

КРАТЪКЪ ОЧЕРКЪ

за съврѣменното състояние на полската артиллерия въ армиитѣ на главнитѣ европейски държави, въ нашата и въ ония на съсѣднитѣ съ насъ господарства.

ОТЪ К. Н.

Артиллерията прѣзъ послѣднитѣ 10—20 години е направила такъвъ забѣлѣжителенъ успѣхъ въ съврѣшенствованието си, щото интересно трѣбва да е дори за невоеннитѣ, а полезно и необходимо за военнитѣ, да се запознаятъ съ днешното ѳ състояние не само у насъ, но и въ другитѣ държави. Освѣнъ това, необходимо е добрѣ да знаемъ и познаваме не само собственото си оръжие съ неговитѣ свойства и качества, но и онова, противъ което единъ день то може да бѣде прѣдизвикано да дѣйствува и да се надирѣварва на бойното поле. По тия съображения е написана прѣдлагаемата на читателитѣ статья, въ която тѣ ще намѣрятъ популярно изложение на най-главнитѣ рѣководящи принципи въ съврѣшенствованието на артиллерията, кратъкъ исторически прѣгледъ върху нейното развиване въ най-новитѣ врѣмена и днешното ѳ състояние въ Германия, Руссия, Франция, Австрия, Италия, Англия, а сжщо у насъ и у нашитѣ съсѣдни държави: Сърбия, Румънния и Турция¹).

I.

Историята на постѣпенното развиване полската артиллерия може да се раздѣли на четири периода. Въ първия периодъ артиллерийскитѣ оръдия сж били съ гладки канали

¹) Источници за съставяването настоящия очеркъ сж служили периодическитѣ военни журнали: *Revue d'artillerie*, *Артиллерійскій журналъ*, *Военный сборникъ*, *France militaire* и др.; *Aide Mémoire à l'usage des officiers d'artillerie, renseignements sur les artilleries étrangères, chapitre XXII*; „Орудія и Снаряды“ Генерала Киричева; „Дальнобойнитѣ полски оръдия и тѣхнитѣ лаяета съ прѣдницитѣ си въ българската артил-

и се сж пълнѣли отъ устата съ валчести снаряди; въ втория периодъ оръдята сж били съ набраздени канали, пълнѣли сж се отъ устата съ дългиѣсти снаряди; въ третия периодъ оръдята сж били сжщо набраздени, но се пълнѣли вече отъ отзадъ; въ четвъртия периодъ, който днесъ прѣкарва артиллерията, оръдята сж сжщо набраздени и пълнящи се отъ отзадъ, но се наричатъ далнобойни и сж стѣгнати отъ отвѣнъ или съ отдѣлни стоманени обрѣчи, или съ цѣли кожуси.

Нѣма да се спираме надъ развиванието артиллерията въ първитѣ три периода, това би ни отвлѣкло много надалечъ, а за да ни бжде по-ясенъ четвъртия периодъ т. е. днешното състояние на артиллерията, ще се ограничимъ да припомнимъ само срѣдствата, които сж се употрѣбавали и посоката, по която сж работили за да направятъ стрѣлбата изъ артиллерийскитѣ оръдия, колкото е възможно, *по-дѣйствителна*. Главнитѣ елементи, отъ които се състои *дѣйствителността* на стрѣлбата, сж *полегатостта* (настильность), *вѣрността* (мѣткость) и *сжсипителността* (разрушительность) на всѣки изстрѣлъ. Полегатостта на траекторията, при стрѣлянието изъ гладко оръдие, не е било възможно да се уголѣми; всичкитѣ употрѣбавани за това срѣдства, както стрѣляние съ валчести ексцентрични и епоснѣти снаряди, не сж могли да даджтъ очакванитѣ добри резултати, вслѣдствие несъвършенството на самата система на гладкитѣ оръдия и тѣхнитѣ валчести, недългиѣсти снаряди. При стрѣлянието изъ гладко оръдие, валчестия му снарядъ винаги получава произволно и разнообразно врѣщение, вслѣдствие на което при всѣки отдѣленъ изстрѣлъ то разнo се отразява върху движението на снаряда въ въздуха, и отклоненията на точкитѣ, въ които падатъ снарядитѣ, биватъ необикновено голѣми, неопрѣдѣлени, мжчно подводими подъ извѣстенъ законъ. За това вѣрността на стрѣлбата изъ гладкитѣ оръдия е била нищожна и е било невъзможно

лерия“, издание на Артиллерийското Управление, Соязя, 1884; Table de tir pour le canon de 7,5 cm. de campagne и Table de tir pour le canon de 8,7 cm. de campagne Etablissement Fried. Krupp, Essen 1885; L'artillerie de Bange par L-t colonel Hennebert, Paris, 1885; Descrierea materialului artileriei de camp, de colonel H. Arion, Bucuresci, 1881. Artillerie système de Bange, Krupchen etablissement, Essen, 1886; Matériel d'artillerie système de Bange à l'exposition d'Anvers, Paris, 1885; Les canons de Bange, Essen, 1885; Krupp et de Bange par E. Monthaye, Bruxelles, 1887; Das materiale der Fürstlich-Bulgarischen Feld-Artillerie, système Krupp, Essen, 1887 и проч.

да се уголѣми до желаемата стѣпень, безъ да се измѣни самата система на орждията. Сжщото може да се каже и за третия елементъ на дѣйствителността на стрѣлбата — съсипителността. Неможе да е съсипителността да бжде голѣма, или поне достаточна, при стрѣлянието изъ гладкитѣ орждия, когато полегатостта и вѣрността сж били незначителни, и когато валчестия снарядъ е съдържалъ твърдѣ малко металлъ при незначителна вжтрѣшна празнина.

Всичкитѣ опитвания за уголѣмѣване дѣйствителността на стрѣлбата изъ гладкитѣ орждия сж останжли суетни, до като не сж били изнамѣрени и uvedени въ употрѣбление набразденитѣ орждия. Главната цѣль, която се е говила при проектиранieto набразденитѣ орждия, е била да се даде на снаряда едно винглчи опредѣлено, извѣстно и постоянно врѣщение, влиянието на което върху отклонението на снаряда при паданието му да може лесно и всѣкога да се вземе въ смѣтка при стрѣлбата. Съ набраздяванието канала на орждието се е получила възможность да се уголѣми вѣрността на стрѣлбата, а необходимостта — да се употрѣбаватъ за стрѣляние изъ набразденитѣ орждия дългнѣсти снаряди — е дала възможность да се уголѣми полегатостта, съсипителността и далечността на стрѣлянието (досягаемостъ). Отдѣлни опитвания за направяние набраздени орждия е имало отколѣ, още въ минжлото столѣтие, но защото техниката тогава се намирала на ниска стѣпень, мжчно е било да се направи такова набраздено орждие, което да даде очакванитѣ добри резултати. Първото опитвание, което е имало за резултатъ прѣнасянието въпроса за набраздяванието орждията на практическа почва, е било направено въ половината на настоящето столѣтие отъ извѣстния сардински артиллеристъ *Кавалли*. Набразденото орждие на Кавалли се пълнѣло отъ отзадъ; ако затворѣтъ и обтюраторѣтъ му, както и изстжпитѣ на снаряда да били твърдѣ неудовлетворителни, но то пакъ могло да докаже прѣвъсходството въ всѣко отношение на набразденитѣ орждия надъ гладкитѣ. Вслѣдствие техническитѣ несъвършенства на орждието Кавалли, въ Франция, Сардиния, Англия и Австрия почнажли да правжтъ опити надъ набраздени орждия, пълнеци се отъ устата и само въ Пруссия продължавали да работятъ надъ идеята на Кавалли т. е. надъ

набразденитѣ оръдия, пълнеци се отъ отзадъ. Резултатитѣ, както отъ тия опити и изслѣдвания, така и отъ практиката на бойнитѣ полета, сж били тие, че въ края на 50 и въ началото на 60-тѣ години на настоящето столѣтие въ Европа почнахли да се увеждатъ набразденитѣ оръдия: въ едни държави — пълнеци се отъ устата, а въ други — пълнеци се отъ отзадъ и къмъ началото на 70-тѣ години заваряме под-главнитѣ полски артиллерии въоръжени вече съ слѣдующитѣ оръдия: прусската и руската артиллерии — съ набраздени оръдия пълнеци се отъ отзадъ, съ затворъ въ видъ на призматически клинъ и съ снаряди, обляни съ куршуменна кора, която при гръмването се връзва въ браздитѣ на канала и дава на снаряда връщание около осѣта му. Французската, австрийската, английската и другитѣ артиллерии заваряме по това врѣме съ оръдия набраздени, пълнеци се отъ устата, съ снаряди снабдени съ готови изстѣпни, чрѣзъ които се съобщавало връщание на снарядитѣ. Тая набраздена артиллерия, а особено въоръженѣта съ оръдия, пълнеци се отъ отзадъ, е надминувала гладката артиллерия по вѣрността на стрѣлбата до 15 пѣти под-вече, по полегатоста на траекторията и по хвърлянието на далечъ до повече отъ два пѣти; съсипителното дѣйствиe се уголѣмило, тѣй като дългитѣтѣ снаряди отъ сжщия калибръ станали 1½ пѣти под-тежки отъ съотвѣтственитѣ имъ валчести гранати, а така сжщо и подвижността на артиллерията се уголѣмила, защото тежквата на оръдията била доста намалена.

Пруската артиллерия и французската най-много сж способствували за развиването и съвършенствуването на артиллерийскитѣ оръдия частно и артиллерията изобщо. Въ Пруссия сж работили извѣстнитѣ артиллерийски дѣятели: Шарпгостъ, Нейманъ, Крейнеръ, Крушиъ, а въ Франция — Грибоваль, Пексанъ, Пиоберъ, Дидионъ, Наполеонъ III, Банжъ и проч. Така щото артиллерийското дѣло исторически винаги е имало, както и сега, начело въ движението си къмъ съвършенствуване и развиване, артилериитѣ на горнитѣ двѣ държави, които почти независимо една отъ друга, сж работили къмъ достигането на една и сжща цѣль. Разлика има само въ начинитѣ на работенето, която е слѣдствие отъ разликата на характеритѣ

на самнитъ народи. При единъ бързъ погледъ върху развиването артиллерията въ тия двѣ държави, може да се забѣлѣжи, че въ Франция се срѣщатъ бързи увеличания то въ една, то въ друга страна, които влѣкжтъ подирѣ си скокове въ самия вървекъ на развиването артиллерийското дѣло; когато, напротивъ, въ Прусеня се забѣлѣжава неспрѣкъснато движение напредъ, ако и тихо, но методично, вѣрно и правилно. Това, може би, да е една отъ причинитѣ, гдѣто французската артиллерия въ войната прѣзъ 1870—71 години се намѣри съ оръдия, пълнещи се отъ устата, когато пруската се яви на бойното поле съ оръдия, пълнещи се отъ отзадъ и най-съвършени почти въ всеко отношение по онова врѣме.

Послѣ знаменитата Френско-Пруска война въ вървежа на съвършенствуващето артиллерийскитѣ оръдия се наченва четвъртия и послѣдния периодъ, който и днесъ се продължава. Макарь, че още отъ 1868 година въ Англия имаше 9-фунтовни и 16-фунтовни оръдия, които, ако и да се пълнѣхж отъ устата, притѣжавахж значителна начална скоростъ, 412 метра, и доста забѣлѣжителна полегатостъ, по, споредъ твърдѣ малката си вѣрностъ и други нѣкои причини, тѣ неможахж да служатъ за прѣдмѣтъ на подражание въ артиллерията на континенталнитѣ държави. Трѣбваше да стане колосалния опитъ на бойното поле прѣзъ Франко-Пруската война съ тогавашната артиллерия, за да се начене нова ера за артиллерията на всичкитѣ държави. Прѣзъ войната, пруската артиллерия бѣше въоръжена съ 4-фунтовни и 6-фунтовни бронзови оръдия, пълнещи се отъ отзадъ, съ начална скоростъ 335 метра, а пѣхотата — съ иглени пушки отъ системата на Дрейзе; французската артиллерия е била въоръжена съ 4-фунтовни, 8-фунтовни и 12 фунтовни бронзови оръдия, пълнещи се отъ устата, съ начална скоростъ около 305 метра, а пѣхотата — съ пушки отъ системата Шаспо. Прускитѣ оръдия бѣхж по-добри отъ французскитѣ, а игленитѣ пушки на Дрейзе бѣхж по-лоши отъ ония на Шаспо. Артиллерията у Прусакитѣ не само, че уравнивѣси тѣхнитѣ лоши пушки съ французскитѣ, но и игра първостепенната роль въ врѣме на войната въ всичкитѣ сражения. Тя отъ самото наченване на боя е отваряла огънь изъ всичкитѣ си оръдия,

и никаква атака не се е прѣдприемала безъ нейното прѣдварително участие; тя твърдѣ добрѣ издържа това голѣмо испытание и се показва на височината на назначението си, както относително доброто стрѣляние, така и относително трайноста и практичноста. Но при всичко това Пруссацитѣ неможехж да не забѣлѣжжтъ и нѣкои недостатѣци въ своятѣ оръдия, проявени прѣвъ войната. Тѣхнитѣ оръдия сж гърмѣли сполучливо само на разстояния не по-голѣми отъ 1500 метра, а пъкъ на това разстояние сж търпѣли голѣми загуби отъ французскитѣ пѣшаци, въоръжени съ далекострѣлнитѣ пушки Шаспо. На по-голѣми разстояния дѣйствието на снарядитѣ е било слабо, защото надали на земята подъ голѣми жглове, а споредъ това правили стрѣвни рикошети (полегатоста била малка — поразяването пространството — малко), кжсоветѣ отъ прѣснѣтата граната правили врѣдъ само тогава, когато гранатата надала близу до цѣлта (2—3 метра); по дори и при сполучливо гърмване малкъ процентъ отъ кжсоветѣ правѣлъ врѣдъ, защото на голѣмитѣ разстояния и разпрѣсването на кжсоветѣ бива голѣмо. Освѣнъ това, стрѣлянието на разстояния по-голѣми отъ два километра не било до тамъ сполучливо, защото скороста на паданието на гранатитѣ и на куршумитѣ отъ прѣснѣтитѣ прапнели била малка. Пруссацитѣ сж имали право да бжджтъ недоволни така ежщо и отъ снарядитѣ си; стрѣлянието противъ пѣшаци, скрити въ най-малки траншеи, задъ най-нищожни защиты, въ най-малкитѣ ежжнки на землището, е бивало винажги най-несполучливо, вслѣдствие на това, че Пруссацитѣ не сж имали достатѣчно количество прапнели, или по-правилно, не сж имали дистанционни трѣбки за тѣхъ, и сж дѣйствували само съ гранати, които въ подобни случаи не сж били врѣдителни за неприятеля. Вслѣдствие на забѣлѣженитѣ несъвършенства на оръдията и снарядитѣ. Пруссацитѣ послѣ войната сж почнжли енергически изслѣдвания и опитвания за да ги прѣмахнжтъ.

И сега, както и по-прѣди, потискъ за понататашно съвършенствование на артиллерията е билъ направѣнъ, който билъ направенъ вече отъ пушката, въ дадения случай отъ Шаспо. Осѣщала се е голѣма нужда да се уголѣми дѣйствителноста на стрѣлбата изъ оръдията, когато се стрѣля

отъ далечни разстояния, защото артиллерията е можела да се наближи до неприятеля само на 800 метра, за да стрѣля успѣшно, а пъкъ на това разстояние тя твърдѣ страдала отъ добритѣ пушки на французскитѣ пѣшаци. Трѣбвало е да се направятъ такива топове, които, безъ да изгубятъ нѣщо отъ дѣйствителността на стрѣлбата, да могатъ да се отдалечатъ отъ неприятеля и отдалечъ еднакво да го поразяватъ; трѣбвало е, освѣнъ това, да намѣрятъ такива снаряди, съ които би било възможно да се докарва по-голямъ вредъ на неприятеля. Съ една дума, трѣбвало е да се създаде нова система оръдия и нови или по-добри снаряди за нея. Основитѣ, които трѣбвало да легнатъ въ създаването на новата система, ясно се указвали отъ цѣлта, която се гонѣла съ това създаване. За да се уголѣми *дѣйствителността* на стрѣлбата на по-далечни разстояния, трѣбвало да се уголѣмятъ елементитѣ, отъ които тя се съставява, а именно полегатостта, върноста и съснителността на изстрѣлитѣ. За уголѣмѣването полегатостта на траекторията била уголѣмена началната скоростъ на снаряда и сръдството за нейното запазване при лѣтението му въ въздуха, т. е. уголѣмена е била тежината, която се пада на една квадратна единица отъ площадта на напрѣчното му сѣчение (чрѣзъ уголѣмяване дължината и тежината на снаряда при запазване сѣщия му калибръ). Върноста, освѣнъ отъ уголѣмяването на началната скоростъ, се е уголѣмила още и чрѣзъ по-доброто набраздяване на оръдията, по-доброто центруване на снарядитѣ въ канала и уголѣмѣването скороста, съ която снаряда се върти около оста си — жгловата скоростъ. За възможността на уголѣмѣването жгловата скоростъ на снаряда е спомогнѣло замѣняването съ мѣдни поясчета прѣдишната крушумена кора, съ която се обливаль снаряда и която се смачквала при движението му по канала, вслѣдствие своята мекостъ, и не позволявала да се уголѣми скороста на въртението на снаряда около оста му.

