

ГОДИНА

4

1867

ВОИИИ

БРОЈ

29

10. Октоб.

ЛИСТ ЗА ВОИНЕ НАУКЕ ВЕШТИНЕ И НОВОСТИ

изд. и уређ. Драгашевић официр.

Шаспотова пушка. — Нешто о садашњој пољској фортификацији.  
— Образованост народна стоји у тесној сязи са његовим савршенством у уметности ратној.

### ШАСПОТОВА ПУШКА.

Написао један члан аустр. артилеријског комитета.

(Продужење из броја 25.)

Са овим пуцањем бејаше и даље испитивање Шаспотове пушке прекинуто, оружје се раствори и комисијом промотри. На каучуковитоме ваљку справе, што кундак затвора, могаше се при томе приметити само незнатна облога од барутнога остатка; игла која потпаљује (Zündnadel) напротив бејаше за 2 палца од врха са провидним сухим слојем барутним обавијена.

Потпомогнути извешћима аустријског испитивања, ми ћемо сад разгледати ово оружје са гледишта његове вредности као ратнога оружја, и промотрићемо у колико оно ономе захтевању одговара, које се с правом може очекивати.

Суштанствена својства, која једна за ратну употребу ваљана пушка (узимајући да је иначе добра механичка направа) безусловно имати мора, јесу ова:

довољан удар,

УНИВЕРЗИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

што је могуће правилније лећење зрна,  
добро погађање и  
способност, да се у извесноме тренуту борбе  
што живља ватра дати може.

Што се удара тиче, из искуства се зна, да  
пиљаста зрна с пречником 4" 8" до 6" 8" и ба-  
рутом до  $\frac{1}{8}$  тежине њихове, савршено су довољ-  
на за сва мала оружја и на свима одстојањима,  
која се њима појавити могу. да људе и животи-  
ње за борбу онеспособе. У овоме смислу не сто-  
је нама на руци никакви искуствени резултати  
о Шаспотовој пушци, те да је са извесношћу при-  
мимо; но судећи по пречнику зрна од 5 линија и  
по барутној множини  $\frac{1}{4.48}$  тежине зрна, — можемо  
рећи е ће удар довољан бити.

Други поменути услов, т. ј. захтев што је мо-  
гуће правилније путање, јест од неоцењене  
вредности да ли да се прими какво оружје за рат.  
Кратко сматрање могло би нам довољно показати  
важност овога својства. При свима нашим стре-  
лиштима стрелцу се увек каже колико је одстојање  
белеге од њега; и њему да боме тада није тешко  
помоћу тачнога нишана погодити коју хоће тачку.  
Али другаче се представљају ствари на бојном  
пољу; тамо му нису позната одстојања, тамо се он  
једино на суђење свога ока ослања, које у боју  
због којекаквих спољних и унутрашњих утицаја, и  
поред највеће вештине и упражњења у оцењивању  
даљина, никад не каже право, шта више на знатне  
погрешке наводи. Код артилерије су такве за-  
блуде много незнатније, јер се она може брзо по-  
правити; ударци зрна, чија се распрскавања још и  
на врло великим даљинама виде, свакад су врло



WWW.UNLRS.RS

У  
Н  
И  
В  
Е  
Р  
З  
И  
Т  
Е  
Т  
С  
К  
А  
Б  
И  
Б  
Л  
И  
О  
Т  
Е  
К  
А

брза помоћ при томе, и ми видесмо у ствари у последњим бројевима где батерије после првога метка за кушање, већ не грешеше више. Код малених оружја на против тачке за кушање готово не постоје, и стрелац, који дејство свога зрна не може видети, није у стању да оцени е да ли му зрно пребацује или подбацује белегу. Ова сенезгода може само тако помоћи, ако стрелцу дамо такву пушку, у којој је нетачност у оцењивању одстојања од што је могуће мањег утицаја; ово се чини са што правијом путањом зрна.

