

Studie o útokových lávkách.

Úvaha o zavedení útokové lávky do výzbroje armády.

I. Úvod.

Světová válka opět zdůraznila význam útokových lávek na všech bojištích. Tak v létě 1915 u 1. rak.-uh. armády na Bugu, při ofensivě Němců v květnu 1918 na Oise, v průplavu crozatském, na Ailitě (kde bylo postaveno útokových lávek v celkové délce 5600 m) na podzim 1918 za přechodu francouzské 23. pěší divise přes Piavu u Pederoby a v červenci 1918 na Marně.

Konečně již Napoleon dal sestaviti před bitvou u Wagramu přes rameno Dunaje (Stadlauer Arm) 120 m dlouhou lávku, kterou jeho pionýři vysunuli za 8 minut.

II. Účel, konstrukce, stavba a přechod přes útokovou lávku.

Útokové lávky mají za úkol doplniti nebo vůbec nahraditi přepravné prostředky, jako pontony, a umožniti pěchotě rychlý postup přes užší, mírně proudící toky.

Těchto lávek se užívá v souvislosti s nastávajícím bojem anebo docela za nepřátelské palby a v noci. Proto zaslouží názvu „útoková“ jen ta lávka, kterou lze i za nejtěžších poměrů rychle postavit.

Její zřízení má působiti nepříteli překvapení, aby nenalezl dosti času zabrániti přechodu.

Aby útokové lávky vyhověly podmínkám co do nejrychlejší stavby a snadnosti dopravy i na úzkých, neschůdných cestách a v nepřátelské palbě, je nutno, aby konstrukce lávek byla jednoduchá, lehká, málo zranitelná a umožnila při dopravě zahnutí nebo zalomení ve směru svislém a vodorovném, měla však dostatečnou pevnost a únosnost na vodě.

Podle konstrukce lze rozeznávati trojí lávky: útokové lávky na nehybných podporách, plovoucí lávky a útokové lávky na plovoucích podporách.

Útokové lávky na nehybných podporách konají pro svou stabilitu dobrou službu. Jsou dosti úzké a lehké, takže doprava nečiní obtíže, jsou též málo zranitelné, nutno však předem zjistiti povahu dna a profil překážky. Tato nevýhoda obzvláště omezuje značně jejich upotřebení, a ačkoli se pevnými podporami zabývali vynikající odborníci, nedosáhli takové konstrukce, která by dovolila stavbu bez předchozího profilování. Myšlenka užití podvozků vozových jako podpor je sice velmi vábivá, jejich upotřebení je však omezeno na málo toků; jsou zde jiné obtíže a nevýhody.

Plovoucí útokové lávky, které samy plovou, jsou tím nosnější, čím více dřeva bylo k jejich stavbě upotřebeno, a tím stabilnější, čím širěji leží na vodě. Ačkoliv jsou málo zranitelné, jest jejich doprava pro značnou váhu a šířku obtížná a proto zůstanou vždy výpomocným prostředkem. Lávky na plovoucích podporách neplovou samy na vodě, nýbrž jsou nesené plovoucími podporami. Jsou lehčí než lávky plovoucí a proto je doprava jejich snadnější.

Zranitelnost těchto lávek je závislá na druhu plovoucí podpory. Plovoucí podpory záleží obyčejně buď z kóstry a obalu nebo z obalu a výplně. První druh podpor je velmi lehký, však velmi zranitelný, druhý druh je těžší, ale odolnější jak při upotřebení, tak proti střelám, protože výplň sama udrží lávku delší dobu nad vodou. Mimoto se užívá jako plovoucích podpor plechových plováků, sudů, beden atd. Všechny plovoucí podpory jsou úplně uzavřené, aby se využilo celé nosnosti.

Útokové lávky se sestavují na krytém místě a dopravují v noci do vyčkávacích míst blízko řeky. Odtud se celá lávka najednou nebo po jednotlivých člancích vysune přes vodní překážku. Též lze lávku postavit podél břehu a nechati ji zabočiti proudem přes tok.

