

ДИСТИЛЛЯТ
ДЬЯВОЛА

Порох был и остается уникальным древнейшим изобретением человека и одновременно — извечным вершителем судьбы своего «изобретателя»: с его помощью целые цивилизации были обращены в рабство, благодаря ему же становились свободными. Со времени создания темный порошок унес миллионы жизней. Теперь уже и трудно представить, что в одном из своих применений порох развлекал человека, наблюдавшего за фейерверком. Не случайно на заре истории его называли «дистиллятом дьявола».





Китайский офицер со стационарной установкой «залпового огня» пороховых стрел-ракет

Китайцы первыми придумали дымный порох и использовали его не только для фейерверков, но и для устрашения противника

Европейцы, долгое время считавшие порох своим изобретением, были пренебрежительно удивлены, когда в конце XV века обнаружили огнестрельное оружие жителей Индии, потом и вовсе выяснили, что порох и огневые орудия давным-давно известны в Китае.

Оказывается не случайным и тот факт, что Петрарка еще в 1366 году сравнивал распространение пороха с эпидемией чумы, пришедшей в Европу незадолго до того именно из Азии. Позже европейские авторы выдвинули гипотезу, которая до сих пор чрезвычайно популярна. Дескать, азиаты изобрели порох, но использовали его только для увеселительных фейерверков, а вот европейцы додумались сделать его оружием. Однако тщательные исследования не только китайских, но и зарубежных историков (например,

советского востоковеда С.А. Школяра) позволили восстановить историю возникновения порохового оружия и его путь из Поднебесной на Ближний Восток и в Европу.

Сера, селитра и уголь были обычными средствами восточной медицины. Арабы, узнавшие о селитре в VIII веке, именовали ее «китайским снегом». Даосские ученые изучали соединения серы и селитры еще в III веке. Так что вполне вероятно, что порох получили алхимики или фармацевты. Впрочем, в Китае, как и в Европе, в те времена это, как правило, были одни и те же люди. Первым упоминанием горючей смеси продуктов отжига древесины, селитры и серы считают трактат 682 года «Главные наставления по канону эликсира высшей чистоты» («Тайцин даньцзин яоцзе») ученого и лекаря Сунь Сымяо. Исследуя способы очистки селитры и серы с помощью дре-

весного угля, он получил быстрогорящее вещество, от чего и предостерегал коллег. Однако последователи ученого продолжили исследование «сверхъестественной» смеси.

В 808 году Цин Суюцзы описал способ приготовления горючей смеси из серы, селитры и древесного угля. Это уже можно было назвать порохом, хотя многих известных нам свойств пороха эта смесь еще не имела — ни по скорости горения, ни по виду, ни по весовым пропорциям. Это был даже еще не порох (то есть не порошкообразное вещество), а пороховая мякоть. В Китае за таким веществом установилось название «хо'яо», состоящее из слов «огонь» и «лекарственное средство». Любопытно, что «огневым зельем» именовали порох и на Руси.

Встречаются утверждения, что на Востоке знали порох

еще до Рождества Христова. Историк В.В. Арендт, впрочем, считал это не более чем анекдотом. Иначе пришлось бы признать, что минимум на 700 лет китайцы каким-то образом утеряли секрет изготовления этой смеси. Тем не менее легенды о «древности» порохового оружия цитируются до сих пор. Скажем, в популярном американском мультфильме «Мулан» (правда, американцы славятся своим вольным отношением к истории) оружием китайцев в борьбе с гуннами стали пороховые ракеты — и это в четвертом-то веке нашей эры! Существуют, впрочем, и более забавные теории, например отнесение к огнестрельному оружию упоминаемых в Библии иерихонских труб.

КИТАЙСКИЕ «ЗАЖИГАЛКИ»

В IX веке нашей эры, когда «сверхъестественная» смесь стала известна, до огнестрельного оружия было еще очень далеко. Для фейерверков пороховой состав тоже пока не годился. Зато его стали применять как зажигательное средство. Именно в IX веке порох в этом качестве прочно вошел в военное дело. Кроме угля, серы и селитры в состав зажигательной смеси включали растительные волокна, сосновую смолу, воск, масла. В трактате «Об основах военного дела» («Уцзин цзунъяо»), написанном в 1044 году, кроме трех основных составляющих «огненного зелья» упоминались вещества, регулирующие скорость горения. В смесь могли добавлять и ядовитые компоненты, их китайцы применяли в военном деле издревле. Вообще химическое оружие в форме зажигательных и отравляющих составов куда старше огнестрельного.

