

# БУДУЩАЯ ВОЙНА

ВЪ ТЕХНИЧЕСКОМЪ, ЭКОНОМИЧЕСКОМЪ

И

ПОЛИТИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІЯХЪ.

---

## Томъ I.

Общія замѣчанія о стрѣльбѣ. — Бездымный порохъ и другія взрывчатыя вещества. — Ручное огнестрѣльное оружіе. — Артиллерійскія орудія и снаряды. — Вспомогательныя средства. — Щиты и панцири противъ непріятельскихъ пуль. — Полевые укрѣпленія. — Роль и значеніе кавалеріи. — Дѣйствія артиллеріи. — Пѣхота въ бою.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія И. А. Ефрона, Прачешный пер., № 6.

1898.

## Содержаніе I тома.

	СТРАН.
<b>Общія замѣчанія о стрѣльбѣ . . . . .</b>	1—6
О движеніи тѣлъ въ воздухѣ и безвоздушномъ пространствѣ. Зависимость кривой полета тѣлъ отъ сопротивленія воздуха. Стр. 1.— Полетъ пули. Стр. 2.—Различные виды траекторій пуль. Стр. 4.	
<b>Бездымный порохъ и прочія взрывчатыя вещества . . . . .</b>	6—16
Необходимость замѣны обыкновеннаго пороха другими взрывчатыми веществами. Стр. 6.—Обыкновенный порохъ. Нитроглиперинъ. Динамитъ. Стр. 7.—Огнестрѣльный хлопокъ (пироксилинъ). Бездымный порохъ. Стр. 8.—Качества бездымнаго пороха и его преимущества передъ обыкновеннымъ порохомъ. Стр. 9.—Взрывчатыя дробящія вещества. Стр. 13.—Детонація и воспламененіе. Стр. 14.	
<b>Ручное огнестрѣльное оружіе . . . . .</b>	17—74
<i>Сравненіе ружей и періодовъ перевооруженія. Стр. 17.—Малокалиберное магазинное ружье. Стр. 21.—Преимущества малокалиберныхъ магазинныхъ ружей передъ ружьями прежнихъ системъ. Стр. 21.—Сравненіе качествъ однозарядныхъ и магазинныхъ ружей. Стр. 26.—Условия опытной стрѣльбы и обученія на полигонахъ. Устройство учебнаго полигона. Стр. 30.—Значеніе разстиланія пуль и опредѣленія дистанцій. Стр. 32.—Разстиваніе пуль. Стр. 33.—Поражаемое пространство. Стр. 34.—Опредѣленіе разстояній. Стр. 37.—Степень точности глазоѣрнаго опредѣленія разстояній. Стр. 38.—Сравненіе ударной силы пуль. Стр. 39.—Малокалиберныя ружья въ чилийской войнѣ. Дѣйствіе малокалиберныхъ ружей. Стр. 42.—Впечатлѣніе отъ дѣйствія малокалиберныхъ ружей. Стр. 43.—Возможность вліянія малокалиберныхъ ружей на боевую тактику. Стр. 44.—Вліяніе качества огнестрѣльнаго оружія на отношеніе убитыхъ къ раненымъ. Стр. 45.—Сравненіе поврежденій отъ выстрѣловъ изъ ружей разныхъ типовъ. Зависимость числа пораженій одною пулею отъ разстояній. Стр. 47.—Характеръ ранъ, наносимыхъ малокалиберными пулями. Стр. 48.—Характеръ пораненій въ зависимости отъ дистанцій полета пуль. Стр. 49.—Сообщеніе проф. Колера о характерѣ пораженій, производимыхъ оболочными пулями. Стр. 51. Устарѣлость настоящихъ ружей и финансовыя результаты новаго перевооруженія. Таблица срав-</i>	

нительнаго достоинства ружей различных системъ. Стр. 54.—Вѣроятность дальнѣйшаго уменьшенія калибра ружей. Преимущества 5-мм. ружья передъ ружьями большаго калибра. Стр. 55.—Расходы по перевооруженію пѣхоты 5-ти-мм. ружьями въ пяти первоклассныхъ европейскихкихъ государствахъ. Стр. 59.—Вѣроятность введенія новыхъ ружей уменьшенныхъ калибровъ. Стр. 60.—*Предложеніе новыхъ усовершенствованій*. Пуля проф. Геблера. Стр. 62.—Ожидаемая преимущества этой пули. Стр. 63.—*Ружья самозаряжающіяся и ружья изъ сплава алюминія*. Ружье Максима. Стр. 65.—Сумма расходовъ на перемѣну усовершенствованныхъ патроновъ въ пяти первоклассныхъ европейскихкихъ государствахъ. Стр. 66.—*Миръ, какъ послѣдствіе усовершенствованія средствъ войны*. Большая смертоносность современнаго оружія. Стр. 67.—Большая трудность сохранить спокойствіе духа подъ дѣйствіемъ современнаго огня. Стр. 70.—Разворительность соревонованія государствъ въ вооруженіяхъ. Стр. 72.—Необходимость считаться съ духомъ населенія. Стр. 73.—Немыслимость войны при настоящемъ состояніи народныхъ массъ. Стр. 74.

### Артиллерійскія орудія и снаряды . . . . .

75—122

*Историческій очеркъ развитія артиллеріи*. Первые орудія, до конца XVIII столѣтія. Начало употребленія огнестрѣльныххъ орудій. Стр. 76.—Введеніе желѣзныхъ ядеръ. Улучшеніе фабрикаціи пушекъ. Стр. 77.—Разнообразіе калибровъ пушекъ. Разнообразіе типовъ снарядовъ. Стр. 79.—Различныя усовершенствованія въ матеріальной части артиллеріи, съ начала XVII вѣка до конца XIX столѣтія. Стр. 81.—Ходъ развитія артиллеріи отъ начала XIX столѣтія до 1850 года. Организация французской полевой артиллеріи. Стр. 83.—Измѣненіе въ матеріальной части артиллеріи въ различныхъ государствахъ. Стр. 84.—Вомбическія пушки. Стр. 85.—Разрывные снаряды Шрапнеля. Скорострѣльныя трубки. Стр. 86.—Періодъ 1850—1860 гг. Причины, вызвавшія дальнѣйшее развитіе артиллеріи. Гранатныя пушки. Стр. 87.—Нарѣзные орудія. Стр. 88.—Преимущества нарѣзныхъ орудій передъ гладкостѣнными. Стр. 89.—Полевая артиллерія съ 1866 г. до примѣненія бездымнаго пороха. Дѣйствіе пушекъ въ войнахъ 1860 г. и 1870 г. Стр. 89.—Развитіе фабрикаціи пушекъ. Стр. 90.—Достиженіе увеличенія начальныхъ скоростей въ существовавшихъ орудіяхъ. Стр. 91.—*Состояніе и движеніе артиллеріи въ настоящее время*. Раздѣленіе орудій по ихъ назначенію. Стр. 92.—Назначеніе полевыхъ пушекъ. Стр. 93.—Мортира. Стр. 94.—Гаубица. Стр. 95. Батарея. Стр. 97.—*Скорострѣльныя пушки*. Стр. 98.—Преимущества скорострѣльныххъ пушекъ. Опыты въ Санди-Гукъ надъ 6-ти-фн. скорострѣльными пушками. Стр. 99.—Результаты стрѣльбы изъ пушки Шнейдера. Стр. 100.—Пушка Готчкиса. Пушка Норденфельта. Стр. 101.—Пушка Грюзона. Стр. 102.—Преимущества и недостатки панцырныхъ лафетовъ. Стр. 104.—Автоматическія пушки Максима. Стр. 105. Результаты опытовъ надъ пушками Максима. Стр. 107.—Пушки-револьверы Готчкиса. *Горныя пушки*. Стр. 109.—*Трубки*. Краткій очеркъ развитія артиллерійскихъ снарядовъ и сварядныхъ трубокъ. Стр. 110.—Граната. Шрапнель. Дистанціонныя ударныя и двойнаго дѣйствія трубки. Стр. 111.—Употребленіе трубокъ въ зависимости отъ условій стрѣльбы. Стр. 114.—*Снаряды*. Назначеніе снарядовъ. Стр. 115.—Пороховые заряды. Различнаго рода снаряды и ихъ назначеніе. Стр. 116.—*Заключеніе*.—Ходъ развитія артиллеріи въ нѣкоторыхъ государствахъ. Стр. 117.—Вѣроятность новаго перевооруженія артиллеріи. Выводы изъ рассмотрѣнія усовершенствованій въ матеріальной части артиллеріи. Стр. 119.

*Внутреннее сообщеніе въ арміи.* Неудовлетворительность практиковавшихся до настоящаго времени способовъ сообщенія между отдѣльными частями арміи. Стр. 123.—Велосипеды. Употребленіе велосипедовъ для различныхъ родовъ службы. Стр. 124.—Служба велосипедовъ въ арміяхъ нѣкоторыхъ государствъ. Стр. 126.—Голуби. Употребленіе голубей, какъ почталыоновъ. Стр. 128.—Способъ приготовленія депешъ, прикрѣпленія къ голубю и чтенія на экранѣ. Стр. 129.—Развитіе голубиныхъ почтъ въ нѣкоторыхъ государствахъ. Стр. 131.—Электрическіе телеграфы и телефоны. Стр. 134.—Оптическіе приборы. Сигнализанія щитами. Стр. 135.—Аппаратъ Манжена. Стр. 136.—Собаки. Возможность употребленія собакъ для цѣлей войны. Стр. 139.—Опыты въ Турѣ въ 1889 г. Стр. 141.—Фотографическій аппаратъ. Пользованіе фотографическимъ аппаратомъ при развѣдкахъ. Стр. 143.—Телеобъективъ. Стр. 144.—*Средства наблюденія за передвиженіемъ войскъ.* Стр. 146.—Переносныя обсерваторіи или вышки. Необходимость искусственныхъ вышекъ. Лѣстницы, лѣса, вышки. Стр. 147.—Воздушные шары для наблюденій. Роль воздушныхъ шаровъ въ будущей войнѣ. Стр. 148.—Раздѣленіе шаровъ на роды. Оболочка шара. Стр. 149.—Приготовленіе газа. Стр. 150.—Способъ удержанія шара на привязи. Перевозка шаровъ. Стр. 151.—Наполненіе шара газомъ. Стр. 152.—Перевозка газа въ малыхъ шарахъ. Стр. 153.—Выгоды отъ употребленія воздушныхъ шаровъ. Стр. 154.—Сигнализанія съ привязныхъ шаровъ. Опыты въ различныхъ государствахъ сигнализаній съ шаровъ. Стр. 159.—Обстрѣливаніе шаровъ. Стр. 161.—Свободные воздушные шары. Аэростатъ Ренара и Кребса. Стр. 162.—Воздушный шаръ съ крыльями. Стр. 165.—Значеніе воздушныхъ шаровъ въ будущихъ войнахъ. Стр. 167.—Аэростатъ съ паровымъ двигателемъ. Стр. 168.—Аэропланъ Максима. Стр. 169.—Результаты усовершенствованій шаровъ. Обзоръ позицій съ шаровъ. Фотографированіе съ шаровъ. Стр. 171.—*Возможность бросанія снарядовъ съ аэростатовъ.* Стр. 175.—Попытки примѣненія бросанія разрывныхъ снарядовъ съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 176.—Невозможность въ настоящее время предвидѣть вліянія полетовъ управляемыхъ аэростатовъ на ходъ войны.—*Освѣщеніе во время войны.* Стр. 177.—Факелы. Ракеты. Бенгальскіе огни. Стр. 178.—Электрическое освѣщеніе. Стр. 179.—*Средства сообщенія во время войны.* Лодки и плоты для переправы черезъ рѣки. Французскія шлюпки типа 1853 г. Складная шлюпка Телье. Переправа на бурдюкахъ. Стр. 183.—Плотъ изъ пикъ и непромокаемыхъ мѣшковъ. Стр. 184.—Лодка системы Чернова. Стр. 185.—Плотъ изъ брезентовыхъ лодокъ. Каучуковые плоты. Мосты. Стр. 187.—Мостъ на бочкахъ. Мостъ на мѣшкахъ. Стр. 187.—Висячій канатный мостъ. Стр. 189.—Мостъ системы Эйфеля. Стр. 190.—Наведеніе понтоннаго моста черезъ Дунай. Стр. 191.—Мостъ системы Анри. Стр. 192.—Переносные мосты. Стр. 194.—Переносный мостъ системы Брохонкаго. Стр. 195.—Желѣзныя дороги. Стр. 196.—Значеніе желѣзныхъ дорогъ для военныхъ цѣлей. Стр. 196.—Переносныя желѣзныя дороги во время войны. Стр. 197.—Переносныя желѣзныя дороги для военныхъ цѣлей въ Германіи и въ Австріи. Стр. 198.—Машины для возки тяжестей. Стр. 199.—Выводъ изъ разсмотрѣнія вспомогательныхъ средствъ для военныхъ цѣлей. Стр. 201.

