

Пузыревский Александр Казимирович

**Записки по истории военного
искусства в эпоху 30-летней
войны**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-311.3
ББК 84-4
А46

А46 **Александр Казимирович П.**
Записки по истории военного искусства в эпоху 30-летней войны / Пузырев-
ский Александр Казимирович – М.: Книга по Требованию, 2022. – 97 с.

ISBN 978-5-519-79850-1

ISBN 978-5-519-79850-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

новъ въ крѣпостяхъ. Въ случаѣ войны войска набирались помощью неправильной конскрипціи или созванія народныхъ ополченій (оборонительная война), а главнымъ образомъ вербовкою людей всѣхъ націй и разныхъ званій, промышлявшихъ войною какъ-бы ремесломъ. По окончаніи войны войска эти распускались по домамъ. Но до начала XVII ст. такъ часто пользовались вербовкой, что были извлечены всѣ хорошіе элементы и остались только самые дурные. Наемнику 30-лѣтней войны не приходило даже въ голову спросить себя за какую націю, за какое дѣло онъ сражается. Какъ производилась вербовка и въ какихъ отношеніяхъ находились наемныя войска къ пользовавшейся ими верховной власти уже извѣстно изъ предыдущихъ отдѣловъ курса.

Въ *Италіи* военное дѣло долго находилось въ рукахъ кондотьеровъ. *Французы* никакъ въ то время не могли образовать хорошей національной чѣхоты. Попытка Франсуа I (1534 г.) устроить постоянную (милицію легіоны), какъ извѣстно, не увѣнчалась успѣхомъ и потому армія пополнялась вербовкой въ чужихъ краяхъ. *Императорская* армія состояла также изъ наемщиковъ. Только почти одна *шведская* армія, время Густава Адольфа, вначалѣ рѣзко отличалась своей системой комплектованія, и Швеція представляла собою замѣчательный образецъ государства, большая часть войскъ котораго была народная, правильно содержимая и обучаемая, что и было одной изъ причинъ ея рѣшительнаго превосходства надъ противникомъ.

Съ самыхъ древнихъ временъ каждый свободный гражданинъ Швеціи былъ обязанъ воинскою повинностью. Въ случаѣ *наступательной* войны каждый уѣздъ и приморскій округъ обязывались, сообразно числительности своего населенія или числу крестьянскихъ дворовъ, выставлать извѣстное число воиновъ и сооружать извѣстное число военныхъ судовъ. Для обороны государства обязаны были братья за оружіе или всѣ жители мужскаго пола поголовно или же часть ихъ по *конскрипціи*. Въ послѣднемъ случаѣ брались прежде всего люди свободные, не имѣвшіе постоянныхъ годовыхъ мѣстъ, какъ-то: поденщики, ремесленники и т. п. Остальные составлялись населеніемъ соответственно числу лицъ мужскаго пола или числу дворовъ. Короли были начальниками ополченій, которыя по окончаніи войны распускались по домамъ. Правильной организаціи ополченія не имѣли.

Наряду съ этимъ еще въ концѣ XIII ст. (1285 г.) изданъ былъ королемъ Магнусомъ Ладулосомъ законъ объ учрежденіи постоян-

ной кавалеріи, на основаніи котораго нѣкоторые землевладѣльцы освобождались отъ денежныхъ повинностей взаменъ службы въ кавалеріи. Первоначально освобожденіе отъ податей связано было съ личною службою на конѣ, но съ теченіемъ времени такая служба постепенно перешла на наемниковъ, выставляемыхъ дворянами, а затѣмъ на владѣльцевъ податныхъ крестьянскихъ земель или, на конецъ, на безземельныхъ людей, которые, въ вознагражденіе за службу въ кавалеріи и для своего содержанія съ конемъ, съ полнымъ вооруженіемъ и снаряженіемъ, пользовались рентами съ особо-указанныхъ податныхъ земель. Всякій солдатъ по найму и содержанію имѣлъ дѣло непосредственно съ правительствомъ. Таково было состояніе вооруженныхъ силъ при вступленіи на престолъ Густава Вазы. Развитіе военнаго искусства и необходимость дать монархической власти болѣе прочную опору для поддержанія внутренняго порядка въ странѣ и для борьбы съ внѣшними врагами, заставили этого преобразователя Швеціи съ одной стороны принять мѣры для удержанія на службѣ разъ ноступившихъ въ ряды войскъ солдатъ изъ туземцевъ, а съ другой стороны прибѣгнуть къ вербовкѣ, къ чему представились и средства въ церковныхъ имѣніяхъ, перешедшихъ въ собственность государства. Вербованные войска были размѣщены въ королевскихъ или казенныхъ имѣніяхъ, получая опредѣленное жалованье.