Таковыми смесями начинали снаряжать метательных машин, сосуды с ними крепили к стрелам арбалетов. Пороховым снарядам давали образные имена: «Бамбуковый огненный ястреб» или «Огненный ястреб с железным клювом». В середине XI века в городе Кайфэн (столице Северной Сун) порох и пороховые снаряды производил особый цех. Постепенно появились указы, запрещаю-

щие торговать селитрой и серой, — они стали стратегическим сырьем.

ПОРОХ «УЧИТСЯ» ВЗРЫВАТЬСЯ

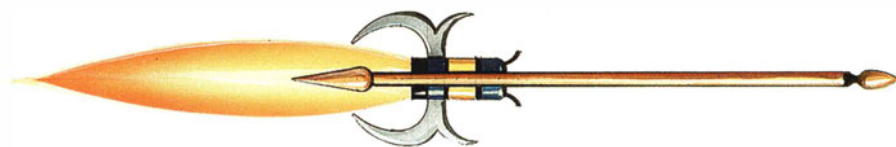
Войны, которые велись во времена правления династии Сун (960—1279 годы), привели к быстрому развитию нового оружия. Рецептуры совершенствовались: от примесей постепенно отказались, улучшилось качество селитры, изменились пропорции. Ранние пороховые составы имели около 50—60% селитры, но постепенно доля ее повышалась. А вместе с ней повышалось и фугасное действие смеси — порох «учился» взрываться (хотя такое его поведение представляет собой просто быстрое послыное горение). В результате — уже к концу XII века китайцы использовали «хо'яо» в боевых условиях. Сначала фугасные снаряды делали из камнетов (об этих «бомбах громовых раскатов» сохранилось немало поэтических строк). Затем появились примитивные ручные гранаты, которые не столько разрушали и убивали, сколько пугали. Однако в XIII веке с помощью взрывчатых снарядов уже разрушали подковы в ходе крепостных войн. А когда монголы в 1277 году осадили крепость Цзинцзян, бойцы гарнизона мощным пороховым зарядом взорвали себя вместе с захватчиками. В конце XIII века применялись уже устанавливаемые в грунт фугасные мины («подземный, опрокидывающий небо гром») с запалами.



Бамбуковый зажигательный пороховой снаряд «Огненный ястреб», X—XIII века



Железный фугасный пороховой снаряд для камнетов, XVI век



«Огненная пика» с горящим пороховым зарядом



Бамбуковый фугасный огнемет «хоцян»

Были и снаряд с готовыми осколками — шар из пороховой мякоти окружали железными колючками или покрывали осколками фарфора.

Фугасный характер зарядов потребовал и новых средств воспламенения. Раньше, пока не очень опасались взрывчатого поведения смеси, порох поджигали раскаленным шилом. В XIII веке китайцы уже использовали запальные шнуры — тонкие бумажные трубки, наполненные пороховой мякотью и обмотанные для крепости растительными волокнами (прототип бикфордова шнура).

Со временем новая смесь потребовала и прочной оболочки: появились глиняные и железные снаряды — предтечи артиллерийских бомб. Они

тоже могли нести готовые осколки или химические добавки — например, негашеную известь, опалявшую лица и глаза солдат противника. Были и тяжелые снаряды для мощных катапульт, составленные из двух сосудов. В одном — укладывался порох «взрывчатой» рецептуры, в другом — «зажигательной».

Эти «огневые снаряды» у китайцев переняли завоеватели — сначала чжурчжэни (племени, живущие на востоке Маньчжурии), а потом и монголы. В 1241 году, во время нашествия монгольских орд на Европу, во время битвы при Легнице-Вальштадте в Моравии немцы, поляки и моравы сполна ощутили на себе силу пороха, который метали по ним монголы. Фугасные и за-

жигательные ручные гранаты примерно в то же время использовали также волжские булгары.