**Щиты и панцыри противъ непріятельскихъ пуль . . . . .**

203—211

*Щиты.* Экранъ Клермонъ-Феррана. Стр. 203.—Щитъ Гольштейна. Стр. 204.—Положеніе вопроса о щитахъ въ нѣкоторыхъ государствахъ. Стр. 205.—*Панцыри.* Попытки изобрѣтенія непроняцаемыхъ для пуль матерій. Панцырь Сеарна. Панцырь Дове. Стр. 206.

**Полевые укрѣпленія . . . . . 213—238**

*Подраздѣленіе укрѣпленій.* Земляныя укрѣпленія. Стр. 213.—*Прикрытіе.* Преграда. Укрѣпленія временныя, полупостоянныя и постоянныя. Стр. 215.—*Техника постройки окопываній.* Стр. 207.— Толщина закрытій, сообразно роду оружія атаки. Размѣры закрытій, по указаніямъ германской инструкціи. Стр. 218.—*Шанцевый инструментъ.* Стр. 220.—*Окопы.* Различныя виды окоповъ для пѣхоты. Стр. 222.—*Защита для артиллеріи.* Защита для кавалеріи. Стр. 225.—*Укрѣпленія.* Группы окоповъ. Укрѣпленная возвышенность. Стр. 226.—*Редуты.* Укрѣпленіе мѣстности различными видами окоповъ. Стр. 227.—*Этажные окопы.* Защита рѣкъ и мостовъ. Стр. 228.—*Шанцы.* Стр. 229.—*Время,* необходимое на насыпку окоповъ. *Вспомогательныя средства* полевой обороны. Мѣстныя прикрытія. Стр. 230.—*Парапетъ* изъ земли и дерева. Способъ пользованія защитой лѣса. Стр. 231.—*Заслоны* изъ различныхъ предметовъ. Стр. 232.—*Выводы.* Необходимость оборонительныхъ работъ. Стр. 233.—*Выгоды и недостатки* окоповъ. Стр. 234.—*Важное значеніе* усвоенія солдатами искусства земляныхъ работъ. Стр. 236.—*Значеніе* руководительства работами. Стр. 237.

**Значеніе и роль кавалеріи . . . . . 239—294**

*Задачи кавалеріи.* Численность кавалеріи и отношеніе ея къ пѣхотѣ. Численность кавалеріи въ первоклассныхъ европейскихъ государствахъ. Стр. 239.—*Отношеніе* численности кавалеріи къ пѣхотѣ. Стр. 241.—*Подготовленіе кавалеріи къ набѣгамъ.* Задачи кавалеріи при объявленіи войны. Стр. 242.—*Значеніе* быстроты передвиженій кавалеріи. Стр. 244.—*Кавалерійскій матеріалъ* Россіи. Стр. 247.—*Иностранныя мнѣнія о преобразованіи русской кавалеріи и набѣгахъ.* Стр. 249.—*Роль* русской кавалеріи въ будущей войнѣ. Литература въ Германіи о русской кавалеріи. Стр. 250. Литература въ Австріи о русской кавалеріи. Стр. 258.—*Казачи.* Мнѣнія различныхъ лицъ о казакахъ. Стр. 262.—*Казацкая тактика.* Стр. 263.—*Значеніе* казаковъ въ будущей войнѣ. Стр. 265.—*Развѣдочная служба.* Предполагаемыя дѣйствія кавалеріи при открытіи военныхъ дѣйствій. Стр. 268.—*Наѣзды.* Развѣдочная служба. Стр. 269.—*Непрерывное наступательное дѣйствіе* кавалеріи противъ кавалеріи. Стр. 270.—*Атака.* Стр. 271.—*Общія развѣдки.* Стр. 272.—*Важное значеніе* развѣдочной службы. Положеніе развѣдочной службы въ нѣкоторыхъ минувшихъ войнахъ. Стр. 273.—*Задачи* кавалеріи въ будущей войнѣ. Стр. 276.—*Вліяніе* бездымнаго пороха на тактику развѣдокъ. Трудность кавалерійскихъ развѣдокъ при бездымномъ порохѣ. Стр. 278.—*Необходимость* развѣдокъ пѣхотными частями. Стр. 280.—*Участіе кавалеріи въ генеральныхъ сраженіяхъ.* Стр. 281.—*Взгляды* на роль кавалеріи въ бою. *Реквизиція.* Стр. 280.—*Выводы.* Необходимость употребленія кавалеріи въ бою и въ настоящее время. Дѣйствіе кавалеріи въ будущихъ войнахъ. Участіе артиллеріи въ кавалерійскихъ набѣгахъ. Стр. 291.—*Значеніе* личнаго состава. Стр. 294.

**Дѣйствіе артиллеріи . . . . . 295—420**

*Измѣненія въ численности артиллеріи.* Стр. 296.—*Графическое изображеніе* измѣненія численности артиллеріи въ разныхъ государствахъ въ 1864 и 1891 г. Сопоставленіе измѣненія въ численности артиллеріи съ измѣненіемъ численности пѣхоты. Стр. 297.—*Размѣръ* стоимости нѣкоторыхъ пушекъ. Стр. 298.—*Укомплектованіе* артиллеріи при мобилизаціи. Стр. 301.—*Мнѣнія* о достоинствахъ системъ пушекъ, принятыхъ въ разныхъ государствахъ. Стр. 302.—*Сравненіе дѣйствительности ружейнаго и артиллерійскаго огня.* Опыты во Франціи и Швейцаріи для сравненія поражаемости артиллерійскаго огня съ ружейныхъ.

Стр. 303.—Сравненіе дальнобойности орудій и ружей. Сравненіе мѣткости артиллерійскихъ и ружейныхъ выстрѣловъ. Стр. 304.—Опыты въ Австріи по сравненію дѣйствія по мишени полевой батареи и роты стрѣлковъ. Стр. 305.—Дѣйствіе гранатъ. Стр. 307.—Дѣйствіе шрапнели. Стр. 308.—Число осколковъ отъ разрыва снарядовъ при снаряженіи порохомъ и пероксилиномъ. Стр. 313.—Достаточность силы осколковъ для пораженія противника. Величина площади пораженія артиллерійскими снарядами. Стр. 314.—Дѣйствіе батареи по стрѣлковымъ цѣлямъ. Стр. 316.—*Сила современныхъ орудій по сравненію съ прежними.* Стр. 317.—Дѣйствіе нынѣшняго картечнаго выстрѣла. Дѣйствіе гранатъ и штрапнели. Стр. 318.—Графическое изображеніе данныхъ для сравненія дѣйствительности современныхъ и прежнихъ орудій. Стр. 321.—Вліяніе введенія малодымнаго пороха на дѣйствительность стрѣлбы. Стр. 322.—Вліяніе усовершенствованія орудій. Стр. 324.—Дальность стрѣлбы. Скорость стрѣлбы. Стр. 327.—Мѣткость стрѣлбы. Стр. 328.—Вліяніе скорости огня на мѣткость. Стр. 333.—*Вліяніе усовершенствованій орудій на тактику артиллеріи.* Взглядъ дворянства на артиллерию до XVI столѣтія. Стр. 333.—Артиллеристы до XVI столѣтія. Стр. 334.—Требованія, которымъ должно было удовлетворять огнестрѣльное оружіе, чтобы вытѣснить метательныя машины и дуки. Стр. 335.—Приобрѣтеніе артиллеріею тактическаго значенія. Стр. 336.—Сформированіе артиллерійскихъ частей въ прусской и французской арміяхъ. Стр. 337.—Введеніе легкой конной артиллеріи. Употребленіе артиллеріи въ Австріи въ XVIII столѣтія. Стр. 338.—Тактическое значеніе, приданное артиллеріи Наполеономъ I. Стр. 339.—Усиленіе состава артиллеріи. Стр. 340.—Дѣйствіе артиллерійскихъ снарядовъ въ началѣ XIX столѣтія. Стр. 341.—Измѣненіе отношенія между дѣйствительностью орудія и его подвижностью. Состояніе русской артиллеріи во время крымской войны. Передѣлка орудій въ Австріи, Франціи и Пруссіи. Стр. 342.—Артиллерія во время войны 1866 г. Стр. 344.—Измѣненія въ артиллеріи послѣ войны 1866 г. Стр. 345.—Артиллерія во время войны 1870 и 1871 гг. Стр. 346.—Вліяніе результатовъ войны 1870 и 1871 гг. на состояніе артиллеріи. Русская артиллерія въ войнѣ 1877 г. Стр. 349.—Сравненіе между числомъ выпущенныхъ снарядовъ въ различныхъ кампаніяхъ и требованія для будущей войны. Стр. 350.—*Вліяніе малодымнаго пороха на тактику артиллеріи.* Вліяніе малодымнаго пороха на опредѣленіе положенія противника. Стр. 353.—Вліяніе малодымнаго орудійнаго пороха на безопасность артиллерійской прислуги. Стр. 355.—Необходимость закрытій для артиллеріи. Стр. 356.—Опредѣленіе времени и числа патроновъ, необходимыхъ для вывода батареи изъ строя ружейнымъ огнемъ. Стр. 357.—Увеличеніе опасности для артиллерійской прислуги отъ введенія ружейнаго малодымнаго пороха. Стр. 358.—Предположенія о тактикѣ артиллеріи въ будущемъ бою. Стр. 359.—*Борьба съ неприятелемъ, прикрытымъ окопами.* Малая дѣйствительность настильно-стрѣляющихъ орудій противъ блиндированныхъ закрытій. Стр. 361.—Введеніе полевыхъ мортиръ. Стр. 363.—Необходимость въ болѣе легкомъ образцѣ мортиры. Стр. 364.—О дѣйствіи гаубицъ и мортиръ противъ земляныхъ прикрытій. Стр. 365.—*Дистанціи артиллерійскаго боя.* Стр. 368.—Разстоянія для стрѣлбы въ XVI вѣкѣ и первой половинѣ XIX вѣка. Стр. 368.—Разстоянія для стрѣлбы во время германо-французской войны. Разстоянія для стрѣлбы изъ нынѣшнихъ орудій. Стр. 369.—Различныхъ военныхъ писателей о разстояніяхъ для артиллерійскаго боя. Стр. 372.—*Катастрофы вслѣдствіе употребленія взрывчатыхъ веществъ.* Стр. 378.—Сомнѣнія въ безопасности употребленія для стрѣляющихъ извѣстныхъ нынѣ взрывчатыхъ веществъ. Стр. 378.—Опасность отъ употребленія бризантныхъ снарядовъ. Стр. 380.—Опасность отъ орудійныхъ зарядовъ. Стр. 384.—Опасность отъ употребленія пероксилина и мелнига. Стр. 388.—Опасность отъ попаданія снарядовъ противника въ передки и зарядные ящики. Стр. 391.—Нравственное значеніе катастрофъ. Стр. 393.—*Будущая тактика артиллеріи.* Успѣхъ, сдѣланный артил-