Днесъ сѣ прѣдпочитатъ ония оръдия, които сѣ набраздени *прогресивно*, а не постоянно. Въ по-близката къмъ каммарата частъ на канала, гдѣто наляганieto на барутнитѣ газове е по-силно и най-големо, тамъ канала е набразденъ по-полегато отъ колкото въ оная частъ, по-близка

къмъ устата на оръдието, гдѣто наляганието е по-малко. Въ оръдията, които сж направени по тоя начинъ, центрирующитѣ и вѣдущитѣ части на снаряда — мѣднитѣ поясчета, нетърниятъ голѣмо натискание при грѣмванието, цомъ се мръдне снарядагъ отъ мѣстото си, а споредъ това тѣ не се смачкватъ и се явява възможность да изхвърква снаряда изъ устата на оръдието съ по-голѣма жглова скоростъ. Въпросътъ за прогресивното набраздяване на оръдията е относително още новъ. Отъ добритѣ достоинства на прогресивното набраздяване сварихж да се възползуватъ само французската, русската, английската и по-новитѣ артиллерии.

Макаръ, че уголѣмената начална скоростъ, вѣрность и полегатость да спомогнажж много за уголѣмѣване съсипителното дѣйствиѣ на снарядитѣ, но то е било придобито още и чрѣзъ по-добрата конструкция на самитѣ снаряди, при която тѣ освѣнъ че носятъ въ себе си по-вече металлъ за поразяване неприятеля, но още се распрѣсватъ на по-вече многобройни и еднообразни кжсчета. Последнето се е достигнжло съ увожданието двустѣнната, на колелца направена, граната и диафрагменния шрапнелъ.

Отъ казаното по-горѣ ясно става, че най-главното основание, турнжто въ новата система на оръдията, трѣбвало да бжде, и е, уголѣмѣванието началната скоростъ; всичкитѣ други подобрѣния както уголѣмѣванието на вѣрността, полегатостта и съсипателността сж прѣки или косвени слѣдствия отъ уголѣмѣванието на началната скоростъ. Но началната скоростъ неможела е да бжде безпрѣдѣлно уголѣмѣвана, защото нейното уголѣмѣване става чрѣзъ уголѣмѣванието *относителния зарядъ*, което води подирѣ си уголѣмѣване наляганието на барутнитѣ газове върху стѣнитѣ на канала на оръдието. т. е. врѣдното дѣйствиѣ върху якостъта и съпротивляванието на оръдието. За да се намали врѣдното влияние на барутнитѣ газове върху якостъта на оръдието трѣбвало е било да се приеме другъ барутъ, който по-полека да изгаря и по-равномѣрно да се развиватъ неговитѣ газове, а за това той трѣбвалъ да бжде по-плътенъ и по-едъръ отъ прѣдшия, да бжде такъвъ, какъвто е тѣй наречения *едрозгритистъ* барутъ, който днесъ се употребява въ далекострѣлнитѣ полски оръдия. Но само измѣненнето на барута

не е било доста, трѣбвало да се направи самото оръдие да бѣде по-яко, да не се распокъсва, а да издържа безопасно голѣмитѣ налягания на барутнитѣ газове; това е можело да стане или чрѣзъ удебеляването стѣнитѣ на оръдието, или чрѣзъ избиранieto другъ металъ за неговата направа — по-якъ, или, най-послѣ, чрѣзъ намаляването калибра на оръдието. Но артиллерията трѣбвало е да остане съ сжщитѣ калибри, съ сжщата лекостъ и подвижностъ, тъй щото неможало е да се удебеляватъ нито стѣнитѣ на оръдието, нито пъкъ частитѣ на лафета, което води слѣдъ себе си уголѣмѣвание тежината на системата, а слѣдователно и намаляване на нейната подвижностъ. Това е било достижнхто чрѣзъ избиранieto по-якъ отъ бронзата материалъ, а именно стоманата, както за топоветѣ, така и за лафетитѣ, чрѣзъ стѣганнето стоманенитѣ оръдия съ стоманени обржчи и чрѣзъ направенето лафетитѣ по-способни да поглѣщатъ удара отъ ритванието на оръдието при стрѣлянието (буферитѣ въ рускитѣ лафети). Тоя е пхтътъ, по който е вървѣла пруската артиллерия самостоятелно въ своитѣ издирвания, до като е изработила системата на своитѣ 8-сантиметрови и 9-сантиметрови далекострѣлни оръдия, съ които тя се прѣвъоржжи въ 1873 година.

Французската полска артиллерия прѣзъ Френско-Прусската война е имала оръдия отъ системата на Лагита, която била приета още въ 1857 година, а така сжщо имала е голѣмо количество митральози, на които Французитѣ облагахъ голѣми надѣжди, за което сжщо заплатихъ и съ прискърбие трѣбваше да признахтъ, че тѣхнитѣ очаквания сж били вѣтърничави блънувания. Изобщо тѣ отъ артиллерията си бѣхъ твърдѣ недоволни и имахъ за това пълно право. Когато Парижъ бѣше вече обсаденъ отъ Пруссацитѣ, артиллерийския французски подполковникъ Реффи прѣдложи да се направи едно бронзово 7-фунтовно оръдие, пълнеще се отъ отзадъ; слѣдъ като е било рѣшено да се приеме прѣдложението на Реффи, наченжли да отливатъ тия оръдия отъ бронза, но, споредъ нѣмапше на доста бронза въ обсадения градъ, едната, по малката частъ отъ тия оръдия била отлѣна отъ стомана; къмъ свършака на войната нѣколко отъ тия стоманени оръдия се распокъсжли и испотрѣпали своитѣ войници, намѣсто непрям-

телскитѣ; това обстоятелство накарало Французитѣ да захвърлят стоманенитѣ си оръдия. Кѣмъ свършека на 1871 година Реффи прѣдложилъ и били приети за испитване други двѣ негови бронзови оръдия: едно 7-фунтовно (сапон à 7), което малко се отличавало отъ първото, и друго 5-фунтовно (сапон à 5), което било по малко и по легко отъ първото. Опарени отъ злочестата война, Французитѣ се заловихъ въ 1872 година твърдѣ сериозно за испитването новитѣ оръдия на Реффи. Французското общество твърдѣ много се интересуваше отъ вървежа на тия испитвания и опити, вѣстниците се пълнѣхъ съ голѣми статии, въ които на дълго и широко се расправяше за опититѣ. Президентътъ на новата республика твърдѣ често лично присѣтствуваше при испитванията и посѣщаваше фабрицитѣ, гдѣто се отливахъ оръдията. Най-послѣ и специалиститѣ и обществото единодушно се произнесохъ, че „двѣтѣ оръдия на Реффи не сж по-долни отъ полскитѣ оръдия на която и да е държава.“ Оръдията се приехъ въ 1873 год. за всичката артиллерия; тогава сжщо стѣгнахъ и захвърленитѣ стоманени 7-фунтовни оръдия съ стоманени обрѣчи, за да може по-скоро да се поднови устарѣлата вече артиллерия. Но ето че въ 1873 година Пруссия приема сегашнитѣ си оръдия, за които спомѣнахъме по-горѣ и които стоятъ въ всѣко отношение много по-високо отъ едва що приетитѣ французски оръдия. Цѣла Франция се стрѣсна: наченяхъ се изново голѣми и широки опити и изслѣдвания; французскитѣ стрѣлбища екнѣхъ; на всѣкъдѣ най-прилежно се правяхъ издирвания надъ разни нови топове. Особени комисии въ Гарбъ, Бужъ и Кале постоянно работѣха надъ едно и сжщо: да се изнамери и направи таково оръдие, което да стрѣля по-надалечъ и по-вѣрно отъ прусското. Бѣхъ прѣдлагани много оръдия отъ разни лица и комисии и най-послѣ бидохъ приети 80-миллиметровитѣ и 90-миллиметровитѣ на Лагитоля и Банжа и уведени въ 1878 година, съ които и днесъ е въоръжена французската артиллерия. Майоръ Банжъ тогава е билъ натоваренъ да изработи проектъ и за ново планинско оръдие, което да замѣни старото 4-фунтовно бронзово. Въ 1878 година е било прието прѣдставеното отъ него и планинското 80 м. метрово стоманено, стѣгнахъ съ обрѣчи и пълнеце се отъ

отзадъ орждие. Отъ казаното до тука за вървежа на изслѣдваніята въ французската артиллерия, ясно се видятъ лутаніята и налучваніята на Французитѣ, до като най-послѣ, едвамъ въ продължение на седѣмъ години слѣдъ войната, дойдѣтъ до днешнитѣ си полски, конни и планински далекострѣлни орждия. Сжщо, мислимъ, явно е, че тѣ не сж дошли до тие резултати съвършено самостоятелно, а все се сж намирали подъ влиянието на новата прусска артиллерия. Трѣбваше да се появятъ новитѣ прусски орждия съ добритѣ си качества, за да стрѣснатъ Французитѣ и да ги накаратъ да запокитятъ едвамъ що уведенитѣ си орждия отъ системата на Реффи и да се прѣвѣоржжжѣтъ втори пжтъ слѣдъ войната съ по-съвършени и съответствующи на епохата орждия.

Русската артиллерия още отъ 1866 година е разработвала въпроса за уголѣмѣванието полегатоста на стрѣлбата и уведенитѣ въ 1867 година 4-фунтовни и 9-фунтовни набраздени, бронзови орждия, пълнеци се отъ отзадъ, бѣхж, споредъ врѣмето си, едни отъ най-доброкачественитѣ въ Европа. Слѣдъ Френско-Прусската война, обаче, разработванието въ Руссия въпроса за полегатоста на стрѣлбата прие по-опрѣдѣленно направление. Почнжжж се проектирания на нови орждия съ начална скоростъ до 500 метра, по новата прусска система отъ 1873 година и най-послѣ въ 1878 год., слѣдъ свършваннето Русско-Турската война, цѣлата Русска артиллерия биде прѣвѣоржжена съ новитѣ далекострѣлни, стѣгнжти, стоманени 4-фунтовни и 9-фунтовни орждия, пълнеци се отъ отзадъ. Системата на русскитѣ орждия е почти сжщата прусска; разлика сжществува въ калибритѣ, относителнитѣ размѣри и въ браздитѣ на канала, които въ русскитѣ орждия иматъ прогрессивна извитостъ, а въ прусскитѣ — постоянна. Една частъ отъ новитѣ русски орждия е правена въ Германия у Крушна, друга една частъ — въ Петербургския Обуховски заводъ. Между орждията направени у Крушна и ония направени въ Обуховския заводъ, сжществува малка само разлика въ чѣртежа имъ.

Както видѣхме, послѣ Френско-Прусската война, Пруссацитѣ, Французитѣ и Русситѣ се отказватъ отъ бронзата, като материалъ за новитѣ си орждия, и прнематъ стома-

ната. Австрия, обаче, прави изключение, тя нерачи да се откаже отъ добритѣ свойства на бронзата въ полза на якоста на стоманата, като се надѣше да усъвършенствува обработването на бронзата до такава стѣпень, щото тя да може, безъ да изгуби добритѣ си качества, да спечели и ония на стоманата. Добритѣ свойства на бронзата, като материалъ за орждия, сж тия, че бронзовитѣ орждия прѣди да се распокжсатъ отъ дълговрѣмното стрѣляние, показватъ извѣстни признаци, по които може да се прѣдвари опасното имъ распкжсване и да се прѣкрати стрѣлянието изъ тѣхъ; отъ дѣйствието на влажността не се поврѣждатъ и прѣгарянието на канала не прѣчи на доброто гърмѣние. Бронзовитѣ орждия сравнително съ стоманенитѣ сж по-евтини, гледанието имъ е по-просто, поддържаннето имъ въ добро състояние по-лесно и по-евтино и най-послѣ въ случай че станжтъ непотрѣбни, тѣ пакъ прѣдставляватъ скжпъ материалъ. Стоманата, като материалъ за орждията, има това прѣимущество, че е по-яка и по-тврда отъ бронзата, вслѣдствие на което не ставатъ драскатини на поврхността на канала въ стоманеното орждие; по-лека е въ сравнение съ бронзата, но стоманенитѣ орждия сж по-скжпи, много страдатъ отъ влажността и изискватъ внимателно гледание, поддържаннето имъ въ добро състояние е сложно и скжпо. Но най-главния недостатъкъ на стоманенитѣ орждия е тоя, че тѣ се распкжсватъ ненадѣйно, безъ да покажжтъ прѣдварително нѣкакъвъ признакъ за това. Тоя именно голѣмъ недостатъкъ на стоманата (който най-ясно се прояви прѣвъ войнитѣ Австро-Прусса въ 1865-66 година и Френско-Прусса въ 1870-71, когато въ цървата много отъ прусскитѣ стоманени орждия се распкжсжжхъ безпричинно, а въ втората се распкжсжжхъ много отъ стоманенитѣ орждия отъ системата на Реффи) е накаралъ едни отъ специалиститѣ артиллеристи и фабриканти да прѣдпочетжтъ бронзата и да работятъ надъ нейното осъвършенствување, а други — да работятъ надъ осъвършенствуването стоманата. Въ Австрия надъ бронзата е работилъ дълго врѣме генералъ Ухациусъ, въ Русса — генералъ Лавровъ, въ Италия — генералъ Росета. Тия генерали сж работили независимо единъ отъ другъ и сж дошли къмъ едни и сжщи резултати за уголѣмѣва-

нието способността на бронзата да издържа голѣмитѣ наляганя на барутнитѣ газове и за приближаванieto ѝ въ това отношение къмъ стоманата. Въ Австрия генералъ Ухацусъ се спрѣлъ надъ състава за бронзата 92 % мѣдъ и 8 % калай и по искусственъ начинъ сполучилъ да уголѣми съпротивлението на бронзата до прѣдѣла на стоманата и за това нарекълъ своята бронза Stahlbronze, — стоманена-бронза. Той отливалъ орждията си отъ своята бронза въ металлически форми, провъртявалъ имъ канала на дължъ винжки по-тѣсенъ, отколкото трѣбва да има орждието послѣ. Уголѣмѣването диаметра на канала се правило чрѣзъ прокарянieto съ голѣма сила, чрѣзъ канала на орждието, единъ слѣдъ другъ, нѣколко конически пуансони. При това прокаряване на пуансонитѣ стѣнитѣ на канала прѣтърпяватъ по-голѣмо налягание отъ онова, което може да се случи отъ барутнитѣ газове при стрѣлянието. По тоя начинъ Ухацусъ е сполучилъ да подигне прѣдѣла на жилавостѣта на вжтрѣшнитѣ пластове на орждието отъ 700 до 1800 атмосфери и да ги направи еднакво твърди съ стоманенитѣ.

Тия получени резултати отъ Ухацуса за подобрѣнието на бронзата и прѣдубѣждението противъ стоманенитѣ орждия за тѣхното ненадѣйно распокъсване, още и не навсѣкждѣшната тогава удовлетворителна фабрикация на стоманата (въ Германия Крупиъ строго е вардилъ секрета на обработването своята стомана и орждията, които правилъ отъ нея), а до нѣкждѣ и патриотически влѣчения сж накарали Австрия да избере усъвършенствуваната у нея, отъ нейния Генералъ Ухацусъ, бронза за свойтѣ нови орждия въ това врѣме, когато Германия, Руссия и Франция бѣхж приели или приемахж вече стоманата за материалъ на новитѣ си орждия. Въ 1875 година Австрия прѣвѣоржжи своята полска и конна артиллерии съ стомано-бронзови 8-сантиметрови и 9-сантиметрови набраздени орждия, пълнящи се отъ отзадъ, а планинската — съ 7-сантиметрови.

