

# SILDADE EHITAMINE

I JAGU

## VÕITLUS JÕGEDE PÄRAST

SAKSA KEELEST

(LISA I — POOLA, LISAD II JA III — PRANTSUSE KEELEST)

N. THAR

KAPTEN

---

KINDRALSTAABI VI OSAKONNA KIRJASTUS  
TALLINNAS, 1928

A-6214

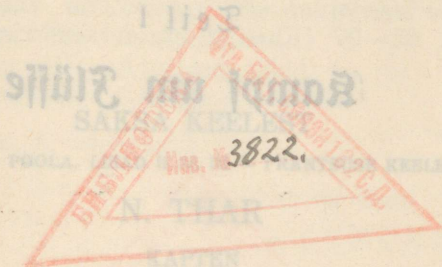
V-7916



SILDADE ESS...

Brüder

VÖITLUS JÖGEDE PÄRAST



USA I - POOLA ... KESLEST

3822

Stendur unter Einwirkung der Berichtigungen

Berlin 1925

Berlin von E. Wille & Sohn  
KUNDRALSTABI VI ISAKUNA

TARTU ÜLIKOOLI

H. Dv. 222<sup>I</sup>

# Brückenbau

Teil I

Kampf um Flüsse



Neudruck unter Einarbeitung der Berichtigungen

---

---

Berlin 1925

Verlag von E. S. Mittler & Sohn

TARTU ÜIKOOLI  
RAAMATUKOGU

A-6214

# SILDADE EHITAMINE

I JAGU

## VÕITLUS JÕGEDE PÄRAST

SAKSA KEELEST

(LISA I — POOLA, LISAD II JA III — PRANTSUSE KEELEST)

N. THAR

KAPTEN

№ 3522.

KINDRALSTAABI VI OSAKONNA KIRJASTUS  
TALLINNAS, 1928

# SILDAD EHTAMINE

Eeskirja „Sildade ehitamine“ I jagu — „Võitlus jõgede pärast“ — asendab „Pontoon-eeskirja — 1910. aastast“, II jagu, ja „Väli-pioneerteenistuse eeskirja kõigile väeliikidele“ nr.nr. 62—97 (Kavand 12. detsembrist 1911.).

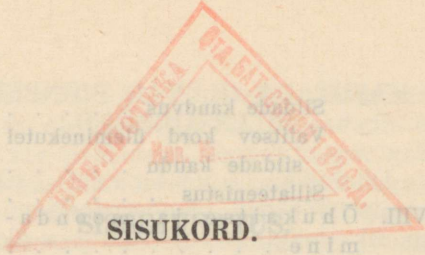
i 33250455

Berlin 1925

## SISUKORD.

	Lhk.	Nr. nr.
Sissejuhatus	9	1—2
I. Kasutada olevad pü-		
<b>Kinnitan eeskirja „Sildade ehitamine“.</b>		
A. Pühised	11	7—19
Ta koosneb:		
B. Loure	16	20—32
Jagu I: Võitlus jõgede pärast,	38	41
Jagu II: Pontoonsillad,	32	33—35
Jagu III: Ajutised sillad,	23	36—40
Jagu IV: Kiirsillad.		
Berliin, 5. veebruaril 1923.	31	41
D. Üleminek laadumisel	32	42—49
E. Üleminek		50
Väejuhatuse ülem		51—63
III. Jõgede kaitse		
Jõgede kaitsemiseks		v. S E E C K T.
Jõgede laure	37	55—56
Kaitse teostamine	38	57—63
IV. Sillakolonnide lähene-		
mine	41	64—68
V. Side korraldamine jõ-		
gedest üleminekul	42	69—77
VI. Jõesel üleminek ülepar-		
vetamise abil	46	78—97
Üleparvetamise abinõud	46	78—82
Üleparvetamine	48	83—91
Üleparvetamisel valitsev kord	52	92—97a
VII. Üleminek sildade kaudu	54	98—130
Üldised ajused	54	98—99
Sillakolonnide tegevusviisid	55	100
Sillaehitus	55	101—113





# SISUKORD.

	Lhk,	Nr. nr.
<b>Sissejuhatus</b> . . . . .	9	1—2
I. Kasutada olevad pio- neerid ja silla abinõud	10	3—6
II. Üleminek jõgedest . .	11	7—50
A. Põhireeglid . . . . .	11	7—19
B. Luure . . . . .	16	20—32
C. Üleminek pealetungil . . . .	22	33—41
Ülemineku käsk . . . . .	22	33—35
Ülemineku teostamine . . . .	23	36—40
Pontoonsildade asendamine ajutiste sildadega . . . . .	31	41
D. Üleminek taandumisel . . . .	32	42—49
E. Üleminek kitsatest jõgedest	35	50
III. Jõgede kaitse . . . . .	35	51—63
Jõgede kaitsemisest üldse . .	36	52—54
Jõgede luure . . . . .	37	55—56
Kaitse teostamine. . . . .	38	57—63
IV. Sillakolonnnide lähene- mine . . . . .	41	64—68
V. Side korraldamine jõ- gedest üleminekul . . . . .	42	69—77
VI. Jõest üleminek ülepar- vetamise abil . . . . .	46	78—97
Üleparvetamise abinõud . . . .	46	78—82
Üleparvetamine. . . . .	48	83—91
Üleparvetamisel valitsev kord	52	92—97a
VII. Üleminek sildade kaudu	54	98—130
Üldised alused . . . . .	54	98—99
Sillakolonni tegevusvõime . . .	55	100
Sillaehitus . . . . .	55	101—113



	Lhk.	Nr. nr.
Sildade kandvus . . . . .	59	114
Valitsev kord üleminekul		
sildade kaudu . . . . .	60	115—117
Sillateenistus . . . . .	61	118—130
VIII. Õhukaitse ja moonda-		
mine . . . . .	68	131—139
IX. Sillakolonni koosseis .	70	140—141
Lisa I. Andmeid vene tüüpi pon-		
toonide kohta. (Väljavõte		
poola eeskirjast) . . . . .	75	—
Lisa II. Erakorralised ülemine-		
ku viisid. (Väljavõte prant-		
suse eeskirjast) . . . . .	86	
Jõgede luure . . . . .	87	6—7
Koolmete kasutamine . . . . .	88	272—273
Üleminek jääd mööda . . . . .	90	274—276
Üleminek ujudes . . . . .	92	277—278
Lisa III. Päästeabinõud ja pääs-		
tetööd õnnetutel juhtu-		
mistel. (Väljavõte prantsuse		
eeskirjast) . . . . .	94	—
Päästeabinõud ja päästetööde		
korraldamine . . . . .	95	—
Päästmise teostamine . . . . .	97	—
Tõlkimisel tarvitatud oskussõnad	101	—

## SISSEJUHATUS.

1. Eeskiri „Sildade ehitamine“, esimene jagu „Võitlus jõgede pärast“, sisaldab põhireegleid ja juhtnööre väejuhtidele ja kõikidele väeliikidele üleminekuks jõgedest ja muudest veekogudest, ja nende kaitsemiseks. Ta täiendab ja selgitab eeskirja „Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ nr.nr. 443—448.

Sillakolonna abinõudest ehitatud sildu nimetatakse „p o n t o o n s i l d a d e k s“, koha-  
peal leitud ja juuresoetatud abinõudest ehitatud sildu — „a j u t i s t e k s s i l d a d e k s“. „K i i r s i l l a d“ on ülekäigud kiireks üleminekuks kitsatest ja tasase vooluga jõgedest.

2. Käesoleva eeskirja esimese jao põhireeglid peavad saama kõikide väeliikide ühisvaraks; pioneerid peavad neid täielikult valdama ning õpetajatena tegutsema. Vahendina selle saavutamiseks on kõikide väeliikide ühine õppus garnisonides, rännakutel, õppeplatsidel, manöövritel ja jõgedest ülemineku eriõppustel. Viimaseid tuleb niiviisi korraldada, et alati jatkuks aega nende lõpuülesande, s. t. jõgedest ülemineku harjutuste, teostamiseks. Harjutuste kestvus peab võimaldama luure, ettevalmistuste ja tööde läbiviimist.

Juhtide väljaõppeks ja arendamiseks on otstarbekohased õppesõidud, arutamised maastiku omaduste üle ja erilised sõjamängud.

## I. KASUTADA OLEVAD PIONEERID JA SILLA-ABINÕUD.

3. Diviisi kuuluvad: üks kahest kompaniist koosnev pioneerpataljon, üks silla-kolonn, üks helgiheitjate rühm ja üks pioneer-kolonn.

Silla-kolonn koosneb meeskonnast ja kolmest kaheühemalisest grupist; rühmas on kuus kuni kümme vankrit. I ja II silla-koloni grupid on peaaegu ühesugused ja sisaldavad pontoonsilla abinõusid, kuna III grupp koosneb kiirsilla ja ajutiste sildade abinõudest; III grupis on üks kerge ja üks raske ramm. Pioneer-kolonnis ja pioneerkompaniide lahingvooris on kiirsilla abinõud, tööriistad ajutiste sildade ehitamiseks ja üks kerge ramm.

4. Kui taktikaline olukord lubab, tuleb paigutada silla-kolonnid niisugusele kaugusele pioneerpataljoni staabist, et pataljoni ülemale jääks võimalus avaldada mõju nende peale. Pikemaajaline lahutus pataljonist mõjub kahjulikult silla-koloni meeskonna distsipliinisse ja osavusse ning pioneeride teguvõimesse.

5. Ratsadiviisidel ei ole sillaabinõusid; nad saavad neid vajaduse korral jala-väe diviisidelt. Tarvitada antud silla-abinõude kasutamiseks koondatakse ratsapioneere või määratakse pioneerosi.

Ratsarügementide pioneervooris on olemas tööriistad ajutiste sildade ehitamiseks.

6. Kui ühe diviisi pioneeridest ja silla-kolonnist ei jätku, siis koondatakse neid kokku mitmest diviisist. Niisugusel juhusel määratakse diviisidele ühine ülemineku koht või paigutatakse sild, peale ühe diviisi üleminekut,

uude kohta mõne teise diviisi üleminekuks. Silla-kolonne abinõusid võib täiendada koha-  
peal leiduvate paatidega, lootsikutega, palkide-  
ga, laudadega, plankudega, veoabinõudega, köi-  
tega ja ankrutega. Suuremalt jaolt peab pio-  
neeridele teistest väeliikidest andma juure abi-  
jõude sõudmiseks ja abinõude kandmiseks. Kui  
aeg ja vaenlase tegevus seda lubavad, tuleb sild  
ehitada igale diviisile, hädajuhtumistel koha-  
pealsetest abinõudest.

## II. ÜLEMINEK JÕGEDEST.

### A. Põhireeglid.

7. („Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 444). Kallaletungija peab maa- ja õhustluure abil aegsasti pilku heitma vastas-  
poolsele maastikule, endale soodsamad ülemi-  
neku võimalused kindlaks tegema ning püsima  
jäänud sildade vallutamise ja ülepääsu abi-  
nõude juuretoimetamisega tegema kõik ette-  
valmistused, mis ootamatut üleminekut soodus-  
taksid ja kindlustaksid. Vaenlase eelosad tuleb  
üle jõe tagasi visata. Näilised ettevõtted või  
kõrvaltüleminekud on peaaegu alati soovitavad.

Üleminekul jõgedest on eriti tähtis õhust-  
luure, sest selle abil võib kindlaks teha, missu-  
gused ülekäigud on vastane purustanud. Õhust-  
ülesvõtted annavad üldise ülevaate ka sildade  
ehitusviisi, veevoolu, teedevõrgu ja kaldaolude  
kohta. Juba nende andmete põhjal võib sage-  
dasti üldjoontes kindlaks määrata tarvismi-  
nevate ülepääsu abinõude hulga. Igal juhtu-  
misel on soovitav õhustülesvõtteid täiendada  
pioneer, suurtükiväe ja kindralstaabi ohvitse-

ride luurlendudega. Ülesvõtteid peab viibima-  
ta andma kasutada luurajatele ja pioneeridele.

Kitsustikke ja jõgedest ülekäike tuleb üle-  
mineku ajal kaitsta lennukivastaste suurtükki-  
dega ja kuulipildujatega pommitamis-, lahing-  
ja jalaväe lennukite vastu.

8. Vaenlasega kokkupuutumisel peab, tak-  
tikalistel ja tehnilistel põhjustel, iga jõest üle-  
minekut algusest peale ette võtma vastavalt ka-  
sutada olevatele jõududele ja abinõudele. Üle-  
minek kitsal rindel või üksikus kohas on õnne-  
mäng (37 ja 78—79 ning „Ühendatud väeliikide  
juhtimine ja lahing“ nr. 445).

9. Iga sõjategevus, mis jõest üleminekuga  
on seotud, nõuab peale aegsat kalda- ja jõeluu-  
ret vastaspoolse maastiku tund-  
mist.

Ülekäikude puudumisel peavad luureosad  
pioneeride kaasabil jõudma vastaspoolsele kalda-  
le juureantud sillapaatidel (pontoonidel) või  
tarvitades hädaabinõusid. Kui ratsa luursal-  
kadel ei ole ülesõidu abinõusid, ujuvad nad  
jõest üle.

10. Kõikide abinõudega peab kindlustama  
kiiret teadete saatmist vastas-  
poolselt kaldalt. Vaenlasepoolisel kaldal  
tuleb asutada teadetekogumise kohti. Neid peab  
vajaduse korral kaitsema, saates ette jalaväe osi.  
Viimased kaitsevad sel juhul ühtlasi oma  
jõeluurajaid, teevad kahjutuks vaenlase luura-  
jad ning varjavad ettevõtet (69 kuni 97).

11. Ülemineku rinde pikkus oleneb olukor-  
rast. Diviiside ülemineku lõiked mää-  
ratakse kindlaks vastavalt strateegilistele ja  
taktikalistele oludele; ülemineku- või võitlus-  
osade ülemineku ribad olenevad taktika-

lisest olukorrast, maastikust, jõest, teedest ja ülepääsu abinõudest. Ülemineku ribas võib ülemineku kohti, vaenlase ägedal vastupanekul ülemineku kestvusel, tarviduse järele muuta.

12. Taktikalised ja kohalikud olud määravad ülemineku viisi (võrdle 37). Tehnilistel abinõudel ja jõul on suur mõju. Tähtis on vaenlast ootamatult tabada. Üleminek jõest sünnib kas ainult parvetamise abinõudel või esialgu parvetamise abinõudel ja pärast ehitatud silla kaudu. Tasase veevooluga, alla 60 m laiadel jõgedel on kiirsillad eriti kasulikud. Arvurikkad vaenlase lennukid ja suurtükitali suurekaliibrilisest kaugelt laskvaist suurtükkidest võivad sundida üleparvetamist pikemaks ajaks jätkama ning peale võitlusosade ka varuosi ja voori üle parvetama. Ainult tugevad sillad veoautodele annavad kindla aluse sõjategevuse jätkamiseks vastaspoolisel kaldal.

13. („Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 445). Üleminekuks valitakse harilikult need kohad, kus jõgi teeb kõveruse oma poole. Sellega saavutatakse ühendatud tule mõju ja flankeeriv tuletoetus esimestena üleläänud osadele.

Varjatud lähenemine ülemineku kohale on nõuetav, vajaduse korral tuleb seda öösel toimetada. Esimestena üleläänud osad moodustavad sillapea. Nad võimaldavad järgnevate osade ja peajõudude üleminekut ning silla ehitamist. Mitme ülekäigu koha valikul peab arvesse võtma, et nad oleksid üksteisele nii ligi, et edu ühes kohas mõju avaldaks teiste peale, teisest küljest aga üksteisest nii kaugel, et kaitsja oleks sunnitud killustama oma jõude.

14. Üleminekut kergendavad:

a) kallaletungil:

ettevalmistuste varjamine eriti

õhustvaatlejate vastu,

omapoolne kõrge kallas,

takistamata vaatlus,

vaenlasepoolse kalda ümberhaara-

mine soodsa jõekäänuga,

hea liikumise võimalus mõlemal

kaldal,

soodus sillapea positsioon, jõest

küllaldasel kaugusel, esimestena

üleläänud osadele,

b) taandumisel:

head kattepositsioonid, mis võimal-

davad väheste jõududega vaen-

last ülemineku kohtadest eemal

hoida,

võimalus peale üleminekut vaenla-

sele keelda jõe juure edasitungi-

mist kõrgematelt ja ümberhaara-

vatelt positsioonidelt.

15. Tehniliselt on soodsad kitsad kohad, sirgjoonelised jõejärgud, mõõdukas voolukiirus, hea põhi ankrutele, ehitusmaterjalide lähedus, head juurepääsu võimalused mõlemal kaldal, lamedad ja kindlad kaldad ning saared väga laiadel jõgedel. Ainult kindel ja tasane põhi ning madal vesi võimaldavad raam- või pukktugede tarvitamist.

16. Teede võrk on tähtis. Pikemaks ajaks püsima jäävad või raskele voorile ehitatud sillad vajavad vastupidavaid juurepääsu teid. Nende asukohad olenevad jõe viivatest teedest. Uute teede ehitamine on raske ja aegarööviv. Teisest küljest ootab vaenlane

üleminekut just neis juurepääsu kohtades ja määrab nende kaitseks eriti tugevad jõud. Esimesi ülekäigukohti ja esimeste sildade asupaiku peab seepärast sagedasti valima teedest eemal. Sel juhtumisel kasutavad teid ainult võitlusosad lähenemiseks ja sillakolonnid kuni mahalaadimise kohtadeni. Liikumise võimaluse tähtsus kaldal (väljaspool teid suureneb. Vajaduse korral peab ehitama sildadeni juurepääsu teid palkidest või lattidest. Nende ehitamiseks tarvisminevat materjali ja jõudu peab aegsasti valmis hoidma.

17. Ülemineku edu oleneb suuremalt jaolt ülekäigu kohtade õhukaitsest. (Võrdle peatükk VIII, „Õhukaitse ja moondamine“.)

18. Vaenlase kaugelaskjad suurtükid ja lennukid sunnivad sagedasti ülekäigukohti ja sildade asupaiku ümberpaigutama, isegi vaatamata tugevale õhukaitsele. Ümberpaigutamist peab alati ette valmistama (37 c, d, 106). Eriti raskes oludes peab silda ehitama öösel või esialgu silla ehitusest üldse loobuma ja üleparvetamisega piirduma. Peale selle oleneb niisugustel juhtumistel edu ülemineku abinõude tagavara rohkusest ja pioneervaru suurusest. Ettevõttel vaenlase poolt kaitsitud kalda vastu võib tarvis minna 100% sillaabinõude tagavara ja 30% kuni 50% pioneervaru.

19. Üleminekud jõgedest nõuavad pioneeridelt suuri kehalisi pingutusi. Seepärast peab aegsasti silmas pidama pioneerjõudude säästmist (paigutada neid kolonnide tippu, transporteerida neid veoautodel, vedada vooris nende seljapaunad).



## B. Luure.

20. Ettevalmistatavad korraldused olenevad taktikalistest ja kohalikkudest oludest ning abinõudest. Üleminekutel jõgedest liikumissõjas on nad lihtsad, muutuvad aga sagedasti rasketeks kaitsel või positsioonisõjas.

21. Esialgne luure muretseb juhtidele taktikalised ja tehnilised andmed ülemineku ribade, ülekäigu kohtade ja ülemineku viisi valikuks. Väeüksuste juht annab selleks aegsasti luurekäsu.

Viimane sisaldab:

Andmed vaenlase ja naaberosade üle (täpsed andmed juba alanud luure ja oma julgestusosade esijoone kohta),  
oma kavatsust,  
ülemineku lõigu piirjooned,  
andmeid jõudude ja ülemineku abinõude kohta.