леріей со времени послѣднихъ лѣтъ. Стр. 394.—Преобладаніе техники надъ личностью. Необходимость измѣненій въ средствахъ атаки и обороны при большихъ перемѣнахъ въ вооруженіи. Стр. 395.—Необходимость приученія артиллеріи къ стрѣльбѣ на большія дистанціи и приданія ей больше самостоятельности. Стр. 396.—Предстоящее перевооруженіе артиллеріи. Стр. 398.—Измѣненіе тактики артиллеріи вслѣдствіе собственныхъ нововведеній и вслѣдствіе перевооруженія пѣхоты. Стр. 401.— *Выводы*. Стр. 403.—Увеличеніе дальнотойности орудій и смертоносности снарядовъ. Стр. 403.—Трудность отличать на большихъ разстояніяхъ свои войска отъ непріятельскихъ. Значительность потери артиллерійской прислуги отъ непріятельскаго огня. Стр. 404.—Важность содѣйствія артиллеріи другимъ родамъ оружія. Стр. 409.—Значеніе числа орудій, введенныхъ въ бой. Стр. 410. Причины относительнаго уменьшенія числа орудій въ сравненіи съ пѣхотою. Зависимость дѣйствія артиллеріи отъ личнаго состава. Стр. 412.—Трудность стрѣльбы поверхъ собственной пѣхоты. Стр. 414.—Опасность отъ взрывчатыхъ веществъ современныхъ снарядовъ. Стр. 415.—Потери отъ артиллерійскаго огня въ будущую войну. Стр. 416.

## Пѣхота въ бою . . . . .

421—628

*Историческій очеркъ развитія вооруженія пѣхоты и вліяніе его на тактику*. Стр. 422.—Ходъ развитія огнестрѣльнаго оружія со времени его введенія до начала XVII вѣка. Стр. 424.—Введеніе постоянныхъ армій. Стр. 428.—Переворотъ въ военномъ искусствѣ, произведенный Фридрихомъ Великимъ. Стр. 431.—Усовершенствованія ручнаго оружія до начала XIX вѣка. *Тактика Наполеона и ея вліяніе до крымской войны*. Тактика французскихъ войскъ первой французской республики. Стр. 434.—Измѣненіе тактики Наполеономъ. Стр. 436.—Возрѣніе Наполеона на войну. Стр. 437.—Сосредоточеніе артиллерійскаго огня противниковъ Наполеона противъ его массовыхъ колоннъ. Стр. 439.—Увеличеніе трудности для Наполеона выигрывать сраженія. Стр. 440.—Военныя реформы въ европейскихъ арміяхъ. Усовершенствованіе огнестрѣльнаго оружія съ начала XIX вѣка до крымской войны. Стр. 442.—Тактика французскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр. 444.—Тактика русскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр. 445.—Введеніе въ русской арміи наръзныхъ ружей. Стр. 446.—Тактика австрійскихъ войскъ въ войнѣ 1859 г. Изысканія новаго типа ружья во Франціи послѣ войны 1859 г. Стр. 448.—Дѣйствія войскъ въ междоусобной американской войнѣ въ 1861—65 гг. Стр. 449.—Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи и Австріи съ Даніей. Стр. 450.—Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи съ Австріей въ 1866 г. Введеніе новыхъ типовъ ружья въ русской арміи. Стр. 452.—Тактика французскихъ и прусскихъ войскъ во время войны 1870 г. Указанія опыта войны 1870—71 гг. Стр. 459.—Переворуженіе армій магазиннымъ ружьемъ. Тактика русскихъ войскъ въ войну 1877 г. Стр. 460.—*Зависимость будущей тактики пѣхоты отъ качества и численности армій, а также отъ всеобщаго укрѣпленія границъ и боевыхъ позицій*. Стр. 465.—Взглядъ на общій характеръ дѣйствій пѣхоты въ будущей войнѣ. Стр. 465.—Численность и качество войскъ. Стр. 469.—Укрѣпленія границъ. Защита границъ Франціи. Стр. 471. Защита западной границы Германіи. Защита западной границы Россіи. Стр. 477.—Защита восточной границы Германіи. Защита границъ Австріи. Стр. 478.—*Укрѣпленія будущихъ полей сраженій*. Стр. 479.—*Правила о боевыхъ построеніяхъ и веденіи боя*. Стр. 482.—Невозможность установленія общихъ обязательныхъ предписаній и правилъ для веденія будущаго боя. Стр. 482.—Французскій боевой регламентъ. Стр. 484.—Вѣроятность значительныхъ потерь при указанныхъ французскою инструкціе формахъ атаки. Стр. 486.—Отзывъ комисіи, назначенной для повѣрки пра-

виль дѣйствія войскъ. Стр. 459.—Частыя измѣненія правилъ. Стр. 491.—Атака укрѣпленной позиціи, по смыслу германской инструкціи. Построенія при атакахъ съ 1872 до 1888 г. Стр. 492.—Ходъ атаки, согласно устава 1888 г. Стр. 494.—*Взаимодѣйствіе пѣхоты и артиллеріи*. Стр. 500.—Необходимость имѣть для арміи общія теоретическія указанія для ихъ дѣйствія, сообразно съ обстоятельствами. Стр. 500.—Усиленіе взаимной зависимости между пѣхотой и артиллеріей. Стр. 502. *Зависимость боевого порядка пѣхоты отъ орудій*. Увеличеніе размѣра поля сраженія. Стр. 503.—Вѣроятность попадания при стрѣльбѣ съ различныхъ разстояній. Стр. 505.—Подготовленіе артиллеріей атаки пѣхоты. Стр. 511.—Важная опасность для атакующей артиллеріи. Стр. 512.—Дѣйствіе атакующей артиллеріи на пѣхоту. Стр. 515.—Дѣйствіе легкихъ скорострѣльныхъ пушекъ противъ атакующаго и противъ обороняющагося. Стр. 519.—Выводъ изъ возможныхъ результатовъ дѣйствія артиллерійскаго огня на атакующаго. Стр. 523.—*Атака пѣхоты*. Дистанціи для пѣхотнаго огня. Необходимость поддержекъ для пополненія боевой линіи. Стр. 525.—Начальныя дистанціи для пѣхотнаго огня. Стр. 526.—Дистанція, съ которой необходимо примѣненіе разсыпного строя. Вѣроятность потерь при атакахъ. Стр. 531.—Русская уставная атака, по генералу Скугаревскому. Стр. 541.—Французская уставная атака. Стр. 545.—Мѣтныя по поводу французскаго способа атаки. Стр. 553. *Штурмъ окоповъ*. Стр. 557.—Потери отъ ружейнаго огня у атакующаго и обороняющагося во время атаки. Стр. 560.—Потери у атакующаго отъ огня скорострѣльныхъ пушекъ. Стр. 562.—Общій видъ современнаго полевого укрѣпленія. Стр. 563.—Значительная польза окоповъ. — Зависимость исхода атакъ отъ состоянія духа атакующихъ и обороняющихся. Стр. 564.—*Искусственныя преграды*. Мины. Стр. 572.—Загроможденіе путей. Стр. 573.—Палисадники и плетни. Стр. 574.—Рогатки, остроколье. Стр. 575.—Эскарпы и контръ-эскарпы. Волчьи ямы. Стр. 576. Проволочныя сѣти. Стр. 577.—Вѣроятность въ будущихъ войнахъ усиленнаго обращенія къ помощи искусственныхъ преградъ. Отсутствие тщательной разработки способовъ преодоленія искусственныхъ препятствій. Стр. 578. — *Атака въ штыки*. Взгляды на атаку въ штыки въ настоящее время. Стр. 580.—Потери атакующаго передъ ударомъ въ штыки. Стр. 582.—Взгляды на дѣйствіе штыками въ арміяхъ различныхъ государствъ. Стр. 584.—Вліяніе потерь на состояніе духа атакующихъ. Стр. 591.—Различіе между настоящими условіями атаки и условіями, существовавшими ранѣе. Стр. 593. *Превосходство силъ въ бою, какъ тактическая задача*. Стр. 595.—Примѣры войны 1870—1871 гг. Стр. 595.—Предположенія на будущее время. Стр. 596.—*Разрушеніе шанцевъ дѣйствіемъ мортиръ*. Стр. 598.—Трудность разрушенія земляныхъ насыпей. Стр. 599.—*Обходы позицій, вмѣсто атаки съ фронта*. Стр. 601. — Различныя направленія ружейнаго огня. Стр. 602.—Фланговая позиція. Стр. 604.—Трудность фланговыхъ обходовъ. Стр. 606.—*Выводы*. Стр. 608.—Сравненіе достоинствъ малокалиберныхъ ружей съ прежними. Стр. 608.—Сравненіе достоинствъ ружей новѣйшихъ типовъ. Стр. 609.—Ружье-картечьница Максима. Стр. 611.—Прицѣльныя трубки фирмы Фохтлендеръ и сынъ. Стр. 614.—Вліяніе всѣхъ данныхъ вооруженія на измѣненіе тактики пѣхоты. Стр. 615—628. —

