezőpad, 1—1 négy m. hosszú zsineg, 2—2 evező, 2—2 evezővilla és 1—1 fa kézi vízmerő; középrészenkint pedig 2—2 csákllya,

3. elhorgonyzó szerelékek és pedig: egy horgony és egy horgony- (part-) kötél,

4. aljazati és állásozati eszközök.

42. Fenékdeszkat.

A fenékdeszkat (25. ábra *d.*) egy a tőgerenda irányában megosztott és ott sarkokon mozgatható, 1 cm. vastag deszkázatból áll, mely oldalvást a hossz-bordákon mozgathatóan van megerősítve.

43. Csónakázó szerelékek.
a) Evezőpad.

Az evezőpad (24. ábra) két *k.* vaskamóval és egy csukló körül mozgatható *t.* támaszfával (lábbal) van ellátva.

E zsineg hossza 4 m., egyik végén egy hurokkal van ellátva és a sajkának a parthoz való erősítésére, valamint egyéb füzések és kötözésekre szolgál.

δ) Sajka
zsineg.

Az evező a 23., az evezővilla pedig a 22. ábrán van feltüntetve.

ε) Evezők és
evezővillák.

Az evezéshez az evezővilla a sajka evezővilla-lyukába (25. ábra I.) illesztetik és ezután az evező a villába helyeztetik.

A kézi vizmerő (29. ábra), a sajkába esetleg betodult viznek eltávolítására szolgál.

δ) Kézi viz-
merő.

A csáklya (28. ábra) a sajkának tolására, valamint a bőrű beépítésnél előforduló egynehány egyéb munkához használtatik.

ε) Csáklya.

A horgony (36. számú ábra H.) 40 klgr. nehéz, négy karral és egy 0.90 m. hosszú ruddal bir, melynek felső végén a horgonykarika van.

44. Elhor-
gonyzó szere-
lékek.

a) Horgony.

A horgonykötél 35 m. hosszú, 15 mm. vastag és a sajka lehorgonyzására, kikötésére, vízfolyás ellenében való vonszolására, valamint korlátkötélül használtatik.

b) Horgony-
(part-) kötél.

Ha a sajka mint úszó aljzat alkalmaztatik, akkor a csónakázó és lehorgonyzó szerelékeken kívül még külön állásozati eszközök is szükségesek.

45. Állásozati
eszközök.

Ilyenek:

a) az alátétfák és

b) a talpfák.

A 30. ábrán feltüntetett 1.52 m. hosszú alátétfák végükön *k.* vaskarmokkal, közepükön pedig egy *t.* toldalékkal vannak ellátva.

a) Alátét-
fák.

A vaskarmok a beépítésnél a sajka hosszpárkányzatába kapaszkodnak, míg az alátétfák *t.* toldalékába a talpfák illesztetnek.

- b) Talpfák. A talpfák mint beépítési talpfák (21. és 26. ábra) a sajkára építendő bürüanyagoknak közvetlen aljzatát képezik.

2. Pallózatanyag.

46. Beosztása. A pallózatanyag: főpallózat- és közpallózatra oszlik.

47. Főpallózat. A főpallózat (27. ábra) két 4·24 m. hosszú, mindkét végén *k.* kapocsfákkal ellátott *gy.* gyámgerendából áll, melyekre a hossz tengelyre ferdén 0·5 cm. közökkel az egy méter széles *d.* deszkázat csavarokkal reá van erősítve.

A pallózat gyámgerendáinak *k.* kapocsfái a sajka állásozati talpfáiba a *b.* beosztási vonalakon belül bekapcsolatnak.

A végdeszkák az utolsó előtti deszkához *s.* sarkokkal mozgathatóan vannak megerősítve és a beépítésnél a gyámgerendák bekapcsolására szükséges hely nyérése végett felhajtának.

48. Közpallózat. A közpallózat (33. ábra) az előbbihez teljesen hasonló azon különbséggel, hogy ennél a deszkázat a gyámgerendák helyett három *l.* hosszléczre van megerősítve.

A közpallózat főképen az áthajózó tag beépítésénél és a 2·7 m. széles bürü építésénél alkalmaztatik.

A közpallózatot önállóan csupán a partok fölött és szükségbeli bürüanyagból készítettett megfelelő közbeeső aljzatokkal alátámasztva a hidfeljáratok deszkázatának helyreállítására szabad alkalmazni. Ennél szabályul tekintendő, hogy mindig két ily pallózat egymásra fektetve és megfelelően egymáshoz erősítve alkalmazandó.

49. Korlátok. A korlátok helyreállítására a sajka felszereléséhez tartozó négy méter hosszú zsineg vagy pedig a 35 m. hosszú horgonykötél használtatik, mely a sajkába felállított és ott megfelelően megerősített evezőkre köttetik.

Az így előállított és csak erkölcsileg ható korlátok a helyszínén előtalált póznák, rudak, léczek és huzalokkal könnyen helyettesíthetők.

3. A bürü építéséhez szükséges segédeszközök.

E segédeszközökhöz tartoznak: a kis czövekek, ^{50.} Általában. (31. ábra), a sulykok (32. ábra), az ásók és a csákányok.

Az czövekek az akadály partjaira fektetett parti talpfák megerősítésére, míg a sulykok ezen czövekek beverésére szolgálnak.

10. §. Bűrűanyag-kocsi.

A bűrűanyag vagy külön e célra készített rugós ^{51.} Általában. kocsin, vagy átalakított társzekereken, vagy országos járóműveken (előfogatokon) szállítatik.

Egy kétfogatu kocsira egy teljes háromrészből álló összehajtható sajka, a csónakázó és lehorganyzó szerelésekkel valamint sajka beépítő eszközökkel, azután a parti talpfák, továbbá 2 fő- és 1 közpallózat málházható.

Egy négyfogatu kocsira (mint a milyen a tervezett rugós kocsi) az itt felsoroltak kétszerese rakható fel.

A rugós kocsi (34., 35. és 36. ábra) tengelytávja ^{52.} Rugós kocsin. 2·7 m., nyomtávja 1·54 m., hossza a rud hegyétől a rakomány leghátulsó részéig 7·80 m.

E kocsi csak 8 m. széles pályával bíró uton képes fenakadás nélkül megfordulni.

Keskenyebb pályával bíró utaknál a kocsi hátsó része 4 ember által megfelelően oldalvást faroltatandó.

A kocsi megfordítására zárt téren legalább is 8 m. széles hely szükséges.

A hátsó kerekek fékezésére a fékezők, a bal hátsó kerék esetleges megkötésére a kerékkötő sarú és a hozzá tartozó lánccsal szolgál.

A kerékkötő saru csak tartós, nagyobb lejtőknel alkalmaztatik. A fékezés, kerékkötés és a fékezés megszüntetése mozgás közben eszközöltetik.

53. Kocsi tartozékok. Minden rugós kocsi (társzekér) a következő tartozékokkal van ellátva:

- egy tartalék főlhércz,
- egy tartalék tengelyvégszeg,
- egy kanna olajjal vagy más kenőanyaggal,
- egy kocsi balta (kézi balta),
- egy kerékkötő saru lánczczal és jégkarikával,

3 vagy 6 drb 5·5 m. hosszú zsineg, a szerint a mint a kocsira egy fél vagy egy teljes egység van málházva.

Az országos járműveket illetőleg a mellék vagy váró kocsikra vonatkozó általános határozványok alkalmaztatnak, csak ezeknek az 5·5 m. hosszú zsinegekkel való ellátására vonatkozólag bírnak a fenti határozványok érvénynyel.

11. §. Világító-, jelző- és tisztító szerelések.

54. Világító szerelések. A világító szerelésekhez egységenként egy üveggel ellátott petroleum vagy olaj lámpa és két darab szurokfáklya tartozik.

55. Jelző szerelések. Jelző szerelésekhez egységenként egy két zászló tartozik.

56. Tisztító szerelések. A tisztító szerelések egységenként egy darab sajkakeféből és egy darab mosószivacsból állanak.

12. §. Javitó szerszámok és szerelések.

57. Cél és szükséglet. Ezekhez csak a fa megmunkálására, valamint a bemázolásra okvetien szükséges szerszámok és szerelések tartoznak, melyek a megsérült anyagnak kijavitására szolgálnak.

Egy bürü-egységhez a következő szerszámok tartoznak:

- 1 darab kézi balta,
- 1 „ hattagu méter mérőpálca,
- 50 „ 50 mm. hosszú szegecs,
- 50 „ 80 mm. hosszú szegecs,

- 1 darab 73 cm. hosszú kézi fűrész,
- 1 „ 24 cm. hosszú harapófógó,
- 10 „ nyerges tű,
- 2 „ viasz,
- 1 „ ecset,
- 0.5 m³ vitorlavászon,
- 2 gombolyag nyerges fonal,
- 1 klgr. Berthon-féle sajka fénymáz (Berthon-Boot-Lack) egy kannában és
- 0.5 klgr. kötőfonal.

13. §. Bűrűanyag egység.

Egy bűrűanyag egységhez 1 négy- (vagy 2 58. Tagozás két-) fogatu kocsira felmálházott anyag tartozik. és kiméret.

Egy bűrűanyag egység főleg a következőkből áll:

- 2 háromtagu úszó aljzat (sajka),
- 3 part aljzat (parti talpfa),
- 4 főpallózat,
- 2 közpallózat és
- 1 horgonykötél.

