

Содержание

ГЛАВА 1	
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ	
ОГНЕСТРЕЛЬНОГО	
ОРУЖИЯ	5
Порох	6
Появление	
огнестрельного оружия	12
Развитие пули и патрона	16
Замки воспламенения	20
ГЛАВА 2	
РЕВОЛЬВЕРЫ	23
История развития	24
Кольт	26
Смит-вессон	30
Наган	34
ГЛАВА 3	
ПИСТОЛЕТЫ	37
История развития	38
Браунинг	42
Маузер	46
ТТ	49
Вальтер	52
Пистолет Макарова	56
Глок	59
Desert Eagle	62
«Стриж»	65
ГЛАВА 4	
ПИСТОЛЕТЫ-ПУЛЕМЕТЫ	67
История развития	68
MP18	70
ПП Томпсона	75
ППД и ППШ	79
НК MP5	84
«Узи»	88
FN P90	91
ARES FMG, ПП-90 и «Гоблин»	93
ГЛАВА 5	
ГЛАДКОСТВОЛЬНОЕ	
ОРУЖИЕ. РУЖЬЯ	95
Аркебуза	96
Мушкет и мушкетон	100
Ремингтон	105
Моссберг	109
«Джекхаммер»	111



ГЛАВА 6	
ВИНТОВКИ И КАРАБИНЫ113	
История развития.....114	
Винтовки Драйзе, Шасспо, «Энфилд» и «Спрингфилд»116	
Винчестер.....121	
Маузер-98 и 98к.....126	
«Ли-Энфилд».....130	
М1 гаранд.....133	
Винтовка Бердана.....136	
Винтовка Мосина.....138	
Винтовка Мондрагона.....144	
ГЛАВА 7	
АВТОМАТЫ147	
История развития.....148	
Автомат Федорова и автомат Шмайссера StG-44.....151	
М14, М16, М4.....157	
FN FAL.....164	
Автомат Калашникова.....167	
Галиль.....176	
AUG.....179	
НК G11.....183	
НК G36.....185	
ОЦ-14 «Гроза», А-91 и «Вепр».....188	
ГЛАВА 8	
СНАЙПЕРСКИЕ	
ВИНТОВКИ191	
История развития.....192	
Снайперская винтовка Драгунова.....196	
ВСС «Винторез».....200	
L1A1, L96A1, AS50.....202	
ГЛАВА 9	
ПУЛЕМЕТЫ205	
История развития.....206	
MG.....216	
Пулеметы FN.....222	
Пулемет Калашникова и «Печенег».....227	



Глава 1

История развития огнестрельного оружия



Порох

Добывать огонь человек научился более полумиллиона лет назад. Еще го-мо эректус (лат. *Homo erectus*), или человек прямоходящий, использовал его в хозяйственных нуждах и в качестве оружия. С помощью огня он защищался от опасных животных. Сегодня невозможно представить, что было бы с человеком, не приручи он «жгучую стихию». В дальнейшем огонь утвердился в умах людей как самое страшное оружие на небе и на земле, от которого не было спасения ни богам, ни героям. Во всем мире он стал символом войны.

Лаборатория
алхимика

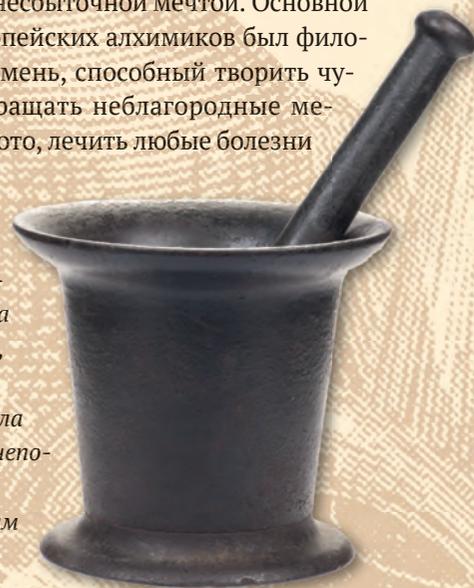


Тем не менее природный огонь (будь то подожженная стрела, факел или просто домашний камин) имеет один существенный недостаток: для горения ему необходим постоянный приток кислорода, без которого он быстро тухнет или не загорается вовсе. Да и относительно небольшого содержания кислорода в воздухе (всего около 23 %) явно недостаточно для того, чтобы раскрыть весь потенциал огня.