Система вербовки получила дальнѣйшее развитіе при преемникахъ Густава Вазы, причемъ вербовались преимущественно иностранцы для кавалеріи; но офицеры вербованныхъ войскъ были туземцы. Въ 1603 г. Карлъ Сöderманландскій удѣлилъ для содержанія солдатъ вербованной кавалеріи казенные надѣлы земли или ренты съ частныхъ владѣній. Списки этимъ землямъ служили основаніемъ при образованіи *поселенной кавалеріи*. При Густавѣ Адольфѣ назначены были земельные надѣлы для всѣхъ офицеровъ соразмѣрно чинамъ ихъ.

Одновременно съ вербованными войсками, въ случаѣ войны, по прежнему, собирались войска изъ мѣстнаго населенія по общеповинной обязанности. Для удержанія этихъ солдатъ въ войскахъ Карлъ X и Густавъ Адольфъ освобождали ихъ земли отъ повинностей, или удѣляли на содержаніе известной части войскъ особые казенные земельные участки, опредѣленные ренты съ казенныхъ и частныхъ владѣній, или-же возлагали содержаніе ихъ на частныя имѣнія съ соотвѣтствующимъ уменьшеніемъ лежавшихъ на нихъ государственныхъ повинностей. Система эта повела къ

значительной путаницѣ, при передачѣ солдатами, во время войны, своихъ участковъ частнымъ лицамъ, которые потомъ удерживали и въ мирное время эти земли съ обязательствомъ нанимать и содержать отъ себя солдатъ; кромѣ того само правительство раздарило или продавало значительную часть этихъ земель дворянству. Такимъ образомъ въ случаѣ войны приходилось прибѣгать къ наборамъ и содержаніе войскъ ложилось тяжелымъ бременемъ на бѣдный классъ населенія. Съ цѣлью отдѣлаться отъ произвольныхъ наборовъ и повинностей, провинціи уже съ начала XVII ст. заключаютъ съ правительствомъ договоры, въ силу которыхъ обвязываются разъ на всегда содержать опредѣленное число солдатъ. Эти-то письменные договоры и послужили впоследствии, при Карлѣ XI, переходомъ къ новой системѣ *поселенныхъ войскъ*.

По расчету Густава Адольфа числительная сила шведской арміи должна была, вмѣстѣ съ милиціей, дойти до 80 т. человекъ; но такъ какъ страна была мало населена, и кромѣ того значительно истощена постоянными войнами съ Даніей, Россіей и Польшей, то въ началѣ правленія Густава Адольфа указанная цифра на самомъ дѣлѣ была гораздо меньше. Численность войскъ доходила до 15 т. ч., временами даже и меньше. Когда Густавъ принялъ участіе въ 30-лѣтней войнѣ, то онъ съ большимъ усиленіемъ могъ собрать едва 30 т. шведскихъ войскъ. Тогда для выполненія своихъ обширныхъ замысловъ онъ вынужденъ былъ прибѣгнуть къ вербовкѣ наемниковъ въ Германіи, Англіи и Франціи.

Какъ упомянуто уже выше въ прочихъ западно-европейскихъ государствахъ постоянныхъ войскъ почти не существовало. Франція одна имѣла, въ 1610 году, до 14 т. человекъ постоянной арміи, которая къ началу 30-лѣтней войны возросла до 28 т., но система набора этой арміи была исключительно вербовочная. Германская имперія, а также большинство протестантскихъ и католическихъ князей довольствовались наемными войсками, вербуемыми лишь на время войны.