КОПЬЯ НЕИСТОВОГО ОГНЯ

Взрывное действие пороховой смеси навело на мысль использовать ее не только для получения, но и для «метания» огня. Около 905 года была изобретена «огненная пика», на конце которой крепился пороховой заряд, выбрасывавший в сторону противника сноп пламени и искр. Действовал такой «огнемет» недалеко, но эффективно.

15 сентября 1132 года (если верить пересчетам дат с восточного календаря в григорианский) жители, оборонявшие город Дзэнь, сожгли штурмо-

Китайский воин с переносной пусковой установкой «залпового огня»



Бездымный метательный состав был изобретен только в конце XIX века



Чугунное артиллерийское орудие XVI—XVII веков

вые лестницы осаждавших с помощью бамбуковых трубок, которые выбрасывали снопы горящих хлопьев уже несколько дальше. Такое оружие («хочян», «огневое копье»), обслуживаемое двумя бойцами, было пока прототипом не столько ружья или пушки, сколько фугасного огнемета. Однако в нем уже появились определенные базовые элементы: закрытый с одного конца ствол, метательный пороховой заряд и «снаряд» (пока в виде горячих веществ).

Создание этого первого ствольного порохового оружия приписывают известному военному деятелю Чэнь Гую. Он был гражданским чиновником, но, когда в 1127 году сначала китайские дезертиры, а потом и чжурчжэни напали на Дэань, он возглавил гарнизон крепости и проявил немалый талант военачальника. Пять лет Дэань выдерживал осаду и штурмы, в то время как остальные правители и чиновники быстро сдавались. Кроме «копий яростного огня» (как еще именуют упомянутое оружие) Чэнь Гуй разработал систему использования камнеметов и аркбаллист, реализовал метод стрельбы (из тех же камнеметов) с закрытых позиций по указаниям корректировщика, предложил новую планировку крепостей. Недаром в Дэане в его честь воздвигли храм, а на поминальной доске воина-изобретателя назвали «мудрейшим защитником», «умным и сообразительным». Но вернемся к началу огнестрельного оружия.

На Востоке пороховые огнеметы распространились достаточно широко. Арабы, получившие секрет пороха и зажигательного оружия от китайцев, стали использовать в огнеметах железные стволы с деревянными рукоятками. Некоторые их орудия даже обладали многослойными зарядами, которые поджигали со стороны дула: из ствола силой пороха порциями выбрасывался горя-

щий состав, а с ним — толченное стекло и железные опилки. Первыми европейцами, испытывавшими на себе действие пороховых огнеметов, стали крестоносцы. Оставалась самая малость — усилить метательное действие и заменить зажигательные снаряды более тяжелыми и крепкими, способными лететь дальше.

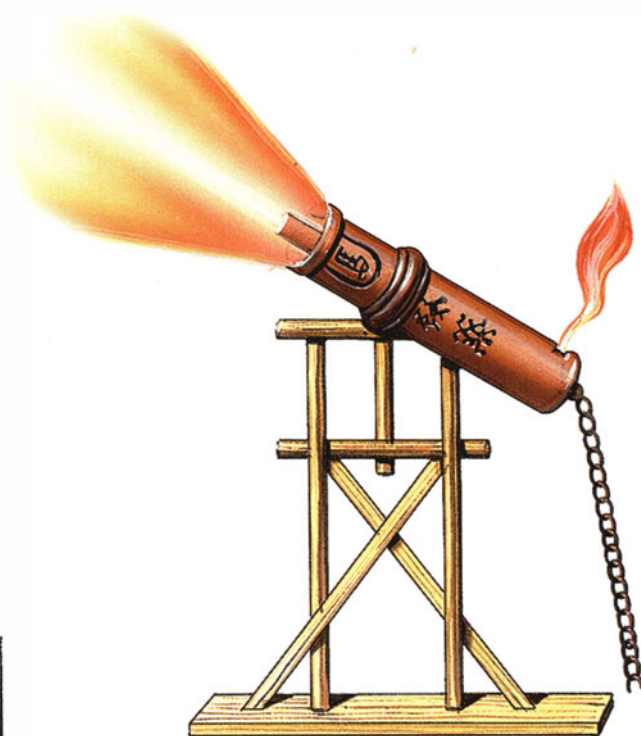
РАННИЕ «ОГНЕСТРЕЛЫ»