Сейчас невозможно сказать, где и когда именно появилась смесь, которую можно назвать порохом. Единственное, что не вызывает сомнений, — она имеет почтенный возраст. Взрывчатые смеси уже более трех тысяч лет назад были известны китайцам и индийцам, которые вместе или по отдельности стали создателями пороха. Есть гипотеза, что порох придумали в Европе. Однако при более детальном рассмотрении она не выдерживает критики.

Для появления такого вещества требовалось наличие двух факторов — подходящих условий и необходимых компонентов. Условия были благоприятны как в Европе, так и на Востоке. И там и там пытливые умы гнались за несбыточной мечтой. Основной целью европейских алхимиков был философский камень, способный творить чудеса: превращать неблагородные металлы в золото, лечить любые болезни

При перети-
рани пороха
любая искра,
высеченная
пестом, могла
привести к непо-
правимым
последствиям





Сера — светло-желтое хрупкое твердое вещество, в чистом виде не имеющее запаха

и др. На Востоке в это время пытались создать эликсир вечной молодости, который смог бы предотвратить все пагубные последствия старения. Однако мечтам так и не суждено было сбыться. Единственным «философским камнем», известным человеку, оказался ядерный реактор, в котором можно получить золото из других элементов. Большинство же восточных эликсиров из-за содержания ртути, свинца, мышьяка и других «полезностей» не помогало, а напротив, значительно ухудшало физическое и психическое здоровье людей. Тем не менее благодаря многочисленным экспериментам методом слепых проб и ошибок достигались удивительные результаты. Одним из них стало изобретение пороха.

Первым составляющим его элементом стала сера. В самородном состоянии, а также в виде сернистых соединений она известна человеку еще с доисторических времен. Люди быстро оценили способность серы воспламеняться при относительно низкой температуре — +261 °С. Греки, византийцы и китайцы использовали ее для приготовления горючих смесей, в том числе «греческого огня». Высоко ценили серу алхимики. Они считали «короля» (камень, который умеет гореть, то есть серу) и «королеву» (жидкий металл, то есть ртуть) основными элементами мироздания. Именно поэтому часто использовали серу в своих экспериментах. В порохе она играла роль стартера, который поджигал остальные компоненты.

Второй обязательный ингредиент пороха — вещество, выделяющее большее, чем сера, количество тепла. Оно должно иметь тонкую структуру, легко перемалываться

в порошок и содержать минимум бесполезного пепла. Как правило, в его роли выступал древесный уголь, для производства которого использовали иву, орех, ольху, виноградную лозу и т. д. Кроме того, в разные времена уголь успешно заменяли медом, льном, бурым углем, цветами васильков, ватой, алюминиевой пудрой и другими веществами с аналогичными свойствами.

Однако самым важным составляющим пороха стала селитра. В природном виде она образуется за счет жизнедеятельности нитрифицирующих бактерий рода нитрозомонас и нитробактер. В результате гниения в почве или другом подходящем субстрате образуются нитраты, легко растворимые дождевой водой. В засушливые периоды богатая солями вода из почвы испаряется, в то время как нитриты (или селитры, как их называли раньше) накапливаются на поверхности. Для Европы не характерны длительные засухи, необходимые для природного образования селитры, и единственным местом возможного ее появления была Испания. Только в 1388 г. во Франкфурте появилась первая селитряница, а до этого источником селитры для европейцев были в основном компостные кучи и стены общественных уборных.

В Китае, Индии и некоторых областях Южной Америки селитру,





Плантация селитры с фабрикой по ее очистке (гравюра 1598 г.)

собранную с почвы, в это время уже широко применяли в медицине и кулинарии. Последнее позволило поварам изучить ее свойства.

Именно благодаря селитре, которая, распадаясь, выделяет атомы кислорода, работает механизм искусственного огня. Чистый кислород способствует моментальному воспламенению находящегося

рядом топлива. Тепло, которое при этом вырабатывается, приводит к новому распаду селитры и высвобождению новых порций кислорода даже в замкнутом безвоздушном пространстве.