Тактическое устройство войскъ. Войны XVI ст., — италіанскія, религіозныя во Франціи, нидерландскія — много содѣйствовали усовершенствованію тактического устройства войскъ; послѣднее обязано своими успѣхами преимущественно принципамъ Оранскимъ (Вильгельму и Моричу), Спинолѣ, Колинни и французскому королю Генриху IV. Въ ихъ дѣйствіяхъ замѣчается стремленіе къ употребленію резерва въ боевыхъ построеніяхъ, къ уменьшенію размѣровъ строя, при удлинненіи его фронта и утоненіи глубины,

къ наилучшему сочетанію дѣйствій холоднаго и огнестрѣльнаго оружія. Но прочное основаніе всѣмъ этимъ идеямъ положили Густавъ Адольфъ въ тактическомъ устройствѣ своей арміи, и его примѣръ послужилъ образцомъ для войскъ прочихъ государствъ.

Раземотримъ предварительно каждый родъ оружія въ отдѣльности.

Пѣхота. Въ концѣ XVI ст. пѣхота состояла, какъ извѣстно, изъ *пикинеръ* и *мушкетеръ*; первые дѣйствовали исключительно холоднымъ оружіемъ—*пикой*, длиною въ 16—18 ф. (иногда вмѣсто пики употреблялась аллебарда въ 11 ф. длины) и длиннымъ *нагайкомъ*. Кромѣ того пикинеры имѣли полное предохранительное вооруженіе: *шпашакъ* на головѣ и *латы* на груди, спинѣ и рукахъ; мушкетеры же не носили предохранительнаго вооруженія и часто даже шпашакъ замѣнялся войлочною шляпою. Оружіе ихъ состояло изъ *мушкета* съ подставкою или вилокъ и *меча*. Густавъ Адольфъ ввелъ въ своей арміи *облегченные мушкеты* (первые появились еще до него въ Голландіи), отбѣившія *подставки* для мушкетовъ при стрѣльбѣ, ввелъ *бумажные патроны*, носившіеся сзади въ кожаныхъ сумкахъ, вмѣсто прежде существовавшихъ неудобныхъ перевязей (бандельеровъ) черезъ плечо; сверхъ того онъ сократилъ множество безполезныхъ пріемовъ при заряджаніи, число которыхъ доходило почти до 100. У пикинеровъ онъ укоротилъ пики фута на два и увеличилъ въ строю число аллебардистовъ въмѣвъ пикинеры. Вообще онъ стремился облегчить свою пѣхоту и придать ей больше подвижности.

Въ началѣ 30-лѣтней войны и долго послѣдствіи, нормальная величина *имперскаго пѣхотнаго полка* принималась въ 3000 чел., раздѣлявшихся на 10 ротъ по 300 чел. въ каждой. Въ дѣйствительности такой численности роты не достигали даже при ихъ формированіи, а во время походовъ онѣ такъ быстро таяли, что съ половины 30-лѣтней войны едва можно было достигнуть того, чтобы численность ротъ не опускалась ниже 150—120 чел. Нормальный составъ *шведскихъ полковъ* незадолго до нѣмецкой войны былъ въ 8 ротъ; для этой-же войны Густавъ Адольфъ приказалъ, въ 1629 г., усилить каждый полкъ 4 ротами. Это не всегда могло осуществиться на дѣлѣ. Роты шведскихъ національных полковъ, а также полковъ наемныхъ по шведскому уставу были сплою при Густавѣ въ 120 чел., а позже въ 150 чел. *Иностранцы* полки шведскихъ войскъ имѣли часто другой составъ, напр. изъ 10 ротъ, по 150 чел. въ каждой.

Испанцы во время тридцатилетней войны имѣли пѣхотные полки сплою въ 2000—2500 чел.

Французскія роты съ конца XVI ст. оставались постоянно малочисленными—въ 30—40 чел. Этому значительно содѣйствовали: постоянное добываніе мѣстъ молодыми дворянами при посредствѣ куртизанокъ и введеніе обычая продавать офицерскія мѣста. Обыкновенно французы соединяли по 20—30 ротъ въ одномъ полку, которые и при этомъ выходили все-таки слабыми, въ 600—1000 челов. Только немногіе изъ нихъ составляли исключеніе, въ томъ числѣ: французская гвардія, швейцарская гвардія и швейцарскія войска вообще; въ послѣднихъ двухъ роты достигали 200 человекъ.