Узмимо н. пр. да два стрелца гађају једну исту белегу, и њима се чини да је она удаљена за 500 корака; у истини пак она нек је далеко тек 414 корака; даље, један стрелац да пуца са Шаспотовом пушком а други са Пруском иглењачом. Теорија и искуство учи, да пуцајући с првом на 500 корака, зрно лети у таквој путањи, да се на 85·1 корака пред и 50·4 к. за белегом, — т. ј. у простору од 135·5 корака још може погодити ма у којој висини (средња је висина човечија 66 палаца). Узетоме примеру (414 к. у истини) Шаспотова пушка згодиће човека још у главу. Међу тим пруска иглењача, која има савијенију путању, може згодити још ону висину човечију само од 45 к. пред до 35 к. за белегом, т. ј. тек на простору од 455 до 535 корака — човек је несигуран; у примеру нашем дакле зрно ће пребацити белегу. Из овога се може видети, да Шаспотова пушка због блажије путање зрна, дозвољава погрешку у оцењивању одстојања од 135·5 корака, док међу тим при иглењачи не сме 80 корака прећи. Корист блажије путање и важност исте код ватренога оружја, без сумње је очевидна.

Следеће таблице\*) садрже углове нишањења, узвишење путање изнад нишанске пруге, и нацртане просторе од 100 до 1200 корака за Шаспотову

\*) Види страну 454 и 455.

пушку; наизад из слике 5 видеће се\*) путање ове пушке и тако се она може и са другима сравнити.

Тачност погађања види се на падној кружној површини из ређе или гушће нанизаних места погођених; разасутост погодака опет мери се полупречником једнога круга, чије средиште стоји од прилике у средини највеће густине, где леже бар 50 процената погођених места. Среда је кругу дакле средња тачка погађања. Према величини овога полупречника суди се и вероватноћа погађању оружја, — која је наравно мања, што је полупречник већи, и обратно већа што је полупречник мањи. Овај круг средњег расипања јест пресек оне сфере расипања (Streukegels), у којој се находи већа половина погодака (у кружној површини), и као оса овој сфери сматра се идеална линија, која пролази кроз средиште погађању. На овој уображеној кривој линији основано је рачунање таблице, која ће мало ниже доћи.

Као средња тачка погађању узимље се она тачка, чије удаљење од праве белеге јесте аритметична средина удаљења свију погодака; и она готово никад не пада у исту тачку с правом белегом.

Средња тачка погађању обично се находи у пресеку двеју правих, од којих једна кружну површину падно дели и кроз белегу пролази, и с другом се у истој овој тачци управно сече, као н. пр. праве  $aT$  и  $bT$  у тачци  $T$  сл. 7.

Управна одстојања свију погодака у горњој поли кружне површине од водоравне пруге за разлику означимо као положна (+), а она одстојања у доњој поли као одречна (-); исто тако означимо најкраћа одстојања од падне средње линије у лево (десно) као положна а она с десне (леве) као одречна; за тим се по својим знацима (+ или -) саберу сва одстојања погодака од водоравне линије,

\*) Она је у сликаноме листу, што уз претпоследњи број изађе.



WWW.UNILIB.RS

У  
Н  
И  
В  
Е  
Р  
З  
И  
Т  
Е  
Т  
С  
К  
А  
Б  
И  
Б  
Л  
И  
О  
Т  
Е  
К  
А

а после опет сва одстојања од падне осе, збирови се сваки за се поделе бројем погодака, и добивени бројеви јесу ордината и апсциса средње тачке погађања, која се може врло лако уметнути у план за поготке.

Полупречник круга, у који већа пола погодака пада, може се по томе са свим практичким истраживањем помоћу шестара и броја погодака наћи; овим се начином само после неког упражњења врло брзо цел постићи може.

У три слике (6, 7 и 8-мој), показују се јасно резултати истраживања са Шаспотовом пушком на одстојањима 150, 300 и 600 корака; средња тачка погађања означена је писменом  $T$  а полупречници кругова у већој половини погодака названи су  $r$  и јачим су пругама у сликама извучени; по показаноме начину опредељене су ове величине полупречника:

За	150	300	600 корака
$r$	10·5	16	и 28·5 палаца и
$R$	19·5	33	и 85·5 палаца,

ако се писменом  $R$  назове полупречник круга, у који сва погођена места падају.