Käsku täiendatakse suusõnaliselt. Alusena peab luurajatele kätte andma väejuhil olemas olevaid mälestuskirju, sõjageograafilisi teateid, kodanliste hüdrograafiliste ja laeva-sõiduametite plaane ja akte ning teejuhtidena kohalikke elanikke. Neid andmeid tuleb aegsasti kõrgematelt juhtidelt välja nõuda või ise muretseda. Selle eest peavad hoolitsema pioneerpataljoni ülemad ja väekoonduste juhtide juures olevad pioneer vanem-ohvitserid.

22. Diviisides võtavad osa sellest luurest; jalaväe ja suurtükiväe ülem, pioneerpataljoni ülem ning miinipilduja ja kuulipilduja kompanii ohvitserid, kes vajaduse korral teisi ohvitseri oma väeliigist käsundavad. Kindralstaabi ohvitseride koostöö on soo-

vitav. Võib tarvidus tekkida kaasa anda üksikuid sillavankreid ja kergeid paate veoautodel. Soovitav on ühine juhtimine, luureandmete koondamine ühte kohta ja saadud andmete kiire edasitoimetamine teistele luurajatele ja pioneeridele.

23. Tähtsamatel ülemineku tel võtab vanem pioneerohvitser oma peale tehniliste ettevalmistuste korraldamise ja ettevõtte juhtimise terves ulatuses (juhtiv pioneerohvitser: 35). Selleks asub tema küllalise staabiga väekoonduse juhi käsutusse, kes üldtegevust juhatab ja ka tehnilised käsud annab.

24. Aegarööviv luure peab algama niipea, kui taktikaline olukord seda lubab. Ainult siis on võimalik väeosadel aega säästa, neid eksi-tegevusest kõrvale hoida ja aega võita taktikalisteks ja tehnilisteks ettevalmistusteks.

25. Luureohvitserid ruttavad ühes väekoonduste või väeüksuste ratsaväe osadega ettepoole; ratsavägi saadab neid soovitavatesse kohtadesse ja kaitseb neid luure kestvusel, ilma oma kavatsusi paljastamata.

26. Vahel on eriti tähtis saladuses hoida ülemineku kavatsust. Siis määratakse luurest osa võtma piiratud arv ohvitseri ning ülemineku aeg ja koht tehakse teatavaks ainult viimasel silmapilgul. Teateid kodanlistelt asutustelt peab, isegi kodumaal, muretsema äärmise ettevaatusega. Kohalikkudelt elanikkudelt ei tohi neid mitte küsida.

27. Vaenlase läheduses luuratakse jõge enamasti öösel, või peab piirduma vaatlusluurega omapoolselt kaldalt kõrgetest kohtadest, puude otsadest ja tornidest. Kui vaenlane luurajaid vangistab, paljastavad nad oma

kavatsuse. Seepärast peab valima osavamaid ja ustavamaid mehi.

28. Positsioonsõjas, või kui ettevalmistused kestavad pikemat aega, võib kasu tuua üleminekul jõgedest korrapärase jõe valve. Ta teatab iga päev jõe ja tähtsamate jõeharude veepinna kõrgust ning vee tõusu ja jäämineku lähenemisest. Sõjaväe meteoroloogiliste jaamade koostöö on kasulik.

29. Esimene põhjapanev luure peab taktikaliselt kindlaks tegema:

vaenlase olukorra

(kas vaenlasel on siinpool kaldal sillapeasid, kas ainult luursalgad või on ta vaenlastest täitsa vaba; kas vastaspoolisel kaldal asuvad vaenlase väed või kas on midagi märgata vaenlase lähenemisest),

maastiku hindamist ülemineku suhtes

(missugustes lõikudes võivad suurtükivägi, miinipildujad ja kuulipildujad soodsatest positsioonidest omapoolsel kaldal teisepoolse kalda ja maastiku üle valitseta ning missuguse kauguseni nad võivad mõjuda; missugused varjed moondivad lähenemist jõe ja ettevalmistusi),

teisepoolse maastiku hindamist

(kas küllaldaselt suure sillapea kiire organiseerimine ja kaitse, ning edaspidine edasitungimine on soodustatud; kui kaugele peab ta paigutama ettepoole, et kaitsa üleparvetamist ja silla asukohta kavalindla suurtükitele vastu).

30. Tehniliselt peab teateid koguma: mõlema kalda teedevõrgu kõlbulikkuse kohta, kallaste kohta

(kõrgus, liikumise hõlpsus, järskus, mõlematel kallastel leiduvad varjed ja taimestik väljaspool teid),

jõe kohta

(laius, voolu kiirus, jõejoom, põhi, sügavus, koolmed, saared ja nende tehniliselt parem kasutamise võimalus; kas on võimalik jõeharudest laial rindel kallale tungida; kas tuleb arvestada veepinna tõusuga ja langemisega ning eriliste tuultega ja jääminekuga),

esimesed üleparvetamise ja silla asukohad, tarvisminevate pioneeride, silla-kolonnide ja abijõudude hulk,

hädaabinõude hulk ja kasutamine,

üleparvetamiseks ja silla ehitamiseks nõuetav aeg,

erikorraldused ja eriabinõud miinide, sütleavade, jäämineku ja relvastatud jõelaevade vastu,

pontoonsilla ajutise sillaga asendamiseks nõuetav tööjõud, abinõud ja aeg.

31. Esimese luure andmete põhjal käsib väekoonduse juht üleminekut jõest ette valmistada. Käsk sisaldab:

uusi andmeid vaenlase ja naaberosade kohta,

otsust üleminekut teostada (ülemineku aeg jääb enamasti määramata),

üksikute ülemineku ribade määramist ühes väeüksuste jaotusega

(võitlusgruppide moodustamine kõigist väeliikidest; pioneeride ja ülemineku abinõude jaotamine üksikute ülemineku ribade vahel ning kohaliku juhi määramine),

ülemineku viisid üksikutes ülekäigu kohtades

(kas minnakse üle väevõimuga, ootamatult või lihtsalt parvetatakse üle; kas tungitakse kallale ühel ajal või järguliselt; kus kohal võetakse ette petlikud, näilikud või kõrvalise tähtsusega üleminekud; kas määratakse kindlaks algusest peale peaülemineku koht või lähevad peajõud seal üle, kus üleminek esimesena õnnestub; kus kohal peab silla ehitamine algama, kui võimalik, ette näha ka millal),

kõrgema juhatuse poolt tehtud korraldused terve ülemineku lõigu kohta

(üldine pioneertehteline korraldamine 23., tulekaitse, varjamine, vaenlase vaatlajate kahjutuks tegemine, õhukaitse osade paigutamine, sidevõrk),

ülesanded esimestena üleläänud väeosadele (väeosade järjekord ja üksikute gruppide ja väeliikide koostöötamine, sillapea asukoha määramine),

korraldused varude ja voori kohta.

32. Ülemineku ettevalmistamise käsu põhjal käsivad väeosade, võitlusgruppide, suurüksiküväe- ja pioneerjuhid teostada kohalikku üksikasjalikku luuret. Viimane peab muretsema aluseid taktikaliste ja tehniliste korralduste tegemiseks ülekäigu kohtades ning selgitama:

läheneda teid väeosadele ja silla abinõudele

(teede kõlbulikkus ning nende varjamine vaatluse vastu; kuhu on tarvis

paigutada kunstlikke varjeid; täpselt teatada, mis ajaks peavad teed olema vabad ülemineku osade ja silla abinõude lähenemiseks),

tulekaitset

(kus kohta võib jõe läheduses varjatult paigutada patareid ning jalaväe kergeid ja raskeid relvu; millal ja kuidas nad asuvad positsioonidele; nende ülesanded),

ülekäigu kohti üksikasjalikult

(ülekäigu kohtade arv; ülesõidu vältavus; kuidas tuleb arvestada paatide triivimisega järgnevate ülemineku osade valmisseedmisel ja kohaliku õhukaitse korraldamisel; põikamise võimalused vaenlase ägedal tulistamisel; koolmete kordaseadmine ja tähistamine; kus võib kiirsildu ehitada),

ettevalmistusi üleminekuks,

(ülemineku osade suurus ja asukohad, kes juhatab neid ülekäigu kohtadele; kuidas peab ülemineku abinõud valmis seadma, ülekäigu kohale viima ja moondama; üksikute paatide mahtuvus; missugune abinõude tagavara jääb kohale; pioneeride kasutamine ja pioneeriarvu; teistest väeliikidest abijõudude valmisolekusse paigutamine),

silla asukohti

(Juurepääsu teed, jõe laius, veevoolu iseloomustus, põhi, kaldad, moondamise võimalused, mahalaadimise kohad),

sidevõrku, teadetekogumise kohti,

erilisi korraldusi (jõekaitse).

### C. Üleminek pealetungil.

33. Peale ettevalmistuse teostamist annab väejuht ülemineku käsu. Taktikalise või strateegilise käsuga korraldab tema üksikasjalikult tegevust, kooskõlastab pioneeride ja teiste väeliikide tegevust ning määrab kindlaks ülemineku aja. Ettevalmistusteks tarvitatavat aega peab arvestatama küllaldaselt. Üleliigne kiirustamine seejuures mõjub halvasti teostamisele. Väeosade lähenemist peab nii korraldama, et nad ei kuhjuks ülemineku kohtadesse.

34. Üksikute väeliikide ja allüksuste juhid täiendavad oma käskudega ülemineku käsku.

35. Vanem pioneerohvitser, kellele on tehtud ülesandeks juhataada üleminekut tehniliselt (juhtiv pioneerohvitser), määrab tähtmatel üleminekutel vanemaid pioneerohvitseri üleparvetamise (üleparvetamise juhatajad) ja silla ehitamise juhatajateks (silla ehitamise juhatajad) ning ühe liikumisosa ohvitseri silla-kolonide ümberpaigutuste korraldajaks (23).

36. („Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 446) Vaenlasega kokkupuutumisel on võimalik väevõimuga jõest üleminek ainult tugevate katteosade, kõigepealt kuulipildujate ja suurtükiväe toetusel omapoolselt kaldalt. Ülekäigu koha vastu tegutsev vaenlase suurtükivägi tuleb neutraliseerida ning jõe kaitseva vaenlase jalaväe vastupanu maha suruda.

Vaenlase petmiseks ülemineku koha ja aja kohta tulevad kõik abinõud tarvitusele võtta.

Pärast esimeste jalaväe osade kordaläinud üleminekut vajavad need suurtükiväe toetust omapoolselt kaldalt, kuni ülejõudnud väed edasitungimiseks küllalt suured. Nad peavad otse-

suunas sügavale tungima vaenlase paigutusse. Kõrvalepöördumine piki jõge kõrvalkolonnide toetuseks, annab vaenlasele flankeerimise võimaluse ja paljastab oma silla koha. Suurtükiväge peab varsti järele viima.

37. Ülemineku teostamise viisid on mitmesugused vastavalt taktikalisele olukorrale:

a) Väljaspool vaenlase mõjukonda on ainult tähtis tehnilised jõud ja abinõud nii varakult tarvitusele võtta, et aega mitte kaotada ja kiirust ning takistamatust edustada.

Pioneere ja silla-kolonne kaitstakse ettepoole saadetud jalaväe või ratsaväe osadega ja jõe kaldale ettepoole paigutatud suurtükiväega. Julgestusosad parvetatakse üle, millele viibimata järgneb sillaehitus seal, kus olemas paremad ja lühemad juurepääsu teed. Õhukaitse peab olema organiseeritud. Silla asukoha ümberpaigutamist peab ette valmistama.

b) Kui on võimalik kasutada soodsat ajavälde, mil vastaspoolne kalas on vaenlasest vaba, või kui ta tuleb enne vaenlast oma alla võtta, on kiirus ülitähtis. Siis peab silla-kolonnid kiiresti ettepoole toimetama (veoautod, traktorid) kiiresti liikuvate jõudude kaitsel. Pioneerid toimetatakse jõe veoautodel. Ajaviitmata peab üle parvetama jalaväge ühes kuulipildujatega ja miinipildujatega, küllaldase laskemoonaga ja sideabinõudega, esialgu aga vankrideta ja hobusteta. Esimesi ratsaväe patrulle peab üle parvetama juba teise ülemineku järgustusosaga üksikutes pontoonides, hobused pontoonide kõrval ujudes (80), sest parve ehitamisel kaotab luure vähemalt  $\frac{1}{2}$  tundi. Järgnevad patareid, hobused, jalaväe



lahingvoor ja ülejäänud suurtükivägi. Ülejäänud osad organiseerivad kaitset suurtükiväe toetusel niisugusel kaugusel jõest, et kaitsta ülemineku ja silla asukohta vaenlase kavakindla raskesuurtükiväe tule vastu. Moodustatud sillapead peab kindlustama. Ülekäigu kohta jäetakse väikesed kohalikud kaitseosad.

Viibimata peab selgitama olukorda ja looma sidet naaberosadega. Kõik üleläänud osad toetavad üksteist vastastikku tulega. Üksikute osade liialdane ettetormamine võib kahju tuua algusel korda läinud üleminekule. Tuleb arvestada vaenlase peatse võimsa kallaletungiga, esialgu õhust. Üleläänud osadega ühendusepidamist peab kindlustama paatide, telefoni, signaalide, helksignaalide ja traadita telegrafi abil (69—77).

Üleparvetamist jätkatakse kuni vastaspoolse kalda kindlalt oma võimu alla võtmiseni üleläänud osade poolt. Sillaehituse ettevalmistusi, kaldatoe paigutamist, ühendustee järgu ehitamist, pealesõidu korraldamist võib juba teostada üleparvetamise vältusel.

Sillaehitus algab niipea kui taktikaline olukord seda võimaldab. Vaenlase läheduses ainult siis, kui üleläänud osad on vallutanud ettenähtud sillapea positsiooni. Enamasti peab ööd ära ootama (12), (õhukaitse 131).

Kui vastaspoolisel kaldal on võimalik peane lahing, peab ette valmistama tulekaitset oma poolsest kaldalt, et anda üle jõe tuletoetust, eriti tulistades ümberhaarava vaenlase tiibu ja seljatagust. Jalaväe tulekaitset peab paigutama külgedele niisugusele kaugusele või laiematesse ülemineku vahemikudesse, et oleks võimalik tulistada edasi ja tagasi sõitvate pontoo-

nide vahelt. Kuulipildujate paigutamisel peab silmas pidama, et neil tuleb sagedasti üleparvetavatest osadest ületulistada. Osa suurtükiväe ja miinipildujate vaatlejatest paigutatakse omapoolsele kaldale, sagedasti jõe lähedusse; osa neist saadetakse esimeste ülemineku jär gustus-osadega vastaspoolsele kaldale.

c) Kui vastaspoolsel kaldal asub vaenlase jõekaitse, võimaldab ootamatu üleminek arvurikaste pioneerjõudude kaasabil, enamasti pimeduses või udusel ilmal, paremat kordaminekut. Ta nõuab juhilt ettevõtte piinlikku läbimõtlemist, ergu julgust, vastutuse kartusetust ja kindlat teguvõimet. Kordaminek on tingitud põhjalikust luurest, täpselt ettevalmistusest, tegevuse saladuses pidamisest ja ettevaatlikust moondamisest. Vaenlast tuleb eksiteele viia kõiksuguste kavaluste, petlikkude liikumiste, näilikkude ja kõrvaliste tegevuste abil ning esile kutsuda vaenlase ümberpaigutusi vale suunas või tema jõudude kil lustamist (8).

Üleminekuks jaotatakse väed:

1. k a t t e o s a d e k s omapoolsel kaldal tuletoetuse teostamiseks,
2. ü l e m i n e k u o s a d e k s järgneva üleparvetamise ja sillaehituse kaitseks,
3. j u h i v a r u o s a d e k s. Viimaseist määratakse abijõude pioneeridele pontoonide jõe le kandmiseks ja üle parvetamiseks.

Ü l e m i n e k u k o h t ja a e g tuleb viimasel silmapilgul teatavaks teha. Päeval on harva võimalik ootamatust saavutada; öösel on ülemineku teostamine raskendatud, eriti tegevus

vaenlasepoolisel kaldal. Sagedasti on üleminekuks parem aeg vara hommikul hämarikus. Üleminekute järgustamine ajas, laial rindel ja mitmel kohal võib olla kasulik. Väejuht käsib seda, kui hüved on pahedest ülekaalus.

Silla p o n t o o n e tuleb viimases varjuko-  
has korda seada kolinata edasitoimetamiseks;  
lõgisevad osad sisse mähkida ja kinnitada ning  
pontoonid alt polsterdada. Munakiviteed tuleb  
vaenlase läheduses katta õlgedega või sõnni-  
kuga. Teejuhte kätte- ja ülemine-  
k u o s a d e l e peab ettepoole saatma tutvune-  
miseks maastikuga, et nad lähenemisteed ka  
öösel kindlasti üles leiaksid. Väeosa on ise vas-  
tutav oma lähenemisteede leidmise ja õigeks  
ajaks valmisoleku kohtadesse jõudmise eest;  
ta läheneb kolinata ja valgustusetu. Varjed või-  
vad olla kasulikud. Üleparvetamise  
a b i n õ u d paigutatakse täitsa varjatult ja  
moondatult kalda lähedusse. Pontoonid tuleb  
aegsasti vankritelt maha tõsta ja ühes ülepar-  
vetamise abinõudega parem kaugelt jõele kan-  
da, kui hobuste hirnumise ja vankrite kolina  
läbi tegevust paljastada. K a n d m i s e k s  
m ä ä r a t u d o s a d mähivad saapad kaltsu-  
desse. Harupuud võimaldavad pontooni toeta-  
da ja kandjatele puhkamist, ilma et oleks vaja  
pontoone maha panna ja pärast uuesti üles  
tõsta. K a t t e o s a d tuletoetuse teostamiseks  
juhatatakse vaikselt nende tulepositsioonide  
lähedusse, kus nad täitsa varjatult pesitsevad,  
ka lennukite vastu. Neile järgnevad k a n d -  
j a d pontoonide vette lükkamiseks, s õ u d j a d  
j a ü l e m i n e k u o s a d e e s i m e n e j ä r -  
g u s t u s, vajaduse korral laadimata relva-  
dega. Nad jaotatakse kaldast veidi eemal, kui

see varem tegemata jäetud, täitsa vaikselt pontoonide mahutavuse järele ning paigutatakse pontoonide juure. Katteosad asuvad määratud ajal tulepositsioonile, kandjad ja sõudjad tormavad pontoonidega ette, lükkavad neid vette ja asuvad neisse. Neile järgneb viivituseta esimene ülemineku osade järgustus, asub pontoonidesse ning nad aerutatakse täie jõuga üle. Kui vaenlane ennast kaitseb, avavad katteosad hävitava tule, ning tuleb jõuga jõest üle minna (vaata d).

Selleks peab olema alati kõik ettevalmistatud. Esimene üleparvetamine algab ühel ajal mitmes kohas, et ootamatust kasutada ja vastaspoolisel kaldal otsekohe laial rindel maanduda. Vastaspoolsele kaldale jõudnud üksuste kohta on maksev punktis b) öeldu. Peale esimeste ülemineku osade maandumist jätkavad pontoonid iseseisvalt üleparvetamist ilma üksteist ootamata. Alati tarviliku arvu hobuste, kuulipildujate, kergete miinipildujate, vankrite ja suur-tükiväe üleparvetamiseks tuleb kiiresti parvi valmistada. Võimas õhukaitse kaitseb silla ja üleparvetamise asukohti õhust pommitamise ja kuulipildujatest tulistamise vastu (131). Ägeda vaenlase suurtükiväe vastu võitlemiseks tuleb ajutiselt üleparvetamise kohad paigutada ümber (18). Ülemineku riba alumise piirini jõudnud pontoonid tuleb vankritel ülespoole vedada ja uuesti vette lükata.

