



www.nsl.rs

УНИВЕРЗИТЕТСКА
БИБЛИОТЕКА

Издаши трипут у месецу и стаје шесдесет гроша годишње.

ГОДИНА
4
1867

ВОЈИН

БРОЈ

5
10. Фебруар

ЛИСТ ЗА ВОЈНЕ НАУКЕ ВЕШТИНЕ И НОВОСТИ

изд. и уређ. Драгашевић официр.

Употреба жлебних топова у опсади, превео Л. Чолак-Антић арт. поручик. — Беседе из Географије, на зимским састанцима официрским 1866—1867 беседио Драгашевић официр. — Предавања из фортификације у официрској школи од Јеф. Радокића, инц. поручика.

УПОТРЕБА ЖЛЕБНИХ ТОПОВА У ОПСАДИ.

ПРЕВЕО ЛАЗАР ЧОЛАК АНТИЋ АРТ. ПОРУЧИК.

(Продужење).

Трећа паралела или Полу-паралела.

1., Против дрвених Блокауза у упадајућим зборним местима 4 батерије по 2 хаубице 7 Ћ. (ако ових немадне онда жлебни 6 Ћ. или 2 авана од 25 Ћ.), и

Против зиданих Редввија у зборним местима по 2 хаубице 25 Ћ. или жлебних 12 фунташа.

2., За рикшетне батерије против прикривеног пута на 8 линија по 2 хаубице 7 Ћ. или (ако пробе с' умањеним фишекком из жлебних топова добро испадну) 2 жлебна 6 фунташа.

Ови топови не улазе у предрачун, почем се они из пређашних паралела узети могу, а жлебни 12 фунташи доцније ће се у довољном броју за крупни-

сађе гласије урачунати, гди се тек онда постављати могу, пошто се с' њима овде цел постигне.

Четврта паралела.

За убацивање у внутрени простор на 4 зборна места великих гранања, као и на њиове Редвије бомби: 4 убацујуће батерије по 3 авана од 50 ђ. = 12 авана од 50 фунти.

Осим тога у четвртој паралели и у кривудању (crochet) 30 авана од 7 ђ.

Крунисање гласије.

1., За 3 брашне батерије по 2 до 3 жлебна 24 = 9 жлебни 24 ђ.

2., За 3 контр-батерије по 3 жлебна 12 ђ. = 9 жлебни 12 ђ.

3., Против бреше и рова 30 ручних авана.

За батерије крунисања треба:

9 жлебних 24 ђ.

9 жлебних 12 ђ.

Свега 18. топова.

Дакле долазе за крунисање још 18 топова.

Противу одељака нетреба никакве топове да рачунамо, јер ћемо се за ту цел послужити са заоставшим топотима из паралеле и крунисања.

Ми наведосмо: За прву паралелу 130 топова.

додатак за другу 12 "

додатак за четврту 12 "

за крунисање 18 "

Свега 172 топова.



У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А

WWW.UNILIB.RS

Против утврђења са страна (collateralwerke) кад ова са жлебним топовима на на падни фронт пуцати могу, против зиданих Редвија, Капонира у рову, покривних фланкових батерија и главних шупљих Траверза као резерву рачунамо још жлебне 24 Ћ. и 12 Ћ. топове и 25 Ћ. бомбасте топове и хаубице и то око: 10 жлеб. 24 Ћ. 6 жлебних 12 Ћ. и 6 бомбастих топова 25 Ћ. и 6 хаубица 25 Ћ. Свега 28 топова. По томе дакле опсадни парк код Праица састоји се из 200 топова.

А потреба жлебни топова за један опсадни трен износи:

29 жлебних	24 Ћ.
15	” 12 Ћ.
56	” 6 Ћ.

Свега 100. жлебних топова.

Пред којим би се у опсадном парку налазило:

6 дугих	24 Ћ.	Или:	24 кратки	24 Ћ
24 кратка	24 Ћ.		14 хаубица	25 Ћ
20 хаубица	25 Ћ.		14 бомбаста топова	
6 бомбаста топова				

56 Или 52. глатка тона
и Авана 44. од 25 Ћ. и 50 фунти.

Могло би можда у очи пасти, зашто неби због већег дејства жлебних топова и мањи број истих у опсадном парку довољан био? Али ми рачунамо и на жлебне топове у граду. А кад у граду никаквих жлебних топова немадне, онда ћемо наравно са много мањим бројем топова на крај изићи моћи,

(Свршиће се.)

БЕСЕДЕ ИЗ ГЕОГРАФИЈЕ

НА ЗИМСКИМА САСТАНЦИМА ОФИЦИРСКИМ

1866—1867.