A közelebbi adatokat a csatolt „Kimutatás“ (1. melléklet) tartalmazza.

E kiméretnél fogva egy egységgel egy 20 m. hosszú (öt 4 méter hosszú és 1 méter széles bűrűmezőből álló) vagy pedig egy 8 m. hosszú és 2.7 m. széles bűrű építhető.

14. §. A kocsik málházása.

A következőkben:

59. Általában.

a) egy teljes bűrű egységnek málházása a tervezett négyfogatu rugós kocsira és

b) egy fél bűrű egységnek málházása egy kétfogatu országos járóműre (előfogatra) iratik le.

Ezen leírás természetesen csak példa gyanánt szolgál ugyan, de azért majdnem mindig alkalmazható azon esetben, ha országos járóműre való málházásról van szó.

60. Málházás. A kocsi fenekére (*a*) legalul egy f^1 főpallózat fektetik, erre két *kp.* közpallózat tétetik (a léccel egymásfelé fordítva), a melyekre azután a második f^2 főpallózat jön, kapocsfáival fölfelé fordítva és annyira előre-
 a) Málházás
 a rúgós ko-
 csira
 (34., 35. és 36.
 ábrák.)
 tolván, hogy később az előllevő kapocsfákba a kocsiretesz befektethető legyen, míg a hátul levő kapocsfák közé egy *hf.* harántfa fektetik.

A második főpallózat gyámgerendái közé hosszában (l. 35. ábrát),

- 4 hosszú talpfa *ht.*,
- 2 rövid talpfa *rt.* (egymás mögé),
- 4 alátétfa *a.*,
- 10 kis czövek és
- 8 evező fektetik.

Erre a két r^1 és r^2 (34. számú ábra) kocsiretesz befektetik és a hozzátartozó zárcsapok előtolatnak.

A kocsireteszre a f^3 és f^4 harmadik és negyedik főpallózat jön. Ezek gyámgerendái közé a tőgerendákkal kifelé fordítva 6 sajkarész fektetik és pedig olyképen, hogy a *k.* középrészek alul legyenek és ezekre 2—2 *c.* előrészek jussanak hajlásukkal egymásfelé fordítva.

A *gy-gy*¹ belső gyámgerendák közé (35. és 36. ábra) illetőleg az egyes sajkarészek alá és közé:

- 4 csáklya *cs.* (a horoggal hátrafelé),
- 4 evezőpad,
- 2 kézi vízmerő,
- 1 sulyok,
- 10 drb 4 m. hosszú zsineg,
- 4 „ 8 mm. vastag 20 m. hosszú vontatókötél,
- 10 „ fűzőzsineg,
- 2 „ horgonykötél,
- 1 „ csákány és
- 1 „ ásó helyeztetik.

A horgony *H.* hátul állittatik föl és a V. kötőzéssel megerősítettik (36. ábra).

Az egész rakománynak a kocsin való szilárd megerősítésére a hat 5·5 m. hosszú zsinegekkal eszközölt és

a 34., 35. és 36. számú ábrákon feltüntetett, I. II. III. IV. V. és VI. kötözések szolgálnak. A VI. számú kötözés a *gy*¹ gerenda kapocsfájától kiindulva a II. III. és IV. számú kötözéseket hosszában összefűzi. (35. ábra.) A hol e kötözések a vásznat érintik, oda a kötél és a sajka vászon közé rongy, kócz vagy széna stb. csomók fektetendők.

A 8 evezővilla, azután a világító-, jelző- és tisztító-szerelések, valamint a javító szerszámok az *Sz.* szerelék szekrénybe helyeztetnek. (35. ábra).

Egy országos járóműre a bürü egységnek csak fele málházható.

b) Egy országos járómű málházása.

A málházásnak a következőkben leirt módja, — mint már említettett, — csupán például szolgál arra, hogy egy bürü egység miként málházható 2 kétfogatu országos járóműre (előfogatra).

(37., 38. és 39. ábrák.)

E talpra, a hol csak lehetséges, oldalaskocsik (lajtörjás kocsik) választandók, melyekről az esetleg létező oldaldeszkat (kosarak stb.) eltávolítandók.

A szekérderek lajtörjájának fokaihoz közel az *a.*-vel jelzett helyre egy rövid talpfa, míg a *b.*-vel jelzett helyre a hátulsó kerekhez lehetőleg közel a szekér lajtörjájának süvegfáin keresztbe két alátét fa egymásra fektetendő (37., 38. és 39. ábrák).

E talpfák, illetőleg alátét fákra jön azután az első *f*¹ főpallózat kapocsfáival lefelé fordítva. A pallózat gyámgerendáinak a szekér lajtörjáját érinteni nem szabad, miért is igen keskeny kocsiknál az előbb említett *a.* és *b.* talpfák, illetőleg alátét fák gerenda darabokkal, ékekkel stb. megfelelően felemelendők.

Az első *f*¹ főpallózatra a léczekkel fölfelé fordítva egy *kp.* közpallózat jön és erre a gyámgerendák kapocsfáival szintén fölfelé fordítva a második *f*² főpallózat fektetetik, melynek fölfelé néző gyámgerendái közé egy *k.* sajka középrész és két *e.* előrész állittatik. (37., 38. és 39. ábrák).

A felső f^2 főpallózat gyámgerendái mellé kívül egy-egy *ht.* hosszú talpfa, míg belül egy horgával hátrafele fordított *cs.* csáklya fektetetik.

Az egyes sajkarészek közé :

2 evezőpad,

4 evező,

1 kézi vízmerő és

5 czövek helyeztetik.

A horgony, horgonykötél, sulyok, csákány és ásó az egy bürü egységet szállító két kocsira arányosan elosztandó.

A megfelelően csomagolt szerelékszekerény azon kocsira málháztatik, melyre a horgony felrakva nincs és itt az utóbbinak helyére erősítettik.

A málhának a kocsin való megerősítésére a netalán rendelkezésre álló *l.* feszítőlánczok és a még előtalálható kötelek a 37., 38. és 39. ábrákon feltüntetett I., II., III. és IV. kötözések módjára használandók föl.

15. §. A bürüanyag lemálházása.

61. Általános-
ságban.

A kocsik lemálházását kocsinként egy részlegvezesé-
től és 10 utászból álló málházó részlegek eszközlik.

A lemálházás rétegenként történik.

Egy részleg a kocsi összes rétegeit a hátsó kerekek irányában egyenként leemeli.

Az anyagnak minden megsértése gondosan kerülendő, miért is az egyes tárgyak a nélkül, hogy a kocsin ide-oda tologattatnának, a kocsiról leemelendők és vigyázva a kijelölt helyen a földre fektetendők.

Az anyag dobása vagy tologatása szigorúan tiltva van.

Az egyes részlegek munka közben egymásnak jobbra térnek ki.

62. Eljárás.

Az egyes sajkarészek a földön nyitattnak föl. A középrészek fölnyitására 6—10. az előrészek fölnyitására pedig 4—5 ember szükséges.

Az egyes sajkarészek tögerendáikkal a földre fektetnek és lassan nyitvatnak föl, hogy a levegő a légnyilásokon a két vászon közti ürbe tolulhasson.

A sajka fölnyitásánál a párkányoknak erőszakos szét-rántása, különösen pedig az összehajtásnál azoknak gyors összezsapása a legszigorubban tiltva van.

Ha a sajkarészek ekként fölnyitattak, párkányaiknál fogva 3—4 ember által e helyzetben megtartatnak. Ezután egy vagy két ember a deszkázatot beléjük helyezi és azt kifeszíti, minél a két egymással szemben levő támaszték egyidejűleg feszítendő meg.

A málházó részleg 4 embere az előrészt, 6 embere pedig a középrészt nyitja fel.

Ha az egyes sajkarészek egymáshoz füzendők, akkor 3 ember az előrészt, 5 ember pedig a középrészt fölemeli és az összekötő füleceket akként akasztja a horgokba, hogy a keresztfalak egymáshoz szorosan zárkozzanak és az összekötő nyelvek bekapcsolódjanak, mire a részleg fönmaradt két embere a *kk.* keresztkötéseket eszközli.

A kész sajka vizre bocsátása olykép történik, hogy azt a részleg emberei a vízbe viszik.

Csak mikor a sajka már a vízre bocsájtatott és a parthoz erősített, kezdendő meg a kocsi többi rétegeinek további lemálházása.

16. §. Bürüépítés (verés).

Egy egyszerű bürü építéséhez egy legalább 1 részleg- 63. Munka-
vezetőből és 10 utászból álló beépítő részleg szükséges. részlegek és
eljárás.

Az anyagnak legnagyobb mérvű kihasználásánál 2—2 előrész egy-egy kéttagu sajkává füzetik össze és a középrészek önállóan alkalmaztatnak. Egy bürü egységből ily módon négy úszóaljzat állitható össze, melyekre 5 egyszerű bürümező építhető be, miáltal — a mint ezt a 40. ábra mutatja — egy 20 m. hosszú és 1 m. széles bürü építhető.

E bürün a gyalogság, a lóról szállott lovasság — a lószerelevény és nyeregszerszámokkal — kelhet át, míg a lovak a bürü mellett arról száron vezetve a vizen átúsztatnak.

Miután a sajkák a vízre bocsájtattak, azoknak a 39. és 45. pontban leírt állásozati eszközökkel való felszerelése kezdetik meg.