Peab kõik abinõud tarvitusele võtma, et vastaspoolisel kaldal peatsete võimsate vastulöökidest puhul ülekaalus olevaid jõude kaldast kaugemale ette visata. Sillaehitus algab niipea, kui olukord seda võimaldab. Olukord määrab kindlaks, millal ja kui palju üleparvetamisel tarvi-

tatud pontoone võib sillaehitusel kasutada. Mingil juhtumisel ei tohi üleläänud osade võitlusjõud kannatada varuosade ärajäämise all.

d) Kui vaenlase tugevad jõud asuvad juba pikemat aega vastaspoolel kaldal ning on kaitseks korraldunud, minnakse vägivaldselt jõest üle, vaenlase vastupanu maha surudes. Peab andma nõuetava aja kõige põhjalikumaks ettevalmistamiseks. Ägedal, mõjuval, ootamatul suurtükitulel, hoolsal saladuses hoidmisel ja moondamisel on otsustav tähtsus. Tegevuse saladuses hoidmiseks tuleb valvata teedel liikumise, posti, telefoni ja kohalikkude elanikkude järele ning agente tagasi tõrjuda.

Ettevalmistamisest võtavad osa kõik kasutada olev suurtükivägi, miinipildujad ja arvurikkad kuulipildujad.

Ülemineku abinõud ja osad paigutatakse valmisoleku kohtadesse ühel ajal. Arvurikkaid abinõude ja pioneeride tagavarasid tuleb jätta varuna seljatagusesse (18). Punktis b) ja c) nõuetavad korraldused ootamatuse saavutamiseks on maksivad ka käesoleval juhtumisel.

Valmisolekuks paigutamisel tuleb vältida vaenlase ägeda tule all olevaid asulaid, metsatukke või asukohti. Paadid, pontoonid või kiirsillad paigutatakse ebakorrapäraste vahemikkudega võsastikkude ja aedade taha või sügavasse kraavidesse; nad kaetakse moondamiseks ja kaitseks mürsu kildude vastu okste, mulla ja mätastega. See nõuab aega. Ühetaluse ettetormamise saavutamiseks tähistatakse maastikul lähtealus, missuguseni tuleb kanda, veidi varem ettetormamise algust, kõik ülemineku abinõud, sest harva on võimalik pai-

gutada kõik abinõud ühesugusel kaugusel kaldast.

Peale ettevalmistuse teostamist algab ühel ajal hävitustuli. Kõigepealt peab ta täielikult neutraliseerima vaenlase suurtükiväe ja kaldakaitse ning sulgema lähenemisteed seljagusest. Tule kattel toimetatakse ülemineku abinõud ettepoole lähtealuseni, nihutades ette esimest ülemineku järku. Määratud ajal hakkavad ülemineku osad üle jõe tungima. Suurtükituli viiakse üle vastaspoolse kalda sügavusse, et toetada üleläänud osi. Uuesti tegutsema hakanud vaenlase patareid tuleb viibimata suruda maha koondatud hävitustulega. Kindla kava järelle paigutatud suurtükivägi peab kaitsema eriliselt ohtlikke tiibu. Üleparvetamist peab armuta jätkama, tagasipööramine on kindel nurjaminek. Tähtis on peatselt vastaspoolsele kaldale üle parvetada miinipildujaid ja suurtükki jalaväe toetuseks. Ülemineku abinõude ja pioneeride kaotusi tuleb täiendada tagavaradest. Peatselt tuleb ka patareid üle parvetada, ilma seeläbi kattetuld enneaegselt nõrgendamata. Peab ette valmistama ülepääsu vastaspoolsele kaldal tekkinud lehterväljast. Eriti tähtis on võimas õhukaitse (131). Muudel korraldustel on maksivad punktis b) ja c) antud juhtnöörid. Sillaehituseks tuleb valmis hoida erilisi sillakolonne või hädaabinõusid ja pioneere. Neid ei kasutata üleparvetamisel, et võimaldada jätkata üleparvetamist sillaehituse vältusel või teda viibimata uuesti alata, kui sild saab vigastatud või kui teda peab ümber paigutama (18).

38. Osavalt kordasaadetud kõrvallised ja näiliked üleminekud tõmbavad eemale vaenlase tähelepanu otsustavatest koh-

tadest. Eesmärgi saavutamiseks peab neid energiliselt teostama ning seepärast ei pea neid mitte nimetama meeskonna juuresolekul kõrvalisteks või näilikkudeks üleminekuteks (võrdle „Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 414). Eelnedes aja suhtes peaüleminekust, võivad nad vaenlase kaitsekorraldusi eksiteele viia.

Näilikud ettevalmistused ilma järgneva üleminekuta viivad harva vaenlast eksiteele, vaid juhivad sagedasti tema tähelepanu õigesse kohta. Seal, kus neid kavatsetakse tarvitada, peab väejuhatust tegevust ühtlustama.

39. Hästi korraldatud side (69 kuni 77) peab võimaldama väejuhatusele saada kiiresti teateid edu kohta kõikidest ülemineku kohtadest. Kui üleminek ei õnnestunud teatavas kohas, tuleb viivitamata ümber paigutada sealsed jõud ja abinõud sinna, kus ta õnnestus. Nõnda võivad kõrvalised ülemineku kohad saada peakohtadeks.

Kus vastaspoolne kallas võidetud, tuleb vahetpidamata jätkata üleparvetamist niikaua, kui selleks jõude ja abinõusid jätkub. Eriti vähematel ülemineketel võib juhtuda, et pärast tuleb ehitada sild ainult voorile ja varuosadele.

40. Sildade kandvuse kohta vaata 114.

Kerge pontoonsild (neljapardaline viie talaga) ehitatakse juhtumistel, kui vajatakse rutuliselt silda ainult diviisi võitlusosadele ilma traktor-suurtükkideta.

Kuid võitlusosadele peavad alati peatselt järgnema rasked sõiduriistad. Seepärast on otsustavkohasem ehitada algusest peale kuuepardalise raske pontoonsilla. Abinõude puudus ja

voolu kiirus üle 2 m. võivad sundida rahulduma kõvendatud tüüpi kerge pontoonsilla ehitamisega (neljapardaline, seitsme kandetalaga ja kahe juhttalaga). Kui osa pontoone tarvita- takse sillaehituse vältusel üleparvetamiseks ja nad ainult peale sillaehituse lõppu vabanevad, on otstarbekohane ehitada neljapardalise silla üheksa kandetalaga ja kahekordse sillutusega. Peale ehituse lõppu asetatakse kohale üleparve- tamisest vabanenud pontoonid kuuepardalise raske pontoonsilla moodustamiseks.

Igatahes peab peatselt kasutada olema igas ülemineku lõigus üks raske pontonsild 3- ja 5-tonnilistele veoautodele, rasketele sõidu- riistadele ja traktor-suurtükkidele. Väeosad peavad teadma sildade asukohti, et õigel ajal nende juure juhtida raskeid sõiduriistu kolon- nide sügavusest. Kui abinõudest ei jätku raske pontonsilla ehitamiseks, peab rahulduma elava üleparvetamisega. Sildadel, mille kandvus 5-tonnilisest veoautost nõrgem, peab seda te- gema teatavaks mõlemale pealesõidu kohale paigutatud selgete pealkirjadega. Pioneer silla- valve kohuseks on keelata silla tarvitamist liig rasketele koormatele (120).

41. Reeglina võetakse pontoonsil- lal d m a h a otsekohe peale väeosade ülemine- kut, et saata pioneerid ja sillaabinõud kiiresti üksusse tagasi uute ülesannete täitmiseks. Suu- remalt jaolt on tarvilik transporteerimine veo- autodel. Kui sillad jäävad püsima pikemaks ajaks, peab pontoonsildu asendama ajutiste sil- dadega. Nende ehitamine peab algama ühel ajal pontoonsilla ehitusega ja seda jätkatakse kogu ülemineku vältusel. Nende jaoks tuleb valida paremaid juurepääsu teid. Neid peab



ehitama rasket tüüpi, 5-tonnilistele veoautodele, liikumiseks mõlemas sihis korraga või nad peavad vähemalt võimaldama pärastist laiendamist selleks nõuetava laiuseni. Laevatavatel jõgedel peab arvestama ühenduse pidamise võimalusega.

#### D. Üleminek taandumisel.

42. Väga laiadel jõgedel või vähematel üleminekul peab esialgu hädasunnil loobuma sildadest. Väga laiadel jõgedel tuleb ehitada suurtest laevadest parved kandvusega vähemalt tervele pataljonile ja patareile, ning nad üle parvetada mootorpaatide või aurikutega abil. Tarvilikud on eriti tugevad sadamasillad. Kitsastel jõgedel jätkub isesõitvatest või harilikkudest parvedest pontoonsilla varustusest. Nad tuleb aga peatselt asendada sildadega juuresoetatud abinõudest.

43. Taandumisel võib sillaehitus algselt enamasti otsekohe. Ainult väga laiadel jõgedel või vaenlase lendurite elaval tegevusel on tarvilikud vahel parved (võrdle 42). Kui tahetakse laial rindel minna kiiresti jõest üle, vajatakse arvurikkaid küllaldase kandvusega parvi.

44. Ülemineku kohti peab ajaldasa luurama ning saatma ette, enamasti veoautodel, pioneere ühes abijõududega ja sillaabinõudega, et ülekaigud oleksid valmis ja lähenemisteed teenäitajatega varustatud ajaks, mil väeosad jõe jõe jõuavad. Tarvilik on kohalik kaitse mõlemal kaldal ja õhukaitse (131); vaenlase maa-alal peab olema veel ettevaatlik, et kohalikud elanikud ei kipuks sildade kallale.

Silla asukohad peab kooskõlastama teedevõrguga, kõrvalteedest tuleb hoiduda.

Üleminekul jõest väljaspool vaenlase mõjukonda võivad kõik väeosad silda kasutada. Viimane võetakse maha otsekohe peale üleminekut ning abinõud laetakse uuesti vankritele. Vajaduse korral kaitsevad seda tööd varem üleläänud jalaväe osad ja arvurikas suurtükivägi. Järgukaupa mahavõtmine kiirendab tööd. Vaenlasepoolsele kaldale jäetavatele luursalkadele ja patrullidele peab valmis panema üleparvetamise abinõusid — paate ja parvi — peamiselt hädaabinõudest. Tarbekorral peab kohale jätma pioneere ja sillapontoone.

46. Kui vaenlane peale surub, peab üleminekut korraldama laial rindel mitmes kolonnis, ning tekib tarvidus mitme silla ja arvurikaste abinõude järele. Öine sillaehitus ja üleminek on varjatud vaenlase õhustvaatlejate eest. Suitsukate võib tuua kasu. Jõest kaugel asuvad katteosad kaitsevad ülemineku kohti vaenlase kavakindla suurtükiväe vastu. Esimeses järjekorras peab üle viima suurtükiväe. Ta toetab tulega jõe läheduses asuvatelt positsioonidelt vaenlasepoolisel kaldal olevaid katteosi ja juhib silla asukohtadelt kõrvale vaenlase kaugemaa tuld. Õhukaitse takistab vaenlase lendureid madaldumast ülekäigu kohtades.

47. Sillad peavad kandma kõige raskemaid koormaid. Tuleb valmistada ette nende kiiret mahavõtmist, purustamist või hävitamist. Hädaabinõud, vähemalt sadamasildade ehitamiseks, säästvad aega, sest ajutisi sildu pole tarvis maha võtta — neid võib purustada. Nende ehitamine nõuab aga vahel rohkem aega, kui seda on võimalik kasutada.

48. Peajõud taandudes lähevad sillast üle. P. 115 ülesloetud korraldused omavad eri-

lise tähtsuse takistamata ülemineku teostamiseks. Silla komandandi käsutusse määratud ohvitserid ja abijõud valvavad korra järele, karmilt vahele segades peatuste ja kuhjumiste ärahoidmiseks. Erilist rõhku tuleb panna voori takistamata üleminekule. Lähenemise ja edasiliikumise teed peavad olema selgelt tähistatud ja kergelt ülesleitavad, sest enamasti teostatakse üleminekut öösel. Sildu ei tohi valgustada.

49. Viimastena vaenlasepoolele kaldale jäänud osad parvetatakse üle varem üeläinud ning omapoolsel kaldal paigutatud väeosade tulekaitsel. Hädaabinõud selleks peab valmis panema juba peajõudude üleparvetamise vältusel. Katteosade juhtidele peavad teada olema üleparvetamise kohad ning tuleb tähistada juurepääsu teid. Sagedasti võib katteosade arvu vähendada juba pontoonilla mahavõtmise vältusel. Pontoonide kaotus on õigustatud siis, kui see võimaldab viimastele osadele tagasitulekut.

Sagedasti on kiirsillad eriti kohased katteosade tagasitulekuks. Neid peab ehitama küllaldase kandvusega ja küllaldasel arvul.

Ülemineku abinõud, mida on võimata kaasa võtta ja mis satuksid vaenlase kätte, tulevad põhjalikult purustada. Kui on võimalik purustada ajutist silda viimasel silmapilgul, võib silda kuni lõpuni kasutada. Vaatamata sellele peab valmis panema üleparvetamise abinõud, sest ei ole teada, kas vaenlase suurtükitali lubab silda kasutada kuni ülemineku lõpuni. Üldiselt talitatakse, nagu see p. 37 b) ja c) kirjeldatud, kuid ümberpööratud tegevuse järjekorras.

## E. Üleminek kitsatest jõgedest.

50. Harva on võimalik vaenlast üllatada, mis raskendab tunduvalt üleminekut. Teisest küljest vajatakse siin vähem tehnilisi ettevalmistusi, kui üleminekul laiadest jõgedest. Seepärast võib vahel ka päeval vägivallaga jõest üle minna. Põhimõttelikult on maksivad peatükis C antud juhtnöörid.

Koolmete ja hädaabinõude tarvitamise võimaluste luure tähtsus suureneb.

Sagedasti tuleb arvestada kiirsildade tarvitamise võimalustega, isegi suures ulatuses (võrdle 12).

## III. JÕGEDE KAITSE.

51. („Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 447). Kaitsja suurendab kunstlikult jõe, kui tõkke, looduslikke takistusi ja kõvendab kaitse vastupanu jõudu positsioonide ehitamisega kardetavatesse kohtadesse.

Vaenlase luurajate juurepääsu, iseäranis soodsatel ülemineku kohtadel tuleb takistada, selleks eelosi või vähemalt suuremaid ohvitseripatrulle üle jõe saates. Alaline luure püüab õigel ajal selgitada vaenlase korraldusi. Öösel tuleb jõge valgustada helgiheitjatega.

(„Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 448). Jalavägi võtab omapoolse jõekalda oma alla postidega, mis vajavad arvatavates ülekäigu kohtades erilist toetust seljatagusest.

Suurtükiväe osad asuvad positsioonile nende taha niiviisi, et nad võivad tulistada vaenlase lähenemisteid kaugeleulatava lameda tulega ja

kardetavaid kohti koondatud tulega. Tulistamine piki jõge on kasulik.

Vägede peajõud paigutatakse esialgu seljatagusesse. Nad nihutatakse kallaletungiks ettepoole niipea, kui selgub vaenlase kallaletungi kavatsus. Kõik kergesti liikuvad väeosad tuleb neile juure anda. Nende kiire ümberpaigutamine peab olema tagatud autokolonnide, vastavas olukorras ka raudteerongide juure andmisega. Luure ja sideteenistus püüavad peatselt kindlaks teha peamise ülemineku koha.

Olukorra selgusetuse tõttu jääb vastukallaletung kergesti hiljaks ja vaenlane võib tugeva sillapeana püsima jääda. Eksiteele sattumise ohu tõttu peab väejuhatuse tagasihoidlikult talitama. Jõudude killustamine on kahjulik.

Lahingeskadrillide tegevusse saatmisel ülemineva vaenlase vastu on alati mõjuvad tagajärjed. Relvastatud jõelaevad võivad olla kasulikud.

52. Jõed on kallaletungijale takistuseks, nad kõvendavad kaitset. Isegi tähtsusetu veevoolud võivad moodustada, nende kallaste iseloomu tõttu (soised kaldad), tugeva kaitseõigu või nad võivad niisugusteks saada kõrge veepinna ajal või kunstliku paisutamise läbi. Veetõkked, eriti soise põhjaga või järsude kallastega, on parimad tõkked tankide vastu.

53. Laiad jõed soodustavad pikaajalist kaitset. Omapoolne kallas muutub vastupanupositsiooniks. Ajaldasa avatud suur-tükituli peab takistama vaenlasele lähenemist. Jalavägi, rasked kuulipildujad, miinipildujad ja üksikud suurtükid tuleb nii paigutada, eriti ar-

vatavates ülemineku kohtades, et nad võiksid tulistada vaenlasepoolset kallast hävitava tulega ja seega ülemineku algusest peale nurja ajada.

54. Jõe kaitses, mis püüab otsustada lahingut, peab õigel silmapilgul üleminema kallaletungile ning vaenlasepoolsele kaldale jõudma. Olukorrast, maastikust ja jõududest oleneb, kas lastakse vaenlast üle jõe tulla ja lüüakse teda tagasi omapoolsel kaldal, millele üleminek jõest järgneb, või tungitakse kallale otsekohe vastaspoolsele kaldale või mõlemal kaldal ühel ajal. Kui olukord seda võimaldab, peab kaitsja jätma küllaldasi jõude sillapeadesse vaenlasepoolsele kaldale. Sillapead peavad olema niivõrd ette nihutatud, et arvurikastel jõududel oleks võimalik nende kaitsel jõest üle minna ja kallale tungida. Sillapeasid peab kindlustama, et vaenlast sundida nende vastu määrama tugevaid jõude.

55. Kaitsja peab olukorda selgitama kaugel vaenlasepoolsel kaldal. Tema patrullid peavad leidma vaenlasepoolsel kaldal toetust luursalkadelt, mis varjates oma tegevust, ühtlasi vaenlasel jõeluuret takistavad. Selle ülesande täitmiseks on eriti kasulikud jalgratturid, sest neid on kergem üle parvetada kui ratsanikke. Luursalgad kasutavad kõrvalisi, väljaspool vaenlase mõjukonda olevaid ülekaike; viimaste puudumisel tuleb nende üleparvetamiseks valmis panna küllaldasi hädaabinõusid. Nende abinõude kiiret hävitamist tuleb ette valmistada. Omapoolsele kaldale paigutatud suurtükivägi, kuulipildujad ja miinipildujad annavad tuletoetust luurajatele nende tagasitulekul. Kui vaenlane luurajad üle jõe tagasi surub,

katkestub luure. Luure katkestamatus saab alal hoitud vaenlasepoolsele kaldale jäänud usaldusisikute abil ja vaatlusega omapoolselt kaldalt.

Jõgede kaitsel oleneb edu peamiselt sellest, et juht saaks teada vaenlase korraldused nii kiirelt, et temal oleks võimalik vastuabinõusid tarvitusele võtta.

56. Erilise hoolega tuleb korraldada teadete saatmist vaenlasepoolset kaldalt. Tuleb ära kasutada telefoni, telegraafi, raadio-telegraafi, signaliste, helksignaale, tuvisid ja sidekoeri. Vaenlasepoolsele kaldale peavad pesitsema jääma, kuni viimase silmapilguni, teadete kogumise ja saatmise punktid, mis teateid üle jõe saadavad traadita telegraafi või peidetud ülesõidu abinõude abil (77).

57. Kaitsmisele kuuluvate jõe järkude valve korraldatakse vastavalt eelposti-teenistuse reeglitele. Eriti hoolsasti tuleb valvata vaenlasele üleminekuks soodsaid kohti (võrdle 13 kuni 16).

Helgiheitjad, raketpüstolid ja luurepaadid kergendavad vaatlust. Luurepaate vajatakse kõrkjaste kallaste, saarte, jõeharude ja lahede järele valvamiseks. Suurtel jõgedel täidavad nende ülesandeid relvastatud aurikud; nad panevad ka veealuseid miine (võrdle 60).

Julgestusosad peavad endid hoolega varjama vaenlase vaatluse eest. Moondamine on tähtis; soovitav on sagedasti vahetada asukohti. Mida paremini on peidetud julgestusosade asukohad, seda raskem on vaenlasel teostada üleminekut ja seda kergemini võivad nad nurjata vaenlase ettevõtteid.