Настоящим огнестрельным оружием первыми обзавелись арабы. В конце XII века ученый Шемс ад-Дин Мухаммад описывал орудие под названием «модфа» (или «мадфа»), которое ознаменовало переход к огнестрельному оружию. Новое изделие стреляло снарядом «бондок» (в переводе с арабского — «орех»). Таким образом, появился снаряд, обеспечивающий поражение противника на расстоянии. Вполне естественно, что первые снаряды огнестрельного оружия получило от баллист и арбалетов, хотя по прицельной дальности и надежности еще много уступало им. В 1273 году некое подобие пороховой пушки применил военачальник Абу-Юсуф из династии Меринидов при осаде города Сиджильмасы.

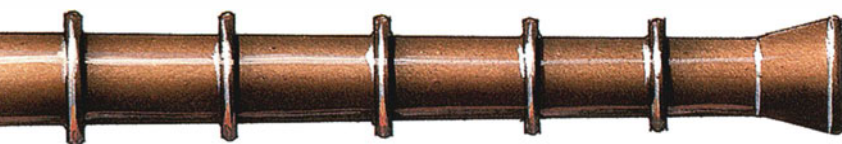
По мнению одних исследователей, китайцы заимствовали такие пушки от арабов, по мнению других — изобрели их сами. Согласно хронике «Тунлянь Канму», некие пороховые метательные орудия использовались в 1232 году (через сто лет после Чэнь Гуя, но до появления пушки Абу-Юсуфа) при обороне упомянутого уже города Кайфэн от монголов. Эта осада, судя по описаниям, ознаменовалась применением пороховых средств обеими сторонами — обороняющиеся использовали прототипы огнестрельных орудий и «огненные стрелы», осаждавшие — камнеметы с зажигательными пороховыми снарядами. ▶

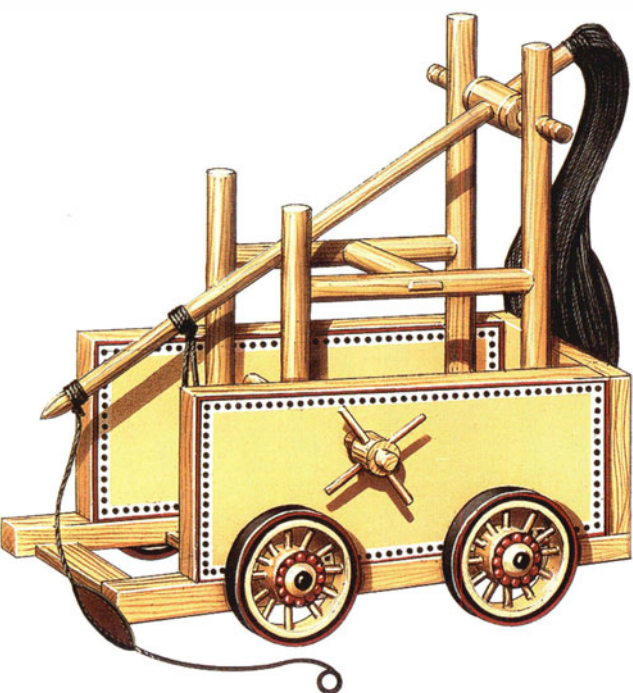


Реконструкция переносной пушковой установки пороховых ракет «Гнездо пчел», выполненная по рисункам и текстовым описаниям XIV века

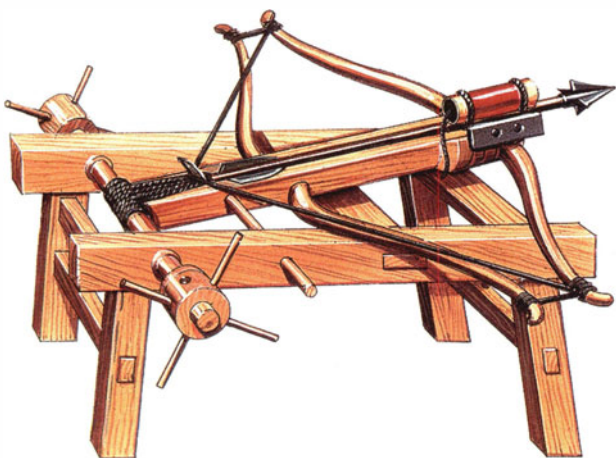


«Сотрясающий небо извергатель свирепого огня» стрелял снарядами с отравляющим веществом