A partok közelében a középrészek, a folyamsodratban pedig a 2 illetőleg 3 tagu sajkák alkalmaztatnak (lásd 40. ábrát).

A bürüépítésre vonatkozó vezényszóra 4 ember egy rövid talpfát *) a parton mint parti talpfát lefektet és azt 4 czövekkel megerősíti. Másik 4 ember a sajkákat szereli föl, míg a részleg még fönmaradó két embere a hidvonalát tüzi ki és beveri a 41.—43. ábrákon *p.*-vel jelzett azon czövekeket, melyekhez a parton megerősítendő úszóaljzatok kötelekkel hozzáköttenek. Ezen 2 ember később azután kötélrendező gyanánt működik.

Ha az aljzatok megfelelőleg fölszereltettek, akkor a két első aljzat egyenlő magasságban a hidvonalba állittatik és 2—2 ember által megszállatik.

A beépítő részlegnek még fönmaradó négy embere egy-egy főpallózatot szállit a beépítés helyére. Ezek egyike gyámgerendáinak külső kapocsfáival az első úszóaljzat állásozati talpfájába kapcsoltatik és ezen úszóaljzat (a következővel együtt) a pallózat hosszúságának megfelelőleg a vízbe tolatik, mire a gyámgerendák belső kapocsfái a parti talpfába kapcsoltatnak.

Ezen első úszóaljzat ezután a hid- illetőleg bürüvonalba beigazittatik és az egyik kötélrendező által a *p.* czövekekhez erősittetik.

Ez alatt a másik kötélrendező a harmadik beépítendő úszóaljzatot a második úszóaljzaton kívül és azzal egy magasságba hozza.

A második főpallózat külső kapocsfái az előbb leírt módon a második úszóaljzat állásozati talpfájába kapcsoltatnak, a második és harmadik aljzat a vízbe tolatik, a gyámgerendák belső kapocsfái az első úszóaljzat állásozati

*) Ha a 4 sajka előrészt 2 kéttagu aljzat gyanánt alkalmaztatnék, akkor hosszú talpfák használandók parti talpfául.

talpfájába bekapcsolatnak és erre a második úszóaljzat az ismert módon p. czövekekhez erősítettik.

Ezen eljárás a bürü építésének befejezéséig ismételtetik. A túloldali parti talpfa csak a gyámgerendáknak az utolsó úszóaljzathoz történt bekapcsolása után fektetettik le.

Azon parti bürümezőknél, hol hidlás gyanánt közpallózatok alkalmaztatnak, ez utóbbiak a 40. ábrán feltüntetett módon szükségbeli anyagokkal megfelelően alá-támasztandók.

Az egyes úszóaljzatok a következőleg köthetők ki:

a) révkötélhez, mely a bürün felül a folyón keresztül kifeszítettetik (l. 41. ábrát),

b) egy kötél által, mely a sajkák horgonylánczain áthuzatik és a partokon megfelelően megerősítettik,

c) a 42. és 43. ábrákon feltüntetett módon, a partokon való egyenkinti megerősítés által és végül

d) lehorgonyzás által.

Ha idő és anyag áll rendelkezésre, igen ajánlatos a bürüt még megerősíteni azáltal, hogy a két egymásra következő úszóaljzat orr- és kormányrészei a vízfolyás ellenében zsinegekkel, kötelekkel egymáshoz fűzetnek stb.

Ezen megerősítések módjára és alkalmazására, valamint a bürüknek az átkelés tartama alatti biztosítására nézve az utászcsapat műszaki oktatásának idevágó határozványai mérvadók.

Azon czélból, hogy a bürü nagyobb mérvű ingása vagy rázkódása elkerültessék, a sajkák, ha a víz mélysége megengedi, az átkelés alatt az utászok által csákyák, póznák stb. segítségével megfelelően megtámasztandók.

Az egyes sajka nemeknek a bürü hosszában való elosztására nézve általánosságban azon beosztás tartandó be, mely a folyamsodratnak, továbbá a víz- és partviszonyoknak leginkább megfelel.

64. A sajkák nemek elosztása.

Ha a folyamsodrat az akadály közepén tételeztetik föl, akkor a sajka nemek elosztása a 41.—43. ábrákon feltüntetett módon lenne eszközözendő.

17. §. Evezésre berendezett áthajózó tag.

65. Czelja. Ha lovasság, tüzérség vagy különböző fegyvernemekből álló kisebb különítmények, illetve osztagok volnának áthajózandók, akkor e czeljra háromtagu sajkákból, melyek egy 2·7 m. széles pallózáttal láttatnak el, egy „áthajózó tag” állittatik össze.

66. Az áthajózó tag összeállítása. Egy ilyen áthajózó tag összeállításához a következő munkaerő szükségeltetik: egy beépítő részleg (1 részlegvezető, 4 utász), egy hordozó részleg (4 utász), egy tartalék részleg (2 utász), összesen tehát 1 részlegvezető és 10 utász.

A sajkák épügy, mint a bürüverésnél, az összes emberek közreműködése mellett összeállittatnak és a vízre bocsájtatnak.

A beépítő részleg 2—2 embere a sajkákba száll és azokat a csákyák segítségével a parthoz párhuzamos helyzetben tartja.

A tartalék részleg emberei a parton a vízfolyás irányában és ellenében 2 czöveket vernek be és a sulykoknak a sajkák orr részeiben történt elhelyezése után kötélrendezők gyanánt működnek.

A hordozó részleg emberei legelőbb az állászat elkészítésére szolgáló 4 alátétfát és 2 hosszú talpfát a sajkákhoz viszik.

Ezen anyagot a beépítő részleg átveszi és a sajkákban az állászatot elkészíti.

Miután a sajkák állászata elkészült, mindkét sajka a part közelében egy magasságba hozatik, a parthoz közelebb levő sajka kikötetik, míg az attól távolabb levő sajka a tartalék részleg emberei által az említett czövekek mellett kötelen tartatik.

A hordozó részleg emberei ezalatt két fő- és egy közpallózatot szállítanak a beépítés helyére. A főpallózatok gyámgerendáinak külső kapocsfái a külső sajka állászati talpfájába kapcsoltatnak.

Erre a külső sajka a beépítő részleg emberei által, mint a bürüépítésnél, a főpallózatok segítségével azok hosszának megfelelőleg a vízbe betolatik, a minél a pallózatok belső végei a hordozó részleg emberei által oly magasan tartatnak, hogy azok a belső sajka párkányaihoz vagy állásozati talpfájához ne surlódjanak.

A kötélrendezőként működő tartalék részleg legénységének a külső sajka köteleit a kitolás alatt akként kell kezelnie, hogy a pallózatok a sajkák hossz tengelyére merőlegesen álljanak.

A főpallózatok gyámgerendáinak belső kapocsfái a belső sajka állásozati talpfájába bekapcsolatnak és egy közpallózat előrésszével a beépítő, hátsó részével pedig a hordozó részleg emberei által magasan tartva, a főpallózatokra vitetik és azok között lefektettedik.

Az áthajózó tag beépítésének további kiegészítésénél azután az összes részlegek közreműködnek.

A beépítő részleg emberei az elhorgonyzó szerelékeket a sajkába hordják és a csónakázó szerelékeket rendezik.

A hordozó részleg kötélből, rövid talpfákból és szükségbeli anyagokból korlátokat készít.

A tartalék részleg emberei a két sajka között keresztben egy kötelet feszítenek ki és azokat szorosabban egymáshoz fűzik.

Az esetleg előtalált szükségbeli anyagokból a pallózatra kerékkötők és surlógerendák készíthetők.

Ha lovak, lövegek vagy járművek lennének átszállítandók, akkor az áthajózó tagokhoz följáratok készíttetnek. 67. Följáratok.

E célra a még rendelkezésre álló, egy bürü egységhez tartozó két főpallózat a part felé levő sajka állásozati talpfájába kapcsolatnak és erre egy közpallózat fektettedik.

A parton egy parti talpfa erősíttetik meg és a főpallózatok gyámgerendáinak belső kapocsfái abba bekapcsolatnak.

Miután a lovak, lövegek vagy járművek az áthajózó tagra szállítottak, a följárat fölszedetik, egy háromszoros tutajjá szorosan összeköttetik és két evezős ember által önállóan a másik partra szállítatik, hol azután ujjobb beépítettik.

68. Kikötőhid. Ha több palló egység áll rendelkezésre, akkor mindkét parton egy-egy kikötőhid építettik, melyek között az áthajózó tag közlekedik.

E hidak előállítására végett egy háromtagu sajka hosszpárkányzatán át az alátétfákra két hosszú talpfa fektetetik. Hogy a sajka a megterhelt áthajózó tag esetleges odaütődése által ne veszélyeztessék, az állásozati talpfát a sajkához erősíteni nem szabad.

Az állásozati talpfák külsőjébe a két főpallózat gyámgerendáinak külső kapocsfái kapcsoltatnak, míg a belső kapocsfák a már ismert módon megerősített parti talpába akasztanak.

Az áthajózó tag a kikötés előtt mindig lehorgonyzandó, a mi csupán álló vizeknél maradhat el.

A lehorgonyzott áthajózó tag és a kikötőhid közé a partra szállás előtt ismét egy 2·7 m. széles pallózat mező építettik be összeköttetésül.

Ha a sajkák csupán szabadon átusztatott lovak kísérésére, áthajtására vagy átvezetésére használnak, akkor mindig mint 3 tagu sajkák alkalmazandók.