58. Julgestusosade võitluspo-

sitsioon langeb harilikult ühte omapoolse kaldaga ning seal korraldatakse püsivat kaitset. Pioneeride juureandmine esiosadele on tarvilik, üksikute suurtükide ja miinipildujate juureandmine on soovitav. Raidtõkked ja jõkke tõmmatud traadid raskendavad vaenlasele ootamata maanduda. Erilist tähelepanu tuleb pöörda sellele, et naaberlõikudes ületulnud vaenlase osad ei tungiks jõevalvele tiibadelt kallale varem, kui peajõud on võitlusvalmis seatud.

59. Julgestusosade varu peab võima kiiresti ümber paigutada kardetavatesse kohtadesse.

Raskus muretseda põhjalikke teateid vaenlase kavatsuste kohta on seotud ohuga saada kõrvale juhitud peaülemineku kohtadest, sattudes eksiteele kõrvaliste või näilikkude üleminekute läbi. Eelpostid peavad sellest eriti hoiduma. Ööseks tuleb julgestusosi kõvendada, sest vaenlane püüab üle jõe tulla enamasti pimeduse katte all.

60. Eelpostidele juure antud pioneeride ülesandeks on ülekäike purustamiseks ette valmistada, neid sulguda või purustada („Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 302), koolmeid läbiminekuks kõlbmatuks teha ning paate ja hädaabinõusid seljagatusesse toimetada või neid hävitada. Nad peavad valmis seadma parvi, täislaetud paate, ujuvaid miine ja süütelaevu vaenlasele silla enituse takistamiseks ning valmistama ette luurajate tagasitulekut vaenlasepoolsest kaldalt.

Soovitav on pioneere juure anda omapoolsel kaldal asuvatele luurajatele ja vaatlejatele, sest nad tunnevad põhjalikult ülemineku ettevalmistusi.



61. Kaitsja peajõude tuleb nii paigutada, et nad võiksid vaenlasele kallale tungida ülemineku vältusel ja enne sillapea organiseerimist.

Peajõudude paigutus — ühes kohas või gruppidena — oleneb nende arvust, kaitsele kuuluva jõejärgu pikkusest ja maastikust. Vägede paigutust peab vaenlase eest varjama, teda hästi moondades. Tuleb kindlustada kiiret võitlus- ja alamrivalmisolekut ning korraldada pidev side juhi ja gruppide vahel, mitme sidevahendi kasutamise abil (77). Osa suurtükiväest tuleb algusest peale paigutada niisugustele positsioonidele, et ta võiks viibimata hävitustulega tulistada oletatavaid ülemineku kohti. Ülejäänud osa jääb juhi liikuvasse varru. Kui vaenlase üleminekut jõest on lähemal ajal ette näha, on soovitatav kõvendada valvel olevat suurtükiväge, ülemineku kohtade ägeda koondatud tulega tulistamiseks. Kuid liikuvad suurtükiväe varuosad peavad jääma üldjuhi käsutada.

62. Peajõudude lähenemist kallale tungiks ja üksikute gruppide koostöötamist tuleb täpselt ette näha, samuti luure korraldamist ning lähenemisteede ja põikteede tähistamist. Vaenlane sulub arvatavasti tähtsamad lähenemise teed kaugemaa suurtükitulega. Tuleb valmistada ette kõrvalisi möödapääsuteid; võib vajadus tekkida teedevõrku täiendada.

63. Kallale tungi eesmärgiks on vaenlast üle jõe tagasi lüüa. Kui see enam ei ole võimalik, tuleb esialgu ületulnud vaenlane niikaugemale tagasi suruda, et suurtükiväel võimalik oleks tegutseda üleparvetamise ja silla asukohtade

vastu. Katkestamatu (ka öösel) tulistamisega tuleb takistada vaenlase varude üleminekut ning tema jõud jõkke suruda.

#### IV. SILLAKOLONNIDE LÄHENEMINE.

64. Pealetungil kuuluvad pioneerid enamasti julgestusosade koosseisu. Kui on ette näha üleminek jõest, tuleb neile juure anda sillakolonn tervelt või osa temast. Muudel juhtumistel järgneb sillakolonn peajõududele või ta antakse juure voorile või varuosadele („Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 221, 224).

65. Kui on kavatsusel teostada üleminekut, tuleb sillakolonne aegsasti ettepoole juhtida, et neid vähemalt üks päev enne tegutsemist juure anda pioneerpataljonidele. Kui on vaja õppusi korraldada osavõtvatele väeosadele, peab sillakonni veelgi varem kohale toimetama. Pioneerjuhtide kohuseks on seda korraldada. Pikkadel rännakutel tuleb lähenemist teostada mitme päeva jooksul, kusjuures kavatsuse saladuses hoidmiseks on öised rännakud möödapääsematud. Päeval tuleb sillakolonne varjata lennukite eest.

Ootamatuse saavutamiseks jõest üleminekul on kasulik valmis hoida sillakolonne ühes pioneeridega esialgu kaugel kavatsetavatest ülemineku kohtadest ning vajaduse tekkides neid veoautodel toimetada võimalikult kiiresti nendele määratud kohtadesse, kus aegsasti neid peab ootama tarvisminev voor.

Viimasel rännakul nihutatakse sillakolonnid või osa neist nii kaugemale ettepoole, kui julgeolek ja taktikaline olukord seda võimaldavad.

Lähenemisel jõeale ei tohi loobuda ka halba-dest teedest. Asulatest tuleb hoida kõrvale, sest vaenlane valvab eriti viimaste ja heade teede järele ning tulistab neid. Majade rusud ja vankrite kered suluvad sagedasti pikemaks ajaks teed asulates, seepärast tuleb aegsasti tähistada möödapääsu kohti.

66. Sillakolonnide õigeaegne kohalejõudmine on kindlustatud ainult heade, maakohta tundvate teejuhtide ja küllaldaste pioneerkomandode kasutamisel ning kui väejuhatust vabastab teed õigeks ajaks.

67. Väljaspool teid võivad sillakolonnid liikuda ainult lühidad maad. Ka teedel liiguvad nad enamasti sammu, headel teedel võivad nad vähe traavi sõita. Üks sillakolonn võib enesesse mahutada ühe pioneerkompanii varanduse.

68. Kui suurematel ettevõtetel transporteeritakse väeosi raudteedel, peavad olema pioneerid, silla-kolonnid ja abijõud esimeste hulgas. Vastasel korral tuleb väeosadel oodata ettevalmistuste lõppu.

Mõnikord tuleb toimetada kohale sillaabinoosisid veeteedel, kusjuures vajatakse pioneerisaatjaid.

## V. SIDE KORRALDAMINE JÕGEDEST ÜLEMINEKUTEL.

69. Võitluses jõgede pärast tuleb sidet hästi korraldada. Sidepidamist vastaspoolse kaldaga tuleb ühiselt juhtida.

70. Sidepatrullid saavad pioneerluurajaid jõeni, et ühes nendega tutvuneda maastikul ülekäigu ja silla asukohtadega, lähistega ja ülemineku osade ootekohtadega, ning et

jõe ümbruskonda läbi otsida siseühenduste suhtes. Sidevõrku korraldatakse ühel ajal esimeste julgestusosade ettepoole saatmisega.

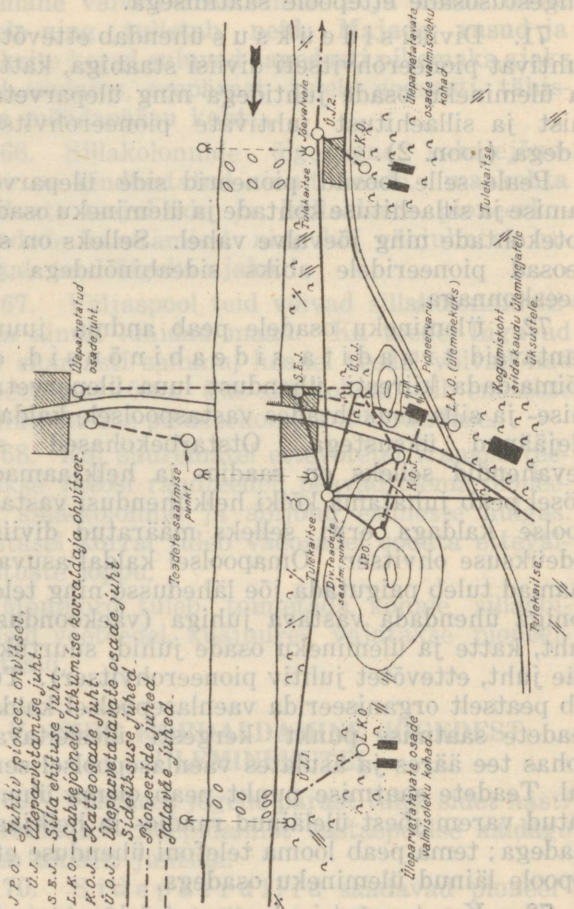
71. Diviisi s i d e ü k s u s ühendab ettevõtet juhtivat pioneerohvitseri diviisi staabiga, katte- ja ülemineku osade juhtidega ning üleparveta- mist ja sillaehitust juhtivate pioneerohvitse- ridega (joon. 2).

Peale selle loovad pioneerid side üleparve- tamise ja sillaehituse kohtade ja ülemineku osade ootekohtade ning jõevalve vahel. Selleks on si- deosad pioneeridele abiks sideabinõudega ja meeskonnaga.

72. Ülemineku osadele peab andma juure kantavaid t r a a d i t a s i d e a b i n õ u s i d, et võimaldada kiiresti ühendust luua üleparveta- mise- ja silla asukohtades vastaspoolsele kaldale ülejäänud üksustega. Otstarbekohased si- devahendid selleks on raadio- ja helkjaamad. Öösel peab juhatama kõiki helkühendusi vastas- poolse kaldaga eriti selleks määratud diviisi sideüksuse ohvitser. Omapoolsel kaldal asuvad jaamad tuleb paigutada jõe lähedusse ning tele- foniga ühendada vastava juhiga (väekoonduse juht, katte ja ülemineku osade juhid, suurtüki- väe juht, ettevõtet juhtiv pioneerohvitser). Tu- leb peatselt organiseerida vaenlasepoolsel kaldal teadete saatmise punkt kergesti ülesleitavas kohas tee ääres ja asulates vaenlasepoolsel ser- val. Teadete saatmise punkt peab olema ühen- datud varem jõest üleläänud raadio- ja helkja- madega; tema peab looma telefoni ühenduse et- tepoole läinud ülemineku osadega.

73. K a t r a a t j u h e g a tuleb aegsasti ühendada mõlemad kaldad. Umbes 100 m. laia- del jõgedel võib selleks telefonikaablit tarvi-

## Sidevõrgu skeem jõest üleminekul.



Joonestus 2.

tada. Laiematel jõgedel võib tarvitada head välikaablit, mille külge iga 30 m. tagant raskus seotakse. Kaabel tõmmatakse pontoonide abil üle jõe ja lastakse kõikidelt pontoonidelt ühel ajal põhja vajuda. Kaablit ei tohi paigutada silla asukoha lähedusse, kus teda võivad vigastada ankrud ning silla pihta sihitud vaenlase suurtükitali ja õhust pommid.

74. **Jõe kaabel** (veealune kaabel) lastakse jõkke samuti pontoonide või ankrutega varustatud parvede abil, mis aga rohkem aega ja jõude nõuab. Seepärast teostatakse seda ainult peale üleparvetamise ja sillaehituse lõppu. Kaabli pikkus oleneb jõe laiusel, sügavusel, voolu kiirusest ja kallaste iseloomust. Kaabli pikkust ja isolatsiooni korralikkust peab kontrollima.

75. **Juhedetõmbamine** silda mööda ei ole soovitatav, sest neid võib purustada samuti kui sildagi ja silla avamisel (laevade läbilaskmiseks) katki rebida ning nad võivad ohtlikuks saada püsima jäänud sillale ja meeskonnale.

Maatelegrahv enamasti üle jõe ei tööta.

76. Sidevõrgu kasutamine võib vaenlast eksiteele viia ülemineku koha ja aja suhtes.

77. Jõgede kaitsel peab korraldama kava-kindla, hästi töötava ja tiheda sidevõrgu ning telefoni ühenduse looma kuni eelpostideni. Üksikute postide vahel peab olema ühendus ka rinnetpidi. Vaenlasepoolsele kaldale saadetud osadele tuleb kaasa anda traadita sideabinõusid (helkjaamad, kantavad raadiojaamad). Tulevad kindlaks määrata erilised signaalid teatamiseks vaenlase lähenemisest ja ülemineku katsetest.

## VI. JÕEST ÜLEMINEK ÜLEPARVETAMISE ABIL.

### Üleparvetamise abinõud.

78. Igale pontoonile määratakse üleparvetamise meeskond, mis koosneb ühest tüürimehest, neljast sõudjast ja ühest tagavaramehest; iga sõudeparve meeskond koosneb kahest tüürimehest ja kaheksast sõudjast.

Pikaajalisel üleparvetamisel tuleb neid vahetada.

Peale üleparvetamise meeskonna mahuvad<sup>1)</sup>:

Üksikusse pontooni:	18 meest k.-kuulipildujatega ehk 2 vankritelt mahavõetud r.-kuulipildujat meeskonnaga ehk 1 k.-kuulipilduja ühes meeskonnaga, laskemoona juurekandjate ja laskemoonakäsivankriga.
2 pontoonist sõudeparvele:	60 meest k.-kuulipildujatega ehk 6 ratsanikku 6 hobusega, raske hobused vastavalt vähendatud arvul ehk kuulipilduja vanger hobustega ja 8 mehega ehk 1 välikahur eelikuga, 3 hobusega ja 9 mehega ehk 1 välikahur, 1 laskemoonakasti ja 10–12 mehega ehk 1 vanger kogukaaluga kuni 3,5 t. ja niipalju hobuseid kui ruumi jätkub.
2 pontoonist sõudeparvele kahekordsete roobas- ja juhtaladega:	1 vanger kogukaaluga kuni 5 t. ehk 1 kuni 3 t. veoauto tühjal ehk 1 sõiduauto enam kui 8 isikule.

1) Tabelites antud arvud käivad Saksa pontoonide kohta; Vene pontoonide kohta käivad andmed on mahutatud lisasse I. (Tõlkija märkus.)

3 pontoonist sõudeparvele kahekordsete taladega ja silutusega:	1 auto-kahur meeskonnaga ehk 1 traktor meeskonnaga ehk üks 3-est kuni 5-e t. veoauto täis laaditult.
--	---

Lained, kõva tuul, kiire vool ja jääminek võivad kandvust vähendada.

### Tarvitatav pioneeride arv.

	All-ohvit-seere	Pioneeride
Ühe pontooni kandmiseks, vette lükkamiseks ja sisseseadmiseks . . . . .	1	8
Kõikide pontoonide üheaegseks kandmiseks, vette lükkamiseks ja sisseseadmiseks . . . . .	26	468
Ühe pontooniga sõudmiseks . . . . .	1	5
26 „ „ . . . . .	26	130
Ühe parvega sõudmiseks . . . . .	1	10
13 „ „ . . . . .	13	130

Siinjuures ei ole vahetust arvesse võetud, mis peab sündima pikaajalistel üleparvetamistel.

Puuduvate pioneeride aset täidavad sõuda oskavad meeskonnad teistest väeliikidest.

Juhtivad pioneerohvitserid korraldavad nõuetavaid toiminguid.

79. Tarvitatavate abinõude arvu ja kõlblikkust peab veel kord kontrollima viimases varjamise kohas ning täiendama puuduvaid osi.

80. Joonestused 3 kuni 9 annavad juhtnööre üksikute pontoonide ja parvede laadimiseks<sup>1)</sup>. Rasked vankrid paigutatakse talade suunas. Kui hobused toimetatakse ujudes üle

<sup>1)</sup> Joonistused 3—9 on välja jäetud. (Tõlkija märkus.)



jõe, peab määrama ühe pontooni iga kuue hobuse peale (ainult tüürimise aerud on tarvili-kud); pontoonide asemel võib paate tarvitada. Suuremate ratsaüksuste hobused ujuvad vabalt üle (vaata III jagu „Ajutised sillad“).

81. I s e s õ i t v a i d j a k ö i s p a r v i t a r v i t a t a k s e e n a m a s t i v ä l j a s p o o l v a e n l a s e s u u r t ü k i t u l e m õ j u k o n d a . E t ü l e p a r v e t a m i s e k o h t a k i i r e s t i ü m b e r p a i g u t a d a v a e n l a s e s u u r t ü k i t u l e p u h u l , v ö i b t a r v i d u s t e k k i d a ü l e p a r v e t a m i s e k o h a s t a l l p o o l ü l e j ö e t õ m m a t a t e i n e k ö i s j a e h i t a d a k a k s m a a n d u m i s e s i l d a .

82. J a l a v ä e ü l e p a r v e t a m i s e l e i o l e h a r i l i k u l t v a j a m a a n d u m i s e s i l d u . H o b u s t e l e , s u u r t ü k i v ä e l e j a k e r g e t e l e s ö i d u r i i s t a d e l e j ä t k u b ä r a t õ s t e t a v a t e s t m a a n d u m i s e s i l d a d e s t ( I I j a g u n r . 2 7 9 ) . R a s k e t e l e s ö i d u r i i s t a d e l e t u l e b e n a m a s t i e h i t a d a m a a n d u m i s e s i l d u p o n t o o n v a r u s t u s e s t ( I I j a g u n r . 2 7 9 j o o n . 6 1 ) . N a d e h i t a t a k s e k ö v e n d a t u d t ü ü p i k e r g e p o n t o o n s i l l a n a 3 , 5 t o n n i s t r a s k e m a t e l e s ö i d u r i i s t a d e l e j a r a s k e p o n t o o n s i l l a n a t ä i s l a e t u d 3 j a 5 t o n n i l i s t e l e v e o a u t o d e l e ( v ö r d l e 1 1 4 ) . K u i v a e n l a s e l o n v ö i m a l i k t u l i s t a d a ü l e p a r v e t a m i s e k o h t a , t u l e b a l a t i s e l l e ü m b e r p a i g u t a m i s t e t t e v a l m i s t a d a t e i s t e m a a n d u m i s e s i l d a d e e h i t a m i s e g a s e n i s e s t a l l a p o o l e . Ü l e p a r v e t a m i s e k o h a v a l i k u l r a s k e t e l e s ö i d u r i i s t a d e l e o n m õ ö d u a n d v a d j u u r e p ä ä s u t e e d .

Pikemaks ajaks püsima jäävaid maandumise sildu peab korraldama muutliku veepinna jaoks.

### Üleparvetamine.

83. J u h t i v p i o n e e r o h v i t s e r ( v ö r d l e 2 3 , 3 5 ) p e a b ä r a k a s u t a m a j a õ i g e k s a j a k s v a l m i s s e a d m a k ö i k ü l e p a r v e t a m i s e k s t a r v i t a t a v a d t e h n i

lised abinõud. Juba jõe le lähenemisel on kohaste hädaabinõude, vajaduse korral vankritel, juurdesoetamine tähtis eriti metsavaeses ümbruses.

84. Kui on kiire, tuleb teha pioneeride ja abijõudude jaotus juba enne ülemineku kohale jõudmist ning pontoonvankritega ette sõita sarnaselt, et võiks ühel ajal maha laadida võimalikult palju pontoone.

Kui maastik ja olukord seda lubavad, võetakse pontoonid vankritelt maha kohtades, kus neid kavatsetakse vette lükata. Kitsatel teedel, kus pontoonvankrite põiki teed paigutamine võimata, tulevad nad maha laadida kolonnist ühekaupa, kusjuures eelmise pontoonvankri tagumisest otsast kuni järgmise vankri rakenduse esimese paarini peab jääma kahe pontooni pikune vahe.

