

Карло Чиполла

артиллерия и парусный флот

Описание и технология
вооружения XV-XVIII вв.



Москва
ЦЕНТРОЛИГРАФ
2007

ББК 63.5
Ч-63

Охраняется Законом РФ об авторском праве.
Воспроизведение всей книги или любой ее части
воспрещается без письменного разрешения издателя.
Любые попытки нарушения закона
будут преследоваться в судебном порядке.

Оформление художника
И.А. Озерова

Чиполла К.
Ч-63 Артиллерия и парусный флот. Описание и технология вооружения XV—XVIII веков / Пер. с англ. Л.А. Игоровского. — М.: ЗАО Центрполиграф, 2007. — 224 с.

ISBN 978-5-9524-3303-8

В своем исследовании известный итальянский ученый Карло Чиполла знакомит с историей европейской экспансии XV—XVIII веков. На основе богатого фактического материала показана роль артиллерии и парусного флота как важнейших факторов, которые позволили европейцам успешно противостоять угрозе с Востока и установить свое господство на море. Написанная живым, доступным языком, книга представляет интерес для самого широкого круга читателей.

ББК 63.5

ISBN 978-5-9524-3303-8

© Перевод,
ЗАО «Центрполиграф», 2007
© Художественное оформление,
ЗАО «Центрполиграф», 2007

артиллерия и парусный флот

ОТ АВТОРА

Я — убежденный пацифист, и если признаю, что войны и революции являются одним из способов урегулирования споров между людьми, то все же не считаю этот способ ни рациональным, ни гуманным. Также должен заметить, что я плохой моряк и всякий раз, ступив на палубу корабля, уже через несколько минут чувствую, что скорее мертв, чем жив. Поэтому первым человеком, до крайности изумившимся написанию книги, имеющей название «Артиллерия и парусный флот», является сам автор, и читатели могут быть уверены, что книга вовсе не намагничена его безудержной тягой к оружию и не проникнута наследственной любовью к соленой воде. Эта книга была написана только потому, что, изучая убедительные свидетельства ранних периодов современной истории, автор вопреки своим личным вкусам и склонностям сдался перед необходимостью признать важность пушек и парусов.

450-летний период, который начался прибытием Васко да Гама в Калькутту (1498 год) и завершился выводом британских войск из Индии (1947 год) и европейского флота из Китая (1949 год), объединен рядом общих аспектов. Если говорить кратко, это доминирование морских держав над сухопутными в Азии и преобладание европейцев, добившихся господства на море. Эра Васко да Гама завершилась; наше поколение стало свидетелем ее конца и начала новой эпохи. Мы не знаем, что ждет нас впереди, но мы можем оглянуться назад и попытаться понять, что же представляла собой эра Васко да Гама и что она значила для прогресса человечества. Эта книга посвящена истории того, что сделало эту эру возможной.

ПРОЛОГ

В двадцать восьмой день мая 1453 года турки вошли в Константинополь. Европа задрожала, охваченная ужасом и тревогой. «Об этом тяжело рассказывать, — писал кардинал Виссарион венецианскому доджу Франческо Фоскари, — и об этом не могут не сожалеть все те, в чьих сердцах тлеет хотя бы искра гуманности, в первую очередь христиане. Город, который процветал, полный великолепных зданий, населенный знаменитыми людьми и известнейшими древними родами, город, который преуспевал, был главой всей Греции, блеском и славой Востока, школой лучших искусств, убежищем всего хорошего, был захвачен, разрушен, разграблен и опустошен самыми бесчеловечными варварами, самыми жестокими врагами христианской веры, самыми злобными из диких зверей... Страшная опасность угрожает Италии, не говоря уже о других странах, если яростные атаки свирепых варваров не будут остановлены».

Легко понять шок, испытанный европейцами, и волну страха, которую вызвало в Европе это событие¹. Хотя, в общем-то, ничего нового не произошло. В Средние века европейцы постоянно подвергались риску наше-

¹ Турецкая угроза реально тревожила европейцев XV и XVI веков. В заголовках книг, напечатанных во Франции в период между 1480 и 1609 годами, турки упоминаются вдвое чаще, чем Америка. (*Здесь и далее примеч. авт., кроме особо оговоренных случаев.*)

ствия со стороны потенциальных завоевателей, причем в период позднего Средневековья дела обстояли несколько лучше, чем в его начале. К тому времени мусульман уже изгнали с Иберийского полуострова и с юга Франции и Италии. Викинги и венгры ассимилировались. Были приобретены обширные территории к востоку от реки Эльбы. Между тем общий баланс сил не сдвинулся в пользу Европы, и европейцам еще долго пришлось держать оборону.

Крестовые походы не должны вводить нас в заблуждение. Успех, характерный для первого этапа наступления европейцев, стал следствием внезапности нападения и временной слабости арабского мира. Это была победа французской монархии над мусульманской анархией. Но только мусульмане довольно быстро опомнились, реорганизовали свои силы, и европейцы отступили. Вторя папе Урбану II и подводя итоги Первого крестового похода, Уильям из Малмесбери писал: «Небольшая часть мира, принадлежащая нам, подвергается давлению со стороны воинственных турок и сарацин: в течение трехсот лет они держали Испанию и Балеарские острова и живут надеждой получить остальное».

Успех экспансии, сопутствовавший Западу с окончанием XI столетия в коммерческом плане, не затронул военную и политическую область. Трагедия Вальштата в 1241 году доказала, что Европа не способна справиться с монгольской угрозой. Если Европа все же не была захвачена монголами, то произошло это из-за очень своевременной смерти монгольского предводителя (Огадай умер в декабре 1241 года), а также и потому, что в перспективе ханов больше привлекали Юг и Восток, чем Запад. В следующем веке поражение христиан в Никополесе (1396) снова показало военную слабость европейцев перед лицом захватчиков с Востока. И опять Европе помогло удачное стечение обстоятельств: Баязед связался с монголами Тамерлана, и, таким образом, одна потенциальная опасность неожиданно и удачно

ликвидировала другую. В XV веке Европа все еще оставалась под угрозой нашествия турок, и, хотя временами европейцам удавалось замедлить продвижение врага, остановить его они не могли.

Причины хронической слабости средневековой Европы вполне понятны. Прежде всего, население Европы никогда не было многочисленным — не более 100 миллионов человек. Еще более важным обстоятельством являлась его раздробленность. Европейцы постоянно «вели войны друг с другом, пятная свои руки кровью своих же соотечественников и марая свое оружие кровью христиан». Попытки собрать единую армию кончались, как правило, всеобщей неразберихой. К тому же военная организация европейцев была далека от совершенства. Европа, и в первую очередь Восточная, полагалась на тяжелую, закованную в броню кавалерию, которая была весьма живописна, но не эффективна. Как говорится, европейская знать жертвовала и тактикой, и стратегией ради невыполнимого — возможности нанести ощутимый удар противнику, сохраняя неуязвимым свое воинство¹. В общем, каковы бы ни были причины, на протяжении всего периода Средневековья основная надежда Европы на выживание оставалась в руках Господа Бога.

После падения Константинополя положение ухудшилось. Турецкое наступление, мощное и неудержимое, продолжалось. Северная Сербия была захвачена в 1459 году, Босния и Герцеговина — в 1463—1466 годах. Венеция потеряла Негропонт в 1470 году. После 1468 года пала Албания. «Я не могу убедить самого себя, что есть нечто привлекательное в будущем, — писал папа Пий II. — Кто заставит англичан любить французов? Кто объединит генуэзцев и арагонцев? Кто примирит немцев, венгров и жителей Богемии? Если повести небольшую армию про-

¹ Храбрый, живописный и в высшей степени независимый западный рыцарь был слабым противником для дисциплинированного и беспрекословно подчиняющегося приказу восточного всадника.

тив турок, она легко будет побеждена, если большую — она станет жертвой неразберихи».

И все же, когда враги христианской веры уже были готовы нанести удар в самое сердце Европы, произошла кардинальная перемена. Обойдя турецкую блокаду, некоторые европейские народы начали успешное наступление через океан. Их продвижение вперед было столь же быстрым, как и неожиданным. Менее чем за столетие сначала португальцы и испанцы, а потом голландцы и англичане заложили основы мирового могущества Европы.

Несколькими десятилетиями ранее было модно утверждать, что заокеанские исследования и европейская экспансия второй половины XV века стали прямым следствием наступления турок, которое прервал поток специй в Европу через Ближний Восток. Это мнение стало прекрасным примером исторической наивности и явилось полностью несостоятельным, хотя, как говорится, зерно истины можно отыскать в любых ошибках. Стремление европейцев найти прямые пути к «островам специй»¹ и побережью Западной Африки можно рассматривать как один из аспектов напряжения, создаваемого экономической экспансией Европы и военной и политической блокадой, наложенной на нее.

Однако, как бы ни было сильно напряжение, мотив — это одно, а инструмент, с помощью которого мотив преобразуется в эффективное и успешное действие, — совсем другое. Необходимость обойти мусульманскую блокаду и добраться до «островов специй» ощущалась уже в XIII и XIV веках. Но тот факт, что атлантические экспедиции братьев Вивальди и Джеми Феррера оказались неудачными, является доказательством (если, конечно, такое доказательство необходимо) того, что, хотя мотивы были, необходимых средств не было. Также раньше много писали, что воля к успеху европейцев, пришедших в Азию, оказа-

¹ Возможно, остров Занзибар. (*Примеч. пер.*)

лась сильнее, чем воля азиатов к сопротивлению, что и способствовало успеху европейцев. Но никакая воля к успеху, как бы сильна она ни была, не поможет выиграть сражение, если для этого нет необходимых средств. У братьев Вивальди воли к победе и решительности было в избытке, но их галера не была приспособлена для океанского плавания. Почему же Европа ренессанса преуспела там, где потерпели неудачу европейцы XIII и XIV веков? Почему с окончанием XIV века европейцы сумели не только пробиться к удаленным «островам специй», но и установить господство на всех главных морских путях и создать заморские империи? Что позволило европейцам перейти от состояния нестабильной обороны к смелой и агрессивной экспансии? Почему началась эра Васко да Гама?

Часть первая

ЕВРОПЕЙСКАЯ СЦЕНА

Уже в начале XIV века европейцы начали использовать в войне пушки. В официальных флорентийских документах упоминается приобретение *canones de metallo* (пушек из металла), то есть к этому времени бронзовые орудия, выстреливающие железные ядра, уже были в ходу. В 1327 году в Англии увидел свет иллюстрированный манускрипт, в котором было изображение того, что, без сомнения, является очень примитивным орудием. К сожалению, в тексте нет ссылки на иллюстрацию, но в историческом музее Статенс (Стокгольм) есть редкий экспонат, который соответствует орудию, изображенному в миллиметровом манускрипте. Это самые ранние представители европейской артиллерии в современном смысле этого слова¹. После 1330 года орудия уже широ-

¹ Было потрачено много усилий и исписано много страниц на тему, «когда, где и кем» артиллерия была использована впервые. Общие результаты весьма неоднозначны, и причина тому очень проста: вопрос ставился некорректно. Между изобретением пороха и появлением пушек в современном смысле слова люди пытались использовать самые разные орудия, которые тем или иным способом выстреливали «что-то» в сопровождении «грома» и «огня». Чтобы определить, когда впервые люди начали применять артиллерийские орудия, следует прежде всего установить, что именно понимается под артиллерийским орудием. Указать какую-то конкретную дату — значит проигнорировать непрерывность технического прогресса. Как считают ученые, к третьей декаде XIV века пушка в современном смысле слова уже существовала в Западной Европе, но задолго до этого европейцы, индийцы и китайцы использовали «нафту», «греческий огонь», «порох», «ракеты» и т. д. Ссылки на использование пушек в Брескии (Италия) и Меце в 1324 году не убедительны. Утверждение, что в 1313 году в памятных книгах города Гента содер-

ко применялись в военных действиях, а в 1350-х годах Петрарка писал, что «эти инструменты, которые выбрасывают металлические ядра со страшным грохотом и вспышками огня, еще несколько лет назад были очень редкими, на них взирали с величайшим изумлением и восхищением, но сейчас они стали обычными и знакомыми, как любые другие виды оружия. Человеческий ум быстр и изобретателен, когда речь идет об изучении самых страшных из искусств».

Ранняя артиллерия отличалась своей неэффективностью. Трудно передать словами неудобство и неуклюжесть первых европейских орудий. Но во второй половине XIV века пушка уже стала нормальным атрибутом войны, и европейские металлурги стали подумывать о супероружии. Тогда появились и стали очень популярными огромные орудия типа бомбард. Как уже было сказано, «самое удивительное в истории пушек — это, вероятнее всего, гигантские размеры, которые они очень быстро приобрели». В 1382 году при осаде Оденарде армия Филиппа ван Артевельда использовала удивительную бомбарду, выстреливающую камни огромного веса, и, когда эта бомбарда стреляла, она производила такой шум, «как будто сами дьяволы резвились в преисподней». На Британских островах в XV веке появилась гигантская «Монс Мег», которая весила 14 560 фунтов и имела калибр 33 дюйма. Такие орудия едва ли можно было назвать убийственными, но они были эффективны при осаде крепостей и для разрушения городских стен. При осаде Кале (1346) использовались пушки и другие огромные орудия. Они стреляли по городу большими камнями. Никто не был убит — ни мужчины, ни женщины, ни дети, но летящие камни разрушили много домов. Орудие изготавливали из железа или бронзы. Железное орудие создавалось кузнецом из полос желе-

жится ссылка на орудия, сделанные в Германии, неверно, что доказал сэр Чарльз Оман. Относительно наличия бомбарда на борту генуэзского судна в 1319 году я выскажусь ниже.

за, сваренных в трубы грубой формы, которые укреплялись толстыми железными обручами, насаживаемыми поверх трубы. Идея отливки орудий, должно быть, существовала с самого начала, но железо трудно отливать эффективно, и литье получается хрупким. Бронзу отливать значительно легче, и во всей Европе существовали ремесленники, хорошо освоившие этот процесс, поскольку имели возможность приобрести хорошую практику при литье церковных колоколов. Поистине злая шутка истории: технология, применяемая для изготовления церковной утвари, ускорила прогресс в создании смертоносного оружия. Литые бронзовые артиллерийские орудия в действительности появились очень рано¹ и были встречены весьма благосклонно. Это произошло не только потому, что бронза меньше подвержена коррозии, но также и потому, что процесс отливки сделал возможным изготовление орудий, заряжаемых с дула, тем самым устранив все опасности и проблемы, связанные с затворами и закрыванием отверстий². Что же касается экономического аспекта, то не приходится сомневаться, что, как сырьевой материал, железо намного дешевле бронзы. Но до тех пор, пока не был открыт и освоен удовлетворительный процесс литья чугуна, существовал выбор между литой бронзой и сварочным железом. Кроме того, процесс выковывания орудий требует больших трудозатрат, а значит, обходится дороже, чем литье. Поэтому итоговая разница в цене значительно

¹ Утверждение Брунета, что до 1370 года бронзовых пушек не было, представляется неверным. Судя по флорентийским документам, они изготавливались уже в 1326 году.

² Пушки из сварочного железа имели дула, открытые с обоих концов, потому что кузнец не мог изготовить дуло без оправки. Затвор у мощных орудий был непрактичным до XIX века, когда был решен вопрос соответствующего закрывания отверстия. Трудности съемного затвора в больших орудиях оказались непреодолимыми. Затвор, привинчивающийся к казеннику, — неудачное решение, потому что жар от каждого взрыва расширяет резьбу и в течение нескольких часов, пока металл не охладится, его затвор невозможно вывинтить для перезарядки.

снижалась. Орудия из сварочного железа изготавливались вплоть до XVI века, но считались низшим типом артиллерийских орудий.

Медь — основное сырье для производства бронзового оружия — поступала в основном из Венгрии, Тироля, Саксонии и Богемии¹. Олово — металл, который смешивался с медью, поступал из Англии, Испании и Германии. Хотя сырье добывалось только в отдельных районах, литье бронзовых орудий велось повсеместно. Им занимались ремесленники, у которых не было трудностей в переходе с литья колоколов на литье пушек и наоборот. Эти мастера работали по специальным распоряжениям или нанимались на определенные периоды времени. Позднее были созданы более или менее постоянные правительственные арсеналы², на которых пушки производились постоянным персоналом или временно нанятыми экспертами. Следует добавить, что в те дни разделение труда между артиллеристами и литейщиками пушек было не всегда явно

¹ Во времена позднего Средневековья, возможно, производила и вывозила медь Швеция, но в небольших количествах. В 1500 году Англия ввозила медь из Саксонии, Богемии, Венгрии и Тироля. Производство и экспорт меди из Швеции начали быстро расти после 1570 года и оставались на высоком уровне на протяжении всего XVII века. Норвежские медные шахты почти не эксплуатировались до 1640 года. Испания до середины XVI века получала медь в основном из Венгрии, а потом начала вывозить ее из Мексики, Перу и Кубы. В 1646 году маркиз де Лориана жаловался на ухудшение качества американской нефти, «хотя вначале она была так же хороша, как венгерская». В 1578 году медь из Венгрии стоила в Испании в пять раз дороже, чем с Кубы.

² Я говорю «более или менее», потому что в некоторых случаях, например в Венецианском правительственном пушечном цеху в Бресквии, арсенал открывали, только когда следовало сделать какую-то работу. Когда она была завершена, арсенал закрывали и он служил в качестве складского помещения для артиллерии и инструментов. Что же касается «постоянных» арсеналов, один из самых известных в Южной Европе располагался также в Венеции, где с начала XV столетия пушки отливались потоком. В Англии главный арсенал располагался в Тауэре. Максимилиан I имел арсенал в Инсбруке, пользовавшийся очень хорошей репутацией за производимые там отличные бронзовые пушки. В первой половине XVII века самыми замечательными арсеналами считались венецианский и арсенал герцога Саксонского в Дрездене.

выражено, и часто литьем занимались служившие в армии артиллеристы.

С середины XV века необходимость в орудиях стала быстро возрастать. Появление крупных государств с большими армиями, флотом и широкими захватническими планами, так же как и географические открытия, способствовало увеличению спроса на орудия. Даже суверенные правители заинтересовались артиллерией, и некоторые из них, такие как герцог Альфонсо д'Эсте, португальский король Жуан II, шотландский король Иаков IV и император Максимилиан, стали настоящими экспертами в артиллерийском деле. Они покровительствовали артиллеристам и мастерам-литейщикам, выделяя крупные суммы на строительство и усовершенствование арсеналов и на подготовку артиллеристов. Торговля сырой медью и бронзовыми артиллерийскими орудиями стала процветающим и очень доходным бизнесом тех дней. Она сосредоточилась в основном в Нюрнберге — главном центре металлургии Германии, в Лионе, через который Франция поставляла товары, в Больцано, расположенном на полпути из Тироля в северную Италию, и в Антверпене, где поток грузов из Западной Африки, а позднее с «островов специй» встречался с потоком продуктов металлургической промышленности из Германии и Фландрии¹. Значительная

¹ Следующая таблица показывает объем меди, экспортируемой Фуггером.

Годы	Средний объем в год (тонн)	Экспорт в Антверпен через Данциг и Шетин (% от общего количества)	Экспорт в Венецию и Триест (% от общего количества)
1497—1503	1390	—	32
1507—1509	1476	49	13
1510—1512	2253	55	3
1513—1515	1263	63	4
1516—1518	1358	50	0
1519—1522	1434	34	5
1526	893	48	3
1527—1532	1105	61	6
1533—1535	944	48	15
1536—1539	1207	49	12

часть европейского раннего капитализма имела свои корни в этой очень продуктивной сфере торговли: самый яркий пример — предприятия Фуггера, ведущего большую торговлю медью и имевшего процветающий цех по отливке пушек недалеко от Виллаха.

Быстрый рост производства пушек сопровождался технологическим прогрессом. Периодические успехи наблюдались и на протяжении предыдущих ста пятидесяти лет; однако до середины XV века основные усилия литейщиков были направлены только на увеличение размеров орудий, которые в некоторых случаях приобретали воистину чудовищные размеры. В середине XV века сердцевиной европейской артиллерии являлись гигантские бомбарды из сварочного железа, которые можно было перемещать лишь с большим трудом, нацеливать очень приблизительно и перезаряжать с изрядной потерей времени. Орудия были эффективны только при осадных операциях. В открытом поле можно было рассчитывать лишь на психологический эффект, да и то не всегда. Полевые митральезы, называемые *ribauld* (рибальды) или *ribauldequins* (рибодекены), уже производились, но их работа оставляла желать лучшего. В сражении при Алджубарроте (1385) у кастильцев было шестнадцать бомбард, которые выбрасывали огромные каменные ядра, но в сражении победили португальцы, у которых артиллерии вообще не было. Между тем если правда, что у европейцев не было эффективной полевой артиллерии, то верно и то, что они никогда не отказывались от тех почти бесполезных орудий, которыми все же обладали. С течением времени, понимания ограниченность применения огромных бомбард, они стали уделять большее внимание орудиям меньшего калибра. Новое направление в XV веке возглавили французские артиллеристы¹. Когда армия Карла VIII в 1494 году вторглась в Италию, итальянцы, тогда единогласно считавшиеся ис-

¹ Изготовление пушек во Франции шагнуло вперед во времена Карла VII. В этом отношении стоит упомянуть братьев Жана и Гаспара Бюро.

куснейшими мастерами в военном деле и артиллерии, были удивлены изменениями во французской артиллерии: больше не было гигантских неповоротливых бомбард. Как заметил Гуиччардини, пушки стали «легче и были отлиты из бронзы. Их тащили лошади, причем с таким проворством, что могли не отставать от скорости войск на марше. Они стреляли через очень короткие интервалы и могли использоваться с изрядной пользой и в поле, и при осаде крепостей».

К этому утверждению необходимо относиться критически. Новые французские орудия казались высоко «мобильными» по сравнению со старыми неуклюжими бомбардами, но по современным стандартам их подвижность не выдерживает никакой критики. Обычно считается, что полевые сражения в Равенне в 1512 году и в Мариньяно в 1515 году впервые в истории были выиграны артиллерией, но также следует признать, что другие обстоятельства оказали весьма существенное влияние на результаты этих битв. Европейская полевая артиллерия до середины XVII века характеризовалась низкой степенью подвижности и малой скоростью ведения огня. Между тем к концу XVI века была признана разница между полевой и осадной артиллерией¹, и европейские оружейники посвятили себя проблеме увеличения подвижности орудий, не уменьшая их поражающей способности.

Орудия были индивидуальны. Они не только имели имена, как корабли, но и действительно отличались друг от друга. Колладо утверждает, что в Миланском замке имелось более двух сотен различных видов орудий, хотя,

¹ В 1592 году Колладо писал, что «есть три типа артиллерии, потому что ее главных задач тоже три: как можно быстрее нанести удар по живой силе противника, уничтожить стены крепостей и городов, потопить корабли и галеры противника». Подобные замечания есть и у Уфано. В 1641 году Чинчерни писал, что «у артиллерии две задачи: одна — поразить врага в поле, другая — уничтожить стены тех пунктов, которые желательно занять. Поэтому следует использовать разные типы артиллерии: для первой цели достаточно небольших орудий калибром 12 и менее, для второй необходимы большие орудия калибром 12 и более».

если бы они были правильно калиброваны, было бы достаточно одиннадцати. Первые попытки изменить такое положение дел были сделаны еще в XVI столетии и продолжались в XVII, хотя удовлетворительные результаты были достигнуты только в XVIII¹.

Другая проблема, приобретающая необычайную остроту в XVI веке, безусловно, была экономической, хотя и содержала технологические аспекты. Мы уже видели, что в XV веке предпочтение было отдано литым бронзовым пушкам. Произведения кузнечного искусства продолжали появляться на свет, но вполне обоснованно считались не лучшей артиллерией. В XV веке делались попытки отливать железные пушки, но успешными они не были². Недостатком бронзовой артиллерии была ее высокая стоимость. Медь и олово — дорогие металлы, и с ростом потребности в орудиях расходы стали слишком высокими³. Следует также помнить, что из-за

¹ В 1549 году Карл V начал работу по стандартизации калибра пушек, но не получил искомым результатов. Во Франции Генрих II после 1500 года ввел «шесть французских калибров», но только в 1732 году удалось достичь соответствия форм и размеров.

² Упоминания об орудиях (или частях орудий), отлитых из железа, изредка встречаются даже в документах XIV века, но чаще — в документах XV века, особенно в Германии. Литье железных пушек в начале XV века пришло из Германии во Францию, позже такие пушки стали отливать в Бургундии. Недостатком бронзовой артиллерии была ее высокая стоимость. Медь и олово — дорогие металлы, и с ростом потребности в орудиях расходы стали расти.

³ Примерно в это время и появляется «право на колокола». В английском манускрипте XVII века, устанавливавшем обязанности начальника военной полиции, сказано, что «артиллеристы и их помощники имеют право на лучший колокол в завоеванном месте». В 1807 году генерал-майор Бломфильд писал, что «было неизменной традицией в нашей службе, когда какой-нибудь город капитулирует, позволять офицеру королевской артиллерии требовать колокола в городе и зависимых местностях». Во французской армии Grand Maître des Arbalétriers мог требовать пушки, колокола и медную или бронзовую утварь во всех завоеванных городах. В испанской армии существовал такой же обычай. Одно время в Англии колокола, конфискованные из монастырей, были главным источником оружейного металла. Хотя, если верить Колладо, «металл колоколов сам по себе непригоден для литья орудий: в нем содержится слишком много олова, а именно — 25%, и орудия, отливаемые из него, очень хрупкие».

несовершенной технологии продолжительность жизни пушек была небольшой, и это было еще одной причиной необходимости в более дешевой артиллерии.

* * *

До середины XVI столетия существенная часть европейского производства, как в количественном, так и в качественном отношении, приходилась на южные провинции Нидерландов, Бельгии и Люксембурга (Малинс, Динан, Намюр, Монс и т. д.), Германии (Нюрнберг, Аугсбург, Мариенбург, Франкфурт и т. д.) и Италии (Венеция, Бергамо, Бреския, Генуя, Милан, Неаполь и т. д.). Что касается качества, Колладо утверждает, что «среди экспертов нет сомнений, что литье фламандское и германское является наилучшим. Причины тому разные. Немцы — флегматичные люди и делают вещи аккуратнее и с большим терпением, чем итальянцы или испанцы, обладающие холерическим темпераментом, особенно испанцы, самые выраженные холерики. Немцы получают больше меди и олова лучшего качества, из которых они производят превосходную бронзу. А главное заключается в том, что они используют только очень сухие формы, которые выдерживают на солнце годами. Следующее место после немецкого занимает литье венецианское, где строго придерживаются правил и стиля немцев».

В то время как по крайней мере до начала XVI века итальянское производство удовлетворяло в основном большой местный спрос на артиллерийские орудия, изрядная часть фламандской и германской продукции экспортировалась. В последние десятилетия XV и начале XVI века фламандская артиллерия продавалась в Англию, а немецкая и фламандская — в Португалию и Испанию.

В последней четверти XV столетия Португалия стала превосходным рынком для торговцев пушками. Принимая во внимание ее участие в заморской торговле и экспансии, нужда Португалии в артиллерии значитель-

но превосходила возможности по ее производству, а большие доходы от коммерческих авантур давали возможность сделать нужды реальностью. Португальские короли импортировали фламандских и германских артиллеристов и литейщиков, так же как и пушки¹, а большой объем импорта меди из Антверпена², даже с учетом использования этого металла в судостроении, доказывает, что местная промышленность тоже начала работать³, правда производство было небольшим и не удовлетворяло растущей потребности. Золото, слоновая кость и черный перец Западной Африки, так же как и специи Дальнего Востока, легко обменивались в Антверпене на фламандские и немецкие орудия. Импорт всех видов оружия не облагался пошлиной, и Португалия оставалась зависимой от иностранных артиллерийских орудий, так же как и от иностранных артиллеристов. Ненадежность такой ситуации стала очевидной во второй половине XVI века, когда тяжелый и продолжительный кризис значительно понизил производительность стран Бенилюкса. Аннексия Испании в 1580 году не решила проблему. На протяжении всего XVII века Португалия испытывала хроническую нехватку артиллерии, становившуюся особенно острой в моменты кризисов, которая ставила под угрозу и страну, и ее заморские колонии⁴.

¹ Большинство артиллеристов на борту португальских кораблей в XV, XVI и XVII веках были фламандцами или немцами.

² В период правления Мануэля Великого Португалия ввезла из Антверпена более 2200 тонн меди, в дополнение к орудиям и всевозможной амуниции.

³ Главным центром по производству пушек, конечно, был Лиссабон, но объем производства всегда оставался небольшим из-за недостатка квалифицированной рабочей силы. В 1616 году Conselho de Guetta указала, что в Лиссабоне «три королевских литейных цеха и два частных, но литейщики не умеют работать».

⁴ В 1620-х и 1630-х годах Коронный совет в Лиссабоне постоянно писал вице-королю Индии о том, что страна не может посылать в колонии достаточного количества пушек. Совет настоятельно рекомендовал вице-королю развивать местную промышленность. Основная часть артиллерии, поступающая в португальские колонии, на са-

То, что происходило в Испании, сложнее, но очень похоже. Когда страна внезапно и почти неожиданно оказалась вовлечена в заморскую экспансию и стала участницей большой европейской политики, ее собственные производственные мощности по выпуску артиллерийских орудий были ничтожными. Пушки изготавливали ремесленники, перешедшие от литья колоколов к литью бронзовых орудий или отковки железной утвари к производству пушек из сварочного железа. Это было нормально для Средневековья, но совершенно недостаточно для новых изменившихся обстоятельств. Корона предприняла шаги, чтобы справиться с ситуацией, и новые арсеналы и литейные цеха были построены в Медина-дель-Кампо, Малаге и Барселоне¹. Главной проблемой было отсутствие квалифицированной рабочей силы. «Я не думаю, — писал в 1557 году венецианский посол, — что есть еще страна, где меньше квалифицированных рабочих, чем в Испании». Испанские власти не могли справиться с этой проблемой. Ее действия, касающиеся производства артиллерии, так же как и создания военно-морского флота, оставались на уровне случайных, весьма недаленовидных мер. Монархи и государственные деятели теоретически понимали: что-то нужно делать, но дальше понимания дело не шло. Им-

мом деле отливалась в Макао с использованием китайской рабочей силы. Когда в 1640 году отношения Португалии и Испании ухудшились, она была вынуждена обратиться к своему извечному врагу — Голландии за орудиями и амуниторией. Когда в 1656 году началась война между Португалией и Голландией, Португалия стала ввозить амуниторию из Гамбурга. Иногда Португалия импортировала пушки прямо из Швеции.

¹ В 1495 году арсеналы были созданы в Медина-дель-Кампо и Баца, но в 1497 году после завоевания Малаги арсенал и литейное производство были переведены в Малагу из опасения нападения французов. В начале XVI века литейное производство в Медина-дель-Кампо пришло в упадок, а в Малаге процветало на протяжении почти всего века, но к 1590 году тоже пришло в упадок. В 1611 году королевский литейный цех был создан в Севилье, чтобы обслуживать *Armadas y flotas de Indias*. На протяжении всего XVII века Севилья была одним из главных центров по производству артиллерийских орудий Испании, но ее производственный потенциал был весьма невелик.

перия Чарльза V обладала одним замечательным преимуществом помимо никогда не заходящего солнца: она собрала в своих пределах большинство европейских районов, имевших величайший потенциал артиллерийского производства. Испанские власти считали естественным, когда возникает необходимость в артиллерии, размещать заказы на известных производствах Фландрии, Италии или Германии или пригласить к себе фламандских, германских или итальянских литейщиков¹. Второе делалось довольно часто и при некотором постоянстве вполне могло решить испанскую проблему с нехваткой квалифицированной рабочей силы. Но после удовлетворения срочных нужд иностранные оружейники по экономическим соображениям отсылались домой, и испанские рабочие, едва начавшие постигать азы производства, оставались без работы и без денег. С одной стороны, такое решение короны вряд ли можно осудить², оно принималось исходя из реалий сегодняшнего дня. Оно было абсолютно неверным, если смотреть в далекую перспективу.

Во второй половине XVI века войны, религиозная нетерпимость и плохое управление подорвали экономику Бенилюкса. Квалифицированные рабочие стали покидать юг Бенилюкса³. Промышленность Италии не могла соответствовать современному уровню технологического развития и не заполнила нишу, образовавшуюся из-за фламандского кризиса. Столкнувшись с одновременным крахом двух своих основных поставщиков, Ис-

¹ В 1520 году Карл V организовал королевское литейное производство в Малине, на юге Бенилюкса. В 1547 году Филипп II дал поручение своему послу в Германии найти в Нюрнберге литейщиков и доставить их в Испанию.

² Решение получать пушки из Фландрии, Германии и Италии, а не организовывать собственное производство обычно принималось после тщательного анализа существующих цен.

³ Как будет показано позже, развитие шведской и русской металлургии стало возможным благодаря массовой эмиграции «валлонов», как их называли в Швеции, или «французов», как их называли в России. Потеря «человеческого капитала» внесла весомый вклад в экономический упадок региона.

пания оказалась в крепких тисках кризиса вооружения. Кризис был очевиден уже в 1570 году, а в следующие десятилетия стал еще острее¹.

Ряд инициатив дали хороший, надежный результат. Это создание королевского пушечного производства в Севилье в 1611 году и литейных мануфактур в Бискае в 1620 году. Однако в целом испанская промышленность не удовлетворяла потребности Испании в артиллерийских орудиях². Стране приходилось зависеть от производства пушек у противника³. Причем за это следует винить не только корону и ее бюрократический аппарат. В отличие от Англии, Голландии и Швеции частные предприятия в Испании отличала бездеятельность, причем не только в этой отрасли промышленности. «Испания снабжает себя из других стран почти всеми предметами обихода, которые обычно изготавливаются на месте», —

¹ Начиная с 1570 года и далее часто приходилось слышать о лихорадочных усилиях испанцев организовать импорт английских пушек. В 1578 году некто предложил купить 150 пушек в Англии для доставки в Испанию. Сделку следовало произвести в условиях строжайшей секретности. В 1583 году из Англии было импортировано 23 пушки общим весом 13,5 тонны, а также 1,5 тонны боеприпасов. В 1588 году два испанца предприняли попытку заставить англичанина Ричарда Томпсона «организовать доставку большого количества железных пушек в Гамбург, Роттердам или Каллис». В любом из этих мест они были готовы заплатить двадцать тысяч крон. Нужда в пушках была столь велика, что испанцы предложили ему пожизненный пенсioen в сорок дукатов. В 1591 году испанцы снова попытались организовать импорт пушек из Англии. В 1619 году большое количество английских артиллерийских орудий было ввезено в Испанию, на сей раз легальным путем.

² Один из главных центров пушечного производства Испании XVII века — Севилья — не мог производить больше 36 орудий среднего калибра в год. И при том что в Англии и Швеции многие фабрики выпускали от 100 до 200 пушек всех калибров ежегодно. Сказанное о пушечном производстве относится и к выпуску пороха. В 1592 году Колладо жаловался, что, несмотря на наличие больших запасов селитры, испанцы так и не наладили местное производство и всегда покупали порох за границей.

³ Как говорилось выше, в конце XVI и в начале XVII века испанцы импортировали железные пушки из Англии. В XVII веке они основали собственное производство в районе Сантандера. Орудия выпускались очень хорошие, но их было мало, и железную артиллерию на протяжении второй половины XVII века ввозили из Нидерландов.

писал один из современных обозревателей, а венецианский посол добавлял: «Золото, поступающее в Испанию из Индии, действует на нее, как дождь на крышу: проливается на нее и утекает».

* * *

Находящаяся на противоположном берегу Англия в XVI веке выглядела незначительной. В Англии и Уэльсе жило меньше четырех миллионов человек, в то время как во Франции больше десяти миллионов, в Испании — больше семи миллионов, в дополнение к четырем миллионам на недавно завоеванных итальянских территориях. Небольшая величина населения не компенсировалась большими доходами на душу населения или производительностью. Наоборот, для любого континентального наблюдателя Англия, скорее всего, казалась малоразвитой страной. Производство пушек и прочего вооружения не было исключением. Тот факт, что лук не был официально снят с вооружения до 1595 года¹, является скорее принадлежностью английского фольклора, чем истории развития технологии в Англии. Но, даже сделав скидку на фольклор и традиции, нельзя не признать, что в XIV и XV веках английская оружейная промышленность отставала от континентальной. Одна из причин такого положения заключалась в следующем: Англия имела хорошие запасы легкодоступной железной руды, расположенные вблизи лесистых участков земли. Поэтому металлургия развивалась на основе железа, что ставило англичан в невыгодное положение, поскольку техника обработки железа отставала от техники обработки медных сплавов.

Один из главных центров английской металлургии располагался в Уильде Суссекса — в лесу Эшдаун. Именно здесь в конце XV века по инициативе Генриха VII на-

¹ Даже в 1625 году еще поступали предложения о повторном принятии на вооружение луков.

чало расширяться производство артиллерийских орудий. Много усилий было затрачено на усовершенствование существующей техники, и, вне всяких сомнений, был достигнут существенный технологический прогресс. Из сохранившихся документов явствует, что многие литейщики, работавшие в лесу Эшдаун, были французами по происхождению, что служит лишним доказательством тому, что существовала необходимость ввоза технического персонала и «ноу-хау» с более развитого континента. В период между 1490 и 1510 годами было испытано литье чугунных пушек, и в 1509—1513 годах налажено их производство. Неизвестно, насколько хороша была такая артиллерия, но представляется маловероятным, что качество таких орудий было высоким.

Когда на трон взошел Генрих VIII, он быстро понял, насколько отстает страна в области артиллерии. Большинство английских военно-морских и наземных орудий было давно устаревших образцов, изготовленные путем сварки нескольких листов мягкого железа. В Англии имелся только один литейный цех — в Тауэре, и он не мог удовлетворить большие запросы короля¹. Выплавленные из железа в Уильде орудия не внушали ему доверия. Восхищенный бронзовыми пушками, которые он видел на континенте, король Генрих, по примеру испанских монархов, обратился к знаменитым литейщикам Бенилюкса и разместил большой заказ у знаменитого мастера Ганса Поппенруйтера из Малинса. Он довольно быстро получил по меньшей мере 140 бронзовых орудий всех калибров, включая двенадцать больших бомбард, названных «двенадцать апостолов»².

¹ Король Генрих укомплектовывал корабли большим количеством артиллерийских орудий, обеспечивал артиллерией и сухопутные силы, а также строил хорошо оснащенные форты для защиты уязвимых точек на побережье. Оборонительные сооружения на берегу оказались самыми дорогостоящими.

² В те дни южные провинции Бенилюкса еще не были доминионом Испании. Они принадлежали Максимилиану I Австрийскому (1493—1519), хорошему другу Генриха и дедушке Чарльза V.

В начале своего правления король Генрих еще мог себе позволить экстравагантные траты благодаря сокровищам своего отца. Но они быстро закончились, а богатейших американских ресурсов, как у испанских монархов, в распоряжении Генриха не было. В 1523 году мастер Поппенруйтер оказался, по его собственным словам, «в большом отчаянии и опасности» из-за денег, которые задолжал ему король. После нескольких неудачных попыток получить долг мастер объявил о своей готовности «договориться».

Когда в 1543 году война с Францией стала неизбежной и вооружению следовало уделить особое внимание, Генрих оказался практически банкротом. Необходимость ограничиться местным производством и собственным сырьем стала драматически очевидной. Генриху повезло, поскольку литейное производство в лесу Эшдаун никогда не останавливалось полностью, хотя его продукция и не пользовалась успехом. Только двумя годами ранее, в 1541 году, Генрих назначил туда Уильяма Леветта, поднаимателя с королевского металлургического завода в Ньюбридже. Уильям Леветт был приходским священником Бакстеда, и, хотя он отличился в роли сборщика королевских доходов в Суссексе, все равно выбор короля представлялся по меньшей мере странным. Но он оказался в высшей степени удачным. В 1543 году, когда королю потребовались пушки, предприимчивый священник нанял на службу большое количество французских литейщиков, из числа работавших в окрестностях, вызвал из Лондона Питера Боуде — лучшего литейщика бронзовых пушек на службе у короля — и дополнил бригаду Ральфом Хогге, который умел обращаться с печами и мог обеспечить жидкий чугун для отливок. Собрав таким образом лучших экспертов из тех, что были доступны, энергичный священнослужитель загрузил их работой. Довольно скоро в его приходе стали производиться весьма неплохие литые пушки из железа. Так было положено начало расцвету метал-

лургической промышленности в Суссексе и открыта новая глава в истории артиллерии¹.