Вездѣ полки обыкновенно назывались по имени ихъ полководцевъ, что естественно при существовавшей системѣ набора. Только во Франціи старые полки, образованные по идеѣ о *лégions*, назывались по провинціямъ (Наваррскій, Пикардскій и пр.), хотя они вовсе не пополнялись въ этихъ провинціяхъ. У шведовъ полки иногда назывались по цвѣту отличій на платки (желтый, зеленый, снѣгій, бѣлый). Тѣ полки полковниками которыхъ были сами монархи носили названіе *гардейскіе*. Въ отдѣльных полкахъ имѣлись лейбъ-гардейскія роты полковника и подполковника.

Кавалерія всѣхъ государствъ вообще состояла изъ *кирасиръ* и *драгунъ*; у нѣкоторыхъ были еще карабинеры или аркебузеры (Австрія, Испанія, Франція) и у Австріи сверхъ того *зенгерскіе цусары* и *кроаты* *). Кирасиры и карабинеры носили полное предохранительное вооруженіе (послѣдніе болѣе легкое) и были вооружены: пиками, палашами, пистолетами; впоследствии же пики были замѣнены *карабинами*. Драгуны и кроаты не имѣли предохранительнаго вооруженія, а оружіе ихъ состояло изъ фитильнаго *мушкета* и *сабли*.

*) Известно что французскій король Карлъ VII, при учрежденіи нѣк-торыхъ ротъ, придалъ названіе *жандармовъ* только тѣмъ войскамъ изъ высшаго сословія, которые носили полные желѣзные латы, являя при себѣ всѣ роды наступательнаго оружія и определенное число конныхъ слугъ. Этому примѣру послѣдовали почти всѣ европейскія государства. Въ срединѣ XVI ст. начали отдѣлять жандармовъ отъ принадлежавшихъ имъ легкихъ всадниковъ и формировать изъ нихъ отдѣльные полки и эскадроны. Тогда жандармы замѣнились *кирасирами*. Новое назначеніе—полицейское—жандармы въ первый разъ получили во Франціи по декрету національнаго конвента 16 янв. 1791 г.

Густавъ вообще старался облегчить вооруженіе своей конницы и отмѣнилъ нѣкоторыя части предохранительнаго вооруженія, чтобы сдѣлать ее болѣе подвижной. Примѣру его послѣдовали позже и другія государства; впрочемъ нужно прибавить, что шведская кавалерія была слабѣе и *хуже конницы другихъ странъ*.

Числительность императорскаго полка, 10-ротнаго состава, была опредѣлена въ 1000 человекъ, но иногда онъ едва доходилъ и до 300 чел. Самый штатный составъ измѣнялся весьма часто. Такъ напримѣръ сила конной роты въ 1627 г. опредѣлялась Валленштейномъ въ 110 чел., а въ 1632 г. полки состоятъ изъ 5—10 ротъ, по 100 чел. въ каждой. Къ 100 кирасирамъ обыкновенно придавали по 20 конныхъ стрѣлковъ. Во Франціи сила ротъ была въ 50 чел., въ Швеціи—66—72 коня, что при 8 роткахъ въ полку опредѣляетъ числительность послѣдняго въ 528—576 лошадей. Рота была единицей административной; боевой же единицей были *корнеты*. Изъ нѣсколькихъ корнетовъ образовались *эскадроны*—тактическія единицы вышшаго порядка, соотвѣтствовавшія баталіонамъ въ пѣхотѣ. Въ императорскихъ войскахъ бригада кавалеріи изъ нѣсколькихъ эскадроновъ была вполнѣ самостоятельной единицею.

Тяжелая императорская кавалерія строилась у Тилии въ 10 шеренгъ, а у Валленштейна въ 8; легкая у перваго въ 6, у втораго въ 5. Густавъ Адольфъ принималъ для своей конницы построеніе въ 4 шеренги и даже въ 3, такъ какъ четвертая служила резервомъ.