## Алфавитный указатель содержания тома I.

**Артиллерія.** Состояніе ея до конца XVIII в. Стр. 76—83.— Развитие ея съ начала XIX в. до 1850 г. Стр. 83—87.— Дальнѣйшее развитие ея. Стр. 87—92.— Состояніе артиллеріи въ настоящее время. Стр. 92—98.— Измѣненія въ численности артиллеріи съ 1874 по 1891 г. Стр. 296—297.— Укомплектованіе артиллеріи при мобилизаціи. Стр. 301.— См. *Орудія* и *Снаряды*.— Вліяніе на тактику артиллеріи усовершенствованій орудій.— Артиллеристы до XVI столѣтія. Стр. 334.— Требования, которымъ должно было удовлетворять огнестрѣльное оружіе, чтобы вытѣснить метательныя машины и луки. Стр. 335.— Приобрѣтеніе артиллеріею тактическаго значенія. Стр. 336.— Сформированіе артиллерійскихъ частей въ прусской и французской арміяхъ. Стр. 337.— Введеніе легкой конной артиллеріи. Употребленіе артиллеріи въ Австріи въ XVIII столѣтіи. Стр. 338.— Тактическое значеніе, приданное артиллеріи Наполеономъ I. Стр. 339.— Усиленіе состава артиллеріи. Стр. 340.— Дѣйствіе артиллерійскихъ снарядовъ въ началѣ XIX столѣтія. Стр. 341.— Измѣненія отношенія между дѣйствительностью орудія и его подвижностью. Состояніе русской артиллеріи во время крымской войны. Передѣлка орудій въ Австріи, Франціи и Пруссіи. Стр. 342.— Артиллерія во время войны 1866 г. Стр. 344.— Измѣненія въ артиллеріи послѣ войны 1866 г. Стр. 345.— Артиллерія во время войны 1870 и 1871 гг. Стр. 346.— Вліяніе результатовъ войны 1870 и 1871 гг. на состояніе артиллеріи. Русская артиллерія въ войнѣ 1877 г. Стр. 349.— Вліяніе новаго пороха на тактику артиллеріи. Вліяніе его на опредѣленіе положенія противника и на безопасность артиллерійской прислуги. Стр. 353—355.— Необходимость закрытій для артиллеріи. Стр. 356—358.— Предположенія о тактикѣ артиллеріи въ будущемъ бою. Стр. 359.— Будущая тактика артиллеріи. Успѣхъ, сдѣланный артиллеріей со времени послѣднихъ лѣтъ. Стр. 394.— Преобладаніе техники надъ личностью. Необходимость измѣненій въ средствахъ атаки и обороны при большихъ перемѣнахъ въ вооруженіи. Стр. 395.— Необходимость пріученія артиллеріи къ стрѣльбѣ на большія дистанціи и приданія ей большей самостоятельности. Стр. 396.— Предстоящее перевооруженіе артиллеріи. Стр. 393.— Измѣненіе тактики артиллеріи, вслѣдствіе собственныхъ нововведеній и вслѣдствіе перевооруженія пѣхоты. Стр. 401.— Увеличеніе дальнобойности орудій и смертоносности снарядовъ. Стр. 403.— Трудность отличать на большихъ разстояніяхъ свои войска отъ непріятельскихъ. Значительность потери артиллерійской прислуги отъ непріятельскаго огня. Стр. 404.— Важность содѣйствія артиллеріи другимъ родамъ оружія. Стр. 409.— Значеніе числа орудій, введенныхъ въ бой. Стр. 410.— Причины относительнаго уменьшенія числа орудій въ сравненіи съ пѣхотою. Зависимость дѣйствія артиллеріи отъ личнаго состава. Стр. 412.— Трудность стрѣльбы поверхъ собственной пѣхоты. Стр. 414.— Опасность отъ взрывчатыхъ веществъ современныхъ снарядовъ. Стр. 415.— Потери отъ артиллерійскаго огня въ будущую войну. Стр. 416.— Взаимная зависимость между артиллеріею и пѣхотою. Стр. 503.— Подготовленіе артиллеріею атаки пѣхоты. Дѣйствіе атакующей артиллеріи на пѣхоту. Стр. 511—515.— Дѣйствіе артиллерійскаго огня. Стр. 519—523.

**Аэростаты.** См. *Воздушные шары.*

**Велосипеды.** Значеніе ихъ во время войны. Стр. 124—127, 142.

**Взрывчатые вещества.** Нитроглицеринъ, динамитъ, пироксилинъ. Добываніе ихъ. Стр. 7—8.—Составъ и дѣйствіе взрывчатыхъ веществъ, употребляемыхъ для бомбъ. Стр. 13—14.—Сравненіе взрывчатыхъ веществъ по силѣ взрыва при воспламененіи и детонаціи. Стр. 15.—Сомнѣнія въ безопасности употребленія для стрѣляющихъ извѣстныхъ нынѣ взрывчатыхъ веществъ. Стр. 378.—Опасность отъ употребленія бризантныхъ снарядовъ. Стр. 380.—Опасность отъ орудійныхъ зарядовъ. Стр. 384.—Опасность отъ употребленія пироксилина и мелинита. Стр. 388.—Опасность отъ попаданія снарядовъ противника въ передки и зарядные ящики. Стр. 391.—Нравственное значеніе катастрофъ, вслѣдствіе употребленія взрывчатыхъ веществъ. Стр. 393—394.

**Воздушные шары** для наблюденія. Стр. 148—159.—Сигнализанія съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 159—162.—Аэростатъ Ренара и Кребса. Аэростаты съ крыльями и съ паровымъ двигателемъ. Аэропланъ будущности. Стр. 163—171. Бросаніе съ воздушныхъ шаровъ снарядовъ. Стр. 175—176. См. *Фотографія.*

**Вышки** обсервационныя. См. *Обсерваторіи.*

**Вѣтеръ.** Вліяніе его на полетъ пули. Стр. 33.

**Гаубицы.** См. *Орудія.*

**Голуби.** Употребленіе ихъ для почтовой службы во время войны. Стр. 128—134, 142.

**Гранаты.** Сравненіе разрыва гранатъ по количеству осколковъ. Очертаніе пораженныхъ площадей. Разсѣиваніе осколковъ. Стр. 307—309.—Процентъ разрыва гранатъ. Стр. 317.—См. *Снаряды.*

**Динамитъ.** См. *Взрывчатые вещества.*

**Дистанціи.** Опредѣленіе ихъ при стрѣльбѣ. Стр. 35—39.—Дистанціи для артиллерійскаго огня въ XVI вѣкѣ и первой половинѣ XIX вѣка. Стр. 368.—Дистанціи во время германо-французской войны. Дистанціи для стрѣльбы изъ нынѣшнихъ орудій. Стр. 369.—Мнѣнія различныхъ военныхъ писателей о дистанціяхъ для артиллерійскаго боя. Стр. 372.—Дистанціи для пѣхотнаго огня. Стр. 525—541.

**Желѣзныя дороги.** Значеніе ихъ въ военное время. Стр. 196—197.—Переносныя желѣзныя дороги. Стр. 198—199.

**Закрытія** противъ пуль и снарядовъ. Толщина искусственныхъ закрытіи изъ разныхъ матеріаловъ. Стр. 218—220.—Естественныя закрытія. Стр. 230—232.—Значеніе вообще закрытіи на полѣ сраженія. Стр. 233—238.

**Загроможденіе путей.** См. *Препяды* искусственныя.

**Инструкціи боевыя.** См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Кавалерія.** Численность кавалеріи въ разныхъ государствахъ по разнымъ источникамъ. Стр. 240—242.—Значеніе ея при началѣ военныхъ дѣйствій. Подготовленіе ея къ набѣгамъ. Стр. 242—247.—Обращеніе русской кавалеріи въ драгунскіе полки. Значеніе этой реформы и мнѣнія о ней иностранной печати. Мнѣнія иностранныхъ писателей о набѣгахъ русской кавалеріи. Стр. 249—262.—Взгляды на роль кавалеріи въ генеральныхъ сраженіяхъ. Стр. 281—289.—Роль кавалеріи въ дѣлѣ реквизицій. Стр. 289—290.—Дѣйствія кавалеріи въ будущихъ войнахъ. Стр. 291—294. См. *Казаки* и *Развѣдочная служба*.

**Казаки.** Составъ казацкихъ войскъ. Стр. 247—248.—Мнѣнія о казакахъ иностранныхъ писателей. Атака по казацкой тактикѣ (левой). Сторонники и противники казацкой тактики. Стремленія къ подъему образованія среди казацкихъ офицеровъ. Стр. 262—267.

**Катастрофы** вслѣдствіе употребленія взрывчатыхъ веществъ. См. *Взрывчатые вещества*.

**Контръ-эскарпы.** См. *Преграды* искусственныя.

**Лафеты.** Лафеты безъ отката и панцирные, значеніе ихъ. Стр. 101—105.

**Лодки и плоты** для переправъ черезъ рѣки. Французская шлюпка типа 1853 г. Шлюпка Телье. Плоть изъ бурдюковъ. Лодка Чернова. Плоть на каучуковыхъ мѣшкахъ. Стр. 182—187.

**Лѣса** обсервационныя. См. *Обсерваторіи*.

**Лѣстницы** обсервационныя. См. *Обсерваторіи*.

**Машины** для возки тяжестей по грунтовымъ дорогамъ. Стр. 199—201.

**Мины.** См. *Преграды* искусственныя.

**Мортиры.** См. *Орудія*.

**Мосты.** Мосты на бочкахъ изъ-подъ керосина и на мѣшкахъ изъ непроницаемаго для воды холста. Висячій канатный мостъ. Мостъ системы Эйфеля. Понтонный мостъ. Мостъ Анри. Перевозка по жел. дор. и наведеніе на рѣкѣ готоваго моста. Мостъ системы Брехоцкаго. Стр. 187—196.

**Нитроглицеринъ.** См. *Взрывчатые вещества*.

**Обсерваторіи** для наблюденія: лѣстницы, лѣса и вышки. Стр. 147—148.

**Окопы.** Возведеніе ихъ на полѣ сраженія для защиты пѣхоты, артиллеріи и кавалеріи. Группы окоповъ. Стр. 222—226.—Редуты и этажные окопы. Стр. 227—228.—Значеніе окоповъ въ борьбѣ съ неприятелемъ. Стр. 361—367.—Приученіе пѣхоты къ возведенію окоповъ. Стр. 479—482.—Штурмъ окоповъ. Потери отъ ружейнаго огня у атакующаго и обороняющагося во время атаки. Потери у атакующаго отъ огня скорострѣльныхъ пушекъ. Общій видъ современнаго полевого укрѣпленія. Значительная польза окоповъ. Зависимость исхода атакъ отъ состоянія духа атакующихъ и обороняющихся. Стр. 557—571.—Трудность разрушенія окоповъ. Стр. 598—601.