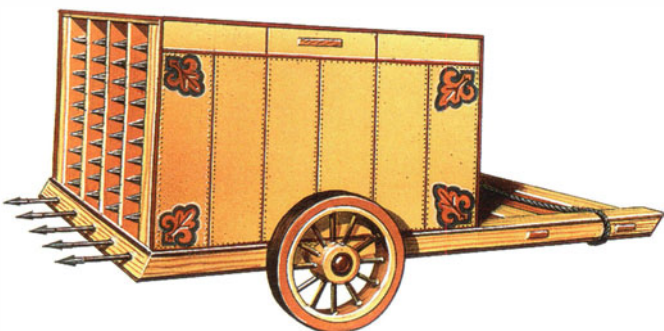




Передвижной камнемет, X—XI века



Двулучный станковый арбалет с зажигательным огненным болтом (стрелой)



Подвижная многозарядная пусковая установка стрел-ракет, XVIII век

В 1259 году при обороне города Чоучунь использовались бамбуковые стволы с пороховой начинкой, выбрасывающие пули или куски железа. Позже перешли к железным и бронзовым трубкам. Так, в Маньчжурии была найдена бронзовая пищаль, отнесенная к 1288 году. Однако пользовались ими, видимо, редко. Во всяком случае, в соседнюю Японию огнестрельное оружие завезли купцы и христианские миссионеры из Португалии лишь в середине XVI века. К тому времени порох уже научились зернить, что отразилось и в его названии. В XVI—XVII веках появилось русское слово «порох», очевидно, связанное с порошком. То же видим и в других языках: в польском — *proch*, в английском — *powder*, в немецком — *pulver*.

В европейские страны, как полагают, огнестрельное оружие пришло от арабов через Ближний Восток или Пиренейский полуостров. Первое в Европе изображение такого оружия найдено в рукописи 1326 года «Де Официелс Регнум», составленной Вальтером де Миллиметом для английского короля Эдуарда III. Впервые же такие орудия применили здесь в 1331 году, когда рыцари Крейцберг и Шпангенберг напали на город Чивидале на итало-германской границе. Согласно хронике, орудия были малого калибра и особого вреда не причинили. Изготавливать, а тем более возить с собой малые стволы было проще и дешевле, чем тяжелые крупнокалиберные. Поэтому переносными стволами поначалу заменяли небольшие метательные машины. В Европе новое оружие стало распространяться довольно быстро. В 1339 году его уже знали во Франции, в 1346-м — в Северной Германии, в 1370-м — в Швеции и Польше, в 1382-м — в Литве. Новые орудия не только поражали противника на расстоянии, но и нагоняли на него и его лошадей немало страха огнем, дымом и грохотом.