85. Jalaväge parvetatakse üle harilikult üksikutes pontoonides, ratsaväge, üksikuid hobuseid, suurükiväge ja vankreid — parvedel. Igas ülekäigu kohas peab tegema eeltöid vähemalt ühe parve ehitamiseks, et oleks võimalik viimast kasutada niipea, kui jalavägi vaenlaspoolse kalda vallutanud. Jõeharud ja varjet pakkuvad saared võimaldavad neid enne üleparvetamise algust moondatult ära paigutada.

Ka jalaväge üleparvetamiseks on küllaldase kandvusega parved soovitavad, kui vaenlase vahelesegamist ei ole oodata või ette näha, või kui neid on võimalik ehitada üleparvetamise vältusel. Kiirsillad, purded parvedel ja köisparved kiirendavad üleminekut kitsatest veevooludest.

86. Kui olukord lubab, paigutatakse jõe kaldale üleparvetamiseks määratud pontoonid sa-

made vahedega, mis neil peavad olema üleparvetamisel (vähemalt kaks kuni kolm pontooni pikkust, kus võimalik kuni 50 m). Kui aga ollakse sunnitud paigutama pontoone kaldast kaugemale, peab neid laial rindel ja kiiresti kaldale tooma, kasutades lühemaid teid. Moondamise, suurtükitle ning asulatest ja metsadest eemaldumise kohta vaata 37 d.

Tasasel, kivideta heinamaal ja põllul võib pontoone libistusliistudel lohistada.

Pontoonid tuleb vette lükata nii kaugemale, et nad koormatult veel ujuvad. Sõudemeeskond läheb esimesena peale, sõudjad asuvad sõudekohtadele ja panevad aerud välja. Kolina sumbutamiseks tuleb tole ümber mähkida ja kinni siduda või asendada tammepuust pulkadega, pajuviitsadest rõngastega või nööriaga. Tüüri mees istub näoga kalda poole pöördult ja hoiab pontooni nina kalda poole, sõudjad on temale abiks. Tagavara sõudja asub kaldal ja hoiab pontooni nina külge kinnitatud köiest kinni. Sõudeparvede tagavara meeskond teenib ühtlasi ka maandumise silda.

87. Üleparvetamiseks määratud meeskonnad peavad madalast veest läbi minema pontoonideni, sest viimased jäävad muidu põhja kinni. Tagavara sõudjad hüppavad viimastena pontoonidesse, tarbekorral pontoone lahti päästes nina tõstmisega.

88. Sõudemeeskond peab alati hoidma relvu käepärast. Kuuliaukude kinnitopimiseks võtavad nad kaasa toppimise kruve, korke, puupulke, õliga või rasvaga läbiimbutatud nartse või takke, ning tagavara tole. Omapoolsel kaldal peab valmis hoidma abinõusid

voodavate pontoonide parandamiseks. Abijõudude kasutamisel sõudjatena peab määrama vähemalt ühe pioneeri igale pontoonile juhiks ja tüürimeheks.

89. Ühetaolisi ülesõidu abinõusi tuleb koondata niisugustesse gruppidesse ühe pioneerohvitseri juhatusel, et taktikalised üksused jagamata jääksid.

90. Juhtiva pioneerohvitseri tähtsamaks ülesandeks on üleparvetamisele kuuluvate vägede järgustusosi õigeks ajaks juhtida valmisoleku kohtadest laadimise kohtadeni, ilma et nad kaldale kuhjuksid. Selle saavutamiseks määratakse lähtekorraldaja ohvitser, kes on ühenduses laadimise kohaga telefoni, signalistide või käskjalgade kaudu ja kes järgustusosi maastikul tähistatud lähtealuselt välja saadab. Teed laadimise kohtadesse tuleb tähistada suunanäitajatega, neid varustades pealkirjadega heledates värvides, või tähistada heledate lintidega, või korraldada teejuhatamist maastikku tundvate käskjalgade abil.

Ühenduse pidamine tagasisõitvate pontoonide ja ülemineku osade vahel on öösel ja uduse ilmaga eriti raske.

Üleparvetamisel sõutakse kiirele voolule mõõdukalt vastu. Kui olukord seda lubab, aerutatakse tühjad pontoonid vastaspoolse kalda läheduses niikaugemale ülespoole, et nad tagasisõidul lähtekohale jõuaksid.

Tuleb määrata komandosid pontoonide vastu voolu vedamiseks.

Järgnevaid üleparvetamiseks määratud osi võib järgustada kiire veevoolu juures pärijõge allapoole.

91. Üleparvetamisel on üksiku pontooni keskmine kiirus 100 m. 10 minuti jooksul. Pontoonidesse asumine, ülesõit, maandumine ja tagasisõit on kokku arvatud. Sõudeparvede tarvitamisel tuleb arvestada 100 m. kauguse peale: jalaväe üleparvetamisel umbes 15 minutiga ja sõiduriistade üleparvetamisel umbes 20 kuni 30 minutiga.

### Üleparvetamisel valitsev kord.

92. Pioneerohvitserid määravad kindlaks üleparvetamisel maksva korra. Ülemineku osa juhtide kohus on astuda varakult kontakti juhtiva pioneerohvitseriga.

Viimasel puhkekohal enne üleminekut või valmisoleku kohtades, kui kiire siis isegi teel, jaotatakse vaikselt ja vaenlase vaatluse eest varjatult, väeosad vastavalt ülesõidu abinõude mahtuvusele taktikalisi üksusi alal hoides, ning õpetatakse meeskondi.

93. J a l a v ä g i võtab üleparvetamise seljapaunad kaasa, kui väejuht ei ole erilist käsku annud neid maha jätta ja pärast järele vedada. Meeskond asub rahulikult ja vaikselt pontooni, parema käega pontooni pardale toetudes, vasakus püssi hoides ja istudes tihedalt üksteise kõrvale pontooni põhja, toetudes seljaga pontooni seinale vastu, püssi hoiab igaüks oma ees. Pontooni hüppamine on keelatud. Pontooni niniosa ning sõudjate ja tüürimehe kohad jäävad vabaks.

94. H o b u s e i d peab alati enne parvedele laadimist sõiduriistade eest lahti rakendama. Nad paigutatakse parvedele alati peaga vastu voolu. Äkilistest liigutustest tuleb hoiduda, et

neid mitte hirmutada. Kartlikkudel hobustel seotakse silmad kinni ning nad paigutatakse keskkoha. Ratsanikud ja voorimehed seisavad oma hobuste kõrval. Maandumise sildu ja parvi tuleb katta õlgedega, rohuga või mullaga. Närimiseks parve käsipuu külge seotud oksad juhvivad hobuste tähelepanu kõrvale.

95. Sõiduriistu peab kinnitama piduritega ja kiiludega rataste all.

96. Ka üleparvetamise vältusel peab valitsema täieline vaikus. Ainult ülesõidu abinõu juht (üksikus pontoonis tüürimees) annab tasase häälega käske. Tema üksi võib üleparvetamise vältusel käskida. Ükski ei tohi oma kohalt lahkuda isegi kui pontoon või parv vaarub.

97. Üleparvetamise vahendi juht võimaldab rahulikult maanduda vastaspoolisel kaldal. Väeosad vabastavad viivitamata maandumise koha. Kui ei ole tarvis otsekohe pontoonidest rünnata, korraldatakse meeskondi vähemalt 50 m. kaugusel kaldast.

97 a. Rahuaegsetel harjutustel peab ülemineku osa, kõrvale kaldudes nr. 93 antud määrustest, üleparvetamisel üksikute ülesõidu vahenditega (pontoonid, paadid, keskad jne.) ning parvedega (sõudeparv, isesõitja parv, köisparv), maha võtma seljapaunad enne ja teraskiivrid peale pontoonidesse asumist, ning nad maha panema üksikutesse ülesõidu abinõudesse või parvedele, vastava ülesõidu abinõu juhi korralduste kohaselt. Üleparvetamisel istub meeskond üksikus paadis paadi põhjas üksteise vastas või üksteise seljataga, vastavalt paadi ehitusele, parvedel — sillutuse peal (mitte sillutuse all) kahes reas seljaga üks-

teise vastas. Väeosade tutvustamiseks üleparvetamise määrustega ja julgestuskorraldustega (II jagu peatükk 2) on tarvilikud kõikide väeliikide sagedased õppeharjutused (hobustega ja sõiduriistadega).

## VII. ÜLEMINEK SILDADE KAUDU.

### Üldised alused.

98. Silda ehitatakse reeglina järkjärgult. See ehitusviis tarvitab arvurikkaid jõude ja peale pioneeride ka abijõude teistest väeliikidest, ja soodsat kallast maha laadimiseks, kuid viib lihtsamalt ja kindlasti lõppeesmärgini.

99. Sillaehituse viisilülikaupa tarvitatakse peamiselt:

kui silla asukohas ei ole ruumi pontoonvankrite juurepääsemiseks ja maha laadimiseks;

kui on võimalik valmistada üksikuid lülisid varjatult vaenlase ja tema lendurite eest silla asukohast eemal, ning soovitakse silda kiiresti ehitada;

kui silla abinõud toimetatakse kohale veeteel;

kui silda paigutatakse ümber teise kohta.

Mõlemaid ehitusviise korruga käsitatakse samasel juhusel, kui pikemate sildade ehitamisel tarvitatakse mitmeid sillakolonne, et seega sillaehitust kiirendada ja paremini eraldada üksikute kolonnide abinõusi.

100. Ühe sillakolonni tegevusvõime<sup>1)</sup>.

Silla tüüp	Silla pikkus	Sillaehituse kestvus (ettevalmistuseta) tunnides	Tarvitavad pioneer kompaniid
Purre . . . . .	150	2	2
Kerge pontoonsild . . . .	120	2	2
Kõvendatud kerge pontoonsild . . . . .	120	2½	3
Raske pontoonsild . . . .	70	2½	3—4

Sildade pikkused on võetud keskmised ja mõned pontoonid tagavaraks jäetud.

Puuduvaid teisi ja kolmandaid pioneer kompaniisid tuleb asendada juure antud jalaväe kompaniidega.

Kandvuse kohta vaata 114.

### Sillaehitus.

101. Sillaehituse juhataja (võrdle 35) juhatab kätte kolonnide ülematele juurepääsu teed. Ta määrab kindlaks vooride asukohad, mis peavad olema varjatud vaenlase lendurite eest ja mis ei tohi takistada lähenemist väeosadele, ning panipaigad pioneeride ja abijõudude seljapaunadele. Ta annab sillaehitamiseks kirjaliku käsu.

102. Kui silda ehitatakse katteosade üleparvetamisest osavõtnud meeskonnaga ja üleparvetamiseks tarvitatud abinõudest, nõuab sillaehitamine põhjalikku järeelkaalumist ja juhtnõude andmist kõigile ehitamisest osavõtjatele

<sup>1)</sup> See on maksev ainult Saksa pontoonide kohta. (Tõlkija märkus).



ja palju aega. On alati halb, eriti aga suurematel ettevõtetel, kui silda tuleb ehitada juba kord üleparvetamiseks tarvitatud abinõudest ning kui tuleb anda pioneeridele ja abijõududele mitu ülesannet ja nendele mitu tööjaotust teha. Pimeduses ja vaenlase tule tagajärjel tekivad kergesti segadused ja ajakaotused, mis võivad ettevõtte nurja ajada.

103. Juhtiv pioneerohvitser peab kindlat sidet pidama toetusosade juhtidega, ülemineku osadega ja väekoonduse juhiga, et täpselt teada saada, millal olukord vaenlaspoolsel kaldal lubab silla ehitust alata. Väekoonduse juht annab selleks käsu.

104. Kord alatud silla ehitamisele peab kaasa aitama kõigi abinõudega. Alati peab hoolitsema üleparvetamise abinõude eest, sest nad on tarvilikud ühenduse pidamiseks sildade ajutisel sulgumisel vigastuste puhul ja tagasiliikumiseks vaenlaspoolset kaldalt väeosade ülemineku vältusel. Eriti otstarbekohased on selleks hädaabinõud.

105. Vastaspoolsel kaldal töölolev meeskond võtab kaasa relvu ja laskemoona. Kohalik julgeolek ja õhukaitse on alati vajalik.

106. Silla ehituse juhataja teatab oma ohvitseridele ja väekoonduse juhile, millal sild kõige varem võib valmis saada. Selle tähtsaja est on ta vastutav, kui seda ei muuda kõrgem võim või vaenlane. Tema korraldab silla kaitset nr. 118 järele ning valmistab ette silla ümberpaigutamist pärioolu allapoole vaenlase äkilise suurtükitle puhul. Väekoonduse juht teeb korralduse silla ümberpaigutamiseks. Ainult ähvardava ohu puhul võib seda iseseis-

valt teha juhtiv pioneerohvitser, kandes ette sellest väekoonduse juhile.

Sillaehituse vältusel valvab juhtiv ohvitser tööde läbiviimise järele ja valib omale selleks asukoha — mitte just kalda lähedal. Takistuste kõrvaldamiseks ja tööde katkenemise ärahoidmiseks on tema käsutada meeskond ja abinõud ning sõudevalmis pontoonid sellekohase meeskonnaga (võrdle 129). Silla peas võivad olla ainult teenistusega seotud ohvitserid.

107. Suurematel ettevõtetel tuleb anda üksikuid ülesandeid tervetele pioneerkompaniidele, neile abiks määrates abijõudude üksusi ja silla-kolonni osi.

108. Kui väeosade üleminek peab otsekohe järgnema sillaehitusele, tuleb teostada kõiki korraldusi silla kaitseks nr. 122 järele veel enne ehituse lõppu. Silla valmissaamisest kantakse ette mitte varem, kui juhtiv pioneerohvitser on teda isiklikult üle vaadanud ja kõlblikuks tunnistanud.

109. Raske on anda täpseid andmeid sillaehitamiseks tarvis mineva aja kohta.

Enamasti kulub suurem osa aega ettevalmistusteks kuival maal ja kalda korraldamiseks sillale pealesõiduks. Nende kestvus oleneb kallastest, vee sügavusest kalda juures, käsutada olevast meeskonnast ja sellest, kas üleparvetamisele järgneb sillaehitus samade abinõudega või ehitatakse teda tagavara abinõudest. Peab arvestama ühest kuni nelja tunniga. Silla abinõude kohaletoometamine kuulub silla tegelikule ehitamisele: kerge pontoonsilla ehitamisel — üks minut ja raske pontoonsilla ehitamisel — kaks minutit ühe jooksva meetri peale.

110. Juhtiv pioneerohvitser peab abinõusi leidma, et temal oleks võimalik uuesti vabastada sillaehituseks ära kasutatud vahendeid. Tema peab aegsasti juure soetama hädaabinõusid. Läheduses peab olema käepärast küllaldane abinõude tagavara, et oleks võimalik viibimata asendada üleparvetamisel kõlbmatuks muutunud pontoonvarustust ja täiendada sillakolonne. Pontoon-silla kiireks asendamiseks ajutise sillaga vajatakse küllaldaselt arvul värskeid pioneere ja abijõude, hästi ette valmistatud ja silla asukoha lähedusse valmis pandud hädabinõusid ning töö- võimelisi ramme.

111. Püssid, seljapaunad ja sillavankrid ühes kasutamata jäänud abinõudega peab vastaspoolsele kaldale toimetama enne silla mahavõtmist. Sild võetakse lahti järgu- või lülিকাupa, vajaduse korral visatakse jõkke ujukatega varustatud ankrüköied.

112. Kui silda kavatsetakse lülিকাupa lahti võtta ning abinõud otsekohe vankritele laadida, peab otsusele jõudma, kus kohal üksikud lülid peavad kaldale saabuma ja kas omapoolsel kaldal asuva maandumise silla osi tuleb otsekohe vankritele laadida või sillalülidel vastaspoolsele kaldale toimetada.

113. Suuremate väekoonduste üleminekul laial rindel ja kiirel edasitungimisel vajatakse arvu rikkaid sildu seljataguses. Selleks peab õigeks ajaks valmis olema küllaldane arv pioneere ja abinõusid. Valmis ehitatud sildu või parvi peab peatselt üle andma kodanlistele asutustele või sadama-kaptenitele, et seega pioneere vabastada.

## Sildade kandvus.

114. Pontoonsildade kandvus<sup>1)</sup>.

Silla tüüp.	Kandvus.
Raske pontoonsild (6 pardaline).	Kõik sõjaväe sõiduriistad kaaluga kuni 11 tonni (incl.), üheroopaline väliraudtee.
Kõvendatud tüüpi kerge pontoonsild (4 pardaline, kahekordsete roobas- ja juhttaladega). Samasugune kandvus on nr. 40 kirjeldatud 4 pardalisel sillal üheksa kandetalaga.	Sõiduriistad, mille kogukaal kuni 5 tonni. Tühjad 3 tonnised veoautod.
Kerge pontoonsild (4 pardaline).	Kõik väeliigid ühes sõiduriistadega, mille kogukaal kuni 3,5 tonni, väljaarvatud auto-kahurid.
Purre (4 pardaline).	Jalavägi kahekaupa, jalastunud ratsavägi ühekaupa, välikahurid, eelik ja kahur jaotult, hobused, kerged kaheistmelised autod ja kerged sõiduriistad.
Kiirsillad.	Jalavägi ühekaupa r-kuulipildujatega ja k-miinipildujatega. Vaata IV jagu — Kiirsillad.

Kiire veevool, torm ja suured lained vähendavad pontoonsildade kandvust. Tabelis antud andmed kandvuse kohta on maksivad ainult üleminekul millised korraldatud vastavalt m. m. 115 kuni 117 antud määrustele.

<sup>1)</sup> § 114 on maksev Saksa pontoonide kohta. (Tõlkija märkus).

## Valitsev kord üleminekul sildade kaudu.

115. Väekoonduse juht määrab kindlaks osade ülemineku järjekorra. Tema korraldusel valvavad teatud ohvitserid juba lähenemisel selle järele, et liikumine ei takistuks, et väeosad ei kuhjuks silla läheduses ja et liig rasked sõiduriistad õigel ajal kõrvale jääksid. Suurematel ettevõtetel määrab tema ülemineku ajaks eri-staabi, mis on telefoni abil ühenduses väeosade puhke- ja kogumiskohtadega.

Sillakomandant hoolitseb korra, julgeoleku ja vaikuse eest sillal ja lähematel juurepääsu teejärgudel. Vajaduse korral paigutatakse vastaspoolsele kaldale kõitega varustatud abi-osad, kes abistavad sõiduriistade üleminekut. Kui liikumine siiski takistub, tuleb kõrvale juhtida silla juures olevad osad — järgneva väeosa kolonni pea peab peatuma küllaldasel kaugusel sillast.

Kui kolonn peab jääma sillal seisma ülemineku ajal, näiteks kui sild ohtlikult kõigub, annab sillakomandant käskluse „seis“. Igal sillateenistusse kuuluval pioneerohvitseril on õigus hädaohu korral käskida kolonnal seisma jääda.

Iga juhi kohuseks on ära hoida äkilist segadust üleminekul õhustkallaletungi puhul. Peab rahulikult ja korda alal hoides silla vabastama väeosadest ja katkestama ülemineku õhustkallaletungi ajaks, mis enamasti kestab lühikest aega.

116. Üleminekul on põhimõttelikult ainult sillateenistusse kuuluvad pioneerid õigustatud sillal vastupidises suunas liikuma. Korrapidajal pioneerohvitseril on õigus seda kiirkäskjalgadele lubada.

Väeosad peavad üleminekuks ümber rivistamiseks lõpetama vähemalt 100 m. kaugusel sillast ning võivad endisele rivistusele üle minna mitte varem, kui kolonni saba on 100 m. sillast eemale jõudnud.

Jalavägi läheb rännakkolonnis sillast üle, taktsammu pidamata, ratsavägi — kahekaupa jalastatult, ratsanikud väljaspool, hobused seespool. Üleläänud ratsanikud peavad sammu vähendama, et teised sillal olevad hobused rahulikuks jääksid.