беседио Драгашевић официр.

Беседа 7, 30. Децембра 1866.

Земљиште у погледу тактичном. Карактеристика и дељење земљишта као бојишта; утицај земљишта на подвижност војске; утицај земљишта на оружје; утицај земљишта на борбу; утицај земљишта на строј; поједина бојишта.

Утицај земљишта на подвижност војске.

Дејство војске стоји поглавито до њене подвижности, а подвижност опет до земљишта.

За различну војску и оно је различно, и то је даншут по цели, због које се движемо, после по могућности да местне тешкости свладамо, и најпосле по просторији, коју ваља да прејуримо.

Што се тиче цели, због које се по бојишту крећемо, она може бити двојака: или се крећемо, да нашу убојну силу **развијемо**, или се крећемо поради саме **борбе**.

Различита војска разликује се у главном по својој брзини.

По равници, идући ходом, брзина је и пешадији и коњици скоро иста. Али касом, у коњице је двапут већа, па дакле за исто време може много већу просторију да пређе. Кад пак коњица потрчи малим



ил великим трком, онда $i\ddot{o}i$ је брзина $i\ddot{o}ш$ већа, и то малим трком трипут, а великим четир пута толико.

Пешадија пређе за један минут 108 до 120 корака

коњица пак ходом 110 „

касом 240 „

малим трком (галопом) 400 „

великим трком (каријером) 600 „

но ако земља није равна, онда се то врло јако мења.

По 4-5 степени нагиба могу ићи пешаци, и коњици, и топови, само што налет (снос) коњички није тако добар **низ** брдо, као уз брдо.

По 9-10° пешадија већ потешко иде укуп и теже низ брдо, него уз брдо. Коњица уз брдо може само $i\ddot{o}ш$ малим трком, а низ брдо неможе никако да налета. Топови доста тешко иду уз брдо, а низ брдо коче точкове

По 17-18 пешадија $i\ddot{o}ш$ може уз брдо укуп да иде али ватра $i\ddot{o}i$ није тако јака. Коњица већ неможе укуп да се држи, а топови само у окуке гмижу.

По 25-26 пешадија врло тешко држи укупност, коњица само појединце и то уз брдо.

По 30-34 само може пешадија и то појединце, и опет само на кратко.

По 40-44 пешадија већ се помаже и рукама.

У свима овима приликама дужина пута много чини, и што је дужи, то све мање се прелази.

Пешадија дакле по брдовиту месту лакше издурава, него коњица и артилерија. Јахаћа артиле-

У
Н
И
В
Е
Р
З
И
Т
Е
Т
С
К
А

Б
И
Б
Л
И
О
Т
Е
К
А



рија у неколку се једначи са укупном коњицом, а пешка артилерија са укупном (густом) пешадијом.

Мала а стрма брда, тежа су него велика а блага.

Обрасло, испресецао, каменито, баровито и засејано земљиште смета и коњици и пешадији; артилерија пак често се и заглави, а често и пропадне.

3. Утицај земљишта на оружје.

Но не само на движност војске, већ земљиште има утицаја и на само оружје њено. Јер да помислимо само какву пољану испресецају врњикама, плотовима, рововима, баруштинама, и т. д. би ли се ми могли надати, да ће ту бити успех од ватре пушчане и топовске онакав и онолики, као кад би то поље било чисто, без икаквих препона. И били пешадија по тако испресецаоно земљишту могла поћи на јуриш својим бајонетом па да буде од успеха? Земљиште дакле има врло велика утицаја на саму употребу оружја нашег, па с тога хајмо да и о томе штогод развидимо. И најпре

Ватрено оружје. Домашај његов, па било то код пешадије или артилерије, захвата обично 1000 до 5000 корака, јер преко тога нема изгледа, да ће погодити. Код топова, а особито жлебних, што силније и точније ударају, ватра је здраво убитна. Пешадија са својим пушкама дохвата двапут толко и више, него што би гарабиљ коњички дохватао, а обични пиштољ, па још с коња, неможе скоро ништа много да учини.

Топовска ватра особито је важна на малом простору; али она је увек намешена да подوماже ко-



њицу и пешадију, а не да би изблиза се тукла. Због тога, што артилерија врло далеко носи, она је и врло zgodна да бој одпочне, но може и да подпомаже друго оружје и увек пресудно својом претежном ватром.

Одприлике овако стоји и са пешачком ватром, и њена почетна ватра нарочито је важна на земљишту покривеном са слободном предњом, дакле из села, или из шуме и т. д.