Еще одно доказательство восточного происхождения горючей смеси — ее состав и соотношение элементов. Как правило, дымный порох изготавливали путем механического смешивания калиевой селитры, угля и серы в соотношении 15:3:2. В Европе его изначально готовили в схожих пропорциях, что свидетельствует о получении готового рецепта извне. Что же касается Китая, то тут процесс появления взрывчатой смеси имеет длинную историю. В качестве составляющих использовали самые разнообразные вещества: высушенных кузнечиков, мед (вместо древесного угля), мышьяк и т. д. Поиск идеального соотношения компонентов также занял немалое время. Первоначально китайский порох содержал значительно меньше селитры, поскольку жители Поднебесной предполага-

Небольшая пороховая фабрика Curtis & Harvey Gunpowder Works (XIX в., Уэльс)





«Ирландец вогнал шомполом в ствол мешочек с порохом, откупорил пороховой рожок и насыпал пороха в запальное отверстие...»

(Уильям Форстен.
«Вечный союз»)

ли, что именно легко воспламеняющаяся сера — это основа пороха. Однако такая смесь ярко вспыхивала, но не взрывалась.

Производство пороха было опасным занятием. Смесь серы, селитры и угля нужно было долго толочь в ступе, чтобы обеспечить максимальное взаимодействие всех элементов. Порой на получение так называемой пороховой мякоти уходили целые сутки. Во время процесса перетирания любая искра, от лампы или высеченная пестом (инструментом для толчения в ступе), могла привести к взрыву. Если в мастерской при этом уже было достаточное количество готового пороха, взрыв мог уничтожить все здание.

Еще одна проблема — сырость. Если содержание влаги в порохе превышало 1 %, то вместо оглушительного взрыва канонир получал лишь пшик. А возможностей отсыреть у пороха, особенно в средневековой Европе, было предостаточно.

Как это ни странно, но обе трудности — взрывоопасность и отсыревание — удалось преодолеть благодаря добавлению в ступу для перетирания небольшого количества жидкости. Полученную влажную массу тщательно просушивали и дробили на гранулы необходимого размера.

Гранулированный порох имел ряд существенных преимуществ. Пороховая мякоть, забитая в ствол, редко сгорала полностью. Иногда

это приводило к несчастным случаям, если остатки пороха вспыхивали в неподходящий момент. К тому же они очень быстро загрязняли ствол. Порох в гранулах благодаря более плотному взаимодействию компонентов сгорал полностью, что увеличивало взрывную силу. Он был более устойчив к отсыреванию за счет уменьшения площади поверхности по сравнению с общей площадью частиц пороховой мякоти, а также удобен в эксплуатации. Пороховая мякоть же высыпалась из любой, даже самой маленькой, щели в пороховнице или плохо заткнутого дула пушки.

Единственным недостатком гранулированного пороха был неодинаковый размер зерен, которые

В Европе изобретателем пороха многие считают монаха Бертольда Шварца



обладали разной взрывной силой. Впоследствии проблему удалось решить: вместо дробления готовую пороховую массу просеивали через сито. Это позволило точно определять размер зерен для разных видов вооружений.

На протяжении многих веков именно гранулированный порох в почти неизменном виде использовали в огнестрельном оружии всех стран мира.

Однако к концу XIX в. оружейники оказались на пороге создания качественно нового оружия. Основной преградой на их пути была копоть и продукты сгорания пороха, которые быстро загрязняли и выводили из строя сложные механизмы. К тому же облако дыма, которое вырывалось из ствола после залпа, мешало стрелку оценить результат, а команди-

ру — разобраться в положении собственных войск, скрытых за дымовой завесой.

В 1832 г. Анри Браконно в результате химических опытов получил пироксилин, и это стало первым шагом к созданию бездымного пороха. Вещество обладало большей взрывной мощностью, но было менее стабильным, что провоцировало множество несчастных случаев. Только в 1884 г. химик Поль Вьель смог «приручить» его, открыв формулу нового бездымного пороха, который был основан на пироксилине, желатинизированном спирто-эфирной смесью. В отличие от дымного, он сгорал полностью, что благоприятно сказалось на чистоте оружия. Более мощный, он также увеличивал скорость пули и, соответственно, обеспечивал более прямую ее траекторию. Это, в свою очередь, повышало точность и дальность стрельбы.