Дѣйствія кавалеріи въ бою въ войнахъ, предшествовавшихъ 30-лѣтней, ограничивались почти исключительно пальбой; атаки же холоднымъ оружіемъ являлись въ видѣ рѣдкихъ исключеній. Вслѣдствіе подобнаго образа дѣйствій, кавалерія вынуждена была строиться въ глубокихъ колоннахъ, въ нѣсколько шеренгъ (8—10), затѣмъ пошереножно производила наступленіе, открывала огонь и послѣ пальбы отбѣжала за фронтъ для вторичнаго заряжанія и т. д. Такъ продолжала дѣйствовать императорская и германская кавалерія и въ 30-лѣтнюю войну. Но Густавъ Адольфъ иначе смотрѣлъ на роль кавалеріи въ бою. Онъ требовалъ отъ нея стремительныхъ атакъ холоднымъ оружіемъ, а для большаго удобства въ дѣйствіяхъ и подвижности кавалеріи принималъ для нея, какъ упомянуто, трехшереножный строй.

Уступая обычаю времени, онъ дозволилъ первой шеренгѣ передъ атакой давать залпъ, для пробія бреші въ непріятель-

скомъ строеѣ, но вслѣдъ за тѣмъ вся кавалерія должна была бросаться въ атаку усиленными аллюромъ и дѣйствовать исключительно холоднымъ оружіемъ. вмѣстѣ съ тѣмъ онъ отмѣнилъ вѣдѣніе кавалеріи въ бою и многія другія бесполезныя движенія. Чтобы придать болѣе силы своей кавалеріи сравнительно съ непріятельскою, а также, вѣроятно, для того чтобы менѣе оставить поводовъ и желанія своей кавалеріи обращаться къ огнестрѣльному оружію, Густавъ располагалъ, въ боевомъ порядкѣ, между ея эскадронами или корнетами небольшія части мушкетеровъ (180—360 чел.), огонь которыхъ, содѣйствуя своей конницей, приводилъ въ разстройство непріятельскую и тѣмъ самымъ подготавливалъ успѣхъ своей собственной. Но нельзя не замѣтить, что, при такомъ сочетаніи двухъ родовъ оружія, кавалерія лишалась своей стремительности и всѣхъ выгодъ, сопряженныхъ съ этимъ ея свойствомъ. При атакѣ во флангъ, смятая кавалерія опрокидывалась иногда на мушкетеровъ, затоптывала ихъ и лишала возможности пользоваться огнестрѣльнымъ оружіемъ.

Въ боевомъ порядкѣ кавалерія обыкновенно строилась по эскадронно съ интервалами, въ двѣ линіи.

Замѣчательно, что въ тридцатилѣтнюю войну соразмѣрность между кавалеріей и пѣхотой увеличилась въ ущербъ послѣдней; отношеніе это было какъ 1:3 и даже 1:2, между тѣмъ въ итальянскихъ войнахъ, религіозныхъ во Франціи и въ Нидерландахъ оно было отъ 1:9 до 1:6, но не болѣе. Объясняется это слѣдующими причинами. Въ теченіи многихъ лѣтъ со стороны протестантовъ войну вели толпы авантюристовъ, подъ начальствомъ такихъ кондотьеровъ, какъ Эрнстъ Мансфельдъ, Хрістіанъ Брауншвейгскій и др. Предводители эти, владѣя только тѣмъ что добывали сполоу оружія и дѣйствуя безъ всякаго базиса, должны были для своего пропитанія брать города, гдѣ сосредоточены запасы, или разбѣсываться для грабежа по окрестностямъ. Всякій городъ, имѣвшій возможность содержать правильно организованныя войска, запиралъ передъ ними ворота даже если онъ принадлежалъ къ протестантской партіи. Чтобы овладѣть городами, они должны были нападать въ раслохъ, такъ какъ веденію правильной осады мѣшала крайній голодъ. По этимъ причинамъ въ глазахъ протестантскихъ предводителей пѣхота стала постепенно утрачивать свое значеніе, а кавалерія вынуждаться его. Католическіе отряды, не желая быть постоянно обгоняемы протестантами въ достиженіи еще неразоренныхъ гнѣздъ, тоже должны были стараться усилить свою кавале-

рію. При такихъ обстоятельствахъ война стала грабежемъ, для котораго нужна была быстро-пападающая кавалерія, имѣющая притомъ удобное средство для перевозки награбленнаго, а именно—коня. Что касается Густава Адольфа, то еще во время войнъ съ Польшею и Россіею онъ, дѣйствуя въ равнинныхъ странахъ и имѣя противъ себя превосходную конницу, убѣдился въ необходимости сформированія сильной кавалеріи. Являсь затѣмъ въ Германію, гдѣ война велась уже 10 лѣтъ, шведскій король долженъ былъ подчиниться господствовавшимъ уже тамъ способамъ веденія войны, а это было ему легко, такъ какъ изъ равнинъ Польши онъ привелъ многочисленную кавалерію.