Новые пушки показали настолько хорошие результаты, что в 1545 году Леветт получил приказ отлить никак не меньше 120 орудий, что он и сделал менее чем за два года. Следующий заказ на большие осадные орудия привел к постройке двойной печи в лесу Уорт, западнее леса Эшдаун, которая стала первой известной нам печью этого типа в Англии. К 1573 году в Суссексе было уже восемь печей и одна в Кенте, которые отливали орудия, расходуя в год 500—600 тонн железа. В 1600 году ежегодное производство металла возросло до 800—1000 тонн.

Точная причина того, почему Англия так неожиданно и быстро преуспела в производстве сравнительно безопасных литых чугунных пушек, не вполне ясна. В свое время Дженкинс писал, что суссекская руда исключительная хороша для литья, но допускал, что такая вполне могла быть найдена и во многих местах на континенте. Он предположил, что «рабочие Суссекса изобрели лучший и более дешевый способ формовки» и, возможно, рассчитали удачные пропорции для своих орудий. Доктор Шуберт согласен с этой точкой зрения, только добавляет, что отлитые в Суссексе после 1543 года орудия были «длиннее и меньшего калибра». По его мнению, «это обеспечивало значительно большую толкающую силу» и «было колоссальным шагом вперед», но еще предстоит объяснить, почему они не взрывались так же часто, как более ранние образцы. По мнению Вертайма, автора книги об истоках сталелитейной промышленности, прочность суссекских орудий «в большой

¹ Обычно считают, что «первая чугунная пушка была отлита в Англии» в 1543 году. Как уже было сказано, в Англии пушки отливались в 1509—1513 годах, но имелась существенная разница между ранними образцами 1509—1513 годов и теми, что были отлиты после 1543 года. Первые были типа мортир — имели короткий ствол и большой калибр. Вторые были длиннее, тяжелее и меньшего калибра. Более того, первые оборудовались съемными камерами, а вторые изготавливались как единое целое.

степени объясняется присутствием фосфора в руде. Создается впечатление, что мастера Суссекса на практике познали основные правила, которые до сих пор применяются в литейном деле. Это относится к положительной роли определенных фосфорсодержащих лимонитов, отрицательной роли серы, первостепенной важности серого чугуна и большого значения правильной разливки и формовки, включая медленное охлаждение без закаливания».

Какими бы ни были причины технологического успеха, мы знаем, что он обратился в экономический. Как уже было сказано, изготовление орудий было самым доходным фактором в торговле металлургической продукцией XVI века¹. Производство чугунных орудий расширялось очень быстро, а слава об английских товарах и умении мастеров распространилась по всей Европе. Еще до конца века такой эксперт, как Джентилини — венецианский мастер с отличной репутацией, склонный считать континентальную артиллерию самой лучшей, — писал, что «англичане, по правде говоря, рассудительные люди, обладают большими знаниями и очень искусны в своих изобретениях». К тому времени английские мастера, так же как и английские орудия, пользовались большим спросом по всему континенту². Это был очевидный пример вызова, на который последовал быстрый и весьма успешный ответ.

* * *

В действительности чугунные пушки все еще во многих отношениях уступали бронзовым орудиям. Так считали многие эксперты, особенно на континенте, где литье

¹ С самого начала пушки стоили намного больше, чем любая другая продукция металлургической промышленности.

² Между 1570 и 1650 годами английские металлурги были желанными гостями на континенте. Об их приглашении в самые разные европейские страны упоминают многие авторы.

бронзовых орудий достигло высокой степени совершенства¹. «Медная артиллерия не ржавеет, — писал Джентилини, — и потому может стрелять без опасности для артиллериста, чего нельзя сказать о железной артиллерии, потому что ядра становятся ржавыми, пробыв некоторое время в стволе орудия». Но дело было не только в этом. Несмотря на гигантский прогресс, достигнутый английскими литейщиками, чугунные пушки оставались более хрупкими, чем бронзовые. В документах, хранящихся в Лондонском архиве, можно прочесть множественные упоминания о чугунных орудиях, показавших себя неудовлетворительно уже на пробных стрельбах, а также о несчастных случаях, происшедших в процессе их эксплуатации. Все это доказывало, что чугунные орудия менее надежны, чем бронзовые. Кроме того, из-за более низкого сопротивления металла чугунные пушки приходилось делать заметно толще, чем бронзовые. В результате чугунные пушки получались намного более тяжелыми².

Между тем чугунные пушки имели одно большое преимущество над бронзовыми: они стоили дешевле. Цена бронзовой пушки в среднем в три-четыре раза превосходила стоимость железной пушки³. Поэтому

¹ Противоположного мнения придерживались очень немногие. Среди этих немногих можно упомянуть английского артиллериста Элдред, который утверждал, что «медь чем горячее, чем слабее, а на орудия из железа тепло не влияет. Кроме того, в вашем пушечном металле кроме меди содержатся латунь, олово и другие примеси, а чугунные орудия выплавлены из одного только металла, а значит, прочнее, потому что неделимое мощнее, чем состоящее из множества компонентов».

² Поскольку чугунные пушки были намного тяжелее, голландцы, к примеру, ставили на свои корабли много бронзовых 36-фунтовых пушек. Что касается железных орудий, они ограничивались 18-фунтовыми пушками.

³ Поскольку железные пушки приходилось делать тяжелее, чем бронзовые, из соображений безопасности, разница в цене между одинаковыми орудиями несколько снижалась. В 1632 году в Англии некто Джон Браун представил план замены чугунной артиллерии бронзовой на всех малых кораблях военно-морского флота, доказывая, что разница в цене будет не столь велика. Дон Франциск де Алава подчеркивал большую пользу организации в королевстве производства чугунных пушек и указывал, что, в то время как бронзовая пушка

очень важно, что англичане представили на рынок продукт, некоторые недостатки качества которого были с лихвой компенсированы преимуществом в цене. В своем постоянном стремлении превзойти конкурентов в производстве текстиля англичане пошли по тому же пути. Их национальная тяга к практичности становится полностью очевидной, когда речь идет о декоративных деталях. «Одна из самых заметных черт всех английских орудий, — писал Фоулкс, мастер из арсенала в Тауэре, — начиная от выпущенных при Генрихе VIII и до середины XIX века, — это простота форм и подчинение декоративных аспектов целям практичности. Такое же соединение технических и практических нужд прослеживается в английском вооружении на протяжении веков. Мы никогда не были закружены в вихре пышного великолепия, свойственного оружию Селлини, Кампи, Джулио Романо и школы Лувра. Для англичан всегда в первую очередь имело значение, чтобы изготовленные ими вещи выполняли свое предназначение и стоили как можно меньше. Ничто не противоречит этому подходу больше, чем экстравагантное отношение некоторых современных итальянских мастеров, которые красоты ради украшают не только пушки, но даже ядра, тем самым снижая эффективность своей артиллерии».

Английские чугунные пушки очень скоро завоевали популярность во всей Европе. Многие континентальные артиллеристы шумно выступили против, однако экономические преимущества были слишком важны для правительств, чтобы с легким сердцем отказаться от нового оружия, и у английской промышленности сразу появились великолепные перспективы экспорта. В 1567 году королева Елизавета даровала Ральфу Хогге монополию на экспорт «чугунных артиллеристских пушек и ядер»,

стоит 16 дукатов за 100 килограммов веса, чугунная пушка стоит только 5,5. В 1644 году Луи де Геер сказал шведскому консулу, что чугунная пушка стоит в три раза меньше бронзовой. Цены на сырье приведены в приложении 1.

но уже в 1573 году Хогге жаловался, что на его права постоянно посягают и что другие производители экспортируют свою продукцию в Швецию, Данию, Францию, Испанию, Голландию и даже во Фландрию. Структура спроса на английские пушки претерпела изменения. Из-за роста каперства и морской торговли быстро возрастал спрос на пушки внутри страны от частных лиц. В мирное время он оставался более значительным, чем государственный. В 1621 году Джон Браун объявил, что на короля его печи работают не более десяти дней в году. Иностраннный спрос тоже претерпел изменения, и примерно в 1573 году, по словам мистера Хогге, большая часть чугунных пушек в Англии «не должна была ни продаваться, ни покупаться так, чтобы остаться в пределах королевства»¹. Это вызвало подозрения и тревогу у политиков. Английские пушки были, по словам сэра Уолтера Рэля, «бриллиантом большой стоимости». Почему же, спорили политики, этот бриллиант англичане должны отдавать в руки потенциальных врагов? Эту точку зрения в правительственных кругах разделяли многие. В результате королева Елизавета издала в 1574 году указ, ограничивающий число орудий, которые будут отлиты в Англии, «количеством, необходимым для использования в королевстве». С тех пор экспорт пушек стал предметом споров между производителями, желавшими продать как можно больше своей продукции, не

¹ По словам Хогге, «ежегодно производится более 400 тонн литья, и все это количество не должно продаваться или покупаться таким образом, чтобы остаться в пределах королевства». По некоторым данным, в период между 1596 и 1603 годами около 2270 тонн чугунных орудий было экспортировано из Англии по лицензии (58 тонн английскими купцами и 2212 тонн иностранцами) — по 325 тонн в год. Цифры представляются вполне разумными. В 1601 году некто Эдвард Пик обратился в палату общин с предложением запретить свободный экспорт орудий. При этом он имел в виду объем экспорта — 740 тонн в год. Однако в официальных отчетах приводится поступление налога от продажи артиллерийских орудий, размер которого говорит об объеме экспорта в 300 тонн в год. Это был официальный, законный экспорт. К нему следует добавить незаконный, объем которого точно неизвестен.

важно, дома или за границей, и политиками, мечтавшими запретить экспорт вообще. Естественным результатом стала череда петиций, предложений и возражений, актов парламента и правил выдачи лицензий в количестве достаточном, чтобы порадовать сердце любого доктора Паркинсона тех дней.

Легче всего было получить лицензию на экспорт артиллерийских орудий в дружественные протестантские государства, хотя орудия вывозились не только туда¹. В 1619 году Томас Браун, владевший, вероятно, самым крупным литейным производством, выпускающим пушки в Англии, отметил, что его продукция вывозится по лицензии в Голландию. Голландцы договорились с ним о приобретении «всего, что не купят в Англии»². Когда получить лицензию оказывалось невозможно, предпринимались всевозможные обходные маневры. В 1583 году двадцать три единицы «новых английских пушек» с боеприпасами и всем необходимым было получено в Испании. Определенно это было сделано не по официальным каналам. В 1589 году лорд Бакхерст жаловался судьям Рейп-оф-Льюис, что в результате их нерадивости тайный вывоз артиллерийских орудий идет полным ходом. Эдмунд Мэтью из Радир был обвинен в отправке пушек в Амстердам, Данциг и Данию без лицензии, хотя он признал только вывоз в Голландию. В 1623 году поступало много жалоб на то, что голландские корабли оснащены английской артиллерией. Короче говоря, экспорт, хотя и сдерживался существующими запретами, все же велся.

¹ В 1619 году в Англии много говорили о королевском разрешении на экспорт большого количества пороха и орудий, данном послу Испании. В 1621 году сэр Ричард Бендлосс заявил, что король, должно быть, сошел с ума, позволив испанскому послу вывозить оружие из Англии. В 1625 году король Франции получил разрешение на экспорт из Англии 40 полукулеврин.

² Незадолго до 1612 года Томас Браун навлек на себя большие неприятности, поскольку «вывез много железной артиллерии из печи в Бренчли вопреки закону, запрещающему такое действие». Мировым судьям было приказано арестовать всю железную артиллерию, находящуюся на складе.

Взгляды политиков представлялись разумными, но не заходили слишком далеко. Вряд ли можно было поверить, что континент, где не было недостатка в предпринимательстве и производственном опыте, так уж легко уступит Англии превосходство в таком жизненно важном вопросе, как производство орудий.

* * *

В 1574 году Бенилюкс находился в состоянии хронической войны. Испанско-католические силы воевали с протестантскими диссидентами. Новый испанский губернатор дон Луис де Реквесенс в принципе благосклонно относился к идее мирных переговоров, но, столкнувшись с быстро ухудшающейся военной ситуацией, решил сначала реорганизовать армию и укрепить ее вооружение. Он возродил королевский литейный цех в Малине, отослав туда 35 тысяч фунтов меди из Венгрии и около 2000 фунтов английского олова, чтобы изготовить 38 орудий. Но медь и олово были дорогими, а Реквесенс находился на грани банкротства, и ему нужно было намного больше, чем 38 орудий. Поэтому вряд ли стоит удивляться, что испытывающий финансовые сложности губернатор подумал об английской артиллерии и, посчитав это наилучшим решением, попытался разместить большой заказ на пушки в Англии. Но это были дни, когда королева Елизавета запретила вывоз английских пушек, особенно в католические страны, и дону Луису не была выдана лицензия. Столкнувшись с отказом англичан, губернатор обратился к континентальным производителям. Льеж, тогда являвшийся столицей независимого и не принимавшего на себя никаких обязательств княжества, имел хорошо развитую еще со времен Средневековья металлургию. Там никогда не производились пушки, но отливались ядра и также выпускалось легкое вооружение. Реквесенс связался с местным производителем — Матье Годфрэном и разместил заказ на 46 тысяч пушечных ядер и 300 пушек: всего на 620 000 фун-

тов чугуна. Время и место доставки: в течение шести месяцев в Антверпен. Несмотря на небольшой срок, орудия и боеприпасы были доставлены вовремя, но, увы, в ходе испытаний пушки отказали. Разочарованные испанцы схватили М. Годфрэна и на некоторое время заточили его в тюрьму Антверпена.

Список неудач континентальных производителей в соревновании с английскими технологиями не закончился злоключениями М. Годфрэна. Испанский проект внедрить в 1574 году новые технологии в Бискае потерпел крах, потому что литейщики не желали ехать в Испанию, опасаясь зверств инквизиции. В 1603 году фламандские мастера все же прибыли в Испанию, чтобы наладить выпуск чугунных пушек, но снова от проекта пришлось отказаться, причем с изрядными финансовыми потерями¹. Между прочим, с течением времени выяснилось, что не правы были английские политики, а вовсе не английские литейщики.

* * *

Эффективным катализатором процессов развития на континенте была Голландия. Голландцы, ведущие непрерывные войны с испанцами, имевшие большой военно-морской флот² и далеко идущие планы заморской экспансии, нуждались в артиллерии. А рост благосостояния трансформировал нужду в требование, обеспечен-

¹ Было подсчитано, что дешевле ввозить чугунные пушки в Испанию, чем производить их на месте.

² Впечатленные военно-морской мощью голландцев современники обычно переоценивали размер флота Голландии в XVII столетии. Сэр Уолтер Рэлей утверждал, что голландцы строят тысячу судов в год и имеют 20 тысяч больших и малых кораблей. Иезуит отец Антонио Виейра приводит цифру 14 тысяч. Кольбер в 1669 году писал, что «торговля всей Европы ведется 20 тысячами судов разных размеров, из них 15–16 тысяч принадлежит голландцам, 3–4 тысячи — англичанам, 500–600 — французам. При критическом рассмотрении все эти оценки представляются в большей или меньшей степени фантастичными.

ное материально. С другой стороны, конфликт с Испанией отрезал Голландию от центров производства на юге Бенилюкса. Голландцам пришлось спешно искать другие пути. Одно время английские чугунные пушки казались вполне приемлемым решением. В период между 1560 и 1600 годами голландцы ввезли их довольно много. Описывая последние десятилетия XVI века, венецианский посол отметил, что голландцы «сумели ввезти из Англии все необходимое, в том числе артиллерию». Но в 1574 году под давлением английских политиков Елизавета ввела контроль над торговлей артиллерийскими орудиями. Лицензии на экспорт в Голландию выдавались охотнее, чем на вывоз в другие страны¹. Более того, нелегальный экспорт в Голландию был так част и прост, что вызывал вполне обоснованное недовольство англичан. Однако целиком зависеть от кого-то всегда плохо. Было это не слишком хорошо и для голландцев. А в начале XVII века английская промышленность столкнулась с серьезными препятствиями. Как мы увидим позже, это отрицательно повлияло на объемы экспорта, и первыми это почувствовали на себе голландцы. Теперь им всегда не хватало пушек, и когда флоту потребовались пушки, чтобы оборудовать большие корабли, их пришлось снимать с городских укреплений.

Под давлением обстоятельств голландцы приступили к созданию собственного производства. Литейные цеха, как частные, так и государственные, словно грибы вырастали в Маастрихте, Утрехте, Амстердаме, Роттердаме, Гааге², и в начале XVII века голландцы по-

¹ Джон Браун, владевший крупнейшим в Англии литейным производством, расположенным в Бренчли, в 1619 году объявил, что половина изготовленных им артиллерийских орудий по лицензии отправлена в Голландию. В 1625 году некто Элиас Трип из Амстердама получил лицензию на экспорт 328 единиц чугунных орудий. Голландские купцы нередко действовали в Англии как специальные агенты своего правительства.

² В 1601 году в документах упоминается патент, выданный оружейному мастеру-кузнецу в Гааге на изготовление пушек из сварочного железа.

казались Файнсу Морисону «и способными, и усердными, превосходно освоившими сложный процесс литья больших орудий». На первой стадии они производили бронзовые орудия, но не прекращали попыток превзойти англичан в литье более дешевых чугунных пушек. В 1601 и 1619 годах жителями Голландии были получены патенты на литье чугунных орудий английским методом. В 1604 году в Ассларе, западнее Вецлара (Германия), заработала двойная печь. Там отливали чугунные орудия, главным образом для голландцев. В 1620 году чугунные орудия отливались голландцами в Марсберге, Вестфалия. К тому времени новая техника распространилась по всей Европе, включая районы, не находящиеся под непосредственным влиянием голландцев¹.

С течением времени голландцы организовали свое производство орудий на двойной основе. Они сохрани-

¹ В Леттереве, Шотландия, где много руды и леса, сэр Джордж Хей в 1600 году создал колонию англичан, обладавших навыками переработки руды и литья орудий. В 1620 году Генри де Харскэмп и Гийом Монье, «узнав во время своих путешествий, а также из разговоров с другими купцами о том, что в Англии создали метод литья пушек из железа», объявили о своем намерении создать соответствующее производство и обратились к правительству с просьбой о монополии. Предприятие оказалось успешным, что доказывает тот факт, что в конце 1630 года король Испании сильно задолжал семействам Харскэмп и Монье за проданную ему артиллерию. В 1622 году, когда испанцы планировали создать производство артиллерийских орудий в своей стране, они попросили известного купца Джона Куртиуса из Льежа взять на себя этот проект. В Италии главные центры производства железных огнестрельных орудий располагались в Бергами и Брескии. Правда, в Льеже, как и в Бергами и Брескии, речь шла в основном о личном оружии. В 1627 году француз, действовавший от имени герцога Буллонского, попытался убедить суссекских литейщиков отправиться туда и обнаружил, что английский литейщик уже обосновался там. В Испании после неудач 1574 и 1603 годов власти предприняли еще одну попытку создать собственное производство в 1622 году. Она оказалась успешной, и недалеко от Сантандера была создана мануфактура. К 1630 году там уже отливали хорошие орудия. Создателями мануфактуры предположительно явились немцы. Бискай и особенно город Бильбао еще со времен Средневековья славился своими железными мануфактурами, а в позднем Средневековье пушки из сварочного железа начали производить в Бильбао.

ли литье бронзовых пушек в Нидерландах, где по своей коммерческой сети могли получать медь из Швеции и Японии, а олово из Англии и Германии, и организовали литье чугунных пушек за границей, где было достаточно железной руды и угля¹.

* * *

Швеция была богата залежами превосходной медной, оловянной и железной руды, необъятными, производящими уголь лесами и реками, обеспечивавшими снабжение энергией и сравнительно дешевыми перевозками. Начиная с дней Густава Вазы (1523—1560) мануфактуры по производству оружия росли как грибы, особенно в рудных районах центральной Швеции. Очень большую роль в этом процессе сыграла королевская династия, которая владела несколькими фабриками и всячески пыталась усовершенствовать производство, приглашая иностранных специалистов².

Можно выделить три стадии: первая — 1530—1560 годы — когда открылось несколько фабрик по производству орудий из сварочного железа; вторая — 1560—1580 годы — когда появились цеха, занимающиеся в основном литьем

¹ По утверждению некоторых авторов, «красная медь» Японии ценилась выше, чем «медь Розетты» (лучшая из имеющихся в Европе), и голландцы также использовали ее в производстве бронзовых артиллерийских орудий. Иногда в XVII веке бронзовые орудия импортировались в Бенилюкс, а чугунные пушки в начале века производились на месте. Также существовал голландский импорт чугунных пушек из Западной Германии, а в Амстердаме в 1677 году был выдан патент на литье «чугунных пушек, которые не взрываются». Производство и железных и бронзовых артиллерийских орудий в Нидерландах сопровождалось технологическим прогрессом, зафиксированным, среди прочих вещей, серией патентов на новые виды орудий с большой огневой мощью.

² В шведских источниках пушки впервые упоминаются в XV веке, но они не использовались постоянно до начала правления Густава I Вазы. Предприимчивый и целеустремленный новатор не только начал активно ввозить орудия из Любека и других ганзейских городов, но также организовал мануфактуры по производству вооружения в самой Швеции.

бронзовых орудий; третья — после 1580 года — когда стали возникать и расти литейные цеха, где производились чугунные пушки¹. В стремлении догнать Европу Швеции за несколько десятилетий удалось то, на что другим странам потребовались столетия.

Чугунные пушки в Швеции впервые упоминаются в 1560 году, но создается впечатление, что их отливка еще находилась в стадии эксперимента. Попытки не прекращались, и после 1568 года пушки из сварочного железа больше не упоминаются в документах, зато есть ссылки на чугунные пушки. Трудно сказать, насколько хорошими были эти новые орудия, но, судя по всему, их качество было не очень высоким². Да и производство было ограниченным. Суть дела заключается в том, что росту производства в Швеции препятствовали, с одной сторо-

¹ Шведский автор Якобсон приводит список выпускающих орудия предприятий, которые существовали в Швеции в XVI веке. Для каждой фабрики он приводит дату, либо когда там началось производство орудий, либо когда об этом производстве упоминается в документах. Я свел данные в таблицу. Джекобсон не упомянул о предприятии в Акерсе, поэтому я объединил сведения Джекобсона с теми, которые удалось разыскать мне. В списке Джекобсона имеются и другие пробелы, которые мне заполнить не удалось. Но я считаю, что даже при их заполнении картина существенно не изменится.

Год, когда предприятие начало работать или о производстве им пушек впервые упомянуто в документах	Число предприятий, производящих орудия		
	из сварочного железа	литые бронзовые орудия	литые чугунные орудия
1530—1540	2	—	—
1541—1550	5	—	—
1551—1560	2	2	—
1561—1570	2	2	—
1571—1580	—	—	1
1581—1590	—	1	3
1591—1600	—	1	4
1601—1610	—	—	3

² До 1620 года шведские чугунные пушки были не слишком надежным оружием. Об экспорте орудий из этой страны до 1615 года нет никаких упоминаний. В 1618 году Луи де Геер все еще ввозил военные грузы из Голландии в Швецию. Учитывая острую необходимость в пушках на континенте, отсутствие шведского экспорта — лишнее подтверждение низкого качества первых шведских пушек.

ны, недостаток капитала, мелкого предпринимательства и квалифицированной рабочей силы, а с другой стороны, отсутствие финансовых и коммерческих организаций, способных помочь в маркетинге продукта за границей.

Зная, как отчаянно голландцы нуждались в пушках, вряд ли стоит удивляться, что они очень скоро заинтересовались шведским производством. Рост торговли на севере и тот факт, что ряд технических специалистов из Бенилюкса работали в Швеции, несомненно, способствовали установлению прочных контактов. Интерес голландцев привнес в Швецию человеческий фактор¹ и капитал, которого так не хватало для полного использования существующего потенциала. Одновременно голландские коммерческие организации дали скандинавским мануфактурам стимул, заключавшийся в большом спросе на пушки, связанном с голландской и английской заморской экспансией, войной Голландии и Испании и Тридцатилетней войной. За три первых десятилетия XVII века шведская промышленность претерпела революционные изменения, и Швеция заняла место в первых рядах европейских производителей вооружения².

¹ В первой половине XVII века много квалифицированных рабочих эмигрировали в Швецию из стран Бенилюкса. Большинство из них были родом из южных провинций: их называли валлонами. Католики и кальвинисты пользовались в Швеции полной свободой вероисповедания, по крайней мере до 1654 года. Терпимое отношение шведов к специалистам-католикам разительно контрастировало с нетерпимостью испанцев к рабочим-протестантам. Некатолики отказывались ехать в Испанию, опасаясь инквизиции.

² Следует подчеркнуть, что развитие шведской металлургической промышленности в большой степени зависело от экспорта полуфабрикатов — листового железа, экспорт которого возрос с менее чем 6,5 тысячи метрических тонн в 1620 году до 11 тысяч тонн в 1640 году, 17 тысяч тонн в 1650 году и 30 тысяч тонн в 1700 году. Пушки были единственным завершенным продуктом, который изготавливала и экспортировала шведская металлургическая промышленность. Сравнив цифры, характеризующие экспорт листового металла и пушек, приведенные в таблице 1, можно видеть, что пушки стоили дороже, чем металл в расчете на единицу веса. В 1670 году цена пушек была примерно на 30% выше, чем листового металла. Экспорт пушек также

Ключевыми фигурами в этот период истории были Гийом де Бех, Элиас и Якоб Трип и их сыновья и, конечно, Луи де Геер — легендарный основатель огромной промышленной империи. Голландцы были чрезвычайно заинтересованы в получении чугунных пушек из Швеции. Именно их спрос оказал сильное влияние на развитие шведской промышленности. Производство чугунных пушек росло очень быстро, так же как и их экспорт. Первое упоминание об экспорте содержится в письме Густава Адольфа, в котором говорится, что голландский генерал заказал 400 шведских чугунных пушек. В 1620 году неизвестное число орудий было куплено Элиасом Трипом и отправлено морем в Голландию. В том же году в Амстердаме заметили, что шведские пушки находят там превосходный рынок сбыта. Через шесть лет экспорт чугунных пушек из Швеции достиг почти 22 метрических тонн¹. После этого объем экспорта стал возрастать с большой скоростью. В 1637—1640 годах он достиг уровня примерно 780 метрических тонн, в 1641—1644 годах — 940 тонн, а в 1645—1647 годах — 1100 тонн в год. В 1655—1662 годах среднегодовой вывоз оставался на уровне 1100 тонн, а пик приходится на 1661—1662 годы, когда экспорт достиг 1459 и 2556 тонн соответственно (см. табл. 1).

внес свою лепту в развитие шведского судоходства. Судя по статистическим данным, до 1628 года шведские чугунные пушки доставлялись на запад голландскими судами. В 1629—1635 годах часть экспорта уже перевозилась на шведских судах. После 1635 года на судах, ходящих под шведским флагом, перевозили уже подавляющее большинство экспортной продукции.

¹ Представляется маловероятным, что 1626 год был годом особенно низкого экспорта. К этому времени шведское производство пушек еще не было полностью развитым. В письме, написанном в 1626 году из Любека, Конрад фон Фалькенберг заметил: «Шведские чугунные пушки и боеприпасы пользуются здесь большим спросом, и я мог бы получить неплохую прибыль, если бы только имел достаточное количество для продажи». Через два года фон Фалькенберг писал из Амстердама, что «орудия, поступающие из Швеции, считаются очень хорошими. Здесь ими вооружают корабли и особенно не стремятся приобрести другую артиллерию. Не похоже, чтобы сейчас много пушек ввозилось из Англии».

ЕВРОПЕЙСКАЯ СЦЕНА

В основном пушки везли в Голландию¹. Что касается количества пушек, его можно посчитать исходя из среднего веса каждой, который в разные годы был разным. Например, в 1660 году пушка весила около 610 кг, а в 1662 году — 1810 кг. Количество пушек, отправленных на экспорт в отдельные годы, приведено ниже:

1655	367
1656	1048
1657	698
1658	1191
1660	1150
1661	2440
1662	1412

Чтобы лучше представить себе значение этих цифр, можно сказать, что пушек, экспортируемых за один год

¹ Далеко не все пушки, отправлявшиеся в Амстердам, оставались в Голландии, некоторые потом везли в Англию, Португалию и другие места. О прямом экспорте чугунных пушек из Швеции в Англию впервые упоминается в 1632 году. В архивах сохранились записи о прямом экспорте в Любек и Гамбург:

Год	Декатонн
1656	233
1657	95
1658	111
1660	58
1661	55

Португалия обратилась к Голландии и Швеции за пушками после революции 1640 года. Прямые отправки чугунных пушек из Швеции в Португалию были в 1661 году (127 метрических тонн) и в 1694 году (114 метрических тонн). В 1694 году пушки экспортировались из Швеции в следующие страны:

Страна	Декатонн	Страна	Декатонн
Англия	10	Висмар	1
Голландия	8	Данциг	52
Португалия	114	Рига	14
Дания	36	Ревель	2
Гамбург	65	Росток	28
Любек	48	Ниенсканс	12
		Нарва	41

из Швеции, хватило бы, чтобы оснастить небольшой флот¹ или, как минимум, дюжину мощных эскадр².

Т а б л и ц а 1

ЭКСПОРТ ЧУГУННЫХ ПУШЕК ИЗ ШВЕЦИИ
(декатонны)

Год	Всего	Из них в Голландию
1626	22	—
1637	576	—
1638	467	—
1639	1047	—
1640	1044	1044
1641	1202	1202
1642	1156	—
1643	654	—
1644	761	—
1645	1498	—
1646	1084	—
1647	728	—
1650	1210	—
1655	364	364
1656	1234	1000
1657	778	683

¹ Численность орудий в противоборствующих флотах во время военной кампании Непобедимой армады (1588), с учетом 4-фунтовых, но не более мелких единиц, составляла 1124 у испанцев и 1972 у англичан. В 1618 году все военные корабли средиземноморских флотов несли около 5000 орудий. В 1661 году вооружение французского флота (с учетом не только орудий на борту кораблей, но и орудий, временно помещенных в арсеналы) составляло 1045 орудий. Предположительно французский флот тогда находился не в лучшей форме. К 1677 году в результате усиления Кольбера его вооружение (также с учетом орудий в арсеналах) возросло до 12 тысяч орудий, из которых 9000 были железными.

² Эскадра, отправленная французами в 1670 году в Ост-Индию под командованием адмирала Хейе, имела на борту 238 орудий. Она считалась достаточно сильной, чтобы произвести впечатление на всех азиатских властителей и бросить вызов англичанам и голландцам, царившим в азиатских водах.

ЕВРОПЕЙСКАЯ СЦЕНА

Продолжение табл. 1

Год	Всего	Из них в Голландию
1658	1242	1131
1659	243	—
1660	931	873
1661	1459	1277
1662	2556	2394
1664	1274	—
1668	1346	—
1685	259	—
1694	432	8

Цифры взяты из шведских источников. Первоначально они были приведены в *скеппундах*. Величина этой единицы измерения варьируется в разных регионах от 195,4 до 136 кг (в самых «производящих» районах). В соответствии с указаниями других авторов я принял величину *скеппунда* равную 136 кг. (1 метрическая тонна — 1000 кг = 0,9842 английской тонны = 7353 скеппунда.)

Цифры в разных источниках в основном соответствуют друг другу. Для некоторых годов данные отсутствуют. Это вовсе не означает, что в эти годы экспорта пушек из Швеции не было, просто в сохранившихся документах эти данные не удалось обнаружить. Из архивных записей, относящихся к проходу пролива Зунд, явствует, что чугунные пушки везли в западном направлении также и в 1622—1631, 1633, 1635, 1636, 1648—1654 годах и т. д. Отсутствие цифры в колонке «...в Голландию» говорит лишь о том, что в соответствующих годах не были четко указаны пункты назначения шведского экспорта.

* * *

Германия была еще одним районом, где нужда голландцев в пушках дала импульс производству артиллерийских орудий из железа. В документах есть ссылки на

железное производство в Ассларе, которое работало уже в 1604 году. В 1612 году голландцы контролировали две из шести домен в Марсберге (Восточная Вестфалия), где в 1620 году запустили производство железных пушек. Голландцы также были основными покупателями Жана Мариотта — жителя Льежа, который в 1630 и 1650 годах создал успешное производство артиллерии из железа в Вейнхэре и Штрэмберге.

Тридцатилетняя война, конечно, стимулировала местный спрос на артиллерийские орудия, но она же вызвала повсеместные разрушения предприятий и потерю квалифицированной рабочей силы. Положение стало неустойчивым. Но после середины XVII века производство в Восточной Германии стало быстро расти, и в 1660 году шведская промышленность почувствовала появление сильного конкурента. Главным центром торговли немецкими чугунными пушками стал Кельн, где до самого конца столетия голландцы были наиболее активными покупателями.

Голландцы содействовали развитию производства вооружения даже в России. В 1630 году группа голландцев основала металлургический завод недалеко от Тулы — в 120 милях от Москвы¹. Предположительно, именно они первыми принесли в Россию современные методы литья чугуна. Квалифицированной рабочей силы в России не было, и технических специалистов приходилось приглашать из-за границы. Это было непросто². С другой стороны, в стране продолжало существовать крепостное право,

¹ Проект был официально начат в 1632 году, но завод заработал в полную силу только в 1639—1640 годах. Внутренние беспорядки и другие трудности привели к двум серьезным кризисам и прекращению производства в 1647 и 1662 годах.

² Большинство квалифицированных специалистов приезжали с юга Бенилюкса. Их называли «французами». Также в Москву ехали шведские рабочие, что вызвало тревогу среди властей Швеции. В 1647 году шведский дипломатический представитель в Москве даже предпринял попытку обеспечить репатриацию ряда шведских специалистов на родину. В действительности заманить специалистов в Россию было непросто, и это очень мешало развитию производства.

а значит, неквалифицированной, но очень дешевой рабочей силы было в избытке. В основном ее использовали для валки леса и обеспечения топлива. Правительство благосклонно относилось к инициативе голландцев и обеспечивало их ежегодными субсидиями и дешевой рабочей силой. И все же результаты не слишком впечатляли. Продукция русских литейщиков могла быть предложена на рынке в Амстердаме лишь по очень низкой цене, поскольку отличалась низким качеством. Даже в самом конце XVII века русская продукция на рынке не котируется¹. Но ядро производства уже было создано, и его истинное значение стало ясным в следующем столетии.

* * *

Ранняя имитация английских чугунных пушек была далека от удовлетворительной. В английском докладе о шведских орудиях, датированном 1623 годом, было сказано, что сначала почти все они взрывались во время испытаний², а в 1627 году из одиннадцати чугунных пушек, по-

¹ В 1671 году маркиз де Сенелай писал своему отцу Кольберу, что голландцы покупают небольшое количество пушек в Московии, но они не очень хорошие и потому продаются по очень низкой цене. В 1674 году Кильбургер написал, что пушки, производимые в России, экспортируются через Архангельск в Голландию, где они обычно взрываются при испытаниях. Если верить Амбургеру, низкое качество русских пушек объяснялось исключительно отсутствием квалифицированной рабочей силы. В 1646 году в Голландию вывезли 600 пушек, а в 1647 году — 360.

² «Касательно железных артиллерийских орудий, изготовленных за морем. Сэр, за истекшие четыре года много железных орудий было отлито в Седерманланде, привезено в Амстердам и там продано. Производство сдерживается по разным причинам. В Амстердаме есть четыре печи, две и сейчас ведут отливки. Также есть железные пушки, отливаемые в Люкланде, которые везут в Голландию и там продают. И есть еще торговцы из Амстердама, Луи де Геер и его партнеры, которые имеют в Швеции печи для литья чугунных пушек, и занимаются они этим уже четыре года. Эти пушки они везут в Амстердам, и сейчас в Амстердаме имеется три или четыре сотни этих пушек, которые они продают по 15 или 16 гильдеров за центал. Если кто-нибудь захочет привезти любую из них за свой счет в Лондон и потом вернуть, он сможет убедиться в правоте моих слов. Вначале

лученных голландцами из Франции, шесть взрывались во время испытаний, а одна теряла тыльную часть. Были введены существенные усовершенствования, и после 1623 года шведские орудия, как гласит тот же доклад, настолько изменились, что их уже едва можно было отличить от английских, и на испытаниях они показывали себя очень хорошо. Последнее определенно было правдой, но утверждение, что их едва можно было отличить от английских, представляется явным преувеличением, допущенным автором доклада, чтобы получить от короны помощь для местной промышленности. Сын Кольбера маркиз де Сенелай в 1671 году написал своему отцу, что есть большая разница между шведскими и английскими орудиями — английские намного лучше. Вполне может статься, что это тоже преувеличение, допущенное маркизом под влиянием господствующего в Англии мнения, но он мог быть и намного ближе к истине, чем автор доклада 1623 года. Голландцев не так интересовало качество, как цена, и при заключении торговых сделок они всегда были готовы пожертвовать первым ради второго. Так же они поступали при торговле тканями и вином. Если они и не производили такие хорошие пушки, как англичане, то определенно преуспели в заключении сделок по пониженной цене. Они же сделали Амстердам главным рынком вооружения в Европе. Их задачу облегчили трудности англичан с обеспечением поставок леса. После восшествия на престол Елизаветы стали все чаще звучать жалобы на необоснованную вырубку леса. С течением времени они участвовали и в других странах¹. В таблице 2 я сравнил общий индекс

почти все они взрывались во время испытаний, но потом настолько изменились, что их уже едва можно было отличить от английских, и на испытаниях показывали себя очень хорошо. Отливают их голландцы и валлоны. И все же, если английские орудия будут вывозиться, они превзойдут всех. Если нет, их орудия будут продаваться по той цене, которую стоят, и со временем будут становиться лучше».

¹ Литье чугунных пушек стало одной из причин вырубки леса во многих районах Англии. Еще в 1548—1549 годах английское правительство приказало провести расследование потерь леса, связанных с деятельностью металлургического производства в Суссексе. В 1637 году

розничных цен и индекс цен на уголь в Англии в 1560—1670 годах¹. К результату сравнения следует подходить критически. Общие индексы цен выглядят привлекательными на бумаге, но их реальное значение всегда неясно. Колонка *уголь* относится только к одному ограниченному району, и, прежде чем делать выводы, следует учесть множество других факторов. В порядке рабочей гипотезы можно сказать, что, согласно приведенным цифрам, угольный кризис с наибольшей остротой проявился в 1630-х годах². Английские чугунные пушки экспортировались во втором и третьем десятилетиях XVII столетия, но, вопреки громогласным заявлениям патриотов, эта торговля вовсе не кажется процветающей³. В 1630-х годах, ког-

производитель тканей из города Кранбрука (Кент) пожаловался в Тайный совет на Джона Брауна, который, по его словам, поднял цены на древесину, сжигая огромное количество леса в своих печах. Между прочим, еще одной причиной вырубки леса стало развитие судостроения.

¹ Общий ценовой показатель представляет собой совокупную цену за единицу сложного товара, произведенного из некоторого данного количества муки, мяса, рыбы, текстиля и т. д., включая уголь. Второй показатель основан на ценах, уплаченных Итонским колледжем за уголь.

² В некоторых источниках утверждается, что проблема с лесом наиболее обострилась «во время Реставрации». В труде профессора Нефа «Уголь» сказано, что кризис был острее в течение полутора веков до 1660 года, чем в течение полутора веков после». Правда, некоторые данные, на которых основывал свои выводы профессор Неф, не внушают доверия. Согласно цифрам, приведенным в тексте, кризис разразился до 1660 года, но после 1600-го.