**Оружіе** ручное огнестрѣльное. См. *Ружья*.

**Орудія.** Первые орудія (катапульти, баллисты). Первые огнестрѣльные орудія: бомбарды, пулеверины, каликрины, сакры, миньоны, фальконеты, мортиры, гаубицы. Постепенное усовершенствованіе ихъ до XIX в. Стр. 76—83.— Орудія съ начала XIX в. до 1850 г. Стр. 83—87.— Дальнѣйшее усовершенствованіе орудій. Нарѣзные и заряжающіяся съ казны пушки. Достоинства ихъ. Стр. 87—91.— Разнообразіе типовъ современныхъ орудій. Стр. 92—98.— Скорострѣльные пушки. Опыты стрѣльбы изъ скорострѣльныхъ пушекъ разныхъ системъ и результаты ихъ. Стр. 99—101. Пушки Готчкиса и Норденфельта. Стр. 101—102.— Панцирная пушка Грузона. Преимущества панцирныхъ пушекъ. Стр. 103—105.— Картечницы и пулеметы. Пулеметъ Максима. Достоинства его. Пушки-револьверы Готчкиса. Стр. 105—109.— Горныя пушки 109—110. Пушки для обстрѣливанія воздушныхъ шаровъ. Стр. 161.— Отношеніе числа орудій къ числу пѣхоты. Стр. 297—298.— Стоимость нѣкоторыхъ орудій. Стр. 298—300.— Сравненіе достоинства орудій въ разныхъ государствахъ. Стр. 302—303.— Сравненіе артиллерійскаго огня съ ружейнымъ по дальности, настальности и мѣткости. Стр. 303—306.— Сила современныхъ орудій по сравненію съ прежними. Стр. 317—333.— Усовершенствованіе орудій и вліяніе его на тактику артиллеріи. Стр. 333—353.— Малая дѣйствительность настально-стрѣляющихъ орудій противъ блиндированныхъ закрытій. Стр. 361.— Введеніе полевыхъ мортиръ. Стр. 363.— Необходимость въ болѣе легкомъ образцѣ мортиры. Стр. 364.— О дѣйствіи гаубиць и мортиръ противъ земляныхъ прикрытій. Стр. 365.

**Освѣщеніе** во время войны. Свѣтятся ракеты. Электрическое освѣщеніе. Стр. 177—182.

**Острокольѣ.** См. *Преграды* искусственныя.

**Палисадники.** См. *Преграды* искусственныя.

**Панцыри.** Проекты панцирей въ прежнее время. Панцырь Дове. Стр. 206—211.

**Патроны.** Видъ патроновъ прежняго и новаго ружья. Стр. 41.— Число патроновъ у пѣхотинца въ разныхъ государствахъ. Стр. 58.— Число патроновъ, при одинаковомъ ихъ общемъ вѣсѣ, къ ружьямъ разныхъ системъ. Стр. 60.— Стоимость замѣны патроновъ съ сплошными пулями, патронами съ алюминіевыми или съ трубчатыми пулями. Стр. 66.

**Пироксилинъ.** См. *Взрывчатія вещества*.

**Плетни.** См. *Преграды* искусственныя.

**Плоты.** См. *Лодки и плоты*.

**Порохъ** старый. Составъ его. Стр. 7.— Порохъ новый. Качества его, сравнительно съ прежнимъ порохомъ. Стр. 9—13.— Вліяніе его на тактику артиллеріи. Стр. 353—361.

**Потери** при атакахъ пѣхоты. См. *Школы и окопы*.

**Почта голубиная.** См. *Голуби*.

**Правила** о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты. Невозможность установленія общихъ обязательныхъ предписаній и правилъ для веденія будущаго боя. Стр. 482.— Французскій боевой регламентъ. Стр. 484.— Вѣроятность значительныхъ потерь при указанныхъ французскою инструкціею формахъ атаки. Стр. 486.— Отзывъ коммисіи, назначенной для повѣрки правилъ дѣйствія войскъ. Стр. 489.— Частныя измѣненія правилъ. Стр. 491.— Атака урѣдленной позиціи, по смыслу германской инструкціи. Построенія при атакахъ съ 1872 по 1888 гг. Стр. 492.— Ходъ атаки, согласно устава 1888 г. Стр. 494—500.

**Преграды искусственные.** Мины. Стр. 572.—Загромождение путей. Стр. 573.—Палисадники и плетни. Стр. 574.—Рогатки, остроколье. Стр. 575.—Эскарпы и контр-эскарпы. Волчьи ямы. Стр. 576.—Проводочные сѣти. Стр. 577.—Вѣроятность усиленнаго обращенія въ будущихъ войнахъ къ помощи искусственныхъ преградъ. Отсутствие тщательной разработки способовъ преодоленія искусственныхъ препятствій. Стр. 578.

**Пространство, поражаемое выстрѣлами.** См. *Ружья, Орудія и Пули.*

**Пули.** Зависимость быстроты полета пули отъ формы ея и сопротивленія воздуха. Стр. 1—4.—Траекторія пули. Стр. 4—6.—Вѣсь пуль разныхъ ружей. Стр. 25.—Разсѣиваніе пуль. Стр. 33—35.—Пространство, поражаемое пулями малокалиберныхъ ружей, въ % разстоянія. Стр. 36.—Ударная сила пуль новаго ружья и берданки. Стр. 39—41.—Форма пули послѣ удара. Стр. 41.—Пораженія малокалиберными обыкновенными пулями. Дистанція въ отношеніи къ характеру поражений. Стр. 47—53.—Трубчатая пуля Геблера. Преимущества ея передъ сплошною пулею. Стр. 62—65.

**Пушки.** См. *Орудія.*

**Пѣхота.** Численность ея въ разныхъ государствахъ по германскимъ источникамъ и стоимость ея перевооруженія малокалиберными ружьями. Стр. 59—60.—Ходъ развитія вооруженія пѣхоты со времени введенія огнестрѣльнаго оружія до начала XVII вѣка. Стр. 424.—Введеніе постоянныхъ армій. Стр. 428.—Переворотъ въ военномъ искусствѣ, произведенный Фридрихомъ Великимъ. Стр. 431.—Тактика французскихъ войскъ первой французской республики. Стр. 434.—Измѣненіе тактики Наполеономъ. Стр. 436.—Возрѣніе Наполеона на войну. Стр. 437.—Сосредоточеніе артиллерійскаго огня противниковъ Наполеона противъ его массовыхъ колоннъ. Стр. 439.—Увеличеніе трудности для Наполеона выигрывать сраженія. Стр. 440.—Военныя реформы въ европейскіхъ арміяхъ. Тактика французскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр. 442—444.—Тактика русскихъ войскъ въ крымскую кампанію. Стр. 445.—Тактика австрійскихъ войскъ въ войнѣ 1859 г. Дѣйствія войскъ въ междоусобной американской войнѣ въ 1861—65 гг. Стр. 449.—Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи и Австріи съ Даніей. Стр. 450.—Дѣйствія войскъ во время войны Пруссіи съ Австріей въ 1866 году. Стр. 452.—Тактика французскихъ и прусскихъ войскъ во время войны 1870 г. Указанія опыта войны 1870—71 гг. Стр. 459.—Тактика русскихъ войскъ въ войну 1877 г. Стр. 460. Зависимость будущей тактики пѣхоты отъ качества и численности армій, а также отъ всеобщаго укрѣпленія границъ и боевыхъ позицій. Стр. 465—479.—Приученіе пѣхоты къ возведенію полевыхъ укрѣпленій. Отношеніе числа инженерныхъ войскъ къ числу пѣхоты. Стр. 479—482.—Взаимодѣйствіе пѣхоты и артиллеріи. Необходимость имѣть для арміи общія теоретическія указанія для ихъ дѣйствія, сообразно съ обстоятельствами. Стр. 500.—Усиленіе взаимной зависимости между пѣхотой и артиллеріей. Увеличеніе размѣра поля сраженія. Стр. 503.—Вѣроятность пощаданія при стрѣльбѣ съ различныхъ разстояній. Стр. 505.—Подготовленіе артиллеріей атаки пѣхоты. Стр. 511.—Важная опасность для атакующей артиллеріи. Стр. 512.—Дѣйствіе атакующей артиллеріи на пѣхоту. Стр. 515.—Дѣйствіе легкихъ скорострѣльныхъ пушекъ противъ атакующаго и противъ обороняющагося. Стр. 519.—Выводъ изъ возможныхъ результатовъ дѣйствія артиллерійскаго огня на атакующаго. Стр. 523.—Атака пѣхоты. Дистанція для пѣхотнаго огня. Необходимость поддержекъ для пополненія боевой линіи. Дистанція, съ которой необходимо примѣненіе разсыпнаго строя. Вѣроятность потерь при атакѣ. Стр. 531.—Русская уставная атака, по генералу Скугаревскому. Стр. 541.—Французская уставная атака. Стр. 545.—Мнѣнія по поводу французскаго способа атаки. Стр. 553.—Атака въ штыки. Взгляды на атаку въ штыки въ настоящее время. Стр. 580.—Потери атакующаго передъ ударомъ въ штыки.

Стр. 582.—Взгляды на дѣйствіе штыками въ арміяхъ различныхъ государствъ. Стр. 584.—Вліяніе потерь на состояніе духа атакующихъ. Стр. 591.—Различіе между настоящими условіями атаки и условіями, существовавшими ранѣе. Стр. 593.—Превосходство силъ въ бою, какъ тактическая задача. Примѣры войны 1870—71 гг. Стр. 595.—Предположенія на будущее время. Стр. 596.—Фланговые атаки. Стр. 601—606.—Вліяніе всѣхъ данныхъ вооруженія на измѣненіе тактики пѣхоты. Стр. 615—628. См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Развѣдочная служба.** Значеніе кавалеріи для развѣдочной службы. Развѣдочная служба въ минувшія войны. Вліяніе бездымнаго пороха на тактику развѣдокъ. Развѣдки пѣхотными частями Стр. 268—280.