Ватра пак коњичка није ништа ни у отвореном ни у покривеном земљишту, осим у поређим приликама употребљена као стрељачка, да би непријатеља донекле уздржала од навале.

Главно, што се од артилерије тражи, то је, да се добро, лако и брзо движе, и да далеко точно и убитно бије. А то су баш ствари, које је потеже спознати. Јер док јахаћа и лака артилерија има добру брзину и окретност, дотле с друге стране добру ватру дају тек тежи топови. Али ако помислимо на нову артилерију, на топове жлебне, онда увиђамо, да се оно тражење од артилерије у врло великоме степену постигло, јер жлебна артилерија и окретност има већу од пређашње тешке, и ватру има јачу од пређашње лаке. Што се тиче топовске ватре по земљишту испресецану, ту врло добру услугу чини хаубица; она ти је у артилерији то, што је у пешадије стрелац.

На послетку да се упитамо још какву важност има ватрено оружје уопште, почем у томе одговору уједно ће се обележити и важност земљишта.

Ватрено оружје, као што знамо, оно рани и убија; ал победа нестоји увек до тога, хоће л' бити



доста рањених и мртвих, јер често се догађа да баш тога има више код победитеља. Дејство дакле ватреног оружја није никако главним мерилом, него то стоји поглавито до моралне снаге, а која нестоји увек упоредо са дејством оружја. Али кад земљиште вероватност погибије здраво ојача, онда је то право средство за победу.

Ладно оружје. Утицај земљишта на ладно оружје више је одричан, јер земљиште неравно недаје му никакве употребе, него га упућује у равнине, и то у коњика више, него у пешака. А на равнини брзина је коњаника много већа него у пешака, те и с том већом брзином и дејство је оружја увећано. Пешак пак против коњика само мора да стоји, па је с тога у равнини с борбом ладна оружја (бајонета) у назадку. Но то надокнађа он земљиштем, које великој брзини смета, и својом ватром.

Дејство артилерије (послуге јој) са ладним оружјем не треба ни узимати рачун.

Уопште. Из овога се дакле јасно види, какав утицај има земљиште на разно оружје.

Ватрено се оружје може употребити и на равном и на неравном земљишту, бајонет пак само на равном. И по томе, што пешадија може се борити најбоље по сваку земљишту, добила је прво место у војсци. И пређашње избирање бојишта морало је престати, кад ватрено оружје у бој уђе.

Коњица мора да тражи за себе равнине, и пешадија против ње мора се ватром да брани, јер без тога неби јој се могла одупрети. Но коњица, ако хоће, као што мора да гледа, да од пешачке ватре



што мање вреда издржи, она ће то тражити у својој брзини.

Кад пак коњица против коњице иде, онда им је равнина још нужднија, јер да коњица једна стоји на пуца, то је баш противно њену створу и нарави њеној.

Уопште дакле земљиште има различит утицај на различито оружје.

Пешадија најлакше свлађује препоне земљишта и у исто доба најбоље се користи њиме.

Коњици тек је равнина повољна, и онда она са својом брзином прелеће у час с једнога краја на други.

Артилерија брише велику просторну од бојишта, а на близу има опет јаку разорну силу. Њој дакле село, шума и т. д. само штети.

Утицај земљишта на борбу.

Борба има ту намеру, да непријатеља ослаби и победи. А пошто одбрана нарочито има прилике да се земљиштем користи, то увек и најобичније и бива, да се слабији меће у одбрану, те да се с непријатељем, већим од себе, изравна. С губитком бојишта и његових користи, губи се обично и битка, као год што бива наша победа, кад бојиште задржимо ми. Оно истина има нешто поноситог у нападу. Кад коњаник у бесном трку појезди, онда изгледа, као да му ништа на пут стати неможе; али кад стрелац мирно чека тај налет његов, онда је и то поносито, и често у много већем степену. И напад, и одбрана имају дакле своју нарочиту вредност без обзира на

користи од земљишта. Па кад која војска и за једно је и за друго кадра, онда она има највећу важност и употребу.

Данашња пешаднија са својом ватром и са својим ножем на пушци има у себи обе снаге: и браничку и нападачку, и у томе и стоји њена превага над другим родом војске, а у томе је и разлика између данашњих и пређашњих бојишта.

(Продужиће се.)

ПРЕДАВАЊА ИЗ ФОРТИФИКАЦИЈЕ У ОФИЦИРСКОЈ ШКОЛИ.

Од Јефрема Радојића инж. поручика.

(Продужење).

Друго предавање.