³ В 1610 году палата лордов провела билль, запрещающий «транспортировку артиллерийского оружия, пушечного металла, железной руды, оборудования шахт и ядер» в места, расположенные за пределами королевства, если таковые не предназначены для целей обороны или производятся людьми, имеющими письменную лицензию короны. Пойманные за этим занятием должны были считаться преступниками и подвергаться суровым наказаниям. Билль, запрещающий экспорт артиллерийского оружия, был снова представлен в палату общин в 1614 году на том основании, что «голландцы теперь стали настолько сильными благодаря нашему английскому вооружению, что начинают с пренебрежением относиться к англичанам». В действительности железные орудия вывозились из Англии в 1610—1620 годах, но, несмотря на утверждения патриотов, не похоже, чтобы после 1610 года объем вывоза железных пушек достиг сколь бы то ни было значительной величины. В книгах, где отражался сбор

да кризис стал особенно острым, Англия начала ввозить железные пушки. Впервые об экспорте пушек из Швеции в Англию упоминается в 1632 году¹, а начиная с 1638 года известно о многих отправках шведских пушек из Амстердама в Англию. В начале 1670-х годов маркиз де Сенелай писал, что Англия, «не имея достаточно леса для отливки необходимого ей количества пушек, получает их из Швеции, хотя англичане понимают, что шведское железо не такое хорошее, как английское».

Т а б л и ц а 2

ИНДЕКС ЦЕН В АНГЛИИ В 1560—1670 гг.
(1630=100)

Год	Индекс цен	
	Общий	Уголь
1560	46	60
1610	90	95
1620	87	100
1630	100	100
1640	106	135
1650	133	225
1660	121	220
1670	102	250

Чтобы избежать влияния кратковременных колебаний цен на продукты питания, значения общих ценовых показателей рассчитаны как средние за пять лет, предшествующих году, указанному в таблице.

пошлины в первой половине XVII века, нет информации о большом объеме экспорта пушек. Это, строго говоря, не доказательство, во-первых, потому, что налог на пушки всегда платился в казну и не отражался в таможенных книгах, а во-вторых, потому, что большой объем экспорта шел нелегально. Хотя правда и то, что в 1628 году шведский обозреватель в Амстердаме написал, что «нет свидетельств того, что много железных пушек сейчас ввозится из Англии».

¹ В статистике перевозок в проливе Зунд можно также найти данные о пушках, перевозимых «в западном направлении» на английских судах в 1647 и 1648 годах.

* * *

Железные пушки вообще, даже самого лучшего качества, продолжали считаться далеко не лучшей заменой бронзовым орудиям. Из соображений безопасности железные пушки приходилось делать тяжелее бронзовых¹. Это сопряжено с рядом неудобств, потому что больший вес снижает мобильность орудий на земле, а на море ухудшает мореходные качества корабля. Даже более того: несмотря на толщину, железные орудия не достигли такой же степени надежности, как бронзовые. В 1621 году голландское правительство потребовало от адмиралтейства каждый год отливать бронзовые пушки, чтобы заменить ими чугунные, которые оставались слишком опасными и для кораблей, и для команд. В Лондоне лорд Кэрю в 1626 году объявил, что во времена Елизаветы и после них считается допустимым, если возможно, оснащать форты железными орудиями, чтобы сохранить бронзовые для кораблей. Но высокая цена на бронзу и увеличение спроса на артиллерию не дали претворить в жизнь эти планы. Да и с течением времени наметился прогресс в литье чугунных пушек. К 1626 году офицеры военно-морского флота, которым было поручено выяснить, что можно сделать для избежания перегрузки кораблей при использовании чугунных пушек, отметили, что Джон Браун сумел отлить шесть чугунных пушек, которые прошли все испытания и оказались легче бронзовых².

¹ Например, в 1620—1630 годах шведское 6-фунтовое орудие имело средний вес около 500 кг при отливке из бронзы и 800—1000 кг при отливке из железа. 3-фунтовое орудие весило в среднем 400 кг в бронзовом варианте и 500—550 кг в железном.

² Венецианский посол Алвиз Контарини, должно быть, имел в виду именно усовершенствования Джона Брауна, когда в 1629 году писал дождю о «двух видах орудий, которые можно найти здесь (в Англии). Легкое, изобретенное сравнительно недавно, весит вдвое меньше обычного орудия и стоит около 5,5 дуката за квинтал, равный 112 фунтам. Тяжелое — старое — орудие стоит около 3 дукатов за квинтал».

В XVII веке использование чугунных орудий постепенно стало обычным, особенно на море, и к концу столетия на европейских кораблях стало больше чугунных пушек, чем бронзовых¹.

Думая в первую очередь о нуждах флота, Кольбер предпринял действия по оздоровлению французской промышленности, занятой производством вооружения. После замечательных подвигов французских артиллеристов в 1450—1550 годах французская промышленность вступила в период разрухи и упадка. Причиной тому стали гражданские войны и политическая неразбериха в стране. Хаотичное управление, ослабленное внутренними распрями, не могло поддержать даже это столь нужное стране производство, а оно, в свою очередь, не могло существовать без хотя бы минимальной помощи со стороны правительства. Многие квалифицированные рабочие покинули страну по религиозным мотивам или в поисках лучшей заработной платы и большей безопасности. Парадоксально, но факт: из-за волнений и войн потерпела крах именно промышленность, производящая оружие. На плаву осталось лишь несколько предприя-

¹ В Швеции в 1658 году 50% артиллерийских орудий на вооружении морского флота были чугунными. В 1677 году процент чугунных орудий возрос до 66. Аналогично во Франции: в 1661 году чугунных орудий было 45%, а в 1667-м — 70%. В Англии, по утверждению маркиза де Сенелая, «большие первоклассные военные корабли обычно оборудованы бронзовой артиллерией. На кораблях второго и третьего класса бронзовой артиллерии не больше трети, остальная — чугунная. На остальные корабли ставят те орудия, которые оказываются доступными». Что касается Голландии, шведский обозреватель в Амстердаме в 1633 году отметил, что менее чем один корабль из пяти имеет на борту бронзовые пушки. В 1671 году маркиз де Сенелай доложил, что соотношение медной и железной артиллерии на борту голландских кораблей «зависит от воли суперинтендента. Можно только отметить, что адмиральские корабли всегда имеют артиллерию более низкого качества на нижних палубах. Корабль Райтера оборудован бронзовыми пушками». В Дании инвентаризация арсенала в Копенгагене, проведенная в 1593 году, показала наличие 158 бронзовых пушек, 344 пушек из сварочного железа и 426 чугунных. Английские каперы, судя по информации венецианских послов, имели в основном чугунные пушки.

тий, не имевших особого значения. И Франция стала зависеть от ввоза оружия извне.

Реконструкция, решительно и умело проведенная Ришелье, не ограничилась административным и политическим сектором. Энергичный герцог-кардинал перестроил французскую армию и восстановил французский флот практически из руин. Но он не возродил индустрию вооружений. Несколько робких попыток организовать производство пушек в Бруаже и Гавре не были сколько-нибудь заметными. Ришелье сохранил зависимость от внешних поставок. Он покупал пушки в Амстердаме, где имел постоянных агентов, закупавших в большом количестве бронзовые и железные орудия, мушкеты, якоря и порох.

После скуповатых годов правления Мазарини возрождением индустрии вооружений энергично занялся Кольбер. Даже в 1660-х годах производительность французской промышленности, выпускающей оружие, практически оставалась нулевой. Что касается черной металлургии, в 1630-х годах предприятия существовали в Анжу, Нормандии и Бретани, но Тридцатилетняя война разрушила производство в Лоррейне и Шампани, а гражданская война при Луи XIV спровоцировала новую волну эмиграции квалифицированных рабочих и закрытие литейных производств по всей стране. Маленькие, изолированные печи очень низкой производительности стали типичными для французской металлургии. Остро чувствовалась нехватка капитала. Существовали, конечно, частные инвесторы. Но знать и церковь не были заинтересованы в развитии промышленности и не спешили вкладывать в нее средства. В противоположность голландцам и англичанам, французские частные предприятия отличались удивительной инертностью. Склонность правительства покупать пушки за границей не способствовала изменению такого положения вещей. С другой стороны, поскольку местное производство не удовлетворяло растущих требований, правительство было вынуждено обращаться к иностранным поставщикам. Это был порочный круг. С 1661 по 1666 год

Кольберу пришлось действовать по привычным схемам. У него были постоянные коммерческие агенты в Гааге и Амстердаме, он приобретал пушки в Голландии и Швеции, Дании, Гамбурге и Бискае.

Однако такое положение совершенно не устраивало энергичного Кольбера. В письме, датированном 1666 годом, он писал, что «в высшей степени необходимо быть осмотрительными в покупках. Лучше покупать французские, чем иностранные товары, даже если французские не такие хорошие и чуть дороже. В этом имеется двойное преимущество: государство не теряет ликвидные активы и не нищает, а подданные его величества зарабатывают себе на жизнь и приобретают полезные навыки». В полном соответствии с этими принципами около 1665 года Кольбер разработал и приступил к реализации масштабного плана развития французской индустрии вооружений. Он имел две причины отдавать предпочтение железным орудиям: 1) они были намного дешевле бронзовых; 2) Франция была богата залежами железной руды, в то время как медь и олово ей приходилось импортировать. Вторая причина не показалась бы слишком важной энтузиасту свободной торговли. Кольбер был энтузиастом, но не приверженцем свободной торговли. А ухудшение отношений Франции и Голландии стало для него еще одним основанием для неуклонного претворения в жизнь своего плана. Он был задуман как единое целое для всей страны¹. Расположение месторождений железной руды и доступность водных путей для транспортировки готового продукта определяли выбор районов: Ангума, Перигору и Нивернэ предстояло стать арсеналами на западном побережье, Бургундии, Лиону и Дофинэ — на северном и южном побережье. Самым серьезным препятствием была нехватка технических специалистов — Кольберу пришлось

¹ В июне 1671 года адмирал Хейе был информирован королевским письмом о том, что война с Голландией неминуема, и она действительно была объявлена в 1672 году.

искать их за границей¹. Он не испытывал доверия к малым предприятиям и поддерживал создание крупных частных концернов, которым оказывал помощь в снабжении железной рудой и найме рабочей силы. Как и все, что он делал, Кольбер претворял в жизнь свой план тщательно и настойчиво², упрямо и с воистину неиссякаемой энергией. Усердно проводя генеральную линию, он не забывал внимательно следить за деталями. В 1670 году он написал сыну, что железные пушки повреждаются бесполезными украшениями, которые к тому же вовсе не украшают, потому что сделаны из железа. Железные пушки должны быть простыми, и при их изготовлении думать следует только о чистоте металла. Кольбер был упорен до тупого упрямства. Когда произведенные пушки стали взрываться при испытаниях, он написал военно-морскому представителю в Дюнкерке: «Я не знаю ничего о качестве или происхождении железных пушек, которые взорвались в Болони, но я знаю,

¹ К этому времени заслуженную известность приобрели шведские специалисты, и Кольбер пригласил во Францию Абрахама и Губерта де Беха, племянников знаменитого Вильгельма де Беха (см. приложение 1). Также во Францию привезли шведских рабочих. Волна эмиграции обеспокоила шведское правительство, и оно предложило Bergskollegium расследовать этот процесс. Результаты были представлены правительству в 1669 году. Оказалось, что шведские рабочие отплыли из Никопинга, считая, что их перевозят в другой район Швеции, а их доставили в Любек, а оттуда в Гамбург и затем во Францию. Несколько человек сумели сбежать, и один из них, некто Андерс Зигферсон, в 1675 году вернулся в Швецию. Что касается уважения, которым пользовались шведские специалисты в XVII веке, можно упомянуть о шведском литейщике, который был приглашен в Индию и научил индийских кузнецов быстрому способу изготовления гвоздей и пушечных ядер, в четыре раза повысившему производительность труда. Правда, местные власти не позволили ввести новый способ производства повсеместно, поскольку он оставил бы без работы множество кузнецов.

² О необычайной педантичности Кольбера говорят, например, инструкции, которые он направлял своему сыну, маркизу де Сенелаю. Особенно соответствует теме этой книги письмо, которое Кольбер послал маркизу 10 июля 1671 года, предлагая навести справки о различных технических и экономических аспектах голландской и английской промышленности, выпускающей пушки.

что, когда бы в этом королевстве впервые ни производилось оборудование для флота, наши люди всегда находят его плохим. Часто оно действительно плохое. Но если железные пушки плохо изготовлены, не следует удивляться, потому что трудно сделать хорошую вещь, занимаясь этим впервые. Если продолжить снабжение изготовителей хорошими образцами и помочь исправить ошибки, со временем можно получить изделия, по качеству не уступающие изготовленным за границей». Эти слова были написаны в 1670 году. Но уже на следующий год даже его уверенность была поколеблена. Слишком уж много пушек продолжало взрываться при испытаниях.

Итогом пятнадцатилетних усилий стала некая смесь незначительных успехов и большого числа неудач. Предприятия, созданные в Перигоре и Ангума, показали удовлетворительные результаты. К 1680 году они выпускали чугунные пушки, которые «определенно были легче и лучше шведских» и могли производиться в «количестве, достаточном для удовлетворения потребностей портов западного побережья». Но мануфактуры в Нивернэ и Бургундии потерпели неудачу, хотя именно там были приложены максимальные усилия.

Причина необычайно скромных результатов, достигнутых Кольбером, заключается в том, что он слишком опередил свое время. Химики еще не открыли отрицательной роли серы и положительной роли фосфора при литье чугуна. Специалисты эпохи Кольбера не могли знать, что руда Перигора пригодна для современных методов литья, а руда Нивернэ — нет. Хрупкость пушек, отлитых в одном месте, и надежность отлитых в другом оставалась неразгаданной тайной. В экономике и социальной сфере у Кольбера были преданные, умные и очень активные сторонники, но в целом страна за ним не пошла. Аристократия и слышать не желала о техническом прогрессе и достижениях науки. Третье сословие двигалось медленно по заросшим дорогам. Незадол-

го до смерти великого министра (1683) все, что осталось от его промышленных конструкций, трещало по всем швам. Ситуация продолжала ухудшаться вплоть до 1730 года¹, и только во второй половине XVIII века Франция сумела изменить ход вещей и построить собственную промышленность, производящую артиллерийское вооружение.

* * *

Европейская ситуация в производстве орудий в середине XVII века, в сравнении с XV, изменилась коренным образом. География промышленности стала совсем другой, неизмеримо вырос производственный потенциал; Европа стала намного более внушительной и грозной. В этом процессе сыграли роль разные факторы, самым существенным из которых стало появление эффективных чугунных пушек. Это позволило Европе расширить свой артиллерийский парк, затратив на это сравнительно небольшие средства, а прогресс в технологии и организации дал возможность более эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

Любая попытка оценить объем европейского производства в целом будет сопряжена с большой погрешностью, но некоторые оценки, хотя и очень приблизительные, могут быть сделаны, чтобы дать понятие по крайней мере о порядке цифр. В 1650 году Швеция ежегодно производила 1500—2000 метрических тонн чугунных орудий², Анг-

¹ После 1693 года тревожная ситуация во Франции заставила многих рабочих-металлургов Эльзаса, Лоррейна и других районов сняться с насиженных мест и переехать в Германию и Швейцарию. Это нанесло чувствительный удар по французской металлургии.

² Таблица 1 показывает, что после середины XVII века Швеция легко могла экспортировать более 1000 тонн чугунных пушек в год. В 1655 году шведская корона установила королевскую монополию на все чугунные артиллерийские орудия, произведенные в Швеции. Управление было поручено Кронбергу, который оставался на посту до 1662 года. Из его рассказа явствует, что между июнем 1655 года и ноябрем 1662 года 10 135 пушек общим весом 10 253 тонны было

лия — менее 1000 тонн¹. Это были главные производящие регионы. Кроме того, оружие производилось в Бискае, Западной Германии, Туле и Перигоре. У нас имеется отдельная количественная информация только по Тульскому региону. Это 250—300 тонн в год. В любом случае маловероятно, чтобы объем производства всех этих районов превышал суммарное производство Англии и Швеции. Если это так, можно сказать, что общий производственный потенциал Европы составляет около 5000 тонн чугуновых орудий в год. К этому следует приплюсовать объем производства бронзовых орудий. Учитывая, что в ведущих европейских флотах после 1650 года доминирующим видом вооружения стали чугунные пушки, которые также широко использовались и на земле (в основном в крепостях), есть все основания полагать, что общий объем производства бронзовых орудий в Европе не превышает 5000 тонн в год. Но это — чистейшей воды спекуляция. Мы чувствуем более твердую почву под ногами, когда пытаемся установить качественные достижения европейской индустрии вооружений. В начале XVII века военно-морские бронзовые пушки достигли такой степени совершенства, что оставались практически неизменными на протяжении следующих полутора веков. К 1650 году военно-морские железные орудия были не столь хороши, как бронзовые, но достигли вполне приемлемой степени

продано короне или экспортировано по лицензии. В среднем это составляет 1370 тонн в год. В ноябре 1662 года управление перешло к Generalfaktorikontoret, возглавленному Ван Эйком и фон Фризендорфом. По заявлению Ван Эйка между ноябрем 1662 года и ноябрем 1666 года Generalfaktorikontoret было продано 9457 тонн чугуновых пушек, иначе говоря, 2360 тонн в год. Основная часть продукции была произведена на десяти—двенадцати заводах, каждый из которых мог выдавать 150 и более тонн в год. Только предприятие в Ставсьо производило 300—400 тонн в год. Согласно докладу Bergskollegium, в 1697 году шведская промышленность, выпускающая пушки, вошла в период депрессии. Но цифры, приведенные выше, так же как и информация об экспорте (таблица 1), этот вывод не подтверждают.

¹ По оценкам экспертов, выпуск орудий и боеприпасов в 1600 году оценивался примерно величиной 800—1000 тонн. После этой даты угольный кризис существенно снизил уровень производства.

эффективности. Полевая артиллерия была слабым местом европейцев, и именно в этом секторе в XVII веке произошли воистину революционные изменения.

В начале XVII века появились так называемые кожаные орудия. Писатели-романтики создали вокруг них славную легенду, но в действительности они никогда не были ни эффективным, ни практичным оружием. Их огневая мощь была заметно ниже, чем у металлических. Да и срок жизни у них был намного меньше. Учитывая эти весьма существенные недостатки, такой вид орудий просуществовал недолго. Наступившие времена были богаты на перемены. В апреле 1629 года в Стокгольме была изготовлена первая 3-фунтовая *regementsstycke* — пушка, весившая только 123 кг и потому высокоманевренная. Она делала три выстрела за время, которое требуется солдату, чтобы произвести один выстрел из мушкета¹. Таким образом, потребность в эффективной полевой артиллерии, испытываемая военными начиная с XV века, была удовлетворена европейскими специалистами в первой половине XVII века. Немедленные результаты проявились во внутриевропейских конфликтах. Успешная кампания Густава Адольфа не может быть оценена правильно, если не принять во внимание технологические достижения шведских литейщиков. Но это новое оружие вскоре открыло новую страницу и в истории европейской экспансии. С появлением *regementsstycke* баланс сил сместился в пользу европейцев.

При описании европейской экспансии обычно ссылаются на превосходство европейцев в вооружении даются весьма сдержанно. Однако невозможно отрицать тот факт, что после первой волны экспансии, прокатившейся в XV веке, европейский потенциал в производстве вооружения многократно возрос, причем как в ко-

¹ В последующие годы были отлиты и другие орудия этого типа, вес которых постепенно снизился до 116 кг. Средний вес обычного 3-фунтового орудия составлял 500—550 кг, если оно было отлито из железа, и 400 кг, если из бронзы. К началу XVIII века 3-фунтовые *regementsstycke* усовершенствовались настолько, что могли делать восемь или девять выстрелов, пока мушкетер делал один.

личественном, так и в качественном отношении. Это делало любые усилия неевропейцев не слишком эффективными, а их оборону проблематичной, главным образом из-за того, что европейский прогресс в производстве орудий сопровождался аналогичным прогрессом в формировании человека войны, а также развитием кораблестроения.

* * *

Выше уже отмечалось, что основными недостатками артиллерийских орудий при ведении военных действий на суше были низкая скорость стрельбы и малая мобильность. Ограниченная мобильность не слишком сказывалась при ведении войны на море, и это стало причиной широкого и очень успешного применения пушек на европейских флотах¹. Пушки, сделанные в Турнэ, стояли на борту кораблей, которые Людовик Мальский отправил на Антверпен в 1336 году. Генуэзские галеры имели на борту орудия в 1338 году, а венецианские корабли были оборудованы бомбардами в 1380 году². Возможно, орудия были

¹ О первом появлении пушек на европейских кораблях было сделано много заявлений, по большей части неточных. После публикации в 1847 году книги сэра Николаса Харриса Николаса об истории королевского военно-морского флота многие историки утверждали, что ряд кораблей Эдуарда III был оснащен пушками уже в июне 1338 года. Это оказалось неверным. В генуэзских хрониках было сказано, что в 1319 году на одном из генуэзских кораблей уже была бомбарда. Судя по всему, упомянутое в этом тексте устройство бомбардой все же не было. Это было «устройство для выбрасывания греческого огня». В разных источниках упоминаются «трубы, изрыгающие огонь» на средневековых галерах.

² В октябре 1338 года французский флот вошел в воды Саутгемптона. Некоторые галеры были из Генуи, с генуэзскими командами, находящимися на службе у французского короля. На борту у них были *pot de fer* с порохом и восемью железными стрелами, предположительно предназначенными для разрушения городских ворот. В 1380 году, согласно генуэзским хроникам, венецианцы уже использовали на своих кораблях бомбарды. Зато на венецианских *galere da mercato* (торговые галеры) были только гребцы (обычно 20—30 человек), и такое положение сохранялось до середины XV века. В 1461 году бомбарды стали обычным вооружением на галерах, и правитель-

и на испанских кораблях в 1359 и 1372 годах, а к 1381 году артиллерией были оснащены каталанские торговые суда.

Все эти события совпали со сложным комплексом обстоятельств, которые я перечислю лишь коротко: установление более близких контактов между средиземноморским и северным судоходством; использование компаса и развитие навигации в открытом море в Атлантике¹; недостаток рабочей силы, ставший следствием повторяющихся эпидемий чумы в середине XIV века; повышение уровня жизни масс, в результате которого стало трудно нанимать гребцов на галеры; торговая экспансия в XV веке². Очень трудно, если не сказать невозможно, установить относительную важность каждого из этих обстоятельств в отдельности. Но нет сомнений, что в комплексе они оказали большое влияние на развитие судостроения в целом, и в первую очередь на развитие парусного флота. К концу XV столетия парусные суда распространились настолько, что если «парусное вооружение могло показаться странным мореплавателю более ранних веков, то не будет преувеличением сказать, что капитанам эпохи Великих географических открытий и даже предыдущего поколения оставалось

ственными постановлениями было предусмотрено наличие шести артиллеристов на борту каждой. В 1486 году число артиллеристов на борту *galere da mercato* было увеличено до восьми человек.

¹ Астролябия была описана Филоппоном из Александрии еще в IV веке; персидская астролябия, созданная, вероятно, в X веке, сохранилась почти до наших дней. Магнитный компас использовался европейцами с начала нового тысячелетия; вероятно, он был позаимствован у китайцев через арабов. 1270 год — зафиксированная в документах дата первого использования карты на борту судна. Хотя компас и морские карты известны очень давно, астрономическая навигация начала развиваться только в XV веке. К концу этого века португальские мореплаватели уже могли довольно точно определять местоположение судна в море, комбинируя наблюдения и счисление. Они оценили географическую длину градуса примерно в 17,5 португальской лиги (106—560 м) с ошибкой, немного превышающей 4%. Многие из атлантических штурманов все еще полагались на свое знание природы, но при этом значительно превосходили средиземноморских штурманов, которые долго не могли освоить новую технику.

² Тезис о застое в торговле и производстве во времена позднего Средневековья подвергается сомнению многими историками.

лишь немного подучиться, чтобы принять под командование судно эпохи Нельсона».

Этот прогресс, не важно насколько существенный, был, конечно, «чисто эмпирическим и нередко случайным»¹. Он был неравномерным, бессистемным, и успешные эксперименты чередовались с неудачами². Изрядно упростив проблему, мы можем сказать, что главными составляющими прогресса были следующие: принятие средиземноморскими мореплавателями после 1300 года квадратного парусного вооружения главной мачты и последовавший за этим переход от одномачтовых к трехмачтовым судам; значительный рост тоннажа торговых судов в XV веке³; большее доверие к артиллерии для нападения и обороны.

Нет причин сомневаться, что взаимодействие идей и методов, принятых в судостроении и такелажном вооружении судов Средиземноморья и севера, оказалось весь-

¹ Даже в сравнительно «продвинутой» Голландии XVII века судостроение базировалось на опыте и традициях, а о науке речь не шла.

² В развитии судостроения не было никакой системы. Поэтому мы можем систематизировать суда, используемые европейцами на закате Средневековья, лишь изрядно погрешив против реальности.

³ В 1400 году самое крупное венецианское торговое судно было лишь немногим более 400 тонн, а в 1450 году во флоте Венеции насчитывалось уже шесть 600-тонных судов. К концу века появилось даже одно 1000-тонное. Размер кораблей, строившихся для военных целей, увеличивался еще быстрее. В 1486 году имелось 2400-тонное судно. Официально считалось, что в венецианский военный флот входят 1200—1500-тонные корабли. Такие большие торговые суда не строили. По некоторым источникам, в XVII веке все чаще появлялись 750-тонные торговые суда. Что касается Португалии, «между 1450 и 1550 годами средний тоннаж португальских судов как минимум удвоился». В Англии «в начале XV века лишь очень немногие суда могли перевозить более ста тонн вина... К середине века суда из Бордо привозили в среднем 150 тонн грузов». Были суда, перевозившие до 500 тонн вина. Что касается севера, в начале XIV века «обычный размер ганзейских судов составлял 75 тонн». Около 1400 года традиционный Kogge заменили большие суда типа Holk. В 1440 году средний тоннаж ганзейских судов достиг 150 тонн. Через тридцать лет, когда в ганзейском флоте появились каравеллы, средний тоннаж возрос до 300 тонн. Следует помнить, что ко всем измерениям ранее 1660 года следует подходить с осторожностью, поскольку в те времена рядом и без разбора использовались две величины: грузоподъемность и тоннаж.

ма эффективным. Ни каравеллу, ни карак нельзя назвать чисто северным или чисто южным типом. Определенно, в 1250—1450 годах различия между севером и югом имели тенденцию к сглаживанию. А вот во второй половине XV века появилось новое различие между севером и югом. Это было совершенно разное отношение к типам кораблей для войны.

Давняя традиция, восходящая еще к римским временам, установила своеобразное «разделение труда» в водах Средиземноморья между «длинными кораблями», оборудованными гребными веслами, и круглыми кораблями, зависевшими от парусов. Первые в основном использовались в качестве военных, вторые — в качестве торговых. «Разделение труда» было несколько поколеблено в конце XIII века появлением «великой галеры», которая стала гибридом, соединившим преимущества гребных и парусных судов, используемым как в военных, так и в торговых целях. Затем уже в XV веке хорошо вооруженные круглые суда стали использоваться венецианцами в качестве вспомогательных для армاد или при патрулировании морей и охоты на пиратов. И все же вплоть до конца XVII века только галеры оставались основой средиземноморского военного флота. Это касалось Венеции, Генуи, Турции и Мальты¹.

¹ Морисон писал: «В войне на спокойной поверхности моря они все используют галеры, самые большие из которых называются галеоны, средние — галеры, а остальные — галеасы... И только король Испании в порту Неаполь и венецианцы в порту Венеция способны вооружить флот галер... Также у папы есть несколько галер, и у флорентийского герцога, и у рыцарей Мальты, часть которых они вооружают, чтобы испортить жизнь на море туркам. Но их численность так мала, что флотом их назвать нельзя». «В Венеции мне показали много галер только что построенных, но были и достигшие возраста ста лет, но еще крепкие. Они стояли на якорях вместе с остальными. Венецианцы могут вооружить кто говорит 1200, кто говорит 1300 галер. Всего за десять дней они вооружили 30 великих галер, полностью подготовив их к морским сражениям».

В 1618 году, то есть через тридцать лет после поражения Армады, в Риме подсчитали численность средиземноморского флота:

В Испании — 7 галер с Доном Мельхиором Борджиа, хорошие новые корабли с 1000 испанцев.

Вполне пригодные для использования на Средиземном море галеры не выдерживали штормовых ветров и волнения Атлантики. В XV веке потенциальные возможности парусных судов увеличились, и в атлантических флотах стали переходить от галер к парусникам, быстро ставшим их основой. Было выдвинуто предположение, что первыми нарушили привычное разделение труда между галерами и парусниками англичане, превратив последние в успешные боевые корабли. Кто действительно был первым, сказать трудно. Вероятнее всего, речь может идти о множественном и взаимозависимом влиянии друг на друга атлантических наций. Известно, что английский король Генрих VII (1485—1509) в 1487 году построил специально для своего военного флота два парусных корабля, снабдив их орудиями — «Регент» и «Суверен». Это хороший пример новых веяний, существовавших в Атлантическом регионе. Португальский король Жуан II тратил деньги на постройку больших кораблей, снабженных пушками. Он был искусен в любом деле и много знал об артиллерии. Чтобы защитить свои берега как можно более надежно и с наименьшими затратами, он провел серию экспериментов и под-

В Марселе — 20 парусных судов и 12 галер с 1500 французами и еще 204 единицы артиллерии.

В Неаполе — 25 галеонов и 24 галеры с 15 000 солдат разных наций и 805 единицами бронзовых орудий. На Сицилии — 5 кораблей с высокими палубами и 12 галер, везущих 3000 человек и 140 пушек.

На Мальте — 2 галеона и 4 хорошо вооруженные галеры.

В Венеции — 24 корабля, 6 галеасов, 60 галер с 9500 человеками и 550 единицами бронзовой артиллерии.

Голландцы приходят на помощь Венеции: 18 парусных судов, 300 человек и 120 пушек.

Турки на архипелаге — 15 судов и 80 галер, 9000 человек и 500 пушек.

Марокканцы из Африки — 100 парусных судов, 6000 человек и 600 единиц артиллерии всех видов.

Приведенные данные нельзя принимать полностью отвечающими реалиям. И все же они показывают, что в 1618 году, когда Англия и Голландия уже давно отказались от гребных судов, галеры все еще широко использовались на Средиземноморье. Обратите внимание, что термин «галеон» обозначает большую галеру.

считал, сколько больших пушек должны «путешествовать» на маленьких каравеллах и стрелять так низко, чтобы их ядра неслись, едва не касаясь поверхности воды. Португальский король первым сделал такое открытие. Всего лишь несколько таких каравелл могли заставить сдаться крупные корабли, поскольку были очень хорошо вооружены и в то же время оставались маленькими и очень маневренными, так что большие корабли не могли в них попасть. Довольно долго о португальских каравеллах на море шла грозная слава.

Замена гребцов парусами, а воинов орудиями, в сущности, означала замену человеческой энергии неодушевленной силой. Окончательно перейдя на парусные корабли с артиллерийским вооружением, атлантические народы прорвались сквозь «бутылочное горлышко», которым являлось использование ограниченных человеческих возможностей, и обратили себе на пользу огромные количества энергии. Именно тогда европейские корабли стали все чаще и увереннее появляться в самых удаленных морях.

* * *

На борту парусного корабля орудия сначала устанавливали на палубах надстроек. Позднее, когда орудия стали тяжелее, более крупные выносились на верхнюю палубу — они вели огонь над фальшбортом, а более легкие устанавливали внутри — в баке или юте. Каравелла при определенных обстоятельствах могла иметь на борту до 30—40 орудий, но, как правило, их было не более пятнадцати. На более крупных кораблях орудий было больше. На «Суверене» Генриха VII было 141 орудие, но 110 из них были железными серпантинами — легкими пушками, заряжающимися с казенной части, в основном устанавливаемыми в надстройках.

В начале XVI века появилась важная инновация — прорезанные порты в корпусах кораблей. Теперь пушки мож-

но было устанавливать не только на верхней палубе или на палубах надстроек, но и на главной палубе. Датой инновации традиционно считается 1501 год, и приписывается она французам. Новшество имело очень большое значение, поскольку дало возможность значительно увеличить вооружение больших кораблей. Установка орудий на главной палубе не только давала возможность увеличить их численность, но также позволяла принимать на борт более крупные пушки, не подвергая опасности остойчивость корабля. Английский военный корабль «Гарри Грейс а Дье», построенный в 1514 году по новой технологии, имел на борту не менее 186 орудий, среди которых были две медные кулеврины весом 4500 фунтов каждая и медная пушка-обрез весом 3000 фунтов. Все они были установлены на нижней палубе. «Гарри» был первоклассным кораблем для своего времени. Он был спущен на воду в присутствии двора, послов императора и папы римского, а также пышного собрания епископов и знати. «Демонстрационный эффект» сработал. Вслед за «Гарри Грейс а Дье» в 1527 году последовал французский корабль «Гранд Франсуа», в 1524 — португальский «Сао Джоао», на котором, по некоторым данным, было 366 орудий, в 1554—1559 годах — шведский «Элефантен» с 71 пушкой на борту, из которых 24 были бронзовыми¹. Получить представление, на что были похожи эти монстры, можно, взглянув на иллюстрации, приведенные в книге. Расцве-

¹ По Андерсону (см.: *Андерсон. Парусный корабль*), шведский «Элефантен» был построен в 1532 году. Правда, это утверждение не вполне соответствует действительности. В 1532 году Густав Ваза построил для своего флота *Stora Kravelen* (Великая каравелла), имеющую очень большие размеры, но нет никаких указаний на то, что название корабля было именно «Элефантен», да и информацией о вооружении корабля мы не располагаем. С другой стороны, в 1554—1559 годах в Швеции был построен еще один корабль, снова *Stora Kravelen*, который точно получил имя «Элефантен». Некоторые авторы утверждают, что орудия на нем были установлены на нижних палубах, и это являлось первым опытом в Швеции, но последнее нуждается в уточнении. «Элефантен» затонул в 1564 году к северу от Кальмара.

ченные флагами, с фантастически украшенными надстройками, они излучали ауру величия и пышности. Корабли были великолепными и грозными, но чрезвычайно неповоротливыми. Чтобы максимально использовать преимущества, даваемые изобретением орудийных портов, и сделать бортовой залп наиболее эффективным, маятник от маленьких португальских каравелл качнулся в другую сторону. Большой корабль стал скорее морской крепостью, чем маневренным инструментом войны. Он медленно двигался, плохо слушался руля, имел высокий надводный борт и был обременен непрочными надстройками на носу и корме.

Маятник всегда возвращается. Кораблестроители стали пытаться улучшить маневренность больших парусников, не уменьшая их огневую мощь. Вскоре после 1550 года их усилия увенчались появлением легендарного галеона, корабля, имевшего грозное вооружение, легкого в управлении и маневренного, который мог служить и смертоносным военным кораблем, и эффективным торговым судном. В сравнении с предыдущими типами больших кораблей галеон имел более длинный бимс, а его корпус был оснащен обводами, в какой-то степени схожими с обводами галеры. Он имел значительно более низкий надводный борт и был намного меньше загроможден надстройками, особенно в носовой части, не говоря уже о прочих усовершенствованиях¹. Его название и форма показывают, что на его конструкцию оказали влияние проекты юрких галер, а этот факт, в свою очередь, может указывать на испанское происхождение. И все же нет сомнений в том, что разработали и быстро усовершенствовали этот тип корабля, получив от него максимальную отдачу, англичане и голландцы.

¹ Некоторые авторы считают, что «довольно сложно определить галеон как отдельный тип военно-морской конструкции. Галеон как отдельный тип никогда не существовал». Тем не менее историки признают, что все галеоны, по сравнению с другими кораблями, все же имеют некие общие, объединяющие их черты.

* * *

Средиземноморские народы в деле кораблестроения плелись далеко позади¹. Если и были технические специалисты, обладавшие передовыми взглядами и выступавшие за создание новых типов судов, приверженцев старых традиций было намного больше. Они отстаивали преимущество галер, не признавая их недостатков, и считали, что эффективно уничтожить противника можно только с помощью проверенных временем методов тарана и abordage. Да и природные условия Средиземноморья более благоприятствовали сторонникам традиционных взглядов, чем суровый климат Атлантики. Когда северные галеоны начали мешать навигации венецианцев на Средиземном море, в Венеции начались долгие дискуссии на тему — как справиться с непрошеными гостями. Приверженцы традиционных взглядов, выступавшие за использование галер на военном флоте, оказались в большинстве. После короткого эксперимента, проведенного в самом начале XVI века, южане отказались от этого типа кораблей, и они так и не получили широкого распространения на Средиземноморье до начала следующего столетия. В 1608 году галеон был построен, но он оказался неповоротливой плавающей крепостью. В Венеции пока не умели строить галеоны, да и команды не знали, как управлять этими гигантскими монстрами. Признав свою неспособность освоить новые традиции ведения войны на море, Венеции пришлось обратиться к Англии и Голландии, чтобы совместно противостоять Испании в 1616—1619 годах. Мощные английские и голландские галеоны прибыли на Средизем-

¹ Развитие судостроения и парусного вооружения судов, а также более активное использование артиллерии во второй половине XV века стали причиной упадка венецианского судоходства в Атлантике. К 1490 году все большее число венецианских агентов в Англии отправляли свои грузы из Саутгемптона в Италию на английских и испанских судах, не желая платить высокий фрахт за перевозку на галерах. Жители Средиземноморья отставали от атлантических народов не только в технике войны на море, но и в методах навигации в открытом море.

ное море, чтобы защитить ту, что веками считалась величайшей морской державой Европы.

Испания была наполовину атлантической, наполовину средиземноморской страной, и на ее развитие как морской державы негативное влияние оказали именно средиземноморские традиции. Многие историки считают, что поражение Армады в 1588 году вызвано неспособностью испанцев отказаться от средиземноморской концепции войны на море¹. Тезис грешит неточностью. На неудачи испанцев повлияло и множество других факторов, но зерно истины в нем есть (и не одно).

Испанцы продолжали перегружать свои корабли людьми для абордажа и не смогли отказаться от весельных галер². Итальянские эксперты совершенно безосновательно заявляли, что «поразить врага на далеком расстоянии с помощью артиллерии не может быть целью военно-мор-

¹ Конструкция испанских кораблей была хуже приспособлена к ведению современной войны на море, чем английских. Недостатки испанских кораблей многие авторы приписывают влиянию средиземноморских традиций тарана и абордажа. Но следует принять во внимание и другие факторы. С 1512 года, когда Генрих VIII создал военно-морское ведомство — независимое учреждение, отвечающее за национальную оборону, — в Англии появился постоянный военно-морской флот, и корона строила специально для него корабли. В Испании ничего подобного не было. У короны было только несколько собственных кораблей, и моряков для военных целей обычно нанимали. В 1584 году Мартин де Рикальде направил петицию с просьбой разрешить ему поднять королевский штандарт, потому что без этого его корабли будут считать торговыми. Во флоте дона Альваро де Базана в Терсерасе в 1582—1583 годах только три корабля принадлежали короне. Испанское правительство использовало частные суда в тех случаях и целях, когда англичане использовали бы королевские суда. В 1601 году герцог Медины Сидония писал, что «король должен построить корабли, которые ему необходимы, а не забирать их у частных лиц». Между прочим, испанская система имела двойной недостаток. Корона оказывала особое давление на купцов, требуя строить суда больших размеров, чем им требовалось, чтобы иметь в своем распоряжении крупные корабли на случай войны. В результате слишком много судов оказались неудобными для использования их как в торговых, так и в военных целях.

² Когда испанцы вознамерились вторгнуться в Англию, они планировали включить в Армаду 40 галер и 6 галеасов. В 1588 году первоначальный план был изменен и Армада отплыла из Испании с 4 галерами и 4 галеасами. В Англии в это время была только одна галера, которую она, от греха подальше, держала на Темзе.