В соответствии с названием порох давал при сгорании значительно меньше дыма. Причина последнего заключалась в том, что продукты окисления бездымного пороха в основном газообразны по сравнению с дымным, выделяющим при сгорании более половины твердых веществ. За счет повышенной мощности бездымного пороха требовалось меньше, следовательно, уменьшались и облегчались

боеприпасы. К тому же он был нечувствителен к влаге.

Первыми оценить отменные качества бездымного пороха смогли французы, которые применили его в винтовке Лебеля. Вслед за ними последовали и другие промышленно развитые нации, приступив к разработке собственных рецептов такого пороха и нового оружия на его основе.

Из-за облаков дыма после залпа черный порох получил свое второе название — дымный



Появление огнестрельного оружия

Появление пороха ознаменовало начало новой эры — эры огнестрельного оружия. Несмотря на множество гипотез и версий, основные принципы использования пороха в военных целях были заложены в Китае.

Главные особенности пороха — горение без доступа кислорода извне и выделение большого количества тепловой энергии и газообразных продуктов. Китайские пиротехники обнаружили, что если заключить порох в закрытый сосуд, как правило, глиняный, то давление, которое образуется за счет выделения газов при горении, способно этот сосуд разорвать. При этом чем прочнее сосуд, тем больше энергии аккумулируется до его разрушения и тем сильнее будет взрыв. Так появились первые гранаты.

Первые гранаты были малоэффективны в бое с противником, но невиданное ранее оружие наводило огромный страх на врага: испуганные лошади сбрасывали всадников, металась по полю и нарушали ряды противника.

Следующий важный шаг в практическом применении этого взрывчатого вещества — обнаружение того, что плотно забитый в трубку порох сгорает постепен-



Изображение бомбы на китайской миниатюре XIV в.

но, выбрасывает наружу продукты своего горения и создает тем самым фонтан из огня и искр. Подобные огненные копыя из бамбука стали если не самым практичным, то, без сомнений, наиболее устрашающим оружием.

Если вы перевернете такую трубку, то получите прообраз ракеты. Данную технологию китайцы применяли для создания огненных стрел, прикрепляя к обычным стрелам бумажные трубки, набитые порохом. Запускались они также из лука. Уже в полете подожженный фитиль воспламенял заряд. Оснащенная «двигателем» стрела пролетала лишние 200–300 м, а громкий свист и хвост пламени вселяли страх в противника. Существовали станки для запуска сразу нескольких стрел и лета-

На византийской миниатюре XII в. изображено применение в морском сражении греческого огня — предшественника огнестрельного оружия, который представлял собой смесь из смолы, серы, селитры и нефти. Огонь метался из медных труб-сифонов и горел на воде





Огонь из первых примитивных видов огнестрельного оружия нельзя назвать эффективным

сти не соответствовали размеру ствола, следовательно, о меткости или дальности стрельбы в то время речь еще не шла.

Первое простейшее ручное огнестрельное оружие — ручница — появилось в Китае еще в середине XII в. Оно представляло собой заглушенные с одного конца и высверленные изнутри болванки из мягкого железа, меди или бронзы, которые крепились к примитивному деревянному ложу. Система снаряжения ручницы была проста: на дно трубки засыпался порох, после чего в нее вкладывались каменная, железная или свинцовая пуля или другой подходящий предмет. Одной рукой стрелок упирал ложе в свой доспех, землю или зажимал под мышкой, а другой — подносил тлеющий фитиль или раскаленный прут к затравочному отверстию стволика и поджигал пороховой заряд. Иногда в зависимости от длины ствола стрелку для поджигания



Корейские стрелы с пороховыми зарядами

ющие копья, которые работали по тому же принципу, но снабжались бóльшим количеством пороха.