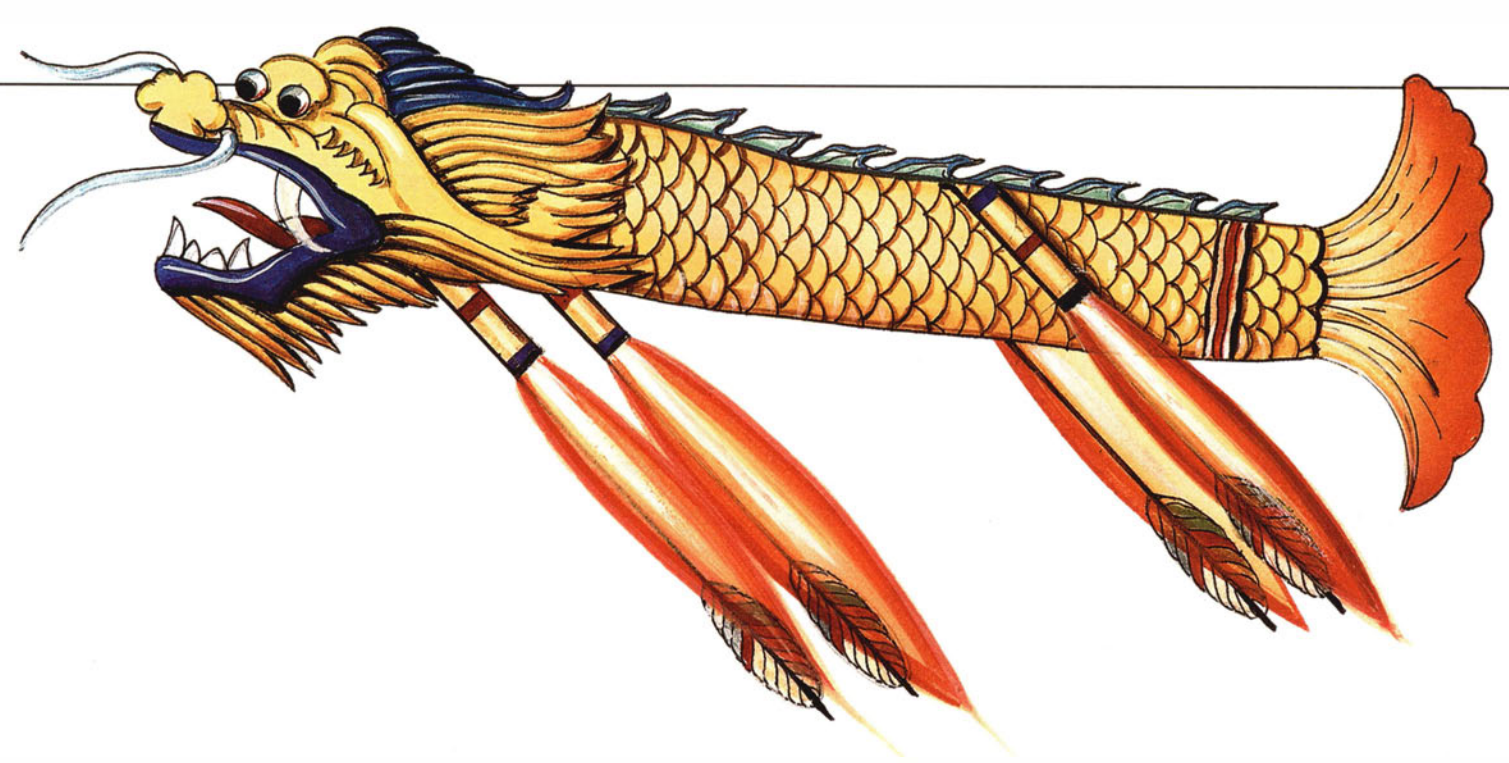
Русь, как и большая часть Европы, проскочила эпоху зажигательного порохового оружия и начала пользоваться сразу огнестрельным. По утверждениям специалистов, своего

пороха на Руси не изобретали. Обращаясь к Голицынской летописи, Н.М. Карамзин пишет, что порох привезли на Русь в 1389 году «из немецъ», то есть из Западной Европы. Многие историки пытались оспорить этот факт. Выдающемуся оружейнику и историку В.Г. Федорову удалось доказать, что огнестрельное оружие впервые применили на Руси в 1382 году во время обороны Москвы от войск монгольского хана Тохтамыша. Сдвиг на семь лет позволял предположить, что пришло оно не с Запада. Напрашивалась версия, что порох проник на Русь через монголов из Китая. Однако известно, что монголы начали применять такое оружие позже — около 1400 года. Так что о том, кто завез на Русь порох и огнестрельное оружие — немцы, поляки, генуэзцы или арабы, — можно спорить и дальше.

ПОРОХ И РАКЕТЫ

Еще одна устойчивая легенда гласит, что «пороховые ракеты применялись намного раньше, чем огнестрельное оружие». Это — крайне спорное утверждение. В популярной литературе любят упоминать о «стрелах-ракетах». Китайцы и в самом деле использовали в крепостной войне стрелы, к древкам которых привязывали бумажные трубочки с пороховой мякотью, но они служили зажигательным зарядом (более эффективным, чем смоченный маслом пучок соломы), а не реактивным двигателем. Если реактивное действие и получалось (что сомнительно с учетом малой и непостоянной скорости горения пороховой мякоти), то случайно, а для «дальней» стрельбы предпочитали использовать станковые арбалеты. Реальные стрелы-ракеты были созданы несколько позже. Полагают, что пороховые петарды и ракеты появились в Китае и Индии где-то между X и XIII веками. Сохранились свидетельства, что в 1249 году арабы пользовались ими при защите города Дамьетты, однако можно предположить, что и тут речь идет о зажигательных снарядах камнеметов.

