

3202

Р. 19 Ср. I 5391

УПОТРЕБА ОЛУЧНЕ АРТИЉЕРИЈЕ У ПОЉУ

ПО НАЈНОВИЈИМ ИЗВОРИМА ЗА НАШУ АРТИЉЕРИЈУ.

удесно и издаје

ЛАЗАР К. ЧОЛАК-АНТЛЋ,
поручик и професор артиљерије у војеној академији.

СА 16 ЛИТОГРАФИСАНИХ ОЛИКА.

У БЕОГРАДУ

Штампарија Николе Стефановића.

1867.

LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS DEPARTMENT



Inv. Sp. 319231



LIBRARY

PHYSICS DEPARTMENT

САДРЖАЈ.

Страна.

Приступ	I.
Опис наших олучних топова пољских	III.

Део I. Предходна знања за употребу олуч. топова.

1. Природа пољског олучњака	1
2. Наоружање и организација артиљерије	8
3. Правила гађања из топова	11
Нишанење на и под брдо	15
Оцена остојања	16
4. Пут детеџег зрна из топа	18

Део II. Пољска служба артиљерије.

1. Вожење по рђавим местима	21
2. Маршеви разни	26
3. Становање у кућама	35
Догоровање	38

Део III. Тактика пољске артиљерије.

I. Општи основи.

1. Цељ пољске артиљерије	43
2. Артиљерија с' пехотом и коњицом	44
3. Положај артиљерије у бојној линији	46
4. Мложина и поделење артиљерије	48
5. Дужности артиљер. оџицира спрема заповед ..	50
6. Спрема за битку	52
7. Улазак у битку	53
8. Избор положаја за топове	53
9. Заклон пољске батерије од стрелаца	55

ПРИСТУП.

Артиљерија је наука, која нас са бојном спремом упознава, и показује начине, по којима ћемо топове најлакше у рату да употребљујемо, како би праву корис од њих вући могли.

По томе се она и дели на две главне гране:

I, На *техничну*, гди спада израда и чување бојног материјала и муниције.

II, На *тактичну* или употребљиву час, куд долази фронтова служба и употреба артиљерије при свима могућим случајима.

Ми ћемо се — поред кратког описа наших олучних топова пољских, — поглавито са *тактичним делом* т. ј. са употребом олучне артиљерије у пољу занимати, као са најпречим за нас предметом сада, када нам техника ове точне топове у руке предаде, како би се и са тактиком њиновом упознати и за бој их савршено спремити могли.

Тактика сваћа у себе ратну вештину, коју су искуства војена — у ратовима докучена а у време мира скупљена — образовала. С' овом ратном вештином, нарочито у артиљериској струци до данас прибављеном, треба сваки прави артиљерис да се савршено упозна; јер овај у пркос старој пословици „солдат не сме мислити“ баш свакад зрело размишљавати мора; а и сваки, који

своју дужнос расудљиво извршавати жели, треба свезу да познаје, у којој његов круг делања са већим целим стоји: иначе ће сваког магновења грешити. Па како је артиљерија у новије доба, а особито са олучним топовима, врло велики уплив на решавање битке задобила; то би се ове артиљериске погрешке скупоценим жртвама плаћати морале.

Зато у свима изображеним европским артиљеријама постоје за артиљеристе војено-научне књиге, из којих се они с' њиовим наоружањем, бојном спремом и материјалом, дужностима, и с' правом употребом свог оружја точно упознавају.

У тој истој намери и ова је књижница за нашу артиљерију, а поглавито за употребу њену колико је могуће боље удешавана, како би из ње врло лако сваки официр и подофицир најновију тактику наше олучне артиљерије изучити, а тиме се и права полза од ових точних и скупоцених топова и муниције добити могла. — Зато је по одобрењу г. Министра војеног и издаје.

На Светог Андрију 1867. год.

Лазар Чолак-Антић.

Опис наших олучних топова пољских.

Ми смо 1863. године усвојили систем француских *олучних топова* са неком малом изменом у размерама.

Сви наши олучни топови имају по 6. олука на подобије шрафа, који се од дна душе топовске почевши с' лева на десно окрећу (односно на нишанцију). Пресек (профил) олука је једно - образан по целој дужини њеној, само је долњи олука при дну топа мало стешњен, а при устима је као и остали олуци. Овај стешњени олука служи зато, да се помоћу њега средина зрна у топу мало издигне, те у средиште топа доведе, које је за правилно гађање врло потребно.

Олуци праве један обртај на дужину од 2.22 метра.

Диоптер или управни нишан код пољских топова је косо у топ завучен тако, да је за $\frac{1}{6}$ час своје висине на леву страну нагнут. Напред имаде по 2. нишана: један на глави топа, и служи за ближа, а други на десном, рамену за даља остојања.

Гранате и шрапнели имају у 2 реда по 6, свега 12, крилаца од цинка, која у олуке точно улазе, тако да пречник зрна по крилцима несме бити код пољских топова већи од 90. милиметара.

1., Лаки и брдски 4. Фунташ.

миллиметар.

Цео топ са јабуком дугачак је	1060.
Пречник душе топа по пољима	85·6
„ „ „ „ „ по олуцима	91·2
Дужина душе (шупљине) топовск.	910.
Дужина олука без сливања са глатком части топа	820.
Дубина олука	2·8
Ширина дна олука	17·2
Ширина коловоза лакких батерија	1220.
„ код старих брдских лафета	783.
Висина уста оризонтално постав- љеног лаког топа на лафету своме	765.
Природни уго топа нишанећи преко спуштеног диоптра	0°22'30."
Највећи уго нишанења што ла- фет дозвољава	+ 22°.
Најмањи уго	— 8°.
Тежина самог топа око	100. килог.
„ Лафета лаког са точковима	153.
„ Старог брдског лафета са точк.	125.
Фишек за управне метке има	300. грама
барута за брдски, а за лаки	350.
<i>Граната</i> садржи барута то- повског за распрскавање	220. грама.
Тежина пуне гранате са циндером око	3·1. килог.
Циндери су засад дрвени, који горе 17 до 19. секунди; а усвојени су и перкусијони т. ј.	

који се, кад граната на земљу падне или о какав предмет удари, запале те ватру гранати одма спрionoште и ова се распрсне. Ови су циндери од метала.

У *Шрапнелу* се налази 58 округлих куршума пиштољских од 16^м у пречнику, и 110 грама пушчаног барута за распрскавање.

Циндери су при шрапнелима само перкусијони. Шрапнелни је фишек као и гранатни.

Тежина пуног шрапнела са циндером перкусијоним износи 4·598 килограма.

Картечна кутија садржава 41 комад куглица од цинка, које су пречника од 26^м.

Кутија је такође од цинка а куглице су сумпором обливане, те чвршће у кутији стоје.

Пуна картечна кутија тежи око 4 килограма.

И за картеч је исти фишек као и за гранате.

Гранате се обично бацају до на 2400 метара (3200 корака), но могу се и до 2700^м (3600 кор.) изузетно употребљавати; а убацивале би се од 500 до 2000 метара.

Шрапнели се употребљују од 300 до 1500 метара.

Картечи пак само до 300 метара или 400 корака; но у оскудици картеча може се шрапнел са перкусијоним циндером врло корисно употребити, кад се само преко метала тако нанишани, да шрапнел близу испред топа у земљу удари.

Сви муницијони сандуци како лакних тако и брдских топова једнако су изнутра постројени, тако да један исти број муниције садрже, и то: 12 метака, међу којима су 4 гранатна, 7 шрапнелних и 1 картечни метак. Само сандуци задњака у резерви тако су високи, да се зрна

у два ката сложити могу, гди свега стаје 96 метака.

2., Пољски 4 фунташ тешки.

Цео топ са јабуком дугачак је	1476	миллиметра,
Пречник душе топовске, дубина и ширина олука савршено је као и код лаког топа.		
Дужина душе топовске износи	1283·8	
Дужина олука без сливања са глатком часћу	1153·8	
Ширина коловоза	1375.	
Висина уста над земљом при хоризонтално постављеном топу на лафету своје	915.	
Природни уго топа нишанећи преко завученог диоптра	0° 23' 12".	
Највећи уго нишанења што лафет дозвољава	† 22°	
Најмањи „ „ „ „	— 10°	
Тежина самог топа око	325	килог.
„ „ лафета са точковима	353	„ „
Фишек за управне метке има	600.	грама.
(за убацујуће још није опредељен.)		

У гранату стаје топовског барута за распрекавање 250 грама.

Тежина пуне гранате са циндером око 4 килограма.

Циндери су засад дрвени, који горе 42 до 45 секунди, а усвојени су и метални перкусијони циндери.

Шрапнел је као и код лаких топова т. ј. брдска граната напуњена куршумима и барутом.

И картечна кутија је иста као и код лаког топа. Гранате се бацају до 3200 метара (4266 кор.) а могу се на вароши села и логоре и до на 5000 метара (6666 корака) у сасвим изванредном случају употребљавати. Шрапнели се употребљују од 400 до 1500 метара, а картечи до 400 метара најдаље. И овде шрапнели могу у оскудици картече да замену; као што је код лаких топова речено

Сви муницијони сандуци 4 Ђ. тешких топова једнако су постројени и један исти број муниције садрже, т. ј. 32 метка, гди се налази: 16 гранатних 13 шрапнелних и 3 картечна

Продирање олучних граната пољских.

	тешка 4 Ђ	с' даљ. у мет.	брдска 4 Ђ	с' даљ. у мет.
У влажну земљу уђе за	1.7 ^м	3500.	1.2 ^м	2000.
У грудобран од суве иловаче с' камењем.	0.8 до 1.5 ^м	17.	0.3 до 1. ^м	12
У растово дрвопродре за.	0.85 ^м	400.		
У зид од цигаља.	1.4 ^м	65		
У зид од камења.	0.7 ^м	70	0.28 ^м	70

Граната 4 фунт. пољска тешка распрскава се на 19 парчета од разне величине.

1., Гађање гранатом из 4. Ђ. тешког.
Са фишеком од 600. грама барута јачине 104.

Даљина		Преко уста.	Д а љ и н а.		Преко рамена.
Метри	Кораџи		Метри	Кораџи	
300	400	преко метала	2300	3066	21
400	533	9	2400	3200	28
500	666	17	2500	3333	35
600	800	25	2600	3466	42
700	933	33	2700	3600	49
800	1066	40	2800	3733	56
900	1200	48	2900	3866	64
1000	1333	57	3000	4000	72=15°
1100	1466	67	3100	4133	80
1200	1600	75	3200	4266	88=16·5°
1300	1733	84	3800	5066	165=24°
1400	1866	93	укопавајући лафет		
1500	2000	103	3900	5200	25°
1600	2133	113	4400	5866	30°
1700	2266	126	5000	6666	35°
1800	2400	140	5000	6666	40°
1900	2533	152	4900	6533	45°
2000	2666	164		—	
2100	2800	178			
2200	2933	194			

2., Гађање гранатом из 4. Ђ. лаког.

Са фишеком од 350. грама барута јачине 120. м.

Даљина		Н и ш а н е њ е			Упадни угли.	Време летења гранате.
Метри.	Кораци.	Диоптером		Квадрантом		
		преко главни- панећи.	преко рамена			
		Милиметри	0	0	0	секунди
200	266	ниско пре- ко метала	—	11'	—	0.80
300	400	3.	—	33'	1° 6'	1.20
400	533	9.5	—	58'	1° 40'	1.66
500	666	17	—	1° 25'	2° 15'	2.15
600	800	24.5	—	1° 54'	2° 54'	2.60
700	933	32.5	—	2° 24'	3° 30'	3.10
800	1066	41	—	2° 55'	4° 7'	3.65
900	1200	49.5	—	3° 27'	4° 47'	4.15
1000	1333	58	—	4°	5° 29'	4.73
1100	1466	67.5	—	4° 34'	6° 8'	5.26
1200	1600	77	—	5° 9'	6° 56'	5.78
1300	1733	86.5	—	5° 45'	7° 48'	6.36
1400	1866	97	—	6° 23'	8° 40'	6.90
1500	2000	107.5	—	7° 2'	9° 38'	7.53
1600	2133	118	—	7° 42'	10° 42'	8.18
1700	2266	130	—	8° 25'	12° 1'	8.86
1800	2400	—	11.2	9° 12'	13° 43'	9.62
1900	2533	—	17.5	10° 3'	15° 33'	10.45
2000	2666	—	24.5	10° 58'	17° 45'	11.34
2100	2800	—	32.8	12° 5'	20° 42'	12.31
2200	2933	—	42.1	13° 18'	24° 32'	13.45
2300	3066	—	53.6	14° 48'	28° 55'	14.83
2400	3200	—	67.6	16° 35'	—	16.44
2500	3333	—	83.4	18° 34'	—	—
2600	3466	—	101.1	20° 44'	—	—
2700	3600	—	122	23° 12'	—	—

Съ вѣдомомъ отъ 350. бранъ брѣвѣтъ бранѣ 130. м.
 2. Трѣтѣе бранѣмъ на 4. В. бранѣ.

Дѣлѣніе		И н ж а н е				Дѣлѣніе	
Дѣлѣніе	Мѣсяцъ	Клѣтка	Дѣлѣніе		Мѣсяцъ	Дѣлѣніе	Мѣсяцъ
			Бранѣ	Пѣсокъ			
3600	—	33° 13'	—	—	—	—	—
3500	—	30° 44'	—	—	—	—	—
3400	—	28° 34'	—	—	—	—	—
3300	—	27° 02'	—	—	—	—	—
3200	—	26° 18'	—	—	—	—	—
3100	—	25° 08'	—	—	—	—	—
3000	—	24° 28'	—	—	—	—	—
2900	—	23° 08'	—	—	—	—	—
2800	—	22° 18'	—	—	—	—	—
2700	—	21° 18'	—	—	—	—	—
2600	—	20° 38'	—	—	—	—	—
2500	—	19° 58'	—	—	—	—	—
2400	—	19° 18'	—	—	—	—	—
2300	—	18° 38'	—	—	—	—	—
2200	—	18° 02'	—	—	—	—	—
2100	—	17° 22'	—	—	—	—	—
2000	—	16° 42'	—	—	—	—	—
1900	—	16° 02'	—	—	—	—	—
1800	—	15° 22'	—	—	—	—	—
1700	—	14° 42'	—	—	—	—	—
1600	—	14° 02'	—	—	—	—	—
1500	—	13° 22'	—	—	—	—	—
1400	—	12° 42'	—	—	—	—	—
1300	—	12° 02'	—	—	—	—	—
1200	—	11° 22'	—	—	—	—	—
1100	—	10° 42'	—	—	—	—	—
1000	—	10° 02'	—	—	—	—	—
900	—	9° 22'	—	—	—	—	—
800	—	8° 42'	—	—	—	—	—
700	—	8° 02'	—	—	—	—	—
600	—	7° 22'	—	—	—	—	—
500	—	6° 42'	—	—	—	—	—
400	—	6° 02'	—	—	—	—	—
300	—	5° 22'	—	—	—	—	—
200	—	4° 42'	—	—	—	—	—
100	—	4° 02'	—	—	—	—	—
0	—	3° 22'	—	—	—	—	—

3., Гађање гранатом из 4. Ђ. брдског.
 Са фишеком од 300. грама барута јачине 120. м.

Даљина		Нишанење			Упадни угли	Време летења гранате.
Метри	Кораџи	Диоптером		Квадрантом		
		преко главе	преко рамена		0	0
		Милиметри		0	0	Секунди
200	266	преко метала	—	—	56'	0.82
300	400	6	—	44'	1°30'	1.23
400	533	14	—	1°14'	2°	1.68
500	666	22	—	1°45'	2°35'	2.15
600	800	31	—	2°17'	3°12'	2.64
700	933	40	—	2°51'	3°58'	3.13
800	1066	49.5	—	3°27'	4°47'	3.67
900	1200	59.5	—	4° 6'	5°45'	4.19
1000	1333	71	—	4°48'	6°50'	4.73
1100	1466	83	—	5°32'	7°50'	5.28
1200	1600	95	—	6°17'	8°56'	5.81
1300	1733	108	—	7° 5'	10°	6.47
1400	1866	121	—	7°54'	11°10'	7.03.
1500	2000	135	—	8°45'	12°20'	7.75
1600	2133	—	14.3	9°37'	13°32'	8. 5
1700	2266	—	20.6	10°28'	14°51'	9.35
1800	2400	—	27.7	11°24'	16°21'	10.18
1900	2533	—	35.5	12°26'	18°15'	11.14
2000	2666	—	44	13°32'	21°	12.14
2100	2800	—	54	14°50'	—	13.29
2200	2933	—	67	16°30'	—	14.52
2300	3066	—	83.5	18°36'	—	15.85
2400	3200	—	104	21°05'	—	17.31
2500	3333	—	126	23°43'	—	18.82
2600	3466	—	156.5	27°06'	—	20.8

Описание от 300. браня брѣта въвше 130. м.
 3. Трѣмъ бранитомъ 4. бранитомъ.

Срѣднѣ	Всѣхъ бранитомъ	Нѣмскыя			Лѣтныя	
		Всѣхъ бранитомъ	Всѣхъ бранитомъ		Всѣхъ бранитомъ	Всѣхъ бранитомъ
			Всѣхъ бранитомъ	Всѣхъ бранитомъ		
0-85	30	—	—	—	300	300
1-23	1030	47	—	—	400	300
1-08	30	1014	—	14	833	400
2-19	3035	1045	—	22	886	200
2-84	3013	3017	—	31	800	800
3-73	3028	3021	—	40	833	700
3-87	4047	3037	—	49-2	1088	800
4-19	5049	4000	—	58-5	1200	800
4-73	6050	4048	—	71	1388	1000
5-28	7050	5037	—	83	1486	1100
5-81	8056	6017	—	95	1600	1200
6-47	1000	7000	—	108	1738	1300
7-03	11010	7047	—	121	1886	1400
7-75	12030	8045	—	135	2000	1500
8-0	13035	9037	143	—	2133	1600
8-35	14021	10028	20-6	—	2856	1700
10-18	16037	11027	27-7	—	3400	1800
11-14	18045	12028	35-5	—	3933	1900
12-14	210	13033	44	—	4066	2000
13-20	—	14050	54	—	4800	2100
14-23	—	16030	67	—	5033	2200
15-85	—	18036	83-2	—	5066	2300
17-31	—	2100	104	—	5200	2400
18-82	—	23043	126	—	5333	2500
20-8	—	2708	156-5	—	5466	2600

ДЕО I.

Предходна знања за употребу олучних топова.

1. Природа пољског олучњака.

1., Топ олучен нема више вероватности, већ праву сигурнос у погађању на сваком остојању до 1500 метара, наравно оних предмета на које се уопште из топова пуца; дакле у веће и мање колоне, линије, мостове, капије, у шанчеве и т. д. погодићемо на сваком овом остојању, сваки пут кад год нам исто познато буде.

Преко 1500 метара већ сигурнос погађања прелази у вероватнос, која је опет већа, него она што је код глатких топова на 500 метара постојала.

Граница дакле сигурног погађања лежи за обична тактична употреблења на 2000 метара, но може се на веће предмете, као на: Села, зборна места великих маса и т. д. изузетно још издаље пуцати и до 4000 метара.

2., Ударна снага 4 Ђ зрна, због његове тежине крајње брзине а поглавито шиљасте форме, тако је велика, да ударну снагу 12 Ђ, глатке кугле далеко превазилази. По томе ће ова зрна против

колоне, заклона и пречага, брже и веће дејство имати, него оне глатке кугле.

3., К' ударном дејству долази још и распрскавање сваког метка. Ово распрскавање граната, због мложине барута (у 4 фунтовној 250 грама а у 12 Ђ. 720 гр. барута) дејствује против заклона (зидова, капија и т. д.) као мина, пошто зрно уђе; куће, села и т. д. запаљује; а против колона много веће ударно дејство производи граната него пуна кугла, гди се после у средини ове и распрсе.

По овоме могли би олучни топови свима зактевањима гранатног метка одговорити, дакле дејство кратких Хаубица савршено заменити. Но онда би требало с' мањим фишеком одредити таблицу пуцања под великим углима, под којима би преко прсобрана и висина у внутренос шанца и т. д. гранате убацивати могли. *)

4., Олучен топ има шрапнелно дејство са перкусијоним (ударним) циндером, који кад добро погоди, може се назвати да је ужасан и неодолим. Распрснуће ударом готово је потпуно сигурно, и никад се није десило, да се шрапнел у макаку меку земљу пред колоном забоду и ту бездејствен остане. Осим тога пуцање шрапнела са ударним циндером иде много брже него са глатким, гди се циндер за свако остојање најпре темпирати мораде.

Но олучан шрапнел са ударним циндером има једну грдну ману, што после удара у земљу кад се распрсе, парчета у вис полете; због чега ће он против трупа заклоњених иза шанца, бре-

*) На овоме се сада ради.

жуљка и т. д. врло слабо дејствовати. У том ће се случају шрапнели са темпирним циндером употребљавати

Најпосле што је веће остојање тим мора бити и мања брзина и ударна снага појединог куршума из шрапнела, због чега исти на врло великим остојањима готово никаквог резултата немају. Зато ће се шрапнели најдаље до на 1500 метара употребљавати.

5., Картечно дејство олучних топова мање је од глатких. Раширење кугли је веће а њиова ударна снага мања. Но на кратка остојања т. ј. испод 300 метара ударна снага је довољна, а веће раширење кугли због ширине нападајућег непријатељског фронта пробитачније је; и тако дејство картечно на овом остојању (за одбијање коњичке атакe) и ако је мање од оног из глатких топова, опет је довољно.

6., Из саме природе олучних топова сљедује та незгода, да се само онда олучен топ у пољу употребити може, кад се предмет на који се нишани добро види, или кад му се бар дејство приметити може. Јер због дугуљасте форме зрна немогу се ни котрљајући метци употребити, нити се при убацивању на врло близком остојању може на даље оскоке да рачуна. Кад се томе дода још и велика кривина пута зрна на повећим остојањима, због чега упадни уго већи, а бришући простор мањи бива, и метци, који близу пред непријатељем или иза њега падну, готово бездејствени остану; онда сљедује, да су гранате с' благим луком, с' катуљајућим и убацујућим метцима из Хаубица много боље од олучних, чим се непријатељ савршено видети и дејство точно примјетити не-

узмогне. Ово ће се нарочито онда догодити, кад при брзом пуцању и жестоком нападу немадне ветра, већ се густ дим измеђ борећих се трупа сталожу. *) И кад се пред непријатељем брежуљак за 6 стопа висок, као и усјеви, велика трава, цбунови и т. д. наоде и оцену остојања спречавају; као и ако се иза непријатеља шума налази. Из овог сљедује, да би олучни топови при густој магли и ноћу савршено бездејствени били.

7., Оцена правога остојања при олучним топовима од много веће је важности, него при глатким. Зато се треба у том оцењивању остојања голим оком на разним месностима што више упражњавати. Потоме је нужно, да се одма при заузећу какве тачке с' батеријом, не само у оном правцу у коме ће се пуцати, него и у свима догодити се могућим правцима пуцања, дакле на све долазеће путове точно оријентирамо и остојања определимо, и са извесним предметима их упамтимо. Ово ће се при одбранителном положају готово увек моћи одмерити или одкорачати (одгалопирати.) **)

Али при нападу па и у оном случају обране кад немаднемо времена да остојање измеримо, нужно ће бити пре почетка живосног пуцања неколико *Пробе-метака* избацити, и тиме колико

*) Код *Мекерна* наступаше пруска пехота под заклоном дима к' фронту две француске 12 ф. батерије, које мирно на 1200 корака пуцаху, док их пруска пехота, без икаквога губитка незаузе.

**) У битки код *Бауцена* пруска артиљерија обиљежи разна измерена остојања моткама, на којима слама привезана беше. Француска артиљерија незнајући за то, скине с' предњака баш спрам тих знакова, и тиме се великој опасности изложи.

је могуће точније остојање одредити. Ово треба и за цело време пуцања непрестано мотрити, па неколико пробе метака спочетка и у другим правцима бацити, макар да тамо непријатеља нема, како би остојања свију могућих непријатељских положаја докучити могли, пре него их он заузме. Ове *пробе-метке* нетреба ни онда изоставити, кад смо остојање точно измерили, јер олучни топови упливом рђавог времена, ветра и т. д. на њину — спрам зрна малу — количину барута у разне дане различно и пуцају, и по томе при истом топу и једном остојању нужни диоптер није сваки дан сасвим исти.

8., Због предходно нужне точне оцене остојања олучни топови нису способни за брзу и изненадну пуцњаву, и по томе *коњица им је најопаснији непријатељ*, особито кад артиљерија није имала времена да остојање одреди а одважна коњица се у скоку на њу устреми; јер је онда могуће да ова у батерију улети а да је ни један метак непогоди. Да би се ова опасност избегла, нужно је, да се свака олучна батерија чим какав положај заузме, на који би коњица лако напасти могла, одма за картечно дејство приуготови. Ово бива кад се при сваком топу по један картечни метак у руци преправан држи.

9., Олучан топ даље *захтева највећи мир и пажњу од послуге*. Јер ако се оће права вредност ових точних топова да постигне, мора се диоптер врло точно из таблице узимати и особито *фино нишанити*. Пренебрегнели се ово, било из немарности или предходног заморавања, и рђавог изучавања послуге; онда не само да ће се рђаво гађати, него се неће никад ни погађати.

Исто тако мора се овај тако фини и точан топ од сваког спољњег уплива брижно чувати да се неповреди, јер инајмање улупљен предњи нишан или кламитање диоптера у свом лежишту мора сасвим погрешан правац метку дати; зато треба олучан топ при сваком маршу пажљиво чувати, и пре и после битке испитивати га. Такође и за муницију мора се особито побринути, не само да прописно точна буде, него да се и при чувању и транспортирању непоквари.

10., Због често догодившег се распрснућа дрвеног циндера кад се у гранату упресује, и отуд превременог распрскавања граната т. је. на пола пута а и пре, *) — не треба никад с' олучним топовима преко наших труда пуцати.

Ако ове главне тачке увратко сватимо, добићемо ова својства олучних топова.

1., Сигурнос погађања до 2000. метара готово на сваком остојању једнака је за предмете на које артиљерија пуца, даље за изузетне случајеве настаје вероватност до 4000. метара.

2., Већа ударна снага 4. ф. олучног него 12. ф. глатког топа.

3., Знатно распрскавање сваког метка олучног топа.

4., Особито прапнелно дејство до 1.500. м. премда против заклоњених трупа слабо.

5., Картечно дејство, мање од глатких, а врло близу довољно.

6., Оскудица котрљајућих; и на блиском остојању убацујућих метака.

7., Прека потреба оцене точног остојања.

*) Ово бива и код перкусијоних циндера почешће.

- 8., Опаснос за олучне топове од коњице.
 9., Потреба највећег мира и пажње од послуге при пуцању.
 10., Олучни несмеду преко својих трупа да пуцају.

Сравнење олучне артиљерије с' глатком.

При сравнењу *движимости* и *дејства* глатких више неупотребљујућих се батерија са олучнима сљедује:

1., Пољска 4. ф. олуч. батерија *мањег је калибра* од глатке 6 и 12 ф. батерије топовске и хаубичне, чиме су олучни постали лакши од глатких, и *движимос* без умножења запреге и уштрба муниције *увећања*.

2., При мањем пречнику зрна олучне батерије *гађају много даље*, с' *већом точношћу* и *рушењом* снагом, него што то глатки могаху.

3., Олучне батерије могу се и за *гађање* и *убацавање* добро употребити, док глатке за *убацавање* мораху особити род т. је *неточне* хаубице да употребљују.

