

КУРСЪ

О РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ ОРУЖИИ,

СОСТАВЛЕННЫЙ ПО ЛЕКЦІЯМЪ, ЧИТАНЫМЪ ВЪ СТРѢЛКОВОЙ ОФИЦЕРСКОЙ ШКОЛѢ
ВЪ 1858 И 1859 ГОДАХЪ.

(Статья третья).

Періодъ III. Стержневая система. — Недостатки нарѣзныхъ ружей съ каморою и введеніе стержневыхъ ружей Тувенена. — Введеніе острокопечныхъ пуль. — Цилиндро-стрѣлчатая пуля Тувенена, Минье и Тампье. — Результаты опытовъ, произведенныхъ во Франціи надъ длиною стержня, зарядомъ, наклономъ нарѣзовъ, видомъ и вѣсомъ пули. — Выгоды и недостатки стержневыхъ ружей. — Результаты опытовъ, произведенныхъ у насъ надъ стержневою системою. — Введеніе у насъ острокопечныхъ пуль и гессенскаго прицѣла. — Нарѣзное оружіе, стрѣляющее пулею, съ чашечкой Минье. — Сравнительные опыты, произведенные во Франціи надъ продолговатою пулей стержневой системы и надъ пулею Минье. — Пуля Фокомпре. — Опыты, произведенные во Франціи надъ пулями: Минье, стержневой и круглой. — Результаты опытовъ, произведенныхъ у насъ надъ пулею Минье, пулею съ ушками, стержневою и пулею съ малымъ углубленіемъ безъ чашечки. — Система пуль, расширяющихся безъ чашечки. — Пуля бельгійская. — Испытанія, произведенныя у насъ надъ пулями: Минье и бельгійской. — Введеніе бельгійской пули. — Сравнительные опыты надъ пулями бельгійскими и Минье и окончательное введеніе сей послѣдней у насъ. — Пуля Несслера и приня-

тіе ея у насъ для гладкоствольнаго оружія. — Періодъ IV. Послѣдовательное развитіе вопроса объ уменьшенномъ калибрѣ. — Причины, возбудившія этотъ вопросъ. — Швейцарская система. — Эпфильдское нарѣзное ружье. — Опыты, произведенныя у насъ надъ уменьшеніемъ калибра и принятіе 6 линейной винтовки. — Система оружія, заряжающагося съ казенной части. — Системы Лефеше и Робера. — Прусское игольчатое ружье. — Штуцеръ Мериля. — Наше крѣпостное ружье. — Норвежская система. — Система Мансо. — Выгоды и недостатки оружія, заряжающагося съ казенной части. — О повторительномъ оружіи. — Ривольеры Кольта, Адамса и Дена. — Образцы нарѣзнаго оружія въ Россіи. — Кавалерійскій штуцеръ 1818 года. — Винтовка лейбъ-гвардіи Финскаго стрѣлковаго баталіона образца 1828 года. — Штуцеръ стрѣлковыхъ баталіоновъ образца 1843 года. — Штуцеръ Гартунга. — Нарѣзныя пѣхотныя и драгунскія ружья 7-ми линейнаго калибра — новыя и передѣлочныя. — Нарѣзное ружье стрѣлковаго баталіона Императорской Фамили. — Кавалерійскій штуцеръ 1849 и 1854 годовъ. — Крѣпостной штуцеръ и крѣпостное ружье. — Винтовка 6-ти линейнаго калибра.

Отдѣлъ V. О дѣйствительности огня пѣхоты. Опредѣленіе полезнаго дѣйствія огня. — Зависимость его отъ мѣткости, дальности, силы удара и скорости стрѣльбы. — Выраженіе скорости огня и его полезнаго дѣйствія. — Различіе въ производствѣ огня залпами, рядами и въ разсыпномъ строю. — Вліяніе вѣтра, мѣстности и усталости солдата на полезное дѣйствіе огня.

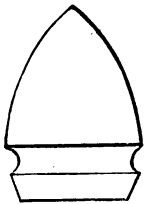
Изучая каморную систему Дельвиня, мы видѣли, что не взирая на всѣ старанія Поншара и другихъ усовершенствовать ее, необходимость прибавлять къ патрону шпигель, затруднительность приготовленія самаго патрона и отчасти расплющиваніе пули сдѣлались препятствіями, по которымъ система эта не могла быть принята для вооруженія большихъ массъ войскъ.

Вполнѣ сознавая всѣ недостатки оружія Дельвиня, полковникъ Тувененъ предложилъ въ 1844 году систему нарѣзнаго оружія, устроенную на иныхъ началахъ и извѣстную подъ общимъ наименованіемъ стержневой. Система Тувенена заключалась въ слѣдующемъ: въ центрѣ казенника утверждался стальной стержень, діаметромъ въ $\frac{1}{2}$ калибра, коего ось совпадала съ осью ствола; зарядъ помѣщался между внутренними стѣнками ствола и стержнемъ. Длина стержня рассчитывалась такъ, чтобы верхній конецъ его выдавался надъ порохомъ. При заряданіи, пуля свободно опускалась въ стволъ, серединою основанія твердо ложилась на стержень, раздавалась на немъ отъ ударовъ шомпола и входила въ нарѣзы, не измѣняя при этомъ своей фигуры. Такимъ образомъ, съ введеніемъ въ стволъ стержня, шпигель и камера системы Дельвиня-Поншара сдѣлались излишними и изъ нея удержано одно только вдавливаніе пули шомполомъ въ нарѣзы.

Стержневая система Тувенена произвела столь важный переворотъ въ вооруженіи европейскихъ армій, что появленіе ея справедливо можно считать новымъ, третьимъ періодомъ въ исторіи нарѣзнаго оружія.

Лишь только построено было нѣсколько стержневыхъ ружей, какъ Тувенень тотчасъ же приступилъ къ испытанію ихъ, при содѣйствіи профессора Венсенской стрѣлковой школы, артиллеріи капитана Тамизье и инструктора стрѣлковъ въ той же школѣ капитана Минье. Благодаря обширнымъ свѣдѣніямъ этихъ лицъ въ стрѣлковомъ дѣлѣ и ихъ усердію, опыты надъ новою системою были произведены весьма тщательно и въ самыхъ широкихъ размѣрахъ, при чемъ немедленно опредѣлилась настоящая длина стержня и выведена наивыгоднѣйшая зависимость между величиною заряда и наклономъ нарѣзовъ. Результаты стрѣлбы, производившейся обыкновенною сферическою пулею пѣхотнаго ружья, превзошли мѣткостью своею всѣ, до сего времени извѣстные, образцы нарѣзнаго оружія; при чемъ замѣчательно, что при заряданіи пластырь былъ вовсе оставленъ и замѣненъ слабымъ просаливаніемъ патронной бумаги.

Но несмотря на столь удовлетворительные выводы, Тувенень и Минье на первыхъ же порахъ успѣли замѣтить, что сферическая пуля, теряя отъ ударовъ шомпола правильность своей фигуры, не можетъ вполнѣ соответствовать выполненію условий, необходимыхъ для стержневой системы; а потому Тувенень тотчасъ же рѣшился увеличить вѣсъ пули и измѣнить вовсе ея очертаніе, придавъ передней части пули такую форму, которая бы, по возможности, уменьшала вліяніе сопротивленія воздуха. Оказалось, что этимъ



Фиг. 25.

условіямъ наиболѣе удовлетворяетъ пуля удлиненная и заостренная (фиг. 25), имѣющая цилиндро-стрѣльчатое очертаніе, подобное той, какую, въ прошедшемъ періодѣ, предложилъ Дельвинъ для каморнаго штуцера и которая тогда же была изучаема и испытываема Минье.

На послѣдовавшихъ за тѣмъ опытахъ, цилиндрико-стрѣльчатая пуля нѣсколько измѣнена; такъ, напримѣръ, вмѣсто конусообразнаго основанія, въ ней сдѣлано было цилиндрическое и уничтоженъ желобокъ на поверхности, служившій для соединенія пули, помощію просаленной нитки, съ патрономъ. Но къ

удивленію всѣхъ оказалось, что съ уничтоженіемъ желобка значительно уменьшилась правильность полета пули. Тамизье вывелъ изъ этого явленія, что желобокъ способствуетъ правильности полета, и объяснилъ это слѣдующимъ образомъ.

Траекторія пули въ воздухѣ каждую минуту послѣдовательно измѣняетъ свое направленіе; стало быть для того, чтобы продолговатая пуля могла удерживать свою оконечность впереди, необходимо, чтобы ось ея была постоянно приводима на касательную къ траекторіи. Когда пуля направлена острымъ концомъ впередъ и ось ея совпадаетъ съ направленіемъ переноснаго движенія, то желобокъ, расположенный на задней части пули, не испытываетъ никакого сопротивленія, но лишь только ось отклонится отъ направленія движенія, желобокъ тотчасъ же представляетъ свою поверхность сопротивленію воздуха, которое поворачиваетъ эту часть пули около ея центра тяжести и приводитъ ее въ надлежащее направленіе. Понятно, что чѣмъ число желобковъ будетъ больше, тѣмъ явленіе это станетъ ощутительнѣе. Основываясь на такихъ началахъ, Тамизье, для полученія большой мѣткости продолговатой пули, расположилъ на цилиндрической ея части, вмѣсто одного, нѣсколько желобковъ, глубиною 0,7 л., и результаты стрѣльбы показали, что заключеніе его было справедливо.

И такъ, примѣненіе цилиндрической пули къ стержневому оружію, какъ въ отношеніи вдавливанія ея въ нарѣзы, такъ равно въ отношеніи большой дальности, силы удара и мѣткости, оказалось весьма удачнымъ. Для сохраненія правильной фигуры пули въ головкѣ шомпола, по формѣ ея, была сдѣлана выемка; что же касается преимуществъ цилиндрической пули передъ сферической въ дальности, силѣ удара и мѣткости, то обстоятельства эти объясняются такимъ образомъ:

Поступательное движеніе сферической пули, въ слѣдствіи ея малаго вѣса и неправильнаго вида, быстро уменьшается отъ сопротивленія воздуха, что оказываетъ прямое вліяніе на дальность и силу удара. Вращательное же движеніе сферической пули, также въ слѣдствіе неправильнаго ея вида, производится неравномѣрно и заставляетъ пулю постоянно уклоняться въ разныя стороны. Цилиндрическая пуля, напротивъ, представляя сопротивленію воздуха острую оконечность, преодолеваетъ

его съ большею легкостью и, слѣдовательно, меньше теряетъ начальной скорости, а потому и летитъ дальше. По этой причинѣ оказалось возможнымъ увеличить крутизну нарѣзовъ, съ чѣмъ вмѣстѣ увеличилась сила вращенія пули, а съ нею и дальность полета, и наконецъ, отъ меньшаго вліянія сопротивленія воздуха на цилиндрично-стрѣльчатую пулю, траекторія ея, само собою разумѣется, должна быть гораздо отложе траекторіи сферической пули, что и подтвердилось опытами.

При изслѣдованіи полета цилиндрично-стрѣльчатой пули было замѣчено еще одно важное обстоятельство, а именно, постоянное уклоненіе пули въ правую сторону въ томъ случаѣ, когда нарѣзка въ стволѣ шла слѣва направо, и въ лѣвую, при нарѣзкѣ справа на лѣво. Явленіе это приписывали сначала отдачѣ и вліянію вѣтра; но когда оно повторилось и при совершенно тихой погодѣ, тогда Тамизье объяснилъ причину его тѣмъ, что центр тяжести пули никогда не движется по прямой линіи и ось пули не всегда совпадаетъ съ касательною къ траекторіи, отчего и происходитъ постоянное отклоненіе пули въ сторону вращенія или деривація (derivation).

Опытами опредѣлено, что деривація пули возрастаетъ съ увеличиваніемъ разстояній.

На основаніи изложенныхъ данныхъ, конструкція стержневой винтовки образца 1846 года окончательно опредѣлилась слѣдующими размѣрами: оборотъ винта назначенъ въ два метра, нарѣзовъ принято 4; величина заряда 4,5 грамма и цилиндрично-стрѣльчатая пуля съ тремя желобками. Вѣсъ всего ружья 9,77 фунта. Прицѣлъ состоитъ изъ подъемной рамки съ подвижнымъ на ней хомутикомъ и основанія; на ребрахъ рамки обозначены дѣленія отъ 210 до 1,400 шаговъ. Патроны приготавливаются изъ обыкновенной писчей бумаги. Въ склеенную гильзу вкладывается пуля до $\frac{1}{2}$ ея цилиндрической части острымъ концомъ внизъ. Послѣ насыпки пороха весь патронъ помѣщается въ другую гильзу, одинъ конецъ которой загибается сверхъ основанія пули, а другой закручивается.