**Ракеты свѣтлѣнія.** См. *Освященіе* во время войны.

**Регламенты боевые.** См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Редуты.** См. *Окопы*.

**Реквизиціи.** Роль кавалеріи въ дѣлѣ реквизиціи. Стр. 289—291.

**Рогатки.** См. *Препрады* искусственныя.

**Ружья.** Сравненіе разныхъ ружей по степени вѣроятности пораженія и быстротѣ стрѣльбы. Стр. 17—18.—Періоды существованія ружей разныхъ системъ. Стр. 19—21. *Малокалиберныя ружья.* Достоинства германскаго магазиннаго ружья типа 1888 г. Стр. 21—23.—Преимущества русскихъ трехлинейныхъ ружей, сравнительно съ берданками. Стр. 24.—Скорость и мѣткость стрѣльбы изъ магазинныхъ и немагазинныхъ ружей. Стр. 26—28.—Пространство, поражаемое ружьями малокалиберными и Бердана. Стр. 29—30.—Малокалиберное ружье Манлихера въ чилійской войнѣ. Сравненіе числа убитыхъ и раненыхъ ружьями Манлихера и старыми. Стр. 42—46.—Сравненіе достоинства ружей разныхъ системъ. Стремленіе къ уменьшенію калибра ружей. Стр. 54—58.—Стоимость перевооруженія пѣхоты. Стр. 59—60.—Ружья самозаряжающіяся. Возможность ружья изъ сплава алюминія. Стр. 66—67.—Сравненіе ружейнаго огня съ артиллерійскимъ по дальности, мѣткости и настѣпности. Стр. 303—306.—Усовершенствованіе огнестрѣльнаго оружія съ начала XIX столѣтія до крымской войны. Стр. 442.—Введеніе въ русскую армію наръзныхъ ружей. Стр. 446.—Изысканія новаго типа ружья во Франціи послѣ 1859 г. Стр. 448.—Введеніе новыхъ типовъ ружья въ русскую армію. Стр. 452.—Введеніе во всѣхъ европейскихъ арміяхъ магазинныхъ ружей. Стр. 460.—Сравненіе достоинствъ ружей разныхъ типовъ. Ружье-картечница Максима. Стр. 608—611. См. *Пули* и *Пыжота*.

**Сигнализациа** во время войны. Сигнализациа щитами и посредствомъ свѣтлага и геліографическаго аппаратовъ. Стр. 135—138.—Сигнализациа съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 159—162.

**Снаряды.** Ядра первыхъ огнестрѣльныхъ орудій. Стр. 76—83.—Снаряды съ начала XIX в. до 1850 года. Изобрѣтеніе шрапнели. Стр. 83—86.—Введеніе гранатъ. Стр. 87.—Снаряды современныхъ пушекъ. Стр. 115—117.—Сравненіе между числомъ выпущенныхъ снарядовъ въ различныхъ кампаніяхъ и требованіями для будущей войны. Стр. 350—353.

**Собаки.** Пользованіе ими во время войны. Стр. 139—142, 141.

**Средства** наблюденія за передвиженіемъ войскъ. См. *Обсерваторіи* и *Воздушные шары*.

**Средства** сообщенія во время войны. См. *Лодки* и *Плоты*, *Мосты*, *Жельзныя дороги* и *Машины* для возки тяжестей по грунтовымъ дорогамъ.

**Сѣти** проволочныя. См. *Преграды* искусственныя.

**Телеграфы** и **телефоны**. Устройство ихъ во время войны. Стр. 134 — 135.

**Телефоны**. См. *Телеграфы*.

**Траекторія**. См. *Пули*.

**Трубки**. Усовершенствованіе ихъ; трубки дистанціонныя, ударныя и двойного дѣйствія. Стр. 110—115.

**Укрѣпленіе границъ** Франціи, Германіи, Россіи и Австріи. Стр. 471—479.

**Укрѣпленія полевыя**. Значеніе и виды ихъ. Стр. 213—217.—Укрѣпленія для защиты рѣкъ и мостовъ. Стр. 223—230. См. *Окопы* и *Закрытія*.

**Уставы** боевыя. См. *Правила* о боевыхъ построеніяхъ пѣхоты.

**Фотографія**. Пользованіе ею для военныхъ цѣлей. Стр. 143—146.—Фотографированіе съ воздушныхъ шаровъ. Стр. 172—174.

**Шанцевый инструментъ** въ арміяхъ. Стр. 220—222.

**Шлюпки**. См. *Лодки*.

**Шрапнель**. Дѣйствіе шрапнели. Поражаемое ею пространство. Пораженія шрапнелью діафрагменной и съ центральной трубкой. Стр. 309—312.—Сравненіе числа осколковъ шрапнели при начиненіи снаряда порохомъ и пироксилиномъ. Стр. 318.—Процентъ разрыва шрапнелей. Стр. 317. См. *Снаряды*.

**Щиты** противъ пуль. Экранъ Клермонъ-Феррана. Щиты Ганье, Гольштейна и Лебена. Стр. 203—205.

**Эскарпы**. См. *Преграды* искусственныя.

**Ямы** волчьи. См. *Преграды* искусственныя.



## Оглавление рисунковъ, чертежей и графическихъ изображеній I тома.

	СТР.
Полетъ пули . . . . .	2
Степень уменьшенія первоначальной быстроты полета пули отъ тренія воздуха . . . . .	3
Траекторія пули на протяженіи до 200 метровъ . . . . .	4
»   »   »   »   »   300   » . . . . .	5
»   »   »   »   »   800   » . . . . .	5
Стрѣльба по непріятелю, находящемуся за прикрытіемъ . . . . .	6
Пламень огнестрѣльнаго хлопка . . . . .	8
Бездымный порохъ въ листѣ . . . . .	8
»   »   для пушекъ . . . . .	9
Залпъ обыкновеннымъ порохомъ . . . . .	11
»   бездымнымъ порохомъ . . . . .	11
Сила взрыва различныхъ взрывчатыхъ веществъ, въ сравненіи съ силой взрыва пороха, принятой за единицу . . . . .	15
Степень вѣроятности пораженія стоящаго человѣка на 100 метрахъ разстоянія, въ % выпускаемыхъ пуль, изъ ружей разныхъ системъ . . . . .	18
Быстрота стрѣльбы изъ ружей разныхъ системъ . . . . .	18
Періоды существованія разныхъ системъ ружей во французской арміи . . . . .	20
Устройство германскаго ружья типа 1888 г. . . . .	22
Траекторіи полета пуль игольчатого и магазиннаго ружей . . . . .	22
Достоинства малокалибернаго ружья германской арміи, выраженныя въ процентахъ достоинствъ игольчатого ружья типа 1870 года . . . . .	23
Преимущества малокалиберныхъ русскихъ ружей (3-линейныхъ), сравнительно съ берданками (4-линейными), въ процентахъ . . . . .	24
Вѣсъ ружейныхъ пуль . . . . .	25
Сравненіе скорости и мѣткости стрѣльбы изъ ружей, заряжаемыхъ послѣ каждаго выстрѣла, и изъ магазинныхъ . . . . .	26
Солдаты, запасаются лучшими ружьями . . . . .	28
Сравненіе поражаемаго пространства при ружьяхъ малокалиберныхъ и Бердана . . . . .	29
Приемы для опредѣленія вѣроятности попаданія при стрѣльбѣ на учебныхъ полигонахъ . . . . .	31
Проекція пука траекторій на площади стрѣльбы . . . . .	34
Полетъ пуль при близкомъ разстояніи . . . . .	34
»   »   »   дальнихъ разстояніяхъ . . . . .	34
Разрѣзъ полета пуль . . . . .	35
Сѣтъ мѣтокъ, производимыхъ пулями на землѣ . . . . .	35
Пространство, поражаемое пулями малокалиберныхъ ружей . . . . .	36
Сравненіе ударной силы ружейныхъ пуль, по количеству пробиваемыхъ ими сосновыхъ дюймовыхъ досокъ . . . . .	40

Патронъ и пуля прежняго ружья . . . . .	стр. 41
» » » новаго ружья . . . . .	41
Форма пуль послѣ удара . . . . .	41
Число раненыхъ и убитыхъ на 100 ружей . . . . .	43
Вліяніе качества огнестрѣльнаго оружія на отношеніе между чи- сломъ убитыхъ и раненыхъ . . . . .	46
Число пораженій одной пулей . . . . .	47
Подраздѣленіе дистанцій полета пуль въ отношеніи къ характеру пораженій . . . . .	51
Безчеловѣчность ранъ отъ оболочковыхъ пуль, по изслѣдованіямъ гер- манскаго генераль-штабъ-доктора, профессора Колера . . . . .	53
Глубина пробиванія сосновыхъ досокъ разными пулями . . . . .	56
Сравненіе достоинства ружей различныхъ системъ, введенныхъ въ разныхъ государствахъ, въ ‰, принимая ружье Маузера, образца 1871 г., за 100 . . . . .	58
Расходы по перевооруженію пѣхоты 5-миллиметровыми ружьями . . . . .	60
Число патроновъ, при одинаковомъ ихъ вѣсѣ, въ ружьяхъ разныхъ системъ . . . . .	61
Видъ пули во время ея движенія, съ конусомъ воздуха . . . . .	63
Поражаемое пространство при дистанціи въ 1000 метровъ, ружьями разныхъ системъ . . . . .	63
Мѣткость стрѣльбы дѣйствующихъ стрѣлковхъ батальоновъ, въ ‰ попаданія . . . . .	69
Правильно и менѣе правильно произведенные выстрѣлы . . . . .	69
Стрѣльба изъ пушекъ . . . . .	95
» » мортирь . . . . .	95
Французская 12-сантиметровая полевая гаубица . . . . .	96
Результаты стрѣльбы изъ скорострѣльной 120-миллиметровой пушки системы Шнейдера . . . . .	100
Скорострѣльная пушка Грюзона . . . . .	103
Значеніе хорошо направленныхъ выстрѣловъ . . . . .	115
Участіе велосипедистовъ въ бою . . . . .	125
Велосипедъ «quadricycle» . . . . .	126
» «multicycle» . . . . .	126
Способъ прикрѣпленія депешъ къ перьямъ почтовыхъ голубей . . . . .	129
Чтеніе депешъ на экранѣ . . . . .	130
Карта сѣти и путей голубиной почты въ средней Европѣ . . . . .	133
Устройство полевого телеграфа . . . . .	134
Телеграфированіе на посту . . . . .	135
Телефонный аппаратъ съ запасомъ проволоки . . . . .	135
Сигнализанія щитами . . . . .	136
Свѣтовой сигнальный аппаратъ . . . . .	137
Гелиографическій аппаратъ . . . . .	138
Собака, отыскивающая раненыхъ на полѣ битвы . . . . .	141
Время, потребное для доставленія полевой корреспонденціи на 1 километръ разстоянія . . . . .	142
Фотографическій аппаратъ . . . . .	143
Собака, несущая негативы . . . . .	144
Снимки при помощи телеобъектива и обыкновеннымъ способомъ . . . . .	145
Обсервационная лѣстница . . . . .	147
Обсервационныя лѣса . . . . .	147
» вышки . . . . .	148