ского флота, его главная цель — таран и взятие на абордаж»¹. Но английская комиссия по реформе в 1618 году объявила: «Опыт показывает, что морские сражения в наши дни редко доходят до абордажа и до широкого использования луков, стрел, мечей и т. д., а решаются, по большей части, артиллерией, разбивающей мачты, палубы, разрушающей корабли. Следует поддерживать главное преимущество королевского военно-морского флота, устанавливая на каждый корабль должное количество орудий». Не имея препятствий в виде устаревших традиций средиземноморского флота, ограниченные лишь в людских ресурсах², неисправимые приверженцы каперства³, англичане опирались исключительно на высокую маневренность своих кораблей и мощь бортового артиллерийского залпа⁴. Немногочисленные, но агрессивные и цепкие, вряд ли обладающие богатым воображением, но восприимчивые и умелые⁵, они строили, по словам Боте-

¹ По мнению итальянских экспертов, главная цель военно-морской артиллерии — нанести удар и дезорганизовать противника. Эти меры должны предвзять взятие на абордаж. Поэтому орудия могут применяться только на коротких расстояниях.

² В конце XVI века, в сравнении с населением Италии (более 12 миллионов человек) или Испании (более 8 миллионов человек), население Голландии (чуть больше 1 миллиона человек) и Англии (менее 5 миллионов человек) выглядело очень маленьким.

³ «Англичане, — утверждал Ботеро, — были бы прекрасной и достойной всяческих похвал нацией, если бы не грабили суда христианских торговцев».

⁴ По словам испанского короля Филиппа II, англичане любили «сражаться на больших расстояниях, как следствие их преимущества в артиллерии».

⁵ Это были времена, когда англичане, столкнувшись с сильной конкуренцией в текстильном секторе, смогли внедрить новые методы производства, перейти на выпуск новой продукции и перегнать иностранных конкурентов. Это были также времена, когда англичане, столкнувшись с опасным недостатком меди и валюты для ее закупки, умело создали новые технологии для выпуска артиллерийских орудий. Создавая новые ткани, англичане позаимствовали идеи у голландцев. Отливая первые чугунные пушки, они использовали французских литейщиков. Устанавливая на борту своих кораблей пушки, они взяли на вооружение французское изобретение. Обновляя свой флот, они позаимствовали тип галеона у испанцев. Всякий раз они не выказывали оригинальности, но быстро схватывали удачные идеи, усовершенствовали чужие изобретения, осваивали новую

ро, «корабли очень легкие и очень хорошо вооруженные¹, которые тысячей разных способов доставляли неприятности огромным испанским кораблям»². Голландцы следовали таким же путем³. В Европе превосходство оказалось у тех народов, которые наиболее полно перешли на артиллерийские орудия и паруса. Эра использования человеческой мускульной силы завершилась. Наступил век машин.

технику, адаптировались к новой ситуации. Во всех областях они демонстрировали практичность, в результате чего их продукты оказывались удобными в употреблении и дешевыми. Формула их успеха, вероятно, заключается в тех достоинствах, которые можно увидеть уже у елизаветинских английских путешественников: такие люди, как Файнс Морисон или Петер Мунди, никогда не устают наблюдать, спрашивать и учиться.

¹ В самом конце XVI века, анализируя состояние флота страны, долгое время считавшейся величайшей морской державой в Европе, Морисон отметил, что «итальянские корабли тяжелы и плохо управляемы, а английские — легкие и быстрые».

² Льюис в «Армаде» утверждал, что испанские корабли выглядели большими, а английские, по сравнению с ними, маленькими. Испанские были более величественными. Они возвышались высоко над водой и имели массивные носовые надстройки, от которых англичане уже отказались. Но в этом заключалась их слабость. Мореходные качества испанских кораблей были хуже, они не так хорошо слушались руля, как их английские противники. Что касается реального тоннажа, у испанцев он был не больше, чем у англичан.

³ Голландцы сумели положить конец португальскому господству на востоке благодаря тому, что у них был и флот больше, и корабли лучше. В середине XVII века отец Винченцо Мария отметил, что «португальские галеоны примечательны своими большими размерами и множеством возможностей. Каждый выглядит как крепость и оборудован восьмьюдесятью или более бронзовыми пушками. Палубы настолько просторны, что моряки могут играть в мяч. Помещения многочисленны, просторные и высокие, так что галеоны больше напоминают комфортабельные жилища, чем корабли. Для такелажа используются кабестаны. Обшивка достаточно толстая, чтобы защищать от ружейных выстрелов. Короче говоря, эти корабли можно было бы считать не имеющими себе равных, не будь они столь неповоротливы и плохо управляемы. Голландские корабли, которые значительно лучше маневрируют на ветру, могут легко победить португальские галеоны. При благоприятном ветре голландцы могут налететь и атаковать, пока враг пытается маневрировать. Для голландцев достаточно даже слабого ветра, а чтобы сдвинуть с места португальский галеон, необходим почти ураган. Из-за опасности, которой подвергались их громоздкие, неуклюжие корабли, португальцы после 1618 года отказались от их использования в торговле между Макао и Японией и начали использовать для этой цели небольшие суда прибрежного плавания, известные как галиоты, оставив открытое море голландцам.

Часть вторая

ПУШКИ И ПАРУСА ЗА МОРЯМИ

Благодаря своей близости к Европе мусульмане познакомились с западной артиллерией, когда она находилась еще в зачаточном состоянии, и быстро ее позаимствовали. В 1331 году мавританский король Гранады Мохаммед IV напал на Ориуэлу и Аликанте, предположительно использовав при этом артиллерию¹. Из Испании новая техника попала в Северную Африку и на Средний Восток. В этих районах пушки использовались мамелюками, предположительно в 1350 году² и определенно после 1360 года³. Осотоманы изготавливали пушки в Малой Азии в 1364 году и использовали их в 1387 году против караманцев, а в 1389 году — в долине Косово — против коалиции Сербии, Боснии, Герцеговины и Албании⁴.

¹ Когда мусульмане начали впервые использовать артиллерию, точно сказать трудно. Здесь мы сталкиваемся с теми же трудностями, которые встретили при установлении истоков европейской артиллерии: неясность текстов, неправильное использование технических терминов, противоречащие друг другу заявления разных хроникеров и т. д. Нет никаких сомнений в том, что мусульмане знали «греческий огонь» и еще до 1331 года использовали зажигательные ракеты. Но первое применение пушек в современном смысле слова, скорее всего, состоялось в Ориуэле и Аликанте.

² Этот факт подтверждается хроникерами Ибн Бутуром и Ибн Иясом.

³ Согласно информации двух свидетелей, энциклопедиста аль-Калкашанди и историка Ибн Халдуна, пушки использовались в Каире и Александрии в 1366—1368 годах.

⁴ Доктор Ауалон утверждает, что «осотоманы начали использовать артиллерию только в 1425 году», но с этим трудно согласиться. Данименд считает, что железная пушка была изготовлена в Бурсе (Ма-

Как уже было сказано в предыдущей главе, артиллерия XV века была хороша только для разрушения стен, но именно это качество сделало ее привлекательной для турок. Мусульманские армии всегда превосходили своих западных соперников в открытом поле. Их преимущество основывалось на большей численности войск, лучшей дисциплине и превосходной тактике, основанной на высокой мобильности их легкой кавалерии¹. Единственным эффективным препятствием, которое европейцы могли противопоставить турецким силам, были оборонительные бастионы. Против крепких стен крепостей и городов страшные мусульманские всадники были бессильны, и, столкнувшись с хорошими укреплениями, туркам приходилось прибегать к длительной осаде, к которой в организационном плане они были не готовы². Поэтому артиллерия пришлась им как нельзя кстати.

Остается только удивляться, как быстро мусульмане освоили новую технику. Не менее удивительным представляется тот факт, что они так и не сумели продвинуться с начальной стадии. Они так и не превратили артиллерию в полевое орудие. Иногда мамелюки использовали легкие орудия, перевозимые верблюдами, а

лая Азия) в 1364 году и использована оттоманами во второй войне против караманцев. Это заявление опровергается многими авторами на том основании, что Данименд не указал своих источников. Из надежных индийских свидетельств известно, что турки использовали пушки в Индии в 1368 году. Предположительно оттоманы использовали пушки и в Косове, хотя этот факт признается не всеми историками.

¹ В начале XVII века преимущество турецкой легкой кавалерии, которая могла преследовать и с той же легкостью спастись бегством, над конными войсками немцев, способными выдержать нападение, но не приспособленными к быстрому бегству, а также многие другие преимущества военной тактики турок лишили немцев возможности противостоять турецкому нашествию. «В военных действиях турки применяют только легкую конницу, не используют они ни тяжелых, защищенных броней коней, ни сами не носят доспехов (ни пешие, ни конные воины). В наступлении они имеют только копья, щиты и хорошие короткие мечи».

² Основная часть армии состояла из кавалерии, которая не могла участвовать в зимней кампании из-за плохого снабжения фуражом и неподходящего грунта. Войны, ведомые турками, состояли обычно из коротких, быстрых летних кампаний.

у османов были пушки в Косове и Могаче. Тем не менее следует отметить явное нежелание мусульман использовать артиллерию в мобильных сражениях, нежелание, перешедшее в неспособность. Тому были разные причины. Для начала, мусульмане не чувствовали острой необходимости в дополнительном оружии для открытого боя. Они не сомневались в своем тактическом и стратегическом превосходстве. С другой стороны, ранняя артиллерия в поле была малоэффективна. Более того, на пути широкого распространения полевой артиллерии стояли укоренившиеся традиции и социальные барьеры. Как указывал доктор Айалон, «искусство верховой езды и все с ним связанное было основой, на которой была организована вся жизнь знати мамелюков. В нем были истоки их гордости и чувства собственного превосходства». Ни один мамелюк ни за что бы не согласился лишиться своего коня и оказаться сведенным до унижительного статуса пехотинца. С другой стороны, пока социальная структура королевства оставалась феодальной, основу армии составляли конные рыцари, и не было возможности предоставить главную роль другим воинским частям. Артиллерию предоставили черным рабам — самому презираемому человеческому элементу в королевстве: единственный шанс этих людей на продвижение по службе заключался в том, чтобы быть кастрированными и зачисленными в корпус евнухов.

Османе оказались немного более гибкими, поскольку один из их главных корпусов — янычары — до появления стрелкового оружия состоял по большей части из лучников-пехотинцев. Янычары очень рано получили стрелковое оружие, и, вероятнее всего, в этом и заключалась основная причина победы османов над мамелюками в начале XVI века. Но и у османов традиционное почтение к всадникам и социальное превосходство конного воина оказалось мощным препятствием для распространения полевой артиллерии. Османе

хорошо использовали пушки только в осадных операциях¹.

Было что-то первобытное, инстинктивное в той ненависти, с которой эти воины, чьи предки были кочевниками в степях, использовали орудия против стен, окружавших городские поселения их врагов. Охваченные примитивной яростью, они желали иметь огромные пушки, которые выбрасывали бы гигантские каменные ядра. История покорения ими Константинополя, безусловно, хорошо известна, но она настолько важна, что к ней стоит вернуться еще раз. Стены Константинополя, даже в дни его упадка при Палеологах, оставались самой грозной системой оборонительных сооружений в Европе. Они стали подлинным кошмаром для Мохаммеда, поставившего перед собою цель покорить сказочный город. Турецкие хроникеры донесли до нас сведения о том, что одержимый этой идеей Мохаммед, не в силах ни есть, ни спать, ночи напролет метался по шатру, составляя планы уничтожения укреплений осажденного города. Он понимал, что помочь ему сможет только артиллерия. Так случилось, что опытный венгерский оружейник-литейщик по имени Орбан, состоявший на службе у греческого императора, был недоволен получаемой им от византийцев платой и явился в турецкий лагерь, чтобы предложить свои услуги, за которые рассчитывал получить больше. Мохаммед поразил ренегата своей щедростью, и тот изготовил пушку небывалых размеров. Орудие испытали против венецианской галеры, которой не повезло как раз в это время проходить

¹ Доктор Айалон допускает преувеличение, говоря об использовании оттоманами артиллерии. Превосходство оттоманов над мамелюками в вопросе вооружения заключалось главным образом в применении ими стрелкового оружия. С другой стороны, доктор Айалон утверждает, что турки не видели «конструктивного различия между осадной и полевой артиллерией». В действительности в конце XVII века у турок были 12-фунтовые и 3-фунтовые орудия, которые они использовали как полевые, но они были такой же конструкции, как большие бронзовые пушки. Разница заключалась только в калибре и длине дула.

через пролив: всего лишь одного ядра оказалось достаточно, чтобы разрушить и потопить корабль. Мохаммед был в восторге и велел Орбану изготовить еще одно орудие в два раза больших размеров. И Орбан изготовил «Магомету» — железную пушку, скрепленную обручами, имеющую воистину фантастические размеры, которая выбрасывала ядра весом около 1000 фунтов. Для того чтобы сдвинуть эту пушку с места, требовалось от 60 до 140 волов. Ее обслуживали около 100 человек, а зарядание длилось два часа. Хроникеры утверждают, что издаваемый ею грохот вызывал выкидыши у беременных женщин. Это было самое большое орудие из когда-либо построенных. Но только изделие оказалось неудачным. Оно треснуло уже на второй день осады, а на четвертый или пятый вышло из строя вообще. Однако орудия меньшего калибра функционировали исправно, город был взят, и для его жителей наступили дни неограниченного варварства, невообразимой жестокости и невыразимого ужаса.

В этой истории есть два момента, которые следует подчеркнуть. Первый касается происхождения ренегата-литейщика. Хроникеры утверждают, что он был венгром¹, а значит, пришельцем с Запада. Трудно сказать, насколько достоверна эта легенда, но даже если нет, сам факт ее существования весьма примечателен. Хотя у мусульман были собственные оружейники, они предпочитали, при любой представившейся возможности, пользоваться услугами западных специалистов. Иногда их приходилось захватывать силой, иногда они являлись сами. Во все времена были «специалисты», готовые продать свое умение даже дьяволу, если их устроит плата. Орбан, если такой человек действительно существовал, не являлся исключением². Готовность, с которой они принимали западных

¹ По другим источникам, Орбан был дакейцем.

² Многие ренегаты-европейцы поступали на службу к мусульманам, а западные купцы продавали туркам «стратегическое сырье», вопреки папским запретам всех видов.

оружейников, ясно свидетельствует о том, что, хотя мусульмане позаимствовали западную технику очень рано, они так и не сумели вырваться вперед, прочно заняв место позади Запада. Западные страны двигались вперед, причем начиная с середины XV века очень быстро. Восток следовал за ними. Здесь мы пришли ко второму важному моменту в этой истории — одержимости турок орудиями больших размеров. Читая описания гигантских турецких пушек, данных современниками, трудно избежать скептицизма, выраженного Вольтером в *«Essai sur les mœurs»* («Опыт о нравах»). Между тем надежные свидетельства, которыми мы располагаем, подтверждают описания старых хроникеров больше, чем скептицизм Вольтера. В 1867 году султан Абдул Азиз послал в качестве подарка королеве Виктории турецкую пушку XV века. Она не принадлежит к числу самых больших турецких пушек, и все же она имела калибр 25 дюймов, толщину стенок дула 5,5 дюйма. Этот монстр весит 18 тонн и 7 хандредвейтов, и его по сей день можно видеть и при желании измерить в лондонском Тауэре. Ботеро, конечно, преувеличил, написав в начале XVII века, что у турок «есть такие большие пушки, что городские укрепления рушатся от одного только их грохота», но мы располагаем свидетельствами, доказывающими, что даже в этом преувеличении есть крупница истины¹.

Для изготовления гигантских турецких пушек требовалось много меди, но османовы располагали богатыми залежами в Анатолии и множеством рабов, которые их разрабатывали². Серьезные трудности возникали при перевозке таких машин, но султаны и здесь нашли выход —

¹ В Лиссабоне есть турецкая пушка, которая весит более 19 тонн, она выстреливала каменные ядра весом более 100 фунтов. Орудие было отлито в 1533 году и позднее захвачено португальцами. Другая турецкая пушка, захваченная австрийцами в 1717 году, имела длину 25 футов. Свидетели утверждают, что видели в Дарданеллах пушку, в которой несколько дней прятался портной, скрывавшийся от своих кредиторов.

² Из Анатолии они получали также селитру для пороха и железо.

решили изготавливать пушки на месте¹. В своей одержимости турки никогда не признавали недостатков гигантских пушек и со временем так и не поняли, что эти громадины безнадежно устарели. В XVIII веке барон де Тотт рассказал о забавном эпизоде, имевшем место во время Русско-турецкой войны (1768—1774):

«В замок, контролирующий пролив, турки привезли гигантскую пушку, которая имела мраморное ядро весом одиннадцать сотен фунтов. Пушка, отлитая из бронзы во время правления Амрата, состояла из двух частей, соединенных между собой винтовым соединением². Я не мог использовать эту махину на внешних укреплениях, а туркам не нравилось мое неуважение к артиллерийскому оружию, равного которому, безусловно, нет во всей вселенной. И паша даже сделал мне по этому поводу замечание. Он согласился с тем, что сложности заряжения не позволяют нам, в случае атаки, выстрелить более чем единожды, но был убежден, что этот единственный выстрел будет иметь такую разрушительную силу, что потопит весь флот противника. Мне было проще согласиться с ним, чем проявлять настойчивость, и я, не изменяя плана обороны, предусмотрел место для орудия, но выразил желание оценить его эффективность.

Толпа вокруг меня вздрогнула. Потом старейший из собравшихся объяснил, что это орудие еще ни разу не стреляло, поскольку верили, что при выстреле оно произведет такое сотрясение, что может разрушить и замок, и даже весь город. Действительно было возможно, что оно выбьет несколько камней из стены, но, разумеется, не более того, и я заверил присутствующих, что пушка не причинит им вреда. Полагаю, еще ни у одной пушки не было такой грозной репутации. Ее ярость угрожала всем — и

¹ Во время больших наступательных кампаний турки везли артиллерию с собой, но в основном в виде сырья, чтобы изготовить пушки в поле. При осаде Родоса в 1480 году Мохаммед приказал изготовить на месте 16 больших пушек длиной 18 футов калибром от 24 до 30 дюймов.

² То есть пушка была такого же типа, что и в лондонском Тауэре.

врагам, и друзьям. Чтобы зарядить это произведение металлургов, требовалось не менее 330 фунтов пороха, и я послал за инженером, чтобы подготовиться к воспламенению. Все, слышавшие, как я отдал этот приказ, немедленно исчезали, чтобы избежать предсказанной опасности. Сам паша уже был готов спастись бегством, и мне с немалым трудом удалось его убедить, что из небольшой палатки, установленной в уголке, он сможет наблюдать за действием, не подвергая опасности свою драгоценную жизнь.

Преуспев в этом, мне ничего больше не оставалось, как ободрить своего инженера, который, хотя и остался на месте, не выказывал решительности, а, наоборот, взывал к моему состраданию. В конце концов я, быть может, и не вдохновил его, но заставил замолчать, пообещав подвергнуться той же опасности, что и он. Я занял место на каменном возвышении за пушкой и почувствовал сильный толчок, как при землетрясении. Я увидел, как на расстоянии трехсот саженей ядро разделилось на три фрагмента, которые перелетели пролив и, срикошетив от воды, ударили в гору на противоположной стороне».

Эпизод, рассказанный бароном де Тоттом, был далеко не единственным в целом ряде фантастических историй о турецкой артиллерии. Уже в 1807 году, когда эскадра сэра Джона Дакуорта вошла в Дарданеллы, английские моряки получили возможность с изумлением наблюдать за каменными ядрами гигантских размеров, летающими над их головой.

До середины XV века и западные изготовители орудий, мечтавшие о супероружии, подумывали о гигантских пушках. Но когда Мохаммед стрелял из своей «Магометы», технические специалисты Запада уже давно следовали духу времени и направляли максимум усилий на производство легкой полевой артиллерии. Турки не поняли важность инновации и не обратили внимания на новые открытия. Этому способствовало их неоспоримое преимущество в мобильных сражениях и феодальная структура армии. Начало XVI века совпало с началом социальных

волнений и экономических трудностей в Османской империи, которые мешали переменам и адаптации к новым веяниям. Короче говоря, какими бы ни были причины, турки продолжали уделять максимум внимания производству осадной артиллерии¹ и отставали от Запада и в производстве, и в применении полевых орудий. Когда полевая артиллерия еще не была развита на Западе, это отставание не слишком влияло на баланс сил. Но в течение XVII века и особенно после появления шведских *regementsstycke* прогресс европейцев в производстве высокоомобильных полевых орудий с хорошей скоростью стрельбы стал быстрым и существенным. Во второй половине века Раймондо Монтекукколи, генерал, остановивший турецкую армию в сражении при Сен-Готарде (август 1664 года), писал: «Внушительная артиллерия турок наносит большой ущерб, когда попадает в цель, но ее трудно перемещать, да и много времени уходит на перезарядку и прицеливание. Кроме того, она требует огромного количества пороха, не говоря уже о том, что разрушает колеса, телеги и даже крепостные валы, на которых стоит. Наша артиллерия более удобная для перемещения, более эффективна, и в этом заключается наше преимущество перед турками»². С артиллерией, которая была, по словам

¹ Турки приобрели немалый опыт в вопросе использования осадной артиллерии. Они разработали технику применения для разрушения стен составных батарей, в которых гигантские орудия действовали одновременно с пушками среднего калибра.

² Взгляды, высказанные Монтекукколи, подтверждаются и другими источниками. Отец Винченцо Мария в середине XVII века заметил, что турки «слабо используют артиллерию и, похоже, вообще не считают, что ее можно применять в других операциях, помимо осадных». Несколько раньше в том же столетии Файнс Морисон писал, что «огромным армиям турок свойственно неумелое и редкое использование орудий, которые были лишь у немногих янычар, хотя у них имелось много артиллерии, с которой они обращались не так умело, как христиане». Турки не смогли развить полевую артиллерию, и, когда в 1768 году на них напали русские, они не смогли выставить против них много полевых орудий, зато имели большое количество громадных осадных орудий. Невежество турок было настолько велико, что их армия даже не понимала, что без артиллерии в современной войне обойтись невозможно. Первой работой нового металлур-

де Тотта, «грозной на вид, но совершенно не страшной уже после первого выстрела, поскольку на то, чтобы зарядить эти чудовищные махины, уходили часы»¹, турки были безнадежно обречены.

* * *

На суше баланс сил между турками и европейцами в XVII веке был определенно не в пользу турок. На море он сложился так же, но произошло это веком раньше.

7 октября 1571 года христианский флот, состоящий из 208 галер, среди которых было 6 огромных галеасов, вступил в бой с турецким флотом из 210 галер. После ожесточенного сражения, длившегося три часа, 80 турецких галер было потоплено, 130 — захвачено и только 40 кораблей удалось уйти. Запад возликовал, и весь христианский мир начал превозносить важность этой великой победы. Папа торжествовал больше других и, охваченный возбуждением, заявил, что благодаря милости Всевышнего имел возможность «наблюдать» за ходом сражения, сидя в своем кресле в римском соборе Святого Петра.

Турки не слишком расстроились. «Неверные только опалили мою бороду; она снова вырастет», — невозмутимо заявил султан, и такая реакция вовсе не кажется обычной пропагандой. Его главная сила была на суше,

гического производства, организованного де Тоттом, стали полевые артиллерийские орудия. Многие авторы признают, что у турок не было печей, пригодных для литья небольших полевых орудий, которые и взялся изготовить барон де Тотт.

¹ Относительная доступность запасов меди и примитивная страсть турок к большим осадным орудиям стали главными причинами другой неудачи мусульман. Они не научились литью орудий из железа. Уже во второй половине XVIII века господин де Пейсонель заметил, что «турки не имеют железных пушек и либо не знают как, либо не желают их делать. Вся их артиллерия медная, и на морских судах другой нет. Если же мы находим чугунные пушки в турецких крепостях или на борту их военных кораблей, они все были захвачены в боях или куплены у шведов, голландцев или европейцев».

а не на море¹. Кроме того, турки не сомневались, что у них достаточно средств, чтобы восстановить свой флот в течение ближайших же месяцев, что они и сделали.

Оценивая историческое значение морского сражения, западные историки (за исключением тех случаев, когда они пишут учебники) обычно склоняются к его оценке султаном, а не папой. «Великая победа без последствий», — говорят они и обвиняют христианский мир в отсутствии единства, утверждая, что негативную роль сыграли «разборки» между Венецией и Испанией, а также Испанией, Англией и Голландией. Между тем сражение при Лепанто не имело «великих последствий» главным образом потому, что о «великой победе» и речи не было. Бой при Лепанто был анахронистическим сражением, которое велось между галерами, сопровождалось многочисленными таранами и abordажам, в то время когда уже появились новые типы кораблей и виды оружия, открывшие новую эру в ведении войны на море и показавшие путь к новой морской стратегии. При Лепанто победители были ничуть не меньшим анахронизмом, чем побежденные; обе стороны были пленниками устаревших традиций и отжившей свой век техники. С точки зрения истории в Лепанто обе стороны проиграли.

Менее известные и куда менее разрекламированные победы португальского флота против мусульман в Индийском океане в первой половине XVI века исторически значительно более значимы². Сразу после прибытия Васко да Гама в Калькутту мусульмане осознали, что присутствие

¹ Морисон отмечал, что «несомненно, галеры султана не столь хорошо построены, не так быстроходны, хуже оснащены для военных действий, не очень крепки и построены не из такого надежного леса, как корабли испанцев, венецианцев и других врагов мусульман».

² Важно, как писал Морисон, что «турки больше опасались испанцев в море, потому что именно там они потерпели сокрушительное поражение от португальцев, имевших форты на Красном море». В 1580—1640 годах Португалия принадлежала испанской монархии.

христианских кораблей в Индийском океане открывает новый фронт, угрожает их позициям и нарушает сложившийся баланс сил. В 1507 году флот в 15 тысяч человек на борту под командованием адмирала эмира Хусейна вышел из Египта с намерением уничтожить португальцев. Но получилось наоборот, и в 1509 году португальцы разбили мусульман в районе Диу. Атаки постоянно возобновлялись, но, несмотря на отдельные успехи, мусульмане так и не сумели помешать христианам установить свое господство над океаном.

Было выдвинуто предположение, что неудачи мусульман напрямую связаны с недостатком лесоматериалов. Согласно этому мнению, полное отсутствие леса на берегах Красного моря и Персидского залива не давало правителям Египта (до 1517 года) и Турции (после 1517 года) построить флот для использования в Индийском океане. Нельзя отрицать, что нехватка леса действительно создавала проблемы, но эту трудность мусульмане определенно преодолели. В XVI веке они снаряжали на Красном море один флот за другим. Главная причина их неудач — устаревшая техника ведения боевых действий на море. Турки, так же как и их традиционные враги — венецианцы и Мальтийский орден, не осознавали важность и значение военно-морской революции, которую совершили атлантические державы. Когда начался новый век, и турки, и венецианцы, и мальтийские рыцари остались в Средневековье. Они использовали орудия на своих кораблях (своим собственным, примитивным способом)¹ и даже начали при-

¹ Страсть к гигантским пушкам не покидала турок. В 1516 году турецкая галера вышла из Адена и атаковала португальские корабли. Турки поместили на борт галеры огромное орудие (базилик), которое, как утверждалось, стреляло ядрами весом в три четверти хандредвейта. Когда пушка выстрелила, отдача оказалась так велика, что галера перевернулась, и португальцы получили возможность лицезреть ее киль. В XVIII веке де Пейсонель заметил, что все «турецкие корабли линии имели на верхней палубе четыре или пять пушек очень большого калибра, которые стреляли огромными каменными ядрами».

менять паруса. Но при этом оставались всецело зависимыми от человеческой энергии, придерживаясь старой тактики тарана и abordaja, а галеры всегда были основой их боевого флота. Они сражались против португальцев, как и при Лепанто. В 1551—1552 годах, когда флот Пири вошел в Персидский залив, в 1576—1577 годах, когда военно-морскую экспедицию против Муската возглавил Али-бей, при обороне Адена с адмиралом Хидр Бегом, всегда основную тяжесть битвы принимали на себя галеры. У португальцев тоже были галеры, но основу их флота составляли большие океанские парусные суда, имеющие артиллерийское вооружение¹. В маленьком закрытом море большие галеры еще имели кое-какие шансы. Не случайно ни португальцы, ни голландцы так и не сумели закрепиться на берегах Красного моря. Но в океане галеры шансов не имели. Они тонули или в результате артиллерийского обстрела, или становясь жертвами морской стихии.

В конце XVI века турки научились управлять океанскими кораблями. В начале XVII века «мавры» с североафриканского побережья собрали весьма значительный флот для каперства². Но империи в целом так никогда и не удалось наверстать упущенное время. Западные военно-мор-

¹ В экспедиции в Аден (1517 год) Лопо Соарес де Альбергария имел 15 paos (большие парусные корабли), 10 navios и caravvelas (парусные корабли меньшего размера), 8 галер, 1 каравеллу, 1 бригантину и 1 индийскую джонку. Во время экспедиции в Хермуз (1520 год) Диего Лопес де Секейра имел 15 paos (большие парусные корабли), 2 галеона, 5 галер, 4 корабля с квадратными парусами, 2 бригантины, 2 каравеллы.

² Морисон писал, что многие солдаты-христиане в поисках средств к существованию были вынуждены обратиться к пиратству и уходили из европейских портов в Алжир — к варварам. Те с удовольствием принимали пиратов и на первых порах удовлетворялись долей добычи, но потом варвары захватили 60 или 80 судов у христиан, научились у них же плавать по компасу, сумели обеспечить эти суда турецкими командами и сами вышли на океанские просторы, хотя раньше на такое не отваживались. К 1618 году неофициальная оценка количества кораблей на Средиземном море говорит о том, что «турки на архипелаге» хранили верность галерам, а «мавры из Африки» собрали флот парусных судов.

ские технологии быстро прогрессировали, и турки безнадежно отставали. Шли века, и отставание становилось все больше¹.

* * *

Обойдя турок — и оттоманов, и мамелюков, — европейцы столкнулись с очень разными людьми и технологиями: с одной стороны, это были примитивные народы Америки и Африки, с другой — высокоразвитые и искусственные народы Азии. Первые, естественно, никогда не помышляли о стрелковом оружии, а перефразируя слова Паоло Джовио, можно сказать, что грохота европейской артиллерии было вполне достаточно, чтобы заставить их «поклоняться Иисусу Христу». Что касается вторых, дело обстояло не так просто.

В древнем китайском тексте сказано: «Среди холмов на западе (Китая) живут существа, имеющие облик человека. Они имеют рост фут или чуть больше и по натуре бесстрашны. Обидевшись, они заставляют людей страдать от (чередования) жара и холода. Их называют шань-сао (*Shan-sao*). Бамбук, помещенный в огонь, издает треск, шань-сао можно отпугнуть». Согласно широко распространенной в Китае легенде, порох и фейерверки были изобретены, чтобы отпугивать маленьких демонов шумом, являющимся усиленным вариантом потрескивания горящего бамбука¹. Когда они появились, в точности сказать невозможно. Однако нет никаких сомнений в том, что уже в X веке китайцы использовали порох, причем не только для отпугивания злобных демонов, но и в военных действиях. Вопрос, изобрели китайцы это весьма шумное ве-

¹ В XVIII веке господин де Пейсонель, симпатизировавший туркам, признал, что их корабли весьма громоздки и неуклюжи. Гасанпаша внес усовершенствования «в постройки и оснащение кораблей, понизил палубы, убрал возвышения в корме, сделал мачты более высокими и обеспечил их лучшим такелажем и неплохой артиллерией».

² В дословном переводе с китайского «фейерверк» означает «потрескивающий бамбук».

щество сами или позаимствовали его у химиков-браминов, для нас не является принципиальным¹.

И в Китае, и в Индии металлические орудия в современном смысле слова появились намного позже, чем начали употреблять порох, и после длительной череды экспериментов с разными видами ракет, зажигательных снарядов и т. д. Китайские бомбарды, датированные 1356 и 1357 годами, хранятся в китайских музеях, и нет причин сомневаться в том, что подобное оружие использовалось китайцами еще до середины XIV века². Из Китая знания о порохе и огнестрельном оружии распространились в Корею, Японию, на Яву и в другие части Азии³. Что же касается Индии, Феришта рассказывает, что в 1360-х годах орудия широко применялись в Деккане и раджей Виджайянагара, и Мохаммадом Шах Бахмани. Мохаммад Шах

¹ Тезис о китайском происхождении пороха более распространен, но и у тезиса об его индийском происхождении сторонников немало.

² Упомянутые орудия имеют цапфы на стволах, что может означать весьма продвинутую стадию в изготовлении пушек. Китайские авторы утверждают, что орудия с металлическим дулом использовались в Китае еще в 1275 году. Уайт в своей «Средневековой технологии» опровергает этот тезис, отдавая предпочтение европейскому происхождению современной артиллерии, но его аргументы не слишком убедительны.

³ Согласно легенде, корейцев приучили пользоваться порохом китайцы в конце XIV века. Премьер-министр династии Ли писал во время японского вторжения 1592—1599 годов, что в Корее сначала не было пороха. Примерно в 1372 году китайский купец по имени Ли Хан остановился в доме генерала, отвечавшего за вооружение. С тех пор в Корее появился порох и стрелковое оружие. Многие авторы придерживаются мнения, что порох и стрелковое оружие появились в Корее в конце XIV века. Но, внимательно изучив источники, я пришел к выводу, что это событие могло произойти несколько раньше. Что касается Японии, есть множество ссылок на то, что орудия там существовали задолго до прихода португальцев, хотя считается, что они не использовались широко в военных целях до середины XVI века. На Яву знание стрелкового оружия, скорее всего, пришло от монголов. Что же касается Малакки, португальцы появились там в 1511 году и, по информации их же собственных хроникеров, захватили 3000 единиц артиллерии. Мы не знаем, что это были за орудия, но предполагаем, что речь идет о небольших пушках, отлитых в Пегу и Сиаме, куда знание литейного производства пришло от китайцев. И народ Филиппин еще до прибытия европейцев, предположительно, имел некоторые знания о стрелковом оружии.

придавал особое значение артиллерии, добавил в свою армию соответствующее подразделение и широко использовал *Rumis* (турок) и *Farangi* (европейцев), владеющих искусством ее изготовления и использования. Феришта писал эти строки более чем через двести лет после события¹, но он очень внимательный и достойный доверия историк, и у нас нет основания подвергать сомнению его рассказ. Мы уже отмечали, что до 1368 года и европейцы и турки уже были знакомы с артиллерией, да и, с другой стороны, ссылка на турецких артиллеристов вовсе не удивительна, поскольку хорошо известно, что в этой части Индии в XIV веке турецкое влияние было очень велико². В Гуджарате орудия использовались в сражении при Мальве в 1421 году, а в 1457 году был обстрелян Мандалгаш. Во второй половине столетия султан Махмуд Бегра имел и полевую, и осадную артиллерию, которая также использовалась и в морских сражениях.

Дальнейшие исследования, без сомнения, добавят необходимые детали к этому фрагментарному и далеко не полному повествованию. Необходима информация, касающаяся направления, в котором продвигалась новая технология, ее скорости и факторов, способствовавших ее распространению. Однако некоторые моменты представляются вполне ясными. Нет сомнений в том, что артиллерия была известна в Азии задолго до прихода португальцев. Вполне вероятно, что до начала XV века китайские пушки были по крайней мере так же хороши, как западные, если не лучше³. Но уже в течение XV века европей-

¹ Феришта родился в 1550 или 1570 году и умер в 1612 или 1623 году. Первый проект его истории был представлен королю в 1606 году, но впоследствии был пересмотрен.

² Влияние турецкой технологии на производство пушек в Индии оставалось сильным также на протяжении XVI и XVII веков.

³ В Берлинском музее этнографии хранится небольшое бронзовое орудие (длиной всего 35 см), изготовленное в 1421 году во времена императора Юнлэ. Нечто подобное изготавливалось и в Нюрнберге примерно в то же время. Что касается тяжелых орудий, можно отметить, что на стволах сохранившихся китайских бомбард 1356, 1357 и 1377 годов имеются цапфы. На дулах европейских пушек они появились веком позже.

ская технология начала прогрессировать быстрее, и в 1498 году вооружение португальских кораблей стало чем-то совершенно неожиданным и новым для Индии (и Китая) и дало неоспоримые преимущества европейцам. Европейская артиллерия была несравненно более мощной, чем когда-либо изготовленные в Азии пушки, и в современных текстах нетрудно обнаружить некую смесь страха и удивления, сопровождавших появление европейских орудий. Следующий отрывок из «Раджавали» повествует о первом появлении португальцев на Цейлоне. «Стало известно, что в Коломбо прибыло судно из Португалии, и королю доложили, что в гавани видели очень белых и красивых людей, которые носят ботинки и шапки из железа и никогда не останавливаются ни в одном месте. Они едят нечто похожее на белый камень и пьют кровь. Если же они видят рыбу, то дают за нее две или три монеты золотом, и, кроме этого, у них есть пушки, которые производят страшный грохот. Ядро только одной из них может пролететь лигу и снести замок из мрамора».

Португальцы прибыли в Китай в 1517 году, но слава об их орудиях шла впереди них еще с 1511 года, когда они взяли Малакку, или даже раньше. Фоланцзи (*fo-lang-ki*) — так называли ужасное изобретение те, кто о нем рассказывал. Возможно, это имя означало «франки», и ученому Гоу Инсяну пришлось разъяснить своему народу, что фоланцзи — это название страны, а не орудия.

Когда португальский флот под командованием Фернана Переса в 1517 году бросил якорь в гавани порта Кантон, первым делом был дан салют из пушек. По словам профессора Т.Т. Чана, «китайцам никогда не приходило в голову, что в некоторых частях света демонстрация оружия может считаться выражением уважения или вежливости». Население было напугано. Страшные истории о «варварах с длинным носом» и их грозном оружии подтвердились. Через несколько лет цензор Хэ Ао написал, что «фоланцзи жестоки и коварны. Их ору-

жие превосходит оружие других иностранцев. Несколько лет назад они неожиданно пришли в город Кантон, и грохот их пушек потряс землю». Другие ученые полностью подтверждали это: «Фоланци в высшей степени опасны из-за их артиллерии и их кораблей. Ни одно оружие, изготовленное с самой далекой древности, не может превзойти их пушки».

Грохот европейской артиллерии пробудил китайцев, индийцев, японцев, столкнув их с пугающей реальностью, в которой были странные, чужие люди, неожиданно появившиеся у их берегов под защитой грозного оружия и бесцеремонно вторгшихся в жизнь местного населения¹. Для большинства жителей Азии (о торговцах я не говорю) это стало равносильно ночным кошмарам. Как общаться с этими «иностранными дьяволами»? Сражаться с ними? Или, может быть, не обращать внимания? Перенимать их технику, отказавшись от местных привычек и традиций, или же прервать все контакты и искать убежище в мечтах об одиночестве? Короче говоря, быть или не быть? Гамлетовская проблема быстро завладела сердцами азиатов. Эти сомнения преследовали их на протяжении веков². Дилемма была тра-

¹ В Европе XV, XVI и XVII веков, несмотря на значительный прогресс, принесенный эпохой Возрождения и Реформацией, «беспокойная знать, невежественные священники и грязные и дикие поденные рабочие» были далеко не маленькой частью населения. Более того, образец европейского населения, с которым неевропейцам пришлось неожиданно и без всякого желания столкнуться, был, в общем, не слишком удачным. Образованные, понимающие и благородные личности не отсутствовали вообще, но их было очень мало. Бартоломео де Лас Касас на западе, Маттео Риччи на востоке... Перечислять долго не придется. Подавляющее большинство европейцев, отправлявшихся за море, — матросы, солдаты, купцы, миссионеры — были людьми хотя и отличавшимися храбростью, выносливостью, искренностью и страстью, но не слишком образованными, не обученными хорошим манерам и не имевшими навыков связей с общественностью.

² Этот конфликт лучше всего иллюстрирует теория бифуркации между «основанием» и «функцией». Она была развита известным ученым Фэн Гуйфэнем (1809—1874) после шока опиумной войны, и ее сущность заключалась в следующем: «Если мы сохраняем китайскую этику и известные (читайте: конфуцианские) учения как первоначаль-

гичной, поскольку не имела ответа: все альтернативные решения предполагали подчинение, а единственной альтернативой подчинению была смерть.