Suurtükivägi, kuulipilduja- ja miinipilduja kompaniid, pargid ja vooor lähevad sildadest üle ühekaupa. Meeskond liigub hobuste kõrval mõlemal pool silla äärtel ja piduri hoidjad jäävad oma kohtadele. Ohvitserid, suurtüki ja laskemoona kasti ülemad jalastuvad ja liiguvad oma hobustega rakenduse ees. Ratsa patarei meeskond järgneb suurtükikidele jalastatult nagu ratsavägi, kahekaupa. Sõidu- ja veoautod, traktorpatareid ja veoautode kolonnid sõidavad tasa sildadest üle ilma eriliste vahedeta. Kandvuse kohta vaata 114.

117. Väeosade harjutused enne üleminekut vastavalt nr. 92 ja teeäärsed tahvlid määrustega silla läheduses on kasulikud (40).

### Sillateenistus.

118. Sillateenistuse meeskond korraldab liikumist, valvab silla järele ja kaitseb teda kõiksugu hädaohtude vastu. Hädaohu korral võtab ta oma peale ka silla taktikalise julgeoleku korraldamise. Õhukaitse korraldamise suhtes peab pöörama väekoonduse juhi poole. Õhuvalveposte tuleb kaugele ette nihutada ja ühendada sidevahendite abil sillaga ning

õhukaitsega (131). Silla läheduses tuleb kaevata kaitsekraave varjamiseks õhust pommide eest.

Silla komandant, enamasti üks sillaehitusest osa võtnud pioneerkompanii ülemaest, korraldab sillateenistust. Ta määrab silla korrapidaja ohvitseri, silla valve, silla korrashoiu meeskonna ja varu. Õigeaegse vahetuse eest tuleb hoolt kanda.

Juba sillaehitusel, eriti raskeis oludes, tuleb töid niiviisi korraldada, et sillateenistuseks oleks käsutada värsked jõud.

119. Silla korrapidaja ohvitser korraldab sillateenistust ja valvab selle järele vastavalt silla komandandilt saadud juhtnööridele ning kannab viimasele ette erakorralistest juhtumistest. Tal on korrapidaja ohvitseri kohused ja õigused ja tema asukoht on silla läheduses, et alati oleks võimalik saada igalt poolt kiiresti teateid. Selleks vajab tema häid sideühendusi kõikide sillateenistusse kuuluvate komandodega ja valvepostidega. Vähematel sildadel ja soodsates oludes võib silla komandant sillateenistust teisiti korraldada.

Silla korrapidaja ohvitser peab iseseisvalt ja omal jõul kõrvaldama äkilisi ohte, kõiki abinõusid tarvitusele võttes. Kui silla korrashoiu meeskonnast ei jätku, tuleb abiks kutsuda varu ning silla komandandile sellest teatada, sealjuures vanem ohvitser võtab juhtimise oma peale.

120. Silla valve täidab politseiteenistust sillal ning mahalaadimise- ja pargi asukohades ja paneb välja õhuvalveposte. Tal on sisemise vahtkonna kohused ja õigused („Ühendatud väeliikide juhtimine ja lahing“ 238). Tema suurus oleneb vajaliste postide arvust ja

tema asukoht on sillale pealesõidu koha läheduses ja ta paigutab kaksikpostid silla mõlemasse otsa. Lühematel sildadel jätkub ühest kaksikpostist.

Vahtkonnaülem saab korraldused korrapiidajalt ohvitserilt, tema vastutab korra eest sillal ja silla lähemas ümbruses.

Püssidega relvastatud kaksikpostid valvavad silda, vaatlevad vaenlase lennukite järele, keelavad silla kasutamist nendele, kellel selleks pole õigust ja hoiavad ära sõiduriistade kohtamist sillal. Neil peab olema tarkistamata vaade teedale. Haavatute, käskjalgade ja vangide tagasitulekut vastaspoolselt kaldalt, võib lubada väeosade ülemineku vältusel ainult siis, kui on ehitatud kõnnitee pontoonide tagumistel otsadel. Väga pikkadel sildadel võib korraldada möödapääsu kohti vähematele üksustele või üksikutele vankritele. Väga pikad sillad vajavad erilisi valveposte silla peal ja mõlemal pool kaldal, neid peab omavahel ühendama telefoniga.

121. Silla korrashoiu komando täidab pioneerteenistust sillal, silla ümbruses ja sillast alla- ja ülespoole. Tema kohuseks on silda korras hoida, seda kaitsta igasuguste ujuvate asjade eest ja laevade läbilaskmist korraldada. Ajutiseks tarvitamiseks ehitatud kergedel sildadel on korrashoiu komando ülesandeks, niipea kui olukord lubab, kahestada rööbastalad ja sillutus, kohale asetada juhttalad ja keskmised pontoonid, paadid või parved, ning vahepuhid ja kõvendusosad ja sisse rammida toed. Selleks peab aegsasti koondama kohapealseid abinõusid.



122. Iga sillapontoon peab olema varustatud: kahe aeruga ja tollidega, kahe pootshaagiga, ühe veekühvliga, ühe kuni kahe lauaga, mõne köiega ja toppimise materjaliga, peale seda peab olema kirves igas kuuendas pontoonis. Rasketes vooluoludes või oodatava kiire veetõusu puhul varustatakse iga pontoon kirvega, ankru- ja sideköite läbiraiumiseks äkilise ohu korral. Kogu silla või sillajärgu kiireks mahavõtmiseks varustatakse ankrüköied ujukatega. Lühematel sildadel ja tasase vooluga jõgedel võib ankrüköisi kinnitada üle jõe kaldast kaldani tõmmatud köie külge. Tuuleankrud ühendatakse vooluankrutega väljaspool pontoone. Ankrujooned jäävad tähistatult. Pikemaks ajaks püsima jäävatel sildadel on soovitatav üles seada vee kõrgusemõõtja ja korraldada jõe valveteenistust veepinna kõrguse, voolu kiiruse, veepinna tõusu ja jäämineku järele valvamiseks (võrdle 28).

123. Silla korrashoiu komando koosseis oleneb silla ja jõe valvepostide arvust, silla avamiseks tarvilikust meeskonnast ja teistest ülesannetest vastavalt olukorrale. Ta paigutatakse silla lähedusse ja on silla komandandi käsutada.

124. Kaks korrapidajat pioneeri valvavad sillal umbes kümne pontooni järele, et neisse ei koguks vett, et köied oleks vabad ja sõlmed kindlad. Rasketes oludes peab määrama eriposti, kes vahetpidamata jõe valveposti järele valvaks ja viimasega märkide abil ühendust peaks. Jääminekul tuleb määrata mehi igasse pontooni jääkampade tükeldamiseks ja silla alt läbijuhtimiseks. Kui jää silla ees kuhjub, peab toetama ankruid pootshaakidega.

125. Pikemate sildade kaitseks ning laeva-sõidu korraldamiseks paigutatakse silla asuko-  
hast alla- ja ülespoole valvkonnad — või-  
malikult juba enne sillaehituse algust. Nende  
tähtsus on eriti suur kiire veevooluga jõgedel ja  
raskelt liikuvatest paatidest sildadel.

Jõe valvkonna suurus oleneb olukorrast,  
kuid koosneb vähemalt ühest allohvitserist,  
ühest signalistist ja viiest tunnimehest, kellest  
üks alati postil jõge vaatleb.

Jõe iga valvepost on relvastatud püssidega ja  
varustatud raketpüstoliga, lõhkeainetega ja vä-  
hemalt ühe paadiga ühes ankru ja ankruköiega,  
ning temale antakse kaasa valvkonna kohuste  
tabel, et ta võiks meelega tuletada suusõnaliselt  
saadud käske. Laiadel jõgedel, jääminekul ja  
öösel tuleb jõkke ankrusse panna pontoone  
meeskonnaga või vahtkonna ruumideks sisse-  
seatud parvi. Igale parvele peab juure and-  
ma sisseseatud pontooni ja helgiheitja jõe  
valgustamiseks ja signaliseerimiseks. Parv  
tuleb ühendada kaldal valvepostidega telefoni  
abil. Ka mootor valvepaadid võivad kasu tuua.

126. Rasketes oludes (kõrge veepind, uju-  
vad miinid jne.) on soovitatav määrata mitu üks-  
teisele järgustatud valvkonda ja nad ühendada  
telefoni abil. Miinitõketega jõejärgudel võib  
tarvidus tekkida madalalt istuvate mootorpa-  
tide-miinipüüdjate järele ja kuulipildujate järele  
miinide kahjutuks tegemiseks ning otsimise ja  
purustamise abinõude järele. Tasu maksmine  
kohalikkudele kaluritele miinide leidmisel võib  
tuua kasu.

127. Sillast ülespoole asuvad  
valvkonnad peavad juhtima kaldale või  
kahjutuks tegema igasuguseid ujuvaid asju,

mis võivad silda vigastada. Jääminekul vajavad nad süütevalemis laenguid jääkampade purustamiseks, ka suurtükke võib selleks kasutada. Kui ei ole võimalik ujuvaid asju kaldale juhtida või purustada, peab silla korrashoiu komando lahti võtma hädaohu all olevaid sillajärke. Alarmeerimiseks tarvitatakse leppesignaale. Harilikkude pasuna signaalide tarvitamine on keelatud. Kui sillalt ei ole näha jõe valveposte, peab paigutama vaheposte signaalide edasiandmiseks.

Pikemaks ajaks püsima jäävatel sildadel on kasulik, vahest isegi tarvilik, ehitada veesulge. Soovitav on kaldad läbi otsida ja leiduvad ujuvad asjad kõrge veepinna piirist eemale toimetada või sillast allapoole parvetada.

128. L ä b i l a s k e k o h a d peavad olema kaugelt nähtavad nii päeval kui öösel.

Laevasõidu määrusi tuleb seljataguses avalikult kuulutada. Sild avatakse enamasti kindlaks määratud tundidel.

Kui sild on avamata, peavad laevad ja parved käsu peale ankru välja heitma silla ees.

Silla avamisel paigutatakse mõlemasse lõpupontooni pioneere pootshaakidega laevade eemale lükkamiseks. Läbilaske koht loetakse avatuks ainult siis, kui mõlemal lõpupontoonil on lipud üleval. Öösel avatakse sild ainult hädatarvilistel juhtumistel ning läbilaske avaus tehakse laiem ja tähistatakse nelja, värvilise lambi abil — iga lõpupontooni otsas üks. Lampide kuju ja värvi tuleb valida vastavalt laevasõiduks tarvitatavatele värvidele.

Enamasti teeb sillakomandant korralduse, et päri voolu tulevad laevad esimestena läbi sõidak-sid. Kiire veevoolu puhul tuleb laeval ankur

välja heita ja ennast voolust kanda lasta, ankruköit järele andes.

Aurikud sõidavad läbi vähendatud kiirusega; kõikumise tõttu ei tohi sel ajal hobuseid sillal olla. Parvedele tuleb avada läbilask, mis oleks parvest kaks korda laiem. Äärmised pontoonid peavad olema valmis väljasõiduks.

Suurel jääminekul jääb läbilaske koht kinni.

129. Väeosade üleminekul asub silla korrashoiu komando oma kohtadele, s. o. sillale, varu-, ankur- ja päästepontoonidesse. Vajaduse korral tuleb teda suurendada ja nii harjutada, et ta võiks ohtlikus kohas kiiresti kirvestega läbi raiuda ankru- ja ühendusköisi.

Kaksikpostid jäävad ära. Selle asemele asuvad igale toele kaks meest, kes seisavad pontooni ninas ja ahtris või pukktoe kandepuul ja kaldatoe juures. Umbes kümne pontooni peale määratakse üks allohvitser. Sillale pealesõidu kohal asub pioneerohvitser mõne käskjalaga. Pikkadel sildadel määratakse peale selle üks või kaks pioneerohvitseri sillast allapoole ankru pandud pontoonidesse, kes silla järele valvavad ja silla komandandile lipumärkide abil teada annavad, et kolonn peab seisma jääma.

Põhja taotud teivad hoiavad ära pontoonide kõikumise, kõvendusosad — pukptide kõikumise. Liig sügava vee puhul tuleb pingule tõmmata ankruköisi ja kolonni liikumist vahetevahel seisma panna.

Hobuste ülemineku vältusel tuleb hoiduda äkilistest liigutustest ja kolistamisest.

Vahetevahel, eriti peale veoautode üleminekut, tuleb lühikestel ülemineku vaheaegadel kohale seada paigalt nihutatud lauad, kinnitada lõtvu sõlmi, puhastada silda porist ja lumest,

vajaduse korral puistata sillutusele liiva või tuhka ja parandada pealesõidu teid. Keelatud on katta sillutust kruusaga ja seda tarvitada pealesõidu teede parandamiseks, sest ta rikub sillutust.

Pikemaks ajaks tarvitusele jäävaid sildu on soovitatav katta 3 kuni 4 sm. paksuste laudadega, sillutuslaudade säästmiseks; see ei tohi aga takistada läbilaskmist ega silla järgukaupa lah-tivõtmist.

Suuremate üksuste üleminekut juhib silla komandant isiklikult, teisi — silla korrapidaja-ohvitser, kusjuures on otstarbetu välja kutsuda silla korrashoiu komando terves koosseisus. Lihtsates oludes ja vaenlasest eemal pikemat aega püsivatel sildadel võib sillakomandant lihtsustada julgeoleku korrastamist, kuid ta vastutab alati silla eest.

130. Silla varu toetab ja vahetab silla meeskonda. Osa temast peab olema alati alar-mivalmis. Seda nõuet peab varu paigutamisel silmas pidama.

Vähematel sildadel ja kergemas olukorras võib silla varu ära jääda.

## VIII. ÕHUKAITSE JA MOONDAMINE.

131. Üleparvetamise ja silla asukohad on head märgid lenduritele. Seepärast peab alati hoolt kandma, ka vaenlasest eemal, lennukite tagasi tõrjumise abinõude, hoolsa vaatlemise ja takistamata teadete saatmise eest (118).

Õhukaitse relvad tuleb nii paigutada, et oleks võimalik mõjuvalt tulistada ja hävitada vaenlase lennukeid juba nende lähenemisel sil-lale või vähemalt neid sundida tõusma väga kõrgele. Arvurikaste järgustatud õhukaitse

abinõude koondatud tuli peab täiesti valitsema õhu üle ülemineku kohtades. Sagedasti jätkub kuulipildujatest, ülemineku kohti tulistavate lennukite vastu võitlemiseks (37 c).

Helgiheitjate rühmad toetavad õhukaitse relvu. Neid tuleb nii paigutada, et nad valitseksid peamiste lähenemisteede (jõed, maanteed, raudteed) ja õhu üle ülemineku kohtades.

132. Paate, pontoone, parvi ja sildu on lahtises jões võimata moondada. Ka sõiduriistu ja sadamasildu on võimalik varjata lendurite eest ainult üle kalda ulatavate puude alla paigutamiseega. Seepärast moondatakse harilikult üleparvetamise ettevalmistust ja silla osade ehitamist kaldal.

133. Silla abinõud tuleb paigutada puude alla, aidade, põõsasaidade ja võsastiku taha, kraavidesse, aukudesse, küünidesse ja majadesse või nende varju ning katta lendurite vastu. Varjukohtade puudumisel tuleb katta silla abinõud hagudega või moondamisvõrkudega. Pikemaks ajaks kohale jäävate abinõude moondamise kohta vaata 37 d.

Korrapärastest vormidest ja vahemikkuudest tuleb hoiduda. Moondamise abinõusid peab kooskõlastama maastikuga vormide ja värvide suhtes ning kõrvaldama nende varje. Laiu, madalaid lasusid on kergem moondada, kui pikkade varjudega kõrgeid või kitsaid. Abinõude lasud peavad olema moondatud ka silla ehitamise väljusel.

134. Kuival maal olevate pontoonidega tuleb samuti talitada, kui teiste abinõudega. Nad kaetakse lamedalt moondamisvõrkudega nii, et vari kaoks.

Kui tuleb arvestada õhustvaatlusega, peab

jätma kaldale hästi moondatud pontoonid viimase silmapilguni ning nad vette lükkama alles üleparvetamisel — üleparvetatava osa, ja silla ehitamisel — mahalaadimise meeskonna kaasabil. Kui silla ehitust enam ei ole võimalik moondada, võib kõik pontoonid jökke viia.

135. Pontoonvankrite moondamise kohta üleparvetamise ja silla asukohtade läheduses on maksvad üldised juhised. Vankrijäljed tuleb õigel ajal kõrvaldada.

136. Kasillaabinõusid käsitava teele üksuste teele on maksvad moondamise nõuded. Meeskond heidab pikali, kui ei ole võimalik ennast varjata vaenlase lendurite eest. Ka lahtisel maastikul võivad arvurikkad väeosada ennast moondada õigeaegse pikaliheitmise läbi.

137. Puudega, eriti kõrgete ja tihedate okstega, kaetud kaldad kergendavad moondamist. Üleparvetamise ja silla asukohtade valikul peab seda silmas pidama.

138. Mahalaadimist korraldab ohvitser peab moondamist ajaldasa ette valmistama ja teostama. Üleparvetamise või silla ehitamise juhid peavad erilise hoolega selle järele valvama.

139. Suitsukate on soovitav. Seda tuleb nii teostada, et mitu kohta, nende hulgas ka üleparvetamise koht, oleksid kaetud suitsuga, mille tõttu vaenlane on sunnitud killustama tõk- ketuld.

## IX. SILLAKOLONNI KOOSSEIS.

140. Tabelites antud koosseis võimaldab pikemaajalist rännakut. Selle koosseisu saavutamine oleneb üksikutel juhtumistel käskudest. Arvud klambrites näitavad pioneerpataljoni sillakolonni koosseisu.

	Ratsa-		Veo-		6 hob. rakendus.		2 hob. rakendus.				Ohvitseride ja kõrg. ametmehi.	Allohvitsere ja mehi.	Hobuseid.	Sõdurite (1).	Sanitaar-allohvitsere.
	Tiisli-	Pits-	Tagavarara	Pakivank-rid.	Pontoon-vankrid.	Tõõrist. ja abn. vankr.	Välja-kööke.	Pak-vankreid.	Varustuse vankreid.						
Jubatus . . . . .	11	8	1	—	—	—	1	2	1	4	16	20	4	—	
I Silla grupp:															
1. rühm . . . . .	4	18	2	1	7	—	—	—	1	1	31	56	9	1	
2. rühm . . . . .	3	14	1	1	6	—	—	—	—	—	25	46	7	—	
Kokku I grupis . . . . .	7	32	3	2	13	—	—	—	1	1	56	102	16	1	
II Silla grupp:															
1. rühm . . . . .	4	20	2	1	7	—	1	—	1	1	32	58	10	1	
2. rühm . . . . .	3	14	1	1	6	—	—	—	—	—	25	46	7	—	
Kokku II grupis . . . . .	7	34	3	2	13	—	1	—	1	1	57	104	17	1	
III Silla grupp:															
1. rühm . . . . .	3	14	1	—	—	6	—	—	1	1	11	18	7	1	
2. rühm . . . . .	3	12	1	—	—	6	—	—	—	—	10	16	6	—	
Kokku III grupis . . . . .	6	26	2	—	—	12	—	—	1	1	21	34	13	1	
K O K K U . . . . .	31	100	120	9	4	22	12	2	2	4 <sup>1)</sup>	7	150	260	50	3
	(5)		(62)		(4)	(22)	(12)	(2)	(2)	(2)	(1)	(47)	(67)	(48)	(1)

1) Neist 2 teistest väeosadest juurde komandeeritud või juurde soetatud.