Италиянската артиллерия, по примѣра на другитѣ европейски артиллерии, послѣ Френско-Прусската война се прѣвѣоржжи съ 7-сантиметрови бронзови орждия и 9-сантиметрови стоманени по прусската система; послѣднитѣ сж били направени въ фабриката на Крупица, а първитѣ — въ Италия. Така щото Италия като че е искала да направи

компромисъ въ избора на метала за своитѣ нови оръдия, като е запазила бронзата за 7-сантиметровитѣ си оръдия, а е приела стоманата само за 9-сантиметровитѣ. Прочее, въ послѣднитѣ години, Италия, като значително уголѣми численността на полската си артиллерия, съвършено се откажа по тоя случай отъ стоманенитѣ си 9-сантиметрови оръдия и ги прѣдаде (всичко 450 оръдия) въ обсаднитѣ паркове, а вътрѣ въ страната приготви потрѣбното число нови 9-сантиметрови оръдия отъ стоманена-бронза по начина на Ухацуса. Новото това оръдие е същото, както и оставеното крупновско стоманено. Разликата е въ това, че сегашното тежи 470 килограма, на 22 килогр. по-малко отъ стоманеното, а лафета тежи 567 килограма, на 23 килогр. по-малко отъ прѣдишния, и числото на браздитѣ въ канала не е 24, а само 20. Една отъ причинитѣ, по които се е рѣшила Италия да приеме бронзата за материалъ на цѣлата си полска артиллерия, е да може сама да си прави вътрѣ въ страната всичкитѣ си полски оръдия, да не бѣде въ това отношение зависима отъ разни чужди фабриканти, които, като се намиратъ въ други господарства, *не всѣкога* могатъ да ѝ даждъ това, което ней може да бѣде потрѣбно и необходимо. А въ Италия бронзовата индустрия, като по-лесна, е по-развита отъ стоманената. Изобщо много е важно за всѣка една държава, а особено за велика държава, да може да си прави сама у себе си всичкитѣ свои военни материали и оръдия, и да има добръ развита металлическа индустрия.

Английската артиллерия въпъкги се е отличавала по своята оригиналность и голѣмото разнообразие на оръдията си. Това разнообразие е съществувало, както въ периода на гладкитѣ, така и на набразденитѣ оръдия; само въ полската английска артиллерия е имало до 10 калибра. Такова голѣмо разнообразие на оръдията въ другитѣ държави би се считало за голѣма погрѣшка, но въ Англия не е така, защото английскитѣ владѣния сѣ обширни и разнообразни въ всѣко отношение, населението голѣмо, разнорасхвърлѣно и пр. За всѣка нова война Англичанетѣ взематъ за употрѣбление това или онова оръдие, като се съобразяватъ съ топографическитѣ условия, далечността, характера на населението и другитѣ особености на страната.

която е театръ на военни дѣйствия. Извънредното развитие на обработването металитѣ въ Англия и широката свобода, която допуца на всѣки гражданинъ да приема участие въ всичкитѣ клонъове на държавния животъ, сж дали възможност на нѣколко английски фабриканти, частни лица, не само да способствуватъ за съвършенствованието, но и за създаването испълно цѣлата английска артилерия. Армстронгъ, Витвортъ, Блекли, Мане и много други, хора невоенни, сж способствували за разясняванието на много артиллерийски въпроси, а първия е създалъ цѣлата артилерия, която бѣше въ употрѣбление до 1870 година, набраздена, пълнеца се отъ отзадъ. Но системата на Армстронга скоро устарѣ, вслѣдствие на нѣкои важни недостатъци, които до толкова бѣхж дотегнѣли на Англичанетѣ, щото тѣ се отказахж съвършено отъ орждията, пълнеци се отъ отзадъ. Слѣдъ Френско-Прусската война, когато всичкитѣ континентални държави увождахж у себе си орждия, пълнеци се отъ отзадъ, Англия ги исхвърли и замѣни съ други, пълнеци се отъ устата. Тогава бѣхж uvedени 9-фунтовни и 16-фунтовни орждия стоманени, стѣгнѣти съ желязо, пълнеци се отъ устата, за пѣшата и конната артилерии. Дълго врѣме Англичанетѣ упорствувахж да не съзнаватъ прѣимувствата на прусската система. Въ 1875 година Поручикъ Prott доказвалъ въ Кралевския Артиллерийски Институтъ, че германскитѣ орждия стоятъ много по-високо въ всѣко отношение надъ английскитѣ 9-фунтовни и 16-фунтовни. Тогава се почнахж многобройни опити за подобрѣнието на артиллерията, но не за замѣняванието ѝ. Недостатъцитѣ бѣхж, обаче, не въ направата, а въ системата на самитѣ орждия, и много врѣме минж, до като си процрави пѣтъ убѣждението за промѣняванието съществуващата система и приеманието оная на континенталнитѣ артиллерии. Най сетнѣ общественното мнѣние, дълго врѣме нерѣшително, се произнесе въ полза на новитѣ идеи въ континенталнитѣ артиллерии и въ 1880 година вече бѣше направено първото испытание надъ новитѣ орждия. Ако и да се продължавахж испытванията, но все още имаше партизани на старата система. Така въ 1882 г. Серъ Армстронгъ на едно събрание въ l' Institution of Civil Engineers е доказвалъ, че трѣбва да се употрѣбаватъ въ Англия:

и двѣтѣ системи, и изпълнението отъ отзадъ да се употрѣбѣва само тамъ, гдѣто не е практично изпълнението отъ устата. Но въ 1884 год. Полковникъ Maitland, директорътъ на Вулвичкия арсеналъ, въ друго едно събрание на Royal United Service Institution, най-категорически доказа и убѣди присѣтствующитѣ, че трѣбва безусловно да се приеме системата на орждията, изпълнени се отъ отзадъ. Така щото тоя въпросъ бѣше окончателно рѣшенъ, трѣбваше да се рѣши въпросътъ за системата на затвора и за обтюратора. Бѣхж прѣдставени двѣ системи за затвора: крупновския цилиндро-призматически и Французския на Банжа; биде приетъ послѣдния заедно съ неговия обтюраторъ. Слѣдъ като се разрѣши тоя въпросъ, оставаше да се избере метала за новитѣ орждия. Най-послѣ, слѣдъ дълги испитвания, биде избрана стоманата, приготвявана въ тигли, т. е. приетата въ Германия и Руссия. И така новата Английска артиллерия биде окончателно установена отъ стоманени 12 и 22 фунтовни орждия, изпълнени се отъ отзадъ, стѣгнати или съ обрѣчи или съ цѣлъ стоманенъ кожухъ отъ отвѣнъ и съ Французски затворъ, снабденъ съ обтюратора на Банжа. Вулвичкия арсеналъ и фабриката на Армстронга въ Елсвикъ сж били прѣправени и приспособени за приготвяването на новитѣ орждия отъ приетата система. Но прѣвборженнето напълно още не е извършено. Снаряди сж били испитвани за новитѣ орждия сжщитѣ, които сж приети и отъ другитѣ европейски артиллерии за дѣйствующитѣ имъ сега системи т. е. граната двустѣнна, пращель диафрагменъ и картечь тенекиянъ. Само вслѣдствие на голѣмото развитие на стоманената индустрия въ Англия, намѣрили се за възможно да прѣдпочетжтъ за всичкитѣ снаряди стоманата; освѣнъ това за пращелитѣ се употрѣбѣва трѣбка съ двойно дѣйствие, т. е. дѣйствующа и като дистанционна и като ударна. Изобщо конструкцията на снарядитѣ въ всичкитѣ артиллерии послѣ 1870 година горѣдолѣ е еднаква, разлика има само въ деталитѣ. За направляющи части на снаряда по канала на орждието се употрѣбляватъ мѣдни поясчета обикновенно по двѣ, въ Италия четири, въ Англия и Франция едно, расположено близо до дъното на снаряда, прѣднето центрующе се замѣнява съ удебеляване на самия снарядъ близо до овалната му

часть; само въ Пруссия сжществува още външна мегка кора по цѣлото тѣло на снаряда, на която има двѣ испъкнжли поясчета. Всичкитѣ гранати сж двустѣнни, вътрѣшнитѣ стѣни се образуватъ отъ отдѣлно излѣни чугуnenи или стоманени зжбчасти колелца, натуряни едно връхъ друго; външната стѣна се образува отъ заливането вътрѣшнитѣ колелца (турнжта прѣдварително въ форма) съ растопенъ чугунъ или стомана. Отъ външната стѣна се образуватъ и дъното и главата на гранатата. Шрапнелитѣ външно иматъ сжщото устройство, както и съответствующитѣ имъ гранати; вътрѣшността имъ се различава: въ Руссия, Англия и Австрия сж диафрагменни, т. е. куршумитѣ сж отдѣлени отъ вътрѣшния зарядъ съ металлическа прѣградка: въ горнето отдѣление се размѣстятъ куршумитѣ, а въ долнето — зарядътъ; прусския, французския и италиянския шрапнели иматъ централни трѣбки, въ които е помѣстенъ зарядътъ, а куршумитѣ сж насипани въ всичкото праздно пространство и послѣ залѣни съ сѣра. (Вж. стр. 270).

За по-добро запознавание съ дѣйствующитѣ сега системи на орждията, безъ дълго и широко писание, може да служи тукъ приведената таблица I. Отъ нея се види, че на всѣкъждѣ сж приети въ полската артиллерия два калибра, само въ Франция врѣменно сж сжществували три. По метала и по устройството си орждията, се дѣлятъ на двѣ: въ Пруссия, Руссия, Франция и Англия стоманени, стѣнжти отъ отвѣнъ въ горещо състояние съ стоманенъ кожухъ или обржчи; въ Австрия и Италия стоманено-бронзови, излѣни изцѣло и обработени по системата на Ухациуса. Всички сж набраздени, пълнеци се отъ отзадъ. Затворитѣ на германскитѣ и русскитѣ орждия сж цилиндро-призматически клинове, на австрийскитѣ и италиянскитѣ — призматически клинове и на французскитѣ и английскитѣ — цилиндрически бутала. По тежината на орждията, най-легки сж австрийскитѣ и италиянскитѣ — около 300 килограмма е най-легкото орждие — и най-тежки сж русскитѣ. По тежината на зарядитѣ и голѣмината на началнитѣ скорости, най-голѣмитѣ сж въ английската артиллерия, а най-малкитѣ — въ австрийската и италиянската. По-горѣ казахме, че началната скоростъ е най-главния коефициентъ на дѣйствителността на стрѣлбата, че уголъ-

ТАБЛИЦА I.

Название на Държавитѣ	О р ж а д и я										Заряди		С н а р я д и						
	Название на оръдието	Родове на артилерията	Металлъ	Калибръ въ сантиметри	Тежина на оръдието въ килограмми	Относителна дължина на канала	Относителна дължина на оръдието	Числото на браздитѣ	Дължина на хода на браздитѣ	Тежина на заряда въ килограмми	Относителния зарядъ	Начална скоростъ въ метри	Тежината на гранатитѣ въ килограмми	Дължина на гранатата въ калибри	Тежината на 1 кв. ст. отъ напръчното сечение. фнт.	Тежината на шаршела въ килограмми	Тежината на картеча въ килограмми	Числото на курумнитѣ въ шаршела	Числото на курумнитѣ въ картеча
Прусия . . .	8-сантиметр.	Конна	Стоманени, стъвджати съ кожухъ	7,85	373	24	26,8	24	50	1,25	$\frac{1}{4}$	465	5,09	2,55	0,254	5,53	5,01	122	76
	9-сантиметр.	Пѣша	Стоманени, стъвджати съ кожухъ	8,81	450	21,2	23,9	24	50	1,5	$\frac{1}{4}$	444	7,02	2,56	0,281	8,15	7,49	209	76
Франция . . .	80 м. метр.	Конна	Стоманени, стъвджати съ обрѣзки	8,00	425	23,2	28,5	24	25,6	1,5	$\frac{1}{3}$	490	5,50	2,85	0,272	5,70	5,92	209	85
	90 м. метр.	Пѣша	Стоманени, стъвджати съ обрѣзки	9,00	530	23,2	25,3	28	25,6	1,9	$\frac{1}{4}$	455	7,95	2,85	0,307	8,20	8,19	209	123
Русия	4-кугловни	Конна	Стоманени, стъвджати съ кожухъ	8,70	365	16,9	19,5	24	36	1,4	$\frac{1}{4}$	411	6,86	2,6	0,283	6,86	6,55	190	76
	4-кугловни	Пѣша	Стоманени, стъвджати съ кожухъ	8,70	460	31,1	23,7	24	40	1,4	$\frac{1}{4}$	442	6,86	2,6	0,283	6,86	6,55	190	76
Австрия	8-сантиметр.	Конна и пѣша	Отъ стоманена бронза	7,50	298	23,9	26	24	45	0,95	$\frac{1}{4}$	442	4,30	2,51	0,238	4,66	4,63	105	72
	9-сантиметр.	Пѣша	Отъ стоманена бронза	8,70	170	21	23,7	24	45	1,45	$\frac{1}{4}$	460	6,39	2,41	0,283	7,08	7,48	165	120
Италия	7-сантиметр.	Конна и пѣша	Отъ стоманена бронза	7,50	298	21,2	23,7	12	47,1	0,85	$\frac{1}{6}$	421	4,28	2,40	0,263	4,20	4,100	100	61
	9-сантиметр.	Пѣша	Отъ стоманена бронза	8,70	470	21,6	24,1	20	45	1,45	$\frac{1}{4}$	454	6,76	2,59	0,301	6,70	7,125	177	226
Англия	12-кугловни	Конна и пѣша	Стоманени, стъвджати съ кожухъ	7,62	355	28	30,8	12	28	1,814	$\frac{1}{3}$	520	5,70	—	—	—	—	—	—
	22-кугловни	Пѣша	Стоманени, стъвджати съ кожухъ	8,89	609	28	30,7	24	28	3,402	$\frac{1}{2}$	635	10,00	—	—	—	—	—	—

1) По други изчисления 7-сантиметровата италиянска пѣшва тежи само 3,725 килограмма, а 9-сантиметровата — 6,716 килограмма.

мяванието на началната скоростъ е главната основа въ новитѣ системи оръдия и то е било повсемѣстно. Английската система, като най-нова, тя сполучила да бѣде още по-съвършенна и да уголѣми началната скоростъ до 535 м. Това уголѣмѣване началната скоростъ е прѣдѣлътъ, слѣдъ мижаванието на който полезното дѣйствиe може да се намали, намѣсто да нарасте. Въ днешнитѣ войни, когато полската фортификация и землянитѣ укрѣпления иматъ най-широко примѣнение, когато войскитѣ почти всекога сж задъ земляни укрѣпления въ полето, то се изисква отъ полската артиллерия способностъ да може да поразява неприятеля и задъ полскитѣ му закрития, а когато началната скоростъ е чрѣзмѣрно голѣма, то това едва ли ще бѣде възможно, понеже траекторията ще бѣде чрѣзмѣрно полегата. Отъ таблицата се види, че най-легкъ снарядъ има италиянската артиллерия — 3,726 или 4,280 килограма и най-тежъкъ — руската — 12,5 килограма. По лекостъ, подвижностъ и способностъ за маневриране на бойното поле, артилериитѣ заематъ една слѣдъ друга слѣдующитѣ мѣста: най-подвижни и еднакво подвижни сж италиянската и австрийската, слѣдъ тѣхъ иде германската, слѣдъ нея — руската, тъй като главното нейно въоръжение, именно $\frac{2}{3}$ отъ всичкитѣ полски батерии и всичкитѣ конни, иматъ оръдия, които сж по-легки дори отъ германскитѣ; послѣ слѣдва французската, главното въоръжение на която е 90 милиметровото оръдие, и, най-сетнѣ, английската. Не трѣбва да се забравя, при това, че всичкитѣ артиллерии, освѣнъ французската, иматъ на лафетитѣ си по двѣ мѣста за сѣдане на двама отъ долнитѣ чинове, служащи при оръдието, които се возятъ заедно съ другитѣ трима седещи на прѣдницитѣ. Въ французската артиллерия трима отъ долнитѣ чинове се возятъ сжщо на прѣдника, а другитѣ се возятъ на заряднитѣ сжнджци. Това раздѣление на служащитѣ при оръдието долни чинове, което прави сжнджцитѣ перазлжчни отъ оръдията, се отразява твърдѣ злѣ върху способноста на французскитѣ батареи да маневриратъ; при заемванието позиции, за да отворятъ огънь, тѣ трѣбва да чакатъ сжнджцитѣ, на които се вози другата половина отъ служащитѣ при оръдието долни чинове; при това излагатъ се подъ неприятелския огънь и сжнджцитѣ, и изобио батареята

прѣдставлява по-голѣма цѣль за поразяване. Съ тоя недостатъкъ на французскитѣ батареи, французскитѣ артиллериисти сж твърдѣ загрижени и прѣдлагатъ разни срѣдства за прѣмахваннето му; така: едни прѣдлагатъ да се турятъ на двата прѣдни подръчни конѣ сѣдла и на тѣхъ да ѣздятъ двамата долни чина, които въ другитѣ артиллерии се возятъ на лафета, други прѣдлагатъ да се махнатъ отъ лафета разнитѣ дребни принадлежности за да стане той по-легкъ и за смѣтка на тежината отъ махнатитѣ принадлежности да се направятъ мѣста за сѣдене на двамата долни чина. Единъ отъ французскитѣ артиллериисти, като сравнява по подвижностъ французското 90 милиметрово оръдие съ германското 9 сантиметрово, казва, че ако французското е дѣйствително оръдие за стрѣлба и за мѣрнене, то германското е дѣйствително оръдие за война, за бой; единъ другъ пъкъ казва, че французскитѣ батареи твърдѣ много губятъ отъ своята подвижностъ, като немогатъ да се отдѣлятъ отъ своитѣ тежки сжнджци, които сж по-тежки отъ системата на оръдието на 540 килограма, като се считатъ и долнитѣ чинове седещи на тѣхъ.¹⁾

Мъчно е да се направи точно сравнение на разнитѣ европейски оръдия за тѣхното дѣйствие. Това би можело да стане само слѣдъ сравнително испитване разнитѣ оръдия на единъ нейтраленъ международенъ полигонъ.