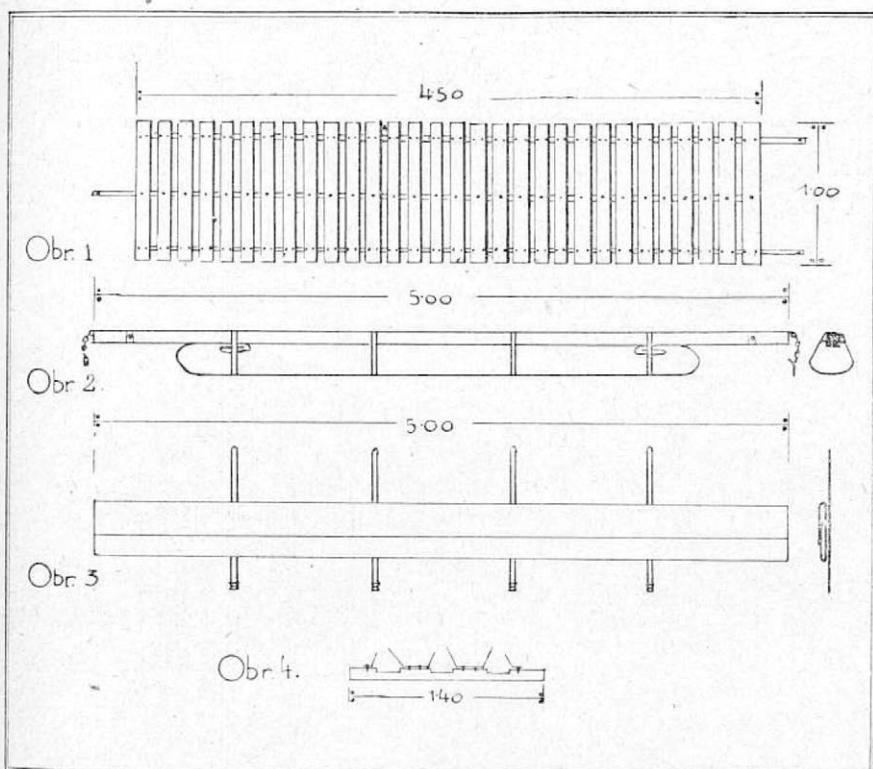
Při vysunutí celé lávky najednou lze nejrychleji přemostiti tok. Tohoto způsobu stavby se užívá tam, kde je dostatek prostoru ve směru kolmo na řečiště, pak mírný proud a hloubka u vlastního břehu. Jinak je obava, že proud lávku přetočí nebo že se první pole ponoří a zachytí u vlastního břehu. Nechati lancovníky s lanci přeploviti na druhý břeh, aby lávku přetáhli a tím ulehčili vysunutí a zamezili stržení lávky proudem neb její zachycení u břehu, nebude vždy možné. Lépe je, aby začátek lávky tvořila zvlášť únosná podpora, která by hlavně při vyšším břehu, svou únosností zneškodnila potopení a zachycení začátku lávky do dna.

Stavba po dílech je nutná u útokových lávek na nehybných podporách a u plovoucích lávek na takových místech, kde pro ne-

dostatek prostoru nelze užítí jiného způsobu stavby. Při vysunutí po dílech je postup stavby pomalejší. Doprava článků je však lehčí a zastření snadnější.

Vytočení proudem lze výhodně užítí na březích zarostlých, obzvláště tam, kde stojí starší stromy blízko vody a kde větve zastírají lávku podél břehu položenou. Tato stavba je velmi rychlá, vyžaduje však zručné obsluhy, protože vytočení lávky nutno s počátku podporovati, později však brzdit, aby proud lávku nepřetočil.

Útokových lávek lze použítí do rychlosti proudu 1-20 m za vteřinu a do 50 až 60 m délky. Při větší rychlosti, i kdyby konstrukce



lávky a plováky vyhovovaly, je vysunutí příliš obtížné. Útokové lávky mají na užších tocích s mírnějším proudem větší výkonnost než převážení pontony, poněvadž u pontonů za takových okolností trvá nakládání a vykládání déle než sama plavba. Při větším počtu útokových lávek může pěchota přeběhnouti na druhý břeh v široké frontě ve vhodném okamžiku tak, že mohou býti ztráty menší než při převážení. Proto jsou útokové lávky někdy jediným prostředkem k provedení zdárného přechodu za nepřátelské palby.

Útokové lávky přecházejí vojíní rychle v zástupu ve vzdálenosti 1 až 3 kroků muž za mužem. Zvláště určení poddůstojníci zamezí stěsnání přecházejícího proudu u vchodu útokové lávky a musí též, vázne-li přechod, rázně zakročit.

Dále je nutno určití slabší družstva s příslušným materiálem k opravování poškozených lávek.

III. Úvaha o zavedení útokové lávky do výzbroje armády.

Každý vodní tok je pro vojsko překážkou, teče-li příčně k operačnímu směru.