4., При 6 и 12 ф. глаткима беше *пуна* кугла нормално зрно, а при олучнима је *шупље* зрно као основно, које поред дејства пуне кугле сајужава и *дејство* гранате; дакле *увећано*.

5., *Темпирни* и *ударни циндери* при олучнима заведени, својим точним садејством *знатно увећавају* дејство ових поузданих топова, а недостатци дрвених циндера при глатким топовима свакоме су довољно познати.

6., Олучни топови *истина* немају котрљајућих се *метака*, али кад се велика *зависнос* тих

метака од месности и њино врло неточно дејство посмотри, па онда то у призрење узме, да шупља олучна зрна пошто се распрсну са многим парчетима на простор од 3 — 800 корака у дужину и 2 — 400. корака у ширину дејствују; онда се увиђа, да се тиме оскудица котрљајућих се метака савршено надокнађава.

7., Најпосле додајемо, да при олучним 4 ф. послужење топа је простије и изучење послуге врло олакшано тако, да се у оскудици послуга 4. ф. пољског одма и за 4. ф, (коњички) лаки и бруски и 6 и 12 ф. олучни топ употребити може. При глаткима пак 6. ф. пољским и коњичким топовима и 12 ф. топовима и хаубицама беше таква велика разлика у изучењу послуге, да сваки овај род топова за себе особито изучену послугу захтеваше.

Из свега доведе говореног о олучним топовима сљедује, да је овај топ истина најтежи задатак у артиљерији разрешио т. ј. да се из најлакшег топа на много већа остојања са много већом точношћу, ударном снагом и дејством већа зрна бацају, него из најтежег глатког топа. — Али је он њпак по својој природи само као *позициони топ лак и савршен, а за маневровање у пољу још не.*

2., Наоружање и организација артиљерије.

Артиљерија по броју и различности својих елемената најсложенија је од свију родова оружја, почем она, да би у рату дејствовати могла, поред топова и послуге јошт и муницијона кола и запрегу захтева.

Оружје артиљерије само је топ, а ручна оружја с' којима је артиљерија снабдевена немају за ратно дејство никаквог значаја.

Артиљерија је, као и пехота, оружје за нападе и одбране. Задатак је пољске артиљерије:

1., Да битку отпочиње и непријатеља још издалека, гди пушка недопире, узнемирава,

2., Да успех пехоти и коњици предуготовљава.

3., Да заклања маневровања других трупа,

4., Да заузете позиције добро брани.

5., Да одступајућу нашу војску приваћа, т. ј. да не да непријатељу да је даље гони.

6., Да битку без велике жртве подржава, док се међутим преправљени главни напад не отпочне..

7., Да нападателна движења подпомаже.

8., Да пречаге на путу као: зидове, капије и т. д. руши.

9., Да образује јаку резерву, која се свуда лако покретати може, и да у згодним приликама више батерија у једно време своју ватру на решење битке употребе.

И 10., Да се на стрмена брда попети и са њих дејствовати може.

Да би артиљерија свој задатак извршила, мора она јако ватрено дејство и велику *движимос* да има. Па како се свако од ова 2 нужна својства незактева у свима случајима подједнако, већ негде поглавито велико дејство а негде повећа *движимос*; зато ми и имамо *лаке* и *тежке* пољске топове.

Пољска артиљерија дакле *по величини ка-*

либра, после по *движимости* и најпосле по *особитом* *опредељењу* дели се :

1., На *пољске батерије*, које се из 4 ф. пољских са запрегом од 4 коња састоје. Ове су батерије тако удешене да и своју послугу повести могу, која обично поред топова маршира, па само онда, кад је брзо движење потребно, на топове седа.

2., На *лаке батерије* које већи степен *двигимости* притежавају, имајући брдски 4 фунад са запрегом од 2 коња, гди се послуга сваке вози. — Австрија место ових имаде *кавалериса-батерије* 4 фунтове са 6 коња запреге. А остеле све државе место тога имају *јахаће батерије*, гди послуга на коњма јаше.

3., На *брдске батерије* које су само за брђанске ратове *опредељене* и топове коњи (или мазге) на самарима носе. Ми имамо за ту *цел* лаки брдски 4 *Ц.* око 100 килограма тежак.

Најмања тактична и административна јединица у артиљерији јест *батерија*. Величина њена треба овим условима да одговара :

1., Да јој ватра позадуго траје и велико дејство да има.

2., Да при постројењу много места не заузима.

3., Да јој један човек лако командовати може

4., Да му издржање људи и коња nebude тешко.

По овоме узело се за најбоље да батерија само 6 топова имаде, као што је то у многим државама па и код нас усвојено. — Швајцарци имају само 4 топа у батерији. Австријанци имају по 8 топова у пољским а 4 у брдским батеријама.

Више батерија своди се у једну *Регименту*, која се опет на *Оделења* дели. Тако у Австрији једна регимента артиљериска има.

6 батерија 4 \bar{B} пољских.

2 " " је 8 \bar{B} " "

2 " " је 4 \bar{B} " " кавалериске

4 " " је 3 \bar{B} " " брдске (само у брдима

Региментом командује полковник, коме су још 1 подполковник и 3 мајора придата да одељењима командују.

Једна *пољска батерија* код нас има:

1. Капетана за команданта.

3 Млађа официра на водовима.

Око 130. људи, 18 јахаћих коња и 72 теглећа коња, даље 6 топова, 6 муницијоних кола, 1 ковачницу и.

2 друга кола (коначиска и фуражна). Официри, 4 трубача, наредник, 6 поднаредника и 7 каплари на коњма су.

При *лакој батерији* је број око 50 људи и 40 коња мањи од пољске.

Брдска батерија има: 1. капетана ил поручика за команданта, и у првом случају још једног официра, 130 људи, 30 коња носећих и 2 или 1. јахаћег, јер при брдским батеријама само су официри на коњма.

О дејству, тактичним формацијама и броју топова спрам других родова оружја доцније ће се опширније говорити.

3., Правила гађања из топова.

Послужење топова на месту обувања све радње, које су за пуњење и подпаљивање топа нужне.

Услови добре послуге јесу: точно извршење екзерцирних правила, тишина и присуство духа у најопаснијим тренуцима, поузданос у вршењу свог посла и узајмно споразумлење.

Спрема за пуцање. — Пре пуцања треба сваки поднаредник (топовођа) свој топ да прегледа овако :

Нишански шраф (управник) да ошрафује и како мушки тако и женски шраф да прочисти, но никад зејтином да их немаже.

Задњи нишан (диоптер) да у његово лежиште завлачи и извлачи, које ако запире, треба га извући и кучином добро очистити. И рупу, гди диоптер лежи, исчистиће дрвцетом кучином обвијеним. Ни диоптер ни његово лежиште не треба зејтином мазати, јер би се онда више прашине ту накупило.

Лежиште топа на лафету треба да огледа, т. ј. заврћући и одврћући нишански шраф да издиже и спушта топ, које ако тешко узиде, може при новим и уским раменим заклопцима мало зејтина да настане око рамена, пошто најпре заклопце скине.

Оков лафета да осмотри и шрафове на лафету и предњаку шрафним кључем да затегне. Ово треба при дуготрајном пуцању сваки дан да повтори, иначе ће се лафети и предњаци брзо покварити.

Потребе топовске да прегледа јесули свету и у каквом се стању налазе. Муницију да прими прегледа и смести. Душу (шупљину) топа и фаљу ваља добро да осмотри.

Постављење топа за пуцање врло је важно, при чему треба оба лафетна точка у једној

висини да стоје, јер се тек онда сигурно нишанити може. Топ се после избацаја заједно са лафетом за 2. корака уназад трза, које несме низбрдицом увећано нити чиме спречено да буде, јер у последњем случају лафет много трпи и може лако да прсне. Крај лафета и точкови несмеду у земљу да упадају.

При пунењу прва 4. послужитеља треба добро један на другог да пазе, па ће се онда свако оклевање и несрећа избећи. Никад се несме заборавити, да се пре метања гранате с' дрвеним циндером, затвор с' овога ножем одлепи, јер се иначе неби граната распрснула; па док се у топ граната немете, ваља циндер руком поклопити.

Нишанење. — Ово се дели на двоје: *налазење нишанске линије* помицањем лафета на лево ил надесно, и саме *точке нишана* (центрума) подизањем и спуштањем нишанског шрафа. Ово чини нишанција, кад преко оба нишана топовска погледа, ударајући при том десном руком по лафету *к' себи* или *од себе*, по којим знацима један покреће управљачем лафет лево ил десно, док нишанска линија непадне у линију нишана.

Кад точкови небуду у једнакој висини, онда нишанење неће бити сигурно, но ће зрно свакад у ону страну да скреће, гди нижи точак буде. Ова се погрешка увећава: при косом положају топа спрам нишана, на даљим остојањима и при краћој цеви топовској. — У практики може се дозволити да 2. палца буде нижи један точак од другог, но више не. — Погрешно ће се нишанити и онда, кад се диоптер

у својој рупи у коју страну кламиће, па мада су точкови у једној висини; зато ће се онда (на већим остојањима) најпре преко увученог диоптера *нишанска линија* сватити па онда тек диоптер на зактевану висину (код преправљених од глатких топова) извући, па сад тек центрум наћи.

Кад нишанимо на неприатеља, који се движе у коју страну, онда треба на његову предњу час' или испред њега нишанити, па чекати тренутак, кад он на нанишањену точку наиђе и онда тек опалити.

Налазење точке нишана (центрума) извршује се диоптром или квадрантом. Са 4. Ђ. пољским и 12. Ђ. олучним може се добро само до 3000 а са 4. Ђ. лаким и брдским до 2000 метара диоптером, а даље квадрантом нишанити (види таблицу пуцања.) При нишанењу *диоптром* нишанција најпре извуче диоптер и точно га на прописну (по таблицу пуцања) линију утврди, сад принесе око за $\frac{1}{2}$ стопе иза уреза диоптеровог и нишани преко овога и предњег нишана на точку центрума, при чему заврћући ил одврћући десном руком нишански шраф, спушта ил подиже топ дотле, док центрум точно несвати. — Ово је најважнији посао топција, зато треба да се у њему што више упражњавају; јер није баш ни лака ствар *точно и брзо* нишанити, а то се у рату зактева.

Квадрантом либелним нишани свакад поднаредник. Он најпре стрелицу на зактевани по таблицу број степени намести, после *квадрант (Леманов)* дужином топа код фаље тако постави, да му либела с' леве стране а зглавак либеле

напред окренут буде. Сад нишандија подиже топ нишанским шрафом дотле док меур на сред либеле нестане. — Кад се непријатељ *напред* или *назад* покреће, онда треба диоптер или квадрант за оно остојање узети, на коме ће се непријатељ у тренутку опалења налазити.

Нишанење на брдо и под брдо.

Објаснење. — Линија коју од подножја лафетних точкова до подножја нишана (за 1 метар испод центрума) помислимо, зове се *основица*. Кад нишан стоји узвишеније или ниже од топа, онда основица нележи *оризонтално*, већ с' оризонтом уго прави, који се *мјесна уго* зове.

При нишанењу на брдо ил под брдо *диоптером* неће овај мјесни уго никаквог уплива имати. Али кад се нишани *квадрантом*, због тога, што се таблице пуцања квадрантом немогу другчије изнаћи већ у односу на оризонтално постављени топ, — мораће се тај мјесни уго у призрење узимати и то:

Кад *на брдо* нишанимо треба најпре преко метала нанишанити на врх брда, чиме се мјесни уго добије. Колико пак степена овај уго износи, нађе се, кад се на тако управљен топ одма квадрант постави и либела дотле издиже, док се меур на средини незаустави, па који степен сад стрелица покаже, то ће бити величина мјесног угла. Ако смо овако нашли, да је мјесни уго н. пр. 12° онда треба овај број *сабрати* са бројем степена који је за то остојање у таблици означен; тако ако би требало по таблици да се топ за 7° уздигне; то ће се по овоме за $7+12=19^\circ$ уздићи

морати: зато ће се сад стрелица либеле на 19° наместити и топ обично квадрантом нанишанити. — При нишанењу пак *низ брдо* мораће се мјесни уго од табличног угла *одузети*.

Кад би без ове поправке квадрантом нишанили, неби зрво на брдо ни дотурило, а низ брдо би и претурило; као што се то из слике (1) јасно увиђа, гди точка *a*, преставља нишан под брдом, *b*, нишан на брду, и *c*, у оризовту, а *de*, пут ђулета.

Природни уго топа (код глатких 1° а код олучни $0^{\circ}23'$) неће имати никаквог уплива на ово нишанење, јер је он при правлењу таблица пуцања још онда у рачун ући мора.

Оцена остојања. — За добро нишанење нужно је најпре знати остојање топа од нишана (непријатеља). Ово је особито важно, зато треба топције, особито командири и поднаредници да се у оцењивању остојања што више вежбају. При оцени ваља се свакад опоменути: да нам се осветљени предмети чине, да су ближи него они у сенки; кад се пред нишаном налази меснос која прегледнос спречава, онда нам се чини да је нишан ближи, него што је доиста; са висине у долину преставља нам се да је предмет удаљени, а из долине на висину гледавши као да је ближи, него што је.

Остојање се може оценити на више начина:

1., *Оком.* — Овде треба најпре остојање од 100 метара врло добро запамтити, па се после погледавши на веће остојање размишљава, колико би се пута дужина оних 100 метара тамо сместити могла, имајући на уму да свака даља стотина мање места потребује од пређашње (оптика).

2., *По предметима.* — Мотке телеграфске или дрвеће крај пута засађено, које се обично у једнаком растојању налази, треба само пребројати од нас до непријатеља, прво растојање одкорачати, ово толико пута увећати колико смо мотки избројали, тај производ биће тражено остојање.

3., *По војсци.* — По искуству добро око на 4000 метара види прозоре и оцаке од већих кућа и фабрика.

„ 2200 „ „ људе и коње као тачке.

„ 1300 „ „ пехоту као црну пругу с блистањем по врху а коњицу као дебелу пругу горе изкрзану.

„ 1000 „ „ пехоту као црну пругу горе изкрзану због редова а код коњице познаје да су људи на коњма, но коње још не-распознаје.

„ 800 „ „ редове, топови се избројати могу, и движење људи распознаје се.

„ 600 „ „ виде се код пехоте људи одвојени, и распознају коњске главе.

„ 400 „ „ разликују се врло добро капе од главе, а лице не.

„ 300 „ „ виде се кокарде и отворене боје.

„ 200 „ „ лице човека почиње се издавати.

„ 100 „ „ виде се очи као црне тачке.

4., *По сахату или пулсу.* Зна се да глас продире кроз тих ваздух 333 метара за 1. секунд, а 340 метара за 1 удар жиле на руци. Дакле од угледања ватре ил дима кад топ плане, ваља

бројати, па колико секунди или удара жилних избројимо докле глас нечујемо, са толико ваља горње бројеве помложити, који производ биће тражено остојање од топа непријатељског до нас.*)

4., Шут летећег зрна.

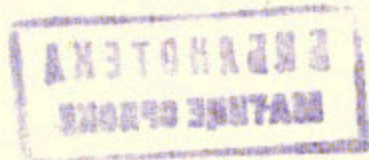
Гађање с' гранатом. — Зрно, снагом барута из топа потерано, лети донекле у правцу душе топовске, при чему свакад (осим оризонтално постављеног топа) нишанску линију пресече на близу пред устима топа и над њом се движе; после због своје тежине и противства ваздуха почиње падати и у том падању пресече подругипут нишанску линију, у ком пресеку мора (ако је добро нанишањено) и точка нишана т. ј. центрум да лежи. Дакле зрно никад осу душе топовске непресеца, већ се донекле у њој а после испод ње движе: тако зрно лети *линијом од мале кривине* (парабола.) У слици (2) линија *аб*, представља осу душе топовске, *вг*, нишанску линију гди је г. центрум, а *де*, показује пут летећег зрна.

Кад зрно близу пред нишаном у земљу удари, оно ће се на даљим остојањима ту забости, а на ближима ће даље оскочити и после неколико све

*) ПРИМЕТ. Имаде и инструмената доста практичних за оцену остојања, од којих су за наш цбуновима накићен и брежуљкаст предео најпрепоручителнија ова два:

1., Die Ingenieur — Messknechttafel von Max. Robert Pessler in Tharand.

2., Der Distanzenmesser von Herrn Stabshauptmann Pfeningger. — Види Цајтшрифт швајцарске артилерије за 1867 годину № 2.



мањих оскока стати, при овим оскоцима оно ће често и у нишан погодити, али се ми несмемо у ово никад точно поуздати.

Убацивање граната преко заклона врло ће се често употребљавати, и ту лете оне *линијом од велике кривине*. Гранате свакад двојако дејствују: најпре *као цело ћуле*, а пошто у нишан ударе онда се распрсну и комати полете *као картечи*.

Картечи лете онаквом *кривом линијом као и гранате*, само што свако зрно има свој особити пут. Картечна кутија распрсне се још у души топа, зрна која с' највећом снагом из кутије излете, ударају још у души топа једно о друго и о сами топ тако, да свако под особитим правцем из топа излети; дакле се сва зрна *у виду левка* распрште и тако у нишан ударе. Ширина овог левка износаше код глатких топова $\frac{1}{10}$, код хаубица $\frac{1}{8}$, а код олучних топова око $\frac{1}{6}$ целог остојања.

Шрапнел је картечни метак за веће остојање; дакле испрва ће летити он *као пуно зрно* па кад буде (с' темпирним циндером) на 100 — 150, корака пред нишаном а у висини 10 — 20 стопа, онда ће се распрснути и куршуми из њега с' парчетима посуктати и *као картечни метак* у нишан ударити. Шрапнел са ударним циндером треба на 5 — 10 корака пред нишаном у земљу да удари и ту се распрсне, гди сва парчад увис полете и у нишан ударе.

Уплив ваздуха на зрна која се око своје осе окрећу.

Обртај зрна око своје дуже осе код олучних топова производи се због олука. Из искуства се зна, да при двизању зрна кроз ваздух, због овог обртања његовог око своје осе, *свакад зрно у ону страну оступа, на коју се својом предњом точком окреће.*

Тако при глаткој ексцентричној гранати, кад јој је тешки пол (т.) био доле окренут, *свагда се спреда па уназад обртати морала, (сл. 3.)* при ком обртању је по један ступ ваздуха са собом заошијавала, који се горе са оним пред гранатом ваздухом у противборство постављати морао, и тиме се над гранатом ваздух непрестано нагомилавао, и гранату доле притискивао.

Зато се онда за блажији пут постављало у топу (т) тежиште гранате доле т, је. испод (с) средишта, а за високо убацивање, тежиште горе. (сл. 4.)

Из олучних наших топова зрна позавртају олука на десну страну, обрћу се *на десно*, а по горњој теорији, добивају одпор ваздуха *с лева* и зато ће свакад морати *у десно да оступају* (сл. 5.) За поправку овог правилног оступања олучних зрна у десно, нагнут је диоптер за $\frac{1}{2}$ своје висине у лево.

ДЕО II.

Пољска служба артиљерије.

1., Вожење по рђавим местима.

Узбрдо. — Усиљавање коња умањиће се, ако косо устрану вуку; овде ће људи придржавати кола с' горње стране да се непреврну. Кад је врло стрмено, онда се јак конопац за јабуку топовску или лафет привеже па на другом крају људи вуку и тако топ придржавају. Остојања кола увећају се до 6 ил 10 корака спрам потребе. Кад се морадне управо узбрдо да вози, онда ће се ако нужно буде више коња од других кола, која доле чекају запрегнути (највише 10. коња) а људи ће позади гурати, имајући спремне подметаче, како би с' њима котрљање низ брдо одма препречити могли. — Ако висина буде стрмена но мала н. пр. попречан насип, гди би се предњачни клин, на који се крај лафета намеће, при превожењу лако сломити могао, онда ће се с' предњака скинути, па на одвозима топ превући. — При дуготрајној узбрдици с' малим нагибом сви јахачи осим рудних сјашу, и средњи иду с' десне стране те коње терају. А при

краткој но врло стрмној узбрдици коњи ће у касу ил галопу изтрчати и друга кола неполазе пре док им год предња на висини место ненаправе.

Низбрдо. — Овде се редом поједина кола спуштају најмање на 10 корака остојања, гди се точак папучом укочи, рудни коњи заустављају, средњи и предњи полако иду, или се обоји при дугачкој и великој стрмености испрегну. Ако папуча nebude довољна, онда се и други точак са конопцима укочи. Или се с' предњака скине па предњак коњи а лафет људи (8 — 10.) полако спуште на конопцима око грмова обавијеним.

Преко јаруга. — Кад јаруга nebude дубља ни шира од 2. стопе, онда коњи прескоче и топ засобом одма превуку. На ово треба да су коњи и сеизи добро научени, при чему само задњи коњи топ из јаруге извуку, а предњи и средњи олабаве штранге. — Кад је врло дубука јаруга са благим странама, може се топ на одвозима превести; будули и стране врло стрмне, онда ће се набацати у јаругу дрвље и камење, или стране откопати па онда прећи. — Преко повећих рупчага најбоље је са обојим точковима одма се спустити, па ако точкови упадну толико, да их коњи извући немогу, онда ће се пред точковима откопати, осовине на моткама подићи и коњи у исто време повући; друга кола треба бољи пут да бирају.

Преко блатних и мочарних места и пр. јако раскалањаних путова по иловачи, и поораних њива, подводних ливада ил великог песка, треба наплатке сламом обвити и добро коноп-

цима утегнути. Ово се чини да точкови неби у земљу упадали одакле их коњи неби ни сместа помаћи могли, а овако ћеду врло лако прејездити. — Један точак обвијају 3 човека и потроше 7. ока сламе. — При овоме треба да се што брже вози и свака кола да пут засебно бирају, како неби точкови много упадали. Кад и коњи много у блато упадају, онда се они испрегну и до на тврду земљу ако је могуће изведу, па о датле помоћу дугачког конопца кола превуку. Врло је препоручително да се овде коље, проше и грање под колотраг попреко набаца.

По погедици — Потков треба да је нов или бар само клинци и то особите форме за лед опредељене. Кад се узбрдо и низбрдо вози, пошљу се људи напред да лед засецају и земљом ил песком га поспу, а при низбрдици точак се особитом папучом укочи, која је за лед спремна и тако начињена да у овај задире. — *Преко леда* најпре се јачина леда испита, који треба да је дебео за тешке топове 12 — 18" за лаке 6 — 8." Ако нам се чини да лед ће моћи издржати, онда се слама по истом простре и водом полије, па остави да се то замрзне, чиме ће лед много јачи постати, после се поспе песком ил пепелом и топови превуку. Или се просто земље и сламе набаца, те се потресање леда умањи. При замрзнутим језерима ваља на вруће изворе добро пазити.

У теснацима. — Кад брдски пут на неким местима тако тесан буде, да осовине на обе стране пута запиру, онда ће се мотикама или сикирама пут у висини осовине нешто раскрчити. Будели пут над висином осовине нешто

шири, онда ће се пред точкове дрвље и камење набацати па преко тога превући, тиме ће се осовина издићи и неће више заирати. Руду треба свагда средином пута управљати а кола да неиду наблизу. Кад у овако уским путовима мораднемо натраг да се повратимо, онда ће се спрам ширине пута разво поступати: свагда треба точно по једној страни пута возити, обично по десној, па се онда на команду „*На лево кругом*“ живо предњи коњи осим рудних испрегну, на лево-кругом окрену и покрај топа проведу; сад се с' *предњака* скине, па рудни коњи предњак а људи лафет на лево-кругом окрену после се опет на предњаке мете и коњи запрегну. — Или се још на ужем путу и рудни коњи испрегну, па и предњак људи окрену (рудну увис подижући) и покрај топа проведу. — Ако ни толико места немадне, да се предњак покрај топа провести може, онда последњи топ, који ће сад бити први, људи натрашке гурају док на шири пут неизађу, а предња 4 коња сваког топа осим првог запрегну се у топове, који су пред њима били, и то за оне куке што се *одвози напред* закучују, па за време таквог вожења људи руду придржавају и управљају.

Кад се кола изврну — Ако су се кола само на једну страну изврнула, одма ће се лафет од предњака одвоити па обоје за се издићи, при чему је нужно 8. људи за пољски а 12. за опсадни топ. За ово издизање завеже се јак конопац за осовину лежећег точка па крај измеђ шпица горњег точка провуче и једанпут око наплата обавије, за који сад 5. људи вуку, а

остали точак од земље подижу, међутим један притеже к' земљи крај лафета. — Будули се кола сасвим преврнула да топ на земљи лежи, онда ће се топ од лафета одвоити, па пошто се лафет исправи, опет у исти метути.

Преко слабих мостова. — Преко мостова на чамцима или сплавовима начињених треба врло пазљиво да се превози. Већа остојања међ колима, отклањање љуљања и прелаз у тихом оду, јесу овде главна правила. Сеизи и јахачи сви осим рудних сјашу и сваког коња по један војник води, да га одма узрджи, ако би се поплашио. При брзој матици ваља доњом страном моста ићи. Преко стојећих слабих мостова ваља најпре сламе, и грања попречно набацати и озго ђубретом ил земљом посути, па преко тога средином моста у остојању 10. корака превозити. — У особитом случају кола ће се раздвојити па поједине части на дугачким конопцима превести а неке и пренети.

Преко воде. — Испита се дубина и дно реке. Преко потока и речица ако дознамо да вода неће до муницијоних сандука да допре и немадне блатани пањева, онда ће се обично превозити. Обале стрмне и блатне поправиће се откопавањем ил подметањем прошћа. — Преко подубљих река изнаћи ће се бродови, па ако коњи још вући могу, но вода би у муницијоне сандуке улазила, онда топције на коње и сандуке поседају и фишеке у шињелима пренесу. Или се сандуци с' муницијом поскидају па на чамцима ако их имадне пренесу. — Ако морадну коњи да пливају и немаднемо великих чамаца за превоз топа, онда ћемо муницију у малим чамцима, а кола и топ на спла-

вовима пренети, коње испрегнути и пустити да препливају, гди их топије за дугачке уларе држе. У нужди кад ни чамаца немамо, пустиће се да јахачи на коњма препливају, гди се чампара откопча, јахачи за гриву држе, ноге из узенгија изваде и у воду негледе. — Кад скелу имаднемо онда ћемо се у њој превозити, гди се коњи испрегну и точкови учврсте, ил коњи пусте без амова да препливају.

2., Маршеви.

— Маршеви или су *путни* у мирно доба, или *ратни* на близу непријатеља, а обоји могу опет бити: *дневни* ил *ноћни*, *обични* ил *усиљени*.

Командант батерије мора точно опредељену заповест да захтева, он мора да зна гди и на који ће начин фураж и рану да добија, као и који ће род квартирења после сваког марша да употреби т. ј. кантонирање ил бивакирање. Едали су особите мере предосторожности при маршу потребне, и за које ће време марш да изврши, или оћели се то његовој увиђавности оставити. Он треба да дозна дали ће на маршу са којом трупом морати да се укршћава, и прибавља сва извешћа о створу пута и налазећим се препонама, како би по томе време поласка определити, и једно одељење за отклањање прекона по њивој величини раније ил доцније изаслати могао.

Кад батерија са другом трупом маршира, онда се пријави главној команди и прима заповести, гди ће артиљерија у реду колоне да маршира, дознаје време поласка и зборно место трупа својих.

А., Sprema za marsh. — Што је боље батерија у свакидашњој служби својој изучена, и што су боље људи на то навикнути, да после сваког упражнења оскудице достављају и потребе захтевају, тим ће она много лакше за марш да се спреми.