Артиллерія. Въ сраженіяхъ XVI ст. артиллерія играла самую незначительную роль. Благодаря своей малой подвижности, она не могла сопровождать наступающія войска при ихъ движеніи въ атаку, такъ что являлась вполнѣ оружіемъ обороняющейся стороны. Нидерландскія войны много способствовали усовершенствованію артиллеріи, вслѣдствіе того, что война эта по преимуществу состояла изъ осадъ и оборонъ укрѣпленныхъ пунктовъ. Такимъ образомъ стремились къ большому единообразію въ калибрахъ, усовершенствованію лабораторной части, но все это относилось болѣе до крѣпостной артиллеріи, дѣйствовавшей на мѣстѣ, въ полевыхъ же орудіяхъ мало произошло переменъ. По положенію, существовавшему еще до начала 30-лѣтней войны, въ имперскихъ войскахъ на армію изъ 20 т. пѣхоты и 16 т. кавалеріи, признавалось необходимымъ имѣть: 20 ор. 24 фунтовыхъ, 40 ор. 12 фунтовыхъ и 60 ор. 6 фунтовыхъ; въ сущности же было гораздо меньше, такъ что уже въ началѣ 30-лѣтней войны, въ нѣкоторыхъ сраженіяхъ едва приходилось по 1 орудію на 1000 даже на 2000 человѣкъ.

Переходя къ разсмотрѣнію состоянія артиллеріи въ данную эпоху, начнемъ съ Франціи, которая въ послѣдующее время болѣе другихъ государствъ способствовала развитію этого рода оружія.

Въ началѣ XVII столѣтія французская артиллерія удерживала еще свои 6 калибровъ, установленные въ половинѣ XVI столѣтія, а именно:

Пушка, ядро которой вѣсило	32 ф.	4 унц.
Большая кулеврина	15 »	4 »
Незаконная кулеврина	7 »	4 »
Средняя	2 »	— »
Фоконъ	1 »	2 »
Фоконо	— »	14 »

Въ 1638 году были приняты 24 и 12 фун. орудія. Впослѣдствіи произошла значительная путаница во французской 6-ти калиберной системѣ, такъ какъ она не соответствовала потребностямъ войны: дѣйствіе 3-хъ малыхъ калибровъ было слишкомъ слабо. Лафетовъ было принято сначала 6, для шести родовъ орудій. Они состояли изъ 2-хъ станинъ, 2-хъ колесъ, деревянной оси и оглобелъ. Станины располагались на оси почти въ равновѣсіи для того, чтобы на оглобляхъ не лежало большой тяжести. Вырѣзы для цапфъ опредѣлялись такимъ же образомъ. Артиллерія имѣла сильные и вѣрные зажигательные снаряды. Употребленіе бомбъ было введено англичаниномъ Мальтусомъ, служившимъ въ Нидерландахъ и тамъ ознакомившимся съ этими снарядами. Во Франціи онъ примѣнялъ ихъ при осадѣ Ламота въ 1634 г. Имъ же были отлиты мортиры 10, 12 и 14 д. калибра. Эти орудія имѣли камору малаго діаметра. Для зарѣзанія и стрѣльбы сначала клали туго-входящій деревянный пыжъ и затѣмъ кусокъ дерна, на который опускали бомбу за ушки. Очко бомбы было обращено къ дулу. Снарядъ обкладывали землею, оставляя открытымъ лишь трубку. Передъ выстрѣломъ бомбардиръ зажигалъ сначала трубку, а затѣмъ сообщалъ огонь заряду, что называлось стрѣльбою *въ два огня* (à deux feux). Такъ стрѣляли во всей Европѣ.

Въ *нѣмецкой* артиллеріи число калибровъ не было опредѣлено. Лафеты ихъ хотя были двухколесные, но не имѣли оглобелъ и не были приспособлены къ перевозкѣ орудій. Предпринимались секретные опыты стрѣльбы изъ мортиръ разрывными снарядами.