18. §. A sajkák jókarbantartása és raktározása.

69. Az összehajtható sajkák és a bűrianyag teljesen száraz, jól szellőztethető és hőmérséklet változásoknak nem nagyon kitett helyeken raktározandók.

Tartós nedvesség vagy nagy hőség a sajkákra nézve ártalmas.

A többi anyag a hadihid-anyaghoz hasonlóan tartatik jókarban és raktároztatik.

II. SZAKASZ.

A málhás lovon szállítandó lovassági összehajtható sajka.

19. §. Leírás.

A málhás lovon szállítandó összehajtható 70. Általában. sajka szerkezete a lovassági bürüanyaghoz tartozó és az I. szakaszban ismertetett összehajtható sajkához teljesen hasonló és a lovassági legénység, a lószerelevény és nyereg-szerszám átszállítására szolgál, míg a lovak a sajkában ülő lovasokat szabadon úszva követik.

Egy sajkakészlet 2 sajkarészből (főlszereléssel együtt) és 1 teljes málhanyeregből áll. 71. Sajka készlet.

A lovassági összehajtható sajka a lovassági bürüanyaghoz tartozó sajka előrészéhez teljesen hasonló két sajkarészből áll, melyek az említett előrészekből csupán a méretekben különböznek, a mennyiben hosszuk csak 1·5 m., szélességük pedig 1·05 m., míg magasságuk 0·45 m. 72. Sajka, sajkarészek, főlszerelés.

A 44. ábrán a felnyitott és használatra kész sajka van feltüntetve.

A *t*. és *t*. támasztékok s. vörösréz sasszegek által állandósíttatnak.

Az egyes sajkarészekben levő cs_1 , cs_2 és cs_3 csattok, valamint *sz*. szijacskák és a sajkarészek egyikén levő *l*. zsineg a sajkának a 77. pont alatt leírt málházására szolgálnak.

Mindkét sajkarészen 2—2 *el*. evezővilla-lyuk van.

A két sajkarész felszereléséhez :

2 evezőpad *ep*.

2 evezővilla *ev*.

2 evező *E*. és

1 db 40 m. hosszú zsineg tartozik.

73. Málhanyereg.
(45., 46. és 47. ábrák.)

Egy teljes málhanyereghez tartoznak:

a tulajdonképeni nyeregállvány A .,

a szügyellő Sz . és

a farmatring (farokszij) F .

A málhanyereg többi alkatrészei a málházásnál vannak megemlítve és leírva.

20. §. Málházás.

74. A málhás
ló kiválasztása és
kantározása.

Málhás lovakul csak igen nyugodt, megbízható, erős és lehetőleg rövid, vaskos lovak választandók, melyek csakis csikózáblával kantározandók.

75. Nyergelés.

A nyergelés a 45. ábrán van feltüntetve.

Egy lehetőleg nagyra összehajtott (esetleg két a közepén összehajtott) lópokrócz, egy a málhanyereghez nem tartozó külön H . hevederrel a lóra erősítetik.

Erre a málhanyereg akként tétetik fel a lóra, hogy a kipárnázott p . feklapja mindenütt egyenlően jól feküdjék, mire mindkét h_1 és h_2 nyeregheveder megfelelően meghuzatik, minél a h_1 heveder a nyeregpárna és a nyeregállvány $öl$ összekötő lécze között áthuzatik.

A Sz . szügyellő és F . farmatring (farokszij) fölcsatolása a 45. ábrán van feltüntetve.

76. A sajkarészek összehajtása.
(44. és 47. ábra.)

Az egyes sajkarészek összehajtása 4 ember által a következőleg eszközöltetik:

a) Az evezők és evezővillák leszedetnek és oldalvást a sajkák mellé fektettetnek, míg az evezőpadok az sz . szijacsakkal a fenék deszkázathoz csatoltatnak (a 44. ábrán szaggotott vonalakkal rajzolva).

b) A sajkarészek kk . keresztkötései föloldatnak és a sajkarészek egymástól elválasztatnak.

c) Mindkét sajkarésznél 2—2 ember a támasztékok s . sasszegeit kihuzza és a t . és t_1 támasztékokat behajtja.

d) Az fd . fenékdeszkázat, a sajka párkányainak egyidejű lefele nyomása mellett fölfelé összehajtatik, mire

a sajkarészek is összehajthatnak és a közfalak zsinogekkel összeköttetnek.

A sajkarészek összehajtásánál figyelembe kell venni a már létező redőket (ránccokat) és arra kell ügyelni, hogy ezek befelé jussanak és hogy a közökben levő levegő onnan gondosan kiszoríttassék.

e) A *t*. támasztékok (47. ábra) egy *ev*. evezővillával együtt a *zs*. zsinoggal, mely ezeknek lyukain áthuzandó, az *lo*. lánczocskákhoz erősítetnek. A *t*₁ támasztékok pedig sasszegeinek a fenékdeszkázat megfelelő *o*₁ kivájatába való illesztése által utóbbihoz erősítetnek.

Az így összehajtott 2 sajkarésznek és a két evező-77. Fölmálhá-
nek a lóra való felmálházása négy ember által történik. zás.

A ló mindegyik oldalán 2—2 ember a következő egyenlő munkát végzi:

a) Az *E*. evező a nyereg mindkét *v*₁ kamójába helyeztetik és ezekhez *zs*₁ zsinoggal megfelelően megerősítetik (lásd 45. és 47. ábrát).

b) A sajkarészek az odacsatolt *ep*. evezőpadokkal a ló felé fordítva a 46. és 47. ábrákon feltüntetett módon a nyeregre csatoltatnak. E végből:

1. A sajkarészek párkányainak tövis nélküli *cs*₁ csatjai a nyeregváz *h*. horgaiba akasztatnak. A hozzátartozó *s*₂ sasszegek a 46. ábrán feltüntetett módon a nyereg *h*. horgaiba akasztatnak.

2. Az *F*. farmatring (farokszij) *z*₁ csatlékja a sajkarészek párkányainak *cs*₂ csatjába csatoltatik. (A 47. ábrán szaggatott vonalakkal rajzolva).

3. A nyeregállvány *z*₂ csatlékja a sajkarészek párkányzatának *cs*₃ csatjába csatoltatik.

4. A nyereg *g*. gummi csatlékja a sajkarészek párkányzatának *k*₁ kamójába akasztatik. E gummi csatlék a *fd* fenékdeszkázat alatt a nélkül, hogy az evezőt érintené, egyenesen felfelé vezettetik.

5. Az evezők nyelei *sz*. szijacskaival a sajkarészek *kf*. közfalaihoz csatoltatnak.

6. Az egyik sajkarész *l.* zsinége a farmatring (farokszij) utolsó és utolsó előtti csukorján áthuzatik és a túloldali sajkarész megfelelő lyukaiba behuzatik (a 47. számú ábrán szaggotott vonalokkal rajzolva).

E munkálatok a ló mindkét oldalán egyidejűleg viendők keresztül, nehogy a nyereg helyéből kimozdittassék.

A málhás ló egy ember által kézen vezetetik.

21. §. A sajka alkalmazása.

78. A sajka lemálházása, fölnyitása és vizre bocsátása. A sajkarészek lemálházása, fölnyitása, összeállítása szintén 4 ember által eszközendő még pedig az összehajtás és fölmálházás megfordított sorrendjében.

A kész sajka a 44. ábrán feltüntetett cs_1 és cs_2 csattoknál fogva a vízbe vitetik, minél a sajka tőgerendájának csusztatása — különösen kavicsos fenéknél — gondosan kerülendő.

79. A sajka teherbíró képessége. A sajkában az evezősön kívül még 2 ember teljes felszerelésével, valamint 2 teljes nyeregszerszám fér el.

Az evezős a parthoz közelebb levő evezőpadon, az egyik átszállítandó lovas a másik evezőpadon, a másik pedig a sajkarészek összefüzdött közfalain foglal helyet.

A felszerelés és nyeregszerszám a sajkában akként helyezendő el, hogy az evezős az evezésben ne gátoltassék és a sajka minden része egyenlően legyen megterhelve.

A sajkát a parttól két később átszállítandó lovas tolja el, míg az utolsó átkelésnél az a parttól az evezős által az evezőkkel tolatik el.

80. Átkelés a sajkával. Az evezők a 44. ábrán feltüntetett módon befektetnek és a sajkának előre haladása alatt a kormányzás is ezekkel eszközöltetik.

A sajka folyóvízen való átkelésnél mindig valamivel a vízfolyás ellen állítandó.

Az evezőknek helyes kezelése csak gyakorlat útján sajátítható el. Ez azonban egy ember által, ki a vízi járóművek kezelésében némileg jártas, hamar elérhető.

A lovak a sajka mellett, annak a vízfolyással ellenkező oldalán, a sajkában ülő emberek által kantárszáron tartva úsztatnak át.

A túlsó part a sajkával csakis annyira közelítendő meg, hogy az átszállított emberek a partot gázolva elérhessék.

Az átkelés folytatása végett az evezős a sajkával az innenső partra újra visszatér és e mellett az evezőket a sajkarészek egymáshoz fűzött közfalaira ülve kezeli.

81. A sajka visszaevezése és a málhás ló átszállítása.

Az innenső parton a sajka, ha szükséges, a felszereléshez tartozó és a sajka orrán levő *lo.* lánczhoz erősítő kötéllal a vízfolyás ellen az átkelés helyére vonszoltatik.