Jedním z nejobtížnějších válečných podniků je vynutiti si bojem přechod přes vodní tok. K zdolání této nezranitelné překážky je potřeba vycvičeného mužstva a s dostatek technického materiálu.

Poněvadž jsou útokové lávky za jistých okolností jediným prostředkem k provedení zdárného přechodu za nepřátelské palby, nutno věnovati výcviku v stavbě útokových lávek náležitou pozornost.

Uvážíme-li, jakým podmínkám musí vyhovovati útokové lávky, jako co nejrychlejší stavby, možnosti zahnutí nebo zalomení, dále, že nesmějí býti široké ani těžké, aby je bylo možno snadno dopravit k překážce, často po úzkých, neschůdných cestách a v nepřátelské palbě, že se musí dáti lehko maskovati ve vyčkávacích místech, pochopíme, že pro tak vážný okamžik, jako je přechod vodního toku, musí býti materiál připraven.

Je těžko spolehnouti tu na improvisace a vynalézavost jednotlivců; je to tím těžší, že právě v nížinách, kde jsou příznivé poměry pro stavbu útokových lávek, je nedostatek stavebního materiálu a hlavně dřeva.

Použití vozatajského materiálu neb jiné části vojenské výzbroje není v tomto případě výhodné, poněvadž nejenže při neúspěchu zůstane tento cenný materiál na místě, nýbrž že i poškození tohoto materiálu brzdí nebo i znemožňuje další pohyb.

Dnešní regulované řeky s hrázemi s traversami ztíží značně přepravu pěchoty pontony. Vyhnouti se těmto vodním stavbám nebude vždy možné. Přenášení pontonu přes tyto kamenné podélné hráze může udusiti útočného ducha pěchoty dříve, než dojde k vlastnímu útoku.

A právě tyto úseky, mrtvá ramena, nepředvídané kanály a průplavy, které jsou pro pěchotu pro značnou hloubku nepřekonatelnou překážkou, lze snadno přemostiti útokovou lávkou.

Proto je nezbytně nutno zavést do výzbroje armády útokové lávky v takovém rozsahu, v jakém jsou zavedeny v jiných armádách.

Při řešení otázky, jaká konstrukce útokové lávky by pro naše poměry nejlépe vyhovovala, nutno míti zřetel na charakter vodních překážek, které bude nutno překročiti. Co se materiálu týká, třeba bráti v úvahu hlavně dřevo a takové výrobky domácího průmyslu, které lze dobře uložit ve skladech.

Vzhledem na bahnité dno kanálů, průplavů a mrtvých ramen a jejich nepravidelné profily nebylo by výhodné zavést do výzbroje armády útokovou lávku na pevných podporách. Za úvahu stojí jen útokové lávky plovoucí a lávky na plovoucích podporách.

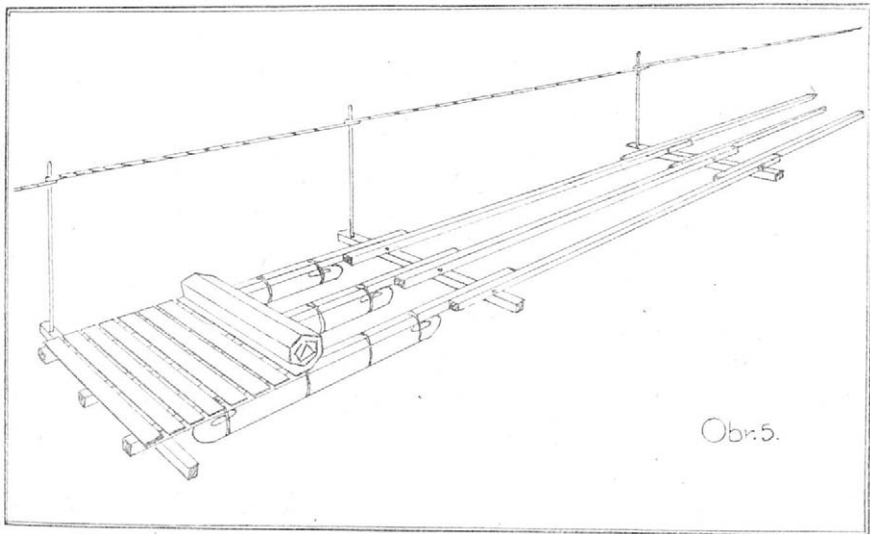
Materiál plovoucích lávek má značnou váhu, protože nutného výtlaku se dosahuje dřevem. Ačkoliv jest jejich menší zranitelnost výhodná, nelze je považovati za vhodné, aby byly normovány, poněvadž trén by byl pro takovou lávku velký.