Образецъ этотъ былъ принятъ и введенъ во Франціи въ большихъ размѣрахъ.

Стержневая система, уничтожая недостатки системы Дельвиня, происходившіе отъ затруднительности приготовленія па-

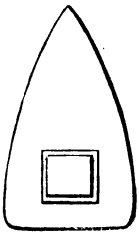
трона со шпиглемъ и расплющиванія пули, при болѣе внимательномъ на нее взглядѣ, сама нечужда слѣдующихъ важныхъ невыгодъ: приспособленіе стержня довольно сложно; отъ дурной заковки онъ скоро ломается и чистка канала ствола затруднительна; пуля не всегда правильно входитъ въ нарезы и не всегда правильно раздается на стержнѣ, что каждый разъ вполне зависитъ отъ силы удара человѣка, которую согласовать весьма трудно;—при чемъ, отъ усиленной прибавки, вокругъ конической части пули образуется засѣчка, имѣющая вредное вліяніе на полетъ ея. Отъ долгаго употребленія стержень разшатывается, и тогда ось его не совпадаетъ съ осью канала. По тяжести пули, число носимыхъ солдатомъ патроновъ необходимо должно быть уменьшено. Если бы, за недостаткомъ продолговатыхъ пуль, пришлось стрѣлять круглыми, то, будучи разбиты на стержнѣ ударами шомпола, они потеряютъ свою правильность, а слѣдовательно лишатся мѣткости и силы удара, и наконецъ при стержневой системѣ необходима довольно сложная принадлежность, заключающаяся въ большомъ запасѣ тряпокъ, для прочистки канала ствола, что не всегда можно имѣть подъ рукою. Къ тому же и самая прочистка канала у стержня производится успѣшно только тогда, когда люди заранѣе будутъ приучены къ этому.

Однакоже, при всѣхъ разобранныхъ нами недостаткахъ, система Тувенена была быстро распространена въ европейскихъ арміяхъ. Въ слѣдъ за Франціею она принята была въ Бельгіи, потомъ, съ нѣкоторыми измѣненіями, въ Пруссіи, Баваріи, Саксоніи и т. д. Что же касается Россіи, то первые опыты надъ стержневою системою Тувенена произведены у насъ въ 1847 г., въ гвардейскомъ Финскомъ стрѣлковомъ баталіонѣ, и результаты испытаній оказались столь неудовлетворительными, что правительство признало бесполезнымъ приступать къ передѣлкѣ имѣвшихся у насъ литтискихъ штуцеровъ въ стержневые и тѣмъ болѣе, что, по соображеніямъ, передѣлка эта не могла обойтись дешево. Испытанія эти не остались, однакоже, у насъ вовсе безъ послѣдствій. Замѣченное, при производствѣ стрѣльбы, превосходство цилиндрико-конической пули надъ круглою и гессенскаго прицѣла надъ французскимъ было столь очевидно, что по представленію оружейнаго комитета Государь Императоръ, 5 марта 1848 года, Высочайше повелѣть соизволилъ: при-

нять для стрѣлковыхъ баталіоновъ остроконечныя пули и гессенскій прицѣлъ (*).

Одновременно съ производившимися опытами надъ стержневыми ружьями Тувенена, полковникъ Куликовскій предложилъ замѣнить голландскимъ стержневымъ штуцеромъ наше крѣпостное ружье и, сверхъ того, ввести его въ артиллеріи на томъ основаніи, что дѣйствіе этого штуцера, при сравненіи, превосходило дѣйствіе дальней картечи изъ 12 фунтовой пушки. На повторенныхъ у насъ опытахъ штуцеръ Куликовскаго далъ превосходные результаты, какъ въ отношеніи мѣткости выстрѣловъ, такъ и прочности самаго оружія, отличавшагося простотою конструкціи, а потому тотчасъ же приступлено было къ передѣлкѣ хранившихся въ запасахъ крѣпостныхъ ружей въ стержневые и, сверхъ того, поручено генералу-маіору Глинкѣ 2-му заказать въ Бельгіи 300 новыхъ штуцеровъ той же системы.

Въ 1850 году, по предложенію того же полковника Куликовскаго, препроводившаго изъ-за границы два литтискихъ штуцера, съ приспособленными къ нимъ стержнями, опыты надъ стержневою системою возобновились, и такъ какъ результаты ихъ были снова неудовлетворительны, то комитетъ, принимая въ соображеніе затрудненія, соединенныя съ передѣлкою штуцеровъ, и другія неудобства стержневого оружія, положилъ испытать только по 10 литтискихъ штуцеровъ, приспособленныхъ къ стержневой системѣ, во всѣхъ стрѣлковыхъ баталіонахъ. Испытанія эти, однакожь, ни къ чему не повели, ибо произведены были, какъ видно изъ представленныхъ отчетовъ, слишкомъ односторонно. Всѣ баталіоны, въ донесеніяхъ своихъ, изложили объ однихъ только недостаткахъ, связанныхъ съ употребленіемъ въ нашихъ штуцерахъ продолговатой пули съ ушками, которая единогласно



Фиг. 26.

(*) На этомъ основаніи, у насъ принята была для стрѣлковыхъ баталіоновъ цилиндро-стрѣлчатая пуля (фиг. 26), у которой около основанія сдѣланы два выступа или ушка, соответствовавшіе двумъ нарѣзамъ штуцера.

признана была невыполняющею своего назначенія и требующею отъ стрѣлка, при заряданіи, большаго вниманія и хладнокровія.

Въ заключеніе къ описанію стержневой системы скажемъ, что въ это время испытано было у насъ и стержневое ружье, предложенное штабсъ-капитаномъ Эрнротомъ. Эрнротъ сдѣлалъ въ обыкновенномъ гладкоствольномъ ружьѣ 5 нарѣзовъ, конусообразный стержень; вѣшалъ гессенскій прицѣлъ; шомполу придалъ мѣдную головку; приспособилъ протирку для чистки канала около стержня и сдѣлалъ особенную пульную форму. Ружье это, послѣ долгихъ испытаній, по причинѣ незначительныхъ результатовъ и трудности передѣлки, было оставлено безъ употребленія.

И такъ, неравномѣрная раздача пули на стержнѣ, всегда зависѣвшая отъ физической силы стрѣлка, и вжиманіе ея въ нарѣзы ударами шомпола — составляли главное неудобство стержневой системы. Недостатки эти устранены были въ 1849 году капитаномъ Минье, который, уничтоживъ въ казенной части ружья стержень, предложилъ пулю съ чашечкой и такимъ образомъ создалъ новую систему, на совершенно иныхъ основаніяхъ. Здѣсь уже вжиманіе пули въ нарѣзы вполне зависѣло отъ дѣйствія силы пороховыхъ газовъ.

Первыя ружья, построенныя по системѣ Минье, имѣли 4 прогрессивныя нарѣзки въ видѣ запятой; глубина ихъ въ казенной части составляла 0,19 линіи, а въ дульной 0,11 линій, казенникъ, совершенно подбный казеннику гладкоствольнаго ружья, безъ каморы и стержня. Присвоенная этой системѣ пуля имѣла цилиндро-стрѣльчатое очертаніе и пустоту въ цилиндрической части, въ видѣ усѣченного конуса, въ которую вставлялась желѣзная чашечка (*), на поверхности цилиндрической части расположены 3 желобка. При заряданіи пуля съ малымъ зазоромъ легко опускалась до заряда; шомполь съ углубленіемъ въ головкѣ, по формѣ конической части пули.

Данныя, на которыхъ Минье основалъ свою систему, заключались въ слѣдующемъ: при воспламененіи пороха въ каналѣ

(*) Минье, прежде, чѣмъ ввести въ употребленіе къ своей пулѣ желѣзную чашечку, испытывалъ чашечки: деревянныя, кожаныя и цинковыя. При этомъ оказалось, что хотя кожаныя и цинковыя чашечки, по способности ихъ сжиматься, лучше желѣзныхъ на томъ основаніи, что въ нихъ газы имѣютъ больше времени и пространства расширяться; но приготовленіе ихъ затруднительно и дорого, а деревянныя лопаются.

ствола онъ прежде всего подѣйствуетъ на чашечку, которая, по легкости своей, сдвинется съ мѣста ранѣ пули и, проникнувъ въ пустоту ея, раздастъ цилиндрическую часть пули по нарѣзамъ. Минье принялъ для своей системы прогрессивныя нарѣзы, руководясь въ этомъ отношеніи слѣдующимъ соображеніемъ: такъ какъ пуля не всегда раздается въ первый моментъ на столько, чтобы совершенно наполнить собою нарѣзы, то онъ полагаетъ, что при постепенно уменьшающейся глубинѣ нарѣзовъ свинецъ пули, хотя нѣсколько раздавшейся въ казенной части, по мѣрѣ приближенія къ дулу, будетъ болѣе и болѣе наполнять собою нарѣзы.

Въ 1849 году пуля Минье въ первый разъ подвергнута была сравнительному испытанію съ сплошной пулею, во всѣхъ четырехъ французскихъ стрѣлковыхъ школахъ, при чемъ на обсужденіе школъ предложены были три обстоятельства: 1) сравнить дальность, мѣткость и силу удара обѣихъ пуль; 2) удостовѣриться, не выпадаетъ ли чашечка при движеніи гимнастическимъ шагомъ и прыганіи черезъ рвы, и, наконецъ, 3) достаточно ли пуля предохраняетъ зарядъ отъ сырости. По всѣмъ тремъ пунктамъ школы единогласно отдали преимущество пулѣ Минье передъ сплошною и сверхъ того найдено было, что до 600 метровъ траекторія пули съ чашечкою гораздо отложе траекторіи сплошной продолговатой пули, и уголъ возвышенія, на одномъ и томъ же разстояніи, для первой изъ нихъ гораздо меньше, чѣмъ для послѣдней; слѣдовательно и дальность пули съ чашечкой больше дальности сплошной пули. Дальность пули съ чашечкой увеличивается еще нѣсколько отъ большаго вѣса ея и, соответственно, большаго заряда.

Едва лишь окончены были въ стрѣлковыхъ школахъ опыты надъ пулею Минье, какъ французской артиллеріи капитанъ Фокомпре предложилъ пулю цилиндрическо-коническаго очертанія, съ стрѣльчато-коническою пустотою, гладкую по поверхности и раздающуюся, безъ чашечки. Пуля Фокомпре была испытана и хотя дала результаты, далеко уступавшіе результатамъ пули Минье, однакожь лучше сплошныхъ пуль, а главное, что она навела на мысль о возможности пулѣ расширяться безъ чашечки и въ первый разъ поколебала вѣру въ желобки, которыхъ до сихъ поръ строго держались.

Между тѣмъ французское правительство, заинтересованное открытіемъ Минье, въ 1851 и 1852 годахъ возобновило опыты

надъ его системою въ огромныхъ размѣрахъ. Испытанія производились одновременно въ четырехъ пѣхотныхъ полкахъ, и притомъ сравнительно съ стержневою системою Тувенена. На этотъ разъ, однакожь, Минье не посчастливилось, и результаты его системы были ниже стержневой. Неудача эта имѣла самыя благодѣтельные послѣдствія: она заставила изобрѣтателя глубже вникнуть въ его предложеніе, слѣдствіемъ чего было усовершенствованіе очертанія какъ пули, такъ и чашечки; уменьшеніе калибра пули на 0,1 точки и толщины стѣнъ чашечки. И вотъ, въ наступившемъ 1853 году, обновленная пуля Минье снова появилась на испытаніи въ трехъ полкахъ французской пѣхоты, при чемъ самымъ блистательнымъ образомъ выдержала сравненіе съ стержневою. Несмотря, однакожь, на превосходные результаты, французское правительство все еще не довѣряло возможности осуществленія ихъ въ войскахъ, а потому и предположено, прежде введенія системы Минье въ армію, подвергнуть ее дальнѣйшему изслѣдованію, и тѣмъ болѣе, что во время опытовъ открыты были въ ней нѣкоторыя недостатки. Недостатки эти главнымъ образомъ заключались: 1) въ употребленіи чашечки, какъ отдѣльной части, черезъ что, естественно, должно было усложниться приготовленіе патроновъ; 2) чашечка не всегда дѣйствуетъ равномерно; 3) при заряданіи и при перевозкѣ она часто вываливается, отчего въ первомъ случаѣ подвергаются опасности близко стоящіе люди, а во второмъ, измѣняется форма пули; 4) пуля съ чашечкою, въ сравненіи съ сплошною, требуетъ большаго заряда, большихъ угловъ возвышенія, а потому далѣе 600 метровъ траекторія ея слишкомъ крута и поражаемое пространство значительно уменьшается, и 5) при небрежной отливкѣ пуль цилиндрическая часть ихъ перѣдко остается въ стволѣ, а коническая вылетаетъ.