Silla kolonnile antakse juure pioneer-saatekomando, mille koosseis:

1 leitnant, 1 veltveebel, 5 allohvitseri, } nende hulgas 2 puuseppa, 2 seppa, 2 sadulseppa, 1 plekisepp, 1 pioneeri, 1 ratsakäskjal, 1 ratsahobune } 1 rätsepp, 1 kingsepp, 2 kokka.





141. Kui tahetakse kaasa võtta teatava ettevõtte jaoks väikest silla-kolonna, on soovitatav alljärgnev koosseis.

	Meeskond.															
	ametnikke.					Hobusemehi.										
	Kapten (ülem).	Leitnant.	Vanem- arst.	Laeka- hoidja.	Vanem veterinaar.	Vanem vellveebel.	Vellveebel.	Allohvitse- sere.	Signalisti.	Hobuse- rautajaid.	Sepi.	Kaprleid (hob. mehi)	Ratsa.	Pukki- del.	Varu.	Ratsa- käski.
Juhid . . . . .	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
1. grupp (silla abinõud).	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	2	10	1	1	—
2. " (silla abinõud).	—	1	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	10	1	1	1
3. " (aseabinõud) . . .	—	—	—	—	—	1	2	—	—	1	1	1	—	6	2	—
Kokku . . . . .	1	1	—	1	—	1	6	1	1	1	1	5	20	8	4	2

	Kokku.												
	HOBUSEID.					SÕDURIISTU.							
	Veo-		6 hob. rakendus.			2 hob. rakendus.			K O K K U.				
Ratsa-	Pitsi-	Varu-	Punkvank- rid.	Pontoon- vankrid.	Tööriist. ja abinõud. v.	Välja- kõkke.	Pak- vankrid.	Varustuse vankrid.	Ohvitseri ja kõrg. ametmehi.	Allohvitse- ja meeskond.	Hobuseid.	Sõduristu.	Sanitaar all- ohvitseri.
Juhid . . . . .	3	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3	—	—
1. grupp (silla abinõud).	3	10	16	—	—	—	—	1	—	17	29	5	—
2. " (silla abinõud).	4	10	16	—	—	—	—	1	1	17	30	5	—
3. " (aseabinõud) . . .	5	14	—	—	4	1	1	1	—	14	22	7	1
Kokku . . . . .	15	34	32	3	2	4	1	1	3	50	84	17	1

Silla-kolonnile antakse juurde diviisi pioneeridest saatekomando abinõude korrahoidmiseks ja käsitamiseks. Saatekomando koosseis: 1 allohvitseer, 2 kapralit, 20 pioneeri; nende hulgas 1 puusepp, 1 sepp, 1 sadulsepp, 1 plekisepp, 1 rätsepp, 1 kingsepp, 1 kook.



Tabul 5

1. ladin

LISA I.

# ANDMEID VENE TÜÜPI PONTOONIDE KOHTA

(Väljavõte Poola eeskirjast „Instrucja saperska. Mosty pojazdowe“. III jägu — „Sildade ehitamine. Üleparvetamine.“)

Märksused.	Pindala	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus
Pindala	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus
Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus
Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus
Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus
Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus
Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus
Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus	Kõrgus

1. ladin

1. ladin

Sildade kandvus. Tabel 1.

Silla tüüp.	Sõidu- tee laius.	K a n d v u s.	Silla pikkus meetrites 1)	Märkused.
Kerge sild kõven- dusprussiga		40 meest täies rakmes, välisuurtükid, kerge voor ja autod kuni 2500 kg.	53,12 (kui tuge- deks kolmikpon- toonid — 36,76)	Nõrga tuule juures ja kui veevoolu kiirus ei ulata üle 2,50 m/sek. Kolmikpontoonidest ku- ni 3,20 m/sek.
Kõvendatud tüü- pi sild kõven- dusprussiga	3,05 m.	75 meest täies rakmes. Piiramise suurtüki- vägi ja raske voor. Autod kuni 5500 kg.	26,55 m.	
Raske sild tüüp I kuni III		Veoad.	Vaata 4. tabel 2)	
Kitsas sild	2,20 m.	20 meest täies rakmes. Välisuurtükid. Autod kuni 2000 kg.	66,40 m.	

1) Ühest silla-kolonnist.

2) Tabel 4 on välja jäetud (tõlkija märkus).

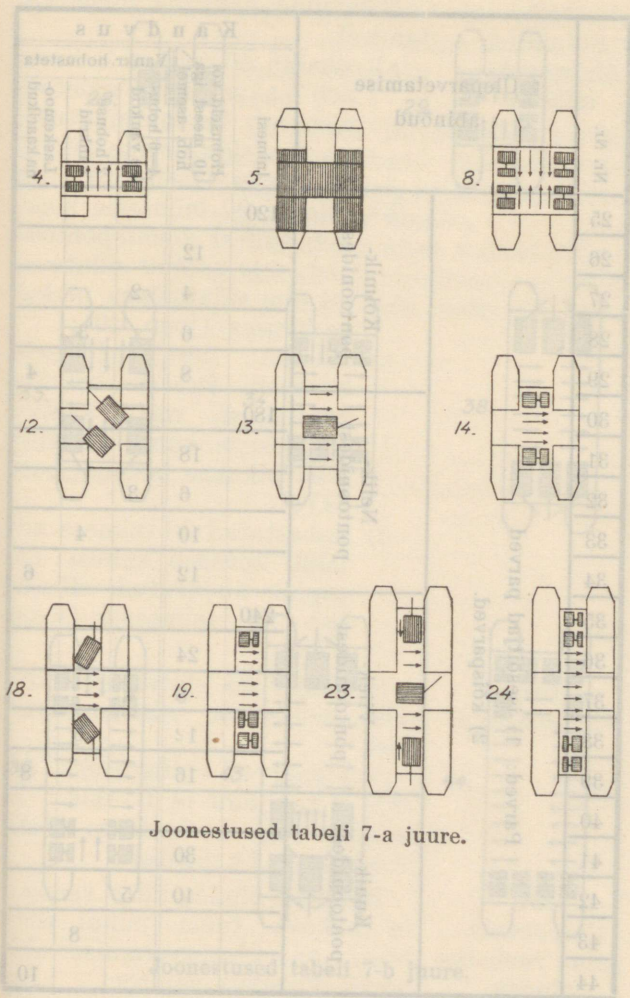
K o o r m a t u s.	Jalaväelasi täies rakmes 1).	Pindala m <sup>2</sup>	Märkused.
Inimene hobusega	10	3,20	Ühe jalaväelase peale tuleb arvata 0,5 m <sup>2</sup>
Laskemoona kaarik			
Kerge voori vanker	20	6,40	
	30	9,60	
Välisuurtükk meeskonnaga	40	12,80	
1 sõiduauto	31	10,00	Veoautole võib laadida raskemat kraami.
1 veoauto	25—47	8—15	

1) Jalaväelane täies rakmes võtab oma alla 0,32 m<sup>2</sup>.

Tabel 7-a.

Nr. Nr.	Üleparvetamise abinõud.	K a n d v u s .					
		Inimesi.	Hobuseid või 10 meest ühe hobuse asemele.	Vankr. hobusteta.			
				4 kuni 6 hobuse vankr.	2 hobuse vankrid.	Laskemoonide kaaritud	
1	Üksikpontoon	10					
2	60 mehele	Sillalülid üleparvetamiseks.	60				
3				6			
4				4		2	
5			90 mehele	90			
6			120 mehele	120			
7					12		
8					8		4
9				Sõudeparved.	Kolmikpontoonidest.	120	
10	60	6					
11	60	2	1				
12	60					2	
13	60	4				1	
14	60	4				2	
15	Nelikipontoonidest.	170					
16		80	9				
17		80	5			1	
18		90	4				2
19		80	6				3
20		Viiekipontoonidest.	200				
21	100		12				
22	100		4		2		
23	100		6			3	
24	100		8			4	

Tabel 7-b.



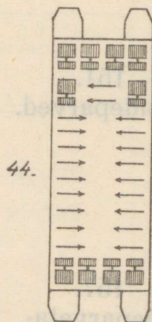
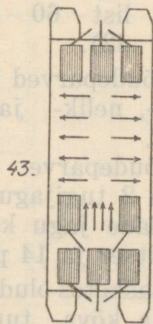
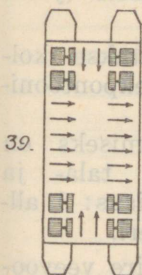
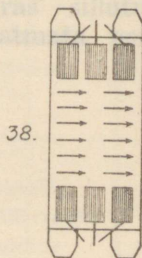
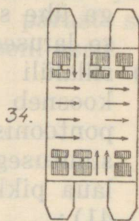
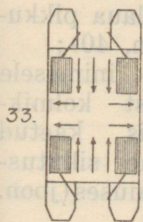
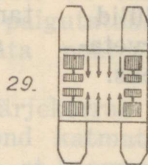
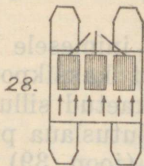
Joonestused tabeli 7-a juure.



Tabel 7-b.

Nr. Nr.	Üleparvetamise abinõud	K a n d v u s			
		Inimesi	Hobuseid või 10 meest iga hob. asemel	Vankr.hobusteta	
				4-6 hobu- se vankrid	2 hobuse vankrid
25	Kolmik- pontoonidest	120			
26			12		
27			4	2	
28			6		3
29			8		4
30	Nelik- pontoonidest	180			
31			18		
32			6	3	
33			10		4
34			12		6
35	Viiek- pontoonidest	240			
36			24		
37			8	4	
38			12		6
39			16		8
40	Kuuk- pontoonidest				
41			30		
42			10	5	
43					8
44					10

Parved: 1) isesõitjad parved  
2) köisparved.



Joonestused tabeli 7-b juure.

149.  
Sillalülid  
üleparveta-  
miseks.

Sillalülide kandvus üleparvetamisel:

- a) sillalüli 60 inimesele koosneb kahest kaksikpontoonest, mis kaetud sillutusega ühe sillutuslaua pikkuse laiuses (joon. 39);
- b) sillalüli 90 inimesele koosneb kahest kolmikpontoonest, mis kaetud sillutusega ühe sillutuslaua pikkuse laiuses (joon. 40);
- c) sillalüli 120 inimesele koosneb kahest kolmikpontoonest, mis kaetud sillutusega kahe sillutuslaua pikkuse laiuses (joon. 41);
- d) kahestatud 60 inimese sillalüli koosneb kahest otsapidi ühendatud sillalulist 60 inimesele (joon. 42).

151.  
Sõudeparved.

Sõudeparved ehitatakse kolmik-, nelik- ja viiekpontoonidest.

Sõudeparve ehitamiseks on vaja 2 tugijagu ja 1 tala- ja laudade jagu koosseisus: 1 all-ohvitser ja 14 pioneeri.

157.  
Üleparvetamine rasketes oludes.

Rasketes oludes, kiire veevoolu ja kõva tuule puhul, ning öösel on üleparvetamise abinõude kandvus väiksem.

Kui on vaja ühel ajal üle parvetada meeskonda, hobuseid ja

voori sillalülidel 90 inimesele või parvedel, paigutatakse inimesed katmata pontooni osadesse.

Esimeses järjekorras asetatakse meeskond katmata pontooni osadesse, et koormata üleparvetamise abinõu.

Väljalaadimisel vabastatakse esimeses järjekorras sillutus, ja pärast seda katmata pontooni osad.

Joonestused 39—42 on välja jäetud. (Tõlkija märkus.)

Sillakolonide arv		Üleparvetamise abinõude arv ja tüüp		Sadamasildu ühe ujuva toega		Ühel üleparvetam. toim. vastaspools. kald.			
						Inimesi	Hobuseid ühe hobusemehiga	Hobusteta	
								Kergeid laskemoonavankreid	Rasked vankreid
1	2	Sillalüli üleparvetamiseks	90 mehele	2	180				
	60				12				
	60				8	4			
	60				4		2		
2	4	Üksik üleparvetamise abinõu	Nelikpontoonid	2	400				
	160				24				
	160				16	8			
	160				8		4		
3	1	Sillalüli üleparvetamiseks	90 mehele	4	580				
	220				36				
	220				24	12			
	220				12				
1	2	Sõudeparved	Kolmikpontoonidest	2	200				
	80				12				
	80				8	4			
	80				4		2		
	2		Nelikpontoonidest	2	500				
	200				30				
	200				20	10			
	200				14		4		
3	3	Üksik üleparvetamise abinõu	Kaksikpontoon	4	720				
	320				45				
	320				30	15			
	320				21		6		

Tabel 9.

Üleparvetaja meeskond.		Allohvitsere või kaprale.	Töömehi.	Sõudjad.	Märkused.
Üksikult	Kaksikpontoonid	1	1	4	Pontoonid paigutada üleparvetamisele vastavas järjekorras.
	Kolmikpontoonid			6	
	Nelikpontoonid			8	
	Viiekpontoonid			10	
Liidetult	Kaksikpontoonid	1	2	8	
	Kolmikpontoonid			12	
	Nelikpontoonid			16	
	Viiekpontoonid			20	
60 inimesele	Sillatülid üleparvetamiseks	2	2	6	Vanem auastmes on üleparvetamise abinõu ülem.
90 inimesele				10	
120 inimesele				10	
Kahestatud 60 inim. sillatüli				14	
Sõudeparved	Kolmikpontoonidest	2	2	10	
	Nelikpontoonidest			14	
	Viiekpontoonidest			16	

## LISA II.

### ERAKORRALISED ÜLEMINEKU VIISID.

(Väljavõtte prantsuse eeskirjast „Sillad. Ohvitseri käsiraamat“ — „École de ponts — Livre de l'officier“).

#### I JAGU.

##### I peatükk.

##### Jõgede luure.

Nr. nr.		Lhk.
6.	Koolmed. Koolmete leidmine . . . . .	87
7.	Kunstlikud koolmed . . . . .	88

#### VI JAGU.

### ERAKORRALISED ÜLEMINEKU VIISID.

##### I peatükk.

##### Koolmete kasutamine.

272.	Läbimineku ettevalmistamine . . . . .	88
273.	Läbimineku teostamine . . . . .	89

##### II peatükk.

##### Üleminek jääd mööda.

274.	Ülemineku ettevalmistamine . . . . .	90
275.	Ülemineku koha valik . . . . .	90
276.	Ülemineku teostamine . . . . .	92

##### III peatükk.

##### Üleminek ujudes.

277.	Ülemineku ettevalmistamine ja ülemineku koha valik. . . . .	92
278.	Ülemineku teostamine . . . . .	92

## I jagu.

### I peatükk.

#### Jõgede luure.

6. Koolmed. — Koolmete leidmine. — Koolme sügavus ei või ulatada üle:

0,65 m. suurtükiväe või voori läbiminekuks, mille koorem kardab niiskust;

1,00 m. jalaväe läbiminekuks;

1,20 m. ratsaväe ja voori läbiminekuks, mille koorem ei karda niiskust.

Neid arve tuleb vähendada, kui voolu kiirus ulatab üle 1,50 m. sekundis või kui jõe põhi on peenekruusaline (mida vesi jalgade alt ära viib), liivane või soine. Esimesel juhtumisel võib vool inimesi ja hobuseid ära viia, teisel — süvendub koole läbiminekul.

Koolmeid leidub enamasti sirgjoonelistel jõejärkudel neis kohtades, kus vool on kiirem ja jõgi laiem ja jõe käänudel — joonel, mis ühendab väljaspoolse kumerusega kaldaid (joon. 5). Viimastes kohtades on koolmed enamasti vähe kõlbulikud lahtise jõepõhja tõttu.

Koolmete otsimisel talitatakse järgmiselt:

Kui ei ole kasutada paati, tuleb liikuda kallast mööda, eelpool öeldut silmas pidades, ja vaadelda, kas jõeale viivad teed ja teerajad jätkuvad vastaspoolsel kaldal. Arvatavas koolme kohas uurivad ratsanikud jõe sügavust ja põhja teiba või piigi abil. Nad peatuvad, kui vesi on liig sügav, ja tähistavad koolme. Mida suurem on ratsanikkude arv ja mida



lähemal nad üksteisele asuvad, seda kiiremini teostatakse koolme uurimine ja tähistamine.

Jõejoome sügavust ja põhja uuritakse paadist pärivett sõites. Kui nööri otsa seotud raskus (vaba nööri pikkus on võrdne otsitava koolme sügavusele) põhjani ulatab, mõõdetakse sügavust jõejoomest paremale ja vasakule, et kindlaks teha koolme iseloomu ja sügavust kontrollida.

Peale koolme leidmist peab hoolsasti uurima jõe põhja. Paremad on koolmed jämeda-kruusalise ja kindla põhjaga. Soise põhjaga koolmed on kõige halvemad. Peab ühtlasi kindlaks tegema jõe iseloomu ja paisude asukohad. Kui koolme on kõlbulikuks tunnistatud, peab teda tähistama ja ära märkima teivastel vee sügavuse.

7. Kunstlikud koolmed. — Kui sügavus on veidi suurem lubatavast koolme sügavusest, või kui ainult väike osa on liig sügav, võib luua kunstliku koolme jõe põhja täitmise läbi. Täitmiseks võib kasutada kive, vee fašiine, mullaga täidetud kaste jne.

## VI jagu.

### ERAKORRALISED ÜLEMINEKU VIISID.

#### I peatükk

#### Koolmete kasutamine.

272. L ä b i m i n e k u e t t e v a l m i s t a m i n e. — Koolmeid peab aegsasti luurama ning enne üleminekut kontrollima, kas nad on veel kõlbulikud läbiminekuks kõigile väelikele või ainult osale neist, kusjuures koolme

laius tuleb uuesti tähistada teivaste abil. Peab kindlaks tegema, kas vaenlasel on paise üleval või allpool jõge, sest paisud võimaldavad temale tõsta veepinda lühikese aja jooksul ja seega teha koolme läbimiseks kõlbmatuks.

273. L ä b i m i n e k u t e o s t a m i n e. — Kui koole on kõlblik läbiminekuks kõigile väeliikidele, on tehnilistel põhjustel soovitatav vastaspoolsele kaldale toimetada esimeses järjekorras jalavägi, temale järgneb suurtükivägi ja voor ning lõpuks ratsavägi, väljaarvatud juhused, kui viimast on õige vähe või jõe põhi täiesti kindel. Hobused võivad rikkuda jõe põhja ja seega teha koolme kõlbmatuks jalaväe pärastiseks läbiminekuks.

Ainult laiadel jõgedel on jalaväe läbiminekuks normaal sügavusega koolmest raskustega seotud. Peab hoolega tähistama koolmet tervel pikkusel üksteise lähedale sissetaotud tugevate teivaste abil ning viimased ühendama köitega.

Väeosad lähevad läbi gruppidega võimalikult laial rindel, kusjuures gruppide ja üksikute meeste vahele gruppides peab jääma küllaldane distants, et veevoolu mitte takistada.

Erilise ettevaatusega tuleb toimida, kui kavatsetakse kasutada jalaväe läbiminekuks normaalset, s. t. 1,00 m. sügavat koolmet, mis alati võimalik seni, kui sügavus ei ulata üle 1,20 m., sarnasel juhul teibad ühendatakse köitega, koolmest ülespoole paigutatakse võimaluse korral ratsanikke ja jalavägi läheb läbi ühekaupa mitmes kolonnis, kusjuures iga kolonni tippu paigutatakse mõned kõrge kasvuga head ujudjad. Kolonnides hoiavad mehed üksteist kä-

test kinni ja moodustavad keti põiki jõge, juhul kui kegi kukub hoiavad naabrid teda kinni ja aitavad üles tõusta.

Läbiminekul koolmest peab jalavägi vastu voolu liikuma, mitte maha, vaid vastaspoolsele kaldale vaadates.

Mõnikord toimetatakse jalaväge jõest üle hobuste seljas, ratsanikkude selja taga.

Suurtükiväe, vööri ja ratsaväe läbiminekul koolmest ei ole mingisuguste raskustega seotud.

Ratsanikud ei lase hobuseid seisma jääda ja juua; nad hoiavad hobuste pead püsti ja takistavad neid vette vaatamast, sest kiire veevoolu tõttu võivad hobuste pead pööritama hakata.