Řešení nutno tedy hledati v konstrukci lávek na plovoucích podporách, kde nejhlavnější součástí jsou plováky.

Plechové plováky jsou lehké, zabírají však na voze hodně místa, skládací plechové plováky jsou dosti komplikované konstrukce.

K utěsnění je třeba pryžových pásků a přes to nejsou spolehlivé. Pryžové plováky nafouknuté vzduchem jsou nejlepší a zabírají, jsou-li složeny, nejméně prostoru; nehodí se však proto, že jsou velmi zranitelné, uložení je obtížné a nejsou domácí výroby. Korkové plováky jsou též velmi lehké a téměř nezranitelné, ale jsou ze suroviny, kterou nemáme. Zbývají plováky látkové vyztužené kostrou neb s plnou výplní.

Kostra plováku musí býti lehká a snadno složitelná, aby při dopravě na voze zabrala málo místa. Malá váha kostry vyžaduje slabých součástí, jejichž pevnost je ještě zmenšena nýty a šarnýry. Takové součástky se snadno ohnou a polámou. Opravy koster, obzvláště v poli, bude obtížné.



Obal musí co do tvaru odpovídati kostře. Takový obal se pro zvláštní tvar těžko skládá a poškodí se snadno tam, kde je přeložen.

Plovák s kostrou je velmi zranitelný jednak deformací při dopravě, pak roztržením obalu při vysunutí lávky kamením a konečně palbou. Malá netěsnost plováků má za následek potopení celé lávky. a dosavadní impregnace plachet není tak dokonalá, že by časem nepropustila vodu. Proto jsou plováky s kostrou celkem méně vhodné.

Plováky s výplní jsou sice těžší než plováky s kostrou, jsou však méně zranitelné. Výplň, jako sláma, rákos, seno, dřevitá vlna, piliny atd., nese ještě lávku delší dobu, i když je obal roztržen. Zhotovení obalů je jednodušší a lacinější, protože není třeba tak dobré látky a tak přesné práce. Obal se též snadněji složí, poněvadž má jednoduchý tvar.

Z uvedených důvodů považují za nejvýhodnější plováky vyplněné slámou. V poli lze vždy sehnati materiál pro výplň, proto se nevozí s sebou, a třen pro takovou lávku bude menší než pro lávku s plováky vyztuženými kostrou.

Též cizí armády dávají přednost plovákům s výplní. Útoková lávka německé armády má též vyplněné plováky slámou, „sac Habert“ francouzské armády je též pytel z nepromokavé plachtoviny naplněný slámou.

Plováky musí býti umístěny u lávky tak, aby se lávka příliš nerozšířila, poněvadž širokou lávku lze těžko dopravit v lese a na úzkých cestách.

Co se konstrukce mostovky týká, jsou výhodná hotová pole s trámcí a fošnami v jedné tabuli. Též jednotlivé tránce a prkénka spojená v jeden celek, který se dá svinouti jako koberec, mají své výhody. První způsob urychluje sestavení lávky, druhý způsob umožňuje různé kombinace stavby.

Do výzbroje naší armády navrhuji zavéstí útokovou lávku, která je vyobrazena obrazy 1—5. Popis a váhu jednotlivých součástí pro 45 m útokové lávky obsahuje následující tabulka:

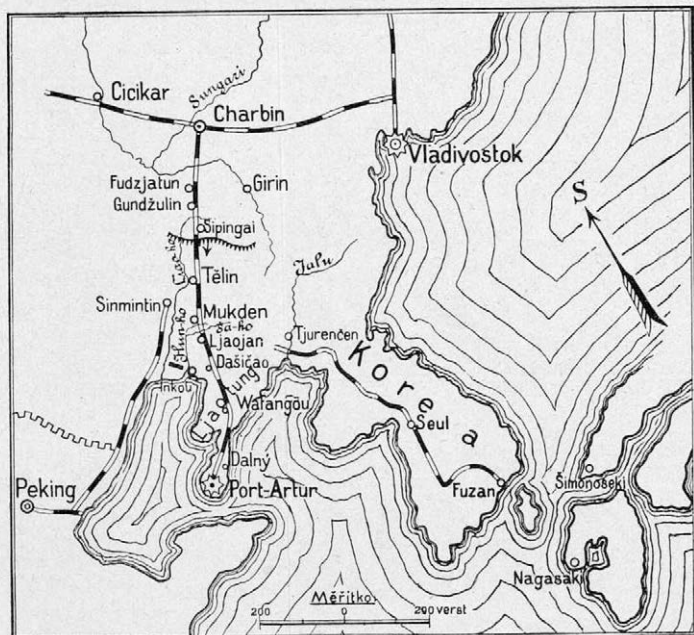
Poradové číslo	Počet u soupravy	Název a popis materiálu	Přibližná váha celku
1	5	Mostovka se skládá z prkének, z měkkého dřeva 1 m dlouhých, 17 cm tlustých a 10 cm širokých. Vzdálenost mezi prkénky 4 cm. Jsou navzájem spojena třemi 4 cm širokými popruhy na 45 délek metrů v jeden celek, jenž se dá svinouti jako koberec, (obr. 1.)	240 kg
2	30	Trámce z měkkého dřeva průřezu 8/8 cm, délky 5 m. Mají na 25 cm od každého konce otvor Ø 13 mm, pro trn Ø 12,7 mm a délky 20 cm. Trn je pojištěn závlačkou a spojuje vždy dva tránce. Trn a závlačka je upevněna k trámcí řetízkem. Otvor je chráněn kováním. V jednom poli jsou 3 tránce, délka pole 450 m, vzdálenost trámců mezi sebou 0,4 m (obr. 2.)	390 kg
3	30	Plovoucí pytle z nepromokavé plachtoviny, Ø 25 cm, délky 5 m. Upevní se po délce trámce na 4 místech pásky ze stejného materiálu a svěrací přeskou. Náplň: 15 až 20 kg rákosu, slámy, dřevité vlny, proutí, sena, listů, pilin atd. (obr. 3.)	600 kg
4	10	Práh (stavivo) z měkkého dřeva udržuje tránce ve vzdálenosti 40 cm mezi sebou, má průřez 8/8 cm, délku 140 m, na jedné straně má vývrt Ø 3 cm, hloubky 2 cm, k postavení sloupku pro zábradlí. Má 3 výřezy pro tránce a popruhy k upevnění trámců a mostovky (obr. 4.)	36 kg
—	—	Maskovací nátěr mostovky, trámců, pytlů a prahů	30 kg
		Uhrnem:	1.296 kg
		S prázdnými pytlí:	822 kg

Postup při stavbě navržené útokové lávky se mění podle způsobu přemostění toku a lze lávku vysunouti jako celek, stavěti a vysunouti o dílech a konečně lávku vytočiti přes překážku proudem.

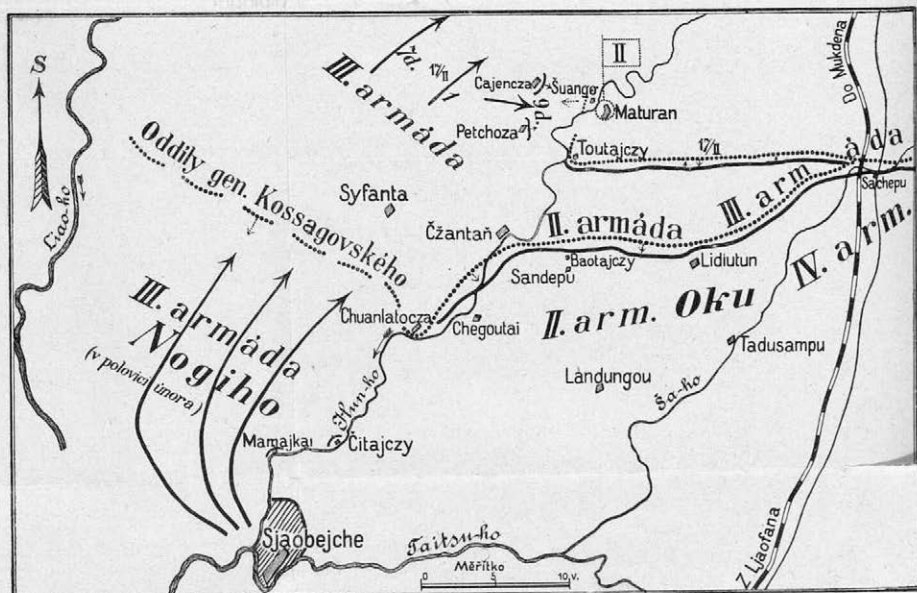
Normální stavba na stojaté vodě se provádí takto:

Dva vojíní naplní pytel s obou stran slamou tak, že sedíce, cpou nohama slámu do pytle; 60 až 70 cm obou konců zůstává prázdných. Naplnění jednoho pytle trvá as 10 minut.