Всѣка отъ голѣмитѣ артиллерии си има своитѣ особенни прѣимущества, които пъкъ водятъ подирѣ си и неизбѣжни недостатѣци. Въ разни господарства на разни нѣща въ артиллерията даватъ прѣдпочтение.

Но въ всѣки случай може да се допусне, че системата на английската полска артиллерия, за създаването на която почти 15 години сж работили въ Англия, като

¹⁾ Прочее, както се види, тоя недостатъкъ на французската артиллерия е маленъ. Въ послѣдната книжка на французското периодическо списание *Revue des Deux Mondes*, за ноемврий мѣсець, е напечатана една статия за французската полска артиллерия подъ насловъ *Notre Artillerie de Campagne*. Въ тая статия намираме, на стр. 7, слѣдующето: „Най-послѣ рѣшихъ се да туряхъ на прѣдника петъ души, нѣмѣго три, и, благодарение на тая мѣрка, макаръ, че всѣко запръгнато оръдие станъ по-тежко на 150 килограма, батареята сега е по-лека и по-подвижна: шестѣ оръдия могатъ да съставятъ самостоятелна колонна (французскитѣ батареи сж шестирѣдийни). Повикани тутакси да влѣжатъ въ линията на огъня, тѣ, може би, ще пристигнатъ на нѣколко секунди, нека дори на нѣколко минути, по-късно; но тѣ нѣма да бждатъ принудени да чакатъ, да се присѣдинятъ къмъ тѣхъ заряднитѣ сжнджци, че тогава да почнатъ да дѣйствувать“.

се сж възползували и отъ испитванията и резултатитѣ, доби-
бити въ другитѣ артиллерии, и, като най-нова, трѣбва да
е най-съвършенната. За руската артиллерия, която има
най-голѣми оръдия и най-тежки снаряди, може да се каже,
че дѣйствителността на стрѣлбата ѝ изобщо и същител-
ното ѝ дѣйствие частно, трѣбва да сж сравнително най-
значителни и най-незначителни сж въ италианската и ав-
стрийската артиллерии.

(Слѣдва).

КРАТЪКЪ ОЧЕРКЪ

за съврѣм. състояние на полската артиллерия въ армиятъ на главнитѣ европ. държави, въ нашата и въ ония на съсѣдн. съ насъ господарства.

ОТЪ К. Н.

(Продължение отъ XXVII книжка).

Както казахме и по-рано, необходимо е добръ да познаваме не само собственото си оръжие, съ което ще се боримъ на бойното поле, но трѣбва да знаемъ и онова на нашия противникъ. И тъй като най-вѣроятнитѣ бѣдъщи противници на бойното поле за всѣко господарство сж неговитѣ съсѣди, то трѣбва да влѣземъ въ нѣкои по-тънки подробности за запознаването, освѣнъ съ нашата артиллерия, още и съ оная на съсѣднитѣ съ насъ господарства, та послѣ да направимъ между тѣхъ, до колкото е възможно, едно сравнение, за да видимъ на чия страна сж прѣимуществата въ въоръжението на артиллерията.

Въ въоръжението, както на нашата артиллерия, така и на артиллериитѣ на съсѣднитѣ съ насъ господарства, нѣма да срѣцнемъ оръдия отъ нови, до сега намъ неизвѣстни, системи, а, напротивъ, ще срѣцнемъ сжщитѣ, за които по-горѣ на кратко говорихме. Малкитѣ, младитѣ, бѣднитѣ, не добръ още организираниитѣ, съ ненапрѣднѣла наука, техника и индустрия държави не могатъ да харчятъ громадни сумми пари за опити и изслѣдвания, не могатъ да създаватъ нови системи оръдия, а се ползватъ отъ готовитѣ резултати по съвършенствуванието артиллерията, добити въ другитѣ велики, богати и напреднѣли въ всичко държави.

Нашата, турската и румънската артиллерии иматъ еднакви оръдия отъ прусската система, правени въ Германия, въ г. Есенъ, въ фабриката на Круппа; тѣ изобщо се наричатъ Крупповски оръдия; а сърбската артиллерия има оръдия отъ французската система на де-Банжа, правени въ Парижъ, въ фабриката на Анонимното Дружество Sail, главния директоръ на което е самъ Полковникъ де-Банжъ.

Нашата артиллерия до Сърбско-Българската война имаше Крупповски далнобойни оръдия само 47. Тѣ бѣхж отъ отнетитѣ отъ Турцитѣ прѣвъ Русско-Турското война

и оставени въ България отъ Руситѣ. Отъ тия 47 орѣдия, 29 бѣхж осмисантиметрови, а другитѣ 18 бѣхж деветисантиметрови и распрѣдѣлени така: въ тогавашния 1-ий Артиллерийски полкъ се намирахж 24 осмисантиметрови орѣдия, съ които бѣхж въоръжени първитѣ три батареи; въ 2-ий Артиллерийски полкъ една батарея имаше другитѣ петъ осмисантиметрови, а 18-тѣ деветисантиметрови се намирахж въ други двѣ батареи отъ сѣщия полкъ. При мобилизацията на артиллерията, послѣ 6-ий Септемврий 1885 год., по нѣмане достатѣчно осмисантиметрови снаряди и нѣмане орѣдия за цѣли четири осмиорѣдийни батареи, четиритѣ осмисантиметрови орѣдия отъ втория полкъ сж били прѣкарани отъ Шуменъ въ София, за да служатъ като запасни за тритѣ далнобойни батареи отъ първия полкъ и за замѣняване на нѣкои отъ тѣхнитѣ негодни орѣдия¹⁾, а 18-тѣ деветисантиметрови орѣдия въ втория полкъ сж били распрѣдѣлени по шесть орѣдия въ тритѣ далнобойни батареи отъ полка. Така щото въ врѣме на войната е имало само шесть батареи съ далнобойни Крупновски орѣдия: три батареи отъ първия полкъ съ по осѣмъ осмисантиметрови орѣдия въ всѣка и три батареи отъ втория полкъ съ по шесть деветисантиметрови орѣдия въ всѣка. Другитѣ шесть полски батареи сж били въоръжени съ стари русски деветифунтовни орѣдия отъ образца 1867 год. Въ врѣме на войната били сж порѣчани на Крупа 12 нови полски и 3 планински батареи, всичко 124 деветисантиметрови и осмисантиметрови орѣдия, за замѣняване устарѣлитѣ по системата си и твърдѣ тежкитѣ деветифунтовни русски орѣдия и за въоръжаване третия новосформиранъ артиллерийски полкъ. Сега всичкитѣ три артиллерийски полка иматъ всѣки по три батареи съ осмисантиметрови орѣдия, по три батареи съ деветисантиметрови и по единъ планински взводъ съ осмисантиметрови планински орѣдия. При мобилизацията батареитѣ и планинскитѣ взводове трѣбва да се разгрѣщатъ въ 8 орудийни батареи. До колко е несѣотвѣтствующе за въоръжаване нашата артиллерия 9 фунтовното бронзово и стоманено орѣдие, може да се сѣди изъ даннитѣ за него въ II-та таблица: 9 фунтовното орѣдие е твърдѣ тежко, два пѣти

¹⁾ Била е сформирана отъ тѣхъ особна четириорудийна запасна батарея въ София.

по тежко отъ 8 сантиметровото и 1½ пкти отъ 9 сантиметровото и 80 м. метровото — сърбско; а, споредъ топографическитѣ условия на България, изисква се артиллерията ѝ да бѣде легка и подвижна; началната скоростъ на снаряда му, въ сравнение съ оная на другитѣ, е твърдѣ малка; вслѣдствие на което и полегатостта и вѣрността на неговата стрѣлба сжщо сж малки. Истина, че хвърлението на далечъ е достатъчно и че съсипителното дѣйствиe на неговитѣ снаряди е голѣмо, понеже тѣ сж два пкти по-тежки отъ ония на 9 сантиметровитѣ оръдия и три пкти отъ ония на 8 сантиметровитѣ, но при прѣсванието на гранатитѣ, ония на далнобойнитѣ даватъ по-вече отдѣлни поражающа части, тѣй като, споредъ устройството на двойнитѣ си стѣни, тѣ се распрѣсватъ на по-многобройни парчета. И днесъ би се считало 9 фунтовното оръдие за удовлетворително и достатъчно дѣйствително по ефекта на своята стрѣлба, ако да не бѣше толкова тежко, неподвижно и неспособно за маневриране по възможнитѣ и вѣроятнитѣ театри на военни дѣйствия на Балканския Полуостровъ. То би било много полезно за обсадната или за позиционната артиллерия.

Нашитѣ полски оръдия, съ които сж въоръжени сжществующитѣ днесъ у насъ батареи, сж отъ два калибра: тѣй нареченото осмисантиметрово има калибръ 75 милиметра, а деветисантиметровото — 87 милиметра.

По главнитѣ размѣри на оръдията сж слѣдующитѣ:

	на 8 с/метр.	на 9 с/метр.
Калибръ	75 м. м.	87 м. м.
Цѣлата дължина	2000 " "	2100 " "
Дължината на канала	1795 " "	1865 " "
Числото на браздитѣ	24	24
Джлбочината на браздитѣ	1,25 м. м.	1,25 м. м.
Широчината на браздитѣ	7,00 " "	8,40 " "
Широчината на полетата	2,80 " "	3,00 " "
Тежината на оръдието съ затвора	300 к. гр.	450 к. гр.
Тежината на затвора	26 " "	38,5 " "
Прѣвѣса на задната частъ	27,5 " "	54 " "
Дължината на прицѣл. линия	925 м. м.	1050 м. м.
Хода на браздитѣ 36 калиб. =	2,7 метра	
„въ 9 с/м. оръдие 45 калибра	= 3,915 метра.	

Другитѣ данни се видятъ изъ II-та таблица.

ТЪЛЪКЪТЪ И

Сърбия	Турция и Румъния	България	Господарства		О р ж а д и е			З а р я д и			С н а р я д и							
			Название на ор- дието	Калибръ	Тежина на ор- дието килограмма	Относителната дъл- жина на капала ка- либри	Относителната дъл- жина на ордието калибри	Числото на браз- дитъ	Дължина на хода на браздитъ ка- либри	Тежина на з р я д а килограмма	Относителната те- жина на зряда	Началната ско- ростъ метри	Тежина на грана- тата килограмми	Дължина на грана- тата въ калибри	Тежина на вътрѣш- ния зарядъ к. г.	Тежина на шрап- неля килограмми	Числото на куршу- митъ въ шрап.	Тежината на кар- теча килограмма
80 м.м.	8 с.м. 9 с.м.	9 фунт. 8 с.м. 9 с.м.	106,7 м.м. 75 м.м. 87 м.м.	625 300 450	16,4 20,8 17,1	19,7 28 22,6	16 24 24	50 36 45	122 1 1,5	$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$	323 460 460	1126 4,30 6,21	2,15 2,41 2,17	0,409 0,100 0,210	13,7 4,355 7,1	205 85 180	10,4 4,45 6,7	108 69 82
80 м.м.	75 м.м. 87 м.м.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
425	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$\frac{1}{8}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
490	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

¹ Данните за турските и румънските 8 и 9 сантиметрови оръди не са показани, понеже са скрити, каквито са и за нашите.

Нашитѣ орждия се различаватъ помежду си по устройството си. Старитѣ орждия, останжли още отъ Русско-Турската война сж отъ първия моделъ на Крупповскитѣ орждия, именно отъ модела 1873 година, а новитѣ, купени прѣзъ Сръбско-Българската война, сж отъ втория моделъ, именно отъ модела на 1880 година. Независимо отъ това, че самитѣ Крупповски модели сж различни, въ новитѣ орждия още има направени измѣнения и подобрѣния за прѣмахване на нѣкои недостатѣци, които сж били забѣлѣзани у насъ въ старитѣ орждия, както прѣзъ мирната, така и боева практика въ послѣдната Сръбско-Българска война. Тѣлото на орждието въ старото и новото, 8 сантиметровото и 9 сантиметровото, има двойни стѣни, които сж съставени отъ една вжтрѣшна трѣба (цѣвъ) и вънкашни отдѣлни обржчи или цѣлъ кожухъ. Обржчитѣ и кожухътъ сж употрѣбени за да се стѣгне и направи по-ягко орждието, тѣ се набиватъ врѣху вжтрѣшната трѣба въ горещо състояние. Въ орждията отъ модела 1873 год. за стѣгание сж употрѣбени шесть обржча, на единъ отъ които се намиратъ цапфитѣ; освѣнъ тѣхъ има още два полуобржча, много по-малки, които се турятъ въ особна вадичка, направена околорѣстъ на външната повѣрхность на цѣвта прѣдъ цапфелния обржчъ; тѣ служжтъ за удържание послѣдния на мѣстото му, или, по-добрѣ казано, за да не позволяватъ на вжтрѣшната цѣвъ, въ задняя часть на която се намира клиновото влагалище, да се исхули назадъ изъ цапфелния обржчъ, вслѣдствие наляганието на барутнитѣ газове врѣху клина. Орждията отъ модела 1880 год. сж стѣгнѣти отъ вънъ съ цѣлъ стоманенъ кожухъ (manchon, Mantel, оболочка, муфта, кожухъ), излѣнъ заедно съ цапфитѣ, които се намиратъ на него; въ задняя му часть е направено влагалището за клина (затвора) на орждието. По външността си двата модела се различаватъ само по това, че въ орждието отъ модела 1873 год. първия обржчъ, който се набива най-напрѣдъ врѣхъ вжтрѣшната цѣвъ, до задняя часть, се издава надъ повѣрхността на цѣлото орждие и съставлява околорѣстна пепжкнатина като настоящия обржчъ, когато въ орждията отъ модела 1880 год. не се забѣлѣзва подобенъ обржчъ на външната повѣрхность, която отъ къмъ затворната часть върви най-напрѣдъ

цилиндрическа, послѣ — коническа, раздѣлена съ единъ скатъ, тамъ гдѣто се свършва кожата. Влагалището на клина има сѣчение цилиндро-призматическо; прѣдната му плоскостъ е перпендикулярна къмъ оста на канала, а задната страна е малко наклонна и има видъ на цилиндрическа повърхнина. Сѣчението на влагалището постепенно се стѣснява отъ лѣво на дѣсно спрямо оръдието. На горната и долната страни, надлъжъ отъ лѣво на дѣсно, има по една испъкнатина, въ които сж направени браздички; послѣднитѣ служатъ за направляющи на клина при воденето и втикването му. Формата на клина съотвѣтствува на неговото влагалище въ оръдието. Въ прѣдната страна на клина е направено гнѣздо за стоманената плочичка; на дѣсно отъ послѣдното се намира зарядното отворстие, оста на което е паралелна съ оста на канала. На горната и долната страни на клина има надлъжъ изстъпци, които влизатъ въ съотвѣтствующитѣ си вадички въ клиновото влагалище. Въ горната страна има направено, сжщо надлъжъ по клина, едно коритце за помѣстяние края на задръжката, която е продупчена и съставлява горната частъ отъ запала; дължината на коритцето е опредѣлена така, щото, когато клина е изтегленъ зарядното му отворстие приема положение, като че съставлява продължение отъ канала на оръдието. За образуването на запала клина е продупченъ въ лѣвия край на коритцето по посока, съставляюща 41° съ оста на канала на оръдието, съ едно отворстие, на което краищата сж разширочени. Въ това отворстие се вбива мѣдна цѣвчица, връхъ горния край на която се туря едно мѣдно пръстенче, служаще при стрѣлянето като обтюраторъ между долния край на задръжката и горния край на мѣдната цѣвчица. Въ центра на стоманената плочичка е вбито мѣдно търкалце съ косвенна дупчица по срѣдата. Следователно, запала минува наклонно прѣзъ задръжката, мѣдната цѣвка въ клина и мѣдното търкалце въ стоманената плочичка, въ която непосредственно се опира заряда, когато оръдието е напълнено за да стрѣля. За обтюраторъ между оръдието и клина служи бродвелевото, стоманено, каморно колелце, което се влага плътно въ особно гнѣздо за него направено въ обрѣза на зарядната камора. Каморното колелце има сферическа повърхностъ, която плътно приляга

къмъ съответствующата ѝ подобна же повърхност въ оръдието; вътрѣшния му край е по-тънъкъ за да може при грѣвването да се распъва отъ наляганието на барутнитѣ газове и още по-плътно да приляга къмъ гнѣздото си и да не пропуска никакъ да излизатъ барутни газове вънъ отъ оръдието къмъ клина. Излизанието на барутни газове между задния обрѣзъ на колелцето и стоманената плочичка на клина се задушва чрѣзъ плътното имъ прилягане помежду си, когато клина е втикнатъ въ влагалището си. Съ тая цѣль на прѣдната повърхност на плочичката, обрѣнѣта къмъ каморното колелце, има направена околорѣстна плоска добрѣ отшлифувана испъкнатина, а на задния обрѣзъ на колелцето, който сжщо добрѣ е отшлифуванъ, има още и околорѣстни нѣколко вадички, въ които се собира калта отъ отшлифуванитѣ повърхности при втикването на клина; тѣ сжщо служатъ и за распространяване по тѣхъ на барутни газове, ако би че случайно такива се промъкнатъ между каморното колелце и плочичката.