Човечија ширина у боју узимље се две стопе, а средња висина као и пре пет и по'. Површина дакле сенке човечије, узевши је на падној табли, износи 11 квадратних стопа. Ако се сад хоће да определи број оних погодака, који ће доиста ову површину погодити, то само треба избројати поготке, који се налазе и у тој површини и у кругу средњега расипања. Ови су делови у сликама 6, 7 и 8 шрафирани и садрже

на	150	300	600 корака
	15	6	2 поготка или
од прилике	50	20·7	4 процента од

сто погодака.



Дужина у корацима	Утао нишањења (визиринг)	УЗВИШЕЊЕ ПУТАЊЕ ИЗНАД ПРУГЕ							
		100	200	300	400	500	600	700	800
<b>К О Р А -</b>									
<b>У П Л Ц И -</b>									
100	—1°36''	0	—12·2	—	—	—	—	—	—
200	5°39''	6·1	0	—21·8	—	—	—	—	—
300	14°20''	13·3	14·5	0	—33·9	—	—	—	—
400	24°28''	21·8	31·5	25·5	0	—48·5	—	—	—
500	36°3''	31·5	50·9	54·6	38·8	0	—65·4	—	—
600	49°5''	42·5	72·8	87·3	82·7	54·6	0	—84·9	—
700	1°3'24''	54·6	97·0	123·7	131·0	115·3	72·8	0	—106·8
800	1°19'30''	67·9	123·7	163·8	184·4	181·9	152·9	93·4	0
900	1°36'53''	82·5	152·6	207·5	242·6	254·8	240·3	195·4	116·5
1000	1°55'44''	98·3	184·4	254·8	305·8	333·7	335·0	305·9	242·8
1100	2°16'3''	115·3	218·4	305·8	373·8	418·8	437·1	425·0	378·9
1200	2°37'51''	133·5	254·9	360·6	446·9	510·1	556·6	552·8	525·1



СТРЕЉАЊА					ПРОСТОР, НА КОМЕ СЕ ПОГАЂА				Приредба.
900	1000	1100	1200	1300	ПЕШАДИЈА			коњџа	
К	А				пред белегом	за белегом	у целом		
М А					БОРАБА				
—	—	—	—	—	100	174·7	277·7	274·7	При опредељавану овога простора, узела је се средња висина пешака 66 палаца, а коњаника 90 палаца. За белегу служила је једна талка у половини висине пешака.
—	—	—	—	—	200	127·1	327·1	327·1	
—	—	—	—	—	300	97·7	397·7	397·7	
—	—	—	—	—	400	68·0	468·0	468·0	
—	—	—	—	—	85·1	50·4	135·5	550·4	
—	—	—	—	—	60·4	38·9	99·3	302·8	
—	—	—	—	—	45·3	30·9	76·2	174·1	
—131·1	—	—	—	—	35·3	25·1	60·4	119·4	
0	—157·9	—	—	—	28·3	20·9	49·2	89·1	
142·1	0	—187·2	—	—	23·2	17·6	40·8	69·8	
295·3	170·2	0	—219·2	—	19·4	15·0	34·4	56·5	
459·6	352·8	200·9	0	—253·4	16·4	13·0	29·4	46·9	

(Свршиће се.)



### НЕШТО О САДАШЊОЈ ПОЉСКОЈ ФОРТИФИКАЦИЈИ.

(Продужење.)

Из целога се може извести, да смо принуђени, да досадашње дебљине заклона увећамо, нарочито због жељеног њиховог трајања, да морамо гледати, да грудобране брижљиво конструиршемо и начинимо, и да је врло нужно, да гађајуће се површине обложимо са сходним материјалом.

Сви само теорични податци о грудобранским дебљинама имају врло мале вредности. Али их ипак неможемо одбацити, док гођ nebude о томе опитних резултата или озбиљних искустава. Они се морају да оцене по размери одпорне способности поједине материје, која се употребљава за заклона сретства сама или комбинована, и морају се узети пре већи него мањи — да би у практичким случајима могли задовољити, док нам искуства недозволе да поставимо точније бројеве.