На дан пред полазак командант држи смотру над оделом а особито обућом, и чистоћом тела, нарочито да се ноге оперу, које ће се и сваког за одмор опредељеног дана лети заповедати. Ако буде нужно командант батерије изда у наредби особита упуства при маршу, да би сваки знао шта је првог дана најпрепоручителније, и како командант жели да се маршира.

Коње ваља точно осмотрити и ков, амове и седла поправити. Наређење о поступку с' болесним коњма. Мазање копита. Спаковање за 1. дан јечма у беле цакове, гди и по 1 плоча са клинцима дође, који се после о ункаш обесе.

Сав прибор кола треба прегледати и почвршће спаковање муниције наредити, као и чишћење рукаваца од осовина и подмазивање кола (лети у очи полазка.) — Кад је блато на путу гди се преноћити мора, па се надамо смрзлој ноћи, треба штогод под точкове подметути. Спаковање опредељене фуражи на сандуке. Строга забрана да се што приватно на или у кола немете.

Заповест, у које ће се време полазити, зависи најпре од дужине и својства пута, заповеђеног корака, од доба године и времена. Кад је год могуће нетреба да се батерија по највећој жеги дана движе, или по мраку у квартир да стиже. Исто тако нетреба да се батерија врло рано креће, јер се тиме коњма нужни одмор (најмање 6 сахата)

пре поноћи) одузимље. Кад је означено време полазка нетреба врло рано збор свирати. Довољно је ако се коњи на $\frac{1}{2}$ сахата пред полазак у парк спремни доведу, гди их каплари точно прегледају, па пошто се запрегну опет официри осмотре нарочито положај седала, теркија, и ђебета ако са овима оседлани буду. Мораднел се врло рано одмарширати, коњи се нетимаре, већ само наране, напоје и опреме.

Б., Путеи маршеви. — Батерија маршира у колони по један топ и за сваким по једна кара; а резерва батерије у следећем реду: муницијона кола, резервни лафети, кола за прибор, пољска ковачница, и напоследку пртљаг. Јесу ли муницијона кола других трупа батериској резерви прикомандована, то ће она иза резерве батериске марширати. Послуга при добром путу иде на 50 корака пред првим топом, а по рђавом покрај топова. Поткивачи: један при 1. а други при 3. воду. Један трубач може иза колоне да јаше, а ковач, колар и седлар иза приборних кола. Арештанци се при аријергарди налазе. Уосталом сходно екзерцирним правилима

При маршу више батерија једне бригаде заједно треба: остојање између батерија до 200 корака увећати, које по својству пута још веће расте; при ново-састављеним батеријама треба у почетку да се међу водовима и резервом батериском прилична остојања узму, при рђавим путовима једна час авангарде, која се из свију батерија образује, снабдје се с' алатом потребним за оправку путова и под заповешћу за тај посао способног шефа пред колону изашље, како би благовремено све препоне с' пута отклањати могла.

Правила марша јесу:

1., Умерен ход предњих кола. Ако се после неког времена покаже надну колоне, да је ход одвећ лаган или одвећ убрзан, то дотични официри напред доставе. По насипу неиду кола брже од обичног пешачког хода. Прелаз препона без натрчавања кола. Само при великој низбрдици кое чење точкова ће се заповедити, при чему кад се прва кола спусте, образоваће се доле „водови за одкачивање точкова“, гди друга кола с' леве стране првих, а четврта с' леве стране трећих возе, и последња се кола првима примакну. После одкочења вод се креће у пређашњем поретку напред. Следећи на истом месту постројавају те водове, и скидају папуче с' точкова. Кад немадне на путу места за водове, командир првог вода построји свој вод са стране пута, папуче се одма поскидају, па опет вод на пут изведе. — Кочење точкова извршује се по команди водног официра, а командант батерије решава, гди треба да се точкови укоче, па то достави предњем воднику, по коме се и остали водници после управљају.

2., *Остојања.* — Колона маршира с' остојањем од 3 корака између појединих кола. Кад која кола више изостану, стараће се да постепено без натрчавања предња достигну, јер би се честим касањем и заустављањем коња ране отворити могле а и за паковање мунџије није најбоље.

3., *Случаји.* — Кад морадну нека кола застати да што поправе, треба с' леве стране да скрену из реда колоне, а ова продужава свој марш; па ако се кола набрзо оправе, онда ће она одма своје место у колони заузети. Потребујели оправка подуже времена (поткивање коња),

онда ће се кола зачељу колоне придружити, па тек при првом одмору своје место заузети. По околностима могу се кола и раскомадати, па поједине части и муниција на остала кола натоварити или *на реверс* најближем надлежateljству (општини) оставити. Будули кола тако поломљена да неузмогну у лево с' пута скренути, онда их колона обилазити мора с' леве стране. Зато ће нарочито при бржем ходу нужно бити, да се теглећи коњи с' кратким дизгинима и бутинама терају, а подофицири већу пажњу обратe. — Свакипут се при заоставшим једним колима по један подофицир на коњу прикомандује.

При укрштању са другим трупама, она ће трупа најпре проћи, која пре на разкршће дође, уколико се друге трупе неби бојале, да се нећеду одоцнити. — Никад не треба једну батерију са скроз пролазећим другим трупама раздвајати.

4., *Точно надгледање правила за вожење.* — Нарочито ваља надгледати да коњи сложено вуку. Седење и управљање возара и јахача с' коњма огледати, да се неби коњи немирним и рђавим седењем јахача покварили. При средњем путу и великом песку сва кола треба једним колотрагом да возе, а при врло рђавом путу напротив. Избегавати или врло пазљиво возити кроз думаче дубоке. Обилазење око повећег камења на путу. Официри или ордонанци и т. д. пролазе с' десне стране поред колоне.

О д м о р.

Први одмор бива на $\frac{1}{2}$ сахата после поласка, па после сваког $1\frac{1}{2}$ до 2 сахата опет, и на $\frac{1}{4}$

сахата пред местом за парк последњи одмор. При првом одмору јахачи сјашу, руда се подупре, колани притегну, потков осмотри као и амови (унутрашњост камута) и кола. Ови одмори не трају дуже од 10 минута. Но кад је марш преко 6 сахата, онда се мора и подужи одмор од 1—1 1/2 сахата учинити, при чему се коњи назобе и напоју, само треба пре оваковог одмора да се већа час пута пређе. Дали ће се уопште при каквом маршу подужи одмор употребити, зависиће то од времена, температуре и т. д. јер се коњи жеђу много сатиру.

При дужем одмарању кола се у парк построје, коњи испрегну и амови поскидају, или на сокаку запрегнути држе, пошто се водови построје. Зоб им се у зобницама да, и под амовима се поје, али да одвећ много непију, и одма после појења да се на пут креће.

За велике маршеве више кола вреде ово: Прва батерија одмара се и рани коње у селу или вароши кроз коју пролази, а друга и трећа кроз исту прођу, и друга на 1/2 а последња на 1. сахат од вароши се зауставља. Прва се батерија после одмарања одма креће и остале јој се придружују, чиме се у времену добија и коњи штеде.

Способ за марширање.

„Строга дисциплина при маршу најбоље је средство да би се добро марширати могло.“

Официр мора од војника тачно извршење својих заповести да зактева и треба да му при оскудици и напрезању примером предњачи. Он потребује поштовање од својих људи, које постижава: својом разборитосћу у издавању умјесних заповести, својом смелосћу и такта пуним понашањем при разним положајима, у којима се трупа нађе.

Официр потребује поверење код својих људи, које ће добити, кад се војници увере да благостање њино официру на срцу лежи; кад се дакле официр, немислећи на се, најпре за своје људе постара, и потруди, да све излишности избегне.

Јели официр својим постојаним и праведно и умесно строгим управљањем батерију к' себи приволео, онда ће му она врло радо и „*кроз ватру проћи*“ чим он на њено честољубље апелирао буде.

У осталом да би се способнос за марширање добила препоручује се ово:

Да људи ако је могуће пре полазка штогод поједу, да у тенећи воде са мало сирћета помешане понесу, да су сходно времену обучени, нарочито да у старој обући марширају а нову за одморни дан приштеде. На великој врућини без оковратника; с' мундирима откопча-ним, но при сваком одмору да се закопчају. Кад су људи ознојени, несмеду при одмору одма полегати — пре могу на колима седити — а кад у квартал дођу, тек се онда смеду пресвлачити, кад кожа више не испарава и почне се ладноћа кроз закопчању униформу осећати. Ознојени несмеду одма ладну воду да пију, (јер је то опасно особито ако се одма после некрену,) већ

пошто се мало одморе и најпре леба поједу. — Одмор у почетку заморавања полезнији је него пошто трупе већ малаксају. Гди је год могуће нетреба се одмарати у насељеним местима, већ пошто се ова прођу.

У подне ваља нарочито пазити, да сви људи ручају, но да се који непреједе или неопије. Постави се шиљбок код крчмара и пиће испита, па се нездраво строго забрани, исто тако и јело.

При самом маршу дугачак и живосан корак мање ће људе заморавати, него тромо вучење ногу. Добро ће бити да се од времена до времена у строју маршира, а нарочито при пролазу кроз вароши свакад ће се строј скомадовати.

Врло је препоручително за људе и саме коње на путним маршевима да по некад послуга поседа и извјестан се простор у каеу пређе.

Чим се примети да су људи одвећ заморени, дозволи им се да ранце на кола помећу, или по равници да се наизменце возе. Музика је добро средство да снагу у људма пробуди, тако исто и песма.

Сваки дан или пола-дана треба наизменце и с' левим крилом батерије напред ићи.

Главна потпора маршеве дисциплине лежи у постојаном и точном надзору официра и подофицира. — Командант батерије почешће пропушта ову да поред њега дефилира. Водници пазе да се неби који својевољно на кола попео. Који се јаве да су за марш неспособни, могу се на колима возити, а водни се поднаредник стара, да при првом одмору све те људе

лекар визитира, па ако се буду претварали, да се строго казне.

Аријергарда батериска има тај задатак, да не да ником да изостане, и да се никаква страна кола батерији одвећ непримичу.

В., Марш у близости непријатеља.

За време движења артилерија не може да дејствује, због тога несме она никад сасвим напред нити позади да маршира, већ у средини других трупа са којима ће заједно да дејствује, или са својом заштитом. Послуга са узетим потребама иде покрај топова спремна за пуцање. Предњи се топ несме више од 40. корака позади трупе, за којом иде, налазити. Топови држе десну страну пута а послуга тишину набљудава. — Аван — и аријергарда батериска по околностима овде ће се изоставити.

Г., Ноћни и усиљени марш.

1., Ноћне маршове ваља кад је год могуће избегавати, јер је надзор отежан а сатрање сила увећано; и људи су тада сатрвенији него по највећој жеги у подне, јер дању бар не дремају.

Овде се захтева највећа предострожнос од старешина, како се неби никакво насртање у колони догађало, и да јахачи неспавају. Остојања се између кола за 6. корака увећају, фењери се пред предњим колима носе. У близости непријатеља несме се викати, нити пушити, и ако потребно буде, точкови се са сламом а копите са крпама обвију. Колона средином пута иде.

2., Усиљени маршеви захтевају да сви на топове и коње поседају, а прекобројни им сље-

дују или пешке или на обчним кочијама, како кад околности захтеду. Најточније осмотри да се сав покретни прибор јако укопча. Корак се избере спрам наваљујућих околности марша, али никад галоп, већ најпре ход после кас, који 20 — 30 минута траје, после опет толико ход и. т. д. једнако наизменце кас и ход. Узму се велика остојања између више батерија, али свака засебно у збијеном строју. Чело колоне почетка узме мали кас, док се сва кола некрену, па после пређу у већи — уопште *средњи кас*. Кад се „Одом“ скомандује, онда предњи топ још 20 корака кас, па после тек у ход пређе; све промене хода командују се трубом, које остали трубачи пофторавају. Кроз обитајема места по правилу ходом се маршира.

3., *Становање*. Војска увек станује: у кућама, колебама ил шаторима и под ведрим небом. Који ће се од ова 3. начина кад употребити, зависиће од околности борбе и месних својстава. Но уопште: под ведрим небом становаће се само онда, кад то нужда захте, у кућама свакад, чим околности дозволе, а најчешће се станује у шаторима или колебама.

1., *Становање у кућама*.

Обични путни конаци праве се по селима или варошима. Пред колоном се благовремено изашле један официр са комесаром, шталмајстором и једним капларом да квартир спрема. Он добије маршруту, списак људи и коња, и новаца. Конакције се о свему потребном споразу-

мевају са општинским властима, које усвему на руди бити морају.

Најпре се избере место за топове (парк,) које треба да је суво, да му се лако прићи може, и подоста од кућа удаљено. При обичним путним конацима оно се избира с' оне стране села, на коју ће се сутра полазити, а кад смо у блискости непријатеља (на ратном попришту) с' ове стране села, дакле иза теснаца. Определи се ту наблизу кућа за стражу парка.

Људи се по кућама разделе тако, да послуга сваког вода бар близу, а сва недалеко од парка буде, и коњици код својих коња, који се у кошаре ил кочаре сместе. Наредник, доктор, мајстори и трубач близу команданта батерије а водници код својих водова. — Кад су куће много раштркане, обитаоци ће се употребити, да људе у квартире одводе.

Соба за арештанце и за болеснике определи се и намести. Кад је потреба да су људи наблизу, онда се рачуни 1. корак на човека у ширину, и на вратима сваке куће запише се кредом нумера батерије, вода и број људи, који ће ту да се сместе н. пр. IV. батерија 1. ви. вод 20. топџија.

Кошаре треба најпре добро прегледати и уверити се, да није ту стока с' приљепчивим болестима стајала; домаћину наложити да их изчисти и излуфтира. И на вратима кошаре напише се нумера батерије, број и род коња н. пр. IV. Батерија, 8. коња, запрега првог топа. Рачуна се у ширину 2. корака на једног коња. Чесме и бунари се испитају, и које за шта подесно буде означи.

Конакција излази батерији на сусрет, рапортира о стању квартира и води батерију на место за парк изабрато.

Батерија се у парку построји, авангарда образује стражу парка и шиљбоке размести. Коњи се испрегну и у једну линију поставе. Сад се квартирне билете раздаду и поднаредници запишу нумере кућа својих људи.

Послуга се построји и командант издаје заповести, које се службе тичу: време издавања наредбе, кад „збор“ засвира да се сви у парку скупе, покаже се гди ће батериски доктор и марвени лекар обитавати; даље се означи одкуда ће се и у које време фураж добављати. (Сено ће се при раштрканом контонираноу на једним колима свакој кошари одважити). Означи се време појења и бунари на водове поделе.

Означи се место за пољске ковачнице. — Особито се сеизима препоручи пажња око неговања коња, као: да их покраће вежу, јасле изчисте, колане попуште, знојаве добро утру па после одседлају, амове *у сувоту и на промају* мету, и да фураж *у штали нехране*.

Прашљивим коњма: нос и уста да се оперу, а каљавим ноге омутом добро утру. Ако је одвећ сув пут био, да се копите иловачом или говеђом балегом обложе. У кошари избегавати промају ветра и да зраци сунчани коњма у очи непадају; као и да nebude одвећ запара у малим кошарама.

Потков да се прегледа, копите очисте, и осмотри да није ам ил седло коња гди ранило.

Сад сеизи с' коњма одмарширају у кошаре. Водове, који су од парка доста удаљени, води

сами водник. Пошто се коњи одседлају треба марвени лекар са поднаредником да их осмотри. Ако ће се подуже становати, или се рано на конак стигне, то ће и командант смотру над коњма држати.

Дужности послуге у парку: Ако буде земља влажна, да се трупци или прошће под точкове подмеће. Кола да се очисте и оперу, но муниција да се притом неокваси. Сваког 3—4. дана да се осовине подмажу. На великој жеги, да се главчине блатом а наплатци влажном сламом обавију и шрафови постегну. Муниција се прегледа и препакује (ако је нужно), и на лепом времену дању сандуци отворени држе. При дужем кантонирању муниција се у какву кућу, школу, цркву и т. д. склони, кола под заклон мету, и точкови од времена на време покрећу, да неби сав терет непрестано на једној шпици лежао.

Послуга се после у квартире пусти. Кад се батерија у близости непријатеља налази, ваља седла и амови да су у приправности, и код коња се више стражара постави за случај брзог опремања, да људи обучени и спремни ноћу спавају и да се нерастурају, да је ноћу у свакој кући по један човек будан и свећа да гори. Бар једном у 24 сахата да се коњи отимаре, гди пола батерије држи коње под амовима и у свему је спремна, док друга пола тимари и поји.

2. , **Логорованџ.**

Ово може бити:

А.) У шаторима или колебама.

Б.) Под ведрим небом (бивак.)

а.) *Избор места за логор.* — Артилерија станује увекъ у свези са другимъ трупима, но опет може она место за свој стан у дозвољеном удаљењу и позади стона других трупа да бира, који избор управља се по тактичном наређењу, које постављању других трупа за основ служи: обично се артилерија поставља тамо одакле ће учас важне точке заузети моћи. Место пак треба да је суво, без камења и од јаког ветра заклоњено; да има близу воде за људе и за коње, ране, фуражи дрва, као и добрих улаза и излаза, и у доброј свези са главним друмовима да стоји.

б.) *Општа правила при построју стона.* — *Постављање кола* у три реда: топови, муницијона кола и резерва батериска. Руде да буду правцу извожења окренуте. Кола да буду на рестојању 6—10 корака једна од других. Редови у обичномъ остојању 13—20 корака (од зачеља предњих до руда задњих кола. — *Коњи* да се могу лако из штале колима довести, да се штале лако прегледати могу, да главе коњске небуду сунцу и ветру обрнуте, и да се близу штала ватре неналазе. — *Послуга* да је тако смештена, како би брзо топовима и другим колима доћи могла, а официри да са својих места цео логор лако прегледати могу. — *Ватре* и огњишта за кување да буду што даље од парка и штала постројена, на да ветар како варнице тако и задај од нужника неби у логор наносио; по чему дакле може нас ветар принудити, да фронт парка под углом до 90° поста-

вимо спрам правца, којим намеравамо да се даље крећемо.

Форме, које би при свима околностима вредиле, немогу се за логор прописати; али је свакојако нужно да се један построј као основ представи, који ће се кад околности дозволе употребити, или у нужди у нечем изменити, у колико општа начела горња дозволила буду. Код нас вреди слика 6.

Конакција. — Овај избира место за логор, при чему ваља поглавито да се обзире на основе за построј стана и на мјесне одношаје с призрењем на трупе, које ће покрај артилерије да се стане. Њему се прида једно одељење ашчија и т. д. за извршење нужних предуготовних послова. Ово одељење маршира за толико сахата пред батеријом, колико му потребно буде да јело зготови док батерија стигне.

Овај се конакција (официр) стара да батерија, кад у стан приспје, рану и фураж спремну затекне. Он означаи бунаре или мјеста на реци за појење коња, и ова последња точно осмотри и о дубини се истих увери и т. д. Сва средства за логор нужна добавља он на признанице или за новце.

За болесне људе и коње у биваку подигне он пољске болнице, и ако никаквог шатора за арештанце немадне, ползоваће за ту цел најближу селску апсану. Будели потребно у логору заклоне од рђавог времена подићи тоће он дрва, даске, шуму и т. д. из најближег села изнуђавањем добавити.

Срема места за стан:
Пошто официр место избере, и о правцу

и начину построја стана начисто буде, начиниће план за стан, који ће му као основ служити, с означењем свију остојања потребних; — иначе би само узалудно време губио.

Фронт парка и логорну осу одма ће образ дити а линију кола, штала и т. д кољем означити, огњишта ископати и уредити, бацајући земљу на ону страну, одкуд ветар дува. Проходе ако нужно буде ваља такође направити и означити, да одма у очи падну, а то: кад се на врх мотке слама привеже.

Место за фураж означиће се иза или покрај штала. Кад морадне фураж на једној гомили да остане, онда ће се за ово такво место изабрати, које ће се од штале и парка лако згледати моћи.

Сад официр пошто све ове припреме учини, иде батерији на сусрет, предаје команданту батерије план од стана и рапортира му о учињеној спреми.

Батерија уђе у стан и парк построји. Стража се постави, заповести издаду и логор или бивак начини; при чему једна час топција, побија логорно колч за штале. Сад се коњи испрегну и за затегнуте конопце један до другог поредом привежу, и амови у ред доведу. Дању и при лепом времену амови се по земљи иза коња распросту, а ноћу па при рђавом времену и дању, сложе се на гомиле и ове чимгод покрију. Коњи се по наредби намирују и поје, и стража се при штали постави.

Једна час топција врши дужност у парку а друга шаторе намешта, заклоне од рђавог

времена или земунице и т. д. прави, а официри се поделе те надзиравају те послове.

У стону ваља се тога придржавати, да сви људи из батерије т. ј. послуга и сеизи у једно исто време јаду.

При измарширању из бивака, кад се овај близу села налазио буде, треба нарочито на то пазити, да нико од војника неби ту заостао; због чега аријергарда изашље патроле, те село а нарочито механе промотре, да се који ту сакрио није.

У близости непријатеља само ће се по вишој заповести коњи одседлати смети. Теркије ће свакад на седлима остати, и коњи ће се поводом тимарати, ранити и поити.

Д Е О Ш.

Тактика пољске артиљерије.

I. ОПШТИ ОСНОВИ.

1., **Цељ пољске артиљерије.**

Артиљерија је као и пехота оружје за нападе и одбране. Она отпочиње битке, подржава их на већим остојањима т. ј. гди пушка недопире, закљача маневровања својих трупа, заузете позиције брани и нападе потпомаже. У бојној линији она образује вид бастижона, фланкирајући куртине које пехота образује. А може у извјесним приликама на истој линији са пехотом да стоји на прим. *„На Ваграму 1809. Наполеон стави једну батерију од 100. топова у шупљину која је у његовом центруму по одлазку Масениног корпуса постала и тиме сва усиљавања австриског центрума задржа“.* Ово је више пута Наполеон упражњавао,*) но ваља приметити, да у том случају треба бокове артиљерије што јаче подупрети.

*) Код Маренга 1800 год. тако потуче Австријанце
 „ Фридланда 1807 „ „ „ Русе
 „ Москве 1812 „ „ „ Русе (са 80 топова).
 и „ Гросгершена 1813 „ доста се тиме спомогао против Пруса и Руса.

Артиљерија заклања оступања, пролазе кроз теснаце или преко река; употребљује се при мртвим стражама, у авангарди и аријергарди, при одбрани и нападу села, вароши, шанчева и т. д.

2., Артиљерија с пехотом и коњицом.

„Пехота, коњица и артиљерија немогу једна без друге бити, зато их треба тако наблизу размештати, да се у случају напада узајмно потпомагати могу“. (Ратна начела Наполеонова).

Што је пехота боља, тим је више штедити ваља и са добрим батеријама поткрепљавати. Добра пехота јест право срце војске, но кад се дуго бори са здраво надмоћном артиљеријом, мора клонути и биће уништена. Можда ће по неки генерал, који је много вешти и окретни од свог противника, само добрим и другим маневровањем са добром пехотом и бити за неко време у боју успешнији, ма да много мање артиљерије има; али у оном часу, кад се главна битка решавала буде, горко ће осетити оскудицу своје артиљерије“. (Ратна начела Наполеонова).

„Артиљерија нужнија је коњници него пехоти, јер коњица недејствује ватреним, већ само ладним оружјем. Да би се ова потреба подмирила, установљена је коњичка артиљерија. Коњица дакле треба свакад да има при себи коњичке батерије, па било да она напада, или да стоји у позицији или да се прикупља“. (Рат. нач. Напол.)

„Артиљерија је најнужнија од свију. Треба у корпусу да ова 3 рода оружја у извјесној сразмерици буду, јер се један род с' другим никако

заменити неможе". (Принц Наполеон-Луи Бонапарта).

Од вештог употреблења ова 3 рода оружја сљедоваће успјеси на бојноме пољу.

Пехота против непријатељска сва 3 рода оружја можда ће овоме позадуго противстајати, али с' грдним губитцима, и свагда ће најпосле морати да оступа, при чему је коњица са својом артиљеријом набрзо уништити може.

Коњица ако се пре на јуриш устреми, него што јој артиљерија непријатеља расколеба, и то против добре пехоте, спремне да јој удар одбије, сматраће се врло срећна ако само одбијена а не и поражена буде.

Артиљерија без помоћи друге војске може се врло лако обићи или опколити. Кад јој крила буду природно заклоњена и она се ограничи само на обрану, онда ће се моћи подуже држати; али нападнута отважном војском, свагда ће јој најпосле у шаке пасти.

Пехота и коњица без артиљерије наравно боље ће дејствовати него кад би саме биле. — Али пехота није у стању да спреми нападе коњици. Онда коњица највише служи само зато, да чува пахоту од напада непријатељске коњице.

Пехота и артиљерија без коњице могле би задобити успехе на бојном пољу, јер је артиљерија и за нападе и одбрану подесна; али коњица при решењу битке скупо би се платила, и при јурењу непријатеља без коњице врло ће се мала корис од добивене побједе имати.

Сва три рода оружја треба дакле стално сајузити за узајмну потпору. Околности ће одредити који ће од ова 3 рода у извјесним при-

ликама главну ролу имати; али њина движења свагда су врло тесно једна с' другим скопчана. Па зато је врло важно за артиљериске официре да се добро упознаду с' маневрима и похоте и коњице.

3., Положај артиљерије у бојној линији.

Бојни поредак повеће војске управља се по мјесности, а ма какав тај поредак био, трупе ће се у опште у 3 бојне линије постављати.

У једној бојној линији трупе могу бити савршено развијене или у јуришним колонама сваки батаљон, или најпосле у општој кари или почасним карама.

Прва бојна линија развија се сва или отчасти, како главнокомандујући за добро нађе спрам мјесности и околности. Пехота која треба да пуца или која је непријатељској артиљерији изложена, сасвим је развијена, а она која треба да наступа или да стоји закривена или је нападима коњице изложена, стоји у колонама.

Друга бојна линија стоји обично у колонама, изузимајући кад је на оним точкама, гди би од непријатељске артиљерије много трпети морала. Овим колоним стројем може друга линија брзо у помоћ првој да долети, и налази се тако распоређена, да може кроз прву линију лако проћи и нападно дејство производити. Друга се линија обично налази за 2—400 м. иза прве, како неби од пушчаног и картечног дејства патила.

Трећа бојна линија садржи резервне трупе, и налази се у маси и што даље изван домаћаја

непријатељског ока и јаког дејства топова, у положајима из којих се лако измаширати може и којих избор у прочем зависи од увиђавности и намере главнокомандујућег. (Сл. 7).

Дивизијона артиљерија I-е линије развијена је пред великим растојањима линије или на крилима дивизијона и то: *највише* за 200 м. напред како би је још наша пушчана ватра снажно фланковати могла, а *најмање* за 60 м. да би сама нашу бојну линију фланковати могла, и да распрснуће којег муницијоног сандука неби одвише ближњим трупама нашим шкодило. Треба добро пазити, да се батерије неметну непосредно испред наших трупа, како неби овима при полазку на јуриш сметале, нити би иза њих трупе од непријатељских граната, које батерију промаше, много трпити морале. Кад год околности и мјеснос дозволи не треба батерије преламати, јер би онда обе части у бок тучене боле, које је најопасније. (Сл. 8).

Артиљерија II-ге линије заузима положај саобразно у I-ој линији, али што више да је заклоњена оку непријатељском. Док артиљерија I-ве линије дејствује, команданти артиљерије II-е линије брзо осмотре мјеснос, како би спремни били да дејствујућу артиљерију замену, или јуришна движења II-е линије потпомогну.