	стр.
Способъ перевозки воздушныхъ шаровъ . . . . .	149
Аппаратъ для приготовленія газа и вѣроть для воздушныхъ шаровъ . . . . .	151
Наполненіе азростата газомъ . . . . .	152
Переноска газа въ малыхъ шарахъ . . . . .	153
Азростатъ, окапываемый землею . . . . .	154
Опыты сигнализациі при помощи воздушныхъ шаровъ . . . . .	161
Пушка для обстрѣливанія воздушныхъ шаровъ . . . . .	161
Азростатъ Ренара и Кребса «France» . . . . .	163
Маршруты путешествій, предпринятыхъ воздушными шарами изъ Парижа въ 1885 году . . . . .	164
Воздушный шаръ съ крыльями . . . . .	166
Азростатъ съ паровымъ двигателемъ . . . . .	169
Аэропланъ будущности . . . . .	169
Фотографія, снятая надъ Парижемъ съ высоты 605 метровъ . . . . .	172
Аппаратъ для фотографированія съ воздушнаго шара . . . . .	172
Фотографія, снятая съ высоты 500 метровъ надъ Парижемъ при вѣтрѣ . . . . .	173
Торпедо системы Родектъ . . . . .	175
Ракета . . . . .	178
Дѣйствіе ракеты . . . . .	178
Локомобиль съ динамо-машинной для электрическаго освѣщенія . . . . .	179
Стрѣльба при электрическомъ свѣтѣ . . . . .	180
Освѣщеніе азростата съ башни Эйфеля и обратно . . . . .	182
Французская шляпка, типа 1853 г. . . . .	183
Складная шляпка, системы Телье . . . . .	183
Способъ выдѣлки бурдюковъ . . . . .	183
Переправа на бурдюкахъ . . . . .	184
Плотъ изъ пикъ и непромокаемыхъ мѣшковъ . . . . .	185
Лодка системы Чернова . . . . .	185
Плотъ на каучуковыхъ мѣшкахъ . . . . .	187
Мостъ на бочкахъ изъ-подъ керосина . . . . .	187
» » мѣшкахъ изъ непроницаемаго для воды холста . . . . .	188
Висячій канатный мостъ . . . . .	190
Наведеніе готоваго моста системы Эйфеля . . . . .	191
Наведеніе понтоннаго моста во время австрійскихъ маневровъ . . . . .	192
Профиль моста системы Анри и діаграмма установки его на сваяхъ . . . . .	193
Поперечный разрѣзъ частей переноснаго мостоваго быка . . . . .	194
» » мостоваго быка смѣшаннаго типа усиленнаго переносными стальными частями . . . . .	194
Перевозка готоваго моста и наведеніе его на рѣкѣ въ Америкѣ . . . . .	195
30-ти-метровый переносный мостъ системы Брохецкаго . . . . .	196
Дѣйствіе артиллеріи на верхнее строеніе жел. дороги . . . . .	197
Рельсы и подвижной составъ переносныхъ ж. д. . . . .	198
Экранъ Клермонъ-Феррана . . . . .	204
Шанцыръ Дове . . . . .	208
Огнестѣльная толщина закрытій противъ пуль и снарядовъ . . . . .	219
Шанцевые инструменты для пѣхоты . . . . .	221
Способъ ношенія шанцевыхъ инструментовъ . . . . .	221
» разборки и ношенія пилы . . . . .	221
Солдатъ, рокошій въ лежачемъ положеніи прикрытіе и затѣмъ стрѣляющій изъ-за него . . . . .	222

	стр.
Солдаты, стрѣляющіе изъ-за прикрытія на колѣняхъ и стоя . . . . .	223
Постепенное возведеніе окоповъ . . . . .	223
Защита, идущая вдоль парапета . . . . .	224
»    »    подъ парапетомъ . . . . .	224
»    досками, дверьми и т. п. . . . .	225
»    для артиллеріи . . . . .	225
»    »    кавалеріи . . . . .	225
Группы окоповъ и способъ установки орудій между ними . . . . .	226
Расположеніе укрѣпленій, въ виду возможности нападенія противника съ многочисленной артиллеріей . . . . .	226
Редуты . . . . .	227
Защита отъ обхода съ фланговъ и тыла . . . . .	227
Укрѣпленіе мѣстности различными видами окоповъ . . . . .	227
Этажные окопы . . . . .	228
Укрѣпленія для защиты рѣки и мостовъ . . . . .	229
Парапетъ изъ земли и дерева . . . . .	231
Способъ пользоваться для защиты дѣсомъ . . . . .	232
Заслоны изъ различныхъ предметовъ . . . . .	232
Окопъ для защиты отъ шрапнели . . . . .	234
Число кавалеристовъ на 1.000 человекъ пѣхоты . . . . .	241
Процентъ выстрѣловъ пѣхоты, попадающихъ въ кавалерію . . . . .	282
Легкое разборное орудіе . . . . .	292
Измѣненіе численности артиллеріи въ разныхъ государствахъ . . . . .	297
Численность орудій на 10.000 солдатъ . . . . .	298
Стоимость 27-ми-сант. орудія . . . . .	300
Сравненіе дѣйствительности шрапнели различныхъ государствъ для достиженія одинаковыхъ результатовъ . . . . .	303
Сравненіе дальнобойности орудій и ружей . . . . .	304
Сравненіе мѣткости артиллерійскихъ и ружейныхъ выстрѣловъ . . . . .	305
Сравненіе дѣйствій 8-ми-орудійной батареи и 210 стрѣлковъ . . . . .	306
»    разрыва гранатъ по количеству осколковъ . . . . .	307
Очертанія пораженныхъ площадей . . . . .	308
Дѣйствіе 15-кольцевыхъ гранатъ съ разстоянія въ 800 м . . . . .	308
Разрывъ гранаты и шрапнели и разсѣиваніе ихъ осколковъ . . . . .	309
Поражаемое пространство при разрывѣ шрапнели . . . . .	310
Очертаніе площадей, обсыпанныхъ снопомъ шрапнели . . . . .	310
Площадь, поражаемая шрапнелью съ полнымъ снопомъ частей . . . . .	311
»    »    »    »    полнымъ конусомъ » . . . . .	311
Разлетъ осколковъ шрапнели на песокъ . . . . .	312
Сравненіе числа осколковъ отъ разрыва снарядовъ при снаряженіи порохомъ и пироксилиномъ . . . . .	313
Данныя для сравненія дѣйствительности современныхъ и прежнихъ полевыхъ орудій при пробитіи бреши 20-метровой ширины въ стѣнѣ, имѣющей 2 метра высоты . . . . .	321
Линія полета снаряда изъ 24-сант. орудія . . . . .	324
Дѣйствіе современныхъ полевыхъ орудій . . . . .	326
Результатъ 17 выстрѣловъ изъ 7,5-см. горной пушки съ дистанціи въ 1.000 метровъ . . . . .	328
Результатъ 10 пробныхъ выстрѣловъ изъ 7,5-см. скорострѣльной пушки, выпущенныхъ въ теченіе $\frac{1}{2}$ минуты съ дистанціи въ 1.000 метровъ . . . . .	329



	стр.
Степень опасности шрапнелей для солдата полузакрытого, лежащего и выставляющего голову . . . . .	508
Линія стрѣлковъ, подающихся впередъ . . . . .	513
Опыты перевозки орудій на лошадяхъ . . . . .	520
Результаты 20 выстрѣловъ шрапнелью изъ 4,7-сантиметрового орудія, съ разстоянія въ 1.200 метровъ . . . . .	521
Результаты 20 выстрѣловъ шрапнелью изъ 5,7-сантиметрового орудія, съ разстоянія въ 1.500 метровъ . . . . .	522
Результаты разрыва 36 шрапнелей, выпущенныхъ съ разстоянія въ 2.500 метровъ . . . . .	522
Размѣры увеличенія поражаемаго пространства, при утилизированіи всей силы бездымнаго пороха . . . . .	524
Степень вѣроятнаго пораженія солдата полузакрытого, лежащаго и выставившаго только голову . . . . .	529
Достоинство ружей разныхъ системъ, по Геблеру . . . . .	530
Построеніе пѣхотнаго полка, имѣющаго въ резервѣ батальонъ стрѣлковъ и идущаго въ атаку съ разстоянія въ 1.100 шаговъ . . . . .	535
Пѣхота въ бою (изъ маневровъ при Гюнсѣ) . . . . .	535
Результаты стрѣльбы изъ 7,5-миллиметрового ружья, съ разстоянія въ 600 метровъ, при одномъ и томъ же прицѣлѣ . . . . .	538
Потери атакующихъ и обороняющихся при разныхъ разстояніяхъ . . . . .	543
Результаты атаки роты противъ окопанной полуроты на разстояніи 300 шаговъ . . . . .	543
Вѣроятныя потери наступающей линіи стрѣлковъ при ружьѣ образца 1886 г. . . . .	546
Построеніе французскаго полка въ атакѣ . . . . .	550
Французская пѣхота, идущая на штурмъ . . . . .	552
Маневры англійской арміи . . . . .	556
Число людей, остающихся при атакѣ на разныхъ разстояніяхъ, у атакующаго и у обороняющагося, при равномъ ихъ числѣ до атаки . . . . .	561
Число людей, остающихся при атакѣ, на разныхъ разстояніяхъ у атакующаго и у обороняющагося, при двойномъ числѣ атакующаго до атаки . . . . .	562
Солдаты, стрѣляющіе изъ-за прикрытія наугадъ . . . . .	564
Атака турецкаго редута подъ Ловчей . . . . .	565
Бой на улицахъ Плевны 8-го іюля 1877 г. . . . .	571
Планъ фугасной мины и разрѣзъ ея . . . . .	573
Способъ загроможденія путей . . . . .	574
Палисадники и плетни . . . . .	574
Рогатки и острокольѣ . . . . .	575
Способъ устройства препятствій къ ночному обходу . . . . .	575
Эскарпы и контръ-эскарпы . . . . .	576
Волчьи ямы . . . . .	577
Проволочныя сѣти . . . . .	578
Потери четверо сильнѣйшаго атакующаго предъ ударомъ въ штыки . . . . .	583
> пруссаковъ во время войны 1866 г. . . . .	586
> германской арміи во время войны 1870 г. . . . .	586
Результаты 19 выстрѣловъ картечью изъ 57-миллиметровой пушки . . . . .	590
Различныя направленія ружейнаго огня . . . . .	603
Прицѣльная труба фирмы Фохтлендеръ и сынъ . . . . .	614