Некоторые историки склонны называть первыми ракетами «огненные стрелы» (или



Заставить «огненное зелье» не только гореть, но и взрываться было не простым делом

копья), метавшиеся в монголов во время упомянутой осады Кайфэна в 1232 году. Другие же считают первым боевым применением китайских ракет 1271 год, когда китайцы якобы употребили это средство против монголов, осаждавших Сяньян.

Описания старинных ракет и свидетельства об их характеристиках сильно разнятся. Упоминают, например, «стрелу», летевшую на 100 ли (около 9 км!), а при падении поражающую все «в пределах 200 стоп» (60 м). Не приходится сомне-

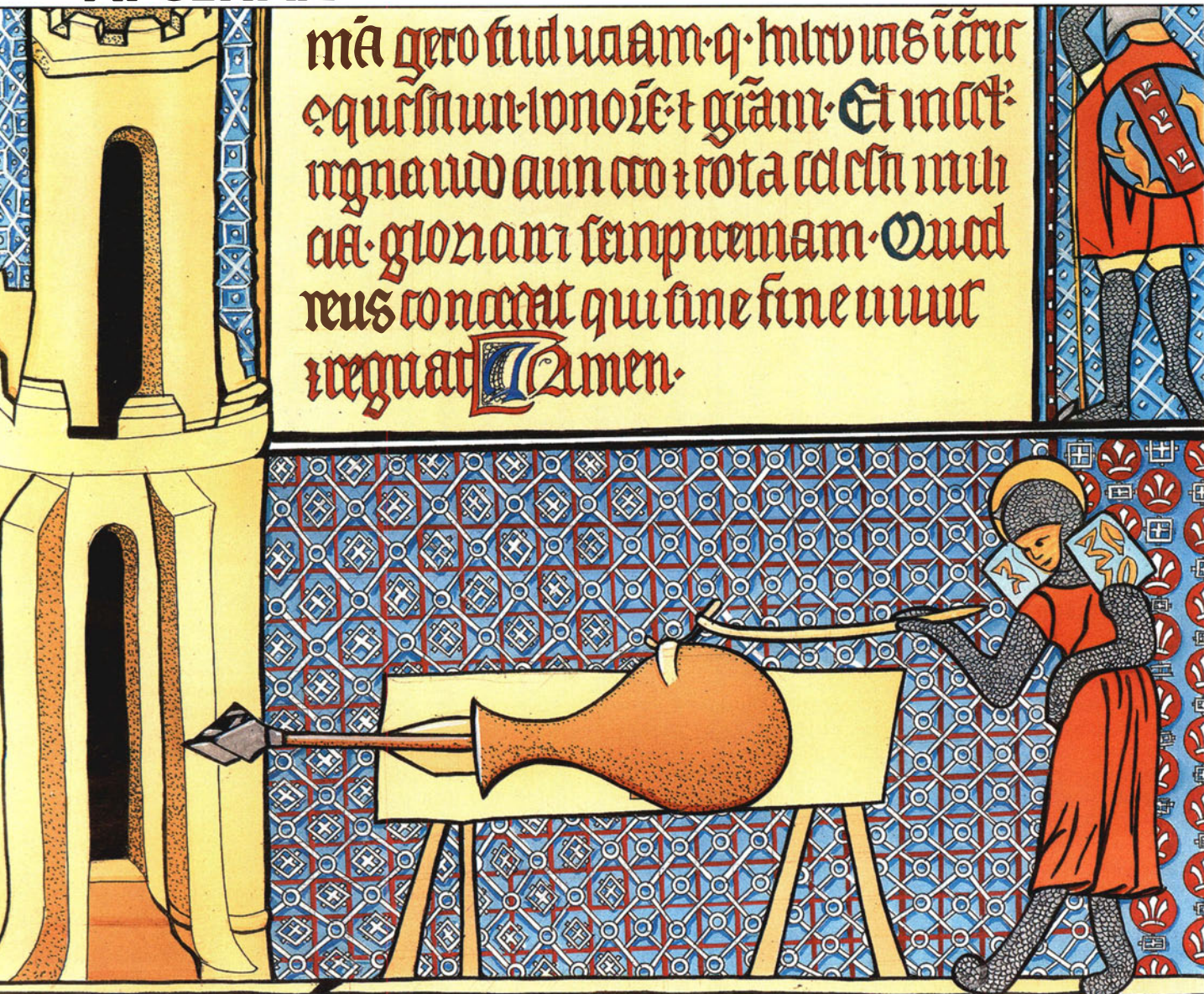
ваться, что реальные возможности нового оружия были куда скромнее.