Батерије резервне налазе се у III-ој линији уопште у висини других резервних трупа, у густим колонама и што више од непријатељских метака заклоњене. Оне су готове за марш, да подкрепе точке, на којима би дивизијона артиљерија врло слаба била, или да притеку у помоћ масивном дејству артиљериском, које главноко-

мандујући за нужно нађе. Путове између резервне артиљерије и главних точки бојног поља треба добро упознати.

Независно од разних позиција, које би се артиљерији приписале, обично се извјесне точке бојне линије, којих би одржање велики уплив на решење битке имало, унапред е' јаким и добро поткрепљеним батеријама заузму

4., Мложина и поделење артиљерије.

Да би артиљерија као главно или помоћно оружије успјешно дејствовати могла, мора она по војсци у извјесној јачини и тако подељена бити, да свако самостално дејствујуће одељење војске, свом одређењу одговарајућу мложину артиљерије *увек при себи имадне.*

Број артиљерије, за пољски рат при једној војсци потребан, различан је, и управља се поглавито по створу ратног позоришта, који употребу артиљерије више или мање олакшати може, и по броју других родова оружија. Обично се при одређењу броја артиљерије у једној војсци пехота за основ узима, гди се по околностима на сваку 1000. пешака 2 до 3 топа а на 1000. коњика 4 рачуна.

Поделење артиљерија по војсци стоји са постројењем ове и организацијом артиљерије у најтешњој свези. Тако се у Австрији свакој бригади пехоте (7.000 људи) придаје у рату по једна 4. ф. пољска (8 топова), а свакој бригади коњичкој (1 500. коња) по једна 4. ф. коњичка батерија, потом сваки корпус, па и свака за

самосталне операције опредељена дивизија има осим својих бригадних батерија још и *резервну артиљерију* из више батерија. Број и род топова у резерви променљив је и за сваки ратни случај особито ће наређење о томе сљедовати. Све батерије јеног корпуса образују скупа артиљериску регименту. Команданат те регименте уједно је и артиљериски Шеф тога корпуса. По овом при корпусу од 4. бригаде нехоте (28,000. људи) и 1. бригаде коњице (1,500). осим бригадних батерија дошло би на резервну артиљерију 1—4. ф. пољска лака; 1—4 ф. коњичка и 2—4 ф. батерије или 24 топа, која мложина готово увек ће одговарати ратним целима резервне корпусне артиљерије.

Без сумње може се догодити да понека бригада од своје батерије кад кад никаквог употреблења нечини, и да би ова на другој каквој точки врло нужна била; зато се у подобним приликама оставља право главно командујућем, да батерије од бригада одвајати и гди за нужно нађе распоређивати може.

Уопште може се рећи, да су бригадне батерије највише зато опредељене, да као помоћно оружје дејствују, док се резервна артиљерија нарочито за постижење решителних успјеха употребљује, за које су 4. ф. пољске и 4. ф. лаке (коњичке) батерије опредељене, и то: прве због свог врло јаког дејства а последње због своје велике движимости, јер се то двоје од резервне артиљерије и тражи.

5., Дужности артиљериских официра спрам главнокомандујућих.

„Артиљериски генерал треба да познаје скуп свију операција своје војске, јер је он обвезан да снабдева оружијем и муницијом разне дивизијоне њене. Треба дакле да је у непрестаној свези са командантима артиљерије који су на предстражама, одакле ће извешћа о покретима своје војске добијати, по којима ће се и он са својом артиљеријом управљати!“ (ратна начела Наполеонова.)

Главнокомандујући генерал артиљерије распростире своје дејство на сву службу артиљерије. Он обично прати главнокомандујућег, како би од њега одма заповести примио и њему подчинио сва посматрања која за подесна нађе. Он свађа комуникацију планова ратних и чини сва нужна распоређења за осигуравање успјеха. Он је одговоран за снабдевање војске ратним материјалом и муницијом.

Команданти артиљерије испуњавају у свом кругу исте дужности које главно-командујући генерал артиљерије.

Официри, који батеријама или одељењима артиљериским управљају, морају са својим генералима бригадним или дивизијоним непрестаним и точним извешћама у сајузу бити, даби намерна движења унапред докучили.

Захтевају кад им је нужно заштиту, траже да угодне квартире добију а нарочито рану и фураж. А најглавније, они од њих дознају унапред распореде за нападање и одбрану, цели које се постићи желе, особите задатке које би

артиљерија добијала, ред марша и време ступања у битку; даље гди ће се главно-командујући за време битке налазити и т. д.

Чим команданат артиљерије дозна намере главно-командујућег, одма ће се постарати, да што точније бојно поље упозна, било из карте или од обитатеља а најбоље, кад је могуће, да тај предео рекогносцира.

Из рекогносцирања дознаће:

1., Створ мјесности на бојноме пољу: — равнице, брежуљке, мочарна и каменита места, ровове, усјеве, шљиваре и т. д.

2., Својства мјесних препона и точки за наслон служећих као: реке с' мостовима или бродовима, баруштине, брегове, села, шуме. и т. д.

3., Надвлађујуће као и слабе точке како свог тако и вероватног непријатељског положаја. И меснос на којој би се непријатељ у случају оступања зауставити могао.

4., Остојања у разним правцима на бојном бољу.

5., Све путове који к' бојном пољу воде.

Спрам података из рекогносцирања доучених команданат артиљерије даје главно-командујућем примјетбе и упутства за све оно, што би за артиљерију од важности било. У самој битки ради команданат артиљерије самостално, премда увек у смислу опште диспозиције. При особито тешким задатцима или при употреби више сједињених батерија, предузима он сам команду, иначе се налази као што је речено код главно-командујућег, да би догађаје прегледати мого. Он пошиље своје заповести по ађутантима, или писмено по ордонанцима, који су

му придати. Команданти артиљерије дужни су давати својим заповедницима извјестија писмена или устмена, која им ови захтевали буду о војницима или материјалу артиљериском. Они се повинују свима наредбама, које од ових добијали буду у смотрењу дисциплине и службе уопште; а што се тиче материјала, снабдевања, почасних инструкција, предлога за аванзирање и премештаје, они зависе од командујућих генерала артиљериских.

Артиљериски официри несмеду саопштавати стање своје муниције никоме, до само генералима или вишим артиљериским официрима, као и своје заповеднику или шефу његовога генерал-штаба.

6., Спрема за битку.

Батерија се пред непријатељем изван домањаја топа заустави, одвоји се батериска резерва и место јој се привременозначи. Немогнели се у касу маневрирати, онда се поведе поједна кара на вод, а остале при резерви оставе. Јесули предњаци и каре са фуражи оптерећене, то ће се оне ослободити и фураж на резервна кола претоварити. Остави се сва прекобројна послуга при резерви. Определе се топције за однашање рањеника. Увери се дал су кофе пуне воде, јесу ли браве на сандуцима отворене, и јели све у прописном реду, а нарочито опаљачи, фишечни а фаљни пробојци, јанцици и чистилице. Фаље се пробојцем опробају и колани коњима притегну а људи опомену на мир и што већу пажњу.

7., Улазак у битку.

Артиљерија док је год под заклоном мјесности или изван топомета, налази се у водној колони.

Командант батерије са топовођама одјаше брзо напред и избере место за батерију а топовође понаособ сваки за свој топ. Батерију међутим води најстари официр, или у прикривеном месту очекује заповест за полазак.

Чим се батерија на топомет приближи, развије се у фронт, па тако развијена управо на свој положај и што више прикривена одмаршира, како би изненадну ватру на непријатеља осула.

Док батерија до свог положаја дође, топ спредњака скида и за пуцање се спрема, дотле је она најслабија, и мора се постарати да то магновење скрати, и све што би је задржавало зараније отклони; Зато ће се при рђавој мјесности најпре топови „на лево круг“ обрнути, па после с' предњака скидати.

8., Избор положаја за топове.

Добар положај треба да има слободну прегледнос на сва приближавања непријатељева до 3.000 м. Меснос да је тврда и једнообразна, равна или с' нагибом од 2 — 4°. Високи брежуљци најбољи су за олучне топове, јер се с' њих позадуго пуцати а и дејство метака примечавати може; но ако се подножије таквих брежуљака немогне под ватру ставити, ваља

топове на средину нагиба метути, или другим топовима са страна постављеним подножије бранити. Треба све природне или художне заклоне ползовати, који би нас од јуриша или ватре непријатељске заштићавали и непријатељу нишанење и оцену остојања отежавали.

Природни заклони јесу: висови са стрмим странама, иза гребена којих се топови поставе тако, да им само уста вире; баруштине, ендеци, насипи, скоро поороне њиве, усјеви и т. д.

Художни заклони јесу: Подигнути грудобрани и скривање иза других трупа.

Ово у осталом свагда ће зависити и од положаја наших трупа а поглавито од намерене цели; али што веће дејство топова биће увек овде главни услов.

Избегавати ваља: Заклоне, који непријатељским зрном потрефљени, прште као: зидине, наблизу гомиле камења и т. д.

Постављање близу покривене мјесности као: шуме, цбунова и т. д. као и одвећ удаљене, и гди мораднемо преко наших трупа да пуцамо; даље да движењима сопствених трупа несметамо, или гди би нам оне после кратког времена ватру (маскирале) заклониле. Исто тако ваља избегавати све положаје, у којима би нас непрјатељ у бок тући могао, а ако се баш мораднемо тако поставити, онда ће се растојања топова увећати.

При свима положајима треба гледати, да движимос батерије nebude спречена.

При одбрани могу се користити природних и художних заклона добро употребити и преправити, али при нападу главно ће бити, да се

чврсто наше трупе подупиру, а користи тек после у обзир долазе.

Каре муницијоне треба да су заклоњене, али без уштрба подвижности батерије. Исто тако и батериска резерва, али нигда свезу од батерије да неизгуби.

9., Заклон пољске батерије од стрелаца.

Кад се надамо да ће нека пољска батерија, која се налази при обрани каквог положаја, морати дуже време на једном месту да остане изложена ватри непријатељских стрелаца, добро ће бити да се послуга њена насипом заклони. Батерија се намести што ближе горње ивице брдашца, које околином влада, и иза кога се могу коњи и кола сакрити; сад се пред линијом топова ров ископа од 0.8^м дубине и 1^м ширине. (Сл. 9.) Отуд добивена земља набаца се испред батерије остављајући берму 0.85^м широку и прсобран образује, који је око 1^м висок и 2^м при дну дебео. У исто време с леве и десне стране топа ископају се 2 ендека тако, да између њих 3.5^м растојања имадне и то 3^м дугачки (од унутрашњег нагиба прсобрана) 0.7^м дубоки и 0.5^м на дну широки; па се из њих земља употреби на ојачање прсобрана, који се за 2.5 до 3^м лево и десно од нишанске линије СБ. протеже. Тиме се добије у тој дужини прсобран за 1.3^м висок и 2.6^м на дну дебео, тако да овде берма само за 0.25^м широка остане.

На средини тог прсобрана начини се прорез, кога је висина код уста 0.9, отвор уну-

трањи 1 а спољњи 2, широк и образи без облога. Топ при пуцању угура се у прорез тако, да му точкови до основице спољњег нагиба дођу; а кад се пуни, толико се измакне да му се уста доведу у висину положаја тог нагиба. По три степена на управним ендецима служе за лакше улазење и излазење послуге.

За батерију од 6 топова рачунајући по 10^м за топ простора, ров ће бити 60^м дугачак, који ће 60 људи за 2 сахата ископати моћи (сваки по 880 кубних десиметара). Сваки управни ендек копаће обашка по 3 човека у исто време. Цео посао захтева 96 људи најмање. Но простор за један топ може се на 6^м најмање свести, и ако непријатељска артиљерија неби на нас дејствовала, онда ћемо и број радника умањити моћи.

Ако нужно буде да се батерија од ватре с крила заклони, онда ће се крајеви преобрана под правим углом заокренути 5 метара; и у том случају треба ће још 10 радника више.

Заклон овог рада постројиће се само онда, кад оћемо неки положај брзо у стање обрвнито да поставимо, јер би се иначе движимос артиљерије овим спречавала: па ни онда командант батерије нетреба да пренебрегне сва средства, да свакад отуда брзо с' батеријом излетети може, чим то околности захтевале буду.

10. Движенѣ у течају битке.

Олучна артиљерија нетреба често (положаје) места да мења, једно што јој се дејство

за време движења прекида а друго и најглавније нова су јој остојања непозната. Никад се место немења због мале пробитачности јер је сигурнос ових точних топова (до 1500^м) подједнака. Она мора бити убеђена, да са добро изабратог положаја и на највећим остојањима (до 1500^м) јуриш наше пехоте снажно потпомагати може. Исто тако може се тог начела држати, да, ако буде на одбрану принуђена, што већи одпор непријтељу у добро избратом положају давати може, докле год могућнос узтраје, да би наша резерва битку обновити могла; јер је дужнос праве артиљерије да се у таквим приликама за спасење својих трупа и жертвовати мора.

Покретање треба да је што брже, и то: до 300 корака послуга трчи, али за даља остојања увек на топове седа; оступање бива понекад на *одвозима*. Сва напредовања и оступања бивају постепено и то: при појединим батеријама *водовима*, а при бригади *батеријама*. Једино у битки противу великих артиљериских маса наступање сједињена маса уједаред.

Пре покрета сви се топови, који се још пуни затеку, уједаред избаце, па се у диму на предњаке меће. При наступању најпре иду лаке, а при оступању најпре тежке батерије. Наступа се са спољњим, а оступа се унутрањим крилом. Оставши водови или батерије тек онда полазе, пошто отишавши ватру одпочну.

11. Употреба метака.

Како при одбрани тако и при нападу ватра се одпочиње са *пробе-метцима*, на које

ваља *двогледом* добро пазити гди падају. Боље је *краће* него даље остојање најпре узимати, јер онда бар на парчета распрнутог зрна рачунати можемо, а поглавито што ће се метци пред непријатељем распрскавати и дакле угледати моћи. *Пробе-метци* чине се с гранатама, једно што је непријатељ онда у масама, а друго што граната имајући у себи више барута, може се боље при распрнућу згледати него шрапнел. Дакле гранатом ће се определити остојање, па кад време за шрапнел стигне, биће ово већ познато и онда ће сваки шрапнел сигурно погодити.

Пуцање с пробе-метцима мора тако полагано и са појединим топом да одпочиње, колико је нужно, да би се метак угледати и диоптер за други топ дотерати и точно узети могло. После сваког пробе-метка са олучним топовима диоптер ће се поправљати, чим овај добро непогоди, јер ови топови врло точно гађају, да се на сваки њиов метак ослонити можемо. Мотри се с једне точке са стране батерије кроз двоглед, који се може на коњу једном руком држати и дотеривати. За ово се нарочито вешт официр ил наредник одреди, премда ће то и команданта батерије, кад год за то времена добије, интересовати. Који се у томе упражњавао, моћиће при нападу трећим, најдаље четвртим метком — а при одбрани другим — остојање изнаћи. Ово пазење на дејство наших метака треба непрестано продужити, јер би непријатељ у жестоком боју могао свој положај да промени, а ми то непримјетивши, само би узалудно муницију трошили.

Гранате. — Знамо већ да иза 1500 метара гранате бацамо, и да су оне главни метци олучних топова. Оне се или *бацају* ил *убацују*. Бацају се на отвореном пољу противу стојећих или движућих се збивених трупа сваког рода и величине. Нарочито против густих и дубоких колона, против артиљерије за демонтирање топова и рушење лафета. За рушење прореза на грудобрану (шарте), понтона, и свакојаких заклона. *Убацују* се пак место пређашњих убацајућих гранатних метака из гладких хаубица, противу већих маса иза заклона и унутрењос шанца, обитајемих места и противу непријатељских положаја у теснацима.

Услови доброг дејства јесу: Точно пазење гди гранате падају, мирноћа при послуги, и што дуже остајање у добром положају.

Шрапнел. — Куршуми и парчета даље иду унапред него устрану: зато ће се они употребавати противу непријателских дубоких стројева као: појединих откривених колона, трупа у више степени једно иза других, маса иза линија и внутрености шанца. Они ће боље дејствовати од картеча противу шума и граница селских. А особито противу дејствујуће артиљерије с крила. Они се употребљују и на најближим одстојањима место картеча за самосталну обрану противу стрељачких резерви и колона, и свуда ће они картече заменити моћи, чим ови због рђаве мјесности дејствовати неумогну. Добро употребљен шрапнел има прекрасно дејство, али с друге стране је његова дејствителнос због тешког спазења гди се распрсну (метеж и дим у велико), и покретања непријатеља, доста оте-

жана; зато ће се он само при врло zgodним приликама (кад колоне у отворено поље дебуширају, на непријатељев погрешан положај и т. д.) у потпуној мери употребљавати, а при свакој сумљивој околности гранате му се морају предпоставити. Шрапнел се неће ноћу никад употребљавати, осим једино кад на врло близком остојању картече замени.

Картечи. — Употребљују се противу широких стројева, као последња самоодбрана батерије од јуриша с ладним оружјем, противу стрељачких резерви, противу трупа у линији, у ноћним борбама иза теснаца и у шанцу. За тучење дугачких колона у бокове, противу прозора у сокацима, при изненађењу непријатеља у маршевим колонама, и непредвидним нападима.

Нападали пехота батерију са више четних колона, или кад се колоне из уских путова развијати почну, онда ће им се гранате и шрапнели предпоставити.

Пуцање на шуме и границе села са картечом није нимало корисно.

Олучни топови нетреба никад, због овог рода метака, да се на картечно остојање примичу; јер је то старо правило „да се јуриш пехоте до послетка картечом потпомаже при усавршеној гранатној и шрапнелној ватри излишно, и због дотераног ручног оружја за артиљерију врло штодљиво.

Картечи су од мјесности врло зависни, јер највећа час кугли рикошетира, које мочарне ливае, изоране њиве, ендеци и т. д. спречавају.

Картечи из олучних топова најдаље се до 300 или 350 метара употребљују.

12. Правац ватре артиљеријске.

Избор предмета на које ће артиљерија да пуца, уопште се опредељује по цели борбе, која је у течају битке различна. Тако спочетка битке, дакле на даљим остојањима и док је развијање непријатељско још неизвјесно, артиљерија гађа ону час непријатеља, која би јој по построју и мјестоположају највеће успјехе обећавала; т. ј. колоне и артиљерију кад се ова развија и с предњака скида.

У даљем течају битке артиљерија пуца противу оне части и оног рода оружја непријатељског, кога уништење најбрже би битку решило, и чије противство и наступање најопасније за наше трупе буде.

У одбрани пуца на нападајућу пехоту и коњицу, да их задржи, а на артиљерију непријатељску изузетно и то само онда, кад би она нашој пехоти особите штете наносила.

При нападу туче она поглавито артиљерију, да је угуши или ватру њену од својих трупа одклони и на се привуче, или пуца на извучене резервне трупе које нам непријатељ за одбијање наших напада противстати.

По овоме ватра непријатељске артиљерије на наше батерије управљена, нетреба никад да нас од пуцања на тактично важне предмете (за оно магновење) одвраћа и на непријатељске топове наводи, ер непријатељ то баш онда и тражи.

Артиљерија се стара да што дубље нишанл бира; дакле колоне с' фронта а линије с' бока туче. Ватра једне батерије нетреба никад да буде на разне тачке раштркана, већ *против артиље-*

рије нишане *сви* топови *на један* непријатељски *топ*, док га не полеме и не ућуткају; против пехотних и коњичких *колоне* сви управе своју ватру на средину колоне, а против *линија*, картечну и шрапнелну ватру пред фронтом им расипљу.

Непуца артиљерија *на поједине* стрелце; дужнос је пехоте да ове растера. Уопште *и ноћу* неће она своју скупоцену муницију узалуд трошити, а и опасно је да собствене трупе по мраку непоубија; но само у изузетним случајима може онда, кад би правац дању точно опредељен био или са картечом на врло близком остојању кад је правац непријатељског наступања мјесношћу ограничен н. пр. кроз теснаце, мостове и т. д. Па и онда кад оћемо куће запаљујућим зрнима да потпалимо.

За *брешу* направи се оризонтални урез по ширини бреше тако, да први метци, који линију обележавају за 5—8 пречника гранате раздаљени буду, па се после постепено другим метцима скопчају, и вертикални прорези на оба краја бреше до врха зида начине. (Сл. 10). Подједнако се топова на оба краја бреше управи, метци се најпре доле па постепено до врха зида забадају, и посао равномјерно напредује. Напослетку пуца се на средину бреше, док се несруши. — При рушењу кућа ваља стубове међ' прозорима и ћошкове срушити.

13, Начин и брзина пуцања.

Ватра се почиње с' оног крила одкуда ветар недува, и спочетка по команди „*топовима*“, а

при скорој паљби и с' картечима по команди „водовима.“

Паљба бива бржа или спорија према остојању на коме се непријатељ налази. И највећа је дужнос официра да се старају, да се на великој даљини узалудно муниција не троши. Што се теже она попунити може, тим је више штедити ваља (арт. у аријергарди).

Спочетка је паљба врло ретка па се постепено ускорава до 1200 или 1000 м. после још живља до 350 м. и после овог остојања убрза се што могуће више, непосредно пред јуришем, и после одбијеног јуриша непријатељског. — Кад је непријатељ у смакнутом поретку, или на малом простору у већим массама нагомилан, или кад му артиљерија из теснаца излази да се развија, то ће се онда и са већег остојања паљба убрзати, као с' најмањег.

Олучни топови мање муниције узасе носе (теже и веће зрно) него глатки, а на много даља остојања гађају, па би брзим пуцањем за неколико сахата сву потрошити могли; зато је треба што више за блиску скору ватру сачувати. — Муницију из предњака ваља за најбржу ватру штедити, а најпре из једног задњака муницијоних кола за један вод муницију трошити. Кад су муницијона кола подаље од батерије сакривена, то ће прекобројна 2 послужитеља ову батерији приносити. Ваља пазити да при вадењу метака кучина на земљу непадне, јер би се при повратку исте у сандук песак унети могло. Водници морају у свако доба знати колико се метака у предњацима налази, исто тако мора један поднаредник

од времена на време команданту батерије рапортирати о стању муниције у муницијоним колима.

14., Водење батериске резерве.

Резерва сваке батерије, чим ова у битку пође, стави се под команду једног официра и од батерије одвоји. Она сљедује движењима своје батерије и позади заклоњене или удаљене положаје од непријатељских зрна бира, но при том да движењима других трупа не смета, и саобраћај с' батеријом да јој увек сигуран и лак буде. Један поднаредник из резерве узастопце батерију прати и кад узтреба иде резерви те из ове нужна муницијона кола, лафете, послугу и запрегу батерији одводи, а из ове празна и поломљена муницијона кола, рањене људе, коње и амове поубијаних коња у резерву доводи.

При дужем задржавању: сеизи сјашу, и вољно у месту стоје. Резерва стоји покрај пута ако са истога лако сићи и узаћи може. Командант резерве мора знати положај парка своје дивизије, у који празна муницијона кола праћа да се са пунима замену, и у опште да све што му батерија исцрпи брзо из парка добавити може.

15., Водење дивизијоног парка.

Парк сваке дивизије подоста је иза војске удаљен, па кад се ова у битку пусти, приближује јој се на 1 до $\frac{1}{2}$ сахата, и заузме положај спрам средине бојног положаја, и такав гди ће савршено од напада непријатељских осигуран бити; дакле иза теснаца, села, мостова и т. д. Место

за парк бира се покрај великих друмова, и тако одакле кола на друм лако изаћи могу. При парку се налази јака заштита за одбрану противу изненадних напада, у ком случају ће се и резервне батерије, које се у парку налазе, на обрану употребљавати.

Место, гди се дивизијони парк налази, морају сви команданти у тој дивизији знати, — њега дивизијонер на предлог команданта артиљерије означава. — Исто тако директор парка стара се да положај и покретања сваке бригаде точно дозна. Он држи свакад извјесан број кола за полазак спремних. Кад имадне подоста празних и покварених кола он их пошиље обично с' рањеницима у *Главни парк* или у најближе *Слагалиште* (Dépôt). Сва кола стоје запрегнута, и људи на својим местима: „*Коњаници сјашу*“ „*Вољно у месту*“

Замену муниције издаје по требовању, и то се препакује муниција у празне сандуке муницијоних кола тако, да свака бригада или батерија своја кола и коње при себи задржи. Само у нужди треба оне коње, што празна кола довуку у паркова муницијона кола запрезати и ова у битку одвлачити.

6., Намерно кварење артиљериског материјала

Муниција само се онда намерно кварити сме, кад се већ увиди, да ће непријатељу у шаке да падне; онда ће се вишеци и запалителне ствари у воду — ако је могуће — побацати, или се у муницијона кола баци запаљен фитиљ

ил штапин па ова у ваздух распрсну, само да то за нас одвећ опасно nebude. Добро је да се сва муниција у земљу закопа, али да то непријатељ невиди.

Топови ако се морадну непријатељу оставити, онда ћемо их најпре сами покварити, и то: *привремено* или *савршено*, које ће свакад од тога зависити, дали имамо надежде, да ћемо их опет отети моћи, или не. Кад је привремено, онда треба предњак и топовске потребе, а ако се имадне времена и нишански шраф, сасобом одвући; или се пребије глава од чисталице па попреко до дна топа ућушка; или се камењем топ заглави. На дуже време заглави се фаља особитим за то клинцем, који уз прибор топа спада. Савршено ће се топ покварити, кад се из мањег топа са близког остојања (1 м.) у среду душе другог већег топа гађа, гди ће се зрно у дно топа забости; или се топови у реку побацају.

Кола се кваре: *на кратко време*, кад се чивије и точкови однесу; *на дуже време*, ако се руда и точкови полеме, *а савршено*, кад се испод осовине близу лафетних странки граната обеси и распрсне. Више муницијоних кола скупе се на близу и штапином потпале.

7., Наређења после какве битке.

Сваки батериски команданат најточније прегледа спискове од људи, коња, оружја, материјала, муниције и т. д. и одма нареди све поправке, које би се при самој батерији т. ј. с' пољском ковачницом извршити могле. Затим начини спискове од онеспособљених људи и коња, од по-

трошене муниције и од свију предмета, који треба да се попуне и шаље их директору парка; исте такве спискове пошље и команданту дивизијоне артилерије. Даље начини два равногласна рапорта с' означењем у којим је приликама његова батерија за време битке дејствовала и какве је задатке имала, даље имена људи, који су се најхрабрији показали, који су и у ком степену рањени, губитак људи, коња, и сумарно материјала.

Један овакав рапорт пошље он свом бригадиру, а други генералу који командује артилеријом; а овај у свом извешћу шаље главнокомандујућем генералу артилерије извод свију рапорта које добио буде.

Директор сваког дивизијоног парка дужан је без икаквог оклевања батерије да попуни. После се обраћа главном парку за накнаду муниције и свега што му оскудјевало буде. Он поправља, уколико му је могуће, сав покварени материјал, и шаље директору главног парка рапорт о губитку, потрошку и накнади; а овај одма главнокомандујућег генерала артилерије извести о правом стању снабдевања војске са материјалом и муницијом сваког рода.

18., Дужности заштите артиљериске.

Она брани батерију од напада мањих непријатељских оделења, и стрелце разгони.

Нестоји никад непосредно иза батерије. Главна час, са стране ватрене линије, унапред или мало назад спрам мјесности, но свакад, ако је могуће заклоњена, и то на једном крилу, које највише опасности изложено буде, или на оба.

Она истури стрелце, и неколико шиљбока са спољњег крила, а неке и изван дима.