Теорија бројања.

Број је опредељена множина јединица.
 Основни бројева има само 9 и толико исто знакова.
 Бројмо овако: 1, 2, 3, 4, 5; 6, 7, 8, 9.
 С тим оћемо да кажемо да је једна јединица узета толико и толико пути. Даље од 9 јединица неумемо да избројмо. А кад смо избројали 9 онда додамо још један и са тим што кажемо 9 и још 1, ми у исто време правимо већу јединицу но што је прва и проста била коју зовемо за разлику од прве и прсте десетица. Па ако имамо још прости јединица ми онда све по 9 бројмо и још једну више додајемо да буде већа јединица т. ј. десетица и кад смо направили



другу већу јединицу т. ј. другу десетицу ми онда бројимо те веће десетице и кажемо **један два** веће јединице оне десетице дакле два десет. Па ако имамо још много небројено прости јединица ми онда све збирамо у гомиле већи јединица т. ј. десетица које после бројимо као и што смо и просте јединице бројали и овако изговарамо десет, два десет, три десет,..... до девет десет. Кад смо и ове десетице до девет избројали ми онда ту застанемо јер даље од девет незнамо да бројимо.

А почем имамо још велику гомилу прости јединица које треба избројати ми онда избројимо још једну десетицу и кажемо: девет десет и још десет чини **сто** т. ј. чини већу јединицу по што је **десетица** за девет и још једанпут већу. Кад смо тако направили трећу већу јединицу т. ј. стотицу а имамо и даље да бројимо ми онда бројимо просте све до девет и додајемо још по једну да направимо већу јединицу т. ј. десетицу а кад смо овако радећи направили девет такви јединица већи т. ј. десетица ми онда још једну такву јединицу додајемо и правимо ону трећу већу јединицу по други пут стотицу и ове сад бројимо; једна, две стотице т. ј. двестотине. Кад смо овако бројећи направили девет такви стотица а даље од девет неумемо да бројимо ми смо онда на пређашњи начин правили већу опет јединицу за девет и још једанпут већу т. ј. хиљаду и т. д.

Број је опредељена множина јединица, ал ми сваку јединицу само девет пути можемо узети, дакле са девет највише можемо определити једну множину јединица. За даље од девет правилисмо увек веће је-

динице тако зване десетице, стотице, хиљаде и т. д. Из чега се види да у једној неопредељеној множини или хрпи да буде опредељена мора бити увек све већи и већи јединица за девет и још једанпут већи од пређашње.

Сад кад ми све то оћемо да означимо на хартији и да разликујемо који нам бројеви које јединице представљају морамо имати и начина за то; јер би се без начина ти бројеви до девет само збркали па неби н. п. знали које нам 9. представља проста јединица а које 9. десетице, а које 9. стотине и т. д. За то разликовање јединица већих од мањих усвојено је то правило да је прво место на десној страни увек место прости јединица, и број који стоји написан на томе месту означава множину тих простих јединица одма прво место идући у лево до тога места, опредељено је за веће јединице тако зване десетице и број написан на томе месту показује множину тих десетица н. п. 25. Овде 5 каже да има пет прости јединица а 2 да има две десетице које значи двадесет и пет.

Треће место у лево опредељено је за стотине, четврто за хиљаде и т. д. И кад је овако написано 2 3 4 5 то значи да има **две хиљаде** т. ј. две јединице тако зване хиљаде **три стотине** т. ј. три јединице тако зване стотице, **четири десет**, четири јединице зване десетице и **пет** т. ј. и пет прости јединица које се све уједно изговара **двехиљаде тристотине четири десет и пет**.

Из свега се овог види да смо за опредељење неке множине после 9. увек правили већу јединицу



и том већом опредељавали множину а кад смо и с том већом до девет определили, ми смо онда још већу правила и т. д. док нисмо дошли до највеће нужне јединице за опредељење какве множине. А кад смо тако паметни били да неку множину од просте јединице почевши па на више определимо све са већим и већим јединицама за девет и још једанпут већим, зар ћемо погрешити ако по тој системи станемо опредељивати неку множину мању од просте јединице све са мањим и мањим јединицама са девет и још једанпут мањим т. ј. са тако званим десетим частима, стотима и хиљадитима частима и т. д. па и за њихо бележење при писању неки ред усвоити. За бележење тако мањи јединица усвојен је овај ред, после просте јединице на десно ставља се увек точка или запета што значи овде се деле веће јединице почевши од просте па навише у лево све веће и веће иду а од запете или точке у десно све мање и мање долазе и по томе овако написан број 345.123 представљао би 3. стотице, 4. десетице, 5. прости јединица, једну десету част од јединице две стоте части од јединице и три хиљадите части од јединице.