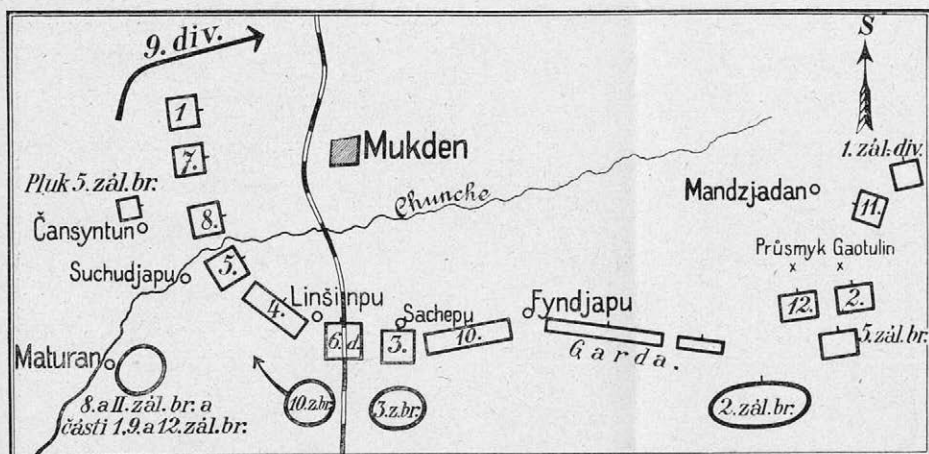
Trámce se spojí trny pojištěnými závlačkami na délku odpovídající překážce a položí vedle sebe na vzdálenost 40 cm od osy k ose



Náčrt 1.