Официри заштите мотре на течај битке. Кад се непријатељ устреми на батерију, заштита полази на јуриш с' бајонетом, но непуца, и пази да ватру топовску незаклони. Кад непријатељ с' бока нападне, заштита пуца, али с' најближег остојања. А сама се стара да непријатеља с' бока бајонетом нападне. У оба случаја, она отважно напада, неплашећи се од много надмоћнијег непријатеља. Одбијеног непријатеља нетреба никад ватром заштите, већ топовском гонити. Одбрана муницијоних кола бива помоћу појединих добрих стрелаца. Кад батерија наступа, заштита јој трчећим кораком са стране сљедује.

При оступању батерије, заштита остаје и наваљивања непријатељска зауставља, док батерија нов положај незаузме; па се постепено и са стране повлачи, пазећи да ватри батерије несмета.

Заштита осигурава уосталом марш батерије по правилама пољске службе пехотне.

Командир заштите стоји под непосредном заповесћу команданта батерије.

II. УПОТРЕБА БРИГАДНЕ АРТИЉЕРИЈЕ.

1., Артиљерија при мртвим стражама.

Може се какво одељење војске изаслати, да засебно какви задатак изврши: Да заузме стражу пред војском како би на непријатеља пазило, увек га у довољној даљини одржавало и покретима и умором на погрешна га движења наво-

дило; или да неки пролаз, теснац и т. д. брани. Артиљерија придата оваковим одељењима не води са собом муницијона кола, водови батерије резделе се по особито важним стражама и при резерви. Коњи су увек запрегнути, људи са узетим потребама и подпуно за бој спремни. Послуга тишину набљудава по мери други трупа. Док једно одељење коње рани и поји, друго у свему спремно стоји.

Артиљерија овде несме у дуго пуцање да се упушта; осим кад је при мртвим стражама, које јој се онда нарочито препоручује, да би се нашој трупи довољно времена подало, да се спреми и оружје узме. Она се мора овде највише са движењима своје војске саображавати, јер може врло лако од исте оцепљена да буде. Почем се незна унапред, гди ће артиљерија најдужнија бити, то јој покретање несме бити ни на једној страни спречено. Пре дјејства држаће се она прикривена иза цбунова, брежуљака, појединих кућа и т. д. Како је неби непријатељ при рекогносцирању спазио; за које јој се препоручје да почешће места мења, али ноћу да се увек близу своје трупе налази. Ако се преноћити мора, топови се још за видеља картечом напуне, за које је канап привезан, како би се сутрадан, ако до употреблења недође, лако картеч извадити могло. При пуцању ноћу картечом препоручује се велика предосторожнос, како неби своју трупу (држећи да је непријатељ) поражавали.

Команданти артиљерије треба одма са околином до на даљину топомета да се упознаду, најбоље точке за своје топове да изнађу и пу-

тове до њих преправе, како би их у случају напада брзо заузети могли. Заузимање каквог положаја пре него се непријатељ покаже, као и скидање с' предњака и пуњење топова само ће се онда дозволити, кад се сваког тренутка напад очекује и правац пуцања познат буде н. пр. преко моста, насипа, теснаца и т. д.

2., Артиљерија у авангарди.

Авангарда се обично из сва 3. рода оружја а у равницама највише из коњице састоји. Задатак јој је да дотле непријатеља забавља, док главна трупа спремна у бој нестигне. Она се стара да важне тачке нашој трупи унапред заузме, као: излазке теснаца, села, мостова и т. д. Свака авангарда има пострана оделења, главну силу и позадно оделење, које јој свезу с' главном војском одржава.

Артиљерија се — обично из 4. ф. пољских — при главној сили авангарде налази, гди и муницијона кола води, да неби следећим трупама марш отежавала. У авангарди једног корпуса артиљерија се дели на двоје: *Лаку* која иде на челу главне силе авангарде, и *Тешку* за рушење препона, која иде позади. Чим се до сукоба дође, *Лака* артиљерија у скоку згодно место заузме и живо ватру просипље, под закриљем које се главна час авангарде развија. Тешка артиљерија кад приспе обара такође ватру, и одсада јој лака артиљерија за резерву служи.

Принц Наполеон Луи-Бунапарта каже: „За авангарду су 12. ф. топови прекрасни, што

издалека битку отпочињу, и препоне с' пута брзо руше.“

За време битке определење артиљерије управља ће се по предпостављеној цели. По опште артиљерија у авангарди отпочиње очајну борбу, али се неупушта у далеко гонење непријатеља, јер лако заробљена бити може. Она треба да штеди своју муницију, јер јој честе чарке предстоје.

3., Артиљерија у аријергарди.

При оступању сви се паркови благовремено управе, да, ако је могуће, по разним путовима оступају. Команданти определе брзину марша по добивеним већ наставлењима, пазећи увек да ништа незаостане што би оступајуће колоне на путу задржавало. Они ће без затазања да жртвују кола, која им неби сљедовати могла, остављајући их украј пута или у јаруге.

Од артиљерије се захтева да овде највећу (енергију) одважнос развије. Тешки топови одведу се назад те згодан положај заузму, гди ће војска да се мало задржи, а аријергарду треба при оступању ојачати са готово свом лаком (коњичком) артиљеријом из резерве; јер је овде лака артиљерија полезнија, него тешка. Батерије у аријергарди воде уза се само муницијона кола прве лине, и ако је нужно, једну час муницијоних кола пехотних, а почасну резерву своју шаљу у позадак војске. Друге почасне резерве оду са својим батеријама.

Лаке батерије дакле остају на месту и из-

државају ватру докле год и последњи батајљон под заштитом њине ватре у поретку неоступи.

Мајор *Декер* каже: „Артиљерија аријергарде не треба да се брине за сопствено одржање, већ за одржање целе војске, и треба увек да је готова, да се жртвује за опште спасење.“

Уопште се овде препоручује штедња муниције за близка остојања, јер је често немогуће потрошену новом заменути. — Главна част оступа друмовима, а батерија иде овако: 2. вода друмом а по 1. топ са страна ако је могуће; половина топова бије гранатом и шрапнелом, а други су картечом напуњени и чекају спремни сјану навалу непријатељску; најпре пуцају водови на путу, па тек кад ови на предњаке мету, опале оставши унакрсном ватром и туку дотле, док први згодно место ненађу и т. д.

При оступању треба све ползовати, што би непријатеља на путу задржати могло, као: копање рова преко пута, навраћање воде, прављење засека, барикадирање сокака водећих у вароши и села с' пуним колима, с' којих се по 1. или 2. точка скину, пунење последних кућа са запалителним материјалом и запалење истог кад непријатељ у сокак уђе, и пуцање на те куће да непријатељ ватру неугаси. Рушење мостова, а кад се надамо да ће нама узтребати, онда само спречење прелаза; превозење чамаца и скела на нашу страву, засецање обала, кварење бродова набацањем клада и т. д.

4., Артиљерија у правилној битки сједињених оружја.

а., Главни основи јесу:

Никако нецепање батерија на поједине водове, а нарочито држање у скупу артиљериске ватре при нападу.

Основно поделење артиљериске бригаде у једној дивизији ово је: једна 4. Ђ. пољска батерија стоји на расположењу, а обе друге дођу у линију.

Основно постројење артиљерије јесте: Док је бригада или дивизија у масивном строју, докле се артиљерија у водној или полу батеријској колони иза пехоте налази. А при нападу и одбрани: батерије на расположењу, налазе се при бригадној резерви или иза нападателног крила, тешке батерије на обранителном положају, а лаке код оне за нападање одређене бригаде.

Обе батерије на линији стоје на крилима бојног поретка. Но кад положај на крилима због мјесности nebude пробитачан или могућ, или ако је бојна линија одвећ дугачка, онда и у средини пред растојањима батаљона; ово може при одбрани, кад се приступци са средњим батеријама уздуж брисати могу, као основ за постављање артиљерије служити, но при нападу ово ће се као погрешно избегавати.

Тешке батерије извуку се све или једна час истих на нападателно крило, кад пред јуришем нужно буде да се закони поруше, или у уводу напада знатно надмоћије артиљериске ватре развије. На расположењу стојеће батерије

само ће се онда спочетка у битку уводити, кад главни задатак у борби противу непријатељске артиљерије постоји, иначе се оне у позатку чувају до решителног часа.

б. , Артиљерија при пјехотним бригаама.

Ова два оружија развијају што могуће веће ватрено дејство. Развијал се наша пехота у бојни положај, онда артиљерија (десно ил лево) излети пред трупе и са стране се построји. Што је мања опаснос, тим се може артиљерија самосталније двизати, а што је ближе непријатељу, тиме ће се мање од својих батајљона удаљавати; највише 200. корака пред пехотом а 300. пред коњицом, а у страну толико да им движењу и развијању несмета.

Бригадне батерије заклањају постројење пехоте у бојни поредак, гађајући ону час непријатеља, која јој построј највише спречавала буде.

Кад пехота наступа: — батерије пуцају непрестано на непријатељску артиљерију из својих положаја, докле им год исти довољну прегледнос и дејство подавали буду. Морадне ли се положај променити, онда постепено са спољњим водом почевши на 3—600 корака наступати, при чему оставши водови придружују се, чим предњи паљбу отпочу. Сад се опет сједињена ватра из батерије просипље и т. д. При постепеном наступању пехоте, артиљерија се налази са стране предњег батајљона. Кад се пехота с бајонетом на јуриш устреми, батерија се примакне непријатељу до 800 корака и што живоснију ватру на пехоту осипље са грана-

тама и шрапнелима, и спрам околности борбе још и на артиљерију, док е неућутка. Кад јуришна колона прође батерију и заклони јој ватру, онда артиљерија прекида паљбу, но остане на истом положају у свему спремна (немеће на предњаке) или други са стране избере и с' предњака скине, гди чека исход јуриша и заклања пехоту од коњаничких напада с' крила и од ватре непријатељске артиљерије.

Неуспјели наш јуриш: онда артиљерија неодступа, већ приваћа одбијене трупе, докле год наша пехотна резерва битку необнови..

Успјели наш напад: онда, само кад нужно буде, артиљерија истрчи до висине јуришне колоне и просипље живосну ватру на бежећег непријатеља и његову долазећу резерву; иначе при сваком добром положају остаће на месту и пуцати ако узмогне.

При оступању: лаке батерије остају што могуће дуже па тек са последњам батајљоном одлазе. Артиљерија оступа постепено са унутрашним крилом почевши, и то у највећем поретку. Тешке батерије брзо оступе и задржавајуће положаје заузму. Свако насртање кола што више да се избегава.

При промени правца артиљерија се налази при точки обртања, а кад је имадне подоста, онда и на заодећем крилу, нарочито при заодењу назад. За време движења једна час батерије остане и пуца, докле друга оступа.

Против коњичких атака: пехота каре построји. Батерије ако е могуће наслоне се на мјесне препоне, тако да батерија између батајљона и препоне дође. Није ли то, онда ће се бате-

рија са унутрашње стране каре поставити. Муницијона кола построје кару с коњима у средину, а никако се у пехотну кару неводе. Немадне ли батерија времена да се тамо постави, то ће она са свог првашњег места т. ј. гди се затекне ватру кара потпомагати.

Никад се несмеду у оваким приликама муницијона кола ил предњаци распрскавати. Послуга топовска баш кад и непријатељ међ топове продре, стоји код топова и предњака а по околности и испод ових, а никад у кару или испод бајонета пехотних.

Имадне ли непријатељска коњица и артиљерије, онда ће наши метци узнемиравати најпре коњицу, а кад њина артиљерија на наше каре пуца, онда ћемо на њи нишанити, али увек спремни, да коњичку атаку картечом предусретнемо.

Кад морадне артиљерија позадуго у отвореном пољу да кару при оступању заклања од коњице, онда се постави један вод батерије на челу, а по један вод у колони по 1. топ с леве и десне стране каре, тако да у сваком правцу $\frac{2}{3}$ батерије, а спреда цела батерија пуцати може. Муницијона кола у смакнутом строју иду испред батајљона: врло је потребно да је овде муниција с батеријом. (Сл. 11.)

в.) Артиљерија при коњичким бригаама.

Против пехоте и артиљерије. Овде се ватра једне батерије раздељује тако, да један вод пуца противу батајљона са шрапнелима или гранатама, а остали водови фланкују непријатељ-

ску артиљерију и траже да јој ватру на се привуку. Чим то буде постигнуто, један вод приђе, ако нужно буде, ближе кари, па пошто наша артиљерија довољно дејствовала буде, креће се коњица на јуриш; за то време артиљерија пуца на непријатељске резерве. — *Против коњице и артиљерије.* — Лаке батерије за ово су најподесније. Најпре заклањају построје коњице из колоне у линију, преправљају битку, и то спрам заповести команданта коњице. Туку артиљерију са 1000 корака, па пошто јој ватру угуше, или кад већ атака отпочне, пуцају на коњицу. Кад непријатељска коњица немадне артиљерије, онда ће се наша батерија одма до на 800 корака под заклоном мјесности непријатељу примаћи.

Артиљерија се овде поставља увек на крило коњице, и то при одбрани на оно крило, које повратној линији ближе буде; и то унапред највише за 300 а у страну за 150 корака. (Сл. 12.)

Кад се коњица на нашу движећу се батерију устреми, ова ће одма стати, и ватру што пре отворити.

Кад наша коњица на јуриш пође, артиљерија пуца дотле, док је коњица незаклони; после мете напредњаке и што брже оступи до друге бојне линије, и ту нескидајући с предњака остане, кад год заклоњени положај неби имала. Будели наша атака одбијена, артиљерија ће узети заклоњени положај за приват, и то са стране или позади резерве.

Кад јуриш наше коњице успје или кад друга бојна линија битку обнови, онда се ар-

тиљерија придружи првој линији, чим се ова у ред доведе.

Артиљерија несме врло нагло потученог непријатеља да гони, већ заузме положај у продужењу теснаца, кроз које непријатељ оступао буде.

При оступању најпре артиљерија што брже иде у позадак, те згодне положаје са стране заузимље.

Основи: Никад артиљерија несме покретима коњице да смета. Свагда да се на оном крилу налази, које је највише опасности изложено. Особито старање да је сопствена коњица непрегази. Почасна заштита артиљерије састоји се из коњице.

г.) Артиљерија против артиљерије.

Одвоје се по неки водови да изненада отворе ватру на непријатељску артиљерију с крила, т. ј. са стране точкова.

Борели се лаке батерије противу тешких, то ће се већа растојања између топова узимати.

Пудати ваља са оног остојања, с кога се сигурнос гађања изједначава са већим калибром.

Пре свега ваља ползовати заклоне, који непријатељу отежавају оцену остојања и пазење гди им метци падају.

5., Употреба резервне артиљерије.

Ово бива двојако: за поткрепљење дивизијоне артиљерије, и као самостална артиљеријска маса.

За поткрепљење дивизијоне артиљерије

а.) Спочетка придаје се ојачење артиљерије оним дивизијонима, којих би поткрепљење доцније — због удаљења или особитог задатка — тешко било. Род топова за ово бира се по предвиђајућим околностима. *Тешке* батерије послаће се оним дивизијонима, који предходно одбранителан положај заузму, и онима, који сами оперирају и морадну се око хрђавих теснаца (села, пролаза, прелаза преко река и т. д.) борити. *Лаке* батерије пак даваће се оним дивизијонима, који поглавито нападатељне задатке имаду као: заилазења, нападе с бока и т. д. *Брдске* батерије дивизијонима, који се у брдовитим пределима боре.

б.) По правилу не даје се никакво артиљериско ојачење оним дивизијонима, који у свези на стратегиски једнаком бојном пољу дејствују, изузевши јединствено случаје, гди би се спочетка битке велико надмоћије артиљерије захтевало (види извјесне мјесне борбе.)

Таква одкомандирана ојачења по извршењу свог задатка, враћају се опет у резерву.

в.) Ојачење ватрене линије у течају битке само ће се онда произвести, кад би одвећ нужно и полезно било, као: при врло слабом положају артиљериском, при смењивању батерија, и т. д.

Као самостална артиљериска маса:

Намера; Решење битке, ма у ком моменту борбе то било.

У свези са нападом коњичке и пехотне резерве или такође и самостално.

Почем је артиљериска маса понајвише нападатељне природе, то ће се она образовати из лаких батерија.

Услови су: Маневровање батерија или бригада под заповесћу једнога. Јер све батерије управљају своју ватру на један предмет за достигнуће једне ратне цјели. — Једновремено и изненадно наступање артиљериског напада. — Образовање масе гди је год могуће из одморних батерија артиљериске резерве, а не скупљањем бригадне артиљерије у ватри стојеће. — Предходно точно рекогносцирање пута, којим ће се сва маса до положаја довести, — свакој батерији даде се по један вођа.

Измарширање кроз растојања пехоте са смакнутим батериским колонама.

Бојни положај или је у једној линији правој ил на крајевима к' непријатељу скученој (ползовање мјестности, никакво равнање), ил је из више одељака, скојих се ватра на једну исту цјел укршћава.

Резерва најмање од једне батерије одређели се противу коњичких напада са крила.

Остојање: Ово зависи од времена кад маса у течају битке у ову ступа, уопште што могуће ближе, а никад даље од 1000 корака, а кад наша пехотна резерва на јуриш полети, или при потпуном развићу битке, онда најдаље до 800 корака. — Никаква штедња муниције.

Највећи мир.

Предмети као нишани: Тактичан кључ положаја. — Понајвише непријатељске пехотне масе а особито велике резерве пехотне.

У почетку битке може се нужда показати, да непријатељску артиљерију, која нам смеће, уништимо. Обично нетреба онда никакву пажњу на раштркану непријатељску артиљерију обраћати.

Кад морадне наша психотна резерва да (за јуриш) кроз положај ових топова прође, онда ће неколико водова метути на предњаке и одвести на крила положаја, или отвориће се линија малим заодењем напред, лево и десно, или стешнењем међу простора полу-лево и полу-десно.

Успјели напад, онда лаке батерије гоне непријатеља а јака артиљериска резерва заустави се у zgodним положајима напред. Неуспјели напад, оступаће се с' оног крила, коме највише опаснос грози: спочетка раштркано оступање.

III., УПОТРЕБА АРТИЉЕРИЈЕ У ИЗВЈЕСНИМ МЈЕСНОСТИМА.

A., БОРБА ОКО ТЕСНАЦА.

У рату се најчешће борбе око теснаца догађају. *Теснац* је свака мјеснос, кроз коју се само уским фронтом проћи може као што су: Клисуре, мостови, насипи и т. д. Сви готово теснаци, почем су поглавито за одбрану подесни, имају то својство, да се у њима слабији с' успехом против јачега борити може. Опшанчење увек узвишава њину одбрану тако, да се неки теснаци баш никако без утврђења бранити не би могли.

По точном познавању створа једног теснаца уопште и његових части поособ, определиће се,

који ће род оружја овде *главно дејство* имати; но због великог уплива артиљерије на добру обрану или срећни напад теснаца, нужно је, да командант артиљерије точни снимак предлежеће мјесности направи, како би по истом своје топове угодно постављати и у сагласију с' тактичким одређењем осталих родова оружја, — ова снажно потпомагати могло. — Због овог тактичког сагласија сва три рода оружја, укратко ћемо свуда у овом III^{ем} одељку и распореде пехоте и коњице означавати. —

1., Одбрана теснаца.

Теснац се може на 3 начина бранити:

а., Кад се за теснацем поставимо.

б., У самом теснацу, и

в., Пред овим.

Први начин најбољи је и свагда ће се употребити, чим то онострана меснос ијоле дозвољавала буде. Други се само употребљује, кад теснац одвећ дугачак и широк буде. А трећи је изузетак и само се по одношајима борбе из већих призрења узима.

а., *Постављање иза теснаца.* — Кад је излаз за непријатеља узак и стрмен; кад се он у слободну равницу свршава, гди се сва 3 рода оружја употребити могу, и та равница десно и лево крилне наслоне имадне, и кад се на картечну даљину од излаза заштићавајућа мјеснос налази, која се равностојно са улазом протеже: онда ћемо теснац позади посести и бранити. Истина улазак у теснац нећемо непријатељу препречити моћи, али излазак морамо му савр-

шено забранити, на које дакле све наше одбра-
нителне спреме морају управљене бити.

Ништа тако јако непријатеља при излазу
из теснаца не разколебава, као добро наниша-
њена, близка и унакрсна ватра артиљериске ма-
ссе: треба дакле први наш поглед на *добро*
постављење артиљерије да управимо.

Насипе и сваки узки пролаз треба попреч-
ним ендецима испресецати, и земљу отуд доби-
вену порастурати, да је непријатељ неугледа.
На 200 до 300 метара иза ендека постави се
што могуће више *тежких* топова тако, да они
не само излаз под унакрсну ватру ставити не-
го и пут теснаца подалеко уздуж гранатама бри-
сати могу. — Почем су путови теснаца обично
уски, то ће се овде растојања између топова
сузити, како би се тамо што више топова упра-
вити могло. *Лаке* батерије задрже се при резер-
ви са страна, заклоњене, и спремне да непри-
јатеља, кад продире и развијати се почне с' кри-
ла свате и картечом у теснац поврате. Сл. 13

Прва бојна линија пехоте стоји покрај и
позади топова у појединим густим колонама пол-
зујући заклоне мјесне. *Друга* такође у густим
колонама на половину бојног одетојања иза прве.
Кад би се прва бојна линија даље од 500 кора-
ка иза излаза поставила, онда се неби више
надати могли да ћемо непријатеља, ако кроз
теснац продре, опет узбити моћи.

Коњица се поставља за једним или оба
крила.

Осим овог наређења има још 3 главне тачке:
1., Да теснац унутра са обе стране једном
доста јаком ватреном линијом поседнемо, за које

прва бојна линија своје стрелце одашље.

2., Да извештавајућа одељења из лаке коњице напред и са страна теснаца поставимо, како би о начину непријатељског приближавања на време извештени били.

3., Да најближње обилазне тачке одељењима из сва три рода оружја поседнемо, и обилазак препречимо.

Један део тешких олучних топова или хаубица (ако их имаднемо) поставиће се на 1000 корака позади *) у скупу, и из њих гранате унутренос теснаца, нарочито на могућа зборна места непријатељске резерве *убацивати*.

Топови из прве линије почињу пуцати чим се непријатељске масе одашљу да кроз теснац продру; при чему они у средини стојећи бацају гранате и шрапнеле, а картеч тек онда, и то заједно са крилним топовима, — кад непријатеља ендеци задржавати и он, продревши кроз теснац, линију развијати почне.

Убацујући метци немогу више оним одељењима непријатељским много досађивати, којима срећан пролаз за руком испадне, али могу још велике штете оним масама наносити; које се унутрености теснаца налазиле буду; зато заповедник ових топова мора врло точно течај борбе да прати.

*) При постављању хаубица у позатку боље ће бити, да се оне (кад морадне) непосредно иза топова, него иза пехоте или коњице наместе; јер топије боље познају пут граната и много ће мирније сносити, да им ове преко глава прелећу, него последњи.

б., Постављање у самом теснацу. — Кад се у врло дугачком (обично шумском и брдовитом) теснацу пошира места налазе, кад су обрнителне користи теснаца на нашој страни, кад се непријатељ никако обићи неможе: то је јединствено под тим околностима постављање у *внутрености теснаца* пробитачно; иначе у негодном одношају мјесности морали би се великим губитцима надати.

Најужа места у теснацу пред нашим положајем треба да се ома *засекама, курјачијим рупама*, и т. д. препрече. На 2—300 метара за овим барикадама постави се толико топова, колико год простор дозволи, како би непријатељу пут картечном ватром препречили. — Но почем је оступање из таквог теснаца уопште врло тешко, а и простор за развиће већих војених тјела обично мали, то ће се овде врло мало топова употребити моћи. — За одбрану барикаде определи се лака пехота, која у близости исте јаку ватрену линију с' јаким потпорама образује, и по ивицама теснаца се распе. Врло ће нужно бити, да ову ватрену линију потпомажемо и одржавамо, јер ако она оступи, мораће се и теснац као пола изгубљен сматрати.

Главна сила пехоте, (које ће број савршено од простора зависити) постави се на 200 м. иза топова и са стране тако, да од непријатељске ватре што више месношћу заклоњена буде. Њено је одређење да непријатеља, кад овај барикаде освоји и скоро артиљеријом овлада, бајонетом узбије. Будели при том сама узбијена, онда је теснац изгубљен, макар да би још један положај позади спремљен имали, јер ћемо оби-

чно у једно исто време с' непријатељем на исти приспјети.

в.) *Постављење пред теснацем.* — Казато је де ћемо се пред теснацем само онда постављати, кад то веће ратне цјели зактевале буду, као при оступању кроз дугачак теснац и т. д. Премда се увек при таквом постављању морамо на велике жртве решити, то ће се под следећим условима само штета умањити моћи: ако се пред теснацем за обрану врло подесна мјесност, ј. к' нама испупчена кривина налази; ако је простор доста велики, да би на њему обичну обрану водити могли; ако се лево и десно крај улазка добри положаји за наше топове налазе, који би непријатеља задржавати и наше оступање осигуравати могли. Гди се ови услови неналазе, ту ће боље бити, да даље у поље изађемо и тамо борбу обичним начином предузмемо; али свакојако остаје рђав овај положај, јер обично губитком ове битке и теснац је изгубљен.

Обранителне трупе стараће се поглавиот да непријатеља што дуже на великој даљини задрже; оне ненападају на њега, али му сваки напад узбити морају. *Прва* линија састоји се из напред истурених одељења лаке коњице, да би приближавање непријатеља на време докучити могли. *Другу* линију образује јака пехна на ватра са неколико топова, од којих лаки на крилима стоје. *Топови* имају овде главну ролу, постављају се са стране улаза теснаца а никад непосредно пред овим, јер би се онда непријатељу два нишана подала, и наше би их колоне брзо заклониле. Они гађају непријатељску ар-

тиљерију при развијању у фронт, при скидању и метању на предњаке; а кад се непријатељска пехота устреми, онда само на ову пуцају. *Трећу* линију образује језгро пехоте са јаком батеријом близу средине, а иза сваког крила неколико топова, како би најжешће нападнуте тачке ојачати могли.

Оступање најпоузданије се извршује под закриљем артиљерије и коњице, она зауставља непријатеља до последњег магновења, а ова се на њега устремљује, кад он науми да нас од теснаца осече. — Како би овде неколико шанчева подесни били, види се из овога што *Декер* каже: „Ако због тога, што је позади теснаца рђав положај, или из виших призрења, оћемо теснац напред да бранимо, најбоље јемство успјеха биће, да одма пољска утврђења подигнемо. Артиљерија постане главним оружјем; лаки топови поглавито се на то употребе, да под њеном заштитом тешки топови кроз теснац оступају“

2., **Напад на теснац.**

Теже је теснац нападати него га бранити. Но при испуњавању свију правила и кад војници своју дужност свјесно вршили буду, моћи ће се, али ипак с' великом жртвом, исти узети. Зато треба свакад добро расудити: *едали се напад уопште мора предузимати или не?* — Само кад веће ратне цјели захтевале буду и кад га никако обићи немогнемо, онда ћемо се у усиљени напад упуштати.

а., Кад је теснац позади брањен. — Најпре треба истурена непријатељска одељења ја-

ком коњичком авангардом до у теснац да сјуримо. Овој сљедује пехота, која улаз чврсто заузме, непријатељску ватрену линију постепено напада и узбија. Резервна пехота остаје још с' ове стране теснаца. Докле се год наша пехота са непријатељевом у теснацу бори, дотле теснац није никако од непријатељских граната опасан; зато ваља то време ползовати, те неколико лаких топова (без кара) у теснац увући, који са првим колонама кроз исти продру и на излазку са стране иза заклона се поставе. Одатле сад они укрсте ватру на непријатељске средње топове, који су им овде најопаснији, и траже да их полуме, ил им ватру на се привуку; чиме продирање сопствених трупа кроз теснац заклањају. Даље се старају да непријатељске топове и трупе оступању принуде, и тиме простор за развијање наших нападајућих трупа добију.