## Оглавление приложений къ тому I.

	Къ стр.
Результаты 478 выстрѣловъ, произведенныхъ поверхъ препятствій въ мишени, представляющія собою роту. . . . .	6
Сорта англійскаго пороха. . . . .	10
Сравненіе настильности пуль при стрѣльбѣ на 700 метровъ разстоянія прежнимъ и бездымнымъ порохомъ.....	11
Обзоръ главнѣйшихъ родовъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія съ 1840 по 1893 годъ . . . . .	17
Результаты стрѣльбы 7-ми-миллиметров. ружьями Манлихера на полигонѣ въ Оберндорфѣ, въ февралѣ 1895 г.....	19
Траекторія полета пуль, выпущенныхъ изъ ружья образца 88 года .	22
Упражненіе въ стрѣльбѣ въ Фонтенебло.....	31
Различные типы пуль.....	41
Разрѣзы ружья и пистолета Манлихера. . . . .	42
Сравненіе ружья 7,66-миллиметр. съ новѣйшимъ 5-ти-миллиметр. ружьемъ Маузера, съ зарядомъ 2,16 грамма пороха.....	58
Фотографическіе снимки полета пуль. Схематическое изображеніе движенія воздуха при полетѣ пуль. . . . .	62
Самозаряжающіяся ружья системы Манлихера.....	65
Первыя орудія до XV вѣка . . . . .	76
Орудія XV и XVI вѣковъ . . . . .	77
Орудія XVII и XVIII вѣковъ . . . . .	81
Орудія XIX вѣка (1800—1863 гг.) . . . . .	84
Сравненіе новой 6-дм. Эльсвикской пушки съ 7-дм. пушкой старой системы. Сравненіе величины снарядовъ. . . . .	91
Отдѣлъ орудій системы Канэ на парижской выставкѣ 1889 года. Видъ крупновскаго орудія 16-метровой длины. Разрѣзы полевыхъ орудій . . . . .	92
Французская 12-савтиметровая полевая гаубица.....	95
Русскія полевая пушка и мортиры . . . . .	97
Баллистическія и другія данныя о полевыхъ орудіяхъ европейскихкихъ государствъ . . . . .	98
Скорострѣльные пушки.....	99
Скорострѣльные пушки Готчкиса на полевомъ лафетѣ. Сравненіе величины пушекъ Готчкиса. Типы снарядовъ къ пушкамъ Готчкиса . . . . .	101

Типы унитарныхъ патроновъ къ пушкамъ системы Канэ. Скорострѣльные пушки, защищенныя броней . . . . .	101
Полевая скорострѣльная 7,5-сантиметровая пушка . . . . .	102
Митральезы. . . . .	105
Автоматическая пушка Максима. Пушка Максима въ дѣйстви. . . . .	106
Видъ пушечной полевой батареи при Майетъ-Килла. . . . .	108
Швейцарская батарея съ пулеметами Максима. . . . .	109
Пулеметь (митральеза) Готчкиса. . . . .	109
Поперечный видъ механизма пушки-револьвера Готчкиса. Патроны скорострѣльныхъ пушекъ и картечицъ. Горныя орудія, перевозимыя на вьючныхъ животныхъ. Лафеть для горныхъ орудій	109
Полковыя собаки. . . . .	109
Балистическія и другія данныя о горныхъ пушкахъ европейскихъ государствъ . . . . .	110
Ударныя и дистанціонныя трубки . . . . .	110
Способы пристрѣлки орудій . . . . .	115
Снаряды современныхъ орудій . . . . .	116
Снаряды современныхъ орудій (прод.) . . . . .	116
Динамитныя пушки системы Симсъ-Дудлея (Sims-Dudley). . . . .	119
Новѣйшіе снаряды крупновскихъ 7.5-сантиметровыхъ орудій. . . . .	121
Орудія на саняхъ въ Канадѣ. . . . .	121
Складной велосипедъ. Способъ переноски складного велосипеда солдатами . . . . .	124
Отрядъ велосипедистовъ . . . . .	124
Велосипедисты въ австрійской арміи. . . . .	125
Велосипедисты въ русской арміи на маневрахъ. . . . .	125
Почтовые голуби. . . . .	130
Телефоны и телеграфы на маневрахъ французской арміи. . . . .	134
Узкоколейная желѣзная дорога и телеграфная служба. . . . .	134
Полевые телеграфы въ Германіи. Новые аванпостные телеграфы. . . . .	134
Оптический телеграфъ на маневрахъ. . . . .	136
Собаки въ германской арміи. . . . .	140
Обсерваторіи или вышки. . . . .	147
Перевозка воздушныхъ шаровъ и газа. . . . .	149
Начало наполненія шара . . . . .	149
Шаръ порти наполненный . . . . .	149
Новый способъ для быстрого подъема и спуска привязныхъ шаровъ въ германской арміи. . . . .	156
Новѣйшіе германскіе воздушные шары . . . . .	168
Воздушные шары разныхъ системъ. . . . .	170
Уничтоженіе арміи съ воздухоплавательной машины . . . . .	176
Освѣщеніе ручнымъ прожекторомъ. . . . .	179
Лодки изъ палатокъ . . . . .	182
Переправа черезъ рѣку на плотяхъ, сооруженныхъ изъ палатокъ. . . . .	187
Мосты для мадагаскарской экспедиціи. . . . .	188
Постройка моста на сваяхъ черезъ рѣку Оберъ Шпрее прусскими гвардейскими піонерами . . . . .	193
Сборка желѣзнодорожнаго моста. . . . .	196
Мосты на ввинченныхъ сваяхъ . . . . .	196
Ночная атака. . . . .	197

Платформа для перевозки по узкимъ колеямъ вагоновъ съ широкимъ ходомъ.....	198
Способъ установки ширококолейныхъ вагоновъ на платформахъ....	198
Переносная электрическая желѣзная дорога.....	198
Укладка на желѣзной дорогѣ.....	199
Однорельсные желѣзные дороги системы Кайлье (Caillet).....	199
Машины для возки пассажировъ и тяжестей.....	200
Машины для перевозки грузовъ по грунтовымъ дорогамъ.....	200
Нововведеніе въ технику окапыванія.....	225
Новые виды временныхъ укрѣпленій . . . . .	233
Техника взрывовъ.....	250
Стрѣльба изъ мортиръ.....	252
Взрывъ деревяннаго моста. Укладка динамитныхъ патроновъ для взрыва большого желѣзнаго моста . . . . .	256
Смертоносная атака кавалеріи при Марсъ-Ла-Туръ 16 Августа 1870 года . . . . .	274
Пѣхота противъ кавалеріи.....	282
Атака кавалеріи . . . . .	285
Автоматическіе пистолеть и карабинъ Маузера съ магазиномъ на 20 патроновъ . . . . .	293
Автоматическое ружье Клера (Clair).....	293
Автоматическій пистолеть системы Борхардта (Borchardta).....	293
Количество орудій въ сухопутныхъ войскахъ.....	296
Сила разрушенія орудій въ 1896 и 1898 гг., въ % силы орудій 1870 года.....	296
Размѣръ пространства пораженія германской шрапнелью.....	303
Дѣйствіе 40 выстрѣловъ двухствѣнными гранатами изъ австрійской 8, 7-см. пушки по тремъ мишенямъ, высокою 1,8 метра, съ разстоянія въ 2.000 метровъ. . . . .	308
Дѣйствіе 8-ми діафрагменныхъ шрапнелей 7,5 см. калибра съ дистанціи въ 2.000 метровъ, по тремъ мишенямъ. . . . .	311
Стрѣльба изъ 8,4-сантиметр. пушки въ мишени 2,7 м. высоты.....	312
Вѣроятность нападеній 50% снарядовъ изъ германскихъ орудій... ..	316
Стрѣльба изъ орудій времянь Фридриха Великаго.....	338
Верть . . . . .	347
Современныя нѣмецкія полевыя батареи.....	352
Стрѣльба изъ орудій . . . . .	355
Артиллерійскія цѣли . . . . .	359
Уничтоженіе турецкой батареи 16 ноября 1877 года двумя русскими орудіями . . . . .	376
Расположеніе саксонской артилеріи при С.-Прива 18 августа 1787 г. . . . .	383
Опытный взрывъ бомбы-торпедо . . . . .	383
Ручное огнестрѣльное оружіе въ XIV и XV . . . . .	425
Составъ и расположеніе войскъ въ концѣ XV вѣка . . . . .	428
Ружейные патроны (1500—1888 гг.) . . . . .	428
Маршевыя и боевыя порядки въ XV столѣтіи . . . . .	428
Приемы заряжанія и стрѣльбы въ XVII и XVIII столѣтіяхъ. . . . .	430
Приемы заряжанія и стрѣльбы въ XVII и XVIII столѣтіяхъ (прод.). . . . .	430
Ручное огнестрѣльное оружіе въ XVI и XVII столѣтіяхъ . . . . .	430
Боевой порядокъ во времена Наполеона I . . . . .	437

	Къ стр.
Картина битвы временъ Наполеона I . . . . .	440
Ручное огнестрѣльное орудіе XIX столѣтія (1841—1869 гг.) . . . . .	443
Ручное огнестрѣльное оружіе XIX столѣтія (1841—1869 гг.). . . . .	443
Револьверъ системы А. Гарсія-Рейнозо . . . . .	443
Видъ боя во время Крымской войны . . . . .	445
Профиль и общій видъ мѣстности при Гравелотѣ (18 августа 1870 г.) . . . . .	456
Общій видъ St. Privat. Планъ поля сраженія при St. Privat . . . . .	457
Боевые порядки въ русской арміи въ войну 1876—77 гг. . . . .	461 и 485
Видъ боя въ русско-турецкую войну 1877—1878 гг. . . . .	464
Разныя закрытія. . . . .	477
Заложенные торпедо. Видъ взрыва торпедо . . . . .	475
Построеніе, по французской инструкціи, батальона для наступленія съ 3.000 до 1.600 метровъ . . . . .	485
Построеніе, по французской инструкціи, батальона для наступленія съ 1.500 до 700 метровъ. Наступленіе батальона съ 600-метровой дистанціи . . . . .	485
Рисунки фигуръ, служащихъ мишенями для учебной стрѣльбы въ германской арміи. . . . .	506
Штурмъ Шпихернской высоты при Саарбрюкенѣ, 6 августа 1870 года . . . . .	509
Обсерваторія Монтфермельской батареи, устроеная въ мельницѣ во время французскихъ маневровъ 1894 г. . . . .	515
Новая тактика пѣхоты . . . . .	526
Бѣгуція въ атаку войска и встрѣчающій ихъ, лежа за окопами, противникъ. . . . .	540
Атака на большихъ маневрахъ . . . . .	555
Взятіе Гривецкаго редута подъ Плевной . . . . .	557
Общій видъ современнаго полевого укрѣпленія . . . . .	563
Защита лѣса турками въ греко-турецкую войну 1897 г. . . . .	570
Защита лѣса пруссаками на маневрахъ . . . . .	570
Взрывъ мины подъ Севастополемъ во время крымской кампаніи. . . . .	570
Взрывъ мины на Шипкѣ въ русско-турецкую войну 1877—1878 г.г. . . . .	573
Штурмъ позиціи, расположенной на горѣ. . . . .	589
Движеніе англичанъ въ горы на границѣ Индіи . . . . .	589
Отраженіе одной изъ атакъ русскихъ войскъ на Плевну. . . . .	593