Сказавши о недостаткахъ пули Минье, упомянемъ здѣсь, кстати, и о ея выгодахъ, къ которымъ, безспорно, должно отнести: 1) скорое и удобное заряданіе и сохраненіе при этомъ правильной фигуры пули; 2) малое накопленіе нагара и легкая чистка канала ствола, въ сравненіи съ штуцеромъ Тувенена, и 3) легкое примѣненіе этой системы къ гладкоствольному оружію.

Обратимся теперь къ развитію историческаго хода вопроса о введеніи системы Минье у насъ въ Россію.

Извѣстія о блестящихъ результатахъ, полученныхъ во Франціи при стрѣльбѣ пулею съ чашечкой, дошли до насъ въ 1849

году. Государь Императоръ, разсмотрѣвъ конструкцію пули Минье и соглашаясь съ тѣмъ заключеніемъ оружейнаго комитета, что при употребленіи ея съ чашечкой, она дѣйствительно сложна, Самъ начертилъ двѣ цилиндрико-коническія пули: одну съ большимъ коническимъ, а другую съ малымъ полусферическимъ углубленіями, и Высочайше повелѣтъ соизволилъ: приступить къ сравнительному испытанію этихъ трехъ пуль съ пулею съ ушками. На опытахъ оказалось, что пулю Минье, равно какъ и цилиндрико-коническую съ большимъ углубленіемъ, разрывало въ каналѣ ствола; что же до двухъ послѣднихъ, то они дали несравненно лучшіе результаты, и въ особенности пуля съ ушками. Слѣдуетъ замѣтить, что первыя испытанія надъ пулею Минье производились у насъ прежде сдѣланныхъ имъ улучшеній въ ея очертаніи и потому для вторичныхъ опытовъ предложено было заказать за границей нѣсколько ружей съ прогрессивными нарѣзами, а на Сестрорѣцкомъ заводѣ съ нарѣзами одинаковой глубины по всей длинѣ, и ввести въ пулѣ всѣ измѣненія, предложенныя изобрѣтателемъ въ послѣднее время.

Изготовленныя ружья были передъ стрѣльбой подробно осмотрѣны и чтобы, по возможности, согласовать всѣ условія испытанія, стрѣлки должны были попеременно производить по 25 выстрѣловъ, то изъ однихъ, то изъ другихъ ружей. Результаты опытовъ привели къ слѣдующимъ общимъ заключеніемъ: заряжаніе ружей системы Минье производится весьма удобно, отдача ихъ незначительна, пули ударяются въ щитъ острымъ концомъ, имѣя при этомъ достаточную силу и на 1000 шаговъ; пули на столько раздаются въ каналѣ ствола, что на нихъ остается явственнымъ отпечатокъ нарѣзовъ; нѣкоторыя чашечки выпадаютъ; чистка ружей системы Минье не представляетъ никакихъ затрудненій, тогда какъ для чистки стержневыхъ ружей необходимо имѣть особый промывальникъ, безъ котораго нельзя отдѣлить нагара около стержня; изготовленіе патроновъ для ружей стержневой системы удобно и просто, а для системы Минье требуетъ большой точности въ размѣрахъ. Относительно силы удара замѣчено, что въ обѣихъ системахъ она оказалась достаточною, тогда какъ преимущество въ дальности выстрѣловъ осталось на сторонѣ стержневаго ружья.

Между тѣмъ за границей все болѣе и болѣе утверждалось мнѣніе, что пуля съ чашечкою, при всѣхъ своихъ достоинствахъ, сложна по устройству и потому для замѣны ея пулею болѣе

простаго устройства предпринято было много различныхъ изысканій. Между прочимъ въ Бельгїи въ 1852 году оружейникъ Петерсъ предложилъ пулю съ придаточнымъ стержнемъ въ основаніи углубленія и когда въ слѣдующемъ году бельгійское правительство поручило полковнику Тиммергансу тщательно изслѣдовать систему Минье, то онъ тотчасъ же обратилъ вниманіе на предложеніе Петерса и, испытавъ его, нашелъ, что по причинѣ малой пустоты около стержня, разширеніе стѣнокъ пули было недостаточно для надлежащаго наполненія нарѣзовъ, а потому конической пустотѣ Петерса Тиммергансъ далъ видъ колокола



Фиг. 27.

(фиг. 27), отчего пуля тотчасъ же стала лучше раздаваться. При этомъ замѣчено, что стержень представляетъ ту выгоду, что, принимая на себя первое давленіе пороховыхъ газовъ, онъ отражаетъ его на внутреннія стѣнки пули, отчего разширеніе ея дѣлается какъ бы постепеннымъ и пуля не разрывается (*). Новая бельгійская пуля, при цилиндрической формѣ съ тремя желобками, имѣла слѣдующіе размѣры: длина ея 12,2 линіи, діаметръ 6,73; внутренняя пустота 5,75; длина стержня 3,54, діаметръ его 2,99 линіи; вѣсъ пули 10,93 золотника; зазоръ 0,15 линіи. Калибръ, размѣры и наклонъ нарѣзовъ, предложенные Минье, остались безъ измѣненія.

Тиммергансъ, по окончаніи испытаній, представилъ записку, въ которой самыми блестящими красками изобразилъ всѣ преимущества бельгійской пули надъ пулею съ чашечкой и этимъ, неполноуточнымъ, отзывомъ увлекъ къ принятію пули Петерса не только свое правительство, но и другія. Между прочимъ она была получена и у насъ въ Россіи.

Первое примѣненіе у насъ бельгійской пули сдѣлано было къ кавалерійскому оружію. Испытанія надъ нею производились сравнительно съ стержневой и Минье, при чемъ выгоды остались на сторонѣ пули съ приливомъ, а потому, въ 1854 году, послѣдовало повелѣніе принять бельгійскую пулю для передѣлочнаго нарѣзнаго пѣхотнаго ружья.

Не смотря, однакоже, на пѣкотораго рода увлеченіе, съ которымъ принята была, по рекомендаціи Тиммерганса, пуля Петерса, существованіе ея у насъ въ арміи ограничилось съ неболь-

(*) Хотя послѣдующіе опыты доказали совершенно противное.

шимъ только четырьмя годами. Неудовольствія, посыпавшіяся отъ всѣхъ частей войскъ на недостатки бельгійской пули, заставили, невзирая на многочисленный рядъ произведенныхъ опытовъ, возобновить ихъ еще разъ. При этомъ оказалось:

1) Бельгійская пуля, какъ и всѣ прочія раздувныя, требуетъ отчетливой отливки, безъ чего въ ней образуются свищи и трещины, слѣдствіемъ которыхъ бываетъ, что коническая часть пули вылетаетъ одна изъ дула, а цилиндрическая остается въ каналѣ ствола. Кромѣ того, дурно отлитая пуля летитъ неправильно.

2) Разнообразіе зазора имѣеть чрезвычайно большое вліяніе на правильность ея полета.

3) Отпечатокъ нарѣзовъ на пулѣ не всегда явственнъ и

4) Штампованныя пули дурно раздаются.

Опыты эти окончательно убѣдили, что бельгійская пуля съ пользою существовать больше не можетъ, а потому въ январѣ 1856 года оружейный комитетъ снова обратился къ пулѣ системы Минье.

Хотя пуля Минье и была уже, какъ мы видѣли выше, нѣсколько разъ у насъ испытана, однакоже, прежде окончательнаго принятія ея, предположено было еще повѣрить опыты, не столько для узнанія достоинствъ самой пули, сколько для опредѣленія полнаго патрона и примѣненія пульныхъ формъ бельгійской системы къ пулѣ Минье съ чашечкою. Но вскорѣ послѣднее обстоятельство было совершенно выпущено изъ программы опытовъ и сохраненіе пульныхъ формъ бельгійской системы не было уже непремѣннымъ условіемъ. Для этихъ опытовъ представлено нѣсколько различныхъ образцовъ пуль системы Минье, отличавшихся одинъ отъ другаго наружнымъ очертаніемъ, изъ которыхъ по достоинству результатовъ стрѣльбы найдена была лучшею пуля, измѣненная въ очертаніи по указанію г. Инспектора стрѣлковыхъ баталіоновъ. Пуля эта имѣла слѣдующіе размѣры: діаметръ 6,85 линіи, длина всей пули 11 линій, длина цилиндрической части 4,6; глубина желобковъ 0,2 лин.; средній вѣсъ пули 10,5 золотника; величина заряда оказалась наилучшею въ 1,25 золотника, при чемъ загонка чашечки въ пулю получается полная и правильная; верхній діаметръ чашечки 4,5, нижній 3,6, высота 2,7 линіи.

Для того, чтобы испытаніе надъ пулею Минье было по возможности полное, положено сравнить предполагавшійся для этой

системы патроновъ съ двойною гильзою (назначенною для предохраненія пороха отъ растиранія) съ патрономъ со шпиглемъ, введеннымъ въ прусскихъ войскахъ. Съ этою цѣлю приготовлено было по 100 патроновъ какъ тѣхъ, такъ и другихъ и уложивъ ихъ въ ящики рядами, отдѣляя рядъ отъ ряда войлокомъ, привели ящикъ въ сотрясательное движеніе сначала по горизонтальному, а потомъ по вертикальному направленіямъ; при чемъ послѣ 6,000 ударовъ они мало потерпѣли. Но когда патроны подверглись одновременно сотрясенію по горизонтальному направленію и боковымъ ударамъ, то послѣ 4,000 толчковъ бумага на цилиндрической части пуль стерлась и патроны въ этомъ мѣстѣ покрыты были грязью, происшедшею отъ соединенія свинца съ саломъ. Прусскіе патроны сохранились лучше.

Послѣ этого, патроны Минье сравнены были съ бельгійскими, при чемъ, отъ 12,000 толчковъ, основанія у бельгійскихъ пуль до того измѣнились, что онѣ не могли входить въ дуло 7 линейнаго ружья.

Незадолго до начала Крымской компаніи, французской службой капитанъ Несслеръ, для стрѣльбы изъ гладкоствольнаго оружія, предложилъ продолговатую пулю съ пустотою (фиг. 28) и небольшимъ приливомъ. Пуля эта въ первый разъ испытана была въ Страсбургѣ, сравнительно съ Минье и круглою, и хотя она дала на всѣ разстоянія результаты хуже пули Минье, но гораздо лучше круглыхъ. Замѣчательно, что пуля Несслера была



нѣкоторое время тайною во французской арміи и только во время кампаніи 1854 года случай открылъ существованіе ея. При осадѣ Севастополя найденъ былъ свертокъ патроновъ съ пулею Несслера въ сумѣ плѣннаго Француза, который на распросы отвѣчалъ, что пули эти назначены для гладкоствольнаго ружья, что ихъ роздано только по 10 на человѣка съ тѣмъ, чтобы безъ особаго приказанія не употреблять.

По донесеніи объ этомъ главнокомандующему, составлена была, подъ предсѣдательствомъ генералъ-лейтенанта Хрулева, особая коммиссія, которой поручено изслѣдовать дальность и правильность полета французской пули, сравнительно съ коническими англійскими и нашими круглыми. Испытаніе производилось на сѣверной сторонѣ Севастополя, и изъ полученныхъ результатовъ коммиссія вывела слѣдующее заключеніе: французской пулею можно стрѣлять на 700 шаговъ, причемъ на 400 она

превосходить мѣткость круглой пули; лучший зарядъ въ два золотника и для оружія пуля эта безвредна.

По полученнымъ свѣдѣніямъ о пулѣ Несслера въ Петербургѣ, опыты по Высочайшему повелѣнію были повторены, причѣмъ также, какъ и при опытахъ въ Севастополѣ, преимущество осталось за французской пулею.