Къмъ лѣвата страна на клина е привъртѣна дѣска, която го пази да не се закалва, затова тя трѣбва да прилѣпва плътно къмъ тѣлото на оръдието, когато клина е втикнатъ. Прѣзъ тая дѣска минава витлото, което служи за заключване клина въ влагалището му; на външния край на стебеля на витлото е надѣнѣта дръжката, чрѣзъ която се отваря и затваря клина. Къмъ дѣската сж прикрѣпени още приспособления за да задържатъ клина въ влагалището му при движението на оръдието, т. е. да не се отвѣртя витлото, съ което клина се заключва въ оръдието. Други особености на устройството въ нашитѣ оръдия нѣма да напомниме. Ще кажемъ само, че канала имъ е набразденъ съ 24 бразди, които иматъ *постоянна* извитостъ и че снарядната камора въ 8 сантиметровитѣ оръдия е набраздена и коническа, а въ 9 сантиметровитѣ — гладка и цилиндрическа. Тукъ му е мѣстото да се каже за измѣненята, направени въ новитѣ оръдия и лафети, за които споменѣхме по-горѣ. Въ оръдието задържката е направена въ видъ на лѣжица, както въ рускитѣ оръдия, подобрѣни сж обтюраторнитѣ части и прицѣла. Въ лафета е подобрѣна връзката между различнитѣ части; направени сж 16 дѣления на кръга на подемния механизъмъ споредъ прицѣла, за да

може, въ случай на нужда, да се измѣнява жгѣла на въздигане само чрѣзъ него. Къмъ кръга е привързана кукичка съ синджирче, за да не може да се спуща механизма самъ. Направени сж куки за лямкитѣ. Въ винтовия трѣбчасть тормазъ желѣзната трѣба е замѣнена, за по-голѣма ягкостъ и трайностъ, съ джбово изкривено четирижгѣлно дърво. Освѣнъ това всѣки лафетъ е снабденъ съ обикновенъ тормазъ съ верига като русския, усилена е задната часть на лафета и измѣнено е съединението му съ прѣдника, а именно употребенъ е болтъ съ двѣ гайки, които съ направената въ него брѣнка (воронка) се закача на куката на прѣдника. Тоя болтъ, въ случай на истрѣкване и уголѣмяване диаметра на брѣнката отъ тѣрканнето ѝ съ куката на прѣдника, може лесно да бѣде замѣняванъ съ други запасенъ болтъ; когато въ прѣдишнитѣ лафети, въ подобни случаи, за замѣняванието се изисква арсенална работа и лафета трѣбва да се вози въ арсенала. Тия сж по-сжщественитѣ измѣнения, прѣдложени Круппу и направени отъ него въ новитѣ наши орѣдия и лафети.

Особеноститѣ въ устройството на нашитѣ орѣдия, сж свойственни и на турскитѣ и румжнскитѣ орѣдия, защото, както казахме, тѣзи послѣднитѣ сж еднакви, или почти еднакви, съ нашитѣ; затова ще се спремъ само надъ сѣрбскитѣ орѣдия, които сж съвсѣмъ отъ друга система, отъ системата на Банжа. Полскитѣ орѣдия на Банжа сж отъ два калибра — 80 милиметрови и 90 милиметрови; но Сѣрбитѣ иматъ само 80 милиметрови и отъ тѣхъ тѣ иматъ 45 шесть-орѣдийни батареи, всичко 270 орѣдия. Тежината на 80 милиметровото сѣрбско орѣдие е 425 к. грамма, на гранатата 5,6 к. гр., на заряда 1,5 к. гр., а началната скоростъ 490 метра. Другитѣ данни сж въ II-та таблица.

Полскитѣ орѣдия отъ системата на Банжа, както 80 милиметровото, така и 90 милиметровото иматъ еднаква направа. Тѣлото на орѣдието се състои отъ вжтрѣшна цѣвъ, която се отлива отдѣлно и изцѣло отъ стомана, приготвена по начина на Мартина-Сименса, и отъ шесть отдѣлни обрѣчи отъ сжщата стомана. Тѣй като затвора на орѣдието не е напрѣки, както въ Крупповскитѣ орѣдия, а е по оста на орѣдието, то се явява възможностъ да бѣде стѣгнато орѣдието съ обрѣчи до самия си заденъ

обръзъ. Влагалището на клина е направено въ тѣлото на вътрѣшната цѣвъ; то е цилиндрическо, има диаметръ по-голъмъ отъ зарядната камора на орждието и прѣдставлява три сектора гладки и три сектора навитлени, които сж концентрични и съотвѣтственни на секторитѣ на затвора. Последния има съотвѣтствующата форма на своето влагалище и прѣдставлява единъ видъ бутало снабдено съ три испъкнати и навитлени сектора. На вътрѣшния край на затвора се намира тѣй наречения *обтюраторъ на Бинжа*, който се състои отъ едно металическо бутало въ видъ на гъба, стѣблото на която се помѣстя въ цилиндрическия каналъ, направенъ за него посрѣдъ затвора, и отъ едно пластично колелце. Гъбата, заедно съ стѣблото си, е продупчена надлъжъ по сръдата и служи сжщеврѣменно и за запаль. Подъ танурчето на гъбата непосредственно се намира пластичното колелце, което се състои отъ амиантъ (планински, или каменъ лень), напоенъ съ овчи лой, зашитъ въ една цилиндрическа торбичка; последнята е запазена отпрѣдъ и отзадъ съ двѣ калаени покривки, които способствуватъ за удържане пластичната материя на мѣстото ѝ. Три колелца отъ жълта мѣдь (латунъ) облагатъ жгловетѣ на обтютора, за да не позволяватъ на калаенитѣ покривки да се растягатъ и пропжхватъ въ растрозитѣ (междинитѣ) между него и орждието, и да не се затруднява движението на затвора, когато дѣйствуватъ съ него.

За отваряние и затваряние затвора има приспособления, които се състоятъ отъ единъ лостъ, служащъ за завъртане и отвъртане затвора въ влагалището му, една дръжка, чрѣзъ която се издръпва или втиква затвора въ влагалището и единъ конзолъ или поддръжка, която поддръжа затвора, когато той е изваденъ изъ орждието. Тая поддръжка прилича на малкъ обржчъ (сходенъ съ ония, съ които стѣгатъ орждието); тя има двѣ уши, прѣзъ които минава едно желѣзно стѣбло, прикрѣпено къмъ задния обржчъ на орждието, така щото тя може да се върти около това стѣбло като вратица. Когато затвора е въ орждието, оста на поддръжката и затвора се съвпадатъ съ оста на орждието. За да не излиза затвора изъ поддръжката си, сжществуватъ особни приспособления. За тия приспособления, както и за другитѣ, служащи за огранича-

вание въртеието на затвора въ влагалището му, нѣма да се распространяваме. Канала на Банжовитѣ орждия има сжщото устройство както въ Крупновскитѣ: зарядна и снаряжна камори и набраздена частъ; само че 24-тѣ бразди въ него иматъ *прогресивна* извитостъ, а не постоянна, както що е въ нашитѣ. За снаряди къмъ тѣхъ сж приети сжщо гранати, шрапнели и картечи. Гранатата е двустѣнна, снабдена съ ударна трѣбка Бюдена, която е доста добръ обмислена, доста чувствителна, проста и безопасна. Шрапнеля е снабденъ съ трѣбка за *двойно дѣйствие*. Гранатата, както и шрапнеля иматъ само по едно мѣдно поясче, близу до дъното; то се връзва въ браздитѣ и чрѣзъ него се съобщава на снарядитѣ въртателното движение въ канала на орждието. Прѣдно поясче нѣма, то е замѣнено съ удебелявание на снаряда, близу до овалната му частъ; това удебелявание замѣнява прѣдното поясче, то води снаряда по полетата на браздитѣ. Шрапнеля има сжщото вънкашно устройство, както и гранатата. По вътрѣшното си устройство сѣрбския шрапнель твърдѣ много се отличава отъ нашия. Той се състои отъ външенъ тънъкъ бездъненъ стоманенъ корпусъ, отъ отдѣлно излѣна металлическа камора за вътрѣшния зарядъ, турнѣта отвѣтрѣ въ главата на корпуса и отъ отдѣлно излѣно металлическо дъно, прикрѣпено къмъ корпуса, слѣдъ като се турягъ куршумитѣ въ него. Трѣбката за *двойно дѣйствие* се увѣрта въ металлическата камора, въ която за това има направено навитлено гнѣздо. Камората има прочно дъно и стѣни и нѣма никакво съобщение съ отдѣлението, гдѣто се намиратъ куршумитѣ. Последнитѣ не сж залѣни съ сѣра, както въ нашитѣ шрапнели, а сж турнѣти въ особни гнѣзда, направени въ особни металлически съставни сегментчета.

Тая е оригиналността въ устройството на сѣрбския шрапнель, че барутя въ него се намира въ горнето отдѣление, въ главата на шрапнеля, а куршумитѣ — въ долнето отдѣление, на дъното. Това расположение е доста странно и мѣчно може да се обясни рационалността му и дали не е погрѣшно подобно едно расположение. На всѣкъдѣ се стрѣмятъ расположението на вътрѣшния зарядъ и на куршумитѣ да бѣде наопаки, защото само тогава кур-

шумитѣ могатъ да получатъ достатъчна скоростъ и по-правилно и по-компактно разсѣвяние.

Както е извѣстно, въ нашия шрапнелъ куршумитѣ се располагатъ отпрѣдъ, а барута отзадъ. Количеството на барута е малко, толкова колкото е необходимо за образувание достатъчно газове, които съ наляганието си върху диафрагмата да откъснатъ отдѣлната главичка на шрапнеля и да искаратъ куршумитѣ вънъ отъ стоманения му корпусъ, който си остава цѣлъ. Слѣдъ това куршумитѣ лѣтятъ по същата траектория, на снопъ, съ скоростъ, която е ималъ шрапнеля въ момента на прѣсванието, пезначително уголѣмена съ скороста отъ барутнитѣ газове на вътрѣшния зарядъ. Така щото прѣсванието на нашия шрепнелъ, дѣйствително, можемъ да си прѣдставимъ като картеченъ изстрѣлъ изъ орждие, прѣнесено надъ самитѣ глави на неприятеля; когато за дѣйствието на сръбския шрапнелъ неможе се каза същото. Въ сръбския шрапнелъ вътрѣшния зарядъ, като се намира отпрѣдъ, прѣдъ куршумитѣ, той не може друго да направи, освѣнъ да распокъса главата на снаряда, за да направи излизанието на куршумитѣ изъ корпуса на шрапнеля свободно. Това излизание на куршумитѣ, обаче, не може да бѣде всекога правилно и така компактно, както що става то изъ нашия шрапнелъ: едно, отъ не всекогашното правилно откъсване на цѣлата оживална прѣдня часть на шрапнеля и, второ, отъ наляганието на газоветѣ отъ вътрѣшния зарядъ върху куршумитѣ отпрѣдъ.

Слѣдъ като направихме късо описание¹⁾, както на нашитѣ, така и на сръбскитѣ орждия, можемъ сега да пристѣпимъ къмъ сравнението между нашата и сръбската артиллерии. За да се направи точно и справедливо сравнение, изискватъ се много данни и данни вѣрни, добити практически на сравнителни испитания отъ лица незаинтересовани. За жалость такива безпристрастни данни и сѣждения върху тѣхъ малко се срѣщатъ въ артиллерийската литература. Крупнѣ и де-Банжъ, като лица стоящи на чело на двѣ комерчески учрѣждения, конкурирующи помежду си, както

¹⁾ По-подробно описание не правимъ, понеже то би било мѣчно за четение безъ съответствующитѣ чъртежи, а печатанието на послѣднитѣ въ България поне за сега още е затруднително.

що сж фабриката на Круппа въ Ессенъ и Société Anonyme des Anciens Etablissements Saïl въ Парижъ, на което де-Банжъ самъ е директоръ, прибѣгватъ често къмъ реклами чисто комерчески: всѣки хвали своитѣ произведения и кории ония на конкурента си. Множеството полемически брошюри, издадени отъ едната и отъ другата страна за хваление достоинствата на своитѣ системи и военни материали, не могатъ да даджтъ ясно понятие за сжщността на работата; въ тѣхъ не се третиратъ въпроситѣ съ нужното хладнокръвие, дори често се срѣщатъ непристойни инсинуации, пуцани взаимно между конкурентитѣ фабриканти. Не малко е способствувала за затъмняването на въпроса и националната вражда и надпрѣварвание между двата народа, на които въ данния случай се являватъ прѣдставители конкурентитѣ Круппъ и де-Банжъ. Враждата и пристрастието по тоя въпросъ се отразява дори въ най-сериознитѣ военни научни списания. По тия именно причини твърдѣ е мжчно да се ориентира чловѣкъ въ разнитѣ противорѣчиви мнѣния и сжждения за достоинствата и недостатъцитѣ на оръдията отъ Крупповската система, т. е. нашата и отъ де-Банжовата, т. е. сърбската.

Изобщо всѣка артиллерия трѣбва да отговаря на известни условия, които могатъ да се раздѣлятъ на три категории, а именно: а) научни, или механически; б) военни, и в) икономически. Научнитѣ или механическитѣ условия ще бжджтъ най-добрѣ удовлетворени, когато е достигнжтъ максимума на *дѣйствителността*, скоростта и безопасността на стрѣлянието изъ оръдията. Чисто военнитѣ искания сж достигнжти, когато оръдията и снарядитѣ сж прости, нѣматъ много и сложни части, когато сж еднообразни, лежки, подвижни, яжки, безопасни и сигурни за дѣйствие и удобни за стрѣляние. Най-послѣ икономическитѣ условия се състоятъ въ ефтинията на военния материалъ, въ ефтиното му приготвяване, пазение и употрѣбвяване, въ възможността да могатъ оръдията, снарядитѣ и барута да се правятъ вжтрѣ въ господарството, и най-сетнѣ въ трайността, т. е. да могатъ оръдията дълго врѣме да служатъ безъ да се поврѣждатъ. Ще разгледаме едно по едно, какъ сж изпълнени тия условия както въ нашата артиллерия, така и въ Сърбската.

Ако сърбската артиллерия и да има само 80 милиметрови оръдия, но ние ще вземемъ за сравнение и 90 милиметрового Банжово и ще проведемъ параллель между тия двѣ оръдия и нашитѣ тѣй нарѣчени Крупповски 8 сантиметрови и 9 сантиметрови. Както бѣхме казали и по рано, Банжовитѣ полски оръдия се появихж слѣдъ Крупповскитѣ, слѣдователно, не би било удивително ако французския конструкторъ би изнамѣрилъ да направи своитѣ оръдия по-дѣйствиелни въ смислъ на стрѣлбата отъ ония на Круппа. Крупповскитѣ се появихж въ 1873 г., а Банжовитѣ — въ 1878 год. Но Круппъ, въ послѣдне врѣме, отъ 1880 година насамъ, прави оръдия по-свършенни отъ своитѣ прѣдишни. Отъ третята таблица може да се направятъ нуждитѣ заключения за достоинства и прѣимущества на оръдията въ научно отношение.

ТАБЛИЦА III.