Végül a málhás ló és vezetője szállíttatik át és pedig az ember a sajkában, míg a ló a többiekhez hasonlóan a sajka mellett úszva.

III. RÉSZ.

Az 1895. évi zentai folyón való átkelési gyakorlat műszaki részének ismertetése.

22. §. Bevezetés.

82. E gyakorlat tervezése és lefolyása, a műszaki részeknek elhagyásával, a m. kir. honvédségi Ludovika Akadémia közlönyének 1896. évi május havi füzetében már kivonatossan ismertetve lett, miért is azoknak ismétlésétől eltekintetik és itt e gyakorlatnak csupán műszaki részei, nevezetesen a csapatoknak átkelési segédeszközökkel való felszerelése, ezen műszaki segédeszközöknek e gyakorlat folyamán történt alkalmazása, az ennél elért eredmény és a szerzett tapasztalatok közlötnek.

23. §. A gyakorlatnál használt átkelési segédeszközök.

83. A csapatoknak átkelési eszközökkel való felszerelése.

Az ezen gyakorlat keresztülvitelével megbízott csász. és kir. 7. lovas dandár csapatai átkelési eszközökkel a következőleg voltak felszerelve:

1. Minden huszár ezred 50—50 drb „Erbes“ rendszerű úszózsákkal, akként elosztva, hogy abból minden szakaszra 2—2 darab jutott.

2. Ezredenként 24—24 drb „Abele“ rendszerű úszózsákkal, mely ezredenként 2—2 tutaj készletnek felelt meg.

3. Ezredenként 1—1 összehajtható sajkás lovassági bürüanyag egységgel, mely a 3. huszár ezrednél az e célra szerkesztett négyfogatu rugós kocsin, a 15. huszár ezrednél pedig előfogatokon szállított.

4. A 3. huszár ezred ezenkívül még a saját (Orell huszár százados) rendszerű 2 drb. ponyvasajkáját is használta,

míg a 15. huszár ezred a kiutalt és máhás lovakon szállított 2 drb. Berthon-féle lovassági (összehajtható) sajkát volt hivatva kipróbálni.

A 7. lovas dandárnak továbbá még egy fél „Schnerch“ rendszerű, 2 hatfogatu sajka és 2 szintén hatfogatu anyagszerkocsiból álló lovassági hidvonat is kiutaltatott, melynek kezelésével a kocsi mozdonyokon szállított 1 tiszt és 16 emberből álló utász különítmény volt megbizva.

E lovassági hidvonat felszereléséhez tartoztak még különösen: 2 dobra fölcsavart à 500 m. összesen = 1 kilométer hosszú 1890. évi mintájú tábori táviróhuzal, 2 teljes távbeszélő állomás berendezés, egy néhány tekercs lovassági táviró huzal és 4 darab „Klima“ rendszerű úszókészülék.

A „Schnerch“ rendszerű (tervezett) lovassági hidvonat egy utásztiszt parancsnoksága alatt álló 4 hatfogatu sajka és 4 szintén hatfogatu anyagszerkocsiból áll.

84.
A „Schnerch“
rendszerű
lovassági hid-
vonat.

A kocsik mozdonyain, valamint mozdonysekrényeiben robbantó és gyújtó szerek, aknakészülékek megerősítésére szolgáló segédeszközök, vasutromboló szerszámok, 1890. évi mintájú tábori táviróhuzal, egy néhány távbeszélő állomásberendezés, lovassági táviróhuzal, továbbá föld-, fa- és hidmunkálatokra szolgáló szerszámok, görgő- és kötélkomp berendezési tárgyak, „Klima“ rendszerű úszókészülékek és végül a minden kocsihoz tartozó 4 utászkatona továbbíttatnak, míg a kocsi hátsó részén egy három részből álló ércsajka, melynek részei a fenékkal lefelé egymásba vannak dugva, továbbá az evezés és leborgonyzáshoz szükséges eszközök, illetve a pallózatanyag és az álló aljzatok szállíttatnak.

A mozdonysekrények gyorsan eltávolíthatók, úgy hogy az így üressé vált kocsi a helyszínén még beszerzett szükségbeli anyagnak továbbítására is felhasználható.

Ezen hidvonattal egy 36 m. hosszú és 1 m. széles lovagló bűri vagy egy 18 m. hosszú és 2 m. széles hid

vagy 2 egyenkint 18 m³ pallózáttal biró áthajozó tag állítható elő.

Ezen áthajozó tagok igen jól és könnyen evezhetők és kormányozhatók, képesek továbbá a legesőkönnyösebb lovakat is maguk után vonszolni.

Egy átkelési tagnak összeállítására vagy egy kötéskomponak telepítésére körülbelül 20 percnyi idő szükséges.

A „Schnerch“-féle lovassági hidvonat átlag egy lovagló üteg mozgékonyásával bir.

85. Mentő-
különítmény.

Szerencsétlenségek megakadályozása czéljából a cs. és kir. 7. utász zászlóalj állományából egy 2 tisztből és 40 utászból álló mentő különítmény tíz darab mentő csónakkal, valamint a szükséges csónakázó szerelésekkel és némi kötézzel felszerelve, a gyakorlat egész tartama alatt a gyakorlatvezetőség rendelkezésére állott.

24. §. A gyakorlat végrehajtása. *)

86. A kiküldött hirszerző különítményeknek átkelési eszközökkel való felszerelése.

A cs. és kir. 7. lovas dandár parancsnokság által kiküldött hirszerző különítmények a következő átkelési eszközökkel voltak felszerelve és pedig:

1-ső számú hirszerző különítmény: 8 drb „Erbes“ rendszerű úszósákkal, egy dobra fölcsavart 500 m. hosszú 1890. évi mintájú tábori táviró húzállal, valamint egy kötés lovassági tábori táviró húzállal.

2-ik számú hirszerző különítmény: 2 „Abele“ rendszerű tutajkészlettel, a 3. huszár ezred 2 ponyva sajkájával, egy dobon 500 m. hosszú 1890. évi mintájú tábori táviró húzállal és egy kötés lovassági tábori táviró húzállal.

Az 1890. évi mintájú tábori táviró húzal mindkét különítménynél egy-egy előfogaton szállítattott.

3-ik számú hirszerző különítmény: 8 drb „Erbes“ rendszerű úszósákkal.

*) Lásd „Die Aufklärungs-Übung, dann die Flussübersetzungs-Übung“ című mű mellékletét vagy a Ludovika Akadémia Közlönyének 1896. évi május havi füzetéhez csatolt vázlatot.

A nyugoti fél parancsnoka által kiküldött három tiszti járőr a magy. kir. honvéd lovasságnál kiprobálásban levő, vízhatlan zabos tarisznyákkal volt felszerelve, mely zabos tarisznyák használatkor rendszerint számuával töltetnek meg.

Az 1-ső számú hirszerző különítmény az 87. A hirszerző átkelést az „Erbes“ rendszerű tutajokkal d. u. 12^h. 15^h-kor kezdette meg és pedig akként, hogy az átkelés biztosítására előbb 7 lovas (felszerelésével, de ló nélkül) átszállított. Ezen lovasok a jobb partot szabadon találván, a lovak átszállítása megkezdett és pedig akként, hogy a kétszeri átkelésnél a tutajok mellett, az azokon ülő emberek által kötőfék-száron tartva, mindig 5—5 ló szállított át, míg 8 ló ezek után csoportban szabadon áthajtatott.

A különítmény parancsnoka jelentésében megemlíti, hogy az átkelés a 300 m. széles Tiszán a 7 ember és ezek felszerelésével megterhelt tutajjal, a mely mellett kötőfék-száron tartva 5 ló úszott 7 perczig, míg az üres tutajnak a balpartra való visszavezése 14 perczig, tehát kétszer annyi ideig tartott.

Továbbá különösen kiemeli, hogy a lovaknak szabadon való átúsztatására, illetőleg csoportban való utánúszására soha sem lehet biztonsággal számítani, a miért is az összes lovak átszállításánál ama mód, hogy a lovak a tutajok mellett az azokon ülő emberek által kötőfék-száron tartva úsztatnak át, mindig számításba veendő illetőleg alkalmazandó volna.

A lovaknak az utóbbi módon való átszállítása jelen esetben 4 és fél átkelést és ugyanannyi visszatérést tett volna szükségessé, a mi 1½ órába került volna.

Ha ehhez a különítményparancsnok jelentése szerint a szemrevételezés és fabeszerzésre megkívántató 30 percz, valamint a tutaj összeállításához szükséges 20 percz hozzászámíttatik, akkor kitűnik, hogy egy ily különítménynek ezen mód szerinti és a jelen esetben adott viszo-

nyok közötti átszállítása, az ellenségtől nem zavarva, kereken 2 és fél órába kerül.

A különítmény parancsnoka az „Erbes“ rendszerű tutajokat még azon esetben is teljesen megbízhatóknak állítja, ha egy vagy két zsák meg is sérülne.

A különítmény d. u. 2^h-kor teljes létszámmal a jobb parton állott.

A 2-ik számú különítményhez beosztott utászszakaszok d. e. 10^h 45^l-kor értek a Tiszához és a magukkal vitt „Orell“ (3. husz. ezred) rendszerű ponyvasajkák összeállításához fogtak.