* * *

Началась неизбежная гонка вооружений. Пушки стали пользоваться высоким спросом: это был желанный товар, предмет выгодной торговли, превосходный подарок для правителя с целью получения максимальных привилегий¹, драгоценный бриллиант в сокровищницах

ную основу и позволяем дополнять их методами, используемыми разными народами для знания, разве это не будет лучшей из методик?» Другими словами, он предлагает использовать западные средства в китайских целях, сохранить конфуцианские ценности, применяя западные инструменты, поддержать китайские традиции, импортируя западные технологии. Идея получила дальнейшее развитие в трудах Чжан Чжидуна, который вывел следующую формулу: «Китайское учение в качестве основы и западное знание для практического применения». Правда, история доказала, что подобные мысли есть принятие желаемого за действительное. Как указывал Янь Фу, критикуя Чжан Чжидуна, «китайское знание имеет свою основу и функцию, западное знание тоже имеет свою основу и функцию». Корни технологий — в науке, а науки — в философии. Китайцы никогда не смогут изучить западную науку, не изменив своей философии.

¹ Примеры преподнесения европейцами орудий местным правителям с целью получения специальных разрешений, льгот и привилегий столь многочисленны, что их перечисление заняло бы не один том. Голландцы и англичане дарили пушки японцам, этим же не брезговали и португальцы. В XVII веке англичане дарили артиллерию и боеприпасы китайцам и индусам. Важным представляется письмо Минамото Иёёсу королю Сиаму, в котором японец прямо заявил, что «пушки и порох мне нужны больше, чем золотая парча».

В связи с обычаем поставлять орудия в качестве подарков можно упомянуть о забавном эпизоде, случившемся в 1684 году на побережье Китая. Английское судно доставило в Фучжоу «предметы, используемые для войны, — бронзовые орудия, мушкеты, порох и свинец», надеясь продать их «его императорскому величеству для использования против бунтовщиков Тайваня». Китайцы потребовали, чтобы груз был подарен императору. Англичане ответствовали, что их компания является торговой и не может позволить себе такие дорогие подарки, а товары присланы ею сюда для продажи. После этого китайские чиновники пришли в ярость и заявили, что для защиты хорошего и доброго не нужно оружие, но несущие зло бунтовщики Тайваня не должны получить его. Англичане защищались, сколько могли, и в конце концов получили разрешение только на продажу

королей. Их даже давали в приданое выходявшим замуж дочерям. Не было ничего, что нельзя бы было обменять на пушку. В старой поэме, родившейся на острове Ява, прекрасная принцесса Таруруго была продана голландцу за три пушки.

Конечно, европейцы далеко не всегда были готовы легко отказаться от оружия, являвшегося фундаментом их превосходства. Но часто они все же передавали пушки местному населению. Иногда таким образом европейцы хотели получить от местных властей особые привилегии для ведения торговых операций, в других случаях вопрос стоял о помощи одному монарху в войне против другого — в полном соответствии с политикой «разделяй и властвуй»¹. Желая получить как можно более высокий доход, европейцы были готовы продавать пушки любому, кто был готов платить. В архивных документах упоминается даже о продаже пушек пиратам в обмен на перец. Тем не менее следует отметить, что в Азию продавалась лишь незначительная часть производимых в Европе пушек.

С другой стороны, азиатским монархам не нравилась зависимость от европейцев в таком важном деле, как вооружение. Они пользовались любой возможностью, чтобы организовать собственное производство. В принципе европейцы были вовсе не в восторге от идеи распространять таким образом свои технологии. Португальцы сурово карали тех, кто занимался обучением артиллерийскому делу туземцев. Японским чиновникам, обратившимся к нему с просьбой обучить их артиллерийскому делу, Пи-

свинца, поскольку он мог быть использован и для других целей кроме военных. Но чтобы не подвергать опасности судно и остальной груз, они оставили большую часть пушек и боеприпасов в руках китайцев — для подарка императору.

¹ В 1514—1515 годах португальцы снабдили персов оружием и научили литью пушек, чтобы укрепить их позиции против турок, с которыми персы находились в состоянии постоянной войны. В 1541—1542 годах португальцы снабдили пушками абиссинцев, чтобы помочь им в борьбе против Ахмада Грана.

тер Найте, голландский губернатор Тайваня, ответил: «Япония правит с помощью лука, стрел и меча, а у моей страны есть только огнестрельное оружие, поэтому я не стану учить вас этому искусству». Из Батавии, учитывая, что литейное производство расположено «слишком близко к туземцам и яванцам, от которых следует хранить его секреты», голландцы перенесли его в другое место, под защиту стен замка. В 1645 году Питер Антонисзун Оверватер, директор голландского завода в Нагасаки, писал, что «эти пушки — большая ценность, и стоит задуматься, быть может, не следовало давать о них знания этому гордому и заносчивому народу. Что же касается запроса японских властей о выделении им оружейника-литейщика, правильнее всего проявить максимум уклончивости и ответить очень вежливое ничего». Рано или поздно азиатские монархи все равно находили европейцев, готовых поделиться с ними своими знаниями по поводу изготовления пушек. Людовико Вартема пишет: «Прибыв в Калькутту, я обнаружил двух христиан — жителей Милана. Одного звали Иоанн Мария, другого — Пьеро Антонио. Они прибыли из Португалии на португальском корабле для покупки драгоценных камней. Прибыв в Кочин, они перебрались в Калькутту. По правде говоря, я никогда не испытывал больше радости, чем при встрече с этими христианами. И я, и они ходили обнаженными, по обычаю этой страны. Я поинтересовался, являются ли они христианами. Иоанн Мария ответил, что конечно же они христиане. Потом Пьеро Антонио спросил, христианин ли я. Я ответил положительно. Тогда он взял меня за руку и ввел в свой дом. Войдя в дом, мы стали обниматься, целовать друг друга и плакать. Я не мог говорить как христианин. Мой язык словно внезапно стал большим и отказался мне повиноваться. Ведь четыре долгих года я был лишен общения со своими братьями по вере. Следующую ночь я провел с ними, и никто из нас не мог ни есть, ни спать от величайшей радости, переполнявшей нас. Нам хотелось, чтобы ночь продолжалась год и мы могли гово-

речь о самых разных вещах. Я спросил, знакомы ли они с королем Калькутты. Они ответили, что являются его главными помощниками и общаются с ним каждый день. Затем я поинтересовался их планами на будущее. Они ответили, что с радостью вернулись бы домой, но не знают как. Тогда я сказал: «Возвращайтесь тем же путем, каким прибыли сюда». Они сказали, что это невозможно: они сбежали от португальцев, а король Калькутты обязал, против их воли, изготовить большое количество артиллерийских орудий, поэтому они не свободны. Они сказали, что ожидают очень скоро прибытия в Индию флота португальского короля. Я их заверил, что, если всемилостивейший Господь позволит мне добраться до Кананора, когда прибудет флот, я сделаю так, что христианский капитан простит их. Я сказал, что они не смогут уехать другим путем, потому что информация об их умении изготавливать пушки известна многим и многие короли желают заполучить их к себе, чтобы воспользоваться их опытом. Вы должны знать, что они уже изготовили четыре или пять сотен единиц больших и малых артиллерийских орудий и потому очень опасаются португальцев. Честно говоря, у них были все основания бояться. Ведь они не только сами делали пушки, они к тому же научили язычников делать их, более того, они обучили пятнадцать язычников стрелять из *spingarde* (маленькая мортира). Пока я был там, они дали язычникам проект и форму мортиры, которая весила сто и пять кантар и была сделана из металла. Там был еще еврей, построивший очень красивую галеру и четыре мортиры из железа. Упомянутый иудей отправился купаться в пруд и утонул. Но вернемся к христианам. Один Бог знает, что я им говорил, убеждая не совершать такого деяния против христиан. Пьеро Антонио все время плакал, а Иоанн Мария заявил, что ему все равно, где умирать, в Калькутте или в Риме, и что на все воля Божья»¹.

¹ Известно, что в 1643 году два голландских корабля были захвачены японцами в районе порта Намбр, или Намбу. Жизнь голландским морякам спас тот факт, что трое из них стали инструкторами

Со временем ностальгия и угрызения совести взяли верх, и оба литейщика стали планировать побег. Только их планы были раскрыты, и несчастные были казнены. Так окончилась история Иоанна Марии и Пьеро Антонио, но им на смену в Азию пришли другие литейщики — ренегаты и не только они. В 1505 году четыре венецианца прибыли в Малабар, чтобы лить пушки. В 1649 году, после долгих лет «вежливого ничего», голландцам пришлось удовлетворить требования японцев, и четыре голландца отправились в Эдо, чтобы обучить местных жителей обращению с оружием и артиллерией. В Китае иезуиты предложили свои услуги в обмен на разрешение открывать иезуитские миссии. В действительности китайцы изготавливали «фоланцзи» по крайней мере с 1522 года. В том году они получили помощь двух своих соотечественников, которые служили на португальских кораблях, а хитрый Хэ Жоу заставил их дезертировать. Это событие было отмечено в официальных анналах и в имперском министерстве внутренних дел, которое, суммировав все заслуги Хо Жоу, назначило его на пост помощника подпрефекта в одной из подпрефектур Пекина. Между тем нам не представляется вероятным, чтобы китайцы, предоставленные сами себе, смогли продвинуться очень далеко в производстве пушек. Иезуиты показали себя очень полезными в роли посредников между имперскими чиновниками и португальскими властями, когда первые желали купить западные пушки в Макао. Желая и дальше оказывать услуги, они предложили себя в качестве инструкторов по артиллерийскому искусству и литью орудий. Для этого они прекрасно подходили. В защите Макао от голландцев в 1622 году именно итальянский иезуит и математик падре Джакомо да Ро удачным попаданием пушечного ядра в бочку с порохом вызвал взрыв, имевший разрушительные последствия для нападавших. Также в Макао иезуиты продемонстрировали исключительную ра-

по производству орудий. В 1675 году капитану «Флаинг Игл» настоятельно предложили оставить двух артиллеристов в Формозе, чтобы обучить местных воинов.

сторопность в обращении с оружием. После ожесточенного спора с доминиканцами они взялись за оружие и попросту взорвали монастырь Святого Доминика. Китайцы не могли и мечтать о лучших учителях. В последние дни XVIII века английский дипломат, путешествовавший по Китаю, имел возможность слышать о «двух иезуитах — Шалле и Вербисте, которые всячески старались обучить китайцев литью пушек»¹. Как утверждает профессор Чан, «если Будда приехал в Китай на белых слонах, Христос прибыл на пушечных ядрах».

* * *

Если у китайцев и был некоторый прогресс в изготовлении и использовании артиллерии после их первого контакта с португальцами, был он удивительно медленным. Более чем через полвека после этого контакта отец Мартин де Рада все еще мог написать: «Китайская артиллерия (во всяком случае та, что мы видели, а ведь мы были в арсенале Хочина) находится на очень низком уровне развития и состоит только из небольших железных орудий». Отец Маттео Риччи такого же мнения: «Оружие, постав-

¹ Отец Иоганн Адам Шалль фон Белл (1591—1666) был немцем по происхождению. По просьбе китайского двора он создал в Китае литейное производство. Предположительно прямо в цеху он соорудил алтарь, где, прежде чем отливать пушки, выполнял христианские ритуалы. Китайский император распорядился, чтобы ему не препятствовали в этом. Ученые не пришли к единому мнению, является ли он автором китайского учебного пособия по артиллерийскому делу или только обеспечивал его авторов информацией. Отец Фердинанд Вербист (1623—1688) родился в Бенилюксе. В Китае он взялся за производство пушек. Восстановив 300 старых бомбард, он изготовил 132 высокоманевренных небольших орудия. Прежде чем отправлять орудия в китайскую армию, отец Вербист весьма торжественно благословлял их. Кроме того, на каждом орудии он писал имя святого и изображал символ Иисуса. Отец Вербист написал книгу на китайском языке о литье орудий и их использовании.

Другие иезуиты также внесли свой вклад в проникновение западной военной технологии в Китай. Хан Лиин, написавший два трактата об использовании орудий, консультировался у итальянского иезуита отца Алонсо Ваньони. Список можно продолжить и далее, и получится он достаточно длинным.

ляемое армии, практически бесполезно не только для наступления на врага, но даже для самообороны. Сами китайцы честно признают, что «фоланцизи» используют орудия с большим мастерством. А китайцы, наоборот, отстреливают себе пальцы, руки и даже головы».

В 1624 году в китайском военном трактате появилась хвастливая информация о существенном прогрессе. Там было сказано, что китайцы, благодаря своей природной смекалке, смогли усовершенствовать пушку западных варваров и создали орудие, имеющее большие размеры и более гибкое в употреблении, чем «фоланцизи». Название пушки — «фа-куан» (fa-k'uang). Если верить этому тексту, мощь «фа-куан» была так велика, что выпущенное ею каменное ядро «могло разрушить стену, проникнуть в дом, сломать дерево, превратить людей и животных в кровавое месиво и также пробить гору и уйти в глубь нее на несколько футов». Огромная пушка предположительно была полезна «только при штурме фортов или занятии стратегического узла». В другом военном трактате указывается, что орудия разных калибров и размеров были предусмотрены, если и не построены, а также сделаны другие более или менее фантастические изобретения для изрыгания огня. Но для хорошо информированного европейского писателя середины XVII века китайские орудия представлялись малочисленными и примитивными. Усилия отца Вербиста в 1670-х годах не смогли радикально изменить ситуацию, и Китай продолжал сильно отставать от Запада¹.

Причины, по которым Китай не мог производить артиллерию хорошего качества, несмотря на техническую

¹ Во второй половине XVII века отец Амиот дал точное и подробное описание (с размерами и весами) некоторых пушек, используемых в китайской армии. Как оказалось, пушек было мало и были они устаревшими. Некоторые были изготовлены в 1636 году. В конце XVIII века, по утверждению Де Гиня, подавляющее большинство орудий, существовавших в Китае, были старой рухлядью, изготовленной еще отцами Шаллем и Вербистом. Де Гинь также отметил, что китайцы нередко используют ядра, сделанные из высушенной грязи и ила. Орудие из бамбука, описанное отцом Амиотом, было китайским аналогом кожаной пушки.

помощь иезуитов, наличие богатых сырьевых ресурсов и природную смекалку жителей этой страны, проанализировать нелегко. Спросить, почему китайцы не выпускали хорошую артиллерию, все равно что спросить, почему они не провели индустриализацию страны, а на этот вопрос дать определенный ответ попросту невозможно, или, наоборот, можно дать множество ответов, но все они будут туманными и неконкретными, как и сам вопрос. Но я склонен думать, что речь шла не только о технических навыках, но и о вкусах, гордости, общей культуре. Китай был «конфуцианским и философским государством», в котором умелые ремесленники были немногочисленными и не имели высокого статуса. С другой стороны, необходимость была не так велика, чтобы заставить себя применять и развивать западные технологии. Императорский двор никогда не пылал энтузиазмом к пушкам. Это было свойственно более технически грамотным и воинственным европейским монархам. Опасаясь внутренних бандитов не меньше, чем внешних врагов, и внутренних беспорядков не меньше, чем внешнего вторжения, императорский двор делал все от него зависящее, чтобы ограничить и распространение знаний об артиллерии, и увеличение численности ремесленников, занятых в этом производстве. Во время правления Юнлэ огнестрельное оружие уже было известно, но знания о нем всячески скрывались от широкой общественности. И хотя в 1442 году предложение Чан Фу разместить орудия на отдельных участках границы было принято, это грозное оружие держалось в большом секрете. Только к 1570 году пушки стали хорошо известны, их стали устанавливать у ворот почти всех городов, обнесенных стенами¹. И все же императорский двор оставался настороже: высшей знати не нравилась идея, что любой подданный его величества может

¹ Де Мендоза в своей «Истории» писал, что в каждом городе есть особый дом, где делают пушки и принадлежности для артиллерии. Их не ставят в замках, а только на воротах городов, имеющих мощные толстые стены и глубокие рвы.

занияться артиллерийским делом¹. К тому же китайские правители всегда опасались иностранного влияния, понимая, что идеи варваров, превзошедшие пекинские, станут политическим динамитом.

С другой стороны, когда император стал более терпимо относиться к западным «варварам» и их технологиям, консервативные круги и государственные деятели принялись активно препятствовать этой перемене. Иногда дело было только в зависти и подозрительности из-за репутации, приобретенной отдельными иностранными «варварами» при дворе императора². Но было и еще кое-что: преобладающие среди обширных групп населения культурные традиции не способствовали инновациям. Конечно, мы без особого труда можем найти примеры ученых — государственных деятелей, которые приветствовали появление нового оружия и рекомендовали развивать собственное производство. Ван Хун еще в 1522 году послал португальские пушки к императорскому двору и потребовал, чтобы их использовали против монголов. Сюй Гуанци настоятельно рекомендовал приобрести пушки в Макао в 1619 году, а потом, еще раз, в 1630 году. Сунь Юаньхуа в 1621 году написал доклад, рекомендующий принятие западных технологий. Чжу Шисы сумел получить западные орудия при посредничестве миссионеров и предположительно использовал их в обороне Гуйлина в

¹ В ряде случаев императорское правительство нанимало португальских артиллеристов вместе с их пушками, но всегда стремилось как можно быстрее отослать их обратно. Двор Поднебесной считал, что лояльные подданные не должны играть с оружием. В XVII столетии Нейхоф писал, что в Китае «никто не носит оружие, находясь в пределах города, ни солдаты, ни командиры, ни ученые философы, если только они не отправляются на войну. В домах люди тоже не держали оружия, а едущий верхом путешественник мог иметь с собой для защиты от грабителей только кинжал».

² В качестве примера можно упомянуть о преследовании отца Шалля по наущению императорских астрономов. Противодействие западному влиянию возникало также из-за столкновений между евреями и учеными — государственными деятелями. Когда одна группа проявляла интерес к западным «хитростям», другая моментально занимала противоположную позицию.

1648 году¹. Но только усилий единиц было недостаточно, чтобы компенсировать консервативность общей массы. Превосходство западной научной мысли в вопросах астрономии и ее влияние на китайский календарь и управление делами империи оказалось слишком большим шоком для ученых государственных мужей, чтобы они могли сразу ее принять. Сама идея о том, что элегантные поэмы и строгие эссе, которые они изучали, оказались бесполезными в свете инженерных знаний Запада, была для них непереносима. Как убедительно выразился китайский писатель, скрывающийся под псевдонимом Му Фушэн, «военное поражение было технической причиной необходимости приобретения западных знаний, но оно было также и психологической причиной того, почему этого делать не следует. Китайцы инстинктивно предпочитали лучше признать военное поражение — от него можно рано или поздно оправиться, — чем столкнуться с психологическим кризисом: людям куда легче перенести унижение, чем утрату жизненных ценностей... Мандарины ощущали угрозу китайской цивилизации, независимо от экономических и политических проблем, и пытались противостоять этой угрозе без оглядки на экономическую и политическую опасность». В прошлом китайцам еще никогда не приходилось отказываться от гордости своей культурой: иностранные правители всегда принимали китайскую цивилизацию. Поэтому в истории Китая не было ничего, что могло бы помочь китайцам справиться с современным кризисом. Гордость своей многовековой культурой была настолько сильна, что стала главным препятствием переменам. Традиционные вкусы и

¹ Интересно отметить, что среди ученых государственных мужей, приветствовавших проникновение в Китай новых технологий с Запада, многие приняли христианство и поддерживали тесные связи с иезуитами. Когда ментальный барьер, препятствующий принятию всего «варварского», был устранен, больше ничего не мешало. Но большинство государственных мужей все же не сумели пробиться через этот барьер. В одной из своих поэм Мэй Вэн Тинь писал: «Как я могу лишиться свою жизнь конфуцианской мудрости / и посвятить мою жизнь западным теориям? / Если бы я должен был изучать астрономию, не будучи католиком, / Наша дружба была бы неискренней. / Как в этом мире можно вернуться к своим истокам?»

собственная система ценностей также отнюдь не способствовали техническому прогрессу. Для большинства ученых государственных мужей эпохи Мин и начала эпохи Цин ничто не могло показаться менее привлекательным, чем шумные орудия и военные инновации. Как отмечал Левенсон в своей книге «Конфуцианский Китай», посвященные в тайны глубоко гуманистической культуры, ученые деятели Поднебесной были «непрофессионалами в полном смысле этого слова, не проявляющими ни малейшего интереса к прогрессу, склонности к науке, симпатии к коммерческой деятельности или пристрастия к практичности. Непрофессионалы в правительстве, получившие образование в области искусства, они оказывали лишь любительское влияние на искусство, поскольку были заняты в правительстве». Китайцы имели культуру, основанную на традициях и обычаях, и их невозможно было убедить, как заметил отец Лекомт (1655—1728), «использовать новые инструменты, отбросив старые, без специального приказа императора. Они больше восхищаются самыми бесполезными предметами старины, чем самыми совершенными из современных, тем самым кардинально отличаясь от нас, европейцев, поскольку мы любим только новое»¹.

Не только императорский двор и высшие государственные чины были негативно настроены к переменам. Все китайское общество было проникнуто духом традиций, превозносило индивидуальные добродетели и блестящее исполнение. И наконец, и верхушка общества, и средние и низшие классы были едины в своем презрении к солдатам и военным вопросам. «Военное — это одно из четырех положений, которое считается у них низким», — писал отец Риччи². А Семедо добавил: слабость китайской

¹ Согласно профессору Чэню, Линь Цзэсюй отмечал: «Консерватизм был особенно силен в провинциях, где даже в середине XIX века большинство губернаторов яростно противились любым инновациям, и в первую очередь внедрению западных технологий».

² Как заметил Джеронимо Роман — филиппинский агент в Макао, «солдаты этой страны являются презренным сословием... Чем может быть солдат в стране, где его занятие считается бесчестным, достойным только слуг?».

армии обусловлена следующими факторами: 1) длительными периодами мира; 2) предпочтением, которое в этой стране отдавали учению, и презрением, испытываемым ко всему военному; 3) тем, что они назначают армейских командиров, руководствуясь не наличием у них военного опыта, а их грамотностью.

По моему мнению, ничто не может лучше проиллюстрировать существовавшую у китайцев ауру патрицианской отрешенности и дилетантизм, чем следующий восхитительный эпизод. Когда в 1626 году Юань Чжунхуань защищал Нинъюань от маньчжурцев и в конце концов принял решение прибегнуть к «иностранным пушкам», общее руководство артиллерией было поручено повару, который, совершенно случайно, продемонстрировал прекрасную стрельбу. Если повар оказался весьма неплох в роли артиллерийского капитана, ведущего огонь против «варваров», наступавших из степей, для «варваров», явившихся с моря, требовался более опытный человек. Но у государственных деятелей Поднебесной империи таких в запасе не было.

* * *

Отставание китайцев от европейских держав в области артиллерии на море ощущалось еще больше, чем на суше. Как уже неоднократно отмечалось в первой главе и будет еще раз отмечено в эпилоге, до середины XVII века европейцы не умели производить легкую полевую артиллерию. Их орудиям не хватало мобильности, и в открытом поле их огонь мог быть подавлен массовой атакой или маневром. На море дела обстояли иначе. Ни китайцы, ни другие народы не были в состоянии справиться с грозными европейскими кораблями¹.

¹ Если вокруг изолированного западного корабля собиралось большое количество джонок, у «детей Востока» появлялась некоторая надежда на успех. Но даже в таком случае их шансы были весьма невелики. В 1565 году 8—10 японских джонок и не менее 50 лодок напали на португальский карак. На борту карака было только

В последние десятилетия стало очень модным воспевать достоинства китайских джонок, и нет никаких сомнений в том, что, когда речь идет о мореходных и навигационных качествах, эти панегирики вполне заслужены. Китайская джонка может с честью выдержать сравнение с европейскими парусниками в торговых или исследовательских морских путешествиях¹, и исследования адмирала Чжэнг Хэ в начале XV века являются прекрасным тому доказательством, если этот факт вообще нужно доказывать. Проблема заключается в том, что джонку никогда не задумывали как военный корабль и не переделывали под него². Как и средиземноморская галера, японская военная

80 матросов, потому что многие сошли на берег и не смогли вернуться вовремя, но благодаря артиллерии португальцы смогли отразить нападение. Японская флотилия удалась на базу, потеряв более 200 человек. Не единожды европейские корабли оказывались захваченными или уничтоженными, когда местным властям удавалось заслать на борт своего шпиона под видом купца или посланника, но в нашем тексте речь идет не о таких случаях. Главная слабость европейцев заключалась в несообразности их положения: будучи намного сильнее с военной точки зрения, они прибывали в Китай и Японию не завоевывать их, а торговать, не за славой, а за деньгами. И если, с одной стороны, они часто были готовы применить силу, то, с другой стороны, нуждались в установлении мирных контактов для ведения бизнеса.

¹ В XIII и XIV веках многие путешественники по Дальнему Востоку с энтузиазмом рассказывали об огромных джонках океанского плавания, а после окончания XV века умами жителей Востока завладели европейские парусники. В тексте XVIII века можно прочитать: «Люди, которых мы называем рыжеволосыми варварами, — голландцы... Паруса на их кораблях, как пауэи паутины, их можно повернуть во всех направлениях, в зависимости от ветра, и плыть, куда надо». В 1581 году один из самых могущественных феодальных лордов Японии даймё Китаносё Сибата Кацуиэ сказал посетившим его миссионерам, что «будет в восторге, если «великий корабль» придет к его берегам. Если необходимо, он даст португальцам десять, пятнадцать или даже двадцать тысяч тейлей (серебряных монет) и сделает это исключительно для удовлетворения своего жгучего желания увидеть «великий корабль». Японцы называли западные караки и галеоны *kurofune* — черные корабли. Большое впечатление, которое эти корабли производили на японцев, отразилось в том факте, что они стали излюбленной темой и одной из самых характерных форм искусства старой Японии — в изготовлении ширм.

² О корейском и японском военно-морском флоте адмирал Баллард писал, что «если их боевые корабли чем и отличаются от торговых, то только большим количеством весел и лучшей формой для

джонка осталась кораблем, приспособленным исключительно для тарана и абордажа. С очень высокими надстройками и без орудийных портов, военная джонка была приспособлена только для традиционных способов ведения войны и таковой и осталась.

Джеронимо Роман писал в 1584 году: «Император Китая держит многочисленный флот на этом берегу (в Макао), хотя не находится в состоянии войны ни с кем. На острове Линтао, расположенном рядом с городом, находится арсенал, директор которого постоянно занят надзором за постройкой и оснащением судов... Адмирал имеет титул чунпина. Это очень высокий титул, хотя и ниже, чем тутан. Он имеет многочисленную стражу, много труб и барабанов, которые воспроизводят очень приятную для слуха китайца музыку, кажущуюся нам невыносимым шумом.

На джонках имеются небольшие железные орудия, но нет бронзовых. Порох у них плохой... Их аркебузы сделаны так плохо, что каменная пуля не пробивает даже обычную кирасу, тем более что китайцы не умеют целиться. Их оружие — бамбуковые пики, некоторые с железными наконечниками, на других наконечники обожжены для

обеспечения более высокой скорости движения и лучшей управляемости. Основным методом атаки был абордаж». Это заявление, однако, требует некоторых уточнений. Под предводительством своего великого адмирала Ли Сунсина корейцы оборудовали свои военные корабли дальнобойной артиллерией и приняли «те методы ведения войны на море, к которым Дрейк и Говард пришли примерно в это же время». Флот Хидэёси в 1592 году потерпел поражение от корейцев, потому что являлся «не более чем инструментом для перевозки солдат». У корейцев не было мушкетов, зато было много пушек на борту их кораблей, а у японцев было полно мушкетов, но лишь несколько пушек. После поражения японцы поняли, что занимаемое ими низшее положение в войне на море напрямую связано с отсутствием артиллерии, и они стали принимать активные меры к оборудованию своих кораблей пушками. Эта полезная тенденция была прервана в 1630 году, когда сёгун Токугава Иэмицу, желая искоренить христианство в Японии и изолировать страну от разрушительного иностранного влияния, запретил плавание японских судов за границу и постройку океанских судов. Эти декреты положили начало периоду бессилия Японии.

твердости, короткие и тяжелые кривые сабли и кирасы из железа и олова. Иногда можно видеть, как сотня судов окружает одного корсара; те, кто находится с наветренной стороны, бросают порошкообразную известь, чтобы ослепить противника, а поскольку их очень много, это дает некоторый эффект. Это — одна из их главных военных уловок»¹.

Тон письма явно презрительный. Но изложенные в нем факты подтверждаются другими источниками². Кроме извести, китайцы бросают стрелы и зажигательные ракеты, но основная их тактика — это абсордаж и таран. Отец Гаспар де Круз писал, что китайцы используют одну тактику: собраться вместе, добраться до корабля противника и взять его на абсордаж. В китайском военном трактате, увидевшем свет в 1624 году, было сказано, что орудия можно использовать на больших судах, но волны делают прицеливание чрезвычайно затруднительным. Шансов попасть в противника немного. Но даже если один из кораблей противника будет разрушен, его потери не будут слишком большими. Поэтому возможная польза от орудий является чисто психологической — напугать врага.

¹ Порошкообразная известь использовалась также индийскими племенами.

² Гаспар де Круз писал: «Китайцы, чтобы показать могущество своей империи, обычно говорят, что император Китая может построить свои корабли так, что они образуют мост от Макао до Малакки. Самые большие корабли они называют джонками. Это корабли, пригодные для ведения военных действий, напоминающие большие караки. У них большие надстройки в носу и корме. Поскольку артиллерию они не используют, их методика заключается в том, чтобы собраться в одном месте и взять корабль противника на абсордаж. При первом нападении они бросают известь, чтобы ослепить противника. С надстроек, так же как и со всех прочих возвышений, они бросают в противника острые пики, подожженные с одного конца, сделанные из очень твердого дерева. У них также имеется солидный запас камней, и все усилия направлены на то, чтобы разрушить надводный борт и надстройки корабля противника. Когда враг окажется без укрытия, китайские матросы прыгают на корабль противника и переходят к ударам пиками или руками, для чего у них еще имеются копия и широкие мечи». Другие авторы отмечают, что на борту китайских кораблей почти нет пушек, но если и есть, китайцы не умеют ими пользоваться, точнее, целиться.

Китайцы, так же как турки и индийцы, безнадежно отставали от времени в понимании истинного потенциала военно-морской артиллерии и новой тактики, которую она налагала. Когда они, наконец, поняли, что времена изменились безвозвратно, было слишком поздно. Уже в XIX веке Фэн Гуйфэн писал: «Беспримерный гнев, когда-либо существовавший со времени творения неба и земли, наполняет всех тех, кто умеет мыслить и имеет горячую кровь: их волосы встают дыбом и поднимают шляпы. И все это потому, что величайшая страна на земном шаре, имеющая территорию в десять тысяч ли, до сих пор контролируется небольшой кучкой варваров... Почему их мало, но они сильны? Почему нас много, но мы слабы? У варваров нам следует научиться только одному: строить прочные корабли и эффективные орудия»¹.

* * *

В других частях Азии проникновение европейских технологий не встретило столь ожесточенного сопротивления. В отличие от китайцев японцы никогда не считали свою страну центром земли. Они всегда внимательно следили за происходящим за границей, выискивая все полезное, что можно перенять. Веками их моделью был Китай. Когда европейцы появились в Азии, японцы не были так сильно, как китайцы, связаны непомерной гордостью за культуру, которую они считали высочайшей. «Японцы, — писал Линшотен в конце XVI века, — обладают острым умом и быстро учатся всему, что видят», а Мендес Пинто заметил: «Они от природы склонны к войне и находят в ней больше наслаждения, чем любая другая известная нам нация». Ведомые своими воинственными лидерами, японцы быстро переняли

¹ Начало индустриализации Китая напрямую связано с необходимостью обеспечить страну современным и эффективным оружием для обороны. В трудах пионеров китайской индустриализации «корабли и орудия» — главные аргументы индустриализации.

западные орудия и сумели произвести некоторое количество пушек и очень много аркебуз¹. Чтобы противостоять японскому нашествию в 1590 году, корейцы тоже с готовностью обратились к новому оружию. Производство артиллерии у них было поставлено лучше, чем у японцев, хотя они отставали от своих соседей в вопросе производства ружей². В Индии самым известным центром производства оружия стал Цейлон³, и со временем империя Могулов стала производить большое количество артиллерии, часто, как у турок, имевшей гигантские размеры⁴.

Несмотря на некоторые местные успехи, нигде на Востоке не производилась артиллерия, которая могла бы выдержать сравнение с европейскими образцами. Западные орудия значительно превосходили неевропейские, и

¹ По утверждению профессора Брауна, начиная со второй половины XVI века «изготовление орудий было сосредоточено на острове Кюсю, куда заходили португальские корабли, но в течение нескольких лет кузнецы с главного острова ездили на Кюсю, чтобы изучить методы изготовления этого типа оружия. Самые известные кузнецы создавали свои школы... Сакай в провинции Изуми, Йоккайти и Кунитомо в провинции Кай стали особенно известными центрами производства оружия». В общем, речь шла о фитильных замках; пушки производились в очень ограниченном количестве. В начале XVII века Кокс писал, что голландцы используют японских рабочих на своем заводе в Хирадо и могут производить «такое же артиллерийское оружие, как мы у себя в Христиании», причем значительно дешевле.

² Среди корейских ружей, производимых в конце XVI века, были и легкие мушкеты (самый маленький имел калибр 19 мм и длину 560 мм) и тяжелые (самый большой имел калибр 3,5 дюйма и вес около 1000 фунтов).

³ Линшотен заметил, что «население Цейлона изготавливает великокопные стволы, которые потом можно видеть повсеместно». Другие путешественники также отметили, что в Индии производился великокопный порох.

⁴ Среди орудий, изготовленных в Индии в XVI и XVII веках, были отдельные экземпляры воистину устрашающих размеров, весившие 35, 40 и даже 50 метрических тонн. Причем этот факт следует отнести не к исконно восточному стремлению к пышности и величию, как утверждают некоторые путешественники, а к влиянию турецких технологий. В XVI и XVII веках в индийском производстве артиллерии отчетливо прослеживается турецкое влияние. Много турок служило у индийцев литейщиками и артиллеристами.

это превосходство являлось общепризнанным¹. Европа постоянно держала грозное первенство в производстве вооружения — и количественное и качественное. Несмотря на то что ноу-хау активно распространялись всевозможными ренегатами, иезуитами и официальными миссиями «технической помощи», неевропейские страны так никогда и не смогли преодолеть разрыв, отделявший их от Европы. Даже наоборот, с годами он только увеличивался².

«Можно предположить, — писал именитый ученый (Окшотт), — что невежественный человек считает, что некоторое количество съедобных материалов и кулинарная книга вместе являются необходимыми составляющими деятельности, называемой приготовлением пищи. Ничто не может быть дальше от истины. Кулинарная книга во все не является независимо появившимся началом, от которого происходит мастерство кулинара. Это всего лишь отрывок знаний некоего индивидуума о том, как надо го-

¹ Европейцы производили пушки и в других странах. Одним из главных центров производства в Азии стал Макао, где в первой половине XVII столетия Мануэль Таварес Бокарро держал известное литейное производство (см. приложение 1). Отсюда снабжались орудиями все португальские колонии в Азии, а иногда и местные правители. Другим португальским центром производства пушек был Гоа. Голландцы выпускали пушки в Хирадо (Япония), но с течением времени их основной центр производства переместился в Батавию. Испанцы производили пушки на Филиппинах, но немного и невысокого качества. Производство всех перечисленных цехов не могло сравниться с европейским. Причина — использование неквалифицированной местной рабочей силы. Японцы утверждали, что лучше будут иметь одну пушку, отлитую в Европе, чем десять, отлитых европейцами же в Японии.

² Когда эскадра сражающегося Джона Дакуорта в 1807 году вошла в Дарданеллы, турки для защиты пролива все еще использовали гигантские старые пушки, стрелявшие каменными ядрами. В 1841 году во время опиумной войны китайцы продолжали использовать португальские орудия, отлитые в 1627 году. Что же касается артиллерии индийских моголов, в 1747 году британский наблюдатель отметил, что «не имевшие никогда ранее полевой артиллерии, они (индусы) и понятия не имели, что одно орудие может делать пять или даже шесть выстрелов в минуту. Имея дело только со своей громоздкой, неповоротливой артиллерией, они считали нормальным, если орудие делало один выстрел за четверть часа».

товить. Это пасынок, а не родитель деятельности. Книга, в свою очередь, может помочь человеку приготовить обед, но, если она является его единственным источником информации, он не сможет даже начать. Книга является помощником только для тех, кто уже знает, чего можно ждать от разных процессов, а значит, как интерпретировать сказанное в ней». Развивая эту «вкусную» мудрость, другой ученый (Франкель) отметил, что «на первый взгляд может показаться, что проблема заключается всего лишь во внедрении новых способов производства и необходимых для этого машин и инструментов. Но что действительно имеет значение, это обширные изменения в социальных устоях и практике...». Технические знания — «это выражение человеческой реакции на изменяющиеся проблемы, поставленные окружающей средой и его современниками... Для новых ситуаций, новых мыслей и идей потребуются новые действия. Но знания должны расти: капитал должен создаваться заново на базе непрерывного эксперимента, должны развиваться новые мнения и надежды. Поскольку новые виды деятельности не являются независимыми от существующих институтов, в которые им предстоит войти и которые, в свою очередь, должны оказаться подходящими для них, процессы перемен так сложны и, если протекают гармонично, так медленны».

Чтобы признать новую роль полевой артиллерии в подвижных сражениях и чтобы принять на вооружение соответствующую новую стратегию, мамелюкам пришлось пожертвовать ролью и престижем своей феодальной кавалерии, а именно социальным положением и престижем доминирующего класса. Это, в свою очередь, предопределило разрушение феодальных структур и глубокие социальные перемены, к которым государство было совершенно не готово. Прежде чем принять западную технику, китайцам пришлось в корне изменить свои взгляды, иначе говоря, пережить коперниковскую революцию, разве что чуть меньшего масштаба. В Азии внедрению и усвоению западных технологий

препятствовали мощные социально-культурные факторы. В Европе ситуация была совершенно иной. Европейские рыцари эпохи раннего Ренессанса лелеяли идеи об огнестрельном оружии, как мамелюкские всадники все связанное с лошадьми. Но к 1500 году европейские дела оказались под контролем новых социальных групп, которые целесообразность предпочитали роскоши, а эффективность изяществу. Такие группы могли рассчитывать на постоянно увеличивающийся класс ремесленников, увлеченных своим делом — механикой и металлургией. Те самые факторы, которые первоначально способствовали развитию новых технологий, продолжали действовать и явились мощным стимулом прогресса: как было отмечено в предыдущей главе, европейское судостроение и промышленность, выпускающая артиллерийские орудия, продолжали быстро развиваться и в столетия, последовавшие за первым контактом португальцев с народами Азии.

Также следует отметить, что, за редкими исключениями, когда впервые речь заходит о некоей инновации, ее преимущества по сравнению с установившимися традициями не всегда являются очевидными. Первые европейские полевые орудия не отличались эффективностью. Посему отношение турок к первым образцам полевой артиллерии, так же как и отношение венецианцев к первым галеонам, не может считаться свидетельством человеческой глупости. При первом своем появлении инновации ценны не так своей сиюминутной выгодой, как большим потенциалом, а это второе качество не всегда легко увидеть.

Результат причудливой взаимосвязи многих факторов и обстоятельств, более или менее весомых, — один и совершенно недвусмысленный. Начиная с конца XV века первоначальный дисбаланс между Европой и остальным миром не только не сгладился, но, наоборот, увеличился. А для менее развитых стран ситуация существенно ухудшилась.

ЭПИЛОГ

Когда Васка да Гама бросил якорь в гавани Калькутты, местный житель спросил, что нужно португальцам в Азии. Предположительно Васко да Гама ответил следующее: «Христианство и специи». Когда Альбукерк в 1511 году напал на Малакку, он сказал своим офицерам, что они должны максимально выложиться в предстоящем сражении. Тому имелось две причины: «Тем самым мы сослужим хорошую службу Господу нашему, очистив страну от мавров и загасив пожар секты Магомета... Хорошую службу мы сослужим и королю нашему Дону Мануэлю, если возьмем этот город, являющийся источником специй и лекарств». Бернал Диас, говоря о мотивах, которые привели его и ему подобных в Индии, писал, что они покинули Европу, чтобы служить Богу и его величеству, чтобы дать свет тем, кто пребывал в темноте, и чтобы разбогатеть, к чему стремятся все».