Д а н и и	Оръдията на де-Банжа		Оръдията на Круппа	
	Сръбското		Българскитѣ	
	80 м. м.	90 м. м.	7, 5 сѣнт.	8, 7 сѣнт.
Тежина на оръдието, килограмми . . .	425	530	300	450
Тежина на оръдието съ лафета, килогр.	975	1210	779	990
Тежина на снаряда, килограмми	5.6	7.95	4.3	6.8
Тежина на заряда „	1.5	1.9	1	1.5
Тежина на лафета „	550	—	470	530
Началната скоростъ, метри	490	455	460	465
Живата сила на снаряда близу до устата, тоннометри	68.5	84	47.7	75
Живата сила, която се пада на единъ килограммъ отъ тежината на оръдието килограммометри	161	158	159	167
Живата сила на единъ килограммъ отъ тежината на оръдието съ лафета, килогр. метри	72	70	—	76
Далноста при възвишение 25°:				
1) По таблицитѣ на Круппа, метри . . .	6.550	6.600	6100	6.530
2) П. таблицитѣ на Банжа „	6.990	6.890	—	—

Изъ приведената таблица се види, че нашето 7,5 сѣнтиметрово оръдие е сравнително много легко, на 125 килограмма по-леко отъ сръбското, но затова пъкъ и началната скоростъ и тежината на снаряда му сж по-малки.

Нашето 8,7 сантиметрово е почти еднакво по тежината си съ сърбското, разликата е само въ 25 килограма. Тежината на снаряда е на 1,2 к. гр. по-голяма отъ оная на сърбската граната, а началната му скоростъ само на 25 метра по-малка отъ скоростта на сърбската граната. А ний знаемъ, че дѣйствителноста на стрѣлбата е толкозъ по-голяма, колкото началната скоростъ, заедно съ тежината на снаряда, сж по-голямѣи. Тежината на нашето 8 сантиметрово оръдие е толкова малка и, слѣдователно, подвижноста му толкова голѣма, въ сравнение съ оная на сърбското, щото лекоста на снаряда и по-малката му начална скоростъ, а, слѣдователно, и по-слабото му дѣйствие, се възнаградява съ подвижноста на оръдието. Споредъ назначението си, да може, по възможность, на всеждѣ да се прокарва на бойното поле, 8 сантиметровото оръдие трѣбвало е да бжде легко и подвижно, и въ полза на тая подвижноста, която несравнено е по-голяма отъ оная на сърбското, била е направена малка жертва отъ дѣйствителноста на неговата стрѣлба. За да можемъ да направимъ по-ясно сравнение между нашето 8,7 сантиметрово и сърбското 80 милиметрово, трѣбва да вземемъ други величини, понеже, отъ една страна, ако нашето има по-тежъкъ снарядъ, то пъкъ началната му скоростъ е по-малка. Въ дадения случай трѣбва да вземемъ за сравнение общитѣ живи сили на снарядитѣ до устата на оръдието, т. е. величини, съставени отъ тежинитѣ и скороститѣ на снарядитѣ $\left(\frac{m v^2}{2} - \frac{p v^2}{2g}\right)$. Изъ таблицата, както видимъ, за сърбското тая величина е 68,5, а за нашето — 75. Слѣдователно, нашето 9 сантиметрово оръдие се намира въ по-износно положение, т. е. то е по-дѣйствително отъ сърбското. Освѣнъ това за да можемъ справедливо да се произнесемъ за съвършенството на каквото и да е оръдие, то трѣбва да сждимъ за това по неговото тѣй нарѣчено *полезно дѣйствие*, което се опрѣдѣля съ отношението на живата сила на снаряда къмъ тежината на оръдието, т. е. колко жива сила се пада на всеки единъ килограмъ отъ тежината на оръдието. Изъ таблицата видимъ, че тая величина за сърбското оръдие е 161, за нашето 7,5 сантиметрово — 159 и за 8,7 сантиметровото — 167. Къмъ това ще прибавимъ други едни заимствувани

и повече се раздалъ и калялъ. Слѣдъ 16-ия изстрѣлъ затвора вече неможѣлъ да се извади и трѣбвало отъ дѣсната страна да го истласкатъ, послѣ което го потопили въ глицеринъ и тогава само искарали 30-тѣ изстрѣла въ 33 минути. При това станжло и друго забавяние: запалителната трѣбка, като не била добръ туржта въ запала, счупила се и за изважданieto ѝ били изгубени три минути, които не били взети въ внимание, та комиссията рѣшила, че 30-тѣ изстрѣли сж направени въ 30 минути. Банжовото орѣдие изгърмѣло безъ задържка сжщото число въ 23 минути. Прочее, по настояванието на Крупша, опита билъ повторенъ на 6-й май 1885 година и тогава 30 изстрѣла били направени само въ 16 минути. Това число било официално констатирано. Така щото и по скорострѣлность нашитѣ орѣдия, може да се каже, че не стоятъ по-долу отъ сѣрбскитѣ. Обаче трѣбва да се забѣлѣжи, че случая, който е ималъ мѣстото си при сравнителнитѣ испитвания въ Бѣлградъ, обикновено често може да се повтара, и се повтара, ако не се варди аккуратность и внимание при обрѣцанието съ механизма и ако каморното колелце и стоманената плочичка иматъ нѣкаква неисправность, не сж добръ намѣстени и примѣрени, или нѣщо подобно. Изобщо, може да се каже, че нашето орѣдие по е наклонно къмъ подобни несвоеврѣмenni прѣкратавания на стрѣлбата, вслѣдствие на нѣкоя случайна неисправность въ механизма, отколкото сѣрбското; за това необходимо е строго да се вардятъ инструкциитѣ, които рекомандуватъ какъ да се пазятъ и обрѣцатъ съ механизмитѣ на нашитѣ орѣдия¹⁾. Въ Ессенъ сж правени опити съ рускитѣ

¹⁾ Прочее и сѣрбската артиллерия въ това отношение не е съвсѣмъ безупречна. Сѣрбския вѣстникъ Одѣк, въ единъ отъ броеветѣ си отъ мартъ мѣсець минжлата година, билъ писалъ нѣщо противъ Банжовитѣ орѣдия, като казвалъ между другото, че командиритѣ на артиллерийскитѣ полкове постоянно били рапортирали въ военното министерство за недостатѣцитѣ на новитѣ орѣдия. Сѣрбския воененъ министръ отхвърлилъ тия обвинения въ нѣколко общи фрази, тогавъ Одѣк напечаталъ извлѣченія изъ рапортитѣ на полковитѣ командири и положилъ въ врху тѣхъ резолюции отъ военното министерство. Споредъ Одѣк между другитѣ изброени недостатѣци имало е въ единъ пунктъ и слѣдующия: „При скоро и непрѣкъснато стрѣляние мжно се затвара навигления цилиндрически затворъ, по причина на барутния калъ. Случвало се е по нѣкога, да не може да се отвори затвора послѣ първото грѣмване.“ На тоя пунктъ било отговорено отъ министерството съ слѣдующата резолюция: „За да не се случва това повече, всичкитѣ затвори слѣдъ всѣко едно грѣмване, или слѣдъ всѣки двѣ, трѣбва да се намазватъ съ дървено масло. Затворитѣ, които не можатъ да се отворятъ слѣдъ първия изстрѣлъ трѣбва да се изслѣдватъ отъ механика, за да се поправятъ. При това необходимо е, щото въ всичкитѣ затвори, жгловетѣ на поясчетата на витлото да се повтарятъ съ пидатъ т. е. да се възстанови правилната имъ форма

и повече се раздалъ и калялъ. Слѣдъ 16-ия изстрѣлъ затвора вече неможѣлъ да се извади и трѣбвало отъ дѣсната страна да го истласкатъ, послѣ което го потопили въ глицеринъ и тогава само искарали 30-тѣ изстрѣла въ 33 минути. При това станжло и друго забавяние: запалителната трѣбка, като не била добръ турнжта въ запала, счунила се и за изважданието ѝ били изгубени три минути, които не били взети въ внимание, та комиссията рѣшила, че 30-тѣ изстрѣли сж направени въ 30 минути. Банжовото орѣдие изгърмѣло безъ задържка сжщото число въ 23 минути. Прочее, по настояванието на Крушна, опита билъ повторенъ на 6-ий май 1885 година и тогава 30 изстрѣла били направени само въ 16 минути. Това число било официално констатирано. Така щото и по скорострѣлностъ нашитѣ орѣдия, може да се каже, че не стоятъ до-долу отъ сѣрбскитѣ. Обаче трѣбва да се забѣлѣжи, че случая, който е ималъ мѣстото си при сравнителнитѣ испитвания въ Бѣлградъ, обикновено често може да се повтаря, и се повтаря, ако не се варди аккуратностъ и внимание при обрѣщанието съ механизма и ако каморното колелце и стоманената плочичка иматъ нѣкаква неисправностъ, не сж добръ намѣстени и примѣрени, или нѣщо подобно. Изобщо, може да се каже, че нашето орѣдие по е наклонно къмъ подобни несвоеврѣменни прѣкратявания на стрѣлбата, вслѣдствие на нѣкоя случайна неисправностъ въ механизма, отколкото сѣрбското; за това необходимо е строго да се вардятъ инструкциитѣ, които рекомандуватъ какъ да се пазятъ и обрѣщатъ съ механизмитѣ на нашитѣ орѣдия¹⁾. Въ Ессенъ сж правени опити съ рускитѣ

¹⁾ Прочее и сѣрбската артиллерия въ това отношение не е съвсѣмъ безупречна. Сѣрбския вѣстникъ Одѣк, въ единъ отъ броеветѣ си отъ мартъ мѣсець минлата година, билъ писалъ нѣщо противъ Банжовитѣ орѣдия, като казвалъ между другото, че командиритѣ на артиллерийскитѣ полкове постоянно били рапортирали въ военното министерство за недостатѣцитѣ на новитѣ орѣдия. Сѣрбския воененъ министръ отхвърлялъ тия обвинения въ нѣколко общи фрази, тогавъ Одѣк напечаталъ извлѣчония изъ рапортитѣ на полковитѣ командири и положечитѣ върху тѣхъ резолюции отъ военното министерство. Споредъ Одѣк между другитѣ изброени недостатѣци имало е въ единъ пунктъ и слѣдующия: „При скоро и непрѣкъснато стрѣляние мжно се затвора навитления цилиндрически затворъ, по причина на барутния калъ. Случвало се е по нѣкога, да не може да се отвори затвора послѣ първото грѣмване.“ На тоя пунктъ било отговорено отъ министерството съ слѣдующата резолюция: „За да не се случва това повече, всичкитѣ затвори слѣдъ всѣко едно грѣмване, или слѣдъ всѣки двѣ, трѣбва да се намазватъ съ дървено масло. Затворитѣ, които не можатъ да се отворятъ слѣдъ първия изстрѣлъ трѣбва да се изслѣдватъ отъ механика, за да се поправятъ. При това необходимо е, щото въ всичкитѣ затвори, жгловетѣ на поясетата на витлото да се повтарятъ съ пила“ т. е. да се възстанови правилната имъ форма

нови орждия, които иматъ същия механизъмъ, гърмѣли се наредъ 250 и 500 пѣти и механизма е дѣйствиува въ добръ. Необходимо е било само послѣ всѣки сто грѣмвания да се намазва каморното колелце и стоманената плочичка.

Стрѣлянието изъ едно или друго орждие ще бѣде по-безопасно за стрѣляющитѣ изъ онова, за което по-малка вѣроятностъ има, че може да се разскѣса или прѣсне въ врѣме на стрѣлбата, т. е. което технически е по-ярко направено. Банжовскитѣ орждия се правятъ отъ стомана, приготвена по начина на Мартинъ — Сименса, а Крупновскитѣ изъ стомана приготвена по тѣй нареченъ тигеленъ начинъ. За да видимъ коя стомана е по-добра, трѣбва да кажемъ нѣколко думи за приготвлението на едната и другата. Изобщо отъ първоначалнитѣ минерални камъни, богати съ желѣзо, добиватъ чугуна, а послѣ, чрѣзъ обработване на чугуна, получаватъ отъ него желѣзо и стомана. Получаванието на желѣзото и стоманата става по разни начини. Обикновено желѣзото се получава чрѣзъ пудлингование, т. е. въ особни печи, нарѣчени *пудлингови*, растопяватъ чугуна, който както е извѣстно, съдържа въ себе си, сравнително съ другитѣ два продукта, стоманата и желѣзото, най-много въглеродъ; тоя въглеродъ въ пещта изгаря и изобщо всички чужди смѣси се отдѣлятъ отъ чугуна и най-послѣ се получава желѣзо на буци, които послѣ подъ парни чукове се обработватъ нѣколко пѣти, до гдѣ се получи извѣстното въ търговията желѣзо. Стоманата може да се добие непосредственно или изъ чугуна, или изъ желѣзо. Изъ чугуна се добива също чрѣзъ пудлингование, като се докарва изгарянието на въглерода до по-малка стѣпенъ, отъ колкото за желѣзото, по начина на Бессемера и по начина на Мартинъ — Сименса, които се състоятъ въ това, че въ особни реторти и печи се растопява чугуна, удалява се отъ него въглерода и послѣ или се прибавя растопенъ металъ отъ извѣстенъ съставъ, или пъкъ по другъ начинъ се прѣвѣрща растопената масса въ стомана. Добиванието стомана по тигелния начинъ става

чрѣзъ подпалване, която тѣ ся изгубили въ врѣме на стрѣлбата. Ако това се случва прѣвъ врѣмето на мирната практика, несъмнѣнно е, че то ще се случва още по-вече въ врѣме на бой, когато по-много причини не могатъ да бѣждѣ изпълвани всикитѣ прѣдпазливости и инструкции за дѣйствието съ затвора. Трѣбва да се забѣлжи, че и скороста на стрѣлбата много се намалява, вслѣдствие необходимоста да се маже затвора послѣ всѣко грѣмване.

по извѣстна рецепта отъ най-доброкачественни пудлингови стомана и желѣзо изрѣзани на дрѣбни парчета съ прибавяние на опрѣдѣлено количество руда богата съ марганцова окисъ. Тоя металлъ около 25 килограма се насища и затулява добрѣ въ една глиняна делва (нарѣчена тигель), приготвена по извѣстенъ начинъ изъ особна глина. Тигловетѣ се турягъ въ особни пеци (горнове), гдѣто метала се растопява и слѣдъ извѣстно врѣме на нагрѣвание, тѣ се вадягъ; метала се излива въ металлически цилиндрически форми, пресува се въ тия форми подъ паренъ прессъ, остава се да изстине, снемат се формата и послѣ ковжтъ излѣнитѣ по тоя начинъ стоманени цилиндри и приготвяватъ отъ тѣхъ орждия. Отъ казаното до тукъ се види, че тигелната стомана трѣбва да бѣде по-добра отъ другитѣ, защото тя се добива не непосредственно отъ чугуна, както Бессемеровската и Мартинъ — Сименсовата, а отъ стомана и желѣзо получени чрѣзъ прѣдварително обработване на чугуна. Освѣнъ това самия процесъ на добиванieto стомана по тигелния начинъ е много, и несъмнѣнно, по-свършенъ, нежели процеситѣ на добиванieto стомана по другитѣ два начина — Бессемера и Мартинъ — Сименса. Както науката, така и практиката най-положително сж доказали, че само стоманата, приготвена по тигеленъ начинъ, бива абсолютно еднородна и плътна и че е най-добра за правение отъ нея топове. По тая причина тя е приета въ Германия, Англия и Руссия за правение на топоветѣ. Нейното родно мѣсто на свършенстувание е била фабриката на Крупна въ г. Ессенъ. Слѣдователно, по метала, отъ който сж направени орждията, нашитѣ орждия сж по-япки. При това не трѣбва да забравяме и това обстоятелство, че Крупнъ за своитѣ орждия самъ въ фабриката си приготвява стоманата, а Банжъ получава готова стомана отъ разни фабриканти и заводи, на които фабрикацията като не е еднаква, то и продуктитѣ не можтъ да бѣдѣтъ свършено еднородни. Ягкоста и трайноста на орждията сжщо зависи и отъ самата имъ направа. Ние казахме, че сърбскитѣ орждия се състоягъ отъ вътрѣшна трѣба, стѣгнжта отвѣнъ съ шесть обрѣча и въ трѣбата се намира влагалището за затвора, че нашитѣ, новитѣ се състоягъ отъ вътрѣшна трѣба, стѣгнжта отвѣнъ съ кожухъ, въ който се намира цилиндро-призматическото влагалище на

клина, и че старитѣ орждия, останжли отъ русско-турската война сж стѣгнжти както сърбскитѣ и влагалището на клина се намира сжщо въ вжтрѣшната трѣба, само че е расположено и устроено както и въ новитѣ ни орждия. Както е извѣстно, слѣдъ подпалванието на заряда въ орждието, барутнитѣ газове се развиватъ и налягатъ на всички страни еднакво, така щото наляганието имъ и върху стѣнитѣ — концентрически и върху затвора — назадъ, както и върху снаряда — напрѣдъ е еднакво. Затова орждието трѣбва да бѣде еднакво способно да издържа наляганията, както напрѣки — концентрически, така и надлъжъ. Стѣганието орждието съ обржчи уголѣмява способността му за по-голѣмо съпротивление само напрѣки, по не и надлъжъ и вжтрѣшната трѣба, въ която се намира затвора трѣбва сама да издържа наляганието надлъжъ. Когато стѣганието на орждието е съ кожухъ, въ който е клина, тогава е уголѣмена способността на орждието да се съпротивлява не само напрѣки, но и надлъжъ и кожуха тогава получава наляганието надлъжъ, като го прѣдава непосредствено на лафета чрѣзъ цафнитѣ. Въ послѣдния случай разрушителното дѣйствие на барутнитѣ газове върху орждието не се отразява толкова, колкото въ първия.