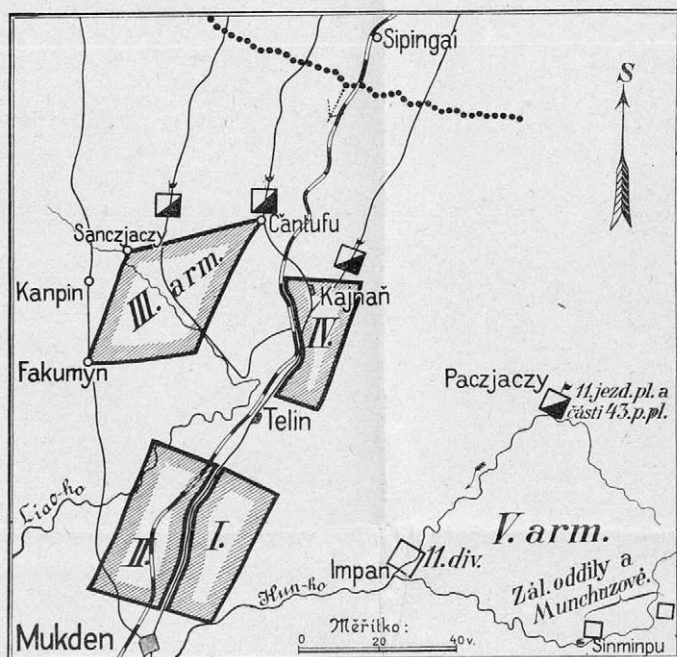


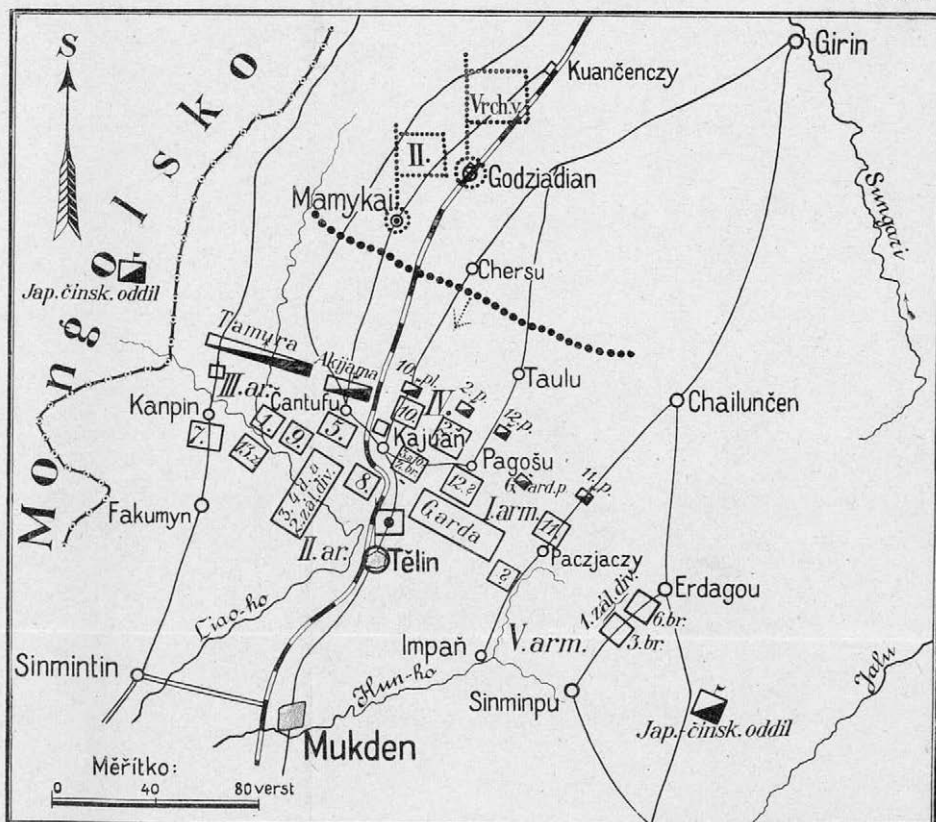
Náčrt 2.



Poznámka: Na tomto náčrtu, který je kopie originálu, ponecháváme jméno řeky „Hun-ho“ podle výslovnosti.

Náčrt 4.





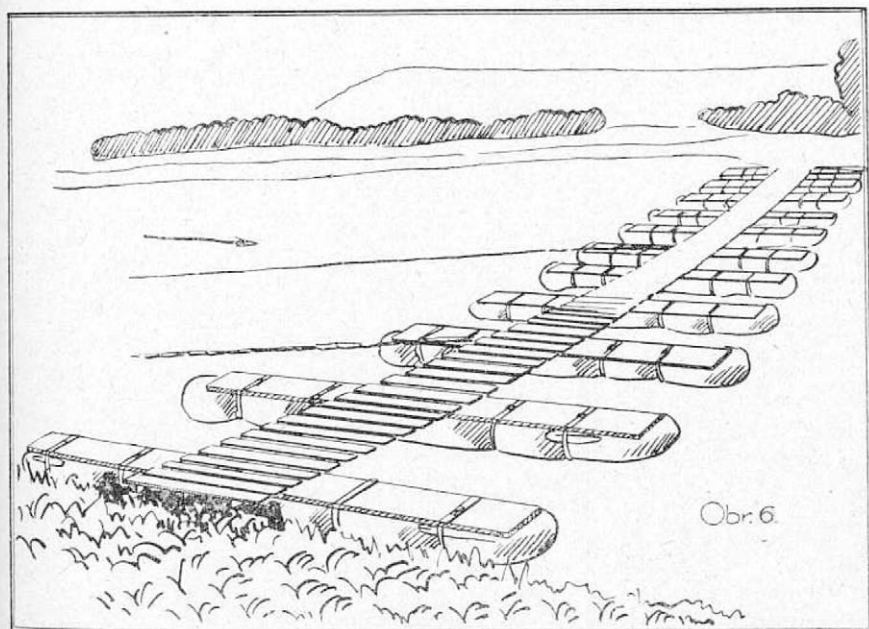
K čl. gen. býv. rus. arm. P. Rjabikova: „Ruská zpravodajská služba ...“

Voj. rozhledy roč. X. (1929), čís. 9.

na připravená stativa, kolmo na břeh. Plovoucí pytle se upevní pásky a svěrací přezkou na trámce. Mostovka se na trámcích rozbíjí. Popruhy stativ se přitáhnou přes trámce a mostovku. Tím jsou stativa, trámce a mostovka spojeny navzájem. Na sestavení jednoho pole potřebují 4 muži asi 10 minut.

Hotová lávka zdělí 45 m váží asi 1300 kg, případně tedy na jeden délkový metr lávky asi 30 kg, což je též váhou, která případně na jednoho nosiče, jsou-li na dva metry od sebe vzdáleni.

Postavenou lávku lze zdokonaliti postavením sloupků (tyček) do vývrťů stativ a napětím lana jako zábradlí.