Мислимо, да ће у овом смотрењу довољно бити, да узмемо ове грудобранске дебљине.

	Против жљебастих пушака	4Њташа	6Њташа	12Њташа
При природној земљи	4' - 4·5'	9'	10·5'	14'-16'
„ набијеној земљи				
у насипу . . .	5·5'-6'	10'-10·5'	12'	18'-20'
„ ненабијеној земљи у насипу .	8'-8·5'	11'-12'	14'-15'	22'
„ хрђавој зем. (помешаној песком или шљунком) .	10'	15'	18'	24'-26'

(Службено)





WWW.UNILIB.RS

У  
Н  
И  
В  
Е  
Р  
З  
И  
Т  
Е  
Т  
С  
К  
А  
  
Б  
И  
Б  
Л  
И  
О  
Т  
Е  
К  
А

Против жљебастих	цушака	4џташа	6џташа	12џташа
При меканом дрвету	18''	5·5'	6·5'	9·5'-10'
„ тврдом дрвету .	12''	4'	5'	8'
Заклоне стране од 12'' до 18'' јакних балва- нова у 2 реда од .	—	3'-4'	6'-7'	9'-10'
Удаљени један од другог, али и опет добро скопчани и ме- ђупростори песком испуњени . . . . .	—	—	—	—
Зидови од цигаља .	1''-1/2	—	—	—
Међупростори са песком испуњени:				
Зидови од ломљеног камена . . . . .	6''-12''	—	—	—
Фашине од 10'', 3 ре- да или и само 2 са међупростором од 2' до 3, испуњеним са песком . . . . .	—	—	—	—
Шанчане корпе 1 ред 4стопних са земљом или песком испу- њених . . . . .	—	—	—	—
Шанчане корпе 1 ред 3стопних са прућем добро напуњених .	—	—	—	—

У обојим случајима простори измеђ корпи ис-  
пуњени су фашинама.

ТРЕЋЕ захтевање, коме имају да одговоре пољска утврђења, односи се на њину **сигурност**.

Она ваља, својом формом и другим удесима пред, око и у њима самим, да отежавају непријатељу брзо приближење, т. ј. прелазак из даљног у близак бој; она ваља да непријатељу не даду, да се заклоњено приближи и да неочекивано продре.

Почем су шанчеви испуњењем овога захтевања осигурани од оне акције, која се у тактики зове „**јуриш**“, то би се они могли звати и сигурни од јуриша. Но ова сигурност од јуриша разликује се од фортификаторијског рђавог смисла, који схваћа уједно и сигурност од уништења и од узпећа по лествицама, а и што се наиме може постићи тек високим пењањем.

Напротив пољска фортификација мора, по природи својих односа, да има своју сигурност у спојим резервама и у припремама, које се развијају на терену и у обиму њених постројења. **Сигурност пољских шанчева од јуриша мора растити са нападним средствима**; она може бити апсолутно мања онде, где нападач не може имати материјалне помоћи за прелазак преко препона. Она ће као и кад сваког утврђења своју циљ испунити, чим сломије моменат продирања у шанац и нанесе предузећама близког напада крваве жртве. Време и сретства чине, да се свако утврђење може освојити. Сигурност од јуриша јесте и остаје релативан појам; јер не може се од пољских утврђења захтевати, да се она апсолутно **немогу узети** и да су тако сигурна од јуриша, као што су перманентна утвр-

ђења. Но будући да се пољска постројења допуњују са вкцијом отворено, борећих се трупа, то ће и ове разлике бити мање штетне.

Сигурност од јуриша је с тим у већој опасности што је веће дејство нападне артилерије, којом се приутовљава и олакшава успеће и продирање и што је војска нападачева боље обучена у гимнастици. Но ако нападачу није могуће да узме блиску позицију, онда ће опет бити биће и притежање шанчева у мањој опасности него иначе. Ово говори за састрано истурање одбранителне артилерије у особитим утврђењима и за намештање пешадије у малим усеццима 2—300 корака од шанца удаљеним, а у исто време да се направи један ушанчени стрељачки ланац, који ће моћи шанца да обухвати, особито ако је овај отворен или полузатворен.