При това, както казахме по-рано, въ влагалището на затвора въ сърбскитѣ орждия има три сектора навитлени, въ които влизатъ тритѣ съответствующи сектора на затвора, когато той е втикнжтъ. При грѣмванието всичкото налягание върху клина се прѣдава върху браздитѣ на секторитѣ въ влагалището. А тѣй като тия бразди не можтѣ да бѣджтъ всички математически точно и еднакво направени и семетрично расположены, то случва се, че наляганието не бива распрѣдѣлено равномерно върху всичкитѣ бразди, а само върху нѣколко или върху една, която не може да издържи и става причина за откъсване на клиновата частъ, именно въ това мѣсто. Изобщо браздитѣ въ влагалището на затвора сж слабитѣ мѣста и вѣроятнитѣ плоскости на раскъсване. И дѣйствително, това се е потвърдило на практика чрѣзъ откъсванието на клиновитѣ части въ нѣколко орждия въ Франция, при което плоскостта на откъсванието е минавала прѣзъ нѣкоя отъ браздитѣ на клиновото влагалище. Въ нашитѣ орждия подобно откъс-

вание на клиновата частъ е мало — вѣроятно, понеже при цилиндро-призматическата форма на клина, повърхността, върху която се прѣдава наляганието назадъ, а именно закръглената цилиндрическа задня страна на клиновото влагалище е по-голяма и, слѣдователно, на всѣка квадратна единица се пада не твърдѣ голѣмо налягание и освѣнъ това чрѣзъ това закръгление сѣ отстранени слабитѣ мѣста или вѣроятнитѣ плоскости на откъсване задклиновата частъ. Изъ всичко казано до тукъ слѣдва, че нашитѣ орѣдия, а особено новитѣ отъ модела на 1880 год., купени послѣ минжлата война, трѣбва да сѣ по яки, а, слѣдователно, и стрѣлянието изъ тѣхъ трѣбва да е по-безопасно нежели изъ сѣрбскитѣ орѣдия. Това се потвърждава и отъ числото на инцидентитѣ станѣли съ Круповскитѣ и Банжовитѣ орѣдия, така напиримѣръ отъ 21,000 орѣдия, направени до сега отъ Крупа въ продължение на 30 год., има само 25 случая на прѣсване, отъ които 16 сѣ съ орѣдията отъ старата система и 8 съ стѣгнатитѣ орѣдия отъ модела 1873 год. Въ Франция само за послѣднитѣ три-четири години се изброяватъ вече нѣколко случая на прѣсване и откъсване клиновата частъ на орѣдието. Това обстоятелство толкова стрѣснѣ Французитѣ, че дори въ камарата на депутатитѣ прѣзъ 1886 година, бѣ подигнатъ въпросъ за него и тогавашнитѣ военни министри Генералъ Кампенонъ, а послѣ Генералъ Буланже бѣхъ доста загрижени отъ подобнитѣ прѣсвания на топоветѣ, та взехъ мѣрки да се прѣгледатъ всичкитѣ орѣдия и да се подобри системата на затвора, за да се избѣгнатъ нѣкакъ подобнитѣ нещастни случаи. За затворитѣ на двѣтѣ орѣдия на кжсо може да се каже слѣдующето: Банжовския затворъ е много по-кжсъ и теживата му много по-малка; дължината на затворната частъ на Банжовското орѣдие е почти два пѣти по-малка отъ оная на Круповското; самия затворъ е по-простъ и лесно може да се разглобява, дори безъ инструменти; запалното отворстие минава само прѣзъ една цѣла частъ (стъблото на гжбата). Круповския затворъ е по-сложенъ, за разглобяванието и сглобяванието му се изискватъ извѣстни инструменти; запалното отворстие минава прѣзъ три отдѣлни части, въ съединението на които може да става протичание на барутнитѣ газове, което води подирѣ си често закалване и мжно

дѣйствиe съ клина; отъ друга страна пѣкъ Крушовския клинъ има пб-проста вѣнкашна повърхность, но лесно и пб-точно се примѣрва и приляга къмъ своето гнѣздо въ орждието, нежели Банжовския затворъ, на който навитленитѣ сектори мжчно и не всѣкога точно могатъ да се примѣрятъ и прилегнатъ къмъ съотвѣтствующитѣ имъ навитлени гнѣзда въ орждието.

Споредъ военнитѣ искания, артиллерията трѣбва да бѣде проста, за да могатъ даже хора ненаучени, малкознающа и неловки да дѣйствуватъ съ нежъ въ боя. Тя трѣбва да бѣде еднообразна, за да могатъ солдатитѣ пб-лесно да се обучаватъ. Трѣбва да е пб-лека администрацията ѝ, пб-лесно да се замѣняватъ разваленитѣ или исхарченитѣ нѣща. Тя трѣбва да бѣде легка и подвижна, за да може съ пб-малко хора да се дѣйствува изъ орждията и да може пб-лесно по всѣкакви землица да минава на бойното поле; да бѣде удобна и сигурна за стрѣляние. Относително простотата на артиллерията, мжчно може да се каже коя артилерия е пб-проста — нашата или сѣрбската. Едно само може да се забѣлѣжи, че, въ случай на поврѣждане обтюраторитѣ и въ двѣтѣ орждия, въ нашето орждие замѣняването на бродвелевото колелце и на стоманената плочица може да се извърши отъ долнитѣ чинове, дѣйствующи при орждието; когато въ прѣмѣняването частитѣ на Банжовия обтюраторъ се изисква присѣтствието на офицеръ. Що се отнася до еднообразието на артиллерията, то може да се каже, че сѣрбската артилерия е пб-еднообразна затова, че въ нежъ съществува само единъ калибръ, венчки батарей и орждия сж еднакви; тогавъ когато въ нашата съществува два калибра и освѣнтъ това не могатъ венчки части на орждията да бждѣтъ взаимно замѣнявани. Така напр. запаснитѣ каморни колелца и плочицитѣ трѣбва за своитѣ орждия особно да си бждѣтъ отрано добрѣ примѣрени, безъ това тѣ не могатъ на кое да е орждие да се турятъ безъ опасность, че нѣма да стане пропжхване на барутнитѣ газове, обгаранне и развданне на обтюраторнитѣ части, което може да докара невъзможность да се продължава дѣйствието изъ орждието. Прочее, казаното за разпб-образието въ нашата артилерия не е толкова важно. По два калибра въ полската артилерия съществува въ Руссия, Австрия и Италия, а съ обтюраторнитѣ части на орждието

сѣщото трѣбва да става както у тѣхъ, така и въ Германия и у насъ. Но разнообразието на нашата артиллерия, което може да се покаже на първъ погледъ недотамъ износно, споредъ казаното по-горѣ, е твърдѣ сходно и полезно щомъ вземемъ въ съображение необходимоста да бѣде артиллерията легка и подвижна и сѣщеврѣменно *дѣйствителна*. Относително подвижноста нашата артиллерия надминува сѣрбската по това, че половината число отъ нашитѣ батареи, 8 сантиметровитѣ, сѣ твърдѣ легки; цѣлата система на оръдието сѣ лафета, споредъ III та таблица, тежи около 650 килограма, когато сѣрбското заедно сѣ лафета тежи 955 килограма. По способноста за маневриране и двѣтѣ артиллерии въ това отношение добрѣ стоятъ. Както нашитѣ оръдия, така и сѣрбскитѣ возятъ сѣ себѣ си долнитѣ чиновне служащи при тѣхъ, трима на прѣдника и двама на сѣдалищата на лафета. Само че нашитѣ 8 сантиметрови батареи, като много по-легки, сѣ и по-способни за маневриране, а 9 сантиметровитѣ сѣ еднакви сѣ сѣрбскитѣ въ това отношение. По количеството на возимитѣ снаряди при батареитѣ, нашата артиллерия надминава сѣрбската. Както въ всѣки прѣдникъ така и заряденъ сѣнджкъ на нашитѣ батареи се возятъ по-вече снаряди, нежели въ ония на сѣрбскитѣ. Така: въ нашия прѣдникъ се возятъ или 38 снаряда 8 сантиметрови, или 32 9 сантиметрови, въ зарядния сѣнджкъ, или 104 8 сантиметрови, или 92 9 сантиметрови, а въ сѣрбския прѣдникъ се возятъ само 30 и въ зарядния сѣнджкъ само 90 снаряда 80 милиметри.

Въ отношение на удобството и сигурноста за дѣйствие изъ оръдията, може да кажемъ това, че въ сѣрбскитѣ оръдия затвора слѣдъ грѣмваннето се вадн цѣлъ изъ оръдието, и тѣй като въ него се намиратъ всичкитѣ части на обтюратора, то всѣки пътъ, слѣдъ грѣмванието, може да се прѣгледва тѣхната исправноста, когато въ нашитѣ оръдия това не може да става удобно. Въ сѣрбскитѣ оръдия запалителнитѣ трѣбки иматъ обтюраторъ, така щото искачане на барутни газове чрѣзъ запала не може да стане, а сѣщо и трѣбкитѣ не се исхвърлятъ на вѣнъ изъ запалителното отвѣрстие при грѣмваннето; когато въ нашитѣ оръдия, чрѣзъ цѣлото запалително отвѣрстие свободно истичатъ барутнитѣ газове, които освѣнъ че правятъ прогаряние въ

него, но и изсхвърлятъ тръбката, разскъсватъ ѝ на парчета, които често нараняватъ служащитъ долни чинове около оръдието. Последното обстоятелство си има мѣстото особно въ старитъ наши оръдия, въ които задържкитъ се свършватъ съ опашчица, а не съ лъжица, както въ новитъ, гдѣто донѣкъдѣ сж избѣгнати подобни наранявания. Освѣнъ това въ нашитъ оръдия при стрѣлбата, когато запалителната тръбка не хване, има опасностъ при прѣмѣняването ѝ, или при отварянieto на клина да стане грѣмване. При пълненieto оръдията често се случва, че зарядитъ, или по случайната си по голѣма дължина, или уголѣмени чрѣзъ разтърсването и растяганието на заряднитъ торбички при возението, не могатъ свършено плѣтно да влѣзатъ въ зарядната камора и тогава затварянieto на клина става мъчно, губи се врѣме за употрѣбяване прибойника и проч. Въ сѣрбскитъ оръдия подобна задържка не може да стане, понеже самия затворъ въ такива случаи изпълнява ролята на прибойникъ при всѣко затваряние. При това въ сѣрбскитъ оръдия всичкитъ вѣншни части на затвора сж закрити въ цилиндрическото углубление въ задния обрѣзъ, което е образувано, съ последния стѣгателенъ обрѣзъ набитъ най-отзадъ на затворната частъ върху вжтрѣшната тръба. Прочее, това обстоятелство има и неудобството, при стрѣлба подъ голѣми жглове на въздигание, когато задния обрѣзъ на оръдието е близо до станинитъ, тогава мъчно става работението съ затвора. Освѣнъ това при пълненieto сѣрбскитъ оръдия трѣбва да се употрѣбява отдѣлна зарядна тръба, а въ нашитъ оръдия зарядната тръба се намира въ самия клинъ, което е много по удобно. Въ нашитъ оръдия, ако и да не е добръ затворенъ клина при грѣмването не може да стане нещастие, а въ сѣрбскитъ въ такъвъ случай затвора бива изхвърленъ изъ оръдието назадъ. Подобни нещастия сж ставали на маневритъ въ Франция прѣзъ 1885 год., гдѣто нѣколко солдати сж бивали осакатявани. В. „La France Militaire“, като говори въ разнитъ си броеве за тия нещастия, казва въ брой 472 отъ 20 септемврий 1885 год.: „въ продължение почти на единъ мѣсець ставатъ вече три откъсвания на затворната частъ въ оръдията на Банжа, които водятъ подирѣ си челоуѣческа смъртъ“. Въ другъ единъ брой „La

France Militaire“ казва, че трѣбва да се придаде на Банжовскиятъ орждия „абсолютна сигурностъ за хората, които служатъ при тѣхъ“. Оттукъ слѣдва, че тая сигурностъ липсва въ Банжовскиятъ орждия.

Икономическитѣ искания, както казахме по-горѣ, се състоятъ въ негодѣмата стойностъ на артиллерийскитѣ материали, малкото расходи по пазението и употрѣблението имъ и най-послѣ въ възможността да се правятъ вжтрѣ въ страната и да бѣждатъ трайни. По цѣнитѣ, които имаме подѣ ржка за Крупповскитѣ и Банжовскитѣ артиллерийски материали, може да се направи заключение, че Банжовскитѣ сж по-скъпи, така напримѣръ 80-м/метровата Банжовска батарея въ 6-орждиенъ съставъ съ 8 зарядни сжнджка струва 148.000 лева, когато 7, 5-с/метровата Крупповска батарея въ сжщия съставъ струва около 110.000 лева. Макаръ че, отъ една страна трѣбва, да се вземе въ внимание, че калибра и тежината на 7, 5-с/метровитѣ орждия сж по-малки, а, отъ друга, че самата Банжовска стомана е по-ефтина. Издържкитѣ по пазението и употрѣблението имъ еднакво сж голѣми, понеже и двѣтѣ артиллерии сж стоманени и еднакво изискватъ внимателно нагледвание и харчове за мазание. Както ние, така и Сърбитѣ дълго врѣме не ще бѣдемъ въ състояние да можемъ у себе си да правимъ стоманени стѣгнжти отъ отвѣнъ орждия, приготвянето на които изисква голѣмо развивание и съвършенство на металлическата индустрия вжтрѣ въ странитѣ ни. До сега само Германия, Англия, Франция и Руссия могатъ да правятъ у себе си своитѣ стоманени нови орждия. Белгия, която се счита толкова индустриална и тя не може сама да прави новитѣ си топове, а ги купува готови отъ Круппа; сжщо и Италия се отказа отъ стоманенитѣ орждия затова, че не може да ги прави у себе си и прие бронзовитѣ, на които фабрикацията е по-лесна и може да става у нежъ. Що се отнася до снарядитѣ, то приготвянието на гранатитѣ, но не и стоманенитѣ шрапнели, могло би да става у насъ. Въ Сърбия могли би да приготвятъ своитѣ гранати и шрапнели, понеже конструкцията на послѣднитѣ е по-проста отъ оная на нашитѣ; но, до колкото знаемъ, тѣ до сега още всичкитѣ си снаряди получаватъ отъ заграница. Относително трайността си, т. е. дълговрѣменната си служба безъ поврѣждении,

не може да се каже положително кои орждия ще сж по-трайни, понеже сравнително Банжовитѣ орждия неотдавна сж влѣзли въ употрѣбление, а Крупповскитѣ до сега сж показали достаточна голѣма трайность. Нѣмаме подѣ рѣжа опитни данни за числото на бойнитѣ изстрѣли, които могатъ да издържатъ едното и другото орждие, за да сждимъ кое при други еднакви условия би служило по дълго врѣме и не знаемъ нѣкъдѣ да сж правени подобни опити. Нашитѣ стари Крупповски орждия отъ модела 1873 г. сж служили въ Турция, искарахъ Русско-Турската война, служихъ у насъ прѣди Сърбско-Българската война, искарахъ послѣдната и сега още служатъ, и, вѣроятно, още ще служатъ, тъй като не се забѣлѣжватъ особно голѣми исхабявания въ тѣхъ, които би ги направили негодни за служба. Ако тия орждия показватъ такава трайность при лошо гледание (до ввожданието имъ въ нашата артиллерия тѣ се намирахъ въ не особено добри условия по складоветѣ), то новитѣ орждия отъ модела 1880 година, които въ всѣко отношение сж по-свършенни, ще бѣдѣтъ още по-трайни. Банжовитѣ орждия на-да-ли ще сж толкова трайни, понеже, както видѣхме, тѣ сж подвъргнати на неочаквани прѣсвания и откъсвания заднята частъ, вслѣдствие на недотамъ доброкачественния материалъ, отъ който сж направени и вслѣдствие самото недотамъ рационално вѣтрѣшно устройство на стѣнитѣ и затворното влагалище. Освѣтъ това, при по-дълговрѣменна служба въ Банжовитѣ орждия, като става искачание на барутнитѣ газове между подвижната глава на обтюратора (гжбата) и зарядната камора, образува се прогаряние въ самото тѣло на орждието, което слѣдъ това трѣбва цѣлото да се исхвърли изъ служба, като негодно; когато въ нашето орждие ако има искачание на барутни газове, то става между каморното колелце и стоманената плочичка и само тѣ се поврѣждатъ, а тѣхното замѣняване лесно става съ други запасни, винаги находящи се при всѣко орждие.