Из овог се види, да нам је овде што већи број топова потребан, зато ће се после, чим могуће буде, број наших топова на овој страни теснаца увећавати и са стране постављати, како би се успјех већма осигурати могло. Сад нападач под закриљем ових топова скупи своје трупе, које су кроз теснац прошле, и стара се да решителним нападом противство браниоца надјача. — Изненадни напад, јако дејство артиљериске ватре и једна за овим следећа атака коњице, јесу најбоља средства да се непријатељ из његових положаја отера и наступање наших трупа олакша. — „Овде је прилика да и један једини храбри ескадрон, који пехоти сљедује, прекрасне ползе принети може.“ (Дифур).

Тешки топови још једнако с' ове стране теснаца остају, док се пролаз савршено неосигура. Но да би у несрећном случају повратак наших трупа заклонили, може се, ако отвор теснаца и друге околности дозволе, одма у почетку лакој артиљерији неколико тешких топова придати, који ће тамо згодна места заузети, и одатле јаком ватром непријатељску артиљерију оступању принуђавати. — О овим тешким топовима *Наполеон* у својим ратним начелима овако се изражава: „Противно је ратководству да наш парк и тешка артиљерија без крајње нужде у теснац улази, јер, у случају оступања, породиће се забуна и они морају пропасти. Треба их дакле оставити у каквој позицији са довољном заштитом дотле, док излазком теснаца необвладамо.“

б., *Кад је теснац у средини брањен.* — Овде се ваља најпре постарати да се непријатељев положај, ако је икако могуће, обиђе; јер је правилни напад у овом случају ретко могућ, и тако брањен теснац, ако само мјесне користи на својој страни имадне, само ће се на јуриш освојити моћи; гди ће наравно онај, који највише људи на то жртвовао буде, најпосле и победитељем остати.

Неколико тешких топова рушиће пречаге, које непријатељ поставио буде. Убацајући топови овде ће од велике ползе бити, јер се на већем оступању лако за њих згодних места наћи може — под природним или художним заклоном од гранатног дејства обезбеђени — одакле ће у внутренос теснаца гранате у бацивати и непри-

јатеља одатле изгонити моћи. У осталом се поступа, као пређе речено.

в., *Кад је теснац на улазку брањен.* — Услов успјеха јест: Надмоћије у артиљерији. Једновремено а не постепено употребљење артиљерије. Противу нападања непријатељских, образовање малих резерви од лаких топова.

Први је задатак: Да се непријатељски топови из својих положаја одагнају, потом да се улазак теснаца очисти од пехоте.

Тешки топови образују једну велику батерију у продужењу теснаца најдаље на 1000 метара, одакле своју ватру на улаз теснаца укрштавају и исти по дужини бришу. Они се старају да ослабе ил ђутању принуде непријатељску артиљерију у близости теснаца постављену, која напад нашим трупима отежава. *Лаки* пак у што већем броју живо излећу на крила и непријатеља својом ватром изненађују. Спочетка се пуца гранатом, па пошто се непријатељ у теснац убаца, шрапнелом, а ако га у теснацу наблизу уздуж подватити могнемо, онда картечом.

Убацавање граната у теснац на непријатељске резерве или противу заклоњених положаја топовских овде ће врло добре успјехе принети.

Да би се сад решителан успјех произвео, нужно је, да крила непријатељева к' улазу теснаца потиснемо, па на тако збијене трупе што живљу ватру оспемо. После треба непријатељу живо устопце сљедовати, и заједно с' њим кроз теснац продрети. Од створа теснаца зависиће, да ли ће артиљерија оступајућег непријатеља

и у теснацу поражавати; но у опште ретко ће она у гонењу непријатеља учествовати, јер не треба пре у теснац да улази, докле наше трупе све пострани висине непоседну.

Б., БОРБА ОКО МОСТОВА.

1., Одбрана моста.

При одбрани моста најприродније је да се за овим поставимо. Истина онострани обала остаје непријатељу на слободном расположењу, но ми ћемо се с ове стране постарати, да му заузеће исте што више отежамо. Ово се само ватреним дејством постизава, које пак од дужине моста и од ближње месности зависи. Тако се н. пр. мост, који би с' оне стране наблизу покривену месност као: шуму, ред кућа и т. д. има, неби готово никако одбранити могло. Из тога се увиђа, да при одбрани моста треба 2 положаја д-бримо: *што ближе моста*, кад се одатле оно-страна месност надвлађује, а други тамо; *одакле би прелаз* непријатељу најлакше пре-пречити могли.

а., *У првом* положају лака пехота имаће главни задатак. Вешти стрелци овде ће најбоље дејствовати, јер су од јуриша обезбеђени. Ако се близу моста са страна узвишења налазе, то ће на њима постављени топови врло полезни бити, јер ће оно-страну месност да надвлађују и под укрсну ватру је стављају.

б., *Други* положај био би на 4—500 корака за мостом, гди би борба сасвим онака као код теснаца била; с' том само разликом, што се овде

и са страна може мост да прегледа, дакле и топови на крилима да поставе, који ће крила да заклањају, и мост са страна да бришу. Већу час топова треба дужином моста управити, јер гађање моста уздуж гранатама биће главно, почем најјачу обрану обећава; само ће крилни топови имати прилике да и картечом дејствују. — Језгро пехоте налази се заклоњено иза линије топова и у преправности да на прешавшег непријатеља јуриши.

Пустити много наших трупа с' оне стране моста није пробитачно, јер ће брзо осечене бити, а и много ће оностраној нашој трупи да смећу.

Најпосле морамо још *вид моста* да посматрамо: ако је мост на средини узвишен, онда ће се топ тако наместити да оно-страни нагиб моста брисати може, јер ће се иначе моћи непријатељ тамо у заклону (под мртвим углом) скупити, па одатле насилно преко моста јуришати. Имаднели мост са страна камену или иначе јаку ограду, онда би сва картечна дејства са страна моста изостати морала, ако се најпре непоставимо, да тај заклон порушимо.

2., **Напад на мост.**

Овај се по истим правилима као и напад на теснац производи, само ће овде много лакше за руком испасти моћи. Често се на овој страни довољно простора за постављење многих топова налази. Ови топови растерују непријатељску артиљерију, а стрелци ово-страну обалу заузму, па сад под заштитом оба ова оружја линејна пехота отме мост на јуриш. За пехотом пређе коњица и лака артиљерија, која се последња

што брже близу пехоте постави и ову у одржању задобивеног положаја потпомаже. Још на овој страни наодеће се тешке топове наместићемо тако, да они очисти поправљање моста (ако порушен буде) закривају а очисти прешавше трупе још потпомажу, док се оне тамо развијале буду.

ПРИМЕТБА. Имаднели се времена и будели нужно да мост порушимо, то ће онда све од његовог створа и срестава, која при руци имаднемо, да зависи. — *Дрвене* мостове треба запалити, које бива, кад се ступови моста сламом обвију, катраном и сламом с' барутом помешаном намажу и потпаље. Овако исто можемо ограду моста ил греде, које на ступовима стоје, запалити. Ако треба да се ово под ватром изврши, онда ће се радници испод моста завући и неколико ступова претестерисати, или набрзо запалити. — *Мањи зидани* мостови најлакше се руше, кад се око 50 ока барута у кожним кесама (или мешини) испод њих запали, које се о једну куку тако обеси, да за 3. стопе испод средине највећег свода допре. Ово се на чамцима или сплавовима извршава. Ако се кеса ил буре немогудне обесити, на сплаву ће се повисока клупа начинити па на ову кеса метути, и штапином потпалити; кад је свод висок над водом, онда ћемо буре с' барутом у ступ између 2. највећа свода укопати и потпалити. — *Велики зидани* мостови тешко се у самој битки на овај начин руше, зато ћемо принуђени бити, да им са 12. фунтацима олучним један ил два средња ступа разрушимо. — Исто тако и *капије* могу се много брже и лакше с' олучњацима него простим барутом порушити, који ће се начин свагда употребити, кад год штедња ове скупоцене муниције то дозволила буде.

В., БОРБА ОКО РЕКА.

1., Прелаз преко река.

Кад су две војске реком раздвојене, онда се нападач стара да реку *изненадно* или *насилно* пређе, а други да му то спречи.

Да *насилни* прелаз за руком испадне, први је услов: *Да река одвећ широка nebude*, како би се оно-страна обала са ове још добро топовима брисати могла, које ће непријатеља да принуди, да се изван картечног домања са својим батеријама удали. За ово је још нужно, да много више топова имадемо, него што их непријатељ употребио буде.

Изненадни прелаз приуготовљава се тиме, што ми тражимо, да непријатеља наведемо, да своју снагу раздели, како неби мого против праве прелазне точке знатну силу у магновење кад ми прелазимо да постави. Ово се постизава преваром, којој изненадно упрепашћење непријатеља следе. Обично гледамо да непријатеља на крилу преваримо. Ономе одељењу, које за превару опредељено буде, придаду се и лаки топови, да би тиме привидни напад као прави изгледао. Тешки топови држаће се у близости праве прелазне точке. Дејство артиљерије и уопште тактично распоређење за прелаз биће врло корисно:

а., Ако ово-страна обала оно-страну мало надвишује, и она страна у толико испресецања буде, да непријатељ своју коњицу и артиљерију тешко тамо употребити може; но да немадне на њој близу села, цбунова и шанчева, јер стрелци овде скривени много ће нам при намештању

моста шкодити; исто тако да немадне тамо много баруштина, јер војска наша кад пређе, неће места имати, да се у бојни поредак развије. Имајући узвишенију обалу, биће не само дејство наших топова јаче, него и непријатељска ватра несигурна.

б., Ако ово-страна обала образује кривину нама испупчену и река мирна и уска буде; јер пупчатос највише пробитачности обећава, што нам за поставлење топова згодне точке подаје, с' којих се унакрсна ватра на оној страни образује, и што се наше прешавше трупе могу у савијутку реке врло лако за бој спремити, имајући своја оба крила наслоњена и ово-страном артиљеријом брањена.

в., Ако се бродови и острови налазе, и ови последњи пошироки буду. Ови острови, с' којих се оно-страна обала прегледати, и који се с' ове стране још бранити могу, врло су добри, што ту неколико топова за потпомагање прелаза поставити можемо, и што је свакад лакше 2 или више мањих мостова, него један велики направити.

г., Ако се наше припреме за прелаз месношћу заклонити могу, а да се тиме од обале много неудаљујемо, јер што се ближе налазимо, тим нам је лакше прелаз набрзо извршити. Зато је врло добро, кад наблизу прелаза нека река с' наше стране утиче, јер се по њој готови чамци и сплавови брзо спустити и мост у час направити може.

Осим овог ваља још и оно-страну обалу и њену меснос посмотрити, у колико она дејство непријатељске артиљерије потпомаже или не.

Време прелаза обично ће од непријатељске припреме да зависи, а узима се да је *пред свануће* најбоље. Пре тога точно ће се трупе поделити, које најстрожије одржати ваља. Мир и тишина јесу овде врло нужни услови, јер прво чува ред а друго храни тајну.

Постављење тешких топова биће овде прва брига, јер се морамо старати, да надмоћном артиљериском ватром бранијочеве топове најпре од обале а после и из позадних положаја отерамо. — Тај задатак артиљериста, који се под опасношћу грозећим околностима производи, није лак; јер ретко утрвени путови на реку воде а и ако се који нађу, то их топови немогу увек лако да ползују, што ови треба лево и десно слободни да буду: дакле овде треба мјесне препоне савладати и то још у помрчини и великој тишини.

Све тешке топове треба дуж ово-странице обале у предњу линију понаместити. и то спрам мјесности или на обали или даље иза ове, но свакад под заклоном.

Употреба топова у осталом је овде врло проста: они треба своју ватру на ону непријатељску трупу да укрсте, која им за прво магновење најопаснија буде, дакле на непријатељске батерије, а кад се ове уђуте, онда против колона. Топови се старају да непријатељске батерије у бок туку. Пошто већ и наше трупе на оној страни буду, онда долази опет нова тешкос за топове.

Батерије тек онда своје положаје заузимају, кад се мост намештати почне. Чим непријатељ намештање моста опази, онда топови пуцати отпочну, и одма се једна чета стрелаца у чамцима

на ону страну пребаци, која ће непријатељске предње страже да разтерује. Ови морају сами да се боре, зато ће се брзо постарати, да све оборителне пробитачности на своју страну придобију, и у најближе авлије, винограде, баште и т. д. да се тако угњизде, како неби одатле лако истерани били.

За време намештања моста *) продужава се и превозење пехоте на чамцима, гди се и по неки лаки топ с' муницијом пребаци, јер ову тамо несме штедити. А чим се мост доврши, пређе једна самостална авангарда из сва 3 рода оружја, која оба крила на реку наслони и оборителан положај заузме. Прешавши топови с' првим трупима построје се са страна моста и живосном ватром непријатеља на даљини задржавају и прелаз сопствених трупа осигуравају.

Врло ће корисно бити да коњица, ако икако узмогне, још пре свршетка моста обилазно преко каквог брода реку прегази, и непријатеља с' крила и иза леђа нападима изненади.

Јели једном обрана на оној страни утврђена, тешко ће нас више непријатељ одатле одагнати моћи. Сад се тек преведе једна час тешких топова, којима пехотна резерва сљедује. Друга час остаће још овамо као резерва, док се тамо већа мјеснос незадобије и док се немаднемо више бојати, да ћемо натрагузбијени бити.

Борба ће сад обичан карактер узети, само несмемо то да заборавимо, да реку за леђима имамо; због чега се препоручује, да мостови опкоп одма подигнемо.

*) Обично се 2—3 моста једновремено намештају.

2., **Забрана прелаза преко реке.**

Кад се једна војска насупрот у продужењу реке постави, гди би се надали, да ће непријатељ прављење моста и прелаз предузети, онда би врло погрешно учинили — које би се у овом случају догодити могло — ако би артиљерију раздвојили, јер непријатељ привидним нападима и маневрима сакрива праву точку прелазну, а млога места артиљерију ограничавају, и тако би он врло лако мост направити могао.

Најточније осматрање обале и покретања непријатељевих припада тактика других оружја, а артиљерија се држи у скупу и приправна, да што брже тамо приспјети може, гди непријатељ прави прелаз предузме. Ова права прелазна точка несме вештом заповеднику, кад он само точан план од мјесности имадне, сакривена бити. Он се не да привидним нападима поколебати, но ће своју артиљерију близу тог места држати, како би за најкраће време постављању моста надмоћном артиљеријом на супрот стати могао.

На најважнијим точкама, као и при кривудању реке, гди је испупченос непријатељу окренута, за брисање спољњег лука, ваља шанчеве направити, и на надвлађујућим точкама близу обале предходне пољске батерије подићи. Поједини водови топова придаду се предстражама на главним точкама.

Артиљерија туче пијонире и колоне непријатељске, које се према прелазном мосту скупиле буду; даље руши сплавове, чамце и мостове; кад трупе прелазити почну, онда их туче

подужини моста гранатом и шрапнелом а са страна картечом; исто тако не да им да се развију, ако мост пређу, усредоточивши ватру из свију батерија на прешавшег непријатеља.

3., Оступање преко река.

Врло је тешко пред непријатељем преко знатне реке оступати, зато ће највећа погрешка бити, ако одма, чим реку пређемо, мостови опкопа — за случај доцнијег повратка — неподигнемо; јер кад такав имаднемо, упола ћемо лакше оступати моћи.

Да видимо како без тих опкопа бива: Као што се при прелазу сва пажња на то обраћа, да непријатеља преваримо, исто тако и овде. Прво се тешке батерије на пут крену, но појединце, време поласка зависиће од удаљења нашег од реке. Да неби непријатељ о прелазу посумњао, батерије ће марширати на крилима војске, па доцније о свом одређењу наставлење добију, и на обиласцима преко брода или моста пређу.

Избор прелазне тачке при оступању подлежи истим законима као и при наступању; дакле и овде за постављање тешких топова вреди она иста одношења, која и тамо; шта непријатеља задржава да нам прелаз неспречи, то ће га и овде задржавати, да нам оступање неотежа: само што при прелазу предходи, то овде посљедује, и обратно. (сл. 15.)

Јака самостална аријергарда остаће најпосле да пређе; натерали је пак непријатељ на нашу главну трупу, онда смо пропали.

Г., БОРБА ОКО СЕЛА.

1., Одбрана села.

Почем се готово у свима ратовима борбе око села најчешће догађају, то ћемо их под овим условима корисно посести и бранити моћи.

а., Ако нас она од јачег непријатеља заштитити могу.

б., Ако се за крилне наслоне бојне линије употребити могу, при чему мора мјеснос упорну одбрану да подаје, јер их до крајњости бранити ваља.

в., Кад она као заштитне тачке за нападања движења послужити могу.

г., Села, која се пред фронтом или крилима неке у бојном поретку марширајуће војске налазе, сматрају се као *места напред-истурена*, која су при наступању и пролазењу за магновене ослонке врло нужна; зато се она посести и бранити морају. Овде ће се сви изласци обезбедити, да неби снажним непријатељским нападом осечани били.

Команданти батерија треба учас село и околину његову точно да упознаду и за најбоље постављење артиљерије ползују. Неподајели мјеснос никакво пробитачно постављење артиљерије, онда је боље обрану села самој пехоти предати, а артиљерија да у том случају као при обрани теснаца дејствује т. ј. да се позади села скривена тако постави, како би на продирућег непријатеља с' коришћу пуцати и нашу пехоту приваћати могла.

Уопште треба села посести и бранити, ако она само на теснацу леже, дакле неки пролаз заклањају.

Колика треба да је војска, да неко село одбранити може, не да се у напред одредити, *)

Ако село за одбрану згодно буде т. ј. ако се на његовој спољној ивици ниских зидова, густих цбунова, ендека и т. д. налази, онда треба ову линију с' батајљонима у две врсте постројенима посести.

Да ће стрељачка линија уопште све могуће чинити, да себи заклона нађе, то лежи и у самој природи стрелаца.

Од ватрене линије до првог реда кућа морају се плотови и препјатства уклонити, како би наша резерва слободан простор за дејство добила. Згодно постављење резерве од највеће је важности: она мора заклоњена од непријатеља и ватре његове да буде, и да га, ако би нам ватрену линију пробијо, одма с' крила заватити може. Тешко је да се сви ови услови испуне, при чему се велико искуство у оцени мјесности зактева.

Кад ватрена линија са својом резервом немогудне непријатеља да уздржи, онда је задатак велике резерве, да овога узбије; она ће се дакле у густим колонама с' бајонетом устремити. А почем се свакад главни напади на главним сокацима догађају, то велику резерву

*) Уопште може се као мерило узети, да нека трупа више од 2 пута онолику ивицу села обранити или нападати може, колику линију заузима, кад се у фронт построји.

треба увек близу истих држати. Врло далеко иза села несме се она постављати, јер тада неби више к' одржању истог много принети могла.

Свака одбрана знатнијег села мора један *Редви* да има, а то су обично цркве или иначе одвојена од тврдог материјала зданија, која се на згодним местима налазе, Овај *Редви* сматраће се као неко за се постојеће место и добиће сопствену трупу и заповедника.

Кад мало коњице имаднемо, онда ћемо је пред фронтом села у поље поставити, одакле ће непријатељске распореде на време дознавати и нама достављати моћи; а кад се непријатељ правом нападу устреми, онда ће се она иза села повући. Имаднемоли пак много коњице, то ћемо је покрај или иза села на оној страни поставити, с' које би се непријатељевом обиласку надати могли, како би она тамо силним нападима намере непријатељске осујећавати могла.

Артиљерија постави тешке батерије са стране села тако, да предлежећу мјеснос брисати, главне уласке по дужини тући а јуришне колоне и непријатељску артиљерију под унакрсну ватру ставити могу. Овде ће се по једно крило артиљерије на само село наслонити а друга заштитом осигурати, и кад је год могуће пољске батерије ископати. При оступању топови се иза села повуку и оступање пехоте олакшавају.

Пред уласцима само ће се онда и то лаки топови поставити, кад они са страна села постављени немогудну до уласка да дотуре. Ови ће на јуришне колоне непријатељске жестоку картечну ватру да осипљу.

Исто тако није добро да се артиљерија и у внутрености села поставља, јер ће она због тихе движимости при наступању и оступању нашој пехоти да смета, а и савршено ће пропасти, ако се само у метежу и куће запале. Но у случају крајне одбране могли би се и у самом селу лаки топови поставити, и то на највишим точкама, гди би се напад јуришних колона очекивао или одкле би продревшег непријатеља истерати могли: но онда треба село опшанчити и утврдити. Дакле у селу топови ће се поставити или у прву линију на главне уласке, или у Редвије, кад се из ових главни сокаци брисати могу. У оба ова случаја доста ће бити по 2. топа на једну точку, јер одвише топова штетно је у селу држати.

При постављању топова у самом селу треба се овог држати:

а., Несмеду се на самом сокаку поставити и уопште нигде, гди би нашој пехоти много сметати могли.

б., Морају што више закривени и ојачани бити. Дубок шанац пред њима биће од највеће користи, јер ће их од јуриша заклањати моћи.

в., Предњаци и коњи постави ће се иза кућа или каквих наблизу заклона, но они се и изван села извести могу, јер ови топови морају борбу до крајности издржавати, па макар и изгубљени били.

г., Нетреба више топција да имамо него што је за послужење најнужније, а остали да се у позатку заклоне, јер им овде пушчана ватра много штетити може.

Начин дејства у селу овај је: догод непријатељ само стрелцима село напада, било би узалудно картеч на њега трошити; и уопште не смеђу се топови никад врло рано појављивати, једно што би непријатељ одма 3 — 4. пута толико топова на њих управо и за кратко их време порушио, а друго што ће им и дејство сигурније бити, кад се непријатељ приближи. Пошто је дакле непријатељ ивицу села подуже нападао, он ће се с' јуришним колонама к' уласцима упутити, па кад ове колоне 3 — 350 метара приђу, гди непријатељска артиљерија не може више на уласке да пуца — онда је тек време да се наши топови брзом и добро-наишањеном ватром картечном огласе. После се наша пехота, што је улаз посела, бајонетом на јуриш устреми. Први јуришни напад можда ћемо тиме одбити, али ће га непријатељ ојачан повторити, а можда и топове најпре истурити; и онда неће за нас добро бити, ако се у пуцање из топова шњиме упуштамо, него ћемо топове уназад повући и иза оближњих кућа у заклону дотле их држати, док нове непријатељске колоне напред непођу, па ће тек онда они пређашњу своју радњу поновити моћи. — Да ће новде сукоб за онога врло добар испасти, који подеснију мјеснос имао буде, даје се већ по себи увидити.

Иза сваког села треба резерву из *лаке артиљерије* поставити за напад с крила противу јуришних колона, и да обилазећег непријатеља дочекати и наше оступајуће трупе приваћати може.

Топови у *Редвију* почињу онда пуцати, кад непријатељске колоне село заузму и кроз главне сокаке продирати почну; зато ће врло нужно бити, да повратну линију тако изберемо, да она покрај *Редвија* води, одакле би непријатеља у бок тући могли. На њега се после резерва *Редвија* бајонетом устреми, због чега се она несме никад пред, но увек покрај или иза *Редвија* да постави.

Премда је употреба топова при обрани појединих кућа врло ограничена, јер им сужени простор згодно постављање неподаје; то се ипак замци, цркве и тврда велика зданија обично на таквим местима налазе која ће постављање истих допуштати. Овде се топови обично са страна зданија поставе и на обрану бокова ограниче, пред њима се повелики ендек ископа и топције добро заклоне, јер морају овде жестоку пехотну ватру да издрже. Унутра у зданија само ће се онда топови увести, кад се *само из њих* сокак брисати даје. Онда ће се прорези у зиду (шарте) пробити, кроз које ће топови пуцати, а пред зидом ће се такође ендек ископати и земља уза зид до самих шарти набавати. (Сл. 16.) Ако се предњаци немогудну у обранителни простор увести, онда ће се муницијони сандуци или муниција само стоварити и унутра на сигурно место поставити. Ова зданија понајвише су тако постављена, да се из њих на далеко гађати неможе, зато треба ови топови много картечних метака при себи да имају, како би до последњег магновења пуцати могли, па макар се ту и жртвовати морали. Дворови зидом опасани већ више простора за

постављање топова подају, који ће овде на упадајућим угловима доста ползе принети.

2. Напад на село.

Напад на добро заузето и брањено село свакад је с' многим тешкостима скопчан, и много жртава кошта, нарочито кад се главни уласци под унакрсном топовском ватром налазе.

а., *Обилазењем* може се оно с' најмање штете узети, јер особито храбра треба да је посада, која ће село и онда бранити, кад га с' леђа нападнемо. Зато треба овај начин свакад пробати, чим се прилика укаже, за које ће се лака артиљерија употребити.

б., *Изненадним упрепашењем* или иначе ползовањем случајних пробитачности; исто тако запалењем, но то само онда, кад неизоставно непријатеља одатле истерати мораднемо, и не намеравамо да село доцније сами поседнемо или кроз исто прођемо, јер би иначе у интересу самог непријатеља лежало, да се село запали.

в., Села, која као потпорне тачке непријатељској бојној линији служе, немогу се обићи, већ се *нападом правилним* освојити морају макар да раздалеко леже и да би се пробијањем средине успесима надати могли.

При правилном освајању села овако се поступа:

Прво магновење: Испрва је задатак артиљерије, да непријатељске батерије, које се са страна села налазе, поруши или их оступању принуди. Гди се ово неиспуни а пехота се врло рано на јуриш поведе, ту се много штетује.

Уништење пак непријатељских батерија заиста није лако, јер су оне овде обично добро постављене и с крила обезбеђене; зато ћемо најпре што већи број тешких топова т. ј. сједињено а не постепено дејство батерија и довлачење резервне артиљерије употребити.

Прво постављање ових топова, кад је год могуће, да nebude даље од 1000 метара. Лаке батерије опредјеле се да постепеним обилазењем с крила непријатеља нападају.

Друго магловање: Пошто су топови, који су са сртана села стајали, отерани, онда се ватра артиљерије подели. Тако тешке батерије бацају гранате на непријатељске резерве, позади села постављене. Лаке батерије ставе се у резерву за заштиту противу непријатељских напада с' крила. Даље тешки топови управе своју ватру противу барикада. — Барикаде се руше гранатама, поправљање истих забрањује се картечом и шрапнелом (с' ударним циндером), а иза њих постављеног непријатеља најбоље ћемо шрапнелом (са временим циндером) разагнати моћи. — Кад наши стрелци непријатељске топове открију, одма ће се наша артиљерија постарати да их ћутању принуди. Ови ће топови и гранате у сокаке убацивати, као и на пијаце, пошира слободна места у селу, и противу Редвија.

Треће магловање: Ово обувата преправљање јуриша нашим колонама, за које треба да ивицу села са шрапнелима из топова са страна села постављених поспемо. Под заклоном ове ватре јуришне колоне наступају, па кад батерије прођу и већ их заклоне, онда то-

пови прекину паљбу, али остану на истом месту и немећу на предњаке, како би одма нашу пехоту у случају оступања приватити могли.

Коњица је овде опредељена, да се противу могућих нападателних покрета непријатељских постави, но свакад *са страна* а не пред фронтом села.