Да би се спољашна резерва умела одржати за решавајући тренутак, мора се она да закљони. Где местне околности недозвољавају директно овај закљон, ту се мора начинити. Тај ће закљон бити укопање, које ће лежати са стране иза главног шанца и неће имати шанчани вид, али и несме довести у опасност утврђење, због кога постоји резерва, у случају кад њега непријатељ буде схватио с леђа.

Поменути уређењима добијају и предуготовна пољска утврђења у својој сигурности од обмана ноћног напада и у тактичкој самосталности.

Како увећано даљно дејство, тако и гимна-

стичко изучење нападне војске захтева, да се и препречна сретства умложе на предтерену, у рову и на берми, да би се замориле силе непријатељске, кад их буду уклањале. Ово ће се с тим пре постићи, што те препреке буду скривеније и што се снажније могу по особитим удесима анфилиујући да бране. Нарочито би могла препречна сретства на предтерену да буду распрострањенија, јер даљно дејство браниочево и тако допушта велику просторност.

Прелазак преко рова скопчан је са тешкоћама и великим губитцима са његове веће ширине, са стрмости његових нагиба, са препрека на његовоме дну и са постројених у њему шупљих зграда за одбрану. Ратови се у данашњим околностима морају да ману своје одбране због обима, јер се линије немогу више да праве дугачке. Галерије и капоњере у рову употребљаваће се чешће као и пре. Ове би се могле врло целисходно да наоружају са лаким, кратким топовима већег калибра, који могу да избацују са мањом перкусијом небројено картеча, почем се неподаже толико на велико терање, колико на велики број једновремених погодака.

Ови ће мали топови најмање да крпе и онако уски простор у шупљим зградама, кад се буду пунили одостраг.

Успињање нападача на венац грудобрана чини се као да је олакшано умалењем споње висине, кад смо принуђени да се постројем укопамо; изгледа као да се нападачу у последњем моменту његове акције



накнађава оно, што му се је одузело од даљног дејства. Али та олакшица због, само за неколико палата, мање висине, ишчезава у тренутку кад се браниоц успне на грудобран. Она неможе сама по себи бити осетна за гимнастичаре с тим више, што се виши грудобран и лакше може срушити него нижи, — па се потоме може и лакше на њега успети него на овај. Но из тога се даје закључити, да берму ваља начинити под хоризонтом и снабдети је са препречним сретствима. —

Грудобрани на ворму гласије, који имају најмање да трпе од ветре нападачеве, нису никакве препреке, које би ваљало споменути. Њих морамо и онде да избегавамо, где предтерен неспречава блиску борбу против шанца.

За осигурање утврђења врло су добра, поред нормалних и надвишујућих профила, и укопана постојења са рововима способним за одпор; грудобрани пак на ворму гласије добри су само за шанчеве на висинама и косама, за батеријске и тирајерске заклоне, или као истурени део већих утврђења, — а понавине јошт за оне случајеве, којих наређења носе карактер импровизовања.

(Продужиће се)

### ОБРАЗОВАНОСТ НАРОДНА СТОИ У ТЕСНОЈ СВЕЗИ СА ЊЕГОВИМ САВРШЕНОМ У УМЕТНОСТИ РАТНОЈ.

(Продужење).

По мњењу вишине писаца, овај монарх завео је драгоне. Други један историк вели ова част при-

У  
Н  
И  
В  
Е  
Р  
З  
И  
Т  
Е  
Т  
С  
К  
А  
  
Б  
И  
Б  
Л  
И  
О  
Т  
Е  
К  
А

пада Ханрију III. Но ма како да је то било, ово беше само подражавање једноме корпусу коњичкоме, који постојаше већ код Шпањура. Њих су звали **Аркебисци на коњима**, и они имађаху од оружја пушку (аркебизу) и мач.