Вооруженные пониманием своей великой миссии и крестом, конкистадоры добились успеха там, где потерпели неудачу средневековые купцы, и сумели примирить противоречие между бизнесом и религией, которое владело сознанием средневековой Европы. Нет никаких оснований сомневаться в искренности их заявлений, но можно удивляться их реализму и обоснованности их рационализацией. То, что европейцы довольно часто были

проникнуты религиозным пылом и нетерпимостью, — это факт, не требующий доказательств. Но представляется сомнительным, что религиозный элемент присутствовал в числе мотивов, заставлявших людей срываться с места и плыть за моря. Хотя, по прибытии их в дальние страны, он, безусловно, снова приобретал немалое значение. Религиозные убеждения давали людям храбрость в сражениях, поддерживали в тяжких испытаниях, способствовали проявлениям жестокости после победы. Но, если не считать миссионеров, европейцы, отправлявшиеся в опаснейшее путешествие, больше думали о мамоне, чем о просвещении заблудших душ. Живший в XVI веке дипломат Ожье Гислен де Бюбек был закоре-нелым пессимистом, но вряд ли он был далек от истины, когда утверждал, что для «экспедиций (в Индии и страны противоположного полушария) религия дает предлог, а золото мотив»¹.

Европейская экспансия после 1400 года вряд ли может изображаться как продолжение крестовых походов. Нельзя ее изображать и как результат мальтузианского давления. Повторяющиеся эпидемии сдерживали рост населения, и проблема перенаселения в Европе не стояла до второй половины XVIII века². С другой сторо-

¹ Некоторые правительства уделяли религиозным элементам весьма значительную роль в своих планах. Когда Легаспи отплыл из Мексики на острова Лузен, его задачей была и политическая аннексия, и религиозное обращение. И Испания, и Португалия давали большую административную власть на захваченных территориях священнослужителям. Но мы можем повторить то, что профессор Кортесао написал о принце Генрихе: если им и руководил религиозный пыл, когда он начинал руководить исследованиями, довольно скоро он стал прежде всего руководителем экономического предприятия национального размаха и международного значения.

² В Португалии заморскую экспансию считали причиной малой населенности, а не результатом перенаселения. То же самое можно сказать и об Испании. Что же касается Англии, начиная примерно с 1550 года и до Реставрации в 1660 году, находились люди, считавшие, что страна перенаселена. Правда и то, что реальная заработная плата после 1510 года начала падать и примерно в 1597 году достигла самой низкой отметки. Но все же говорить о «мальтузианском кризисе», как это делают Фелпс Браун и Хопкинс, кажется мне изрядным

ны, число европейцев в заморских странах оставалось ничтожным до XIX века¹. Покидали Европу очень немногие. А тех, кому посчастливилось благополучно добраться до места назначения, было и того меньше². Значительная часть тех, кому довелось пережить все трудности путешествия и опасности заморского бытия, возвращались в Европу при первой возможности.

преувеличением, хотя я и признаю, что распространенная идея о перенаселении давала основание многим поддерживать колониальное движение и являлась влиятельным фактором в получении правительственной поддержки экспансии. С 1660 года до середины XVIII века общее отношение было совершенно другим, и, хотя эмиграция всегда имела небольшой объем, на нее взирали с откровенной тревогой.

¹ По словам Боксера, «маловероятно, что в заморских колониях Португалии, в XVI веке простиравшихся от Южной Америки до «островов специй», находилось более десяти тысяч трудоспособных португальцев», но эта оценка вполне может быть заниженной. Сам же Боксер указывает, что только флотом в 1571 году на Гоа было доставлено более 2000 человек. По Розенблату, в 1650 году численность белого населения Бразилии возросла до семидесяти тысяч человек, но эта оценка может оказаться завышенной. Что касается американских территорий Испанской империи, щедрый Розенблат оценивает численность белого населения в 1650 году в 650 тысяч человек. Белое население голландских и английских владений было немногочисленным. В заключение, полагаю, можно с уверенностью утверждать, что в 1650 году в заморских колониях находилось менее миллиона белых, включая тех, кто там родился.

² Трудно переоценить сложность путешествий в Индии в то время. Долгие, медленные переходы, плохая еда, которой всегда не хватало, переполненные помещения, отсутствие элементарных удобств — все это было причиной высокого уровня смертности на борту идущих в Индию судов. Португальские корабли 1571 года довели до Гоа меньше половины от тех четырех тысяч человек, которые поднялись на борт в Лиссабоне. На судне, вышедшем из Лиссабона в 1656 году, семьдесят пассажиров умерли еще до прибытия в Гоа. В следующем году из семнадцати миссионеров, покинувших Лиссабон, двое умерли, один сошел с ума во время путешествия, а еще один умер уже после прибытия на место назначения. В 1676 году голландское судно «Азия» было на девять дней задержано у экватора из-за отсутствия ветра; по причине «в высшей степени нездоровой погоды» шестьдесят два человека умерли за очень короткий период времени, и появились опасения, что на судне умрут все. Хотя были и удачные случаи, когда кораблям относительно легко удавалось добраться до порта назначения. Но все же «было почти невозможно двум-трем кораблям совершить такое длительное путешествие без происшествий. Пожары, взрывы, штормы, пираты и многое другое были основными причинами потерь».

Европейская экспансия была, по сути, коммерческим предприятием¹, и тот факт, что колониальная политика европейских держав имела явно меркантильную окраску, был естественным следствием основных движущих мотивов. Король Франции Франциск I, называя португальского короля Мануэля I «королем-лавочником», возможно, был груб, но, по сути, прав. Можно только добавить, что правители Голландии, Англии и Испании были ничуть не менее благосклонны к «бакалее», чем дон Мануэль.

Широкие экономические возможности как магнитом тянули европейцев за моря. Наиболее прибыльной, конечно, считалась торговля специями. Но не только. Португальцы проявили явный интерес к торговле специями только в конце XV века. До этого они «ползали» вдоль африканского побережья в поисках слоновой кости, эбонита, рабов, золота и рыбы. В XVI и XVII веках, когда европейцы закрепились в Индийском океане и Китайском море, они не ограничивались только торговлей специями. Они интересовались обширной номенклатурой товаров, начиная от селитры и кончая медью, шелком и фарфором. Существующие учебные пособия по экономической истории не правы, утверждая, что единственной целью евро-

¹ По словам того же Боксера, «циник может заметить, что, если португальцев привели на Восток христианство и специи, основной причиной, удерживающей их там, были специи... Старая идея «завоевания, торговли и судоходства» по восточным морям, как продолжения крестовых походов против магометан, изрядно поблекла, если не исчезла вообще». Что касается первых английских поселений в Америке, то, «хотя религиозные мотивы отчетливо присутствуют в письменных документах тех дней, их нельзя считать решающими. Идея, разумеется, была не из последних, но все же имела второстепенное значение. Тот, кто оседал в Америке, в первую очередь стремился обрести то, что в лучшем случае являлось жизнью, полной опасностей. Компании, занимающиеся колонизацией, в первую очередь были заинтересованы в возврате капитала. Да и правительство тоже не проявляло особой заинтересованности в обращении туземцев в истинную веру». Голландцы же никогда не жаловались на определенные неудобства, создаваемые японскими государственными служащими, «обыскивающими их корабли в поисках распятий и Библий».

пейских авантюристов в Азии являлось снабжение Запада восточными товарами. Португальцы, голландцы и англичане служили посредниками в разнообразных коммерческих контактах между азиатскими странами. Большая часть европейского импорта была оплачена доходом, полученным от невидимого экспорта судоходных и коммерческих услуг¹. Возможностей было много, риск велик, но доходы еще выше².

Религия давала повод, а золото — мотив. Технологический прогресс, достигнутый атлантическими странами Европы в XIV и XV веках, обеспечил средства. Как было сказано в прологе, «мотивы» работали в средиземноморской Европе уже в XIII веке. Итальянцы и каталонцы в плане экономики были очень «продвинутыми», но не сумели обойти мусульманскую блокаду, поскольку не имели поддержки в виде соответствующей технологии. Они использовали энергию ветра, а позднее и пороха, но в незначительных объемах. По существу, они всецело полагались на мускульную энергию человека и для передвижения, и для сражения. Но команда корабля едва ли могла переплыть океан, опираясь только на мускульную энергию человека, и, столкнувшись с противником, ей приходилось подчиняться превосходящей силе, если исход столкновения решала последняя схватка. Связующим звеном между Средиземноморским и Атлантическим ареалами стал Колумб. Ему пришлось позаимствовать «атлантические корабли, бискайских моряков и португальские морские технологии». Его роль

¹ Европейцы были вовлечены в перевозку японского серебра в Китай, японской меди в Китай и Индию, гвоздики в Индию, индийских хлопковых тканей в Юго-Восточную Азию, персидского шелка и ковров в Индию и Японию. «Невидимый» экспорт был жизненно важным для Европы по причине «односторонних» перевозок между Европой и Азией.

² По утверждению некоторых авторов, деятельность европейцев в Азии характеризовалась преобладанием «политики торговли за высокую ставку валового дохода за единицу, что представляло собой нелогичный результат универсального торгового принципа — покупать дешево, продавать дорого».

в генезисе проекта — агент генуэзского капитала¹. Вклад средиземноморского мира в европейскую экспансию в конце XV века был финансовым и коммерческим, а не технологическим.

Вооруженный корабль, построенный и усовершенствованный в атлантической Европе в течение XIV и XV веков, был изобретением, сделавшим возможным европейскую сагу. Это был весьма компактный предмет, имевший на борту относительно небольшую команду, который управлял не имевшими себе равных массами неодушевленной энергии для движения и уничтожения. Секрет внезапного и быстрого взлета Европы к господству был именно здесь: в умении, приобретенном европейскими народами в использовании парусных судов, и в их понимании того, что «современный морской бой редко связан с abordageм, использованием луков, стрел и мечей. Он ведется артиллерией».

Вряд ли кто-то мог противостоять вооруженным парусникам атлантической Европы. Как гордо писал Альбукерк своему королю в 1513 году, «когда распространяется слух о нашем подходе, все туземные суда исчезают, и даже кажется, что птицы перестают летать над водой». Это не было риторической прозой. В течение пятнадцати лет после их первого появления в индийских водах португальцы полностью уничтожили военно-морскую мощь арабов, и их король мог по праву именовать себя «властелином завоеваний, навигации и коммерции Эфиопии, Аравии, Персии и Индии». А тем временем бизнес и технологии в

¹ Положение Колумба как *longa manus* (длинной руки) генуэзского капитализма отвечает на вопрос: что заставило Фердинанда и Изабеллу заключить контракт с нуждающимся генуэзским авантюристом? Ясно, что по каким-то причинам Колумб был необходим для успеха предприятия. Но его могли считать необходимым, только если верили, что он обладает каким-то секретом, знает нечто, чего не знает больше никто. Таким секретом не могла быть какая-то общая космографическая теория, основанная на известных литературных источниках.

Европе быстро развивались, и раньше, чем неевропейцы сумели оправиться от шока, вызванного первыми контактами с атлантическими кораблями, появились более совершенные, эффективные и, главное, более многочисленные корабли. Вслед за каравеллами и караками пришли галеоны, за португальскими флотами последовали намного более грозные флоты голландцев и англичан. Появление новых захватчиков совпало с началом кровавых войн среди белых. Но если трагедия европейцев заключалась в их разделении, то их противники также не отличались единством и не смогли в полной мере воспользоваться братоубийственными столкновениями между европейцами.

* * *

На море у европейцев имелись неоспоримые преимущества. Но на суше они долгое время оставались крайне уязвимыми. Как отмечалось в предыдущих главах, европейцы почти до конца XVII столетия никак не могли изобрести эффективное и мобильное полевое орудие. До этого их сухопутная артиллерия могла быть сдвинута с места лишь с изрядным трудом. Более того, ее скорострельность была такова, что огонь мог быть без особого труда подавлен большими массами людей. Это было серьезнейшим недостатком, особенно на заморских территориях, где европейцев было мало, а их противников очень много.

Франциско де Альмейда еще в XVI веке писал, что могущество на море — ключ к решению проблемы. «Пусть станет известно, — писал он королю, — что, если вы сильны на море, индийская торговля принадлежит вам, если же на море вы слабы, все крепости на суше не принесут пользы». Таким же был совет Альбукерка, который писал королю, что, «если португальцы потерпят поражение на море, ваши индийские владения продержатся ровно столько, сколько местные короли согла-

сятся терпеть ваше присутствие, и ни дня больше»¹. Корнелий Нейвенруд, руководивший голландским заводом в Хирадо, выразил аналогичные чувства, когда в 1623 году написал, что у голландцев едва ли хватит сил обосноваться на берегу, если не будет поддержки пушек с моря. С другой стороны, европейцы были не единственными понимавшими, насколько уязвимо и опасно их положение на берегу. Для азиатов это тоже не было тайной. В 1614 году Чжан Минкан представил короне памятную записку, в которой присутствует следующий отрывок: «Некоторые считают, что португальцев следует вытеснить в Ланпай или им нужно позволить вести торговлю с нами только на борту их кораблей, которые будут оставаться в открытом море. По моему мнению, мы не должны прибегать к силе оружия, не взвесив как следует последствия. Поскольку Макао находится внутри границ нашей страны и образует часть района Сяншань, наши военные силы могут вести наблюдение за чужеземцами, патрулируя прилегающую морскую территорию. Мы будем знать, как направить их к порогу смерти, как только узнаем о вынашиваемых ими враждебных планах. Если же мы вынудим их выйти в открытое море, какими средствами мы сможем наказать чужеземных злоумышленников? Как мы сумеем удержать их в подчинении и защитить себя от них?»²

¹ Альбукерку приписывают еще одно заявление: «Пока я являюсь губернатором Индии, я не желаю ни сражаться, ни угрожать людям на земле, кроме тех мест, где я должен строить крепости».

² Спустя несколько веков — в 1841 году — комиссионер Лиин доложил, что, «если корабли варваров выйдут за пределы Бокка-Тигрис, наши легкие суда не смогут преследовать и разрушить их». В указе, датированном 1842 годом, китайский император сделал следующее заявление: во время «вторжения мятежных варваров они зависели от своих крепких кораблей и эффективных орудий, дававших им возможность совершать жестокие преступления на море. Они нанесли ущерб нашим людям, в основном потому, что местные военные джонки слишком малы, чтобы справиться с их кораблями. Поэтому я, император, постоянно приказывал нашим генералам оказывать сопротивление на суше и не вести сражений на море... Когда приходят вражеские корабли, сопротивление невозможно, а когда они ухо-

Примеры уязвимости европейцев на берегу привести очень легко. В 1620 году Абрахам Ван Уффелен, управлявший голландскими заводами в Короманделе, повел себя чрезвычайно надменно по отношению к местному правителю. Когда же король решил нанести удар, Ван Уффелен не сумел оказать эффективного сопротивления и очень быстро очутился в тюрьме Голконда, где его участь оказалась совсем незавидной. В 1638 году маратхи наверняка потеряли бы Гоа, если бы Великий Могол не явился на помощь португальцам. Когда сёгуны Токугавы решили закрыть Японию для западного влияния и объявили об изгнании европейцев из страны, у тех не было другого выхода. Они подчинились приказу и с максимально возможной скоростью покинули страну.

Парадоксальная ситуация, при которой европейцы были уязвимы на суше, а на своих кораблях представлялись грозными и неуязвимыми, объясняет и основные характеристики европейской экспансии, и забавный парадокс, который заключался в следующем. В то время как Европа смело вела экспансию на заморских территориях и агрессивно навязывала свое господство на побережье Азии, Африки и Америки, на своем восточном рубеже она вяло отступала под давлением турецких войск. Северная Сербия была захвачена турками в 1459 году, Босния-Герцеговина — в 1463—1466 годах. В 1470 году венецианцы потеряли Негрпонт. После 1468 года настала очередь Албании. В 1526 году была разбита армия венгерского короля Людвиг в районе Могача. В 1529 году была осаждена Вена. В 1531 году она подверглась разграблению, и Сулейман отступил только из-за угрозы со стороны Персии. В 1566 году европейцы снова отступили в Венгрии. В 1596 году они

дят, в нашем распоряжении нет средств для организации преследования. По моему мнению, мятежные варвары рассчитывают именно на то, что китайские военные джонки не могут выйти в открытое море и вступить в бой».

потерпели сокрушительное поражение при Керестеше. В 1606 году западные дипломаты в Константинополе все еще опасались нападения турок и тревожились о судьбе Вены. В 1683 году турки снова угрожали Вене.

* * *

Благодаря непревзойденным качествам военных кораблей европейцам потребовалось всего несколько десятилетий, чтобы установить свое прочное господство над океанами. И поскольку их преимущество заключалось только в военных кораблях, почти три века их господство ограничивалось морем.

Не было сделано ни одной серьезной попытки проникнуть в глубь Азии и расширить территориальные завоевания. Стратегия, некогда принятая великим Альбукерком¹, являлась основополагающей в течение более чем двух столетий после него. За исключением некоторых горячих голов², европейцы понимали, что любая

¹ Альбукерк с самого начала понимал невозможность больших территориальных приобретений. Он также видел, что может завоевать господство в Индийском океане, заняв ряд стратегически важных пунктов, которые станут базами военно-морского флота и могут быть защищены с моря вооруженными кораблями. Во время его губернаторства (1509—1515) Гоа, Малакка и Ормуз были заняты соответственно в 1510, 1511 и 1515 годах и стали оплотом португальского владычества в Азии.

² Дон Франциско Санде, губернатор Филиппин, предложил захватить Китай армией численностью пять тысяч человек. Он написал королю, что китайцы настолько трусливы, что ни один из них даже не ездит верхом. С другой стороны, он считал, что сможет получить поддержку японцев и филиппинцев, которые намного храбрее китайцев. Этот глупейший проект поддержали священнослужители и некоторые военные группировки Манилы, но советники короны в Мадриде оказались более разумными. В 1586 году король написал своему воинственному губернатору, что «в отношении предлагаемого захвата Китая нам представляется, что об этом не стоит и думать. Наоборот, с Китаем, следует поддерживать самые дружественные отношения». Среди голландцев, несомненно, горячей головой был Козн, который в 1618 году написал директорам голландской компании: «По утверждению португальцев и испанцев, несколько христиан могут справиться с сотнями и тысячами туземцев. Неужели мы слабее, чем они?»

попытка установить контроль над внутренними территориями Азии не имеет шансов на успех. В Африке (я имею в виду *Africa Nigra*, то есть часть континента, расположенную южнее Сахары) местное население было малочисленным и с точки зрения технологии более примитивным, чем в Азии, и все равно положение европейцев на суше было опасным¹. Более того, геофизические условия создали непреодолимый барьер для проникновения белых в глубь континента. Европейцы эпохи Ренессанса научились управлять энергией ветра, узнали порох, но оставались неграмотными в более общих вопросах, касающихся противостояния грозным силам природы. «Кажется, — писал португальский хроникер XVI века, — что за наши грехи или по неисповедимой воле Господа на всех подступах к великой Эфиопии, вдоль которой мы следуем, он поставил разящего ангела с пламенеющим мечом смертельных лихорадок, который не дает нам проникнуть в глубь территории к истокам этой страны, где берут начало реки золота, текущие к морю, которые мы так часто видим»². Немногие европейцы, отважившиеся отправиться на собственный страх и риск в глубь материка, быстро становились жертвами малярии, тропической лихорадки и

¹ Чтобы закрепить свое положение, португальцы завоевывали симпатии местных правителей регулярными подарками, использовали межплеменные распри, а также применяли и другие методы — обращение в христианство, смешанные браки, договоры о дружбе. Только в исключительных случаях они прибегали к силе оружия. В конце XVI века, когда орды дикарей, вытесненные из внутренних областей континента, устремились к Индийскому океану, португальцы понесли серьезные потери и сумели удержаться на побережье только благодаря помощи, полученной от магометан Малинди.

² В 1486 году португальский король Жуан II заявил, что создал и поддерживает силой Западноафриканскую империю и потому должен именоваться «владельцем Эфиопии». Но подобные заявления предназначались лишь для того, чтобы держать на расстоянии других возможных претендентов. Португальское правление, если это можно так назвать, ограничивалось несколькими укрепленными пунктами на побережье и непосредственно прилегающими к ним островами. О Мадагаскаре отец Карре в 1674 году писал Кольберу, что остров — это «кладбище людей и кораблей, посланных сюда из Европы».

убийственного климата. В 1876 году только десять процентов обширного африканского континента было оккупировано белыми. В Америке все складывалось намного благоприятнее для вторжения европейцев. Геофизические условия по большей части были вполне приемлемыми. Континенты были слабо населены, и туземцы с точки зрения технологии находились на примитивном уровне. Более того, они оказались чрезвычайно восприимчивыми к европейским инфекционным заболеваниям, и страшные эпидемии еще больше ослабили их и без того скудные возможности сопротивления. Ну и, наконец, немаловажным являлось и то, что жестокие меньшинства, такие как, например, ацтеки в Мексике, безжалостно эксплуатировали огромные массы других туземцев, которым ничего не оставалось, как только приветствовать любую помощь и каждого, кто ее оказывал, считать освободителем. Исключительная комбинация благоприятных факторов сделала возможным покорение обширных американских территорий. Однако успех европейцев не следует преувеличивать. Претензии на территориальную независимость не стоит принимать как эквивалент действительного покорения, и до начала XVIII века все районы, где постоянно и эффективно правили европейцы, находились, за редким исключением, вблизи морского побережья.

Карты лучше, чем любое словесное описание, показывают, что до конца XVIII века европейские владения во всем мире состояли в основном из военно-морских баз и укрепленных пунктов на берегу. Не существует обычая, составляя карты, показывать разными цветами районы преобладания разных народов. А именно таким образом можно было бы дать точное представление о природе и степени европейского господства и роли атлантических европейских народов, как мировых морских держав, в первые столетия новой эры. Через несколько лет после прибытия первых европейских кораблей в Индийский океан для неевропейских судов

стало обязательным получение специального разрешения, иначе они рисковали быть расстрелянными пушками европейских кораблей¹. Океаны безраздельно принадлежали Европе.

* * *

XVIII век ознаменовал начало нового этапа. Как отмечалось в первой главе, в середине XVII века европейские литейщики научились производить эффективную полевую артиллерию. В начале «инновация» в основном применялась дома, где европейцы с достойным лучшим применением энтузиазмом уничтожали друг друга на многочисленных полях брани. Но и при этом военный технологический разрыв между Европой и остальным миром продолжал увеличиваться, а баланс сил все более склонялся в сторону Европы. Как и в случае с военно-морской артиллерией и парусниками, европейцы быстро усовершенствовали свое новое изобретение — раньше, чем остальной мир успел сообразить, что происходит. Теперь разрыв между Европой и остальным миром увеличился еще больше, и он уже не ограничивался господством на море.

Атлантические страны Европы инициировали морскую экспансию. Восточная Европа приступила к экспансии сухопутной. В XVIII веке европейцы справились с турецкой угрозой. Затем инициатива перешла к России, которая предприняла успешное контрнаступление в двух направлениях: в восточном — против орд кочев-

¹ Это правило было впервые введено португальцами, которые стремились уничтожить монополию мусульман на торговлю специями в Индийском океане. С течением времени такие пропуска стали продаваться и являлись неплохим источником дохода для западных компаний и правительств. Обычай был принят индийскими торговцами и местными правителями без особых возражений не потому, что он всем понравился, а потому, что словесные протесты были бесполезны. Войны между европейцами сделали это правило весьма обременительным для индусов, поскольку, по существу, им следовало получать разрешение у каждой воюющей стороны.

ников, и в южном — против турок. Metallургическое производство, созданное там в XVII веке голландцами и развитое Петром Великим, способствовало прорыву блокады Европы на Востоке¹. Падение власти кочевников, причем почти без сопротивления, после того как они, обладая неслыханной военной мощью, неоднократно поворачивали колесо истории по своему усмотрению, произошло не из-за какого-либо упадка кочевников, а благодаря эволюции военного искусства за пределы их понимания. Татары в XVII и XVIII веках не утратили ни одного из качеств, которые делали такими грозными армии Аттилы и Баяна, Чингисхана и Тамерлана. Но использование в военных действиях артиллерии и ручного огнестрельного оружия оказалось фатальным для армии, всецело полагавшейся на кавалерию и не имевшей материальных ресурсов для перехода на новое оборудование. Что касается турок, барон де Тотт, бывший непосредственным очевидцем событий в качестве военного эксперта, свидетельствует следующее: «Артиллерия русских убивала турок сотнями, и они ничего не могли сделать, лишь в бессильной злобе обвиняли русских в трусости. Они подавляют нас, кричали турки, превосходством своего огня, который действительно не давал возможности даже приблизиться к их позициям, но пусть они оставят свои батареи и выйдут на честный бой, как мужчины, лицом к лицу, и тогда мы увидим, смогут ли неверные противостоять убийственным клинкам правоверных. Их начальники, получив информацию о том, что гаубицы разят наповал турецкую кавалерию,

¹ В Туле, где голландцы в XVII веке создали ядро производства, Петр Великий в 1712 году построил большой металлургический завод, который с течением времени стал основным поставщиком оружия для российской армии. В 1816 году на этом производстве работало 3562 человека. В середине XIX века в стране было четыре таких производства, и все они принадлежали короне. На самом большом и старом — в Туле — работало уже более 4 тысяч человек. Но русские производители все равно не могли удовлетворить полностью нужды своей армии в пушках, и России приходилось ввозить их из-за границы.

спросили меня, что это такое, поскольку о таком виде артиллерии в Константинополе не знали. Уничтожение или по крайней мере обращение в бегство турецкой армии в Кагуле уже заставило его высочество поверить, что быстрый огонь русской артиллерии был главной причиной всех трудностей турецких войск».

На заморских территориях новые технологические решения европейцев не ощущались до конца XVIII века. Причина тому проста — очень трудно снабжать с домашних баз большую армию, находящуюся далеко. В 1689 году солдаты Вест-Индской компании потерпели сокрушительное поражение в Индии. В 1700 году директора компании рассматривали идею завоевания новых территорий и создания колоний в этой стране как «неосуществимую из-за дальности расстояния, болезней, которым подвержены люди в жарких странах, а также силы и политики большинства индийских народов». Завоевание страны во второй половине XVIII века стало возможным только из-за состояния анархии, в которое Индия оказалась ввергнутой после смерти Аурангзеба в 1707 году и поражения маратхов от афганцев.

Покорение или установление управления европейцев над обширными внутренними территориями произошло позднее, как один из сопутствующих результатов промышленной революции.

Европейская морская экспансия была одним из обстоятельств, вымостивших дорогу промышленной революции. Отрицать этот факт лишь на основании того, что среди «предпринимателей», строивших заводы в Европе, не было ни вест-индских купцов, ни ост-индских авантюристов, так же неразумно, как отрицать любую связь между научной и промышленной революциями, мотивируя это тем, что ни Галилей, ни Ньютон не числились среди основателей текстильной мануфактуры в Манчестере. Взаимосвязи в человеческой истории далеко не всегда явны и порой бывают удивительно причудливыми.

С другой стороны, не приходится сомневаться, что промышленная революция, в свою очередь, придала дополнительный импульс европейской экспансии. Она умножила число европейцев и в абсолютном исчислении, и в отношении к численности неевропейского населения. Она обеспечила европейцев более мощным оружием и совершенной техникой, помогавшей справиться с силами природы. И она же дала промышленной Европе возможность подчинить себе непромышленные экономики посредством политики «свободной торговли» и тонкого механизма «двойной экономики». Как представлял себе этот процесс Адам Смит, «в древние времена богатым и цивилизованным было трудно защитить себя от бедных и варварских народов; в современных условиях бедным варварам трудно защитить себя от богатых и цивилизованных народов».

* * *

В только что процитированном отрывке из трудов Адама Смита читатели могут заметить признаки тревожного смещения понятий «цивилизованный» и «технологически передовой». Это смещение, во всяком случае в той форме, в которой мы с ним знакомы, является одним из побочных продуктов промышленной революции. Корабли королевы Виктории развеяли в прах благородные попытки Лина положить конец опиумной торговле, но это вовсе не значит, что адмиралы королевы были более «цивилизованными», чем китаец Лин. Если сделанный в этой книге исторический анализ правилен, народы, обладающие передовыми технологиями, должны господствовать, независимо от степени их «цивилизованности», которую, кстати, часто бывает довольно трудно установить.

Эра Васко да Гама завершилась. Восставая против западного господства, «недоразвитые» народы теперь подчеркивали важность овладения западными технология-

ми. Поскольку западное господство основывалось именно на более развитых технологиях, такое отношение вполне понятно, но итог его оказался трагическим.

Чтобы овладеть западными технологиями, неевропейским народам пришлось или приходится подвергнуться более общему процессу — назовем его «озападниванием». Парадоксально, но факт: чтобы сражаться против Запада, им пришлось впитать западный образ мыслей, его нравы и обычаи. Как писал Цзян: «Поскольку мы были побеждены пушечными ядрами, естественно, мы ими заинтересовались, считая, что, научившись их делать, мы сможем нанести ответный удар. Мы могли навсегда позабыть, во имя кого они появились — ведь для нас, простых смертных, спасти жизни было важнее, чем спасти души. Но только история иногда движется весьма причудливыми тропами. От изучения пушечных ядер мы перешли к механическим изобретениям, которые, в свою очередь, привели нас к политическим реформам, после которых мы пришли к политическим теориям. За ними последовала философия Запада. С другой стороны, посредством механических изобретений мы узнали науку, начали понимать научные методы и формировать научный склад ума. Шаг за шагом мы удалялись все дальше от пушечных ядер, одновременно приближаясь к ним». В этом процессе целью является техника, а философия, социальные и межличностные отношения деградировали до роли средств. Машина, которая должна служить человеку, стала его хозяином. Эра Васко да Гама завершилась кошмаром, в котором люди — и жители Востока, и жители Запада — оказались, благодаря этой путанице, в тупике, и старая фантазия о *apprenti sorcier* (ученик дьявола) стала трагической реальностью.

НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДСТВА АРТИЛЛЕРИЙСКОГО ОРУЖИЯ

Первая часть предлагает читателю беглый обзор европейской промышленности вооружения с начала XIV до конца XVII века. Далее я перечислю некоторые вопросы, которые могли бы быть освещены полнее или нуждаются в дальнейших исследованиях.

Тесно связанным с производством орудий было производство ядер. С течением времени появлялись самые разнообразные типы пушечных ядер, являя собой трагический пример возможных аберраций человеческой изобретательности. Типов пушечных ядер и всевозможных снарядов очень много, и технологическая история этих смертоносных предметов довольно полно отражена в литературе, но об экономическом аспекте их производства нам известно немного.

Также нам хорошо известен технологический аспект производства пороха. Много написано о важной перемене — когда бездымный порох пришел на смену дымному, а вот об экономическом аспекте сказано намного меньше. Профессор Неф исследовал проблему для Англии и Франции XVI и XVII веков, но его усилия не привлекли последователей. Мы ничего не знаем о мануфактурах в странах Бенилюкса — основных европейских центрах производства. Мы не знаем вообще ничего о ценах на порох, стоимости производства, размерах и

структуре предприятий, маркетинге и т. д. То же самое можно сказать и о переносном огнестрельном оружии. Я не уделил должного внимания этому типу вооружения, хотя не сомневаюсь, что оно сыграло немалую роль в истории европейской экспансии. Оно, например, имело очень большое значение при завоевании Филиппин и куда больше, чем артиллерия, при покорении испанцами Америки. Стрелковое оружие часто применялось в морских сражениях — вплоть до XIX века. О военном и технологическом аспекте стрелкового оружия написано очень много, даже, пожалуй, слишком много, а о его экономической истории — опять-таки почти ничего.

Благодаря профессору А.Р. Холлу мы имеем некоторую информацию о связи между наукой баллистикой и так называемой научной революцией XVII века. Но мы пребываем в полном неведении о «человеческом факторе» новых открытий. «Артиллерийское искусство» породило новый тип воина — хладнокровного, технически грамотного человека, которому в разгар сражения приходится выполнять измерения и расчеты, не важно насколько приблизительные. Этот новый тип воина совсем не похож на своего предшественника — солдата прошлого, который отважно бросается в схватку, имея в руках флаг и меч. Он размахивает руками, кричит и потеет — в общем, ведет себя вполне по-человечески.

Использование орудий удовлетворило аппетит к техническим и практичным решениям, характерным для Европы эпохи Возрождения. В начале XVI века огнестрельное оружие стало соперником меча, доселе бывшего всеобъемлющим символом войны. Но было и много консервативных элементов, которые считали его презренным изобретением. Джан Паоло Вителли имел привычку ослеплять и отрубать руки солдатам, стрелявшим из аркебуз, а Байярд расстреливал попавших в плен. Сервантес писал, что «дьявольское изобретение артиллерии» дало возможность трусам отнимать жизнь у храбрецов. История полемики о правомерности и неправомерности использования огне-

стрельного оружия проливает неожиданный свет на многие аспекты человеческой истории. Этому вопросу посвящены труды многих авторов.

Многие проблемы, затронутые мною в первой главе, нуждаются в дальнейшей проработке, в особенности с учетом местных особенностей. Много интересного можно узнать, изучив деятельность отдельных производств. У нас есть отличные планы оружейных заводов в Швеции — в Финспонге и Джулите. Также имеется подробное описание, относящееся к середине XVII века, оружейного завода в Туле.

Говоря о занятости на таких предприятиях, следует делать различие между квалифицированными рабочими, непосредственно занятыми производством оружия, и подсобными рабочими, используемыми на вспомогательных производствах. Первая группа всегда имела очень небольшую численность, вторая неизменно была намного больше. В 1629 году в Акерстикбрюке было всего 15 валлонов (квалифицированные рабочие). В 1676 году рабочая сила, не считая подсобников, занятых сжиганием угля, и крестьян, нанятых для его подвоза, увеличилась до 28 человек. В 1695 году в Финспонге было 6 кузнецов, 14 доменщиков и 17 других рабочих, в дополнение к 21 шахтеру и неустановленному количеству подсобных рабочих. В 1751 году в Финспонге было 16 человек административного персонала, 10 кузнецов, 22 литейщика, 35 помощников и 12 подсобников. Кроме того, на сжигании угля было занято 474 рабочих и еще 92 человека на его подвозке. 26 человек занимались обслуживанием. В свете этих данных следует предположить, что среди двухсот человек, якобы работавших на предприятии мистера Брауна в Бренчли (Кент) в XVII столетии, были и подсобные рабочие.

Что касается объема производства отдельных предприятий, мы знаем, что, когда Леветт начал производство литых пушек в Англии, он выпустил на своем заводе в Эшдаун-Форест около 120 железных пушек за два года. Это было в 1545 году. В 1604—1609 годах Томас Браун «де-

лал и продавал» в Бренчли примерно 175 тонн в год. В 1621 году его сын Джон Браун заявил, что сможет изготовить на этом же литейном производстве 200 железных пушек за 200 дней. Скорее всего, двести — это число дней эффективной работы печи за год. В Джулите в 1632—1635 годах производство железных пушек было следующим:

Год	Число пушек	Общий вес, декатонн
1632	64	45
1633	140	105
1634	143	12
1635	219	162

В Навекварне, Бран-Экеби и в Фада в 1637—1646 годах производство железных пушек достигло 5893 единиц, что составлял более 4700 метрических тонн. Среднегодовой объем производства на каждом заводе составляет примерно 196 орудий, или 155 тонн. В Ставсьо в конце XVII века объемы производства были следующими:

Год	Декатонн
1671	160
1693	119
1694	288
1695	424
1696	352

В Финспонге, согласно финансовым документам, в 1642—1648 годах было произведено 1020 метрических тонн листового железа и 3264 тонны пушек. Также в Финспонге 223 орудия было произведено в 1689 году и 261 — в 1690-м. Судя по приведенным цифрам, производительность отдельных предприятий в XVI и XVII веках значительно выросла.

Что касается производства бронзовых орудий, на Стокгольмском королевском заводе дела обстояли следующим образом:

ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДСТВА ОРУЖИЯ

Год	Декатонн	Год	Декатонн
1617	15	1625	79
1618	1	1626	6
1620	7	1627	?
1621	15	1628	71
1622	24	1629	?
1623	26	1630	22
1624	78	1631	23

Во Франции один из основных центров производства бронзовых орудий находился в Дуэ. В 1670 году объем литейного производства составлял 144 орудия мелкого калибра или 96 *canons de batterie* (пушки для батарей) в год. В Испании XVII века центром производства бронзовой артиллерии была Севилья. Согласно официальным данным, датированным 1679 годом, в Севилье производилось не более 36 пушек среднего калибра в год.

Необходимы тщательные исследования цен на медь, железо, олово и уголь в разных частях Европы. Причем, имея дело с такой информацией, исследователям следует быть очень внимательным при выяснении качества сырьевых материалов, о которых идет речь, поскольку разница в ценах весьма значительна. Когда профессор Манков утверждает, что в России в 1600 году соотношение меди к железу было 1:11, возникает вопрос, о какой именно меди и о каком железе идет речь.

В Швеции соотношение между «сырой медью» и «железом высокого качества» было 1:9 в 1580 году и 1:10 в 1600 году. Соотношение между «сырой нефтью» и «листовым железом» было 1:5 и в 1580 году, и в 1600 году. Список цен на шведскую сырую медь и листовое железо в Амстердаме в 1624—1694 годах был опубликован профессором Постумусом. На основании информации Постумуса я подсчитал соотношение между ценами на медь и железо в Амстердаме (см. таблицу далее). Как нетрудно заметить, соотношение довольно сильно колеблется. Из другой собранной мною информации яв-

ствует, что соотношение стоимости меди и железа значительно ниже в Италии и на юге Германии, чем в Швеции, Голландии и Англии, и это объясняет, почему итальянцы так медленно и неохотно переходили на железные пушки.

Цены на орудия легко собрать, но никто и никогда не проводил их систематического исследования. Представляется, что они быстро росли во время так называемой ценовой революции. В 1630 году чугунные пушки из Суссекса оценивались в 3,5—4 раза выше, чем в 1546—1548 годах. Конечно, цены на орудия варьировались в зависимости от их веса и калибра, места изготовления и имени производителя. В 1671 году сын Кольбера сообщил отцу, что цены на чугунные пушки в Голландии сильно различаются в зависимости от того, где и кем они изготовлены. О стоимости транспортировки артиллерии и маркетинге известно очень мало или вообще ничего.

Т а б л и ц а

ЕДИНИЦЫ ЖЕЛЕЗА, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОДНОЙ ЕДИНИЦЫ
ШВЕДСКОЙ МЕДИ В АМСТЕРДАМЕ

1624	104,1	1642	68,0
1625	112,2	1643	74,9
1626	87,4	1645	83,3
1628	77,5	1646	92,7
1630	70,9	1648	81,7
1631	61,5	1649	82,2
1632	86,9	1650	76,1
1633	91,2	1651	63,3
1634	92,8	1652	59,2
1635	66,2	1653	53,6
1638	63,6	1654	71,2
1639	65,3	1655	82,1
1640	58,7	1656	81,0
1641	64,0	1657	88,6

Продолжение табл.

1658	95,0	1673	84,2
1660	103,6	1674	99,5
1661	86,7	1677	90,8
1664	90,3	1679	97,2
1665	94,2	1682	94,5
1666	93,8	1683	114,6
1667	87,8	1686	91,7
1668	90,8	1688	87,0
1669	102,3	1691	95,8
1671	105,3	1692	98,3
1672	98,0	1694	98,3

Другое исследование, обещающее интересные результаты, касается роли государства в производстве артиллерии и боеприпасов.

В отношении истории предпринимательства XVII век предлагает много интересного материала для исследований. Жизнь и деятельность легендарного Луи де Геера (1587—1662) неплохо описаны в трудах Дальгрена и Бридвельта. Другой примечательный «предприниматель», хотя он скорее инженер, чем бизнесмен, — де Бех (1573—1629) из Льежа. Де Бех, эмигрировавший в Швецию в 1595 году и ставший инспектором королевских заводов, дал первый толчок развитию шведской промышленности вооружений, вынудил де Геера распространить свою деятельность на Швецию (1615) и стал его преданным партнером (1619). Некоторую информацию о жизни предприимчивых валлонов можно найти в работах Дальгрена и Бридвельта.