Первые стрелы-ракеты металась из лука или рукой, что вполне соответствует логике развития техники — новое обычно зарождается в недрах старого и освоенного. Но со временем пороховые ракеты приобретают особые конструктивные черты и создаются специальные пусковые приспособления. По рукописям и миниатюрам известно не менее восьми типов ранних пусковых установок для полевой и кре-

постной войны. Из них две — для пуска одиночных ракет, остальные «залпового огня» — четыре переносные, две на двуколках и одна стационарная. Одна из ручных установок контейнерного типа изготавливалась в форме бумажной пирамиды с каркасом из бамбуковых реек и внутри разделялась на отсеки, в которых помещалось 17—20 ракет. Установка «Сто тигров» (китайцы всегда любили поэтичные имена для образцов вооружения) несла 100 ракет, летевших на дальность до 200 шагов. Дру- ►

Так, согласно гравюре из книги 1412 года, выглядел «Огненный дракон, выходящий из воды» — вероятно, первая многоступенчатая ракета

ma gero fud uam q. mtrvns iir
 equisun. lonoie t giam. Et mct
 rgnauu aun co i rota cclca mli
 ca. gionan i seipicemam. Quid
 reus concedat qui sine fine uiuit
 i regnat Amen.



Первое европейское изображение огнестрельного оружия в форме кувшина, со стреловидным снарядом — миниатюра из рукописи 1326 года «Де Оффициелс Регнум»

Первыми европейцами, испытавшими на себе действие огнеметов, стали крестоносцы

гая установка, известная под именем «Леопард», запускала 40 стрел на дальность до 400 шагов. Последовательное воспламенение двигателей ракет происходило с помощью огнепроводного шнура. Стационарные пусковые установки могли якобы выпускать до 320 ракет.

В XIV веке появляются отделенные прообразы многоступенчатых ракет. Сохранилось описание морского оружия «Огненный дракон, выходящий из воды» — «дракон» должен был лететь над водой под действием тяги двух головных ракет, а когда они выгорали, зажигались фитили, воспламенявшие ракеты у хвоста «дракона». А ведь в Европе принято считать, что первым идею многоступенчатых ракет вы-

сказал поэт Сирано де Бержерак в философско-фантастическом романе «Иной свет, или Государства и империи Луны» (1657 год).

Вообще первое известное европейское изображение ракеты и пусковой установки для нее относится к 1405 году. В 1410 году появилась работа Жана Фруассара «Хроники» с описаниями ракет и пусковых устройств, в 1420 году — «Энциклопедия военных инструментов» (Bellicorum Instrumentorum Liber) Джованни Фонтана, к которой прилагался альбом с зарисовками военных ракет. А первое зафиксированное применение боевых ракет в Европе произошло во время защиты Орлеана французскими войсками Жан-

ны д'Арк в 1429 году.

Что же касается фейерверков, то использовались и они, причем не только на праздниках. В военном деле китайцы применяли вариант фейерверка в форме своеобразной «сигнальной мины».

Создание и совершенствование «огневого зелья» в Поднебесной относятся к «алхимическому» периоду истории этого важнейшего вещества. За дальнейшее совершенствование пороха и огнестрельного оружия принялись другие народы, быстро обогнавшие Китай в этой области. Но получили они этот подарок именно из Поднебесной. А несложная и недорогая китайская пиротехника до сих пор популярна во многих странах мира. ●