A különítmény maga d. e. 11^h 15^l-kor érte el a Tiszát és a jobb parton mutatkozott kisebb ellenséges járőröknek tüzharc által való elűzése után az „Abele“ rendszerű tutajok összeállításához fogott. D. o. 11^h 40^l-kor a már kész 2 „Orell“ (3. huszár ezred) rendszerű ponyvasajkával a jobb part biztosítása végett 1 tiszt és 60 huszárból álló különítmény — lovak nélkül — a jobb partra átszállított.

Délután 12^h 40^l-kor a különítmény a 2 drb „Abele“ rendszerű tutaj összeállításával elkészült, mire a lovak, valamint a különítmény többi részének átszállítása kezdett meg. Ennél a következő eljárás tartatott be:

Mint első két részleg a rendelkezésre álló 2 drb tutaj mindegyikén egy-egy kormányos, 4—4 lótartó huszár, továbbá a tutaj visszaevésére szükséges 2—2 huszár és 8—8 teljesen fölnálházott nyereg, azután a tutajok mellett úszva 4—4 ló szállított át.

Harmadik részlegként több ló csoportban szabadon lett volna a Tiszán áthajtandó, mely kísérlet azonban többszöri ismétlés dacára sem sikerült, ugyannyira, hogy az átkelésnek ezen módját nem sokára teljesen fel kellett hagyni és az összes lovaknak a fenti módon a tutajok melletti négyesével való átszállítására kellett szorítkozni.

Ez eljárás lassúságánál fogva természetesen rendkívül sok időt igényelt. Ehhez járult még az átkelés-

nek az ellenség által történt megzavarása, valamint egyes előre nem látott műszaki nehézségek, melyeknek legyőzése illetőleg eltávolítása után végre sikerült a különítményt d. u. 3^h-kor a jobb partra teljesen átszállítani.

A bal parton visszamaradt utászszakaszok a 2. számú hirszerző különítmény által használt átkelési eszközöket átvették és a hosszú pihenő helyről ide előreküldött „Schnerch” rendszerű lovassági hidvonal utászkülönítményének támogatása mellett a dandár parancsnokság meghagyása folytán a csoportban szabadon átúsztatandó lovaknak hajtására 8 könnyű csónakot, továbbá egy körülbelül 30 lónak átszállítására alkalmas nagy dereglyét és egy nagyobb tutajnak összeállításához szükséges anyagot harácsoltak össze. Ez utóbbit az éj folyamán össze is állították. Végül előkészületeket tettek egy kötél komp telepítésére.

A 3. számú hirszerző különítmény déli 12^h-kor ért az átkeléshez kiválasztott helyre és azonnal az „Erbes” rendszerű tutajnak összeállításához fogott.

Az ellenség által zavartatva a tutaj elkészülése után előbb 8 huszár szállított át ló nélkül.

Ezután a különítmény parancsnoka megkísérelte lovait egy lovon átúsztató előlovas vezetése alatt csoportban a vizen áthajtani, a mi azonban a szembejövő folyamsodrat miatt — mint céltalan kísérlet — nemsokára felhagyatott. A különítményparancsnok véleménye szerint a folyamsodratnak ezen kedvezőtlen iránya folytán a lovaknak a tutaj mellett való átvezetése sem volt lehetséges.

Ez okból különítménye 6 legjobban úszó lovasa által a lovakat egyenkint 6—6 lóból álló csoportokban a másik partra át lovagoltatta, mi bár sok nehézséggel, de végre mégis sikerült.

Az úszni nem tudó legénység, valamint a szerelvény az „Erbes” rendszerű tutajon szállítottak át.

A különítmény átkelése a fenti okoknál fogva meglehetősen sokáig tartott, a meenyiben az csak d. u. 4^h. 15^l-kor ért véget.

88. A cs. és kir. 7. lovas dandár parancsnokság intézkedései szerint szeptember 21-én az átkelés a következőleg volt végrehajtandó:

hajtandó: 7^h-kor reggel az összes átkelési eszközök a Hucsik ház-tól délre levő átkelési helyen összeállítva akként tartandók készen, hogy adandó parancsra azonnal vízrebocsáthatók legyenek.

Az elővéd a balparton tűzharczhoz alakul és lovak nélkül átkel. Erre azután minden huszár ezred a neki kijelölendő átkelési helyeken az összes rendelkezésre álló átkelési eszközökkel egyidejűleg átkel, a minél a 15. huszárezred még a „Schnerch“-féle lovassági hidvonatot is használja. A tűzérség a „Schnerch“-féle lovassági hidvonat és az összehajtható sajkák használatán kívül még egy kompon kel át.

A lovassági hidvonathoz beosztott utász különítmény éppen a hidvonat anyagának lemálházásával és vízrebocsátásával volt elfoglalva, midőn az ellenség támadása bekövetkezett.

Az ismételten megtartott szemrevételezés eredményéhez képest megállapított, hogy a Tisza bal partja a Lőrinczfalvától vezető ut és Hucsik házától körülbelül 200 × re délre eső szakaszban oly lassan ereszkedik lefelé, hogy a víz mélysége a parttól 50—70 × távolságra is a 20 cmt. alig haladta meg, mely mélység mellett a megrakodott átkelési eszközök továbbítása lehetetlennek látszott.

Ez okból a dandár parancsnok elhatározta, hogy az egész dandárral csak egy helyen, a Csókától a Tiszába vezető csatorna torkolatánál kel át.

E kiszemelt átkelési helyen a bal part meredek, részben szakadékos és többnyire sűrű bozóttal fedett volt, a mi a lovaknak a vízbevaló vezetését, a szerelvénynek a vízrebocsájtott átkelési eszközökre való szállítását igen megnehezítette. A part rézsutozata és a víz széle között azonban, mivel a víz apadó félben volt, egy lapos part-rész terült el, mi a lovaknak csoportosítására, az átkelési

eszközöknek összeállítására, valamint a szerelvény és nyeregszerszámnak összegyűjtésére elegendő szélességgel bírt.

A víz e helyen kezdetben szintén igen sekély volt, de közvetlen reá pár lépéssel beljebb 3 m. mélységet ért el.

A parttól körülbelől 50× távolságra a folyam vize zátonyszerűleg ismét sekélyebb lón, a hol a lovak úszás közben feneket érve kis pihenőt tarthattak, és csak ezután következett a tulajdonképpeni Tiszameder mélysége.

Körülbelől reggeli 8^h-kor a 3. huszár ezred két százada a jobb part biztosítására az összes rendelkezésre álló átkelési eszközökkel — lovak nélkül — a jobb partra átszállított.

Nemsokára ezután körülbelől reggeli 8^h. 30^l-kor következett be az ellenség támadása, melynek visszaverése után a 15. huszár ezred parancsot kapott az átkelésnek a lovakkal együtt való megkezdésére.

Az ezred kezdetben az előgyakorlatoknál legalkalmasabbnak és legcélszerűbbnek bizonyult azon eljárást kísérlette meg, mely szerint először egy fél század legénysége felszerelésével együtt átszállított, ezután az illető század lovai szakaszcsoportokban ostorral ellátott huszárok által a vízbe hajtattak és szabadon átúsztattak, végül pedig a század legénységének másik fele felszerelésével együtt átszállított.

Azonban ezen meglehetősen nagyságu folyóviznek átlag igen alacsony (12° C.) hőmérséklete miatt, de különösen pedig a túlparton való folytonos lövöldözés folytán már az első lócsoport mindjárt visszafordult. Ezen kísérletnek ismételt és az összes rendelkezésre álló erők igénybevétele melletti többszörös megújítása sem vezetett eredményre, miért is elrendeltetett, hogy az összes lovak kizárólag az átkelési eszközök mellett az azokon ülő emberek által száron tartva szállitassanak át.

Egyidejűleg a gyakorlat vezetőség további átkelési eszközöknek harácsolását is megengedte és a kezdetben csupán mentő czélokra kirendelt utász különítmény egy

része sajkáikkal együtt a dandár rendelkezésére bocsájtatott. Erre a 15. huszár ezred átkelése szemmel láthatólag megelégnék.

Ezenkívül megkíséreltetett az utászszakaszok által az új folyamán összeállított nagy tutajnak az átkelés céljaira való kihasználása is, de ennek alkalmazásától az elért kedvezőtlen eredményre való tekintettel, nemsokára el kellett tekinteni.

Mindezen előre nem látott kedvezőtlen körülmények az átkelést igen késleltették, mihez még azon körülmény is járult, hogy a dandár parancsnokság azon intézkedése folytán, hogy először a 15. huszár ezred magában keljen át, a 3. huszár ezrednek az átkelési eszközök kezelésével megbízott legénysége azokat elhagyva beosztásába visszatért és így megint meglehetősen sok időbe került, míg ezen legénység az átkelési eszközökhöz ismét visszatérhetett.

A lovaknak az átkelési eszközök mellett való átvezetésénél a harczkészültségnek a tulparton való gyors elérése szempontjából betartandó azon eljárás, hogy az összetartozó lovasok, lovak és szerelvény egy és ugyanazon tutajjal vagy más átkelési eszközzel egyidejűleg szállítsanak át, elérhető nem volt, egyrészt mivel mindez más-más módon volt begyakorolva, másrészt pedig, mivel a lovasok egy része a lovak nélkül már a tulparton állott és végül mert a rendelkezésre álló átkelési eszközök kezelésével megbízott emberek mindkét ezredtől vegyesen voltak kirendelve.