Од времена Ханрија II, већи део пешадије носаше дугачка копља, и како пушке бејаху тако несавршене да њихова ватра готово ништа не вређаше: то се они стројише у дубоке колоне, како би што боље могли противу стати кавалеријскоме нападу; они имађаху за то пример Швајцарске, који бејаху најодличнији пешаци, који се бореше у дубоким колонама.

Франсоа II огласи се за краља 1559. Да би боље своју цел постигао, већи део вођа страначких одаде се на то, да да што је могуће више религиознога карактера својим политичким неслогама. Франсоа II забрани савршено Турнире још с почетком своје владе.

Карло IX дође на управу државну 1560. Ратови црквенски, који бејаху преко мере сверепи, продужаваху се, и 24 Августа 1572 године учинише Хугеноти ужасну сечу, која је под именом **свете Вартоломејеве ноћи** позната. **Катарина Медичи**, мајка краљева, бејаше се приправила да удали од свога сина сваки други утицај осим њенога. Више од десет иљада протестаната угушише у Паризу а више од шесет иљада у околним.

Најславније војводе падоше у овим страначким борбама и у рату, који се вођаше с Инглеском и Шпањурском.

Ханри III отпоче да влада 1574. Неред у војсци због догама продужаваше се између лигера и протестаната, у исто доба бејаху велике политичке распре у краљевини и рат са Шпањурском. Ханри се звао **Заповедник од Блоа**, погазио је властелу која имађаше некаквога свога имања, и даде последњи удар феудалној снази. 1-вог Августа 1589 краља уби малени Так Клеман; али пре него што умре, он назначи себи за наследника краља Наварскога, који на скоро и узе круну под називом Ханри IV.

Овај владалац, који бејаше први Вранцуски краљ од дома Бурбонскога, — потомак је једноме сину Св. Луја. Он бејаше протестанат, али се борио пре но што потписа оставку, коју му понудише великаши краљевине. Он је ратовао са Шпањурском, Инглеском, Пијемонтом, Савојом и протестанским Немачким војскама; пређашње борбе продужаваху се са истим беснилом за све прве године његове владе; шта више ове се још ојачаше кад Лигери признадоше за свога краља Кардинала од Бурбоне, под именом Карла X. Ханри победи лигу и оконча грађанске ратове, пре но што Вранцуска и Јевропа пође новиим путем и сјајнијој судбини.

Уређеност његове администрације распрштала је финансијски неред и смањила знатно намете и данке. Он је се особито старао и заклањао земљорадњу, уметности и занате. Писменост, знање и трговина развијаше се по вољи. Ханри дозволи театру и преси критиковати лоше обичаје, ма да сам не даваше лепога примера уредноме животу, јер



гдно трошаше на своје метресе. Он је тридесет година ратовао, изборио три велике битке, сто четрдесет мањих бораба, издржао три стотине опсада, по неким писцима; па и опет покрај оволико делања он никад не заборави ни на шта, што би могло усрећити његов народ: старао се за мир и добро његово.

Он је имао врло мало страних солдати; сву је војску узимао из војничких феуда и плаћао је. Он уведе у војсци дисциплину, која на чврстим основима стајаше и уздиже војну важност, увеличавши плату и награде свима класама у војсци. Он устрои једну војничку школу за синове сиротих породица. Он положи теорична правила о уметности ратној и практично их упражњаваше са сталном трупом од 7000 људи. Он учини лепога напретка у инжењерној уметности, у нападу и обрани као и у грађењу јаких градова. Он је први дао праве цене инжењерству и артиљерији (коју још и данас имају). Подигао је снагу француску на 101000 људи, дао је пешадији већег утицаја и значаја узевши у овај род велики број власти, којој се већ нагло поче да руши кавалерска срећа и стара слава. Коњица бејаше много пала; била је много тешка, и малени број жандарма, који ју састављаше носио је огромне оклопе, који једва бејаху у стању да одола зрима, што се из пушака бацаху. Под Ханријом IV, коњица остави копље, које се батали још од времена кад турнира нестане.

(Продужиће се.)