Основываясь на выведенныхъ данныхъ и на донесеніяхъ главнокомандующаго Крымскою арміею, пулю Несслера приказано было принять повсемѣстно въ цѣлой арміи для гладкоствольнаго оружія, приспособивъ къ нему прицѣлъ и изготовивъ формы для отливки пуль.

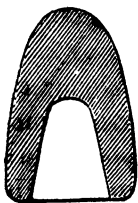
За тѣмъ составлена подробная инструкция къ употребленію пули Несслера, которая такимъ образомъ и поступила къ намъ на службу подъ названіемъ французской.

При введеніи въ войска остроконечныхъ пуль, было замѣчено, что при всѣхъ выгодахъ, представляемыхъ ими въ отношеніи мѣткости, дальности и силы удара, они, имѣя почти вдвое большій вѣсъ противъ сферическихъ, заставили уменьшить число носимыхъ солдатомъ въ сумѣ патроновъ. Столь важное въ боевомъ отношеніи неудобство навело на мысль объ уменьшеніи калибра оружія.

Вопросъ этотъ впервые родился въ Швейцаріи, гдѣ еще въ 1840 году была сдѣлана Вильдомъ попытка примѣнить уменьшенный калибръ къ боевому оружію, для чего и построена имъ тогда же винтовка о 16 нарѣзахъ, калибромъ въ 1,69 линіи. Не входя въ подробное описаніе винтовки Вильда, скажемъ только, что въ число употреблявшейся къ ней принадлежности входила бутылка съ водою, которую каждый стрѣлокъ обязанъ былъ носить при себѣ и передъ заряжаніемъ вливать изъ нея въ стволъ нѣсколько капель воды. Вода, очищая нагаръ, замѣняла такимъ образомъ просалку патрона.

Винтовка Вильда была въ 1842 году принята въ 5 корпусѣ германской арміи и при возникшемъ въ 1847 году вопросѣ объ уменьшеніи калибра послужила началомъ дальнѣйшаго развитія его. Въ томъ же 1847 году, въ Бернѣ, составлена была комиссія, которой поручено испытать различные калибры и представить свои изысканія. И вотъ, какъ слѣдствие этихъ изысканій, въ 1850 году въ Швейцаріи является первое оружіе уменьшеннаго калибра, названное новымъ штуцеромъ Союзныхъ Кантоновъ.

Стволъ этого штуцера, при весьма маломъ калибрѣ, имѣетъ 8 округленныхъ нарѣзовъ, дѣлающихъ почти полный оборотъ. Въ казенникѣ высверлена цилиндрическая камера одинаковаго діаметра съ каналомъ ствола. Размѣры штуцера слѣдующіе: длина ствола 32,06 дюйма; калибръ 4,14 линіи; глубина нарѣзовъ 0,17 линіи; ширина ихъ одинакова съ шириною промежутковъ; глубина каморы 10,05 линіи; вѣсъ штуцера съ штыкомъ 11,6 фунта; длина со штыкомъ 69,18 дюймовъ. Прицѣлъ гесенскій. Пуля цилиндрическо-стрѣльчатая, съ пустотою въ видѣ отрѣзнаго конуса, оканчивающагося вѣнчикомъ. Пули, обернутыя пластыремъ, носятя отдѣльно въ патронташѣ, въ которомъ, кромѣ 60 патроновъ и 80 колпачковъ, имѣется свинець, пластырь и нитки еще на 60 пуль. При заряданіи пуля вкладывается цилиндрическою частію въ дуло и досылается до заряда на столько, чтобы между нимъ и пулею оставался еще промежутокъ, позволяющій употреблять большой зарядъ безъ опасенія, что пуля сорвется съ нарѣзовъ. Сверхъ того, пустота даетъ возможность образоваться вдругъ всему количеству газовъ и вдругъ подѣйствовать на пулю.



Вслѣдъ за Швейцаріею, вопросъ объ уменьшеніи калибра былъ изслѣдованъ въ Англіи, гдѣ по окончаніи испытаній въ 1853 году преимущество единогласно отдано энфильдскому нарѣзному ружью, удовлетворявшему болѣе другихъ всѣмъ условіямъ, связаннымъ съ уменьшеніемъ калибра, безъ нарушенія прочности оружія, мѣткости и уменьшенія числа носимыхъ патроновъ. Къ энфильдскому ружью примѣнена была первоначально пуля, устроенная по образцу Минье, только безъ желобковъ и чашечки, на принятіе которыхъ Англичане никогда не соглашались, доказывая, что вліяніе желобковъ становится ощутительнымъ лишь съ разстояній, превышающихъ 600 метровъ. Впослѣдствіи пуля эта замѣнена была болѣе простою, предложенною мастеромъ Цритетомъ (фиг. 29), которая въ дальности и мѣткости нисколько не уступала измѣненной пули Минье.

Въ то время, когда Швейцарія, Англія, а за ними и другія государства стали серьезно думать о введеніи у себя оружія уменьшеннаго калибра, и Россія не оставалась праздною зрительницею столь важнаго переворота, свершавшагося въ вооруженіи европейскихъ армій.

Предполагая вновь сформированные стрѣлковые баталіоны снабдить оружіемъ, которое бы во всѣхъ отношеніяхъ удовлетворяло современнымъ требованіямъ, правительство наше поручило оружейному комитету разобрать швейцарскую систему уменьшеннаго калибра во всей подробности, и если она дѣйствительно соединяетъ въ себѣ всѣ нужныя для боеваго оружія условія, то, принявъ ее за образецъ, проэктировать ружье для стрѣлковыхъ баталіоновъ. Исполняя возложенное на него порученіе, комитетъ, отдавъ полную справедливость достоинствамъ швейцарской системы, не могъ однакоже не обратить вниманія на два важные ея недостатка, заключавшіеся въ чрезмѣрной чувствительности швейцарской пули (по причинѣ слишкомъ малого вѣса) къ вліянію вѣтра, при ея полетѣ, и въ затруднительности заряжанія съ пластыремъ. Недостатки эти предложено бы отстранить: 1) увеличеніемъ калибра ружья на столько, чтобы вѣсъ соотвѣтствующей ему пули получился вдвое больше швейцарской, 2) а для уничтоженія пластыря, примѣнить къ новому ружью пулю Минье.

Послѣ долгихъ испытаній, комитетъ рѣшился остановиться на 6 линейномъ калибрѣ, руководясь въ этомъ случаѣ слѣдующими соображеніями:

1) Результаты опытовъ изъ всѣхъ испытанныхъ ружей оказались лучшими при 6 линейномъ калибрѣ, и

2) Калибръ этотъ на столько великъ, что при разработкѣ оружія допускаетъ употребленіе толстыхъ, а слѣдовательно и менѣе ломкихъ, сверль.

Вслѣдствіе этого заключенія, образецъ 6 линейнаго нарѣзнаго ружья, 20 ноября 1856 года, удостоился Высочайшаго Государя утвержденія, подъ названіемъ 6 линейной винтовки для стрѣлковыхъ баталіоновъ.

Вѣсъ пули для 6 линейной винтовки принять въ 8 золотниковъ; зарядъ въ $1\frac{1}{8}$ золотника. Вѣсъ 60 боевыхъ патроновъ составляетъ 6 фунтовъ и 2 золотника, тогда какъ вѣсъ 40 патроновъ 7 линейнаго калибра равенъ 5 фунтамъ и 5 золотникамъ.

Подвергая 6 линейную винтовку дальнѣйшему испытанію и каждый разъ убѣждаясь болѣе и болѣе въ несомнѣнныхъ достоинствахъ этого оружія, комитетъ призналъ возможнымъ и полезнымъ ввести его не только для стрѣлковыхъ баталіоновъ, но принять и для вооруженія всей арміи.

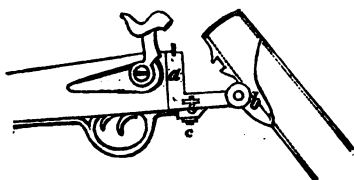
Такое заключеніе комитета было одобрено Его Величествомъ, съ тѣмъ, однакоже, чтобы, прежде введенія нарѣзнаго ружья 6 линейнаго калибра въ линейной пѣхотѣ, подвергнуть его предварительному испытанію сравнительно съ 6 и 7 линейнымъ калибромъ гладкоствольныхъ ружей. Опыты эти еще не окончены и продолжаются по настоящее время, а между тѣмъ, не только стрѣлковые баталіоны, но и стрѣлковыя роты линейныхъ полковъ, уже получаютъ новое оружіе, которое, по неоспоримымъ своимъ достоинствамъ, занимаетъ одно изъ самыхъ видныхъ мѣстъ въ ряду оружія, принятаго въ лучшихъ арміяхъ европейскихъ державъ.

При всеобщемъ стремленіи къ усовершенствованію оружія, въ послѣднее время было обращено особенное вниманіе на ускореніе огня пѣхоты.

Сообразивъ все до сихъ поръ сказанное нами о нарѣзномъ оружіи, не трудно убѣдиться въ справедливости того, что скорое заряжаніе, при разборѣ каждой новой системы, дѣлалось вопросомъ чуть ли не первостепенной важности и что этому качеству нерѣдко приносились въ жертву многія полезныя идеи. Изысканія на пути къ ускоренію огня заставили обратиться къ осуществленію давнишней мысли о заряжаніи оружія съ казенной части ствола; говоримъ давнишней потому, что она впервые появилась въ прошедшемъ столѣтіи при Французскомъ королѣ Людовикѣ XV, въ кавалерійскомъ оружіи, посившемъ названіе амюзетки маршала де-Сакса. Вслѣдъ за тѣмъ Робертъ, Лешоше и другіе, устройство своихъ штуцеровъ основали на тѣхъ же самыхъ началахъ.

Разберемъ здѣсь, въ главныхъ чертахъ, конструкцію наиболѣе замѣчательныхъ образцовъ оружія, заряжающагося съ казенной части, бывшаго уже въ употребленіи, состоящаго на службѣ и предполагаемаго къ введенію въ войска.

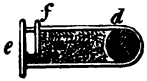
Къ такимъ образцамъ принадлежатъ:



Фиг. 30.

Ружье Лешоше. Стволъ его совершенно сквозной и соединяется съ ложею посредствомъ особой металлической коробки *a*, прикрѣпленной къ ложу наглухо (фиг. 30). Стволъ связывается съ коробкою шарниромъ *b* (ось котораго перпендикулярна къ плоскости прицѣливанія) и задержкою *c*.

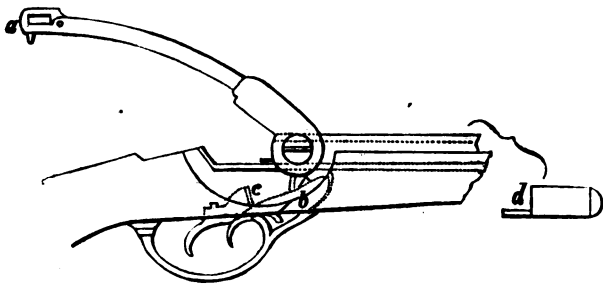
Замокъ ударный. Особеннаго вниманія заслуживаетъ приспособенный къ этому ружью патронъ (фиг. 31). Онъ состоитъ изъ бумажнаго цилиндра *d*, заткнутаго съ одной стороны мѣднымъ колпачкомъ *e*; черезъ отверстие въ колпачкѣ проходитъ желѣзная шпилька *f*, однимъ



Фиг. 31.

концомъ своимъ выдающаяся внаружу, а другимъ касающаяся ударнаго колпачка. Порохъ и пуля помѣщаются въ бумажномъ цилиндрѣ такъ, что первый находится въ соприкосновеніи съ ударнымъ колпачкомъ. При заряданіи, стволъ уклоняется дульной частию къ низу, при чемъ, само собою разумеется, поднимается казенная часть и тогда вкладываютъ въ нее патронъ, пригоняя его такъ, чтобы наружный конецъ шпильки пришелся въ вырѣзъ, сдѣланный въ казенной части ствола. Курокъ, ударяя по шпилькѣ, воспламеняетъ въ ударномъ колпачкѣ составъ, отчего и происходитъ выстрѣлъ. Мѣдный колпачекъ въ ружьѣ Лефаше играетъ весьма важную роль: составляя дно патрона, онъ, при выстрѣлѣ, плотно прижимается краями своими къ казеннику и къ внутренней поверхности канала ствола и такимъ положеніемъ препятствуетъ проходу черезъ него пороховыхъ газовъ.