Финансовая, коммерческая и промышленная деятельность семейства Марселис, особенно касающаяся создания литейных цехов в России, изучена Амбургером. Немногое известно о семье Трип, особенно о двух братьях — Элиасе (1570—1636) и Якобе (1575—1663). Они были известными в Амстердаме и Дордрехте купцами, причем занимались по большей части пушками, медью

и железом. Элиас импортировал чугунные пушки из Англии и России, где он был партнером в голландской компании, производившей артиллерию. За трехлетний период (1656—1658) он вывез из Швеции в Голландию не менее 2031 чугунной пушки общим весом 2350 метрических тонн. В 1640 году Петер Трип в компании с Габриелем Марселисом, Лоренсом де Геером и другими продавал пушки и боеприпасы португальским посланникам. Позднее в том же десятилетии Хендрик Трип — сын Якоба и его брат взяли в аренду завод в Джулите, Швеция. Некоторую информацию, но далеко не полную, о семействе Трип можно найти в работах Дальгрена и Барбура.

Стоит упомянуть о том, что для расширения дела перечисленные выше купцы вовсю практиковали политику выгодных браков. Так, сын де Бежа Шарль женился на Иде де Геер, дочери Луи. Элиас Трип был женат на Марии де Геер, а Якоб Трип — на Маргарете де Геер. Сын Элиаса Адриан женился на Ариане де Геер, а сын Якоба Хендрик — на Джин де Геер. Но только бизнес всегда остается бизнесом, и семейные узы оказались недостаточно прочными, чтобы предотвратить жестокие схватки между группировками.

Англичане Брауны — Томас и его сын Джон, Мариотты и фон Триры из Западной Германии были величайшими (в своем роде) торговцами пушек, но их деятельность недостаточно изучена. В литературе можно найти лишь краткие упоминания о них.

Особое место в списке в перечне торговцев пушками по праву занимает Мануэль Таварес Бакарро — человек, создавший производство в Макао. Его пушки продавались по всей Азии.

СВЕДЕНИЯ О ВОЕННО-МОРСКИХ СИЛАХ И АРТИЛЛЕРИИ ТУРЦИИ

Отец Винченцо Мария ди Санта Катарина ди Сиена был итальянским миссионером, который в 1655 году отправился в Индию. Рассказ о его путешествии содержит много интересных наблюдений о странах Востока, их обычаях и населении. В одной из глав своей книги отец Винченцо Мария дает точную информацию о турецком военно-морском флоте и подчеркивает два момента, о которых я уже упоминал в этой книге. Во-первых, что турки эффективно использовали артиллерию только в осадных операциях, а во-вторых, что в военно-морских сражениях они в основном полагались на тактику абордажа и тарана. Далее приводится перевод этой главы, названной «О военно-морских силах и артиллерии турок». «Военно-морские силы этой империи, по моему мнению, сильно отстают от сухопутной армии. Причем дело вовсе не в нехватке людей, леса или других вещей, необходимых для создания мощного флота. Скорее речь идет об отсутствии таланта, способностей и желания у местного населения. Изобилие леса на берегах Черного моря, в Греции и в Азии дает возможность строить галiotы и любые другие военные корабли с такой легкостью, о которой можно только мечтать. Леса занимают огромные площади и близко прилегают к воде, что делает их использование еще более удобным. Возле них располагаются большие деревни, свободные от обычных

обязательств и обязанные вместо этого готовить лесоматериалы или транспортировать их куда необходимо. Посему достаточно отдать приказ, и через несколько дней в назначенном месте будет столько леса, сколько необходимо для любых, даже самых грандиозных целей. На Черном море много мест, где строят галеры и другие корабли. В дополнение к этому в империи имеется три большие судовой верфи — в Константинополе, Галлиполи и Суэце. В первой имеется 144 крытых ангара, в других — несколько меньше, на каждой, кроме последней, султан содержит более тысячи плотников, получающих регулярное жалованье, — их число варьируется от случая к случаю. Эти люди занимаются только постройкой разных кораблей — и ничем другим.

Необходимое им железо поступает из Самачо — населенного пункта в Греции, расположенного недалеко от города Салоники, где его добывают в шахтах. Канаты изготавливают в Константинополе. Стоимость рабочей силы минимальна (мне об этом сказали очень хорошо информированные люди). За снаряжение галеры главный мастер получит не более 14—15 секвинов. Офицеры могут требовать, чтобы работа была выполнена за любую цену, которую они пожелают заплатить. Из всего изложенного ясно, почему, когда бы ни была в очередной раз разгромлена турецкая армада, она очень скоро возрождается заново. Ведь этому не препятствуют ни расходы, ни недоступность строительного материала, ни нехватка рабочей силы. И лишь один факт представляется чрезвычайно важным: все корабли построены очень плохо, и срок их жизни невелик: уже через три-четыре года они утрачивают мореходные качества. Дело в том, что лес всегда рубят в неподходящее время, например в начале лета, когда древесина пропитана соками, поэтому дерево быстро гниет или съедается червями. Более того, лес идет в дело непосредственно после вырубki, когда древесина еще не высохла, поэтому корпуса кораблей рассыхаются так сильно, что часто дело не до-

ходит даже до спуска на воду: корпуса остаются гнить на берегу, покрытые трещинами и совершенно бесполезные. Следует также отметить, что рабочие, которым султан платит отнюдь не щедро, экономят на железе, из-за чего корпуса оказываются настолько непрочными, что зачастую корабли тонут, даже не достигнув Константинополя.

Султан использует на своих галерах по четыре человека на весло: сначала своих собственных рабов, которых зимой содержат в лагерях, специально построенных для этого, затем заключенных и, наконец, людей, из Азии, откуда ему доставляют столько народу, сколько он потребует. Он обязал к этому многие поселения и при желании может обязать еще больше. В таких поселениях из каждых десяти жителей выбирается один, который должен отправиться на службу к султану или послать вместо себя другого человека, но за свой счет. Султан платит каждому рабу и каждому азиату 25 султанinov, которыми они должны обходиться до тех пор, пока не вернутся в порт. Больше они ничего не получают, за исключением некоторых съестных припасов. Такая плата называется *Avarishe* и поднимается через налоги на тех землях, откуда не берут детей. Для оборудования галеры три султанина собирают с каждого *очага*, при этом очагом считается четыре дома. Между прочим, азиаты очень плохо приспособлены к работе на море: почти все подвержены морской болезни, многие не могут переносить трудностей. Поэтому нередко бывает, что все гребцы армады поражены разными недугами, и, если бы не помощь рабов, которые привычны к морю, она оказалась бы совершенно бесполезной. Чтобы обеспечить флот моряками и солдатами, султан держит на службе много тысяч человек, чья работа заключается в выполнении любых приказов капитана. Эти люди не обладают ни храбростью, ни силой духа, ни опытом, да и к службе на воде не привычны, поэтому, если корабль попадает в жестокий шторм, таки-

ми «матросами» очень трудно управлять и заставить делать то, что приказывает капитан. Им бы выжить.

На каждой галере 70 или более (до 100) солдат, провизией их обеспечивают острова Лесбос, Негрпонт и другие, расположенные рядом. На эту службу привлечены 3000 владельцев феодалов, а также множество янычар, идущих добровольно...

...Турки мало используют артиллерию, и, как мне представляется, она их не интересует и не имеет в их глазах ценности — разве только для осадных операций. В морских сражениях они целиком полагаются на abordage и таран. В любой схватке они стремятся как можно скорее протаранить корабль противника, надеясь на свое численное преимущество. Немногие орудия, которые они все же установили на своих кораблях, куда чаще стреляют каменными ядрами, чем железными. Турки уверены: камень, разлетаясь на много мелких осколков при попадании, причинит больше вреда. Они хранят свою морскую артиллерию в Пера, где она и изготавливается, а сухопутную артиллерию в Константинополе. Медь на ее изготовление поступает с шахт Александрии. Оттуда также они получают необходимое количество пороха. Мне кажется, что, имея больше орудий и умея лучше с ними обращаться, христиане обладают величайшим преимуществом».

приложение

Уильям Карман

СОЗДАНИЕ ПУШКИ¹

РАННИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Поиск изобретателя первой пушки является невозможной задачей, во всяком случае, большинство авторитетов сходятся на том, что это был отнюдь не патер Шварц, несмотря на тот факт, что его имя как «отца» артиллерии запечатлено на страницах популярных историй. В качестве даты изобретения иногда приводится 1354 год, однако существуют свидетельства о использовании пушек уже в 1324 году, причем вполне возможно, что их применяли задолго до этого времени.

Существует мнение, что артиллерийские орудия изготавливались в Германии в 1313 году, обоснованность которого следует рассмотреть. Само утверждение впервые появляется в «Памятных книгах города Гента» и читается так: «Item, in dit jaer was aldereerst ghevonden im Deutschland het ghebruk der bussen van einem muenuck». (В этом году некий монах в Германии изобрел пушки.) Сэр Чарльз Оман исследовал эту проблему самым придирчивым образом и, будучи в 1923 году в Генте, получил при изучении данного вопроса активную помощь от библиотекаря университетской библиотеки доктора Бергманна. Выяснилось, что данная запись появляется лишь в тексте в поздних редакциях книги. В ранних вари-

¹ Ниже приведен фрагмент книги Уильяма Кармана «История огнестрельного оружия, позволяющий получить более полное представление о вооружении XV—XVIII веков.

антах она вставлена на полях, причем почерком, характерным для начала XIV столетия или даже еще более позднего времени. Таким образом, эту запись нельзя считать свидетельством современным событию, и наиболее важным моментом является то, что самая ранняя копия книги, в которой содержится это замечание, датируется вовсе не 1313 годом, а 1393-м! Возможно, безвестный переписчик интерпретировал МСССХСIII как МСССХIII, но в любом случае данное свидетельство совершенно безосновательно.

Сэр Чарльз Оман в своей книге «Военное искусство в Средние века» пишет об анонимном арабском манускрипте, также касавшемся темы военного искусства, который в период до большевистского переворота хранился в Азиатском музее Санкт-Петербурга. В нем описывалась артиллерия, использующая порох, причем приведенные автором методы были настолько примитивны, что сэр Чарльз был склонен отнести этот документ к началу XIV столетия, в особенности потому, что последним историческим событием, упомянутым в манускрипте, была некая битва, произошедшая в 1304 году. Ранее огнестрельное оружие называется в рукописи «*мадфаа*» — термин, и поныне используемый в восточных странах для обозначения пушки. Представляется, что он обозначал пустотелое деревянное полено цилиндрической формы, короткое, как мортира, но более широкое в верхней части, чем в нижней. Ствол такого орудия заполнялся до середины примитивным порохом, состоявшим в пропорции три к четырем к двадцати соответственно из серы, древесного угля и селитры. Заряд придавливался пыжом. Предполагалось, что если заполнить ствол порохом более чем наполовину, то его разорвет. Опасения на этот счет существовали в любом случае. Пушечное ядро должно было быть по диаметру больше дула и помещалось сверху, по выражению сэра Чарльза, подобно яйцу в яичной рюмке. Порох воспламенялся через запальное отверстие. Упомянутые идеи

настолько странны, что вызывают подозрения — не составлено ли это описание невежественным арабом лишь на основании дошедших до него слухов.

Тот же автор описывает другое изобретение, предназначенное для стрельбы тяжелыми короткими стрелами — болтами или очень маленькими ядрами. Оно представляло собой трубу диаметром примерно в пять дюймов, в которую помещался железный ящик (также называвшийся *мадфаа*), в который укладывалось ядро или стрела. На дно трубы под ящик закладывалось некоторое количество пороха. При взрыве заряда ящик вылетал из орудия, посылая снаряд вперед, а для того, чтобы предотвратить потерю этого престранного железного «пыжа», предписывалось привязывать его к трубе посредством прочного шелкового шнура. Шнур, способный выдержать рывок, вызванный взрывом, должен был быть исключительно прочным, или же заряд — очень слабым, но в последнем случае снаряд просто не мог бы никуда улететь. С некоторыми поправками эти описания могут относиться к мортирам и пушкам с зарядной камерой, но важно отметить, что этот арабский автор совершенно не разбирался в пушкарском искусстве, что заставляет нас усомниться в наличии на Древнем Востоке знаний о порохе.

Практические свидетельства использования пушки постоянно возвращают нас в Европу. На континенте прочно укоренилась традиция, что отцом артиллерии был некий германский монах. Поскольку на него ссылаются как на «*niger Bertholdus*» или «*der schwarze Berthold*»¹, которые в соответствии с традицией, предполагающей, что изобретение берет свое начало за пределами Европы, считают его чернокожим; однако правильным было бы считать, что слово «черный» относится к цвету его монашеской одежды, возможно францисканской. Роджер Бэкон, так много и тайно, и в открытую писавший о порохе еще

¹ Черный Бертольд (лат., нем.). (Примеч. пер.)

прежде, чем это вещество получило широкое распространение, также был францисканцем. Таким образом, братья по ордену вполне могли обмениваться, хотя и заочно, на большом расстоянии, информацией по столь необычному предмету задолго до ее огласки. Действительно, наиболее достоверные свидетельства о патере Шварце датируются, по всей вероятности, периодом не ранее 1400 года. Подробности его жизни умножаются от столетия к столетию по мере того, как за дело принимаются все новые авторы. Популярная версия о его открытии, изложенная в книге XVIII столетия, гласит, что Бертольд Шварц (на сей раз черный цвет его рясы используется в качестве фамилии), монах из Менца (другие источники указывают Фрибур), в 1320 году случайно открыл свойства пороха. Согласно данной версии, все произошло следующим образом: смешав в ступе некоторое количество селитры с серой, он прикрыл сосуд камнем. Неизвестно по какой причине состав загорелся, в результате чего произошел взрыв, отбросивший камень на изрядное расстояние. Случившееся подсказало монаху «то соображение, что ежели таковой состав поместить в подобающее замкнутое пространство, то его можно употреблять в целях нападения и обороны городов». В другой версии говорится, что, пока он толоч свою смесь, в ступу попала искра от лабораторной печи. Последовавший взрыв разорвал ступу так, что ее осколки разлетелись очень далеко. Некоторые источники относят открытие к 1313 году, но документы из Гента, как видно, не оставляют камня на камне от этих «свидетельств». По всей вероятности, большинство подробностей жизни патера Шварца было записано спустя столетия после его предполагаемой кончины. Из надежных источников нам известно, что, хотя монахи владели информацией о свойствах пороха, вопрос о его применении в огнестрельном оружии не представляется столь же очевидным.

Интересно отметить, что наиболее ранние изображения пушек мы находим в английских рукописях. В библиотеке оксфордского колледжа Крайст-Черч находится

написанный на латыни иллюминированный манускрипт под названием «De Officiis Regum» — «Об обязанностях королей», посвященный Уолтером де Миллеметом королю Эдуарду III. Автор состоял учителем Эдуарда, и книга датируется 1326 годом (по нашим современным подсчетам — 1327-м), годом убийства Эдуарда II. К несчастью, в тексте нет ссылок на рисунки, и нам приходится принимать иллюстрации как есть. Пушка изображена в виде большой вазы или горшка, лежащего на боку. На рисунке также показаны вылетающая из горловины горшка короткая тяжелая стрела и стоящий рядом рыцарь, который только что поджег порох с помощью раскаленного докрасна металлического прута, поднесенного к отверстию в боку орудия. Снаряд — короткая, возможно цельнометаллическая, стрела, направленная на замковые ворота.

Форма орудия может показаться крайне необычной, однако следует учесть, что итальянцы в ту давнюю эпоху широко употребляли термин «*Vasii*», в то время как французы пользовались словом «*pot-de-fer*»¹. На иллюстрации горшок имеет длинное узкое горло и изображен установленным на платформе, не имеющей никакого противооткатного устройства. Стрела сделана, вероятно, из железа, с имитацией оперения, и трудно понять, как взрыв заряда мог метнуть ее без посредства пыжа: художник, вероятно, посчитал излишним рисовать его. Мы также должны допустить ту возможность, что рисовальщик воспроизвел орудие по письменному или иному описанию, имея лишь туманное представление о конкретных деталях.

Современные авторы усматривают намеки на применение пороха во многих старинных документах, в особенности — происходящих с Востока. Изданная правительством Соединенных Штатов совсем недавно, в 1949 году, книга относит изобретение пороха даже к IX столетию, а огнестрельного оружия — к 1118 году, однако не стоит и го-

¹ Железный горшок (*фр.*). (Примеч. пер.)

ворить, что эти утверждения сделаны без всяких доказательств и без упоминания такого важного ингредиента пороха, как селитра.

Трудность состоит в том, чтобы определить, когда же пушки были впервые использованы в настоящем бою. Свидетельства, относящиеся непосредственно к той эпохе, скудны и отрывочны, а повествователи, жившие позднее, весьма вольно обходятся с решением вопроса о том, имела ли у их предков артиллерия. Широкое распространение имеет мнение, что пушки применялись при осаде Меца в 1324 году, хотя основанием для него является позднейшее свидетельство о том, что орудия, применявшиеся тогда, назывались «*serpentine et canons*». Сообщения об арабах, использовавших в 1325 году при осаде Бассетты машины, метавшие огненные шары, что сопровождалось громовыми раскатами, не обязательно относятся к применению пушек и пороха. Гораздо более вероятным является предположение (если принять во внимание преувеличенность и поэтическую природу восточных описаний), что речь здесь идет о метательных машинах и горшках с нефтью.

Флорентийский манускрипт 1326 года — «*Riformazione di Firenze*» — представляется более точным в описании деталей металлической пушки, железных стрел и ядер. Упоминания слова «пушка» встречаются очень рано, что доказывает древность этого типа огнестрельного оружия, однако прежде, чем мы приступим к детальному обсуждению пушек, следует упомянуть еще кое-что.

Многие авторы предполагают, что впервые пушки были использованы в 1327 году, и цитируют в доказательство «*The Brus*». Эта поэтическая работа, имеющая все признаки правдивости, принадлежит перу архидиакона Барбура из Абердина, жившего примерно с 1316 по 1395 год. Столкновение шотландцев под командой Дугласа с англичанами имело место в августе 1327 года в Вердейле, и поэт-священнослужитель пишет по этому поводу следующее:

Twa noveltys that dai thai saw
That fourth in Scotland had been nane
Tymbris for helmys war the tane —
The tathyr cracys war of wer
That thai before herd never er¹.

Эдуарда III сопровождали в этой кампании Джон из Хайнолта и фламандские наемники, которые могли привезти с собой с континента какие-нибудь новшества. Первой новинкой, никогда не виданной шотландцами, были «tymbris» — геральдические эмблемы на шлемах. Второй оказались «cracys of wer», и нам следует определить, что же это было такое. Барбур точно указывает, что в предыдущей битве, произошедшей в 1319 году при Бервике, инженер Крэб «не имел «gynis» для «crakys». Таким образом, «crakys» были бесполезны при отсутствии «gynis». Это означает, что «crakys» не были пушками, а являлись принадлежностью какого-то другого оружия. Старые «огневые книги», написанные до начала использования пороха, содержали способы изготовления ракет, «греческого огня» и «crackers» — хлопушек. Эти хлопушки, как видно, и дают искомый ответ. Они не приводились в движение с помощью метательных взрывчатых веществ, а забрасывались к врагу, производя устрашающий грохот, при помощи машин под названием «gin», «gyn» или «gun». Утверждается, что термин «gun»² происходит от «gonne», «gynnis» или «мангонель» — названия применявшихся ранее метательных машин. Привычка использовать старые термины для обозначения новых изобретений была широко распространена, например, название «рибодекэн» относилось прежде к несущей копье повозке, а позднее стало обозначать разновидность огнестрельного оружия. Это

¹ Два новшества увидели они в тот день,
Которых прежде не было в Шотландии:
На шлемах у вождей врагов был герб,
Еще громовые машины были с ними,
Которых горцы раньше не видали (*староангл.*). (*Примеч. пер.*)

² Пушка (*англ.*). Два предыдущих слова, вероятно, значат то же самое на староанглийском. (*Примеч. пер.*)

само по себе интересно, но также приводит к значительным трудностям при определении времени изменения значения термина.

В 1331 году итальянцы были осаждены в Чивидалье-Фриуле германскими войсками, которые применяли «*vasa e sciorri*»¹.

Вероятность того, что слово «*vasa*» имеет отношение к зажигательным сосудам, представляется сомнительной из-за использования по соседству слова «*sciorri*», которое определено относится к огнестрельному оружию.

Хранящийся в парижской Национальной библиотеке документ, датированный 11 июля 1338 года, свидетельствует, что французский арсенал в Руане, для использования против англичан, выдал железный горшок для стрельбы кворрелами. Одновременно было выдано и сорок восемь подобных стрел, сделанных из железа и «оперенных». Один теоретик рассчитал, что каждая железная стрела (кворрел) должна была весить четверть килограмма или около восьми унций. Уже тогда эти горшки и вазы выходили из употребления, и может статься, что эволюционировали в нечто напоминающее мортиры.

Возвратимся к пушкам, являющимся основным видом наиболее крупного огнестрельного оружия. Считается, что само слово «*саппон*», т. е. пушка, происходит от «*саппа*», тростник, хотя Деммин утверждает, что исходным здесь является немецкое слово «*kanne*», означающее сосуд для питья. «*Саппа*», или трубки из тростника, использовались прежде для метания греческого огня, а потому кажутся более вероятными предшественниками пушек, нежели кувшины или кружки. Изготовление пушки было непростой задачей. Чтобы получить необходимую форму, требовался деревянный сердечник. На нем временно продольно закрепляли длинные железные полосы. Затем сверху насаживали на определенном расстоянии друг от друга железные кольца. Отсюда понят-

¹ Ваза и пушка (фр.). (Примеч. пер.)

но происхождение используемого до сих пор английского слова «barrel», обозначающего одновременно и орудийный ствол, и бочку, поскольку в обоих случаях применялся одинаковый метод насаживания колец или обручей на железные полосы или деревянную клепку. Для соединения ковкой отдельных фрагментов в единое целое металлические детали требовалось раскалить до-бела, после чего дерево вынималось или выжигалось. Легко видеть, что при таком методе производства в стволе неизбежно образовывались слабые места. Впоследствии пушки стали отливать монолитными и затем высверливать ствольный канал. Однако при «бочковом» методе производства труба оказывалась открытой с обоих концов. Таким образом, практически само собой выходило так, что первые пушки заряжались с казенной части, в противоположность мортирам, заряжавшимся с дула.

Большой пушечный ствол прикреплялся ремнями или цепями к прочной деревянной платформе. Деревянные части обыкновенно везли отдельно и в подходящем месте вблизи от выбранной цели вкапывали в землю. Необходимый угол прицеливания также было нужно обеспечить заранее, прежде чем закрепить «по месту» саму металлическую пушку. У ее заднего конца в землю вгоняли или прочно крепили к ее основанию добавочные деревянные колоды. В небольшое свободное пространство между задним концом ствола и уставленными вертикально колодами помещалась железная камора (зарядная камора). В нее заранее помещали подготовленные для выстрела порох и ядро. Затем камору вставляли открытым концом в канал ствола и вгоняли дополнительные деревянные клинья, обеспечивая тем самым плотный, надежный контакт между двумя частями орудия. Эти каморы, или казенники, обыкновенно выковывались из цельной заготовки, что обеспечивало их прочность. Ствол служил направляющей для ядра. Можно было использовать несколько камор и впрямь заготавливать заряды. Такой принцип имел много

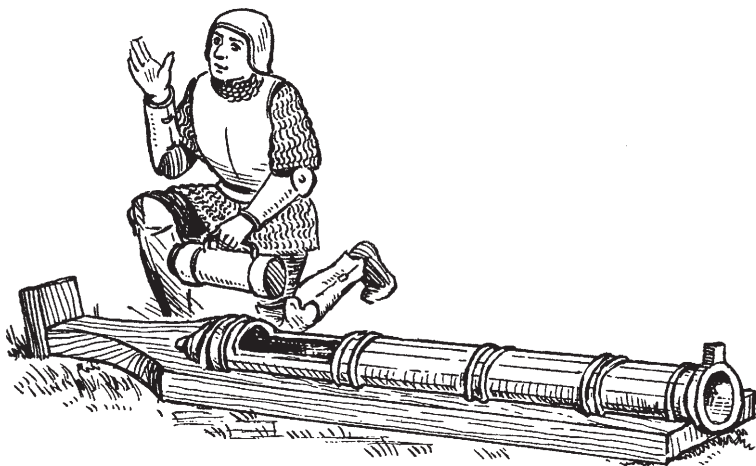


Рис. 1. Пушка, заряжаемая с казенной части, 1417 г.

преимуществ. Слабым звеном подобной конструкции являлось место соединения каморы с собственно орудием. Любопытно отметить, что даже после того, как данный тип орудия исчез из употребления, сами каморы по-прежнему находили применение. Еще в XIX столетии в лондонском Тауэре в тех случаях, когда возникала необходимость произвести салют из сорока одного орудия, обязательный при церемониях, предполагавших присутствие королевских особ, заряжалось по двадцати камор.

Производство кованых пушек естественным образом привело к возникновению крупных орудий, которые оказывались конечно же весьма неповоротливыми. Литейщики, работавшие с медью и другими металлами, искали новые решения. Нам известно, что ручное огнестрельное оружие того периода уже делалось литым, но потребность в более крупных изделиях вынуждала мастеров совершенствовать методы своей работы, в результате чего не замедлили появиться и литые пушки.

Неизвестно, была ли литой пушка, заказ на которую, в соответствии с французскими финансовыми отчетами

за 1338 год, оплачивал военный казначей Варфоломей дю Драх. Однако более поздние французские счета, помеченные 8 октября 1339 года и касающиеся десяти пушек — пяти чугунных и пяти из цветного металла, — предназначенных для защиты города Камбре, наводят на мысль, что литейное производство орудий к тому времени было уже налажено.

АНГЛИЙСКАЯ АРТИЛЛЕРИЯ НА КОНТИНЕНТЕ

В скором времени литые пушки приобрела и Англия, о чем свидетельствует опись арсенала, хранившегося в царствование Эдуарда III для защиты Лондона от ожидавшегося французского вторжения, здесь перечислены «шесть орудий из латона, называемых «gonne», да вдобавок еще пять под названием «roleres»¹. К тому же для этих пушек были запасены свинцовые ядра. Есть предположение, что все это было доставлено в Сити некой торговой компанией из Флоренции и сложено в городской ратуше. Английский военный флот, по свидетельству хроники, впервые использовал пушки в битве при Слейсе в 1340 году, но особых возможностей для достижения сколько-нибудь значительных результатов тогда не представилось. Эти пушки должны были быть литыми, поскольку более крупные кованые не могли быть помещены на суда, бывшие в то время в ходу.

Уже к тому времени пушки упоминаются достаточно часто. Фруассар впервые упоминает о них, сообщая о нападении французов на городок Квесно в 1340 году. Защитники городка палили из пушек и бомбард, которые метали большие железные стрелы — кворрелы. В 1341 году в архиве ратуши города Лилля упомянута еще

¹ Видимо, от одного из немецких названий мортиры — Roller. (Примеч. пер.)

одна пушка, названная малой «bouche à feu»¹ и весившая примерно сто фунтов.

Фруассар утверждает также, что в 1340 году огнестрельное оружие с успехом применялось при осаде Турне. Поскольку артиллерия использовалась там для обороны, это оружие могло принадлежать к семейству рибдекэнов. Во всяком случае, осаждавшие отступили, опасаясь якобы за своих лошадей. Это могло быть как обдуманное решение, так и хорошим оправданием своего поведения. Вскоре популярными металлами для производства артиллерийских орудий стали медь или медные сплавы — и это несмотря на то, что по ценам того времени они были достаточно дороги. В 1353 году Уильям — медеплавильщик из Олдгейта — отлил для короля Эдуарда III четыре медные пушки. Их цена — по тринадцать шиллингов и четыре пенса за каждую — кажется дешевой, однако другая пушка из латона (сплава близкого бронзе) была изготовлена Питером Столяром за один фунт стерлингов. По причине своей дешевизны все большую и большую популярность приобретал чугун, однако поначалу было трудно получать из него достаточно крупные отливки. Несколько позднее чугунные пушки можно уже обнаружить не только в арсеналах лондонского Тауэра и Кале (в то время принадлежавшего англичанам), но и в большинстве важных замков по всей стране. Именно усовершенствование литейного искусства позволило использовать более эффективные сорта пороха. Подобный риск был бы недопустим при использовании старомодных «бочкообразных» пушечных стволов.

Прежде чем идти дальше, остановимся на одном вопросе, вызывавшем в прошлом большие споры, не преодоленные до сих пор. А именно: имелись ли у англичан в 1346 году в битве при Креси пушки. Поразительно, что сохранившиеся до наших дней касающиеся этого вопроса свидетельства настолько неопределенны, что аргумен-

¹ Букв. «огненная пасть» (фр.). (Примеч. пер.)

ты за и против не в состоянии перевесить друг друга. Рассматривая свидетельство наиболее значительного современного данным событиям хрониста, мы выясняем, что Фруассару на момент битвы было всего лишь восемь или девять лет от роду, и он, стало быть, должен был в своем описании полагаться на чужие сообщения, относящиеся к значительно более позднему времени. Некоторые версии его хроники не упоминают в связи с этим сражением пушек, однако в Амьенском списке 1378 года сведения о них имеются, а в более позднем, сокращенном варианте того же манускрипта говорится об англичанах, «паливших из двух или трех бомбард». В двух современных событиям итальянских описаниях битвы также упоминаются английские пушки. В одном из них, составленном Виллани, умершим в 1348 году, говорится о «*pelotti*», выбрасываемых с помощью огня. Другой источник, «*Istorie Pistolesi*», рассказывает о многочисленных бомбардах. Сомневающиеся говорят, что Фруассар добавил упоминание пушек значительно позднее, а итальянцы выдумали этот эпизод для оправдания разгрома генуэзцев, сражавшихся на стороне Франции. Тем не менее свидетельства современников игнорировать невозможно.

Документальные свидетельства, наподобие оплаченных счетов и т. п., показывают, что порох изготовлялся для короля Эдуарда III еще до битвы, а при осаде Кале, которая последовала непосредственно за сражением при Креси, он располагал по крайней мере двадцатью орудиями. Факт существования в тот период пушек неоспорим, однако под сомнением остается утверждение, что в то время артиллерию использовали исключительно при осаде, поскольку пушки надо было устанавливать на лафетах *in situ*¹ и их нельзя было передвигать во время сражений. Стрельба по фиксированным направлениям была бы бесполезна против быстродвигающегося противника, но нельзя забывать о существовании помимо больших пушек

¹ На месте (лат.). (Примеч. пер.)

и другого огнестрельного оружия. На поле боя могли быть использованы пушки меньшего размера, вылитые из медных сплавов, а применение колесных рибодекэнов кажется наиболее вероятным. Каждая из этих двухколесных тележек имела по несколько маленьких пушечных стволов. Если они применялись при Креси, этим может быть устранено противоречие, очевидное при сравнении различных описаний битвы: множество бомбард, упомянутое в итальянской версии, соответствует множеству маленьких стволов рибодекэнов, а две или три пушки из описания Фруассара могут быть соотнесены с числом этих пушечных повозок. Упомянутые Виллани «pelotti», или пульки, оказываются снарядами для рибодекэнов, к тому же нам известно, что Петер ван Вуллаере — «maitre des gibardeqins»¹ из Брюгге — в 1339 году поступил на службу в английскую армию. «Bombardeaulx»², или маленькие бомбарды, упоминаемые в старинных описаниях, вполне могли быть изготовлены им.

Второй вопрос заключается в следующем: если Виллани было позволено наблюдать за битвой при Кресси — а он был заслуживающим доверия банкиром, — то его утверждение о использовании лордом Дерби в 1345 году при пятнадцатидневной осаде Монсегюра чугунных пушек позволяет отнести английские претензии на обладание артиллерией к еще более ранней дате. Конечно, в данном случае речь идет не о полевой, а только об осадной артиллерии.

Из «Казначейских свитков» за период с 1344 по 1351 год можно извлечь подробности о запасах, заготовленных для войны короля с Францией. Один заказ — от 1 февраля 1345 года — касался «gunnis cum sagittis et pelletis» (пушки со стрелами и пулями). Другой заказ — от 4 марта 1346 года — требует «gunnis cum pelotes et pulvere pro eisdem gunnis» (порошок к пушкам, упомянутый в этом случае, не

¹ Мастер рибодекэнов (фр.). (Примеч. пер.)

² Бомбарделлы (фр.). (Примеч. пер.)

может быть ничем иным, кроме пороха). Наконец, в заказе от 10 мая 1346 года зафиксированы десять пушек на лафетах или платформах, шесть кусков свинца, пять бочек пороха и сотня больших ядер. Все это оружие должно было быть отправлено морем на королевские нужды. В действительности Эдуард III высадился в Ля-Ок 12 июля 1346 года. Косвенные свидетельства о наличии у него артиллерии можно найти на протяжении всего спорного периода. Очень жаль, что утверждение о применении при Креси артиллерии приходится упорно отстаивать.

В Оксфорде, в библиотеке Бодлеана, находится манускрипт Ветевенджа, содержащий список войск, осаждавших в конце 1346 года Кале. Он включает группу из 314 человек, названных «*cementarii, carpentarii, farbi, ingeniatores, armatores, gunnatores et Artile*» и получавших поденную плату в 12, 10, 6 и 3 пенса, что вовсе не было в то время низким заработком.

Сообщение Лаона, относящееся к 1356 году, содержит сведения о некотором техническом усовершенствовании. Среди списка многочисленных артиллерийских орудий находится одно, обозначенное как «большая пушка с хвостом». Она по-прежнему стреляла кворрелами с дубовыми древками и по стандартам более позднего времени была небольшой. В том же сообщении также упоминается еще одно новшество: двадцать четыре пушки должны были быть установлены на треногах. Подобный тип лафета представляет собой поразительный прогресс, и вполне возможно, что упомянутый хвост пушки служил для регулирования угла наклона ствола при установке на треножник. Несмотря на все усовершенствования, эти отчеты содержат также подробности о старинных метательных машинах — спрингалдах и тому подобном, что показывает — порох, хотя и явился эпохальным изобретением, не завоевал к тому времени еще господствующего положения. Что же касается состава оружейной прислуги и рабочих, то, как представляется, у метательных машин и артиллерии они могли быть взаимозаменяемы. Мы уже

отмечали, что снаряды у этих двух типов оружия были одинаковыми, однако кворрелы тогда уже начинали выходить из употребления. В документах середины XIV столетия описывается много случаев стрельбы из пушек свинцовыми снарядами.

Вышеупомянутый пушечный «хвост» свидетельствует о попытках вертикальной наводки орудий. Однако первые идеи по обеспечению переменного угла возвышения были примитивными. Предполагалось, что для изменения угла наклона ложа, платформы, лафета или хобота — как бы это ни называлось в определенный исторический момент — достаточно одного или нескольких клиньев. Использование клинового подъемного механизма не являлось чем-то преходящим и продолжалось вплоть до конца XVIII столетия, служа доказательством того факта, что человеческая изобретательность в некоторых случаях оказывается весьма ограниченной.

Французский королевский эдикт, данный в мае 1375 года, упоминает двадцать четыре медные пушки. Их средний вес составлял семнадцать фунтов, что указывает на небольшие размеры пушки. В 1378 году Ричард II приказал Томасу из Нориджа поставить «две большие и две меньшие пушки». Их следовало отправить в замок Бристоль. В то же время король заказал 600 каменных ядер и материалы для изготовления пороха. Из ведомости доходов того же царствования мы узнаем, что канонир мог отвечать более чем за одно орудие. Капитану замка Карисбрук сэру Томасу Бьючампу были переведены суммы для выплаты жалованья пяти канонирам, имевшим по одной собственной пушке, и одному канониру с тремя пушками. Конечно, последний мог иметь орудие наподобие органа или рибодекэна.

Счета тайного (личного) гардероба короля показывают, что Ральф де Хэлтон, его хранитель, закупил между 1382 и 1388 годами у пушечного мастера Уильяма Вудварда ни много ни мало семьдесят три орудия. Четыре из них — медные, общим весом в 600 фунтов. Пятьде-

сят две пушки весили более 318 фунтов каждая, а одна даже 665 фунтов. Эта последняя была необычного типа и имела центральный ствольный канал большого калибра и расположенные вокруг него десять маленьких стволов. Центральный ствол предназначался для стрельбы каменными ядрами, а меньшие — пулями или тяжелыми стрелами. В отчете также представлены сдвоенные пушки, что демонстрирует постоянное стремление изобретателя довести новую идею до совершенства. Преимущество новых литых орудий заключалось в том, что они не страдали от ослабления казенной части, но время, необходимое для их заряжания, было значительно большим. Однако элемент скорострельности должен был менее всего заботить канонира, который больше всего желал бы сохранить свою собственную жизнь.

Следует отметить, что на континенте в течение многих лет честь изготовления первых литых пушек приписывалась литейщику из Аугсбурга по фамилии Аарау, а датой же считался 1378 год. Тем не менее существует множество упоминаний о существовании таких пушек на четверть столетия раньше, так что эта претензия выглядит малоосновательной. Тем не менее это утверждение считалось признанным и кочевало из книги в книгу вплоть до нашего времени.

ГИГАНТСКИЕ ПУШКИ

Одним из феноменов XIV столетия явилось появление пушек-гигантов. Когда обыкновенная пушка заняла прочное положение среди орудий войны, чугунолитейщиков стало заботить создание сверхоружия. Возможно, причиной тому послужила боязнь конкуренции со стороны медеплавильщиков, а возможно — состязание между богатыми лордами. Примерно в одно и то же время на свет появилось множество образцов таких орудий. Одно подобное предприятие, имевшее место в Кане, было подроб-

но описано в документах того времени. 21 марта 1375 года, пять мастеров-литейщиков, используя три больших плавильных печи, со своими подмастерьями работали в течение сорока двух дней, завершив отливку «bouche à feu» 3 мая. Постатейный отчет приводит стоимость всего использованного сырья, включая громадный деревянный лафет. Когда отливка пушки была закончена, ее для защиты от дождя и ржавчины опутали 90 фунтами веревок и укрыли воловьими шкурами. Для перемещения и подъема ствола на его деревянное ложе потребовалось четыре ворота. Общий вес пошедшего на изготовление орудия металла составил 2364 фунта, а полная стоимость орудия превысила 5000 фунтов стерлингов — сумма по тем временам огромная. Как ни велика может показаться эта пушка, ее вес вовсе не велик по сравнению с весом последовавших за ней орудий.

Примерно в это же время дальше к северу строилась другая гигантская пушка. Фруассар сообщает, что около 1382 года Филипп ван Артевиль при осаде Аденаarde (Оденарде) изготовил чудовищную по размерам бомбарду, жерло которой имело 53 дюйма в диаметре. Звук от ее выстрела был таков, что «можно было подумать, будто из преисподней вырвались все дьяволы», слышать ее можно было на расстоянии пяти лиг днем и десяти — ночью.

Видимо, это была та самая бомбарда, которая сейчас находится в Генте. Войсон, автор путеводителя по Генту, сообщает, что она была изготовлена, по всей вероятности, в 1382 году, когда Филипп осаждал Оденарде. Определенно известно, что граждане Гента использовали ее в 1411 году и при нападении на Оденарде в 1452-м. Когда им пришлось снять осаду, власти выдержавшего осаду города захватили орудие и велели выгравировать на нем герб Бургундии.

В 1578 году жители Гента вернули свою пушку и позднее установили ее на каменном пьедестале, где ее можно видеть и по сей день. Известная теперь под

именем «Длинная Грета», бомбарда имеет в длину 18 футов, диаметр ее жерла составляет 2 фута и 9 дюймов, а вес — 33 606 фунтов. Стреляла она камнями весом в 600 фунтов. Ствол состоит из тридцати двух железных полос, скрепленных сорока одним обручем. Камора изготовлена из двадцати одного соединенного кованого кольца.