Четврто магновење: Успје ли напад и утврдели се наше трупе, онда једна час топова остане за приваћање дотле, док се год надали будемо, да ће наше колоне моћи узбијене бити. А остале батерије добро заштићене постепено наступају са страна села, како би непријатељске резерве одбијати и одржање његових батерија спречавати могле.

Исто тако напад на поседнуте куће и авлије врло је тежак, кад само бранитељ своју дужнос точно вршио буде. Најлакше се непријатељ одатле разгони, кад се исте запале, но се то свакад незактева, вити се лако извршити даје. Зато се обично *бреше* направе т. ј. зид пробије. Пошто је бреша начињена, онда се на њу јуриша са више мањих пехотних колона, које наблизу једна другој сљедују. Гди nebude бреша начињена, ту се морају секираши (пионери) с' пробијајућим алатима при првој колони налазити, који ће зид пробити моћи.

Овом подобна је одбрана и напад на варошице и вароши.

Д., БОРБА ОКО ШУМА.

1., Одбрана шуме.

Ивице шума, које се с' крила лако обићи немогу, свагда су од велике користи; јер не само да заклањају постављања и кретања оних трупа, које их бране, него и дејство нападачеве коњице и артиљерије врло ограничавају. Истина управљање с' битком у шуми уопште је теже, двизање трупа спорије и без скупности, и артиљерија је само на утрвене путове ограничена; но зато ће се само веште трупе, које се четнички борити знаду, смети у борбу око шума с поузданосћу упуштати: невеште треба овакву борбу да избегавају, јер могу врло лако међусобну свезу да изгубе.

Шума у средини главног положаја неподаје никад за одбрану добре потпорне тачке; она је само у толико добра, што се иза ње испади приуговорити могу. Но кад је положај многим шумицама начичкан, онда ће ове непријатеља врло дуго задржавати, јер он сваку поједину нападати и освајати мора.

Шума од које ивицу немаднемо у власти, не само што нам ништа помоћи, него нам још врло много шкодити може; ивицу дакле морамо ма с' коликом жртвом да одржимо. Положаји у ивици врло су чврсти и полезни, јер ми онда непријатеља видимо а он нас невиди, и ми смо у заклону а он откривен.

За одбранителну борбу у повећим шумама важе ова правила:

Ивица се што чешће стрелцима поседне — сваки се стрелац иза дрвета заклони —, потпоре могу овде мање но обичне бити, јер ће и стрелци мање гинути; најбољи стрелци мету се на испадајуће угле шуме а иза њих главне потпоре; пехота у четним колонама постави се у јаруге и стрмени какве.

Простор од ивице до главног постановлења треба да је упорно брањен. Наодел се мале отворене равнице у шуми, то можемо тамо коњицу у заклону да поставимо, која ће непријатеља да напада, кад се он овде скупљао буде. Овде ће нам и мала оделења коњице од велике користи бити, почем непријатељ никакву коњицу кроз шуму провести неможе.

Раскршћа путова од велике су важности у шуми; добра су за сасредња постављања и морају се засекама и пољским шанчевима ојачати.

Артиљерија се нерадо у унутрашњос шуме поставља, осим ако се поширих слободних места тамо нађе. Исто тако никако нагомилавање кола несме се у шуми дозволити.

Топови се поставе *са страна* или *на испадајуће угле* ивице шумске, но у последњем случају мора им повратак кроз шуму осигуран бити. Најчешће, а особито при малом простору шуме, биће врло корисно да се топови ускупно држе и са једне стране шуме поставе. — Овде ваља за топове свакад пољске батерије подизати.

Они *са страна* постављени топови гађају густа пехотна оделења а и артиљерију непријатељску, и уопште бришу сав пред шумом ле-

жећи простор а нарочито онај пред испадујућим углима ивице шумске, јер ће на њ непријатељ најпре да напада. Ако непријатељ ивицу шуме отме, онда ће се топови бранијочеве назад повући па се иза шуме тако поставити, како ће непријатеља, кад овај из шуме продирао буде, унакрсном ватром поражавати моћи.

Топови, који се на ивици или пред овом налазе, слочетка се владају као и они са страна постављени, али чим непријатељ на јуриш пође, и они га близком картечноом ватром незауставе, морају се брзо кроз шуму назад повући, па се иза ове поставити; а у самој шуми могли би се само онда задржати, кад би се у њој поширих слободних места или раскршћа нашло, гди би се топови добро наместити и пролазе уздуж брисати могли.

Пошто се шума од наших трупа очисти, онда је задатак артиљерије да продирање непријатеља из шуме препречи, и то живосним пуцањем на позадну ивицу шуме и на изласке путова њених,

2., Напад на шуму.

Напад на шуму приуговљава артиљерија, гди тешка најпре гађа оне са страна или пред шумом постављене топове бранијочеве, и стара се да их отера или ћутању принуди, потом кад јој трупе на јуриш пођу, просипље што жешћу шрапнелну ватру на ивицу шуме, а нарочито испадајуће угле њене под унакрсну ватру поставља, јер ће се напад на њи управити. — Кад се у шуми раскршћа или пошира места налазе

артиљерија ће на тамо скупљене непријатељске резерве гранате убацивати и шуму запалити *).

Лаки топови оставе се у резерви противу могућих напада непријатељске коњице с' крила.

Кад напад успје, артиљерија чека у својим положајима док се наше трупе савршено на ивици шуме неутврде; после ће од својства шуме зависити, дали ће и по неки топ кроз исту наступати и непријатеља гонити моћи.

Будели напад одбијен, онда ће топови повратак заклањати и непријатеља својом ватром од јурења задржавати. После се при поновљеном нападу дејство артиљерије *повторав* *подобним* *начином*.

Како топови тако и пехотне колоне, које би кроз шуму наступале, морају утрвеним путовима ићи, јер би иначе врло лако на странпутице и непролазна места наићи могле; исто тако треба јаку стрељачку линију лево и десно по крај себе да имају, која ће бокове да им заклања.

Е., БОРБА ОКО ШАНЧЕВА.

Премда се сада при одбранителном положају каквом ређе шанчеви употребљују него пређе, то ће они за нас опет врло корисни бити; јер се високо морална снага особито младих војника узвишује, кад само и помисле, да се иза зак-

*) Ово само онда, кад се поуздано знадне, да непријатељ доста војске у самој шуми има, иначе ретко ћемо тако много муниције имати, да би гранате које су врло скупоцене, тек у ветар и на срећу бацати могли.

лона бране, гди су од поражаја сасвим осигурани. — Међутим освајања оваквих утврђења била су свакад великим жртвама и најхрабријих трупа плаћана.

1., Одбрана шанчева.

Тактикер се ползује овим утврђењима:

1., Кад се на отвореном пољу осећа да је слабији од непријатеља. — Опшанчење фронта.

2., Кад оће природну јачину неког положаја да увећа. — Затворени шанчеви.

3., И кад оће од удара с' леђа да се осигура. — Мостови опкопи.

Најпре ваља мјеснос испред шанца врло точно промотрити, остојања до свију важних точки одмерити; сва зданија, зидове, засађена дрва и све што би непријатеља заклањало, треба најпре разрушити а јаруге испунити.

Исто тако и художна препречна средства до на средњу даљину картечног метка постављати ваља.

Сви шанчеви, који су за ојачање појединих точки, као и за препреку путова и теснаца постављени, треба позади затворени да буду, а код повећих још је и *Редви* нужан, како би се подуже бранити могли.

За постављање топова у шанчевима служе ова правила: Топови морају на мјеснос пред шанцем до на топомет да дејствују, и да на оне точке унакрсну ватру управе, с' којих непријатељ напредовати а нарочито на којима би своје батерије поставити могао. Зато се *тешки*

топови на најслабије тачке, на које ће се напад очекивати, као и на све улазке поставе. Лаки топови доћи ће на упадајуће угле, јер они одатле ров бране и унакрсној ватри на испадјућим углима највећу ползу приносе. Хаубице би се овде врло добро употребити могле, јер су најбоље заклоњене, и неопотребују готово никакве прорезе (шарте), ако се само за који корак од прсобрана измакну. Оне би се на оне тачке управиле, на које топовска ватра неможе да дејствује као: на цбунове, јаруге и уопште на сва прикривена постановлења непријатеља. У осталом оне ће се у шанцу свагда тамо постављати, одакле ће непријатељу највише да смећу, но никад на бришуће тачке, јер оне пробитачнос картеча немају.

Сви остали топови дођу у резерву, која се дели на двоје: Прва из тешких топова опредељена је за праву топовску борбу, и поставља се иза шанца тако, да овај унакрсном ватром фланковати може, — и иза спремљених заклона. Друга се састоји из лаких топова, и за испаде с' крила је опредељена.

Колико ће се топова на свакој тачки поставити, зависиће од важности ових, од целог броја топова и простора шанца.

Дали ће се топови на *таблу* поставити т. ј. да преко прсобрана пуцају или *кроз шарте*, такође са неможе условити. Првим начином већи се простор под ватру ставити може, но је послуга рђаво заклоњена; при шартама је то противно. Зато се обично на *испадајућим* углима *преко прсобрана* пуца, а на *упадајућим* кроз

шарте, при којима и главну обрану тражити ваља и јаче их топовима снабдјети него оне.

При пуцању преко прсобрана треба заклоне топцијама против пушчане ватре подићи, за које служе кесе од песка и вуне, корпе, талпе и 2. стопе дубоки ровови с' обе стране топа.

Шарте треба до саме употребе њиних топова непрестано празним корпама затворене држати, како их неби непријатељ још зарана познати и с' даљег остојања порушити могло.

Особиту пажњу мора овде артиљерија на сачување муниције да обрати, зато ће је у мале барутне магацине смештати, који су за ту цел до прсобрана или у њему самом направљени и дрветом постављени. Да би се могућа несрећа умањила, ваља ову муницију на више магацина разделити. — Предњаци и запрега свагда ће се изван шанца иза заклона постављати.

Да би се од изненадних напада како дању тако и ноћу осигурали, зактева се особита пажња од посаде, за које се шиљбочни ланац истури који на 300 метара пред и са страна шанца велике ватре наложи. Ово се на артиљерију утолико односи, што јој сви топови или бар они, од којих се очекује да први на путеве пуцати отпочну, ноћу картечом напуњени и топције за дејство преправни бити морају. — Код сваког топа постави се стражар, а картечи канапом привежу, како би их сутра-дан, ако до употребе недођу, лако руком из топа извући могли.

И мине треба пред шанцем направити.

Пехота образује ватрену линију са потпором, и резерву шанца. Ватрена линија састо-

ји се из 2 врсте, које се при прсобрану, потпора се иза Траверзи а резерва иза Редвија налази. Редви такође још спочетка добије нешто посаде. — Исто тако треба пехоте и иза шанца за нападања са резервним батеријама у заклону постављати.

Топови нетреба испрва задуго и често да пуцају, но на блиско насртање непријатељево да очекују; зато они испрва гађају непријатељску артиљерију кад ова први пут с' предњака скида, па се после иза прсобрана повуку.

Догод испрва непријатељ топовима дејствује, дотле се наша пехоте иза прсобрана скривена и баш уз овај приљубљена на миру налази, па тек кад непријатељ пехотом напад отпочне, онда и она жестоку ватру отвара. Сад и топови ватру учестају и старају се, да непријатељске колоне шрапнелом раздробе и узбију или им напредовање отежају. Извели тада непријатељ наблизу пред шанцем и топове, да са њима јуриш својих колона олакша, онда нетреба никако против тијех топова већ непрестано на јуришне колоне његове из топова да пуцамо. Што ближе непријатељ к шанцу прилази, тим живоснија мора и одбрана да буде: топови пуцају картечом а пехота нишани нарочито на непријатељске офицере и пијонире, који пред колонама иду. Скочили непријатељ у ров, то ће онда и крилни топови своју ватру отпочети и ров по дужини брисати. Ако граната при руци имаднемо, припремићемо их, па чим непријатељ у ров скакати почне, одма их у исти побацати.

После се топови картечом напуњени на грџан шанца пехотној резерви одвуку, па кад не-

пријатељ у шанац уђе, опале на њега па макар се и који наш човек тамо при борењу с бајонетом налазио; после се брзо резерва на њега храбро устреми и бајонетом га одбаци, из чега одбијајући јуриш постане, коме и јака испратња са артиљериском ватром дотле сљедује, док непријатељска артиљерија опет своје дејство неотпочне. Но посада позади треба опет брзо да се у ред доведе, јер лукави непријатељ (особито при важнијим точкама) неће се само с једним јуришем задовољити. Ако се непријатељ у шанацу одржи, онда нам престоји повратак у *Редви* гди се само $\frac{1}{3}$ посаде сместити може јер је обично ретко за више начињен. Сад топије треба одма своје топове да покваре, како их непријатељ неби противу нас употребити могло. А при отвореним шанчевима ваља топове по ођу брзо добављене запреге одвући

Резервне батерије иза шанца за сво то време токође дејствују, и то испрва противу непријатељске артиљерије, а после унакрсном ватром противу јуришних колона. Кад непријатељ већ шанац отме и наша се посада измакне, ови га топови својом жестоком ватром посинљу.

Лаке резервне батерије предузимљу нападе нарочито при погрешном положају непријатељевих топова.

Резервна се пехота држи позади до решителног тренутка јуриша, после са стране испадне и брзу ватру противу главне колоне просипље; па чим напад узбије одма се натраг са својим топовима у заклон повраћа.

Резервни топови такође непријатеља и из

отетог шанца изгоне са својих позади добро изабраних положаја.

2., Напад на шанац.

Никад се несме пре на шанац напасти, док се осматрањем точно створ, положај, одбранителна и препречна средства његова као и окружавајући га предео — недозна. С' овим осматрањем скопчана је одма и цел, да сва изтурена непријатељска одељења растерамо или их на шанац узбијемо; при чему их с' фронта пехотом нападамо а коњица се стара да им с' леђа зађе и од шанца их оцепи. Овај маневар у толико је безопасан, што посада шанца несме да пуца, догод се и њене трупе пред истим налазиле буду.

Ми нисмо увек у стању да бирамо точку, на коју ћемо да нападамо; но кад нам год то могуће буде, свагда ћемо је тамо изабрати, гди шанац најмање кридне обране имао буде или гди се по дужини бришући меци употребити могу, а то су обично испадајући угли.

Непријатељеви топови морају бити угушени или ућуткани пре, него што се с' јуришним колонама прави напад на шанац отпочне. А ово се тек постизава само надмоћијем топова у броју и величини, и згодним, заклоњеним првим положајем на 1,000. метара од шанца. При томе се узвишења, с' којих се у шанац видети може, свакад топовима поседну, пољске батерије ноћу ископају, више топова на једну точку нанишане в тако шарте и топови демонтирају, и грудобран гранатама разруши.

Исто се тако поруше и они у унутрашњост шанца повучени топови, палисади и т. д. са оним батеријама, које се у продужењу (Фасса) линија шанца намештене налазе. У унутрашњос шанца ваља гранате а особито шрапнеле убацивати.

Иза шанца наодеће се непријатељске батерије морамо ватром олучних топова растерати пре него што наше колоне на јуриш пођу.

Јели непријатељска ватра ућуткана и заклони очаста порушени, онда се јуриш на шанац преправља ватром из свијех батерија. Ова се што живље дотле продужава, док нам јуришне колоне дејство топова незаклоне. Сад ако се напред за топове згодних положаја нађе, онда ће једна час истих постепено с' пехотом до картечног остојања да наступа, и одатле што живљу картечну ватру да осипље; остали пак остаће у првашњим својим положајима, за приваћање трупа, ако ове узбијене буду, и за одбијање непријатељских нападања. Ови ће такође гранате на непријатељске артиљериске и пехотне резерве да убацују.

Будели шанац освојен, онда се батерије тако поставе, како ће непријатељској резерви да предупреду свако усиљавање, да нас из шанца отера. Топције се употребе за послужење отетих топова у затвореним шанчевима, те из њих бежећег непријатеља ватром испраћају.

Хаубице при нападу на шанац особиту пробитачнос обећавају, а *лаки* топови сами никакву знатну; јер се само за узнемиривање улазака добро употребити дају, чиме се пажња непријатеља раздваја и к' испуцању муниције при-

нуђава. И при наступању јуришних колона наших истрче они што брже до на картечно остајање пред шанац и пуцају картечом нарочито по продужењу страна.

Задатак пехоте дели се:

а., На привидни напад, који се расутим стројем и што већом хуком извршује.

б., На отклањање препјаства пред шанцем постављених. Кад се најпре осматра шанац, знаће се на какве тешкости наићи морамо. Вешти секираши моћи ће се овде особито отликовати. Уопште се и несме без помоћи инжењерских официра на шанац нападати, који су дужни исти да испитају и нама јаке и слабе стране његове открију.

в., На прави јуриш, који треба да се брзо изврши. Најопасније је магновење, кад се до над ров дође, но храбру и отважну пехоту неће овај задржати моћи. Кад се једном на прсобран дође, онда се ту одржати ваља, зато првој колони мора друга и трећа узастопце да сљедује. Сад треба још два препјаства да савладамо: бој са резервом и освајање *Редвија*. Прво се снагом масе извршује, а при другом или ће нам испасти за руком да с' непријатељем заједно у *Редви* уђемо, или на његове ћошкове да нападамо.

Копица се може само на 2 начина пробитачно при освајању шанца да употреби: да испаде одбијати помаже, или да ослабљеног и оступајућег непријатеља достизава, сече и роби.

При *усиљеном* нападу, с којим је обично и пењање уз љествице скопчано, вреди ово: да се под заклоном мјестности или ноћу много

тешких топова на картечно остојање до шанца привуку, па одатле брзом ватром шанац поспу, и пехота без оклевања брзо на јуриш пође.

Пошто шанац освојимо, треба се одма постарати, да исти нашом или непријатљском артиљерајом поседнемо, и за одбрану против повраћајућег се непријатеља утврдимо.

IV. УПОТРЕБА БРДСКЕ АРТИЉЕРИЈЕ.

1., Својства брдских топова.

Најглавнија својства ових за брђанске ратове опредељених топова јесу:

а., *Способ дејства* одговарајући одношајима брђанских ратова, гди је много мања даљина пуцања него у равном или брежуљкастом пољу довољна.

б., *Што могуће лакше транспортирање*; и то тако, да топ на узаним брдским путовима или почасно два коња носити, или нераздвојено од лафета један вући може.

в., *Могућнос постављања ових топова на врло малом простору.*

г., *Лако и брзо послужење и руковање с истима.* Ово се односи највише на — врло често потребно — *раздвајање* топа од лафета и *товарење* истих на коње, и обратно.

Лако транспортирање, постављање и руковање морају се при прављењу брдских топова као главни основци сматрати, па спрам њих калибар, тежина цеви и лафета, и све сразмере а по томе фишек и зрно на што мање бројере стводити.

С' испуњењем ових услова неизбежно је и мањи способ дејства скопчан, но тај је опет за

тактичну употребу брдских топова из горе казаног посве задовољавајући.

2., Постављење брдских топова.

Упуства за бирање положаја, даљине пуцања, метака и предмета за гађање, даље за брзину пуцања и мотрење гди метци падају, која су при пољским топовима наведена, важе и за брдске, но само до неког извјесног степена; за које ваља још и ово додати :

1., Целисходно постављање топова на брдима је теже него на равници, захтева вешто око у познавању својства и промена брдских предела, по томе непрекидно и пажљиво посматрање мјесности. Како при нападању тако и одбранителним одношајима борбе, ваља поглавито на то пазити, да ови топови такав положај заузимају, који је над непријатељем узвише нији, довољно простора за развиће подаје, одакле ће непријатељске положаје или пролазе под најсигурнију ватру стављати и удесан пут за случај оступања имати моћи.

Почем се у брдима сваки губитак или потрошак материјала врло тешко надокнадити даје, то : што веће заклањање ових топова, људи и коња од непријатељске ватре, као и осигуравање противу овде лако могућих изненадних напада, јесу такође својства, која се при бирању доброг положаја несмеду овде из вида губити.

2., Како се највеће дејство олучних брдских топова најдаље до 1000—1500 метара распростира, то се ова остојања и као границе деј-

ства артиљерије у брђанским ратовима сматрати морају. Но у изузетним случајима при обрани или при врло подесном положају, с кога се дејство наших метака згледати даје, и противу већих предмета могу се они и до 3000 метара прилично употребљавати.

3., Гранатни метак противу незаклоњених трупа обично ће се од 300 до 1500 метара а под горњим условима и до 3000; — убацујући противу заклоњених трупа од 500 до 1000, а највише до 1800 метара; — шрапнелни метак противу трупа у колони, маси или линији од 300 до 1000 најдаље 1500; — а картечни противу трупа најдаље до 300 метара употребљавати. Најчешће и најпробитачније се у брђанским ратовима убацивање граната употребљује.

Јакe предмете на пр. *Блокаузе* треба гранатама са близког остојања — 300 до 500 метара — тако тући, да ова зрна кроз отворе унутренос *Блокауза* уђу и тамо се распрсну. — Брдски топови у Австрији нису са запаљујућим зрнима снабдевени.

Као што је при пољским исто је тако и при брдским топовима шрапнелни метак врло осетљив (фини), нарочито за обране, гди се остојања унапред оценити или измерити даду.

4., Брзина пуцања из брдских топова управља се по даљини и дејству с' обзиром на то, што се у брђанским ратовима замена потрошене муниције неможе тако брзо као у пољу да изврши; потOME дакле и брзина топовске ватре у брђанском рату још мања него у пољском, због штедње скупоцене муниције, бити мора

3., Употреба 4. фунтових олучних брдских батерија.

Четири фунтове брдске батерије дају се обично оним пехотним бригадама, које за брђанске ратове опредељене буду; зато су оне по правилу *бригадне батерије*, којих ће се употреба уопште по онима за пољске бригадне батерије означеним упуштвима управљати, само са оним изменама, које из дејства и коншструкцијоних својстава брдских топова, као и из створа брђанских предела проистицале буду.

За размештање батерија при овим бригадама у бојном поретку или маршу налазећим се, као и у постројењима разним, вреде готово иста правила, која и за бригаде у пољу. Једино што ће се у брдима постројења од веће фронталне ширине само на високим равницама и у широким долинама, а напротив најчешће уске и дубоке колоне и расути род борбе употребљавати.

Размештање батерије при бригади, кад се ова у неком положају или маршу налази, управља се по околностима, да ли ће се батерија наскоро у дејство извести или не; но при маршевима у близости непријатеља, треба брдска батерија због врло лагане подвижности своје близу иза чела колоне да се налази, како би се благовремено у дејство извести и својом ватром постројене пехоте заклањати могла.

Кад буде нужно да се колона што могуће више скрати, онда ће се само неколико коња са резервним муницијоним сандуцима при батерији задржати, а остали иза бригаде водити

При борбама нападателне или обранителне природе пехотна бригада у брдима поглавито ће се оних истих начела придржавати, као год и у равној мјесности, при чему ће своју батерију за отпочињање битке, ослабљење непријатеља, заклањање оступања, за гонење или при обрани за упорно противстајање употребљавати.

У брђанским пределима највише се борбе око теснаца и висина догађају. Употреба и владање артиљерије у тима случајима управља се у главном по истим правилима, која су за пољске батерије изложена. За почасности пак вреди ово:

1., Кад (Авангарда) предводница неке марширајуће брђанске бригаде на непријатеља наиђе, треба одма топове с' коња поскидати, па их до магновсња и места, на коме ће ду дејствовати, послуга одвуче. Ово скидање топова с' коња треба да оку и дејству непријатељском што више заклоњено буде.

2., При покретима у течају битке или у близости непријатеља такође је врло корисно да послуга сама топове вуче; јер товарење и стоварање доста времена зактева, за које је и магновена способнос за дејствовање спречена, а осим тога и коњи се непријатељској ватри излажу, којих губитак за брдску батерију врло је осетљив, јер се тешко накнадити даје.

3., При бојном поретку батерије ваља се, као што смо при постављању брдских топова споменули, како у нападу тако и обрани за заклон топовских и муницијоних коња особито поставити, по томе треба за ту цел у близости налазеће се предмете врло брижљиво ползовати.

4., Брдска батерија често долази у то положење, да за своје постављање у бој мора оне путове да бира, који су и за пролазе других трупа опредељени, и по томе ови путови морају од тих трупа за време преко-нужне ватре батериске очишћени бити, ако мјеснос покрај пута за пехоту неподесна буде.

5., При *одбрани висина* треба најпре приближавање непријатељу спречавати, за коју се цељ ватра батерије нарочито на путове и оне точке предлежеће мјесности укрсти, које марш непријатељу задоцнити или отежати могу. После се за постављање топова такве точке на висини изберу, са којих непријатеља при развијању на подножију висине и за време пењања уз исту јаком ватром брисати могу. Пошто се непријатељске јуришне колоне на ивицу брега узпењу, ваља их јаком картечном ватром из батерије, која се учас измакне и у позатку положај избере, -узбити или бар најмање у наред довести и задржати.

6., При *нападу на висине* дејство брдске батерије највише ће се само на отпочињање битке ограничити и поглавито тај задатак имати, да топовску ватру бранијочеву што више ослаби. Кад похота висину отме, батерија јој сљедује, како би се задобивени положаји сигурније одржати могли.

7., Број метака при брдској батерији*) управо је за брђанске борбе задовољавајући, а и недаје се лако, због тешког раанења великог

*) Један коњ у два сандука носи 24. метка т. ј. у сваком сандуку по 12., а сваки топ 2 до 3. коња с' муницијом, дакле свега 72. метка има.

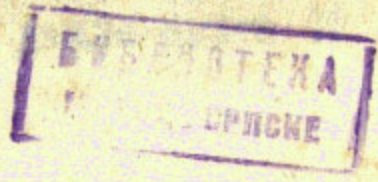
броја коња, на већи степен попети. Даље и надокнађење потрошене муниције у брдима, због велике дубине сваке колоне и мало путова, свагда много више времена потребује него у равници и отвореном пределу. Откуда сљедује прека потреба, да се муниција при батерији налазећа што више штеди, и само на најсигурнијим остојањима употребљује, а пуцање на већим остојањима да се још више него при пољским батеријама избегава.

шатиуф	двинуф	22	01
— жинг	твнд	22	01
мјед	мјед	20	51
жандор	жандор	22	22
т	вн	4	22
жандор	жандор	4	40
жандор	жандор	10	41
жандор	жандор	11	41
жандор	жандор	22	42
жандор	жандор	22	44
жандор	жандор	14	51
жандор	жандор	4	22
жандор	жандор	10	22
жандор	жандор	4	41
жандор	жандор	10	41
жандор	жандор	14	41
жандор	жандор	18	22
жандор	жандор	5	22
жандор	жандор	4	22
жандор	жандор	7	22
жандор	жандор	12	22
жандор	жандор	15	41
жандор	жандор	22	22

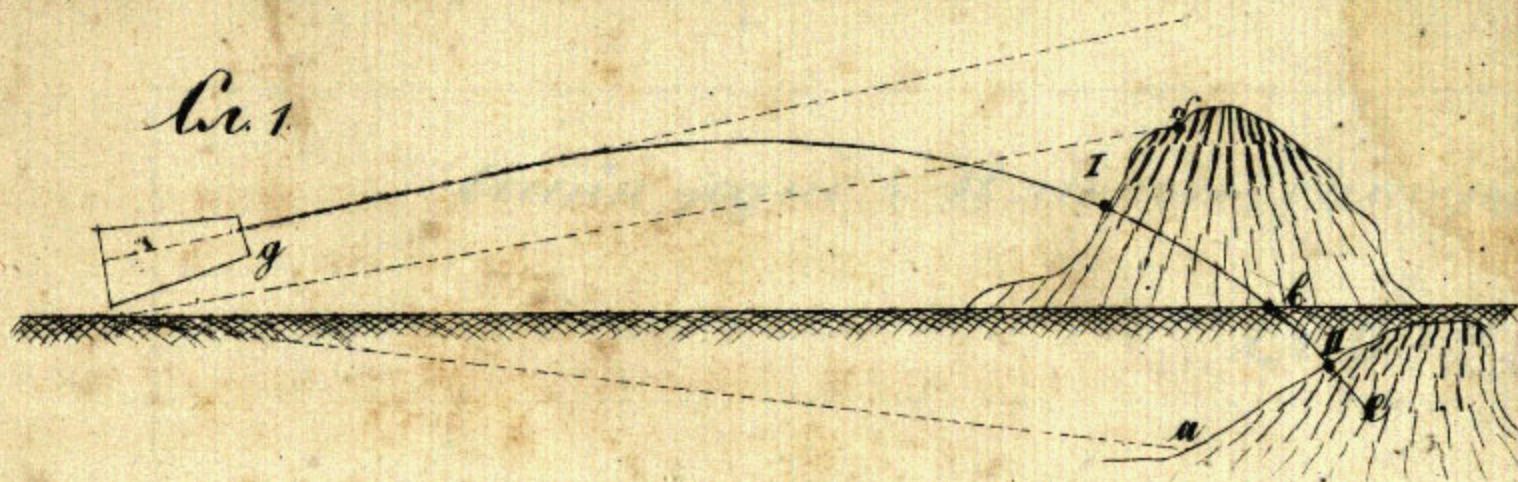


Главније штампарске погрешке.