Устройство ружья Робера (фиг. 32) отличается отъ Лефаше тѣмъ, что въ немъ стволъ неразрывно соединенъ съ ложею и при



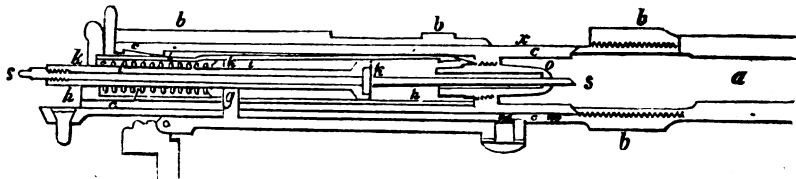
Фиг. 32.

заряданіи, помощію особаго рычага *a*, поднимается казенникъ. Когда такимъ образомъ открытъ стволъ и въ него вложенъ патронъ, тогда взводится

ударный замокъ, состоящій изъ стальной пружины, свободный конецъ которой *c* и составляетъ ударникъ. При спускѣ пружина освобождается и производитъ концомъ своимъ ударъ въ мѣдную ударную трубочку *d*, находящуюся въ патронѣ.

Въ послѣднее время особенное вниманіе было обращено на игольчатое ружье, введенное въ прусской арміи. Основаніемъ нынѣшнему прусскому ружью послужилъ образецъ ружейнаго мастера Дрейзе, изобрѣтенный имъ въ 1835 году. Устройство

пруссаго игольчатаго ружья заключается въ слѣдующемъ: сквозной стволъ *a*, съ четырьмя нарѣзками, ввинченъ, казенною своею частию, въ небольшую желѣзную (фиг. 33) гильзу *b*, въ которой



Фиг. 33.

находится пустой подвижной желѣзный цилиндръ *c*, называемый камернымъ. Въ верхней части гильзы слѣданы двѣ сквозныя щели, одна вдоль, а другая поперекъ; по первой изъ нихъ взадъ и впередъ движется ручка, причѣмъ казенная часть, то открывается, то закрывается. Въ поперечную же щель заворачивается основаніе ручки, для удержанія камернаго цилиндра. Когда ручка заворочена въ поперечную щель, то камерный цилиндръ плотно закрываетъ собою стволъ. У соединенія казенной части ствола *a* съ камернымъ цилиндромъ *c*, наружная часть ствола *b* срѣзана на половину своей толщины, образуя вырѣзъ *x*, черезъ который въ открытый стволъ вставляется патронъ. Внутреннее пространство камернаго цилиндра раздѣлено перегородкою на двѣ неравныя части. Къ части, обращенной къ стволу и называемой пороховой камерой, ввинченъ коническій стержень *o*, съ узкимъ цилиндрическимъ каналомъ по оси, служащій направляющею поверхностью для ударной иглы. Другая часть камернаго цилиндра или воздушная камера имѣетъ отверстіе для спусковой задвижки *g*, удерживающей механизмъ ружья взведеннымъ и предохраняющей отъ нечаянныхъ выстрѣловъ. Сверхъ того, въ воздушной камерѣ помѣщается и самый механизмъ, приводящій въ дѣйствіе ударную иглу. Механизмъ этотъ состоитъ изъ цилиндра *h* съ нажимною пружиною *i*, имѣющею два врѣза, которыми можно останавливать въ желаемомъ положеніи замокъ (состоящій также изъ цилиндра); гильзы *k*, сохраняющей въ себѣ иглу *s*, и наконецъ спиральной пружины *l*, окружающей заднюю часть игловой гильзы.



Фиг. 34.

Патронъ (фиг. 34) состоитъ изъ цилиндрическо-стрѣльчатой пули *p* съ полушарнымъ основаніемъ, картоннаго шпигеля *q*, въ который съ одной стороны вкладывается пуля, а съ

другой бумажный капсюль *r*, и наконечъ заряда, помѣщеннаго за капсюлемъ.

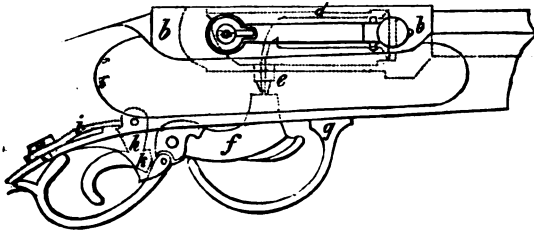
Для того, чтобы зарядить это ружье, ручку поворачиваютъ въ поперечную щель справа на лѣво до тѣхъ поръ, пока она не станетъ по направленію продольной щели; потомъ тянуть ее назадъ, съ чѣмъ вмѣстѣ отодвигается назадъ каморный цилиндръ, открывается и казенная часть; тогда вставляютъ патронъ и подвигаютъ ручку въ противоположную сторону. До заряжанія замочный цилиндръ выдвигается изъ каморы внаружу до тѣхъ поръ, пока выступъ его не встрѣтитъ втораго вырѣза нажимной пружины. Чтобы взвести механизмъ, для этого выдвигаютъ замочный цилиндръ назадъ, во внутрь воздушной каморы, пока выступъ каморнаго цилиндра не взойдетъ въ первый вырѣзъ нажимной пружины, причѣмъ цилиндръ съ иглой упирается въ спусковую задвижку и сжимаетъ спиральную пружину.

И такъ, изъ описанія видно, что въ прусскомъ ружьѣ главную часть замка составляетъ игла, которая при спускѣ проходитъ сквозь порохъ, остріемъ ударяетъ въ ударный составъ, отчего тотъ воспламеняется и даетъ выстрѣлъ. Игла побуждается впередъ по оси канала ствoла дѣйствіемъ спиральной пружины.

Штуцеръ Мерилля. На казенную часть ствoла навинчивается призматическая коробка, въ которой, посредствомъ рукоятки, по оси, перпендикулярной къ стволу, можетъ вращаться почти безъ зазора цилиндръ. Въ цилиндрѣ сдѣлано сквозное поперечное отверстіе для вкладыванія въ него патрона. Съ наружной стороны цилиндръ имѣетъ желобки, въ которые наливается масло, необходимое для уничтоженія тренія при вращеніи каморы. Мериль назначаетъ свой штуцеръ преимущественно для вооруженія кавалеріи, вслѣдствіе чего въ 1857 году на Сестрорѣцкомъ оружейномъ заводѣ приготовлено было нѣсколько экземпляровъ, которые были подвергнуты испытанію. При этомъ оказалось, что послѣ 1896 выстрѣловъ механизмъ штуцера Мерилля остался безъ всякаго поврежденія и въ полной своей силѣ, а заряжаніе и при послѣднихъ выстрѣлахъ было также легко и удобно, какъ и при первыхъ. О дальнѣйшихъ результатахъ испытанія у насъ штуцера Мерилля пока ничего неизвѣстно.

Норвежское каморное ружье, заряжаніе котораго производится также, какъ и прусскаго игольчатаго, отличается отъ этого послѣдняго своимъ устройствомъ.

Казенная часть ствола норвежскаго каморнаго ружья состоитъ изъ прямоугольнаго ящика *b*, въ которомъ помѣщается подъемная цилиндрическая камора *d*. Камора открывается и закрывается повертываніемъ стержня *c*, проходящаго поперегъ ящика и сквозь дно каморы (фиг. 35). Стержень же въ свою очередь движется съ помощью рукоятки.

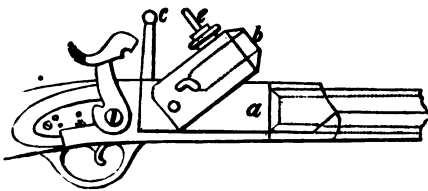


Фиг. 35.

Внутри каморы имѣется затравочный каналъ, соединяющійся съ каналомъ ударнаго стержня *e*, расположеннаго на нижней поверхности каморы. Когда взводятъ курокъ *f*, то зубецъ колеса его входящъ въ взводъ *k* спуска *h* и въ такомъ положеніи удерживается давленіемъ на спускъ перки *i*. Такимъ образомъ, курокъ противодействуетъ давленію боевой пружины *g* на его шейку.

При нажатіи же на спускъ, курокъ, потерявъ точку опоры на взводъ спуска и побуждаемый давленіемъ боевой пружины на его шейку, падаетъ на стержень.

Наше *крѣпостное ружье* принадлежитъ также къ системѣ оружія, заряжающагося съ казенной части. Устройство его заключается въ слѣдующемъ: стволъ



Фиг. 36.

(фиг. 36) оканчивается коробкою *a*, въ которую вложена камора *b*. При заряданіи поднимается засовъ или клинъ *c*, находящійся между каморою и заднею стѣнкою коробки; помощьюъ усовъ *e*, камору отодвигаютъ назадъ, потомъ приподнимаютъ ее къверху, въ открытый конецъ вкладываютъ патронъ и, опустивъ камору, подвигаютъ впередъ и снова запираютъ клиномъ.

Система Мансо. Въ настоящее время особеннаго вниманія заслуживаютъ труды комитета (объ улучшеніи штуцеровъ и ружей) по разсмотрѣнію системы оружія Мансо, заряжающейся съ казенной части. Надъ этою системою были уже произведены весьма удачные опыты во Франціи, что и побудило комитетъ заказать Мансо 60 пѣхотныхъ, 27 драгунскихъ ружей и 16 ка-

рабиновъ, для испытанія ихъ въ нашей стрѣлковой школѣ. Система Мансо состоитъ изъ ствола, калибромъ въ 4,68 линіи, съ шестью нарѣзами; механизмъ, служащій закрытіемъ каморы и препятствующій прорыву пороховыхъ газовъ, не сложенъ и не требуетъ особенной ловкости и спеціальнаго обученія солдатъ для употребленія оружія на службѣ. Удобство заряжанія системы Мансо даетъ возможность производить четыре выстрѣла въ минуту.

Не вдаваясь въ описаніе множества другихъ образцовъ оружія, заряжающагося съ казенной части, предложенныхъ въ последнее время въ Англіи и Америкѣ, сдѣлаемъ общее заключеніе о выгодахъ и недостаткахъ, представляемыхъ этимъ оружіемъ.

Къ выгодамъ оружія, заряжающагося съ казенной части, неоспоримо принадлежатъ слѣдующія его свойства:

1. Скорость заряжанія, дающая возможность произвести отъ 5 до 6 выстрѣловъ въ минуту.
2. Удобство заряжанія — для кавалеріи на лошади, а для пѣхоты лежа.
3. Возможность дать стволу кавалерійскаго оружія бѣльшую длину, а слѣдовательно и бѣльшую дальность выстрѣловъ, и наконецъ
4. Уничтоженіе шомпола, отъ ударовъ котораго стволъ подвергается значительной порчѣ.

Но рядомъ съ столь важными преимуществами оружіе это имѣетъ также и недостатки, состоящіе въ томъ, что:

1. Заряжаніе его вполне удобно только при первыхъ выстрѣлахъ, а потомъ пороховая копоть, покрывая собою механизмъ, препятствуетъ плотно запырять камору, и
2. Механизмъ вообще сложенъ и подверженъ скорой порчѣ, образуя при употребленіи ружья щели, черезъ которыя проникаютъ газы. Газы эти, теряясь по напрасну, уменьшаютъ дальность полета пули и въ тоже время могутъ причинить вредъ стрѣляющему.

Послѣдній недостатокъ составляетъ важнѣйшую причину, по которой оружіе, заряжающееся съ казенной части, такъ медленно вводится въ войскахъ. Впрочемъ, послѣдніе образцы этого оружія подають надежду, что современемъ неудобство, происходящее отъ прохода пороховыхъ газовъ у соединенія

казны съ каморою, будетъ совершенно уничтожено и тогда нѣтъ никакого сомнѣнія, что оно распространится наравнѣ съ оружіемъ, заряжающимся съ дула.

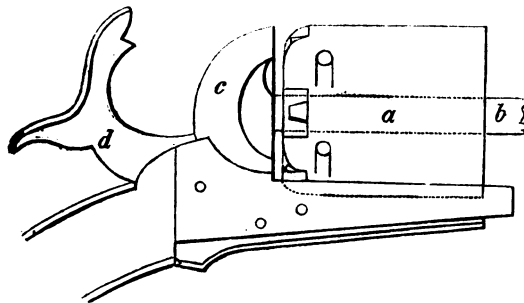
Повторительнымъ огнестрѣльнымъ оружіемъ называется оружіе, устроенное такимъ образомъ, что, будучи заряжено одинъ разъ, даетъ возможность сдѣлать нѣсколько послѣдовательныхъ выстрѣловъ, почти непосредственно одинъ за другимъ.