## II peatükk.

### Üleminek jääd mööda.

274. Ülemineku ettevalmistamine. — Väeosade üleminekut jääd mööda valmistab ette ja korraldab harilikult selleks määratud pioneerohvitser.

275. Ülemineku koha valik. — Tasase vooluga jõejärgud külmetavad rutiini kinni ning jää on neis kohtades tugevam.

Üleminek jääd mööda otsesuunas ei ole alati kasulik; peab valima suuna, kus jää paksus on suurem ja vastab ületoimetatava koorma raskusele.

Alati on nõuetav, et jää toetuks veepinnale, s. t. et jää ja veepinna vahel ei oleks tühja ruumi, isegi kui jää on igalpool nõuetav paksus.

## J ä ä k a n d v u s .

Jää paksus	K a n d v u s	Märked
0,04 m	Üksikud inimesed mööda laudadest teerada.	
0,09 m	Jalavägi.	
0,12 m	Ratsavägi ja kerged suurtükid rakendusteta.	
0,14 m	Kerged suurtükid rakendustega.	
0,27 m	Rasked suurtükid ja voor (155 mm lühikesed suurtükid, aerostaatide park jne.), ning piiramise suurtükivägi.	

Jää paksust võib kergesti kunstlikult suurendada. Selleks tuleb laotada jääle kahe- või kolmekordse tee laiuselt ristamisi mitu õle-, hao- või fašiinikihti ja neid kasta seni, kuni kõik osad on ühendatud omavahel jääga ja soovitav jää paksus kätte saadud.

Võib paigutada jääle kaks rida palke või laudu, mille kaugus üksteisest võrdub tee laiusele ning vahesid kasta, et kätte saada jää tarviliku paksuse.

Kui ainult jõejoom on kiire veevoolu tõttu kinni külmamata, võib kergesti kiirendada kinnikülmetamist mõne lihtsama takistuse ehitamisega ülemineku kohast allapoole, mis jäätükid kinni peab ja seega lahtise koha sulub.

Voorile soodustatakse üleminekut, kattes jääpinna laudadega, mullaga või hagudega.

Ülemineku tee tähistatakse teivaste abil. Kui on olemas ohtlikke kohti jõel ülemineku kohast üles- või allpool, peab tähistama ülemineku tee mõlemalt poolt.

276. Ülemineku teostamine. — Pioneerohvitser, kes juhatab ülemineku ettevalmistustööd, on ka ülemineku komandant. Tal on silla komandandi kohused ja vastutus.

Komandant peab tarvitusele võtma karmid abinõud kuhjumise ärahoidmiseks, eriti taandumisel. Ta takistab väeosade kuhjumist jääl (sest jää ei pea vastu äkilisele koormatusele) ning korraldab liikumist.

Väeosad lähevad üle korrapäraselt, peatuseta; hobusemehed jalastuvad, ja vankrite vahele jäetakse 10 kuni 15 m vahe.

Väga rsketele vankritele paigutatakse rattaste alla laudad ning rattad kinnitatakse kiiludega laudade külge. Vankri lükkamisel liuglevad laudad nagu saani jalased.

Esimeste koormate ületoimetamisel praksub jää kaunis kõvasti, mis aga seni kardetav ei ole, kuni vesi ei tule pragude vahelt välja.

### III peatükk.

#### Üleminek ujudes.

277. Ülemineku ettevalmistamine ja ülemineku koha valik. — Ülemineku kohad valitakse tasase veevooluga jõejärkudel, kus kaldad ei ole järsud ega soised. Saared ja madalikud (leetseljakud) soodustavad üleujumist, võimaldades ujumatel veidi puhata.

278. Ülemineku teostamine. — Jalavägi ujub üle riietest lahtivõetult; ta võtab kaasa relvad ja laskemoona hoides neid üleval pea kohal. Kui tal on kasutada paate või kergeid parve, paneb ta neisse relvad, laskemoona

ja riided, ning ujujad juhivad neid köitpidi vastaspoolsele kaldale.

Ratsavägi ujub kergemini jõest üle kui jalavägi, kuid siiski ratsaväge ja veel enam ratsa patareisid toimetatakse ujudes üle jõe ainult äärmisel vajadusel. Ratsanikud ei uju iialgi vastu voolu. Mida kiirem on veevool, seda kaugemale ja ülespoole maandumise kohast valitakse lähtekoht. Ratsavägi ujub jõest üle gruppidena kolonnides laial rindel (enamasti eskadroni rindel), koondades vahemikke. Eelmisest grupist järgmiseni peab jääma küllaldane vahe.

Ratsanikud hoiavad jalad kõrgemale ja tahapoole ning ülemist keha osa veidi ettepoole, juhtides hobuseid nurga all vastu voolu, ratsmeid lõdvalt vasakus käes hoides ja hobuse pead nendega ainult vähe toetades, ja kinni hoides parema käega lakatutist (umbes kaela keskkohest. Kui hobused tunnevad, et põhi kadunud, ajavad nad harilikult püsti tagumistele jalgadele.

### LISA III.

## PÄASTEABINÕUD JA PÄASTETÖÖD ÕNNETUIL JUHTUMISTEL.

(Väljavõte prantsuse eeskirjast „École de ponts. Livre de l'officier“ — „Sillad. Ohvitseri käsiraamat“. — Lisa I).

#### Lisa I.

#### II peatükk.

	Lhk.
Päästetööd . . . . .	95
§ 1. Päästeabinõud ja päästetööde korraldamine . . . . .	95
Individaal-päästeabinõude kasuta- mine . . . . .	95
Päästepaadi sisseseade . . . . .	95
Päästepaadi meeskond . . . . .	96
Päästepontoon . . . . .	96
Päästeabinõud kaldal . . . . .	96
Päästmine sõudmistel . . . . .	96
§ 2. Päästmise teostamine . . . . .	97
Päästjate üldkohus . . . . .	97
Voolu kiirus . . . . .	97
Jökke kukkunud inimene . . . . .	97
Õnnetus silla peas . . . . .	97
Lähenedamine uppujale . . . . .	98
Õnnetus parvede ja pontoonide kokkupuutumisel . . . . .	98
Silla ees peatunud paat . . . . .	98
Silla otsa jooksnud paat . . . . .	99
Silla pea vastu voolu nihutamine . . . . .	99
Ohtlik kaaretus . . . . .	99
Voolust äraviidud sild . . . . .	100

## Lisa I.

### II peatükk.

#### § 1. Päästeabinõud ja päästetööde korraldamine.

Individuaal-päästeabinõude kasutamine. — Meeskond, ohvitserid ja allohvitserid juure arvatud, kes võtavad osa õppeharjutustest jões, nagu sõudmine, silla ehitamine, vaiade sisserammimine, raudsilla kohale asetamine jne., peavad olema varustatud individuaal-päästeabinõudega (korkvöö või vest), välja arvatud paremad ujumised päästekomandodes, kes vajaduse korral peavad sukeldama.

See korraldus on maksev neil õppeharjutustel, millede läbiviimiseks kõik tarvisminev materjal on paigutatud harjutuse koha läheduses olevatesse ladudesse, ning teiste väeliikide tehnilistel harjutustel. Pioneerid on kohustatud muretsema, vaatamata materjali ja abinõude rohkusele, individuaal-päästeabinõusid nõuetaval arvul.

Individuaal-päästeabinõudega varustamine ei ole sunduslik neil pioneertöödel, kus tarvatakse ainult sõjaaegses koosseisus ettenähtud abinõusid, nagu manöövritel, kuid niisugustel juhustel on üksuste ülemad õigustatud tarvita- ma neil kasutada olevaid päästeabinõusid.

Päästepaadi sisseseade. — Peale hariliku sisseseade on igas paadis 3 päästerõngast, iga üks 30 kuni 40 m pikkuse köiega ja üks pootshaak. Paadi ülem peab hoolega kontrollima paadi sisseseadet.



**Päästepaadi meeskond.** — Paadi meeskond koosneb: 1 tüürimehest, 2 vilunud sõudjast ja 1 tuukrist, kelle keha ümber köis on seotud, 5-es mees hoiab kinni köie otsast.

Kõik mehed peavad olema head ujujad ja harjunud koos tegutsema.

Nendega tuleb pidada eriõppusi.

**Päästepontoon.** — Päästepontoon paigutatakse kalda juure 150 m sillast allapoole. Pontooni sisseseade on sama kui päästepaadilgi, kuid 2 vilunud sõudja asemele määratakse 4. Päästepontooni ülesandeks on päästa neid, kes silla peast jõkke kukuvad ja keda paat ei suuda päästa, ning neid kellega juhtub õnnetus mujal.

**Päästeabinõud kaldal.** — Harjutustel riputatakse üks päästerõngas ja individuaal-päästeabinõu teiba otsa peal- ja allpool silda vee keerikohtades.

Õppuste juhataja peab kontrollima selle korralduse täitmist.

Päästeabinõud on paigutatud keerikohtadesse, sest viimased on kõige ohtlikumad.

**Kinnitusköis.** — Päästepaatide kinnitusköisi peab käes hoidma, neid on keelatud kaldale kinnitada.

**Üldine juhised.** — Kõigil tegevustel (õppused, harjutused jne.) peab olema korraldatud abiandmine õnnetuste puhul vastavalt käesoleva peatüki juhtnõõridele.

**Päästmine sõudmistel.** — Sõudmistel paigutatakse päästepaadid harjutuse kohast pärivoolu allapoole, et päästa jõkke kukkunud kellele otsekohe abi anda ei olnud võimalik.

## § 2. Päästmise teostamine.

**Päästjate üldkohus.** — Päästjate kohuseks on päästa ainult inimesi, neil on kõvasti keelatud püüda jõkke kukkunuid asju või materjale ja seega oma tähelepanu kõrvale juhtida.

**Voolu kiirus.** — Kui inimene jõkke kukub, peavad päästjad alati silmas pidama voolu kiirust ja sellega arvestama nagu kütt, kes lindu lennust laseb.

Päästmine peab olema korraldatud päri- voolu õnnetuse kohast; tuukrid ei sukelda mitte ainult õnnetuse kohas, vaid ka järjelikult päri- voolu allapoole.

Tuukri ülesandeks on uppujat kinnipüüda ja seni veepeal hoida, kuni päästepaat kohale jõuab.

**Jõkke kukkunud inimene.** — Jõe- joome või üldiselt kiire voolu kohas jõkke kukkunud inimene ei tohi püüda kaldale ujuda. Ta peab ennast kanda laskma nagu laud ja püüdma ennast seni veepeal hoida, kuni pääste- paat kohale jõuab. Kaugus teda ei tohi kohu- tada, sest kiire vool hoiab teda veepeal.

**Õnnetus silla peas.** — Kui jõkke ku- kub silla peas töötav mees, hüppab kõige lähem tuuker temale järele, et teda päästa.

Mõlemad päästepaadid võtavad kõik abi- nõud tarvitusele, et uppujat päästa.

Niipea kui jõkke kukkunu veepinnale tõu- seb, visatakse temale päästerõngas lähemast päästepaadist ja päästepaat läheneb temale.

Soodsal kaugusel sukeldab tuuker, andes vajaduse korral uppujale teise päästerõnga ja hoides teda seni veepeal kuni päästepaat kohale

jõuab ja neid kaldale viib. Tüürimees peab selle järele valvama, et uppuja ei haaraks kinni paadipardast ja et meeskond ei püüaks teda paati tõsta. Paadipardast kinni haarates tõmmab uppuja paadi küljeli ning meeskond teda avitades võib paadi ümber ajada.

Kui päästmine ei õnnestu, püüavad pääste-paadid uppujale järele jõuda ja heidavad temale kolmanda päästerõnga, niipea kui selleks on soodne võimalus.

L ä h e n e m i n e u p p u j a l e. — Päästmisel ei tohi juhtida paati põiki jõge. Uppujale peab lähenema rööpsuunas ning paadi ja uppuja edasijõudmise kiirus peab olema võrdne. Peab heitma uppujale kõie otsa seotud päästerõnga või ulatada temale pootshaagi või teda kinni püüda pootshaagiga või tuukri kaasabil päästa.

Õ n n e t u s p a r v e d e j a p o n t o o n i d e k o k k u p u u t u m i s e l. — Kui inimene jõkke kukub parvede ja pontoonide kokkupuutumisel, peab katsuma teda kätega kinni püüda. Päästjat peab jalgadest ja vööst kinni hoidma, et tal oleks võimalik voolule vastu panna.

Vaatamata sellele tuleb heita päästerõngas, sest inimesel ei ole alati küllalt jõudu uppujat kinni hoida ja pontooni tõsta.

S i l l a e e s p e a t u n u d p a a t. — Silla ees peatunud paati tuleb sillast läbi lasta.

Kui sild on valmis ehitatud, avatakse ta ja lastakse paat läbi. Paadi läbilaskmist tuleb toimetada ettevaatlikult.

Silla ehitamise ajal toimetatakse paatide läbilaskmist nagu lülিকাupa silla lahtivõtmisel. Et üleminekut mitte katkestada, siis heidetakse ühe pontooni ankur niisugusele kaugusele sil-

last, et mõlemad paadid vastuvoolu ankruni jõudes sillast eemal maanduksid.

Silla otsa jooksnud paat. — Kui paat kantakse vooluga silla otsa, peab paadi meeskond ette nägema, missuguses kohas kokkupõrge sünnib, ja ennast ette valmistama hüppeks sillale või pontoonidesse.

Silla meeskonnad jäävad oma kohtadele ja ootavad tähelepanuga ülema käske.

Õnnetuse kohale lähem meeskond aitab paadi meeskonda hüpata sillale või pontoonidesse.

Juhtiv pioneerohvitser korraldab silla otsa jooksnud paadi läbilaskmist. Silla alt läbijuhtimiseks võib paati osaliselt veega täita või vajaduse korral isegi põhja lasta.

Silla pea vastuvoolu nihutamine. — Kui on vaja silla pead vastuvoolu nihutada, on otstarbekohane sisse lasta kaksikankru ja ankruköis viimasele sillapontoonile kinnitada.

Silla pea tõmmatakse köitpidi vastuvoolu soovitasse asendisse ning kaksikankur tõstetakse välja või kasutatakse järgmise pontooni kinnitamiseks. Sellel toimingul peab silla pealt ära tõstma üleliigsed abinõud ja osad, et teda kergemaks teha.

Ohtlik kaaretus. — Kui sillajärk omab ohtliku kaaretuse, mida võimata õkvendata, tuleb lahti võtta kalda vahe, s. t. kaldast esimese pontoonini, ja talad ära tõsta, ankruja kaldaköisi puutumata jättes.

Kui sild on võtnud loomuliku asendi, õkvendatakse teda vastuvoolu olevatest ankruköitest, vajaduse korral järkjärgult (mitu korda), järrele andes ja tarbekorral neid jätkates.

Peale õkvendamist ehitatakse uuesti lahti-  
võetud kaldavahe.

Voolust ära viidud sild — Kui vool  
viib silla ära, peab sillal olev meeskond selle  
jagama lülideks ja viimaseid soodsas kohas kal-  
dale juhtima.

Abinõud toimetatakse uuesti ehituskohale  
pontoonidel või vankritel.

## TÖLKIMISEL TARVITATUD OSKUSSÕNAD.

- Ajutine sild . . . . Häda ja kohapealsetest abinõudest ja materjalist ehitatud sild (Behelfbrücke, die).
- Hädaabinõu . . . . aseabinõu (Behelfmittel, das).
- Isesõitev parv (plokkiga) . . . . Kaldast kaldani on tõmmatud köis või vaier, mille kaudu veereb plokk; ploki külge on seotud köis ja köie teine ots on kinnitatud parvele. Parve nurga all vastuvoolu seades kantakse ta vooluga vastaspoolsele kaldale (Gierfahre, die — traile, le — promy na kražku).
- Isesõitev parv (ankruga) . . . . Ankruköie otsa kinnitatud parv, mis vooluga kantakse vastaspoolsele kaldale (fliegende Brücke, die — pont volant, le).
- Juhttala . . . . Sillutusel piki silda paigutatud talad, mis üksteisest sõiduki rattaste vahe kaugusel. Nende ülesandeks on

Kandetala . . . . .

Kõvenduspruss . . . . .

Kaksikpontoon . . . . .

Kolmikpontoon . . . . .

Kõisparv . . . . .

juhtida rattaid roobastaladele (Spurbalken, der).

Harilik tala kahe sillatõe vahel.

Kahe sillatõe vahel põiki silda, kandetalade alla paigutatud ja äärmiste talade ning sillutustaladega

ühendatud pruss, mis koorma raskuse ühetaloliselt talade vahel ära jaotab (podciagi, — le dispositif de renforcement).

Kaks otsapidi ühendatud pontooni. Koosneb kahest ninapontoonist või ühest ninapontoonist ja ühest keskpontoonist (dwojak).

Kolm otsapidi ühendatud pontooni, koosneb ühest ninapontoonist ja kahest keskpontoonist või kahest ninapontoonist ja ühest keskpontoonist (trojak).

Parv, mida köie abil ülejõe tõmmatakse (Fähre, die — bac, le — prom do holodovania).

- Kuuikpontoon . . . Kuus otsapidi ühenda-  
tud pontooni. Koos-  
neb kahest ninapon-  
toonist ja neljast  
keskpontoonist (szó-  
stak).
- Kuuopardaline pon-  
toonsild . . . Iga kandetala toetub 6  
pardale (6 bordid).
- Liidetud pontoonid . . . Kaks parrastpidi ühen-  
datud kaksik-, kolmik-  
jne. pontooni (sprze-  
żone dwojaki sprze-  
żone trojaki jne.).
- Nelikpontoon . . . Neli otsapidi ühendatud  
pontooni. Koosneb ka-  
hest ninapontoonist ja  
kahest keskpontoonist  
(czworak).
- Neljapardaline pon-  
toonsild . . . Iga kandetala toetub 4  
pardale (4 bordig).
- Pukktugi . . . Pukist koosnev sillatugi  
(Bockstütze, die).
- Parv kaksikpontoon-  
idest, kolmikpon-  
toonidest jne. . . Kahest kaksik-, kolmik-  
jne. pontoonist ehitat-  
tud parv (prom na  
dwojakach — prom  
na trojakach jne.).
- Roobastala . . . Sõidukite rataste alla  
paigutatud talad  
(Gleisebalken, der).



- Raamtugi . . . Raamist koosnev silla-  
tugi (Schwelljoch,  
das).
- Sillakolonn . . . Kindla koosseisuga pon-  
toonsilla ja aseabinõu-  
de voor (Brückenko-  
lonne, die — kolumn  
pontonowych — com-  
pagnie du pont d'  
équipage, la).
- Sillalüli . . . Valmis ehitatud silla  
järk, mis koosneb ka-  
hest ujuvast toest ja  
ülemisest ehitusest  
(czlony przewozowe  
— portière, la).
- Sillapea . . . Silla kaitseks vaenlase-  
poolsel kaldal organi-  
seeritud positsioon  
(Brückenkopf, der —  
tête de pont, la).
- Silla pea . . . Ehitusel oleva silla vii-  
mane järk (Brücken-  
spitze, die — la tête  
du pont).
- Sõudeparv . . . Parv, mida aerutatakse  
jõest üle (Ruderfahre,  
die — promy wioś-  
łowe).
- Üleparvetamine . . . Väeosade sõidukite ja  
hobuste üle jõe toi-  
metamine üksikutel  
ja liidetud veesõiduki-  
tel (Übersetzen, das).

- Ülemineku osa . . . Üleminekuks vaenlase-  
poolsele kaldale mää-  
ratud üksus (Über-  
setztruppe, die).
- Viiekpontoon . . . Viis otsapidi ühendatud  
pontooni. Koosneb ka-  
hest ninapontoonist ja  
kolmest keskpontoon-  
ist (piätak).



A

6214