Но како се све веће јединице у изговору најпосле изговарају са именом просте јединице код најмање веће јединице тако се и ове мање јединице од просте изговарају са именом последње најмање јединице, и пређе написани број по томе изговорили би овако: тристотине четрдесет и пет цели и сто двадесет и три хиљадни части метра, или буди какве друге јединице. Нула није никакав знак за множину гди она кои значи да од јединице на њеном месту нема ниједне.

Метр.

Да би определили какву дужину, колико извесни јединица у себи има служимо се различитим мерама. Ми смо усвоили за наш посао метр француску меру. Метр је основна јединица за дужине од прилике мали корак и по велики. Па кад оћемо да видимо у некој неопредељеној дужини колико метра има придржавамо се у бројењу што је у исто време и мерење у свему наше теорије бројења. Но како има и мања дужина од метра то су у метру сасвим природно скројене и мање дужине по нашој теорији бројења и тако после метра долазе мање јединица десете части од метра тако звани десиметри. Но како има и од тога мањи дужина за практично употребење то је и од десиметра мањи направљено опет по теорији бројења које се зову сантиметри, а од ових још мањи милиметри. У обичном животу и за доста фине послове у практичном животу даље од милиметра ретко кад идемо па зато се ту задржавамо као код последње најмање јединице. По томе можемо казати по обичном говору: метер је подељен на десет части које се зову десиметри а десиметри опет на десет које се зову сантиметри а сантиметри опет на десет које се зову милиметри и тако метер има десет десиметра али сто сантиметра или хиљаду милиметра. И овако написани број метра 234.567 значи би да има: 2 стотине 3 десет и 4-ри метра, 5 десиметра, 6, сантиметра и 7 милиметра или уједно изговорио двеста тридесет и четири метра и пет стотина шездесет и седам милиметра.



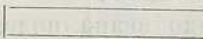

Разгледајући теорију нашег бројања и из ње изведено децимално срачунавање ма каквих количина долазимо до удивљења; како је савршена та људска умотворина који нас постепено води до познавања безкрајно велики и невидимо мали количина — проста природна и једина међу делима људским савршена, ка да је нису људи измислили но Бог сам оживио међу људма ваљда на познавање његове безграничности путем живе истине простим рачунањем.

И баш зато се ми никада неможемо начудити одкуда је место овако дивотне прастаре системе оживила толико у свету неправилна дробна система у извесним срачувавањима, који и много више посла даје и саме збрке чини не само у правичном рачунању, но у неком смислу и у самим појмовима те су одтуда и другача тако звана поделења прости јединица и постала. Но ми нећемо много ни да правдамо ову систему, она се сами по себи ваљда правдала и оправдала, ма да на многим местима постоји и другаче, премда не зато што се не увиђа да је десетна боља, но што се то тако затекло и што су други узроци.

Цртање тела.

Да какво тело цртежом представимо т. і. да га нацртамо, треба најпре да нацртамо његове стране, а то су површине. Да површине нацртамо, треба да нацртамо њене стране а то су пруге; да пруге нацртамо треба да нацртамо њене стране а то су тачке. И кад просто гледамо какво тело ми га неможемо у један мах видети са свих странах но само с једне или с неколко а далићемо на хартији на простој по-

вршини једној моћи нацртати јединим цртежом све стране каквог тела из кога би се изчитало подпуно као што ваља сво тело. С тога смо ми усвоили два цртежа један тако звани основни који представља оне површине тела које видимо кад га ми одозго с висинах гледамо на сваку ивицу или ћошак његов падно-гледући, и други тако звани профил или падни-пресек, који нам представља ону површину тела коју можемо добити, кад би тело замислили да је падном равнином пресечено. У нашим пословима из основног цртежа читаћемо нуждну дужине а из профила ширине и висине.

Ради примера да цртамо четвртасту греду. Такву греду падно одозго гледући видели би од ње само горњу њену површину и дужину које би у цртежу овако изгледало  и то би био основни цртеж из кога неби знали дали је то какво тело или површина. Но кад би поред каквог цртежа стајао и падни пресек овако  онда без сваке сумње знало би се из та два цртежа да је то тело и такве форме и из основног цртежа видели би колико је дугачка греда а из профила, колко дебела т: i. широка и висока.

Предплату на војина примамо једнако а г.г. уписнике досадашње молимо да би нам повце послали.

С првима бројевима могли би још послужити.