Мысль о повторительномъ оружіи нельзя также назвать новою, потому что хранящіяся въ разныхъ музеяхъ и арсеналахъ старинные образцы свидѣтельствуютъ о давнишнемъ его существованіи. Новѣйшему времени и въ этомъ случаѣ, какъ и во многихъ другихъ, принадлежитъ только честь возможнаго усовершенствованія и, такъ сказать, полнаго, практическаго примѣненія этого оружія къ боевымъ потребностямъ.

Первое мѣсто въ ряду занимавшихся улучшеніемъ повторительнаго оружія безспорно должно принадлежать американской службы полковнику Кольту, посвятившему себя исключительно этому дѣлу въ теченіе многихъ лѣтъ своей жизни.

Прежде, нежели приступимъ къ описанію повторительнаго пистолета Кольта, замѣтимъ, что оружіе это впервые вошло во всеобщее употребленіе въ Америкѣ и тамъ же получило впервые названіе ривольвера, которое, впоследствии, принято повсемѣстно въ Европѣ.

Ривольверъ Кольта состоитъ изъ ствола литой стали, съ утолщеніемъ въ казнь, открытаго съ обоихъ концовъ и съ нарезками внутри канала. Патроны помѣщаются въ каморы, расположенныя въ стальномъ поворотномъ барабанѣ *a* (фиг. 37), обращающемся на стержнѣ *b*,



Фиг. 37.

основаніе котораго утверждено въ желѣзной части *c*, служащей соединеніемъ ствола съ ложей посредствомъ задвижки и поддерживающей ударникъ *d*. При взведеніи ударника на первый взводъ, стальной барабанъ сво-

бодно обращается на своей оси съ лѣва на право и въ это же

время каморы заряжаются (*). Для удобнѣйшаго вжиманія пули въ камору имѣется шомполь, приводимый въ дѣйствіе нажимнымъ рычагомъ. Когда каморы заряжены, на стержни надѣваются ударные колпачки. При взводѣ ударника на второй взводъ, барабанъ принимаетъ прежнее положеніе и однимъ изъ стержней становится подъ ударникъ. Прицѣливаніе производится черезъ вырѣзь на ударникѣ и вершину мушки.

Главный недостатокъ ривольвера Кольта заключается въ томъ, что выстрѣлы не могутъ быть произведены непосредственно одинъ за другимъ и что для каждаго изъ нихъ нужно особенно взводить курокъ.

Лондонскіе оружейники Адамсъ и Денъ, имѣя въ виду механизмъ, употребляемый въ дѣтскихъ игрушечныхъ поворотныхъ пистолетахъ, въ которыхъ для производства выстрѣловъ нужно одно только нажатіе на спускъ, тотчасъ примѣнили этотъ механизмъ къ ривольверу Кольта.

Устройство *ривольвера Адамса и Дена* (въ продажѣ болѣе извѣстнаго подъ именемъ англійскаго) заключается въ слѣдующемъ: стволъ, подобный Кольту, составляетъ одно цѣлое съ прибавочною металлическою частію, въ которой помѣщается механизмъ пистолета и которая служитъ для соединенія ствола съ ложею. Барабанъ съ каморами удерживается осью, имѣющею видъ шомпола. Для заряжанія барабанъ вынимается; пули (**), входя въ каморы свободно и удерживаются въ нихъ пыжами. Отъ нажатія спусковаго крючка производится въ одно время тройное дѣйствіе: поворачивается барабанъ, взводится и падаетъ на стержень ударникъ. При насаживаніи на стержень колпачка и для предохраненія отъ нечаяннаго выстрѣла ударникъ удерживается особенною пружиною.

Ривольверы Кольта и Адамса предназначались изобрѣтателями для кавалеріи; но по мнѣнію генералъ-маіора Константинова, съ которымъ нельзя не согласиться, оружіе это съ истинною пользою можетъ быть употреблено только при рукопашныхъ схваткахъ, гдѣ, по близости разстоянія, нужна одна быстрота въ

(*) Кольтъ рекомендуетъ для своего ривольвера сплошную цилиндрическо-стрѣчатую пулю, съ плоскимъ пояскомъ около нижняго основанія.

(**) Къ ривольверу Адамса употребляются пули удлиненыя или сферическія.

дѣйствию, чему могутъ исполнѣть удовлетворить 5 или 6 выстрѣловъ, сдѣланныхъ одинъ вслѣдъ за другимъ.

Относительно устройства ривольверовъ слѣдуетъ замѣтить, что оружіе это, по непрочности и трудному сбереженію его въ исправности, противорѣчитъ основнымъ условіямъ боеваго оружія, а потому и можетъ быть употреблено въ войскахъ лишь въ самомъ ограниченномъ числѣ.

Бывшее и находящееся у насъ на службѣ, въ настоящее время, нарѣзное оружіе, принадлежитъ къ четыремъ системамъ: кремневой, ударной, стержневой и заряжающейся съ казенной части.

Къ первой относятся: кавалерійскій штуцеръ 1818 года и винтовка Финскаго стрѣлковаго баталіона 1828 года.

Ко второй — штуцеръ стрѣлковыхъ баталіоновъ (литихскій) 1843 года, нарѣзное семилинейнаго калибра пѣхотное и драгунское ружье: штуцеръ Гартунга; нарѣзное ружье стрѣлковаго баталіона Императорской Фамиліи; кавалерійскій штуцеръ 1849 и 1854 годовъ и шестилинейная винтовка образца 1856 года.

Къ третьей — крѣпостной штуцеръ полковника Куликовскаго, и наконецъ

Къ четвертой — наше крѣпостное ружье.

Опишемъ послѣдовательно одинъ за другимъ каждый изъ этихъ образцовъ.

1. *Кавалерійскій штуцеръ 1818 года.* Стволъ снаружи восьмигранный, а внутри имѣетъ 8 полукруглыхъ, прямыхъ нарѣзовъ; снизу двѣ петли; длина ствола съ небольшимъ 1 футъ; казенникъ безъ холки; замокъ кремневый; вмѣсто верхней гайки—желобокъ, загнутый во внутрь ложи, а вмѣсто нижней — желѣзное кольцо; короткая желѣзная щель для спуска и дыра для спускаваго винта; на прикладѣ выдолбъ, покрываемый мѣдною задвижкою и служащій для помѣщенія пороховой мѣрки и отвертки; штыка нѣтъ; вмѣсто шомпола костыль съ колечкомъ. Пуля круглая, діаметромъ въ $6\frac{2}{5}$ линіи; зарядъ $1\frac{1}{4}$ золотника. Штуцеръ этотъ заряжался безъ пластыря и прямыя нарѣзы его не приносили никакой пользы.

Остальныя части кавалерійскаго штуцера тѣже, что и у обыкновеннаго пѣхотнаго ружья.

2. *Винтовка Финскаго стрѣлковаго баталіона 1828 года.* Стволъ синевеный, калибромъ въ 6,8 линіи, о восьми спиральныхъ наръзахъ; длина ствола 31 дюймъ; прицѣла нѣтъ; шомполъ желѣзный, съ мѣдною головкою; ложа съ выдолбomъ въ прикладѣ, для помѣщенія принадлежности. Пуля круглая. Замокъ кремневый.

3. *Штуцеръ стрѣлковыѣхъ баталіоновъ 1843 года.* Штуцеръ этотъ, устроенный на началахъ, принятыхъ въ 1832 г. майоромъ Бернеромъ для овальной винтовки, поступилъ къ намъ на службу подъ именемъ литтискаго, по мѣсту своего приготовленія.

Первоначально онъ былъ введенъ въ одномъ только гвардейскомъ Финскомъ стрѣлковомъ баталіонѣ, но вскорѣ потомъ имъ вооружены и прочіе стрѣлковые баталіоны, а также штуцерныя команды въ линейныхъ полкахъ дѣйствующей арміи. Вороненый стволъ литтискаго штуцера почти на цѣлый футъ короче ствола пѣхотнаго ружья, но стѣнки его гораздо толще, отчего вѣсъ штуцера со штыкомъ доходитъ до 13 фунтовъ. Для прицѣливанія служитъ мушка и гессенскій прицѣлъ, основаніе котораго врѣзано въ стволъ. Внутри ствола два наръза, шириною въ 2,5, а глубиною $\frac{1}{9}$ линіи; крутизна наръзовъ составляетъ почти полный оборотъ по длинѣ ствола. Для скрѣпленія ствола съ ложею служатъ, вмѣсто гаекъ, задвижки, входящія въ желѣзныя петли, припаенныя къ нижней части ствола. Штыкъ въ видѣ тесака и прикрѣпляется къ стволу своимъ эфесомъ, помощію штыковаго крючка и пружины; клинокъ штыка обоюдоострый; замокъ ударный; шомполъ желѣзный, съ мѣдною головкою и гнѣздомъ для прибиванія остроконечной пули. Ложа орѣховая; прикладъ широкій и въ немъ выемка, покрытая мѣдною планкою съ пружиною, для помѣщенія протирки и крейцера. Пуля употреблялась сначала круглая съ пояскомъ, а потомъ цилиндрическо-стрѣльчатая съ ушками.

4. *Наръзное пѣхотное и драгунское ружье семилейнаго калибра.* Ружья эти извѣстны у насъ подъ двумя наименованіями: передѣланныя въ 1854 г. изъ гладкоствольныхъ въ наръзныя — называются передѣлочными, а вновь изготовляемыя — новыми наръзными. Главное различіе между ними заключается въ калибрѣ, который въ первомъ составляетъ 7 линій и 1 точку, а во

второмъ — 7 линій и кромѣ того стѣнки ствола у новаго ружья толще стѣны передѣлочнаго до двухъ точекъ. Для обращенія гладкоствольнаго въ наръзное, въ немъ сдѣлано было четыре наръза, шириной въ 2,45 линіи (нынѣ ширина наръзовъ доведена до 2,7 линій), глубиною 1,5 точки; наклонъ наръзовъ составляетъ полный оборотъ. Сверхъ того, на стволѣ вѣзанъ, впереди стержня, гессенскій прицѣлъ. Подстержникъ приваренъ съ боку, и потому курокъ менѣе отогнуть, съ цѣлю, чтобы онъ не закрывалъ собою прицѣльной линіи; на штыковой трубкѣ, для стрѣльбы на дальнія дистанціи, располагается дополнительная желѣзная мушка. Къ шомполу припаивается мѣдная головка съ коническимъ углубленіемъ для пули. Наръзные ружья, число которыхъ у насъ, по послѣднимъ свѣдѣніямъ, доходитъ до 120,000, введены какъ въ стрѣлковыхъ баталіонахъ, такъ и въ стрѣлковыхъ ротахъ полковъ линейной пѣхоты. Сначала для наръзныхъ ружей была принята у насъ бельгійская пуля, которая, однакоже, по оказавшимся въ ней чувствительнымъ недостаткамъ (о которыхъ было въ своемъ мѣстѣ сказано), съ успѣхомъ замѣнена пулею Минье семилинейнаго калибра съ чашечкою. Пуля Минье представляетъ то особенное удобство, что можетъ быть употреблена даже и въ томъ случаѣ, когда зазоръ въ ружьѣ увеличится до 3 точекъ и сверхъ того при ней отдача весьма нечувствительна. Патронъ къ наръзному ружью состоитъ изъ двухъ гильзъ, пороховой, дѣлаемой изъ картузной бумаги и имѣющей цѣлю предохранить порохъ отъ растиранія, и обыкновенной, въ которую вкладывается пороховая гильза и пуля.

5. *Штуцеръ Гартунга* — въ настоящее время вновь не готовится, но существуетъ еще въ нѣкоторыхъ саперныхъ баталіонахъ и драгунскихъ полкахъ. Штуцеръ Гартунга передѣланъ изъ обыкновеннаго драгунскаго ружья; передѣлка заключалась въ слѣдующемъ: въ стволѣ сдѣланы 2 дорожки въ $1\frac{1}{4}$ оборота; стволъ вороненый; прицѣлъ съ однимъ неподвижнымъ щиткомъ, для стрѣльбы на 200 шаговъ, и другимъ подвижнымъ, имѣющимъ три отверстія, соответствующія 300, 400, 500 и 600 шагамъ. Пуля остроконечная съ ушками; шомполь съ мѣдною головкою и гнѣздомъ по виду пули; зарядъ $1\frac{1}{8}$ золотника.