Lávku lze postavit i na pevné podpory tím, že se s lávkou za dlukou vedle stativa koly a stativa se na ně uváží. Též lze z materiálu postavit vory s ložnou plochou 5 až 15 m² a s únosností 500 až 1500 kg.

Na proudící vodě kladou se pytle vyztužené fošnou napříč lávky. Výhody, které tato lávka poskytuje, jsou tyto:

Materiál lávky se dá jak v celku, tak i jednotlivě snadno dopravit. Trámce se dají rychle a spolehlivě spojit, celek lze úplně zalomit ve směru svislém a má značnou tuhost ve směru vodorovném, která však nepřekáží dopravě, protože v takovém případě lze lávku „na ostro“ dopravovat. Spojení s trnem umožňuje sestavení lávky též po dílech a tuhost ve vodorovném směru dovoluje bezpečně zabočení lávky proudem.

Uzavření pytlů je jednoduché a proto spolehlivé. Přišitými popruhy se pytle upevní k trámům nebo k fošně napříč položené. Není třeba cvičiti nějaký způsob vázání. Přezky u pytlů jsou svěrací, nemají jazyčků, které by mohly poškoditi při dopravě tkanivo.

Pokládání mostovky pouhým rozvinutím je rychlé a ušetří se

na obrubě. Mostovku lze též položit na kamenné hráze a bažiny před překážkou a tím značně usnadnit přístup k lávce.

Celá lávka má jen 4 součástky, které jsou jednoduché, a lze je kdekoli nahradit nebo opravit. Není zde malých součástí samotných, které se snadno ztratí.

Nátěr dostatečně maskuje lávku jak na vodě, tak ve vyčkávacích místech. Mostovku lze z vysunutí lávky svinouti a zbytek zatížením potopiti.

Protože spojení trámů dává značnou tuhost, nebude jinak nepříznivé položení pytlů po délce lávky na závadu. Toto položení plováků má však tu výhodu, že činí lávku úzkou. Na proudící vodě je ovšem třeba klásti plováky napříč.

Lávka spojuje výhody všech tří konstruktivních typů lávek a vylučuje co možná jednotlivé nevýhody.

Lávka plove sama, je však lehká tím, že je též nesena málo zranitelnými plovoucími pytli, je úzká, aby manipulace s ní byla snadná, dá se zesílit na pevnou lávku s nehybnými podporami a dovoluje sestavovati vory, čímž lze na mírném proudu nahraditi plavidla. Tato útoková lávka by umožnila technickým rotám pěších pluků přepravit vlastní pluk s plukovním trémem bez cizí pomoci přes toky s mírným proudem.

IV. Z á v ě r.

Pěší pluky a hraničářské prapory, které budou operovati v nížinách, kde je velký počet kanálů, průplavů a mrtvých ramen, nutno vybaviti útokovou lávku o délce asi 45 m, což by znamenalo rozmnožení trénu technické roty o 2 selské vozy.

Kdyby pluk změnil své působíště, lze tyto vozy přiděliti nástupci nebo divisnímu ženijnímu parku.

Pro horskou pěchotu není tato výzbroj nutná, neboť rychle proudící horské toky nepřipouštějí obyčejně stavbu útokové lávky.

Dále nutno k divisní mostové soupravě, obdobně jako v německé armádě, přiděliti asi 100 m útokové lávky, tedy rozšířiti počet vozů u soupravy o 4 selské vozy.

Tímto přidělením by pěší divise operující v nížině měla k dispozici asi 280 m útokové lávky. Mohla by tedy přes tok 30 až 50 m široký provésti přechod na 4 až 5 místech útokovými lávkami a na dalším místě pontony. Útočí-li 2 prapory divise v prvním sledu, má každý prapor 3 místa přechodu. Je tedy možno provésti přechod na dosti široké frontě.

Divise může již nyní přemostiti válečným mostem toky do 50 m šířky. Normování 200 m útokové lávky u divise bylo by v souladu s dosavadním technickým materiálem. Personálu pro obsluhu útokových lávek je u divise dostatek.

Štábní kapitán pol. pil. let. Ilja SVOBODA:

Letecká noční mapa.

Není doposud takové speciální noční mapy, a mohu předpokládati, že se mnoho hlasů proti takové mapové specialitě ozve. Důvody budou různé; finanční náklad, obtíže při pořizování takových map větší než jejich upotřebitelnost a konečně mnoho i těch, kteří bez uvážení věci a posouzení tohoto návrhu řeknou: zbytečnost.