Страна	ред оздо	место	треба
3	3	котуљајућим	котрљајућим
6	18	труда	трупа
10	23	каваљериса —	каваљериске
10	24	свакке	свакад
10	25	Фунад	Фунташ
10	26	двит.	движ —
15	20	мјесна	мјесни
29	28	коечење	кочење
39	4	на	те
40	4	на, јближег	најближег
41	10	колч	коље
42	11	јаду	једу
43	22	Артиљеријаје	Артиљерија је
44	27	Хоњицом	коњицом
51	14	бољу	пољу
52	4	а	и
56	10	рада	рода
61	4	нишанл	нишане
61	10	противстати	противстави
61	14	ноглавито	поглавито
69	18	најдужнија	најнужнија
79	5	иртиљериска	артиљериска
86	4	пикад	никад
86	7	пехна	пехотна
86	13	поглавиот	поглавито
91	15	д —	да
98	22	тактика	тактики



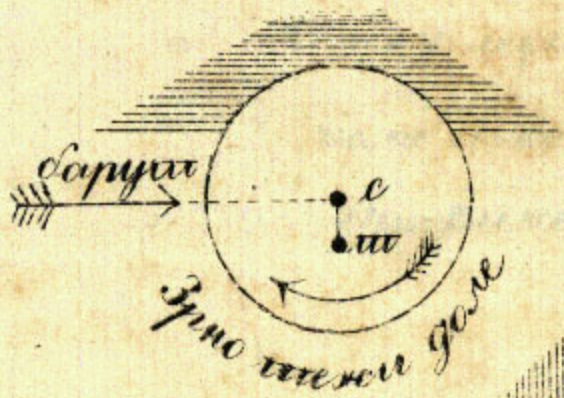
Ли. 1



Ли. 2



Ли. 3



Ли. 4



Ли. 5

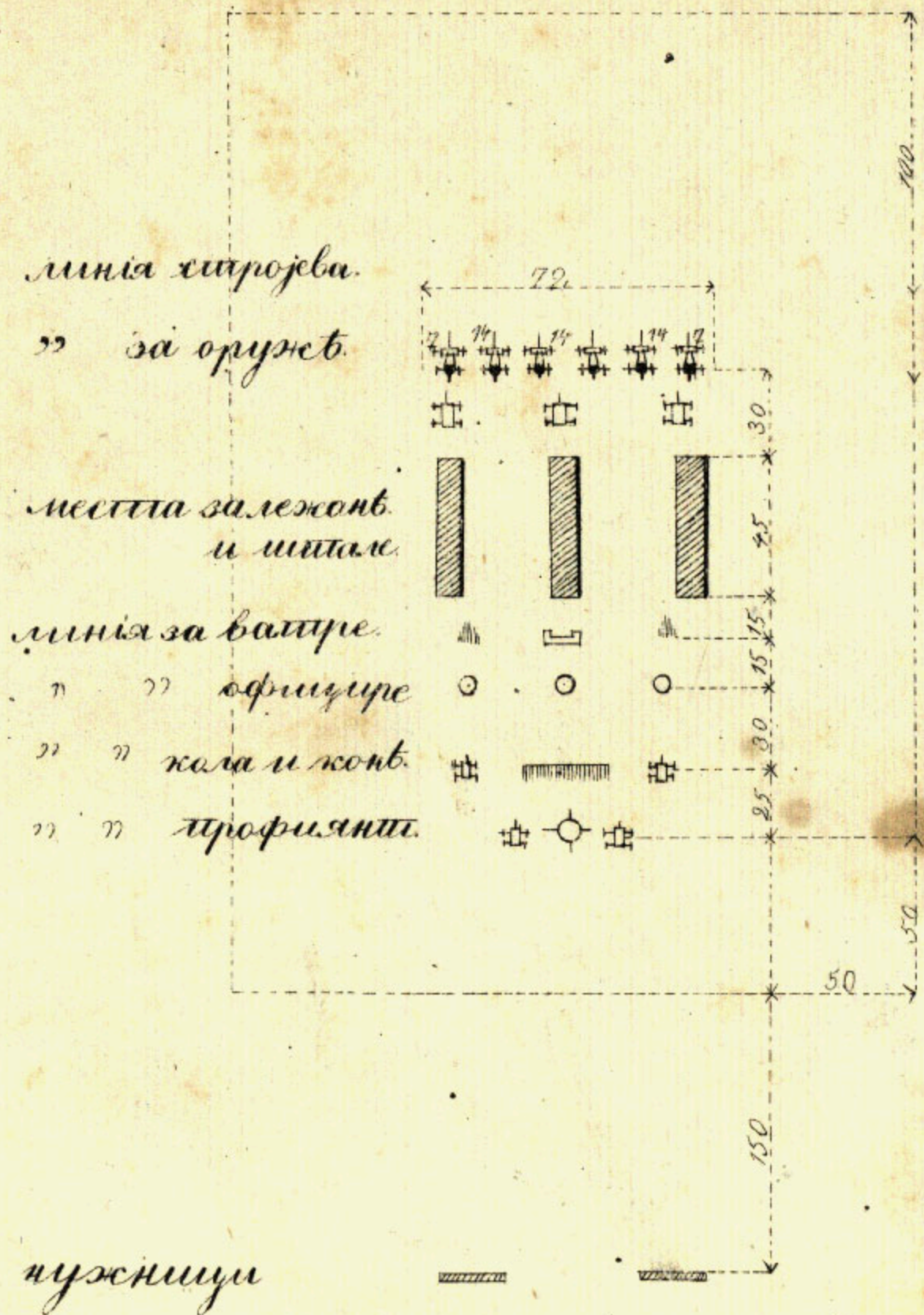


ВЕРХНЯЯ
ПОДЪЕМНАЯ

БИБЛИОТЕКА
МАТИЦЕ СРПСКЕ

Планъ једне 4. в. полске батерије.

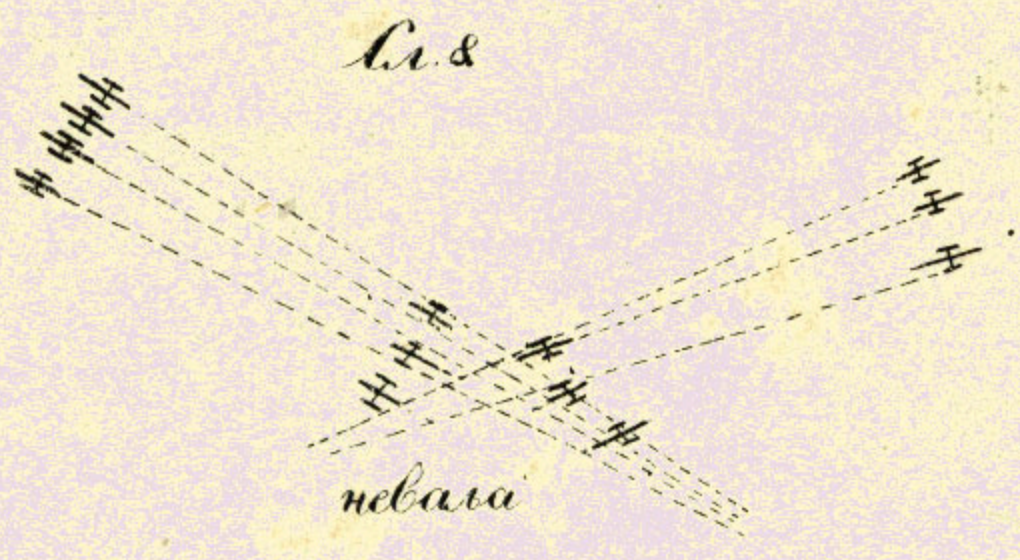
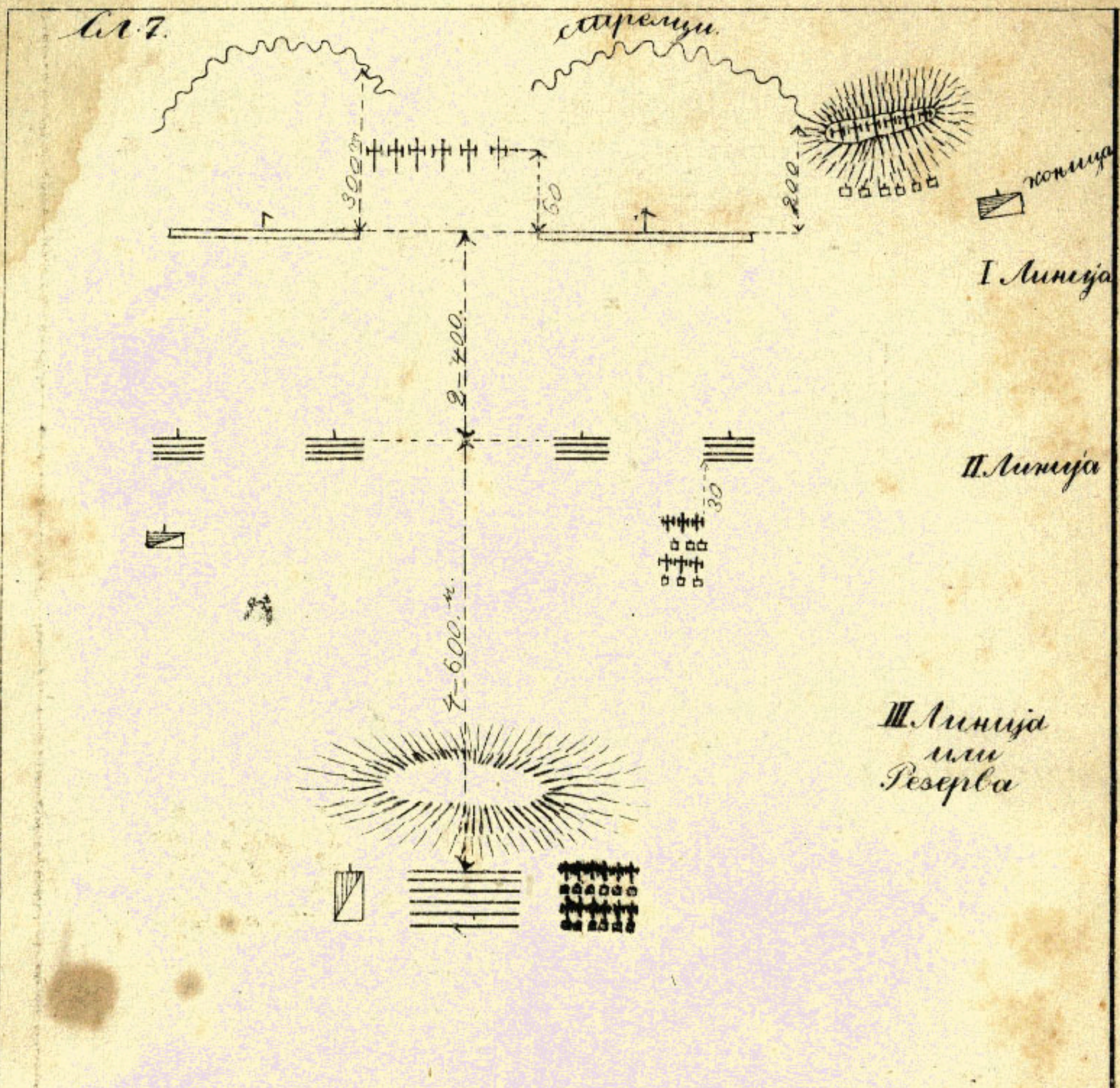
Л. 6.



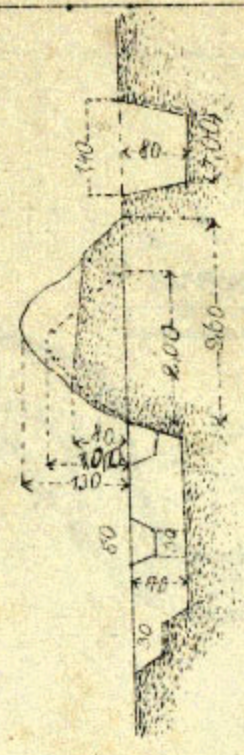
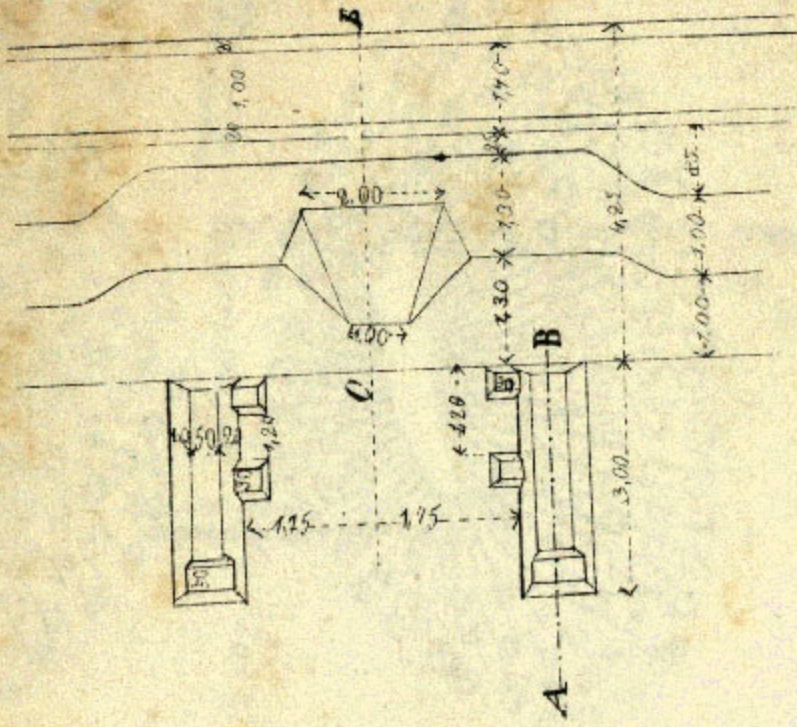
АРХИВЪ
 ВОЕННАГО МИНИСТЕРСТВА

БИБЛИОТЕКА
МАТИЦЕ СРПСКЕ

БИБЛИОТЕКА
МАТИНСКОЕ

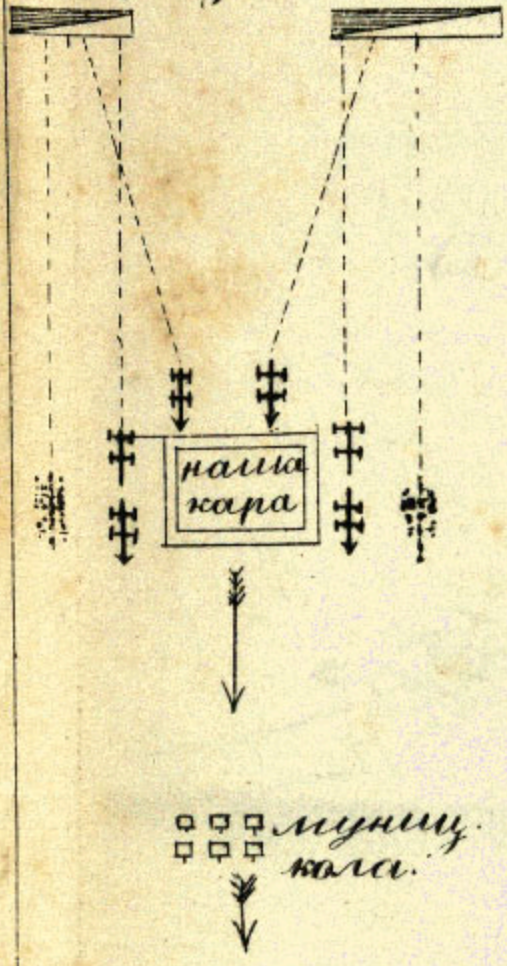


Ср. 9.

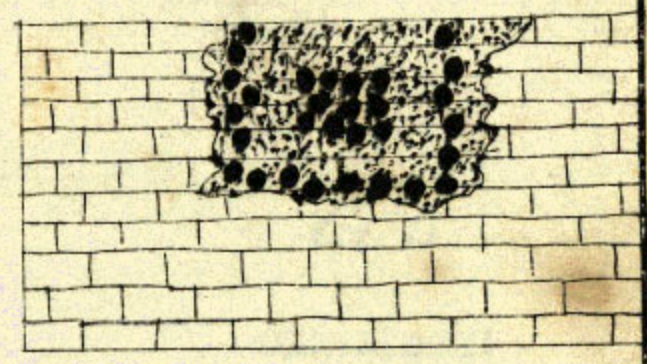


Пресек по АВСБ

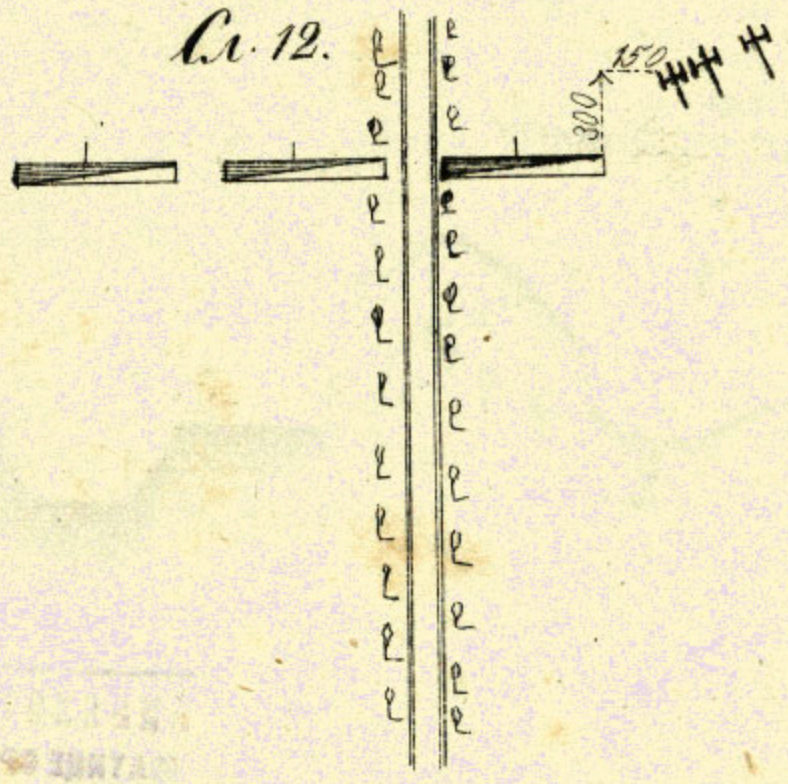
Ср. 11.
Непријатна.



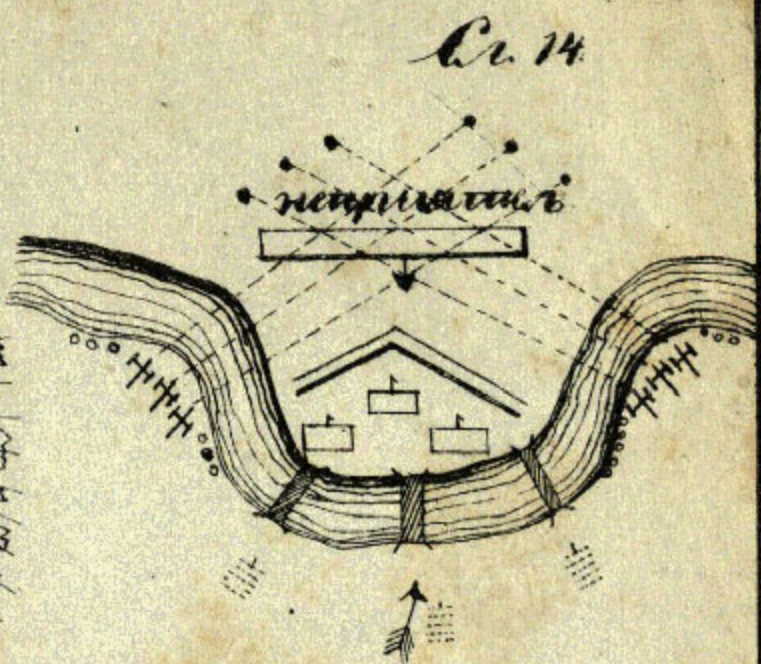
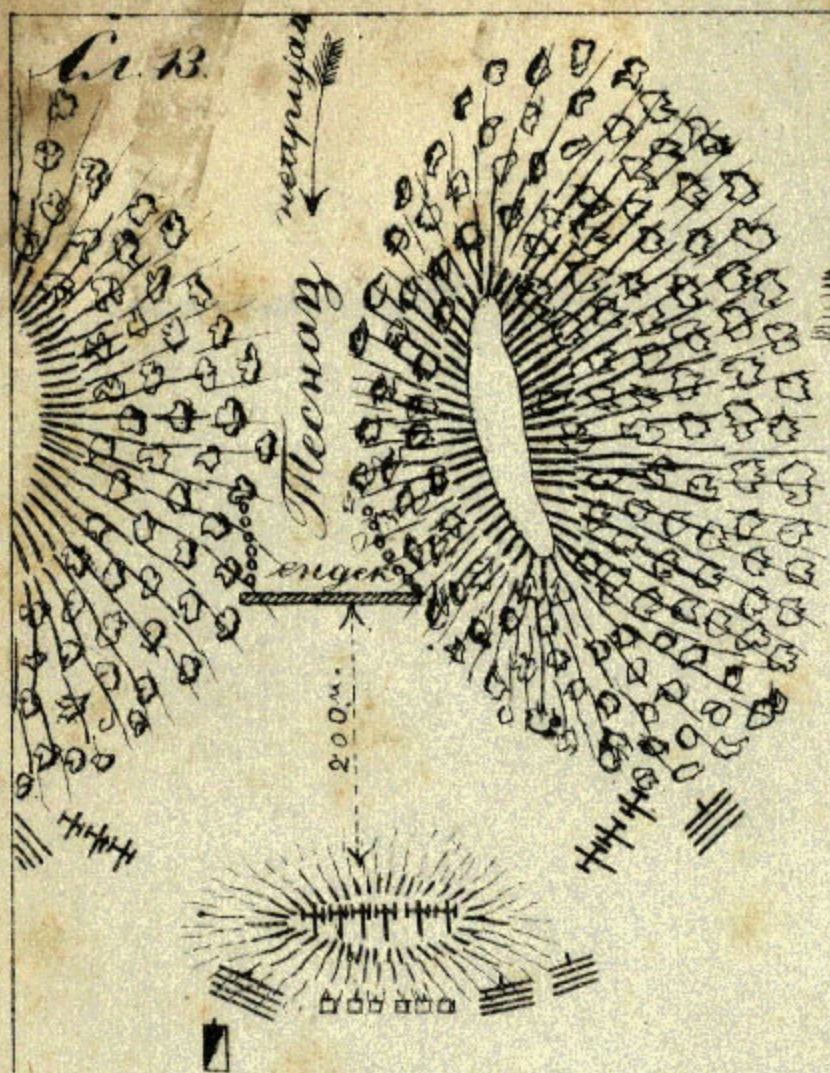
Ср. 10.



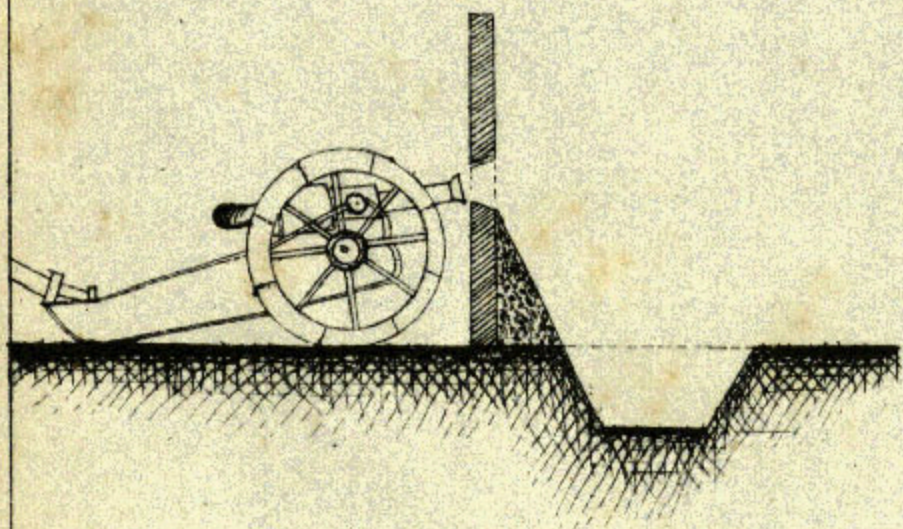
Ср. 12.



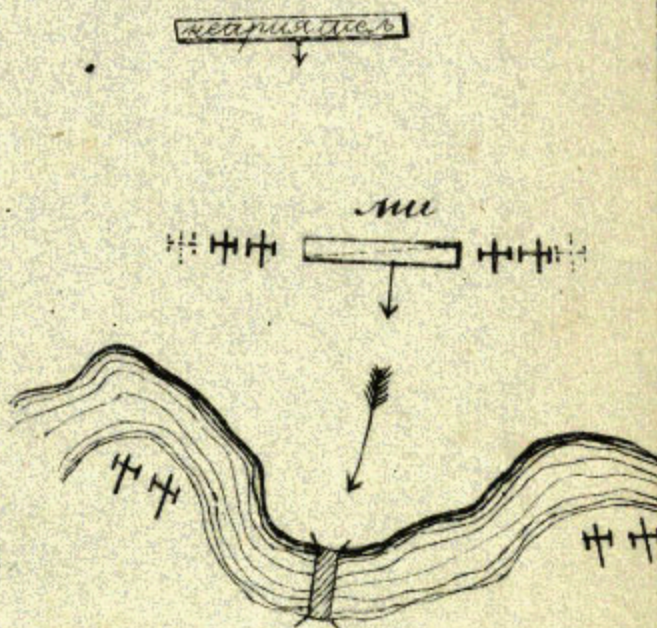
БИБЛИОТЕКА
МАТИЦЕ СРПСКЕ



Cr. 16



Cr. 15



БИБЛИОТЕКА МАТИЦЕ СРПСКЕ

P19 Срп 539.1

БИБЛИОТЕКА
МАТИЦЕ СРПСКЕ