6. *Наръзное ружье стрѣлковаго баталіона Императорской Фамиліи*. Основаніемъ для этого ружья въ общихъ чертахъ послужило драгунское ружье образца 1849 года. Устройство на-

рѣзнаго ружья стрѣлковаго баталіона Императорской Фамиліи заключается въ слѣдующемъ: стволъ семилинейнаго калибра о четырехъ нарѣзахъ; ширина нарѣзовъ равна ширинѣ промежутковъ, глубина — $1\frac{1}{2}$ точки; наклонъ нарѣзовъ составляетъ полный оборотъ по всей длинѣ ствола; замокъ драгунскаго ударнаго ружья; прицѣлъ гессенскій, врѣзанъ въ колодку, боковыя стойки увеличены для болѣе явственнаго различія дѣлений; стѣнки ствола нѣсколько толще стѣнокъ обыкновеннаго драгунскаго ружья; ложа орѣховая; прикладъ безъ щеки; гайки раздвижныя, свинчиваемыя; оконечность цѣвья скрѣпляется мѣднымъ наконечникомъ. Вѣсъ ружья 11 фунт.; шомполъ желѣзный съ утолщеніемъ, замѣняющимъ шомпольную пружину; на одномъ концѣ мѣдная головка съ углубленіемъ, по очертанію верхней части пули; пули приняты Минье, тѣ же самыя, что и у пѣхотныхъ ружей; зарядъ тотъ же. Ружья этого образца, кромѣ стрѣлковаго баталіона Императорской Фамиліи, введены также и въ учебныхъ стрѣлковыхъ баталіонахъ. На нашихъ заводахъ приготовлялось до 32,000 экземпляровъ такихъ ружей.

7. *Кавалерійскій штуцеръ образца 1849 года* — существуетъ въ нѣкоторыхъ уланскихъ и гусарскихъ полкахъ. Это тѣ же гладкоствольные карабины 1849 года, обращенные въ штуцера нарѣзкою двухъ дорожекъ; пуля съ выступами; прицѣлъ, подобный прицѣлу штуцеровъ Гартунга.

8. *Нарѣзной карабинъ образца 1854 года.* Стволъ съ четырьмя спиральными нарѣзами; подстержникъ боковой; прицѣлъ врѣзанъ въ колодку; для стрѣльбы употребляются пули бельгійскія и Минье до 500 шаговъ; острые края ложа сглажены.

9. *Шестилинейная винтовка образца 1856 года.* Данныя для устройства этого ружья суть слѣдующія: калибръ шестилинейный; четыре нарѣза, ширина которыхъ 2,4, а глубина 0,15 линий, нарѣзы дѣлаютъ полный оборотъ на $4\frac{2}{3}$ фута; ширина промежутковъ равна ширинѣ нарѣзовъ; ружье на 5 дюймовъ короче пѣхотнаго, а со штыкомъ только на $3\frac{1}{2}$ дюйма. Вѣсъ ружья $10\frac{3}{4}$ фунта; стволъ крашеный; подстержникъ боковой; гайки желѣзныя, раздвижныя; нарѣзка на пенькѣ крупнѣе обыкновенной; прицѣлъ поданъ болѣе впередъ. Въ замкѣ введена между королькомъ боевой пружины и лодыжкой цѣпочка; головка шомпола желѣзная; спусковая личинка имѣетъ упоръ для шом-

пола и упоръ для удобнѣйшаго прикладыванія при стрѣльбѣ на большое разстоянiе; прицѣлъ гессенскій, усовершенствованный Юнгомъ. Ложа березовая, крашеная подъ орѣхъ; прикладъ безъ щеки. Всѣ части ружья, кромѣ шомпола, каленые и не полированные. Шомполъ съ утолщенiемъ, замѣняющимъ пружину. Длина ружья со штыкомъ $72\frac{1}{4}$ дюйма; толщина стѣнъ ствола у обрѣза казны 2,65, у дула же—1,2 линiи. Пуля діаметромъ въ 5,25 линiи, длиною въ 10,7 линiи; вѣсъ пули 8 золотниковъ; зарядъ $1\frac{1}{8}$ впнотовочнаго пороха. Пуля системы Минье, усовершенствованная г. Инспекторомъ стрѣлковыхъ баталiоновъ.

10. *Крѣпостной стержневой штуцеръ полковника Куликовскаго.* Передѣлывается изъ крѣпостнаго ружья черезъ укорачиванiе ствола его на $31\frac{1}{2}$ дюйма. Въ середину казенника винчивается стальной стержень. Калибръ штуцера $8\frac{1}{3}$ линiи; нарезовъ 8, дѣлающихъ $1\frac{1}{5}$ оборота; ширина дорожекъ $1\frac{1}{4}$ линiи; глубина $\frac{1}{3}$ линiи; пуля вѣсомъ 18 золотниковъ, стержневой французской системы; зарядъ $1\frac{3}{7}$ золотника. Стволъ желѣзный; на нижней сторонѣ его два желѣзные шипа; желѣзная шомпольная трубка; прицѣлъ гессенскій; мушка желѣзная, подстержжникъ стальной, затравочный стержень изъ литой стали. Замокъ ударный и состоитъ, какъ и въ обыкновенномъ пѣхотномъ ружьѣ, изъ стальныхъ и желѣзныхъ частей. Шомполъ стальной съ мѣдною головкою; верхняя гайка мѣдная, спусковая личинка желѣзная; спусковая скоба мѣдная съ рукояткою; двѣ желѣзныя антабки; мѣдный затылокъ; пыжевикъ стальной, стержень желѣзный; отвертка стальная съ деревяннымъ черешкомъ; другая стальная отвертка для затравочнаго стержня; протирка или протертка желѣзная. Для сниманiя курка съ квадрата лодыжки и для насаживанiя его обратно на квадратъ употребляютъ особый стержень; протравникъ желѣзный; капсюльная сумочка кожаная; ложа березовая. Подъ цѣвьемъ, нѣсколько впереди замка, укрѣпляется толстая рукоятка, за которую стрѣлокъ, при прицѣлыванiи, беретъ лѣвою рукою, плотно упирая въ плечо прикладъ, причемъ, для уменьшенiя отдачи, на него падѣвается кожаный чахолъ съ войлочною подушкою, дульную же часть при прицѣлыванiи кладутъ на брустверъ. Всѣ желѣзныя части въ ружьѣ закалены. Для помѣщенiя патроновъ особая мѣдная лядунка. Стержневой штуцеръ полковника Куликовскаго употребляютъ въ крѣпостяхъ и по преимуществу на Кавказѣ; но впро-

чемъ, теперь есть предположеніе не готовить вновь крѣпостныхъ штуцеровъ, равно какъ и такихъ же ружей.

11. *Наше крѣпостное ружье.* На началахъ, принятыхъ во Франціи въ 1836 году, проектировано было у насъ крѣпостное нарѣзное ружье, Высочайше утвержденное въ 1839 году. Стволь съ нарѣзами въ $1\frac{1}{8}$ оборота; мушка мѣдная, подвижная; казна ствола четырехгранная; двѣ цапфы, два подвижные и одинъ постоянный прицѣлъ; верхняя грань продолжается по всей длинѣ ствола; желѣзная коробка, въ которой находится отдѣльная казенная часть ствола съ котломъ и каморою; на верхней грани въ казенной части ствола сдѣлано гнѣздо для затравочнаго стержня. Для надвиганія и отодвиганія казны привернута съ боку ручка и сдѣланъ выступъ, помощію котораго казна повертывается и камера опрокидывается. За казной, на шарнерѣ, вмѣстѣ клинъ, входящій плотно между заднимъ обрѣзомъ казны и обрѣзомъ ложи, когда казна подвинута плотно до ствола. Для удобнаго дѣйствованія клиномъ, къ нему придѣлана рукоятка.

Замокъ ударный, подобно замку пѣхотнаго ружья; боевая пружина съ цѣпочкой. Въмѣсто гайки, желѣзное кольцо съ двумя ушками; между ними на винтѣ ходитъ стержень, которымъ ружье вставляется въ подставку; кольцо это надѣто на стволъ у самаго конца ствольнаго желоба. Ложа почти безъ цѣвья, орѣховая; штыка нѣтъ; затылокъ мѣдный; спускъ желѣзный; скобочное колѣно мѣдное.

ОТДѢЛЪ V.

О дѣйствительности огня пѣхоты.

При изученіи боеваго оружія нельзя ограничиться разборомъ выгодъ его, представляемыхъ результатами одиночной стрѣльбы; но такъ какъ войска дѣйствуютъ обыкновенно соединенными въ извѣстныя тактическія единицы и производятъ стрѣльбу по опредѣленнымъ уставнымъ правиламъ, то необходимо изучить оружіе и съ этой точки зрѣнія и тогда только опредѣлится настоящая дѣйствительность его.

Повято, что условія, при которыхъ производится учебная стрѣльба въ мирное время, далеко разнятся отъ условій боевыхъ. При учебной стрѣльбѣ, солдатъ заряжаетъ свое ружье неторопясь, прицѣливается спокойно въ опредѣленную и безопасную для него мишень. Въ бою, напротивъ, онъ потрясенъ нравственно близкимъ присутствіемъ непріятеля, готоваго каждую минуту поразить его. При подобныхъ условіяхъ, если въ рукахъ солдата находится оружіе, хотя и мѣткое, но заряжающееся медленно, съ трудомъ, и если, при этомъ, и самыя правила стрѣльбы сложны, то легко можетъ случиться, что подобное оружіе, давшее на учебной стрѣльбѣ превосходные результаты, въ сраженіи уступитъ тому обыкновенному, заряданіе котораго легко и быстро.

Таковы условія боевой одиночной стрѣльбы. Что же касается совокупнаго огня, то легко уразумѣть, что онъ, сверхъ матеріальныхъ выгодъ, представляемыхъ оружіемъ, зависитъ еще отъ ловкости стрѣлковъ и отъ вѣрности опредѣленія дистанцій. Эти послѣднія условія въ свою очередь подчиняются другимъ, еще болѣе важнымъ. Такъ дистанція, съ которой выгоднѣе начать стрѣльбу, зависитъ отъ хладнокровія начальника, отъ быстроты соображеній и въ особенности отъ нравственнаго вліянія его на своихъ подчиненныхъ. Ловкость стрѣлковъ обуславливается также ихъ развитіемъ, хладнокровіемъ, опытностію и умѣньемъ примѣняться къ мѣстности.

Изъ сказаннаго видно, до какой степени важенъ и любопытенъ долженъ быть этотъ новый вопросъ при изученіи ручнаго оружія, вопросъ, въ тѣсной связи съ которымъ находятся всѣ тактическія соображенія и самое рѣшеніе ихъ. Очевидно, что въ настоящее время при оружіи, имѣющемъ значительную мѣткость на большихъ разстояніяхъ, тактическія соображенія должны болѣе, чѣмъ когда либо, подчиняться условіямъ употребленнаго въ дѣло оружія.

Важнѣйшій предметъ, представляющійся при совокупномъ огнѣ, есть, конечно, возможность вывести изъ строя извѣстное число непріятеля въ извѣстное время. Обстоятельствомъ этимъ опредѣляется полезное дѣйствіе или дѣйствительность стрѣльбы. Величина эта служитъ прекраснымъ сравнительнымъ мѣриломъ для обсужденія различныхъ родовъ оружія и его огня. Разсмотримъ же, какъ можно сдѣлать величину эту употребительною,

т. е. выразить ее такими числами, которыя легко могли бы быть введены въ вычисленіе дѣйствительности огня.

Полезное дѣйствіе зависитъ отъ мѣткости, дальности оружія и степени проникаемости пуль; но на столько же, если еще не больше, оно опредѣляется и скоростію стрѣльбы, что доказать весьма не трудно.

Предположимъ, что мы имѣемъ два рода оружія различной мѣткости; понятно, что при стрѣлбѣ съ одной и той же дистанціи и въ одну и ту же цѣль, оружіе, болѣе мѣткое, оставитъ въ мишени большее число выстрѣловъ; но если бы случилось, какъ мы выше уже объ этомъ говорили, что оружіе это медленно заряжается, а слѣдовательно и стрѣльба изъ него не такъ успѣшна, какъ изъ оружія менѣе точнаго, но скоро заряжающагося, тогда можетъ выйти, что оружіе, менѣе точное, слѣлавъ большее число выстрѣловъ, поравняется и даже превзойдетъ числомъ попавшихъ пуль точное оружіе. И такъ, рассматривая эти два рода оружія, независимо отъ числа израсходованныхъ патроновъ, окажется, что худшее, повидимому, оружіе даетъ лучшіе результаты.