От стрел повышенной дальности до огнестрельного оружия оставался один шаг, и жители Поднебесной сделали его. Они выяснили, что если в открытый конец заряженной порохом трубки вставить какой-либо объект, то высвобождающиеся при



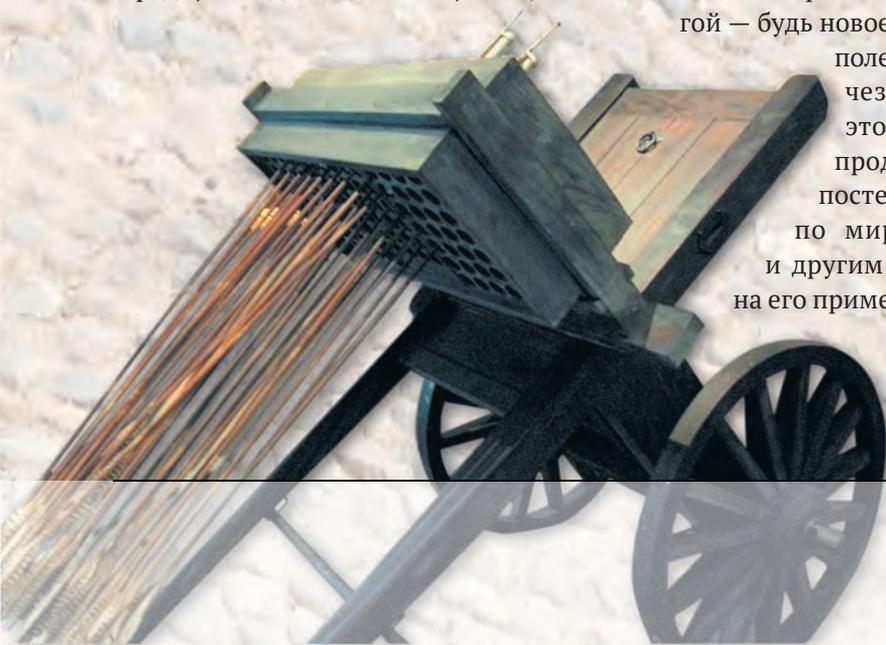
Ручная бомбарда начала XV в. Военный музей в Париже

воспламенении пороховые газы вытолкнут его наружу. Уже с VII в. китайцы стали систематически использовать порох для стрельбы из мортир и пушек. Первые пушки еще не имели запального отверстия, поэтому заряд воспламенялся со стороны ствола. Снаряды, закладываемые в них, по большей ча-

пороховой заряда требовался помощник. Естественно, ни о каких прицельных приспособлениях не задумывались.

Сейчас трудно сказать, насколько эффективным было такое оружие. С одной стороны, луки и арбалеты этого времени стреляли быстрее и дальше, обладали большей пробивной способностью. С другой — будь новое оружие абсолютно бесполезным, оно бы просто исчезло с поля боя. Вместо этого стреляющая трубка продолжила свое развитие, постепенно распространяясь по миру вместе с порохом и другим оружием, основанным на его применении.

Китайская установка для залповой стрельбы зажигательными стрелами с пороховыми зарядами





Бомбарда XV в. на деревянном станке, позволяющем менять угол наклона ствола и производить вертикальную наводку

Начиная с XI в. первые примитивные пушки и мортиры появились у арабов, которые внесли значительный вклад в развитие этого вида вооружения. Считается, что именно арабские народы создали первые предприятия по производству пороха, а технологии изготовления запаль-



Схематическое изображение пушечного заряда. Сперва в ствол помещается бумажный картуз с мерой пороха, затем пьж из дерева или прессованного картона, после ядро и, наконец, еще один пьж из прессованной соломы

ных отверстий для стволов довели до возможного на то время совершенства.

Возможно, через арабов, которые имели тесные отношения с греками и проникли в Испанию, порох попал в Европу. Впрочем, порох и оружие, основанное на его применении, могли привезти сюда татаро-монголы, которые познакомились с порохом во время завоевания Китая.

Боеприпасы первых пушек редко наносили серьезный урон армии противника. Однако шум, огонь и облака дыма, производимые ими, вселяли страх не только в лошадей, но и в самых храбрых воинов



В дальнейшем первенство в развитии огнестрельного оружия перешло к европейцам — благодаря более развитой металлургии и другим сопутствующим отраслям. В самом Китае начало бытовать мнение, что огнестрельное оружие — удел варваров с Востока, а жителям Поднебесной негоже заниматься этим грязным и шумным ремеслом.