Испанцы имѣли 50 родовъ орудій съ 20 калибрами, которые измѣнялись по особымъ правиламъ и составляли два отдѣла: первый начинался съ 40 ф. калибра и содержалъ 20, 10, 5, 2½ ф. и т. д. орудія; во второмъ калибры были: 48, 24, 12, 6, 3, 1½ ф. и т. д. Длина всѣхъ этихъ орудій была въ 30 калибровъ и болѣе. Испанцы не знали стрѣльбы пустотѣлыми снарядами.

Нидерландцы приняли 48, 24, 12 и 6 ф. орудія, которые должны были служить на сушѣ и на морѣ. 12 ф. орудіе называлось полевымъ. Лафетовъ было 4 рода, изготовленныхъ такъ, что, напримѣръ, колесо могло надѣваться на всѣ оси *того же образца*. Однообразіе изготовленія орудій и лафетовъ, простота матеріальной части, употребленіе только 4-хъ, хорошо избранныхъ, калибровъ—все это выдвинуло нидерландскую артиллерію значительно впередъ. Здѣсь же были изобрѣтены бомбы, употребленіе которыхъ было вполне безопасно.

Густавъ Адольфъ сдѣлалъ важныя усовершенствованія въ артиллеріи въ смыслѣ приспособленія ея къ требованіямъ *полевой войны*: Первой его заботой было возможное облегченіе орудій для увеличенія ихъ подвижности; затѣмъ во время войнъ съ Польшей онъ ввелъ кожанныя, 4-хъ фунтовыя, пушки Вурмбранта. Орудія эти состояли изъ мѣднаго ствола, камера котораго была скрѣплена четырьмя желѣзными кольцами. Стволъ былъ покрытъ слоемъ мастики, обвязанъ веревками и сверху обтянутъ вываренной кожей. Историки говорятъ, что эти орудія не легко разгорячались и могли выдержать много выстрѣловъ; но извѣстно, что случайности, приписывавшіяся тогда разгоряченію стволовъ, должны быть отнесены на счетъ огня, остававшагося въ раковинахъ, образуемыхъ дѣйствіемъ пороха въ тогдашнемъ плохомъ металѣ. Вообще эти орудія должны были быть непрочны и, вѣроятно, поэтому скоро были частью брошены. Ихъ замѣнили 3 ф. и 4 ф. чугуныя орудія Гампльтова, стрѣлявшія картечью и на столько легкія (19 п.), что перевозились двумя лошадьми на двухколесныхъ лафетахъ съ ослоблями. Такимъ образомъ Густаву Адольфу удалось тѣснѣе связать дѣятельность всѣхъ трехъ родовъ оружія. Легкихъ пушекъ придано было по нѣскольку къ каждому пѣхотному полку; сверхъ того при инвекской арміи находились 32, 16, 12 и 6 ф. орудія.

Рядомъ съ практическими улучшеніями шли успѣхи теоріи артиллеріи. Изъ изслѣдованій XVI ст., самыя извѣстныя, по научному характеру, принадлежатъ итальянцу *Тарталія*. Онъ первый занялся разработкой вопросовъ о траекторіи снарядовъ. Важна также его теорема, что вѣса двухъ подобныхъ тѣлъ, одного и того же матеріала, относятся между собою какъ кубы сходственныхъ измѣреній. Это дало возможность по вѣсу одного каменнаго, чугуннаго или свинцоваго ядра опредѣлять вѣсъ всѣхъ прочихъ ядеръ. Къ тому же времени относится устройство артиллерійскихъ школъ. Изъ нихъ особенно замѣчательна Бургасская (въ Испаніи). Одинъ изъ ея воспитанниковъ, Діего Уффано, написалъ въ 1613 г. трактатъ объ артиллеріи, заключающій въ себѣ много практическихъ свѣдѣній, но въ ученое отношеніи уступающій трудамъ Тарталія. Около этого времени Галилей (1630 г.) и Торичелли (1640 г.) основали на строгомъ математическомъ выводѣ движеніе снарядовъ въ безвоздушномъ пространствѣ—параболическую теорію. Англичанинъ Андерсонъ и іезуитъ Дешавъ старались ее примѣнить къ бросанію бомбъ изъ мортиръ. Французъ Блондель издалъ таблицы для этого бросанія; но войска не знали этихъ теорій и по таблицамъ Блонделя не было брошено ни одного снаряда.