По этому полезное дѣйствіе прямо зависитъ отъ мѣткости, дальности, степени проникаемости пуль и скорости стрѣльбы. Мѣткость же въ свою очередь, какъ уже сказано было, имѣетъ свои особенныя условія: ловкость стрѣлковъ и вѣрное опредѣленіе разстоянія до цѣли. Стало быть, окончательно можно сказать, что полезное дѣйствіе огня зависитъ отъ мѣткости, дальности, степени проникаемости пуль, скорости стрѣльбы, ловкости стрѣлковъ и отъ правильнаго измѣренія разстоянія.

Разсмотримъ, какъ выражаются эти различныя величины и какъ они вводятся въ опредѣленіе дѣйствительности огня.

Мѣткость можетъ быть выражена одною изъ величинъ, рассмотрѣнныхъ нами при оцѣнкѣ дѣйствительности оружія; но въ бою она обыкновенно опредѣляется процентнымъ содержаніемъ, которое считается въ этомъ случаѣ единственнымъ способомъ. Здѣсь уже не обращается вниманіе на рикошетирующіе выстрѣлы, лишьбы они достигали своей цѣли, то есть выводили непріятеля изъ строя.

Дальностію называется наибольшее разстояніе, какое только пуля можетъ пройти при выстрѣлѣ.

Относительно проницаемости снаряда слѣдуетъ замѣтить, что предметы, по которымъ стрѣляютъ изъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія, суть люди и лошади. Какъ тѣ, такъ и другія, сверхъ твердыхъ частей въ самихъ себѣ, какъ напримѣръ, костей, мускуловъ, бываютъ всегда чѣмъ нибудь покрыты, что въ свою очередь представляетъ большее или меньшее сопротивленіе. Слѣдовательно, пуля должна имѣть столько силы, чтобы въ состояніи была преодолѣть всѣ эти препятствія.

Степень проницаемости пуль опредѣляется опытами стрѣльбы въ предметы, сопротивленіе которыхъ можетъ быть уподоблено сопротивленію, претерпѣваемому пулею отъ тѣла и одежды человѣка и лошади. Ясно, что подобные опыты нѣтъ надобности производить съ близкихъ разстояній, гдѣ проницаемость пули всегда достаточна; а потому ихъ слѣдуетъ начинать не ранѣе 400 шаговъ. Квадратные щиты для этихъ опытовъ строятся обыкновенно изъ твердаго дерева и располагаются одни за другими на различныхъ разстояніяхъ. Потомъ производится стрѣльба и результаты записываются послѣ cadaго выстрѣла, что дѣлается двоякимъ образомъ:

Первый способъ заключается въ вѣрномъ наблюденіи за ходомъ пуль по щитамъ, причемъ отмѣчаютъ, послѣ котораго щита пуля упала на землю или въ которомъ изъ нихъ застряла. Или же недовольствуются этимъ и поступаютъ иначе, отмѣчая на мѣстѣ испытанія величины углубленій въ линіяхъ.

Очевидно, что первый изъ этихъ способовъ менѣе точенъ потому, что представляетъ только число пробитыхъ щитовъ, тогда какъ второй даетъ ясное понятіе и о степени самаго углубленія пуль.

Опыты для узнанія углубленія пуль въ первый разъ произведены были во Франціи въ Венсенской стрѣлковой школѣ и показали, что при опредѣленіи дѣйствительности стрѣльбы изъ нарѣзнаго оружія бесполезно затруднять себя вычисленіемъ степени проницаемости пуль, потому что на всѣхъ дистанціяхъ она весьма достаточна.

Что касается скорости огня, то ея называется число пуль, вышущенныхъ однимъ человѣкомъ въ одну минуту. Для опредѣленія скорости наблюдается обыкновенно, по самымъ вѣрнымъ часамъ, продолжительность производства огня. Если стрѣльба производилась залпами, то время считается между сло-

вами командира «кладсь» и «жай»; при батальномъ огнѣ отъ команды «начинай» до отбоя. Потомъ, со всевозможною точностію, опредѣляется число выпущенныхъ, во время наблюденія, патроновъ и зная при этомъ число стрѣлковъ и продолжительность стрѣлбы, составляютъ пропорціи, изъ которыхъ опредѣлится число пуль, выпущенныхъ однимъ человѣкомъ въ одну минуту, или скорость огня.

Предположимъ, что число стрѣлковъ у насъ было H ; обозначимъ черезъ C число выпущенныхъ пуль и черезъ T —время стрѣлбы; отсюда получимъ что:

$$\begin{aligned} H : 1 &= C : X', \text{ и} \\ T' : 1' &= X' : X. \end{aligned}$$

Перемножая эти двѣ пропорціи, будемъ имѣть, что

$$HT' : 1' = C : X,$$

$$\text{Откуда} \quad X = \frac{C}{HT'}.$$

Величина эта можетъ служить для сравненія скорости стрѣльбы изъ одного и того же оружія или извѣстнаго рода огня съ другимъ; но если желаютъ опредѣлить полезное дѣйствіе огня, тогда нужно ввести сюда и число выстрѣловъ, попавшихъ въ предметъ. Положимъ, что оно обозначится черезъ B ; тогда снова составятся слѣдующія пропорціи:

$$\begin{aligned} H : 1 &= B : X \text{ и} \\ T' : 1' &= X : X'. \end{aligned}$$

Перемножая эти двѣ пропорціи, получимъ:

$$HT' : 1' = B : X',$$

$$\text{Откуда} \quad X' = \frac{B}{HT'}.$$

То есть, если во время T , H человѣкъ попадутъ въ предметъ B пуль, то одинъ человѣкъ попадетъ ихъ $\frac{B}{H}$; слѣдовательно, полезное дѣйствіе будетъ $\frac{B}{HT'}$.

Выраженіе это можно получить еще иначе, принимая въ расчетъ мѣткость и скорость и допуская, что полезное дѣйствіе есть ничто иное, какъ произведеніе мѣткости на скорость и такъ какъ степень мѣткости (выражающую число шансовъ B попасть

въ предметъ изъ C выпущенныхъ выстрѣловъ) можно изобразить черезъ $\frac{B}{C}$, а скорость стрѣльбы равна $\frac{C}{HT'}$, то перемножая, получимъ:

$$\frac{B}{C} \times \frac{C}{HT'} = \frac{B}{HT'}, \text{ т. е. полезному дѣйствию.}$$

По этимъ выраженіямъ вычисляются скорость и полезное дѣйствіе, находимыя изъ опытовъ, до трехъ десятичныхъ знаковъ. Получаемыя дробныя числа относятъ къ стрѣльбѣ 100 человекъ въ продолженіи 10 минутъ, потому что только при этомъ условіи сравненіе будетъ производиться всегда надъ цѣлыми частями.

Результаты указанныхъ вычисленій очень точны въ томъ случаѣ, когда дѣло идетъ только о сравненіи различнаго рода оружія или различной стрѣльбы при одномъ и томъ же огнѣ. Но если желаютъ сравнивать одинъ родъ огня съ другимъ, то для этого полученныя вычисленія уже негодятся. Въ самомъ дѣлѣ, при пальбѣ залпами продолжительность стрѣльбы считаютъ отъ команды «кладсь» до команды «жай», сдѣланной непосредственно послѣ выстрѣла; отсюда слѣдуетъ, что продолжительность этого рода огня опредѣляется временемъ, употребленнымъ для перваго залпа. При батальномъ же огнѣ, гдѣ продолжительность считается отъ команды «начинай» до отбоя, время это не можетъ быть принято во вниманіе, тѣмъ болѣе, что послѣ отбоя можетъ остаться нѣсколько заряженныхъ ружей; слѣдовательно, для сравненія этихъ двухъ огней нужно ввести въ расчетъ поправку въ опредѣленіи скорости и полезнаго дѣйствія.

Для исправленія принято изъ продолжительности огня одного залпа вычесть половину средней продолжительности пальбы батальнымъ огнемъ. Если число произведенныхъ залповъ очень большое и если сравниваемое время пальбы батальнымъ огнемъ также значительно, то поправка не имѣетъ большой важности.

Чтобы совершенно избѣжать поправки, необходимо предварительно исправить продолжительность командныхъ словъ.

Въ 1846 году произведены были въ Венсенѣ обширные опыты, для опредѣленія полезнаго дѣйствія огня въ разныхъ строяхъ пѣхоты, изъ которыхъ найдено, что дѣйствительность огня разсыпнаго строя превосходить стрѣльбу батальнымъ огнемъ, а эта послѣдняя, въ свою очередь, выше стрѣльбы залпами.

Явленіе это объясняется тѣмъ, что въ разсыпномъ строю ничто не стѣсняетъ людей при производствѣ стрѣльбы, ни дымъ, ни близь-стоящіе товарищи, ни общая команда начальника; тогда какъ при пальбѣ батальнымъ огнемъ дымъ и рядомъ стоящіе люди каждую минуту препятствуютъ одинъ другому, и наконецъ при стрѣльбѣ залпами солдаты должны подчиняться общей командѣ начальника, которая можетъ быть произнесена въ то время, когда не всѣ еще успѣли какъ слѣдуетъ прицѣлиться и только для соблюденія однообразія многіе изъ нихъ неправильно спустятъ курокъ.

На тѣхъ же опытахъ въ Венсеннѣ выведено было слѣдующее отношеніе между различными родами огня:

2 : 3 : 4

Отношеніе это показываетъ, что для полученія одинакихъ результатовъ, при производствѣ различнаго рода стрѣльбы, должно употреблять число людей, пропорціональное выведеннымъ цифрамъ, или, другими словами, что полезное дѣйствіе двухъ человѣкъ въ цѣпи равно полезному дѣйствію трехъ человѣкъ, производящихъ стрѣльбу батальнымъ и четырехъ человѣкъ сплошнаго строя.

Найденное опытами отношеніе между различными родами огня, кромѣ того, что опредѣляетъ превосходство одного изъ нихъ надъ другимъ, но также указываетъ начальству, чего можно ожидать отъ пальбы при разныхъ, неблагоприятныхъ обстоятельствахъ, то есть, напримѣръ, когда люди будутъ слишкомъ утомлены большими переходами или маневрированіемъ, когда встрѣтится мѣстность, неблагоприятная для стрѣльбы, какъ должна производиться самая команда ближайшаго начальника и наконецъ, какое измѣненіе окажутъ на стрѣльбу атмосферическія вліянія.

Всѣ эти обстоятельства были тщательно изучены, и вотъ къ какимъ они привели заключеніямъ:

1) Утомленіе людей не оказываетъ почти никакого вліянія на стрѣльбу, если только передъ началомъ ея можно дать солдатамъ нѣсколько минутъ отдыха.

2) Вліяніе мѣстности уже значительнѣе потому, что мѣстность пересѣченная или, вообще, волнистая, увеличиваетъ число рикошетовъ, стало быть уничтожаетъ настоящую дѣйствительность огня.

3) Отъ способа произпесенія офицеромъ команды зависитъ бoльшая или мeньшая правильность стрѣльбы. Если офицеръ соблюдаетъ между предварительною и исполнительною командами нѣкоторую выдержку, не слишкомъ, однако же, продолжительную, чтобы она не могла утомить солдатъ, тогда залпъ будетъ произведенъ правильно, въ противномъ же случаѣ дѣйствительность его совершенно ничтожна.

4) Между атмосферическими измѣненіями, вѣтеръ имѣетъ наибольшее вліяніе на совокупность огня, ибо онъ выводитъ пулю изъ плоскости выстрѣла. Вѣтеръ слабый сзади фронта замедляетъ скорость огня, нагоняя впередъ дымъ и тѣмъ закрывая цѣль. Вѣтеръ съ правой или съ лѣвой стороны препятствуетъ лѣвому или правому флангу. Вѣтеръ въ лицо менѣе всего вреденъ.

*Лейбъ-гвардіи Павловскаго полка капитанъ ОСТРОВЕРХОВЪ.
16-го стрѣльцоваго баталіона поручикъ ЛАРІОНОВЪ.*

Царское село.
1859 года.