И тъй разгледахме, до колкото бѣ възможно, достоинства и недостатѣцитѣ и на двѣтѣ системи орждия въ свързка съ извѣстнитѣ условия, които тѣ трѣбва да удовлетворяватъ. За да подведемъ всичко изброено подѣ единъ общъ знаменателъ, трѣбва да се кажѣтъ още нѣколко думи.

Както видѣхме, и двѣтѣ системи оръдия си иматъ и добритѣ и лошитѣ страни; въ едни държави на едни придаватъ по-голъмо значение, въ други — на други. Така на послѣдне Англия, като се прѣвѣоръжава, прие въ полската си артилерия по принципъ системата на Банжа, като замѣни стѣгтелнитѣ обрѣчи съ цѣлъ кожухъ, а Белгия и Швеция най-послѣднитѣ държави по артилерийското прѣвѣоръжение, приехъ изцѣло системата на Круупа. Трѣба да се даде справедливостъ на полковника де-Банжа, че неговото 80-милиметрово оръдие, както въ баллистическо отношение, така и като оръжие за война е твърдѣ добрѣ обмислено и проектирано и, ако да бѣше и фабрикацията му по-свѣршена, да нѣмаше опасностъ отъ неочаквани прѣсвѣнения, което води подирѣ си отсѣтствие на вѣра въ него, или неувѣренностъ въ неговата сигурностъ отъ страна на служащитѣ при него, то щеше да бѣде прѣвѣсходно. Ако нашето 9-с/метрово донейгдѣ надминува сѣрбското 80-милиметрово оръдие и въ отношение на стрѣлбата, то това се дължи на по-годѣмия му калибръ, а ако би имало сѣщия калибръ, 80 м-м., а не 87 м-м., то на-да-ли би го надминувало.

Изъ казаното до тука, както за артилериитѣ на Германия, Франция, Руссия, Австрия, Италия и Англия, така сѣщо и за артилериитѣ на сѣсѣднитѣ съ насъ господарства, Турция, Румжния и Сѣрбия, па и за нашата артилерия, напълно може да направимъ сѣщото заключение за тѣхнитѣ достоинства и свѣршенства и за значението на послѣднитѣ въ бѣдѣщитѣ войни, което е исказалъ и извѣстния русски артиллеристъ Генералъ Баумгартенъ, чрѣзъ *Артиллерийскій Журналъ* отъ 1888 год., въ книжка 4-та.

„Въ сегашно врѣме, казва Генералъ Баумгартенъ, системитѣ на набразденитѣ оръдия, съ които сѣ вѣоръжени полскитѣ артилтерии на всичкитѣ европейски армии, могатъ да се считатъ, че сѣ докарани до еднаква стѣпень на свѣршенство въ отношение както на поражаемостъ, така и на подвижностъ. Сѣщата стѣпень на свѣршенство въ материалната частъ на полскитѣ артилтерии, по всѣка вѣроятностъ, ще се поддържи и въ по-нататашното бѣдѣще: ни една отъ арминтѣ нѣма да остане по-назадъ отъ другитѣ по качеството на системата на своитѣ артиллерийски оръдия. Въ бѣдѣще твърдѣ малка възможностъ има, че ще

се повторятъ условията, които се прѣдставихъ въ Френско-Прусската война. Въ 1870—71 год. прусската артиллерия, като имаше по-добро орѣдие отъ онова на Французската, дѣйствително докарваше на своята армия рѣшително прѣимущество въ по-голѣмата частъ отъ сраженията. Но това, което е било, на-да-ли ще се повтори и на-да-ли отъ тая страна. именно, може да се очаква нѣкакво заслѣпяване. Каквито успѣхи и да направи артиллерийската техника, по който и да е пътъ да възвиси баллистическитѣ свойства на огнестрѣлното орѣжие, може почти безъ погрѣшка да се прѣдскаже, че бѣдѣщитѣ сражения ще се водятъ и отъ едната и отъ другата воююща страна съ орѣжие приблизително отъ еднакво достоинство. При такива условия единствения факторъ за наддѣляване на тая или оная артиллерия може да бѣде подготовяннето за бой на тоя родъ орѣжие въ мирно врѣме. И дѣйствително въ артиллерийския бой при еднакво количество, при еднакви боеви и баллистически качества и свойства на орѣдията, разумѣва се, че ще наддѣлѣ оная отъ артиллеритѣ на двамата противници, която е по-свѣршено подготвена за бой т. е. оная, на която личния съставъ е по-добрѣ възпитанъ въ воинския духъ и по-добрѣ обученъ технически и тактически.

Стрѣмлението къмъ техническото усвѣршенствуване на материалната частъ на артиллерията въ послѣдне врѣме е вървѣло твърдѣ бързо и твърдѣ е надпрѣварило обучението на личния съставъ. Въ настоящата минута материалната частъ на всички артиллерии стои твърдѣ високо по свѣршенството си, а пъкъ на-да-ли съществува такава армия, въ която личния съставъ на дѣйствующитѣ артиллерийски части въ своето техническо и тактическо искусство да е достигналъ безусловно до съотвѣтсвующата височина и да бѣде способенъ да извлѣче изъ поражаемостта на съврѣменнитѣ си набраздени орѣдия всичко онова, което тѣ сж въ състояние да дадѣтъ въ дѣйствителния бой“.

Като сподѣляме горѣприведеното мнѣние, изказано изобщо за всичкитѣ артиллерии, ний ще се спрѣмъ, въ заключението на нашия очеркъ, надъ състоянието на нашата артиллерия спрямо артиллеритѣ на окръжающитѣ ни господарства. Както можехме да видимъ, нашитѣ артиллерийски орѣдия не стоятъ по-долу отъ сѣрбскитѣ въ всѣко от-

пошение. Ако въ отношение на поражаемостъ нашето 8-с/м. оръдие отстъпва на сърбското 80-милиметрово, то пъкъ 9-сантиметровото го надминува, така щото изобщо въ сума взети нашата артилерия, отъ една страна, и сърбската, отъ друга, иматъ нѣкакво равновѣсие по-между си въ това отношение. Но нашитѣ батареи притежаватъ значително по-голяма подвижностъ отъ сърбскитѣ, защото 9-с/метровитѣ иматъ същата подвижностъ като тѣхъ, а 8-сантиметровитѣ твърдѣ много ги надминуватъ. Трѣбва да се признае, че изобщо сърбскитѣ батареи по дѣйствителностъ на стрѣлбата и по подвижностъ заематъ сръдно мѣсто между нашитѣ 8-с/метри и 9-с/метри, че въ нашитѣ 8-с/метри доста мѣсто е дадено на подвижноста и малко на дѣйствителноста на стрѣлбата. При това, сърбската артилерия има 45 полски батареи, всичко 270 осъмдесетъ милиметрови Банжовски оръдия, които въ случай на мобилизация всички ще бждатъ запрѣгнати. Турската полска артилерия има въ третѣ армейски корпуса, разположени въ Македония и Южна Румелия 107 батареи, въ азиатскитѣ корпуси 65 батареи, къмъ които ще се прибавятъ още новоформируемитѣ 6 батареи, всичко 1,068 оръдия, като не се считатъ ония, що се намиратъ съ войскитѣ на островитѣ, въ Аравия и въ Триполисъ. Румънската полска артилерия има 50 батареи или 300 оръдия. А ний имаме само 9 батареи 8-с/м. и 9 батареи 9-с/метри, всичко Крупновски полски далекострѣлни оръдия 144, които ще бждатъ запрѣгнати въ случай на мобилизация. Следователно, сърбската полска артилерия, по числото на оръдията си, има 126 Банжовски оръдия по-вече отъ нашата, а по числото на батареитѣ, 25 батареи по-вече; въ същото почти положение е нашата артилерия и спрямо румънската. За да може да се уравнивен нашата артилерия въ количествено отношение съ сърбската и румънската и да се докара количеството на оръдията да се пада по три оръдия на 1,000 души войнци въ военно време, необходимо е да се набавятъ поне 100 оръдия Крупновски отъ калибра 8,7-сантиметра т. е. 9-сантиметрови, и да се прѣформиратъ нашитѣ батареи отъ 8-оръдийни въ 6-оръдийни съставъ. Последното може да се направя толкова по-вече, че не само Сърбия, но и Румъния и Турция също иматъ 6-оръдийни съставъ на батареитѣ си; освѣнъ това

6-оръждийната батарея е по-лесна за управление, командувание и мобилизация, независимо отъ това, че и въ по-вечето европейски артиллерии е приетъ 6-оръждийния съставъ на батареитъ като най-износенъ и удобенъ¹⁾ и че въ едно и също време и 6-оръждийната батарея и 8-оръждийната правятъ еднакво число изстрѣли, така щото двѣтъ оръждия въ 8-оръждийната батарея биватъ като излишни и безполезни въ време на боя, въ случаи, когато цѣлата батарея се намира въ рѣцѣтъ само на батарейния командиръ.

Казахме, че оръждията, които трѣбва да се набавятъ за напредъ, трѣбва да бѣждатъ отъ калибра 8,7-с/метра, това е основано на по-долуизложенитъ основания. Оръждията, съ които въ бѣдѣще могатъ да се надпрѣварватъ нашитъ оръждия на бойното поле, сѣ сжщитъ Крупновски 7,5-с/м. и 8,7-с/метрови и 80-миллиметровото Банжовско. Турската и Румънската артиллерии иматъ въ сжщата пропорция 7,5-с/метрови и 8,7-с/метрови оръждия, както и нашата, за това желателно е нашата артиллерия да има въ по-голѣма пропорция оръждия отъ по-силенъ калибръ, а въ отношение на сѣрбската артиллерия още по-вече е необходимо да може нашата артиллерия да противопостави противъ неж при еднакво количество, по-силни оръждия отъ 7,5-с/метровитъ, които, както казахме, сѣ по-слаби отъ 80-миллиметровитъ сѣрбски. Нашето 7,5-с/метрово оръдие освѣнъ че е по-слабо, по калибра, а съ него заедно и снаряда му, сѣ толкова малки, а вътрѣшния зарядъ на гранатата толкова незначителенъ (0,10 к.-грама), щото на дистанции дори около 1,000 метра наблюденията върху прѣсванието и паданието на гранатитъ сѣ вече затруднителни, понеже дима отъ вътрѣшния зарядъ и праха, който се подига при паданието на 8-с/метровата граната не се видятъ ясно по незначителността си.

Нашата артиллерия би се считала добрѣ поставена спрямо сѣсѣднитъ, когато би била еднаква съ сѣрбската по

¹⁾ Състава на батареитъ въ Германия, Франция, Италия, Испания, Португалия, Румъния, Сѣрбия и Турция въ мирно време е по 4 оръждия въ батареята, а въ военно — по 6. Англия, Белгия, Гърция, Холандия, Швеция-Норвегия, Швейцария и Съединитъ Щати въ военно време иматъ сжщо по 6 оръждия въ батареята, а въ мирно време иматъ или сжщото количество, или по-малко. Само Руссия, Австрия и България иматъ въ батареитъ си въ мирно време по 4 оръждия, а въ военно по 8. Обаче въ Руссия и Австрия отдавна е подигнатъ въпроса за прѣминуващето къмъ шести-оръждийния съставъ на батареитъ, прочее коннитъ батареи и тамъ отдавна сѣ шестиоръждийни.

численность, а по въоръжение имала би само една третя часть отъ всичкитѣ си полски оръдия отъ калибра 7,5 с/метра., а другитѣ отъ калибра 8,7 с/метра, т. е. когато въ всѣки отъ настоящитѣ и бжджщитѣ артиллерийски полкове би имало само по двѣ шестиоръждийни батареи съ оръдия легки и подвижни, ако и не толкова дѣйствителни, и по четири шестиоръждийни батареи, ако и по-тежки, но по-дѣйствителни и еднакво подвижни съ сѣрбскитѣ. Това би могло да станс, като се взематъ за бжджщитѣ нови артиллерийски полкове, състоещи се пакъ отъ шесть батареи, по 12 оръдия 8 с/метрови изъ съществуващитѣ три полка, т. е. 36 оръдия или шесть батареи 8 с/метрови, шестиорудийни, които по двѣ да влѣзжтъ въ тритѣ бжджщи нови полка. Деветисантиметрови оръдия да не се прѣдаватъ изъ съществуващитѣ полкове въ новитѣ, а да си останжтъ тамъ, гдѣто си сж. Недостающитѣ 72 оръдия за бжджщитѣ три полка да се набави съ ново купуване на оръдия отъ калибри 8,7 с. м. Или пъкъ, слѣдъ като се докара за първо врѣме и шестьтѣ артиллерийски полка да се състоятъ отъ по двѣ 7,5 с/метрови и отъ по двѣ 8,7 с/метрови батареи т. е, по четири батареи въ всѣки полкъ, въ бжджще къмъ всѣки полкъ да се прибавятъ още по двѣ батареи съ оръдия отъ калибра 8,7 с/метра. При такъвъ съставъ на артиллерията на бойното поле за случаи, гдѣто се изисква голѣма подвижностъ споредъ обстоятелствата на боя, ще имаме да употребимъ пакъ легкитѣ 7,5 с/метрови батарен. Така щото въ отношение на подвижността си нашата артиллерия твърдѣ малко би изгубила, или изгубила би такава часть, отъ която нѣма толкова голѣма нужда, а въ отношение на дѣйствителността на стрѣлбата много би спечелила.

И така въ бжджщитѣ надлежачи подобрѣния на нашата артиллерия трѣбва да легнжтъ слѣдующитѣ основания:

1. Да се уголѣми численността на артиллерията толкова, щото да се пада по три оръдия на 1000 души войници, т. е. ако считаме бжджщата наша дѣйствующа армия 100,000, души, то да имаме за нея 300 оръдия.

2. Да се уголѣми количеството на тактическитѣ артиллерийски единици, като се приеме за батарентѣ шестиоръдйенъ съставъ.

3. Да се даде възможност на артиллерията да прави мобилизацията си твърдѣ бързо и да формира лесно нови запасни батареи въ военно врѣме. На това много би помогнало приеманието шестиорудийния съставъ за батареитѣ.

4. Да се угодѣми поражаемостта на артиллерията като се угодѣми пропорцията на оръдията отъ по силния калибръ, 8,7 с/м., до 66^о/_о.

При всичко казано не трѣбва да се забравя, че на войната и въ врѣме на боя сжществуватъ толкова случайности, биватъ прѣдизвиквани къмъ дѣятелностъ толкова различни фактори, духовни и материални, щото незначителнитѣ сжществующи прѣимущества въ системата на въоръжението на едната или на другата артиллерия отъ двѣтѣ воююци страни често могатъ да бждатъ замѣнени или възнаградени отъ другата съ по-несъвършенното въоръжение или чрѣзъ по-голѣмата рѣшителностъ, смѣлостъ, умѣлостъ и боева готовностъ на личния ѣ съставъ, или просто чрѣзъ отсъствието на сжщитѣ качества въ личния съставъ на по-съвършенната артиллерия. Освѣнъ това, като вземемъ прѣдъ видъ, че въ бжджще нѣма да срѣцнемъ ни на единъ отъ нашитѣ театри на военни дѣйствия слабитѣ, пълнещи се отъ устата, стари бронзови оръдия, съ каквито се срѣцнахме въ послѣдната война, а ще имаме насрѣща си, или като нашитѣ, или въ всѣкий случай не по-лоши отъ нашитѣ, Крупновски и Банжовски оръдия, то може да се каже, че успѣха въ бжджщитѣ наши войни ще бжде на страната на оная артиллерия, която *при еднакво количество оръдия* най-добрѣ сумѣе да се възползува отъ високитѣ качества и достоинства на своитѣ оръдия, — която бжде въ мирно врѣме по-добрѣ подготвена за бой. Надпрѣварванието ще се състои въ искусството на личния съставъ да стрѣля изъ оръдията си и да маневрира съ тѣхъ на бойното поле.