Éppen ezért az összes fölszerelés szokásszerűleg összegyűjtetett és külön átkelési eszközökön, — míg a lovak csak vizijárművek visszatérte után ezek mellett szállítottak át.

Eltelkintve ezen komplikált, nehézkes eljárás által előidézett céltalan idővesztéségtől ezen átkelési módnak legfőbb hátránya az volt, hogy a tulparton időről-időre egy egész csoport ló gyűlt össze, melyeknek lovasai és szerelvénye még átszállítva nem volt, míg megfordítva az innenső parton nagy számú gazdátlan szerelvény szerte-szét hevert.

E mellett az átkelési eszközöknek egy része többször használatlanul állott és így a rendelkezésre álló összes ily eszközök teljesen kihasználva nem lettek.

Mindezekből azon tapasztalat merithető, hogy a lovaság folyón való átkelésénél ajánlatos a műszaki szolgálatot egységesen szervezni és külön egy e célra alkalmas tiszt vezetése alá helyezni.

D. e. 10^h. 45^l. körül, midőn a 15. huszár ezred átkelése már vége felé közeledett, a dandár parancsnokság elrendelte, hogy a 3. huszár ezrednek a jobb partra ló nélkül átszállított 2 százada a jobb partról visszatérő átkelési eszközökkel a bal partra visszazállíttassék.

A 15. huszár ezred végre d. e. 11^h. kor teljes számmal a Tisza jobb partján állott.

Kevésse ezt megelőzőleg a lovaglő ütegosztály azon parancsot kapta, hogy a részére kijelölt külön átkelési helyen először csak egy üteggel keljen át a Tiszán, mi célra a „Schnerch“ rendszerű lovassági hidvonatanyagból egy áthajózó tag, továbbá 2 összehajtható sajkás bűrüanyag egység és egy lovassági összehajtható (Berthon) sajka bocsájtott rendelkezésére.

Ezen átkelési eszközöknek kezdetben kötélkomp módjára való alkalmazását nemsokára fel kellett hagyni, mivel ama veszélytől kellett tartani, hogy a lovak a kötélbe bonyolódnak. A vízjáróművek ennél fogva evezőkkel továbbítottak.

A lovassági hidvonat anyaga utáskatonák, míg az összehajtható sajkás bűrüanyag egységek és az összehajtható (Berthon) sajkák huszárok által kezeltettek.

Az ütegosztály átszállításánál a következő eljárás tartatott be:

Az első készen álló áthajózó tagon egy teljes löveg mozdonynyal együtt, továbbá 6 tüzér és 6 hámszerszám, míg a második áthajózó tagon 14 tüzér és 14 nyeregszerszám szállíttatott át.

Ez utóbbi tüzérek a lovaknak a tulsó parton való befogásával bizattak meg. A lovak a balpartról úszó hólyagokkal fölszerelt szabadúszó tüzérek által a folyóba oly

távolságra lovagoltattak be, míg a csoport összes lovai úszni kezdettek és irányt a jobb partra vettek, mire a lovasok leugrottak és a bal partra visszaúsztak. A lovak a jobb parton összefogdostattak, azután azonnal felnyergeltettek, illetőleg felhámoztattak és befogattak.

Az egész ütegosztály e módon kelt át és átkelése elismerésre méltó rendben és nyugodtsággal hajtott végre.

Az átkelésnek ezen módja igen czélszerűnek bizonyult. Habár a lovak közé egyszer egy nagy bárka keveredett és úzás közben a folyton vissza térő huszár lovakkal is találkoztak; egyes lovak kivételével, egyetlen egy csoport sem fordult teljesen vissza.

Daczára, hogy a Tisza a tüzérség átkelési helyén sokkal szélesebb és a partraszállási hely eliszaposodott volt, mely utóbbi körülmény a lovakat az úzásnál jobban kifárasztotta és igen sok idővesztést okozott, az élüteg 1½ óra múlva már harcckészen a jobb parton állott.

Ha lehetséges lett volna a szándékolt kötéskompot használni és a lovakat a vízfolyás irányában lejjebb, szabadon áthajtani, az eredmény valószínűleg még kedvezőbb lett volna.

A 3. huszár ezred d. e. 11^h-kor kezdette meg az átkelést.

Az átkelésnek megkísérlett ama módja, hogy az átkelési eszközök mellett úszó lovak után előlovasok vezetése mellett több csoport ló szabadon átúsztassék, részben sikerült is.

Az egyes lócsoportok hajtásánál, valamint jelentéseknek és parancsoknak az egyik partról a másikra való átvitelénél a lovassági összehajtható sajkák igen jó szolgálatakat tettek.

A 3. huszár ezred d. u. 1^h 30^l-kor teljes számmal a jobb parton állott.

A lovagló ütegosztály ütegei és lőszerkocsijai az átkelést d. u. 2^h 30^l-kor befejezték.

Végül még megjegyzendő, hogy a gyakorlat egész tartama alatt — egy lónak a vízbeulásától eltekintve — komolyabb szerencsétlenség nem történt.

25. §. A folyón való átkelési gyakorlat műszaki eredményének összegezése.

A folyón való átkelési gyakorlat eredménye, mely a résztvett csapatok kitartásával és rettenthetlenségével szemben a legnagyobb követelményeket támasztotta, általában a következőkben foglalható össze.

Mindenekelőtt azon jelentékeny nehézségek tüntek föl, melyek egy lovastestnek valamely nagyobb folyóvonalon való átkelésénél állandó átjáratok hiányában vagy azon esetben, ha a hadsereg oszlopoknál beosztott hidanyag be nem érkezik, előfordulnak.

Mint hogy a hadseregek arcvonala előtt földérintő nagyobb lovastestek kétség kívül többször fognak ilyen helyzetbe jutni, ennél fogva kívánatosnak látszik a lovasságot czélszerű felszerelés és alapos gyakorlás által ezen nehézségek leküzdésére képessé tenni. E mellett azonban, tekintettel a lovasság mozgadozási képességének fentartására, a szabványos csapatvonat egyáltalában nem, a hadseregvonat pedig csak a legcsekélyebb mérvben volna szaporítandó.

Az átkelési segédeszközök általában két csoportra oszthatók és pedig: olyanokra, melyekkel a lovasság kisebb osztagai, tehát az előretolt hirszerző különítmények, illetőleg járőrök megfelelően felszerelhetők és olyanokra, melyek a lovasság zöme számára vannak rendelve és nagyobb mérvű követelményeknek is képesek megfelelni.

Az átkelési eszközök ezen elsőbb neménél főkövetelmény, hogy azok a lovakon, ezeknek túlterhelése nélkül, könnyen szállíthatók és a helyszínén minden más segédeszköz vagy készülék igénybevétele nélkül azonnal alkalmazhatók legyenek.

E tekintetben a lovakon szállított és az emberek által könnyen fölfújható úszózsákok feleltek meg a legjobban.

A különböző rendszerű ponyvasajkáknak e célra való alkalmazása már azon oknál fogva sem jöhet számításba, mivel az egy darabból szőtt ponyva, különösen

átázott állapotban, nagy súlya miatt a lovassal és felszerelésével amugy is eléggé megterhelt lóra fel nem mállázható.

A vízhatlan zabos tarisznyáknak e célra való alkalmazása a bonyadalmasság hátrányával bir, a mennyiben a zab a tarisznyákból először kiüritendő, a tarisznyák megtömésére a helyszinén széna, szalma vagy más anyag szerzendő be és végül az átkelés befejeztével a zab — ha az ugyan egyáltalán átszállitható — a teljesen átmedvesedett tarisznyákban szállítandó tovább.

Az e gyakorlat folyamán kipróbált és egymáshoz igen sok tekintetben hasonló „Erbes“ és „Abele“ rendszerű úszózsákok közül az „Erbes“ rendszerűek, daczára hogy az ezen zsákokból összeállítandó tutaj helyreállításához több faanyag szükséges, czélszerűebbeknek bizonyultak, mivel az ily rendszerű tutajoknál a fölrakott szerelvény az átázástól, az egyes úszózsákok maguk pedig a sérülésektől jobban meg vannak óva.

Továbbá még megemlítendő, hogy az „Erbes“ rendszerű tutajokon, azoknak szilárdabb volta miatt az emberek állhatnak is, a víz a zsákok közötti nagyobb közöken könnyebben átfolyhat és így a víz ellentállása könnyebben legyőzhető.

Habár az eddigi kísérletek folyamán az „Erbes“ rendszerű úszózsákok a föl és lemállházást illetőleg elég tartósaknak és ellentállóknak bizonyultak, mindannak daczára azoknak tokokban (hüvelyekben) való szállítása előnyös volna.

Az „Abele“ rendszerű úszózsákok szerkezetüknél fogva csupán tokokban szállithatók. Mivel azonban utóbbiak rendelkezésre még nem állottak, a zsákok e gyakorlatok alatt szekereken szállítottak és így azok a szállításnál való ellentállásukat illetőleg eddig még kipróbálhatók nem voltak.

A lövegek és járművek átszállítására tervezett és ezen gyakorlat folyamán szintén kipróbált összehajtható sajkás lovassági bürü anyag és a „Schnerch“ rendszerű lovassági hidvonat hordképességüket illetőleg teljesen megfeleltek.