Начало активному развитию оружейного дела, основанного на порохе, положил монах Бертольд Шварц в труде «О пользе пороха», созданном в XIV в. Автор подробно описал процесс изготовления горючей смеси, а также способы ее применения. До этого использование огнестрельного оружия в Европе носило эпизодический характер, да и подавляющая часть пороха

имела арабское происхождение. По иронии судьбы огненное оружие, которое пришло с Востока, несколько веков спустя вновь вернулось туда, но уже в качестве оружия завоевателя.



Кулеврина XV в. Легкие орудия этого типа, установленные на подвижной вертлюге, можно было использовать при обороне укреплений и даже в морском бою. Как правило, их заряжали с казенной части. Порох засыпали в отделяемую камеру, крепившуюся к стволу орудия с помощью запорного замка



Развитие пули и патрона

Пули появились одновременно с огнестрельным оружием. Материал и форма первых образцов существенно отличались. Точность таких пуль, разных по весу и размеру, была низкой. Кроме того, диаметр ствола мог быть существенно больше диаметра пули, из-за этого она начинала «гулять» и предсказать траекторию ее полета было просто невозможно.

Для повышения точности стрельбы требовалось, во-первых, унифицировать боеприпасы для армии, потому что большинство солдат отливало пули самостоя-

тельно, во-вторых, добиться максимального соответствия диаметров ствола и пули. Однако это вызывало затруднения, так как дымный порох оставлял большой нагар, забивал ствол и пуля подходящего диаметра просто застревала в нем при зарядании.

Первую проблему удалось решить благодаря введению одинаковых пулелечек, которые позволяли в полевых условиях отливать от одной до нескольких пуль стандартного размера. Решение второй стало возможным только в XVI в. после того, как австрийский оружейник Гаспар





Цольнер предложил делать в стволах прямые нарезы, куда выдавливался нагар. При этом оружие можно было зарядить пулей соответствующего калибра, что существенно повышало точность выстрела.

Вплоть до XVII в. остро стоял вопрос скорострельности, которой препятствовал крайне долгий процесс заряжания. Мориц Нассауский, статхаудер (глава исполнительной власти) Голландии, даже разработал подробную схему перезарядки мушкета, состоящую из 42 операций.

Ситуация улучшилась благодаря предложению шведского короля Густава Адольфа. По его инициативе нужное количество пороха отмеряли на пороховом заводе и расфасовывали в бумажные гильзы. Позднее к ним стали приклеивать пулю. Теперь при зарядании мушкета стрелок отрывал зубами пулю и разрывал пакет. Высыпав его содержимое в ствол, он использовал бумажную обертку в качестве пыжа, а затем помещал в ствол пулю. Это стало прототипом современных патронов.

Однако даже такие комплекты обладали существенными недостатками. Стрелку по-прежнему приходилось подсыпать порох на пороховую полку. Пуля с меньшим, чем канал ствола, диаметром «гуляла» (или рикошетила от стенки к стенке) по нему

и вылетала по непредсказуемой траектории. Кроме того, на сферическую пулю действовало сопротивление воздуха, она быстро теряла ускорение, что снижало меткость на больших дистанциях.

Если поиск идеальной формы для пули продолжается по сей день, то первую проблему удалось решить вместе с изобретением капсюля — приспособления в виде стакана с небольшим зарядом чувствительного к удару взрывчатого вещества, которое воспламеняет основной пороховой заряд.

Первый капсюль-воспламенитель изобрел в 1814 г. американец Джошуа Шоу (по другой версии, в 1818 г. его придумал англичанин Джозеф Эгг). Однако настоящим «отцом» капсюля в мире признан шотландский священник Джордж Александер Форсайт. Большой любитель охоты на уток, он часто упускал добычу из-за конструкции кремневого замка своих ружей. Когда вспыхивала искра, утки сразу же разлетались — еще до того, как происходил выстрел. Форсайт принялся искать способ воспламенения, который бы не отпугивал добычу.



Шарообразные пули