Előbbinek előnye az egyöntetűség és könnyűség, a mennyiben az egy áthajozó tag helyreállításához szükséges 2 vizi járómű és egyéb anyag egy négy fogatu kocsin továbbítható. Az e célra szerkesztett rugós kocsi kissé nehézkesnek és a továbbításra szolgáló 4 fogat kevésnek bizonyult, miért is jövőben ezen kocsinak vagy mozdony rendszerűnek vagy legalább is 6 fogatúnak kell lennie.

Különben az összehajtható sajkák könnyen felbillennek, nehezen konserválhatók és sérüléseknek igen ki vannak téve, mi okból az átkelésnél az ezen jármű mellett úszó lovak vontatása csaknem teljesen ki van zárva.

A „Schnerch“ rendszerű lovassági hidvontat szilárdabb szerkezeténél fogva az összehajtható sajkás bűranyagnál jóval nehezebb, miért is egy áthajozó tagnak továbbítására 4 hatfogatu jármű szükségeltetik.

Az anyag igen ellentálló képes, szilárd, könnyen konserválható és igen alkalmas a lovaknak az áthajozó tag mellett való vontatására.

A hidvontat anyagának szállítására rendszeresített mozdonyos járművek, melyek a lovaglő útegek mozgékonyságának megfelelő gyorsasággal haladnak, képesek a lovasságot bárhová a terepen is követni.

E vonat nemcsak a folyón való átkelésnél szolgál igen czélszerű segédeszközül, hanem egyszersmind egy könnyű egyetemleges utászvontatot képez, a mennyiben, mint fentebb említettett, azon nemcsak a különböző utász-munkálatokra szükséges szerszámok, robbantó- és távirdayanyag, hanem e mellett az utászcsapatnak egy jól iskolázott különítménye is szállíttatik.

Ezen hidvontat nagysága azonban annyira jelentékeny, hogy annak egy lovas hadosztály kötelékébe való szervezetszerű beosztása igen kérdésessé válik.

A nyilsebességgel haladó lovassági összehajtható (Berthon) sajkák szemrevételezésekre, jelentéseknek és parancsoknak az egyik partról a másikra való átvitelére. mentő czélokra, különösen pedig a csoport-

ban szabadon úszó lovaknak hajtására igen czélszerűeknek bizonyultak.

A sajkák fölmálházására szolgáló nyergek azonban, mivel a sajkákat hordó málhás lovak már a legrövidebb idő mulva feltörtek, nem feleltek meg.

Az eddig megkísérlett átkelési módozatok útján bebizonyult, hogy a lovassági gyakorlati szabályzat I. Rész 477. pontja alatt előirt átkelési mód (fölnyergelt lovon, kézbe vett fegyverrel) az illető osztagnak ez irányban való kiválóan beható kiképzését követeli.

Bizonyos esetekben azonban bizonyára nem lesz szabad az átkelésnek ezen módjától még azon esetben sem visszarettenni, ha az előreláthatólag ember áldozatba vagy ló veszteségbe is fog kerülni.

Habár az átkelés ezen módját nagyobb lovas testeknek hatalmasabb folyóvonalakon való átkelésénél szabályként felállítani nem lehet, mindazonáltal a lovasságnak átkelési segédeszközökkel való ellátása esetén is legfőbb alapelv legyen, hogy a vízvonalokon a lovasok és lovak lehetőleg szabadon úszszanak át, míg az átkelési eszközök csupán az ember- és lószerelvénynek, továbbá a leggondosabb oktatás daczára bármi oknál fogva úszni még nem tudó legénységnek, valamint a legbehatóbb idomítás daczára ellenszegülő és csökönös lovaknak átszállítására használtassanak.

A lónak a lovassal együtt való úszása az ez irányban tett kísérletek eredményéhez képest úgy érhető el a legjobban, hogy minden lóra egy ember — lehetőleg lovasa — ültetetik, mely eljárás minden tekintetben sokkal megbízhatóbb, mint a szabadon levő lovaknak ostorvezetők által azon czélből való vízbehajtása, hogy azok egyes előlovasok vagy az átkelési eszközök mellett úszó lovak után a folyón szabadon átúszszanak.

Az illető lovasoknak úszóhólyagokkal, úszóövökkel stb. való ellátása azoknak biztonságát és kitartását, különösen csökönös lovaknak átlovaglásánál, minden esetre igen nagy

mérvben fokozza, azonban ilyenek csak igen kivételes esetekben fognak rendelkezésre állani.

Nagyobb vizvonalak lovasság által való áthatolásának elengedhetlen feltétele marad tehát — úgy mint eddig — a lovasság és lovagló tűzérség ember- és lóanyagának az úszás és úsztatásban való okszerű és alapos kiképzése.

Az ily vállalat sikerének egy további lényeges föltétele még, a lovassági csapatutászoknak a vizen való szolgálatban való rendszeres kiképzése.

E folyón való átkelési gyakorlat különös alkalmat nyújtott azon irány megjelölésére, a melyben az idevágó gyakorlatok jövőben folytatandók lesznek, hogy nagyobb lovastestek jelentékenyebb vizvonalakon való áthatolásának fontos kérdése mielőbb minden követelménynek megfelelő módon megoldassék.

Végmegjegyzés.

A bel- és külföldön eddig megtartott összes átkelési kísérleteknél szerzett tapasztalatokat összegezve azokból a következők vonhatók le:

1. A lovasságnak képesnek kell lennie arra, hogy alkalom adtán jelentékenyebb szélességű és 1·5 m. sebességet meg nem haladó folyóvizeken a műszaki csapatok és a hadihid-anyagnak igénybevétele nélkül is át tudjon kelni.

2. Az ily vállalatok sikerének érdekében kívánatos, hogy a lovasságnak és lovagló tüzérségnek minél több szabadúszó képeztesék ki.

3. A lovasság minden osztagában egy néhány a vízi járóművek kezelésében jártas vagy ebben kiképzett embernek kell lennie.

4. A lovak még nagyobb távolságoknak szabadon való átúszásához is hozzá szoktatandók.

5. Ha a lovaknak az áthatolandó akadály természeténél fogva csak félig-meddig is nagyobb távolságra kell úszni, akkor azok okvetlen és mindig lenyergelendők.

A lovak ezután a vizen vagy szabadon átúsztatnak és a tulsó parton emberek által befogatnak, vagy szabadúszók által átlovagoltatnak, vagy végre az átkelési eszközökben ülő emberek által száron tartva szállítatnak át, mely utóbbi módnál az úszó lovak az átkelési eszközre nézve mozgató erőül is felhasználhatók.

6. Az úszni nem tudó legénység, az ember- és lószerelevény átszállítására megfelelő hordképességgel bíró, a helyszínén előtalálható vízi járóművek vagy ilyeknek összeállításához szükségesek.

7. Kívánatos a lovasságot műszaki átkelési eszközökkel felszerelni, hogy ezáltal folyóvonalokon még azon esetben is át tudjon kelni, ha vízi járóművek vagy az ilyenek összeállításához szükséges anyagok a helyszínén előtalálhatók nem volnának.

8. Járőröknek átszállítására egyszerű, a lovakon szállítható kisebb átkelési eszközök mint úszó hólyagok, úszó zsákok stb. elégségesek, míg egy lovas század vagy ennél nagyobb lovasosztag átszállítására vízi járóművek mint sajkák, csónakok, dereglyék, kompok, tutajok stb. szükségesek.

9. A lovas hadosztálynál beosztott lovagló ütegosztály lövegei és járóművei, valamint a vonatjáróművek átszállítására a vízi járóműveken kívül még utánszállított vagy a helyszínén beszerzett hidanyag is szükséges.

10. A lovas utászszakaszok legénységének, valamint a század utászoknak a vizen való szolgálatban, továbbá a csónakok, sajkák, sajkarészek és tutajok, valamint a könnyebb bürü nemeknek és áthajózó tagoknak összeállításában való kiképzésére kiváló figyelem fordítandó.

Kimutatás

1. sz. melléklet.

68

egy összehajtó sajkás lovassági bűrtanyagegység teljes kellálladékáról.

Darab	Nevezetesen	Darab	Nevezetesen	Darab	Nevezetesen	Megjegyzés
1	Kocsik: 1893. évi mintájú tervezett teljes összehajtható sajka rugós kocsi	1	Csónakázó szerelések és tartozékai: négyágu 40 kgr. nehéz horgony	10	fűzőzsineg 2 35 m. hosszú horgonykötél	A világító, jelző és tisztító szerelések, valamint a javító eszközök szükségletére vonatkozólag lásd az 54.--57. pontok határozványait.
1	Kocsi-alkatrészek: kocsi retesz.	2	háromtagu teljes összehajtható sajka	10	Bűrtépitési segéd-eszközök: kis czövek	
1		8	evező villa	1	sulyok	E szerelések valamint az evező villák a 60. a pont értelmében a rugós kocsi szerelésekészrényébe máhízhattnak.
4	Bűrtanyag. alátétfa	4	csáklya	8	Szerszámok föld- és burkolási munkalátokra:	
4	hosszu talpfa	2	evező	2	csákány	
2	nyíl talpfa	2	kézi vízmerő	1	ásó	
4	szállót	10	Kötélzet: 4 m. hosszú zsineg	5	Egyéb anyagok: kgr. Berthon sajka fénymáz	
2	szállót	6	5.5 m. hosszú zsineg			
		4	8 m/m. vastag, 20 m. hosszú húzózsineg			