К той же категории относится и орудие «Дарданеллы», которое и сейчас можно видеть в лондонском Тауэре вблизи от «Дома воронов». Когда в 1453 году султан Мехмед II осадил Константинополь, он нанял венгерского изменника Урбана для изготовления сверхгигантской пушки. В специально построенной в Адрианополе пушечно-литейной мастерской Урбан с помощниками изготовлял из бронзы чудовищные осадные орудия. Пушка «Дарданеллы» была отлита именно там. Имеющая длину 17 футов и весящая более 17 тонн, она многие годы бессмысленно пролежала, наставленная на Дарданелльский пролив. При необходимости орудие могло стрелять через это водное пространство, поскольку имело дальность стрельбы около мили. Ее каменные ядра, если верить турецким источникам, весили до 1200 фунтов. В 1867 году султан Абдул Азиз подарил пушку королеве Виктории. Она оставалась в Вулвиче до 1929 года, пока наконец не была перевезена в лондонский Тауэр, где стала доступна для всеобщего обозрения.

Арсенал в Санкт-Петербурге также одно время имел большую пушку длиной в 21 фут, но весившую всего 17 435 фунтов и стрелявшую ядрами весом 68 фунтов.

И еще одна из этих громадин находится на Британских островах. В Эдинбурге на Замковом холме установлено знаменитое орудие, известное как «Монс Мег». Отлито оно было по тому же принципу, что и гигантские кованые пушки, но когда и кем — в точности неизвестно. Традиционно считается, что, когда в 1451 году король Яков II Шотландский с армией прибыл к реке Ди, чтобы осадить замок Трэв, последнюю твердыню Дугласов, клан Мак-

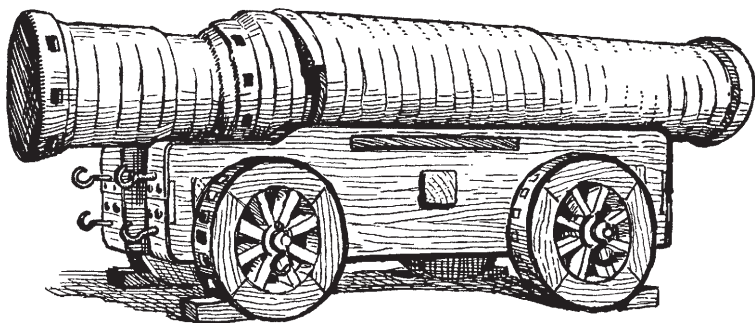


Рис. 2. Пушка «Монс Мег»

леллан подарил ему это орудие. Предположительно ее изготовил в походной кузнице потомственный кузнец из Трена Молис Макким. В награду кузнец получил поместье Молланс, что произносилось в то время как «Мованс». Пушку нарекли именем его крикливой жены, прозванной «Mowans Meg», т. е. «Мег из Мованса», что позднее трансформировалось в «Монс Мег».

Сэр Вальтер Скотт, не только романист, но и знаток древностей, доверял этой легенде, однако она не выдерживает критики, так как известно, что в старину его так не называли. В 1489 году в отчете лорда — верховного казначея Шотландии упомянуты восемнадцать шиллингов, израсходованных на спиртное для канониров, которые «по королевскому приказу перевозили Монсс». Название «Монсс» встречается и в других источниках, и только в 1650 году появляется упоминание о «Великом Железном Убийце, именуемом Макл Мег», написанное рукой самого Оливера Кромвеля. Лишь в 1660 году в какой-то газете наконец появляется нынешний вариант — «Монс Мег». Предполагают, что поскольку прародиной первых пушек была Фландрия, то имя Монс относится к расположенному там городку Монс. Нам известно, что Шотландия импортировала свои пушки, поскольку, когда в 1460 году Яков II осадил замок Роксбург, он использовал свою «но-

вую бомбарду, недавно отлитую во Фландрии и нареченную «Лев». Нам также известно, что Яков I Шотландский также имел гигантскую бомбарду, отлитую для него во Фландрии в 1430 году. Она весила 3000 фунтов и называлась «Великий Лев». Скрывается ли под этими именами одна и та же пушка, остается неясным. Но в связи с тем, что в 1453 году была выкована железная бомбарда, называемая «Монс», возникает один любопытный вопрос. Это орудие весило 15 356 фунтов, имело, считая ствол вместе с каморой, длину 15 футов и стреляло камнями 18 дюймов диаметром и весом около 300 фунтов. «Монс Мег» имеет длину 13 футов 6 дюймов, по данным Сибальда Скотта, весит 14 560 фунтов и имеет калибр 20 дюймов. Небольшое различие в размерах наводит на мысль: а не идет ли в обоих случаях речь об одном и том же орудии?

«Монс Мег» находилась в Шотландии не всегда. В 1682 году из нее выстрелили, чествуя визита герцога Йоркского (впоследствии ставшего королем Яковом II Английским), в результате чего древнее орудие лопнуло. Так что и сейчас справа в задней части пушки, под лопнувшими кольцами, можно увидеть продольные железные полосы. После того как у «Монс Мег» разорвало ствол, она лежала, снятая с лафета и всеми забытая, до 1753 или 1754 года, когда ее увезли в лондонский Тауэр, поскольку все вышедшие из строя орудия было велено тогда сдать на хранение в Артиллерийско-техническое управление. Впоследствии сэр Вальтер Скотт из патриотических побуждений много сделал для ее возвращения в Шотландию. В 1829 году Георг IV приказал вернуть орудие в Эдинбург. На последнем отрезке пути древнюю пушку сопровождал эскорт в составе 73 пехотных полков и трех эскадронов кавалерии, в то время как впереди маршировали играющие на своих инструментах волынщики. Ее поместили на разукрашенный лафет, замененный в последующие годы более подходящим, выполненным на основании резного изображения в воротах замка.

В Англии также были свои гигантские пушки, две из которых все еще существуют, но, к нашему сожалению, не на территории Британии. Это два орудия, хранящиеся в замке Мон-Сен-Мишель в Нормандии, — реликвии осады, которая началась в 1423 году.

Одно из них имеет длину 12 футов и калибр 19 дюймов. Второе — длину 11 футов 9 дюймов; его калибр 15 дюймов. Более крупное орудие весит больше 5 тонн. До нашего времени дошли их каменные ядра различных размеров. Существует гранитное ядро, имеющее диаметр 18 дюймов и вес 300 фунтов. Одно из этих ядер было подарено Артиллерийскому музею в Вулвиче. Меньшая из пушек имеет по бокам проушины для крепления колец, что необходимо для облегчения переноски.

Все эти гигантские орудия, по-видимому, строились одним и тем же способом, который уже описывался применительно к пушкам с зарядной камерой. На продольные полосы с силой натягивались раскаленные докрасна кольца, нередко имевшие ширину до $3\frac{1}{2}$ дюйма. Остывая, они сжимались, чем обеспечивали очень плотное прилегание. Кольца отличались по толщине, часто те из них, что располагались ближе к казенной части, бывали толще. В то время как для более ранних и меньших по размеру пушек бывало достаточно небольшого числа колец, у этих гигантов продольные полосы приходилось прикрывать кольцами полностью. У меньших орудий зарядная камера при заряджении отделялась. У более крупных типов камера также изготавливалась отдельно, но была снабжена большой винтовой нарезкой. С боков делались квадратные отверстия, в которые вставлялись рычаги-гандшпуги, позволявшие развить достаточное усилие, чтобы при необходимости свинтить или развинтить две части орудия. Для этой трудоемкой задачи требовалось много людей и масса усилий. Предположение, что задняя часть отвинчивалась всякий раз после производства выстрела, не кажется реалистичным, поскольку для этого ствол приходилось бы снимать с лафета, а камеру для перезарядки уносить

достаточно далеко. Заряжание с дула при таких условиях представляется более легким методом. Конструкция из двух частей, как видно, облегчала перевозку и обеспечивала более простую замену износившихся или лопнувших частей.

Однако пушки-гиганты были явлением преходящим. С помощью этого оружия нельзя было вовсе прекратить войну, а его высокая цена и громоздкость привели к прекращению его использования. Обыкновенные пушки, в особенности их литая разновидность, приобретали все большее распространение. Литые пушки также крепились к деревянному ложу веревками, и для этой цели их ствол часто снабжался кольцами. Один экземпляр такого типа находится в парижском Военном музее. Эта литая пушка доставлена с острова Родос, но изготовлена она была на континенте, поскольку на ней сохранилась надпись на немецком языке, гласящая: «Меня зовут Екатерина. Берегись моего содержимого. Я караю за несправедливость. Георг Эндорфер отлил меня. Сигизмунд, эрцгерцог Австрийский. Лето от Р.Х. 1404». Она имеет длину 12 футов и диаметр 2 фута.

Литые орудия, как кажется, не положили конец существованию пушек с зарядной камерой. В начале XV столетия появилось курьезное изобретение, названное итальянцами «*bombardo cubito*». Его идея заключалась в применении L-образного деревянного ложа, причем ствол устанавливался на нем почти вертикально, а камора, или казенная часть, выступала вбок. Более поздние образцы имели короткий толстый ствол, установленный на платформе вертикально, и выступающую вбок маленькую камору. Платформа имела два небольших колеса, благодаря чему вся конструкция могла двигаться вперед или наклоняться при помощи шпиля, установленного на ее деревянном основании. Естественно, огонь из такой системы мог вестись исключительно навесом, наподобие мортиры, что могло быть полезным при ведении огня с закрытой позиции.

Когда Генрих V решил продолжить военные действия во Франции, развернулась активная подготовка. Многие из документов того времени до сих пор находятся в государственных архивах и других местах. В списках личного состава армии, составленных в 1415 году перед битвой при Азенкуре, значатся четверо мастеров артиллерийского дела и прочие канониры общим числом двадцать пять человек, причем каждый из них имел при себе еще двоих канониров-помощников, что доводит общее число артиллеристов до семидесяти пяти.

У Генриха было много новых орудий, а в отчетах мастера Джеральда Спронга можно найти подробные описания каждой из изготовленных им пушек. Среди литых медных орудий числится «Боец» весом в 11 хандредвейтов¹, одна большая пушка под названием «Королевская дочь», которую разорвало во время осады Харделаха (Харлеха), еще одна гигантская пушка «Ле Джордж» весом более 36 хандредвейтов, другая, называемая «Гонец», в 44 хандредвейта весом и «Гобетта», весившая всего 11 хандредвейтов.

Кроме того, были еще чугунные пушки со столь странными именами, как «Милость Господня», «Скала», имевшая две зарядные камеры, «Нелпот» и «Гонец». Про две последние говорилось, что они взорвались при осаде Эберисмита. Скорее всего, в случае выхода орудия из строя его название присваивалось новой пушке, точно так же, как на протяжении столетий боевые корабли продолжают называть прославленными имена их предшественников. Для осады города Гарфлёр (Арфлёр) Генрих взял с собой пушки «Гонец», «Королевская дочь» и еще одну, именуемую «Лондон».

Шекспир познакомил нас с историей французского дофина, который оскорбил Генриха V, прислав ему бочку теннисных мячей, а Генрих пригрозил послать взамен этих мячей пушечные ядра. В те же времена

¹ Около 550 кг (1 хандредвейт = 50,8 кг). (*Примеч. пер.*)

Джон Лидгейт написал поэму об осаде в 1415 году Гарфлёра, в которой три пушки бьют по городу теннисными мячами.

«Fyftene before» seyde London, tho
His ball wol faire he gan it throwe,
That the stepyll of Harfete and bellys also,
With his breth he dide down blowe,
«XXXti is myn» seyde Messagere,
And smartly went his way
Ther wallys that were mad right sure,
He brast them down the sothe to say.
The Kynges doughter, seyde here, thei play
«Hekenyth myne maudenys in this tyde
Fyve and forty is no nay».
The wallys wente down on every syde¹.

Утверждалось, что счет 15, 30 и 45 относился к пропорции веса камней, которыми стреляли из этих трех пушек.

Когда Гарфлёр пал, Генрих V двинулся в наступление, которое закончилось столкновением с французской армией в битве при Азенкуре. За исключением упоминания разбитым в сражении Марешалем де Бусико нескольких английских пушек, стрелявших с возвышенности, почти нет свидетельств о том, какая артиллерия использовалась на поле боя.

В это же время корабли также стали вооружать пушками. Старинная ведомость, датированная 22 июня двенадцатого года правления Генриха IV, иначе говоря, 1411 года — часто ошибочно принимаемого за 1338-й, —

¹ «Пятнадцать впереди», — заметил Лондон.

Чей мяч пойдет туда, куда нацелен.

И колокольню Гарфет, и колокола

Своим дыханьем он низринул.

«За мною тридцать», — выкрикнул Гонец,

Он ловко подал мяч,

И стены — в них безумна была вера —

Он смёл, по правде говоря,

Дщерь королевская свою игру сказала.

«Послушайте меня в момент удобный,

Ведь сорок пять моих никто не опровергнет».

И стены рухнули со всех сторон (*староангл.*). (*Примеч. пер.*)

приводит некоторые подробности из судовых документов. На корабле «Христофор» имелось «3 пушки чугуновых с 5 каморами» и одна ручная пушка. Далее в инвентарной описи упоминается одна чугунная пушка с двумя каморами и еще одна из бронзы, имевшая только одну камору. «Бернард де ла Тур» нес две чугунные пушки, одну чугунную пушку с двумя каморами, еще одну медную, а также некий «чайник». Являлся ли последний предметом кухонной утвари или же особым типом мортиры — остается неясным. Было бы интересным выяснить метод установки пушек на борту корабля, однако на этот счет нет никаких данных.

Во время вторжения во Францию Генриху не удалось достичь серьезного перевеса, и он, вернувшись в Англию, предпринял подготовку нового вторжения, которое и произошло в 1417 году. 7000 каменных ядер, изготовленных каменщиком Джоном Бенетом из Мейдстоуна по заказу управляющего делами Артиллерийско-технического управления Джона Лоути, показывают, какого типа снаряды были в ходу в тот период. Счет от 5 июня 1416 года на выплату денег литейщику Уильяму Водеварду за купленную у него вместе с принадлежностями пушку и порох заставляет предположить, что это было литое орудие. Старинная рукопись трактует о метательных машинах в одном ряду с пушками, так что допотопная «деревянная артиллерия» все еще использовалась, оказывая, без сомнения, подобающее действие на стены осаждаемой крепости.

Современный событиям рисунок Кана, сдавшегося 4 сентября 1317 года, находится в манускрипте «Триумф Уорика». На нем «Ярл Ричард» Уорик изображен беседующим с каноником, который стоит на коленях у своего орудия. Ствол представляется длиной около шести футов и наполовину утоплен в платформе лафета. Каноник держит над казенной частью отсоединенную камору. Хотя в манускрипте указано, что он составлен в 1485 году, едва ли изображенное орудие сильно изменено. На

других иллюстрациях в той же работе показаны аналогичные пушки; все они имеют выступ в верхней части ближайшего к жерлу кольца — возможно, для облегчения прицеливания и наводки орудия.

В лондонском Тауэре хранится заряжающаяся с казенной части пушка (№ 19/4) типа, схожего с изображенными в манускрипте. Ее ствол имеет длину 9 футов 6 дюймов и калибр $5\frac{1}{2}$ дюйма. Конструктивно это старая система с длинными продольными полосами, скованными вместе множеством железных колец, причем первое из них, ближайшее к жерлу, имеет окончание в форме геральдической лилии, также предназначенное для прицеливания. Для облегчения подъема и, по всей вероятности, для крепления на основании по бокам имеются восемь больших колец — по четыре с каждой стороны.

Другая пушка, находящаяся в Вулвиче в Ротонде¹, имеет длину 7 футов 6 дюймов и калибр $4\frac{1}{2}$ дюйма, а поскольку часть камеры у нее оторвана, то можно ясно видеть ее конструкцию. Четырнадцать длинных полос, в два дюйма толщиной, образуют цилиндр, причем дефекты внутренней поверхности, оставшиеся послековки, заполнены свинцом. Зарядной камерой служит бронзовый цилиндр в казенной части орудия.

Ограничения, связанные с подъемом всего орудия при помощи клиньев, были очевидны, в связи с чем еще до изобретения цапф было испробовано множество различных устройств. Одно из них заключалось в повороте передней части лафета или платформы, на которой покоился ствол. Один из вариантов предполагал изготовление основной части станка в виде прочного короба, к которому передняя часть платформы крепилась на петлях, а задняя регулировалась по высоте с помощью горизонтальной железной перекладки, вставлявшейся в парные отверстия в двух задних опорных столбах. Идея

¹ Ротонда — хранилище образцов исторической военной и военно-морской техники. (Примеч. пер.)

временного крепления орудийного ствола к ложу теряла популярность по мере того, как улучшалось качество литья и пушки уменьшались в размере. Обычным стало утапливать орудие в платформу, поэтому для окончательного крепления ствола стали использоваться только короткие ремни, охватывавшие сверху его выступающую часть. Такая конструкция станка, кроме прочего, привела к полному отказу от применения орудий, заряжавшихся с казенной части.

Уже к началу XV столетия было достаточное количество пушек, чтобы можно было разделить их на категории. К сожалению, в разных частях Европы названия различались, хотя и могли обозначать аналогичные типы орудий. Полковник Фаве, работавший вместе с Наполеоном III над его знаменитым трудом, классифицировал их, включив в крупнейшую категорию пушек бомбарды. Они нередко весили более 10 000 фунтов и имели навинчивающуюся для приведения в боевое положение казенную часть, отделявшуюся во время транспортировки. Следующий по величине разряд составляли «veuglaires», «voglers», или фовлеры (fowlers) («птицеловы»), весившие от 300 до 10 000 фунтов. Эти орудия имели длину до восьми футов и заряжались с казны с помощью отделяемой каморы. Позднее характерной их особенностью стал ремень, охватывавший камору и связывавший ее с основной частью пушки.

В следующую по величине категорию попадали «sgraupeaux»¹, также имевшие отделяемую камору, но в длину не превышавшие четырех или пяти футов при калибре от двух до четырех дюймов. Название «жаба» могло быть получено ими из-за того, что пушка, низко установленная на лафете, производила впечатление сидящей на корточках.

Далее следовали «кулевры», или «кулеврины», что в переводе значило «змеи» или «гадюки»; эти пушки име-

¹ Жабы (фр.). (Примеч. пер.)

ли обыкновенно дульное зарядание. Была предусмотрена еще и группа самых маленьких пушек, известных под названием «ручные кулеврины», некоторые образцы которых весили всего по 30 фунтов, однако это оружие, в сущности, должно проходить по разряду мушкетеров.

Большинство из этих названий сохранялись в более поздние эпохи, обозначая уже различные типы орудий, а не их «весовую категорию». В рассматриваемый же нами период использовались также мортиры и рибдекэны, но их разбором мы займемся в другом месте. Позднее в том же столетии появляется еще один тип орудия — «серпент», или «змей», размером несколько превосходящий кулеврину. Вполне естественно ожидать, что змей окажется крупнее обыкновенной гадюки.

В манускриптах, а позднее и печатных книгах воспроизводится множество конструкций, не укладывающихся в указанные группы, внешний вид которых, однако, наводит на мысль, что они никогда не выходили из стадии проектирования.

Манускрипт, посвященный императору Сигизмунду, относящийся примерно к 1430 году, содержит приблизительно 230 рисунков изобретений и орудий для ведения войны. Одно из них — очень низкая четырехколесная платформа, несущая длинную пушку с очень широким жерлом, выстрел из которой мог разнести прочные городские ворота. Изображаются сложные и ненадежные методы для подъема и поворота орудийного ствола в различных направлениях. Чем нелепее была идея, тем больше шансов имела она на повторение в позднейших печатных работах, посвященных описанию этих диковинок и появившихся вплоть до XVII столетия.

И все же, прежде чем стал возможен следующий шаг, вплоть до изобретения неизвестным гением цапф, для управления углом наклона ствола применяли рычаг и ложе орудия. В архиве города Лилля содержится документ 1463 года, свидетельствующий об изготовлении

цапф для серпента, что является самым ранним упоминанием этого изобретения.

После изобретения методов наводки орудия основной целью изобретателя должно было стать нахождение способов улучшения его подвижности. Перевозка пушки в четырехколесном фургоне с ее последующей сборкой на месте отнюдь не являлась идеальным методом ее транспортировки. Некоторые пушки с поворачивающимся на петлях ложем имели крепкие квадратные лафеты, передвигавшиеся на четырех маленьких колесах, но они были непригодны для перемещения на дальние расстояния. Применялись и двухколесные платформы, имевшие в задней части длинные рукояти или оглобли. У передней части платформы иногда устанавливались защитные экраны, или мантилеты.

Другим способом транспортировки была установка ствола в своего рода длинное корыто, передний конец которого снабжался парой маленьких, но прочных колес, обеспечивавших мобильность. На другом конце устанавливались две острые, загнутые книзу детали, хорошо противодействующие отдаче. Такая конструкция изображена в написанном в 1449 году, сохранившемся в Венеции трактате Мариано ди Джакопо, прозванного Таккола, или Галка, однако она могла использоваться и ранее. У швейцарцев еще в 1443 году имелись двухколесные пушечные повозки, известные как «tarrasbuchse». Колеса были крупнее, чем использовавшиеся прежде, и более походили на колеса деревенской телеги. Простой передок, или щит, теперь превратился в наклонную крышу наподобие собачьей конуры, которая прикрывала большую часть ствола и в какой-то степени защищала канониров.

Ранее артиллерия главным образом использовалась при осадах и в качестве крепостной, но теперь стало возможным применять ее для получения преимуществ на перемещающемся поле боя. При этом отпала вынужденная необходимость оставлять пушки наступающему

противнику, артиллерия получила возможность не отставать от пехоты на марше.

При подготовке планировавшегося на 1475 год похода Эдуарда IV во Францию, несмотря на всю ее продуманность и внимание к таким средствам, как кожаные лодки и плавучие мосты, была заготовлена перевозившаяся в фургонах и телегах артиллерия старого типа. Потребовались отдельные телеги для огромного чугунного орудия, для огромного медного орудия и для его казенной части, для старинной чугунной мортиры, чугунной пушки под названием «Гонец», бомбарделлы «Эдуард», фовлера «птицелова», именуемого «Чеширский птицелов», и его казенной части, для еще одного фовлера из Тауэра, для фовлера под названием «Мэгги» и малого фовлера из Тауэра и для двух огромных мортир из медного сплава. Должно быть, караван получился весьма внушительный, но неуклюжий.

На континенте обмен военными знаниями происходил куда более быстрыми темпами, и такой великий военный деятель, как герцог Бургундии Карл Смелый, быстро оценил преимущества колесной артиллерии и применил ее в своих войнах против швейцарцев. Как обычно, манускрипты, иллюстрирующие эти кампании, изготавливались спустя длительное время после событий, и потому приводимые в них подробности не могут считаться свидетельствами современников. Но иногда сохраняется нечто гораздо более значительное, нежели документы, — именно те самые пушки, что участвовали в битвах. Швейцарские отряды захватили у Карла Смелого много подобных орудий, и они сохранились в различных музеях. Пушки, захваченные в 1476 году при Мора, находятся в парижском Военном музее и в «Гимназиуме» в Мора, а некоторые, захваченные в 1477 году при Грансоне и Нанси, хранятся в музеях Лозанны и Невилля.

Несмотря на то что по крайней мере один из ведущих специалистов в этой области полагает, что орудия Карла Смелого не имели цапф, полковник Фаве приводит два

примера, сохранившиеся, по его словам, до его времени. Еще одна пушка с острова Родос, с выгравированной датой 1478 и изготовленная для Людовика XI, имеет толстые цапфы, влитые в массу ствола. Бургундские пушки все имели расположенные на некотором расстоянии друг от друга усилительные кольца. Некоторые системы — короткоствольные, похожие на мортиры, но при этом прочно закрепляемые на ложах, снабженные петлями для подъема стволов. Длинная тонкая пушка, подобная выставленной в Невилле, по-прежнему сохраняет с обеих сторон подъемные кольца. Поскольку ствол прочно прикреплен к ложу, то вся передняя часть поворачивается относительно хобота, колес и оси. Величина возвышения или склона ствола регулируется двумя выступающими из хобота большими дугами, между которыми поднимается и опускается казенная часть с запальным отверстием.

Карл VIII Французский взял с собой в королевство Неаполитанское большие и средние кулеврины, а также большие и малые фальконы. Позднее эти названия станут обозначать пушки, снабженные цапфами. Очень маленькое орудие времен Карла VIII в парижском Военном музее демонстрирует это новшество. На нем имеется надпись на французском языке, означающая: «Дана в 1490 году Карлом Восьмым Бартоломею, сеньору Парижскому и начальнику всех отрядов артиллерии». Дульная часть пушки имеет форму восьмигранника, однако казенная часть округлая. Орудие имеет «хвост» для перемещения вверх и вниз на цапфах, которые проходят насквозь через нижнюю часть ствола, представляя собой один неразрывный прут.

Наиболее ценную информацию можно извлечь из серии рукописных книг, предназначавшихся для императора Максимилиана¹. В них содержатся чрезвычайно тщательно исполненные акварельные рисунки пушек,

¹ Имеется в виду Максимилиан I Габсбург (1459—1519) — австрийский эрцгерцог, а с 1493 г. император Священной Римской империи. (*Примеч. пер.*)

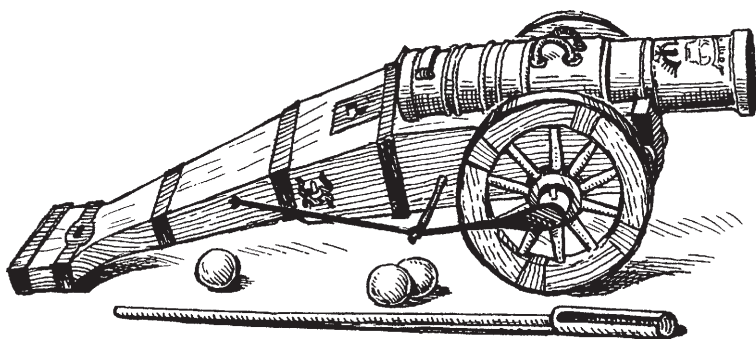


Рис. 3. Пушка, начало XVI в.

мортир и прочего оружия из арсеналов его многочисленных замков. Эти «Zeugbuch»¹ были изготовлены различными художниками в ранние годы XVI столетия.

На рисунках показаны огромные, прикрепленные к бесколесным лафетам и несущие на себе гербы Бургундии пушки, что говорит о том, что старые орудия Карла Смелого все еще находили себе применение. Однако большая часть изображенных пушек стоят на колесах и имеют цапфы для регулирования наклона. Многие орудия среднего размера имеют подъемные ручки. Эти закругленные металлические полосы, расположенные вблизи центра тяжести ствола, использовались для переноса его с места на место. Простые, свободно висящие кольца по бокам более не используются, без сомнения — из-за их слабости, а новые приспособления обретают необычные формы. К примеру, у пушки, датированной 1508 годом, эти выступы оформлены как собачьи головы. У другой, образца 1535 года, они принимают форму человеческих голов, в то время как другие продолжают «собачью» традицию. Фантазия проявляется в старинных французских работах, но германские книги дают свидетельства большей простоты и практичности — простые

¹ Арсенальные, или цейхгаузные, книги (нем.). (Примеч. пер.)

детали, часто изогнутые, чтобы соединиться со стволом обоими концами. Подобными приспособлениями продолжают пользоваться вплоть до середины XIX столетия.

Изобретение цапф означало, что ствол под действием отдачи будет стремиться подняться кверху, если не будет применен какой-либо метод его фиксации. В некоторых случаях было довольно деревянного клина, вставленного между концом ствола и лафетом, но на других рисунках видны квадратные гнезда в лафетах и лежащие на земле ключи или рукоятки, показывающие, что иногда приходилось применять и механические средства.

Кроме того, применялась пара пушек, установленных на одном лафете. Во избежание ослабления конструкции в тех местах, где цапфы входили в лафет, их располагали «вразброд»: одну пару цапф смещали вперед, вторую — назад. Применение сдвоенных пушек требовало синхронной стрельбы из них, это обеспечивало бы большую степень разрушения.

Другим новшеством, появившимся в «Zeugbuch», было использование зарядного ящика, помещенного на самом лафете или его хоботе. Оно представляло собой зачаток конструкции, применявшейся почти до новейших времен.

Появление маневренной пушки, установленной на двух колесах, повлекло за собой также появление двухколесных передков. Для лошадей было нелегко тянуть непосредственно саму пушку, поскольку тянущий вниз вес тяжелого хобота лафета оказывался непосильным для пары лошадей, ближайших к орудию. Простейший передок с парой колес на оси оказался достаточным для преодоления этой трудности. Шпилька на передке и отверстие в хоботе были простейшими устройствами для их соединения. Это — еще одно изобретение, остававшееся во всеобщем употреблении до конца XVIII столетия, когда британцы изобрели новый метод. Снабженная колесами пушка теперь вполне могла поспевать за марширующей армией, причем поиски увеличения мобильности артиллерии шли по пути создания очень лег-

ких орудий. Такие пушки имели лафет с раздвоенным хоботом, благодаря чему он мог служить оглоблями, что давало возможность перевозить орудие силами одной лошади.

ВЛИЯНИЕ ГЕНРИХА VIII И ПУШКИ ВРЕМЕН КОРОЛЕВЫ ЕЛИЗАВЕТЫ

Орудийные стволы становились для мастеров удобным средством демонстрации собственного искусства. Одни литейщики создавали длинные элегантные формы, украшенные выемками и каннелюрами, как у изящных архитектурных колонн, другие закручивали их, как фантастические дымовые трубы. Винграды, завершавшие казенную часть у запального отверстия, выполнялись в виде необыкновенных звериных голов, подъемные ручки и ствол стали украшать металлической листвой и узорами. То была эпоха изыска, со времен которой в нашей стране сохранилось множество образцов.

В лондонском Тауэре и Ротонде хранится много пушечных стволов эпохи Тюдоров. Генрих VIII гордился своей артиллерией, и мы находим архивные материалы, касающиеся этого вопроса, относящиеся уже к первому году его правления. Несмотря на то что цены на олово — металл, использовавшийся в бронзовых сплавах, — возросли, король обеспечивал производство артиллерийских орудий достаточным количеством сырья. Хемфри Уолкер был назначен пожизненным начальником артиллерии Тауэра, и пушкарское искусство начало процветать. Однако скорость, с которой появлялись новые пушки, не устраивала Генриха, и вскоре пришлось прибегнуть к помощи иностранцев. В 1510 году Ганс Поппенруйтер, мастер-литейщик из Малина во Фландрии, поставил сорок восемь пушек, наделенных именами и эмблемами. Фламандский мастер получал и еще заказы, изготовив по крайней мере 140 пушек всех

типов, включая группу под названием «Двенадцать апостолов», которая впоследствии была использована против Турне и некоторых других городов. С печалью сообщали, что в 1513 году сбившиеся с пути возницы по халатности утопили в глубоком пруду «Святого Иоанна Евангелиста», для спасения которого из воды потребовалось некоторое время. У императора Карла V¹ также были в наличии двенадцать литых пушек, которых он назвал именами двенадцати апостолов. И король Людовик XII имел двенадцать бронзовых пушек огромных размеров — также литых, — которые нарек именами двенадцати пэров Франции. Испанцы и португальцы называли свои пушки именами святых, но другие страны не проявляли подобного пиетета.

Генрих VIII весьма преуспел в своем собирании артиллерии, накопив ее в таком количестве, что венецианский посол доносил дожу, будто у Генриха «достанет пушек, чтобы покорить преисподнюю». Другой посол сообщал, что видел в Тауэре 400 бронзовых пушек, и все они были установлены на лафетах. Генрих поощрял литейщиков работать на свою страну. Пушки, изготовленные Джоном и Робертом Оуэнами из Хундсдича, сохранились до сих пор. Некий француз по имени Пьер Боде и итальянское семейство Аркана были приглашены в Англию для изготовления пушек, причем им было присвоено гражданство.

Большие настенные росписи, созданные в правление Генриха в Коудри, изображают множество длинноствольных пушек, выстроенных батареями и ведущих обстрел Булони в 1544 году. Здесь же изображены пушечные повозки и тяжелые мортиры.

В соответствии с «Хрониками» Холиншеда, первая чугунная пушка была отлита в Англии в 1543 году в Бакстедде, известном тогда как Бакестиид, Ральфом Хождемом и

¹ Имеется в виду Карл V (1500—1558) — император Священной Римской империи в 1519—1556 гг. (*Примеч. пер.*)

Пьером Боде. Приготовления к грядущим битвам велись с учетом дешевизны железа, которое стоило меньше пушечного металла или бронзы. По всей видимости, оружейники добились успеха, а поскольку такие орудия пользовались спросом за границей, король ввел ограничение на их экспорт.

Сведения о типах пушек, применявшихся на флоте, были получены при исследовании английского корабля «Мэри Роз», затонувшего 19 июля 1545 года на траверзе Спитхеда во время боя с французским флотом. Судно несло на борту множество пушек, некоторые из которых были подняты в 1836 году изобретателем водолазного колокола Энтони Дином. Две из них выставлены на обозрение в лондонском Тауэре, причем одна имеет длину более шести футов. Произведены они старинным способомковки с осаженными кольцами. У одной из них сохранилась казенная часть с заряженным в ствол каменным ядром. Подъемные кольца по бокам ствола не проржавели, и даже сохранились части дубового ложа. Кроме этих скованных из продольных полос и колец орудий, с того же корабля были подняты бронзовые пушки — несколько 18-фунтовых и даже более крупная, 32-фунтовая. Одна из этих «королевских пушек» была создана Джоном Оуэном и изумительно изукрашена розами и геральдическими лилиями, причем подъемные ручки были выполнены в виде львиных голов.

Проводились еще эксперименты с орудиями, имевшими необыкновенные стволы, и в инвентарной описи лондонского Тауэра за 1547 год упомянут «Широкий сокол», стреляющий 3 выстрелами». Хотя и пострадавшее при пожаре 1831 года, большое бронзовое трехствольное орудие по-прежнему доступно для обозрения в подвальном помещении. В соответствии с гравировкой на металле, его изготовителем был Petrus Baude Gallus¹. Это изящное орудие имеет прямоугольный казенник с тремя отделениями,

¹ Француз Пьер Боде (лат.). (Примеч. пер.)

по одному для каждого ствола. Пьеру Боде за изготовление бронзовых орудий в 1528 году было заплачено 20 фунтов стерлингов — задолго до того, как он отправился заниматься чугунным литьем в Бакстед.

Две другие пушки в Тауэре — бронзовые, одна, с корабля «Великая Мэри», датируется 1542 годом, имеет длину 10 футов и калибр 8,25 дюйма, другая, датируемая 1548 годом, — «пушка из семи» длиной 12 футов 6 дюймов. В тот период эмблемой английских орудий служила увенчанная короной роза. Еще одна бронзовая пушка, сработанная «братьями Джоном и Робертом Оуэни», была отправлена в 1549 году на остров Уайт для использования местной самообороной. Она весила почти два хандредвейта и имела длину 4 фута. Какова бы ни была ценность этого орудия с археологической точки зрения, его посчитали ценностью в качестве металлолома, а потому в январе 1954 года украли. К счастью, позднее в том же году его удалось обнаружить у торговца старым железом.

В парижской Национальной библиотеке находится манускрипт 1552 года, в котором изображены образцы артиллерии Карла V. Этот монарх обладал 520 артиллерийскими орудиями по крайней мере пятидесяти различных типов. К несчастью, в рукописи показаны только стволы пушек, но и они дают нам много информации. Рисунки сделаны с оригиналов, находившихся в различных местах. Одно, по гравировке на металле датируемое 1494 годом, имеет вертлюги, однако другое, 1506 года, их лишено. Все остальные пушки снабжены вертлюгами, так что это новшество тогда уже прочно утвердилось. Одна маленькая пушка заряжается с казенной части и имеет отделяемую зарядную камеру, которая фиксируется по месту небольшим железным клином. Громадное большинство все же имеет дульное зарядание. Следует отметить, что устаревшие пушки всегда использовались наряду с новейшими типами. Необходимость экономии в этой области была такая же, как и в других сферах, включая рыцарские доспе-

хи: потомки носили броню своих предков, приспособливая ее в соответствии со своими нуждами.

Подъемные рукояти превратились теперь в полные дуги вместо головок или шишек. Это не препятствовало приданию им фантастических форм, в том числе мифологических зверей или рыб. При этом формой, получившей наибольшую популярность, стало изображение дельфина, и эта традиция так широко распространилась, что сами переносные ручки стали именовать дельфинами.

Процитированный в «Военных древностях» Гросе древний манускрипт содержит такие сведения: «Вопрос. Когда штурмом ли, или осадой, или хитростью, или иным каким манером сдается, будь то городок, замок, здание, церковь, бастион или крепость, то хозяин артиллерии или лейтенант его должен указать, чтобы старшие пушкеры с помощниками взяли наилучший колокол в местечке так взятом, или же церковные служители должны назначить людей своих или сами соединиться с главным начальником артиллерии и советом его...»

Таким образом, право на церковные колокола, без сомнения, вызывалось нуждой в меди или бронзе для литья новой артиллерии. Во Франции гроссмейстер артиллерии имел право не только на церковные колокола, на даже и на кухонную утварь из меди и подобных металлов.

В Дувре находится 23-футовое орудие, известное в народе как «Карманный пистолет королевы Елизаветы». В действительности оно было изготовлено в Утрехте и подарено императором Карлом V Генриху VIII. Пушка богато украшена эмблематическими группами, олицетворяющими мир и войну, и имеет на казенной части изысканную надпись на фламандском языке, которая приблизительно переводится следующим образом:

Через холмы и доли я бросаю свои ядра,
Имя мне взломщик стен и валов.

Существует бронзовая пушка-сакерет (sakeret) эпохи правления Эдуарда VI длиной в 6 футов с гравированной надписью: «Томас Оуэн отлил этот//ствол для Острова Гарнсея в губернаторство тама и главноначальствие Сера Пете//ра Мьютеса. Лето Господне 1550». Акцент Оуэна Валийца пробился сквозь века на пушке, изготовленной специально для острова Гернси. Брат Томаса Джон утонул под Лондонским мостом в результате несчастного случая, однако сам Томас оставался при деле, став пушечным мастером королевы Елизаветы.

Рапорт или отчет о запасах и артиллерии, находящихся в лондонском Тауэре и на кораблях, составленный в 1578 году, указывает, что в первом из упомянутых мест находилось 104 различных орудия, и еще 504 медные пушки действительно располагались на кораблях. Корабельная артиллерия состояла из пушек, полупушек, кулеврин, полукулеврин, сакеров (saker — большой сокол), миньонов, фальконов (falcon — сокол), фальконетов и фовлеров — все орудия здесь расположены в порядке своей величины.

К тому времени артиллерия достигла развития, необходимого для удовлетворения широкого круга потребностей войны. Дульное зарядание орудия стало общепризнанным, хотя память о методе зарядания с казенной части и сохранилась в виде маленькой ниши в фовлерах. Методика литья за тот же период не претерпевала существенных изменений, за исключением мелких усовершенствований и накопления статистики. Выходили книги по пушкарскому делу, были стандартизованы длины стволов и калибры. Утверждается, что само английское слово «артиллерия» (ordnance) происходит от слова «законы» (ordinance), в регулировании размеров стволов. Были разработаны таблицы дальностей стрельбы, и пушкарское дело, оснащенное квадрантами и другими измерительными инструментами, не говоря уже о сложных вычислениях и теориях, превратилось в науку.

Старинные книги, в которых умозрительно трактовалось военное искусство, сменились практическими работами. Древних авторов, как видно, больше занимали курьезы, и они включали в свои работы описания таких поразительных «изобретений», как «арабская машина». Она представляла собой гигантского, плетеного из корзинных прутьев дракона в короне, выполненной из копий, вертикально сидящего на колесной платформе. В его груди было устроено нечто вроде портулисы, которая поднималась, когда машина придвигалась к крепостной стене. Тогда все тело дракона ощеривалось пушками. Это страшилище должно было приводиться в действие при помощи канатов и талей, закрепленных вблизи от противника. Однако совершенно невозможно представить себе, чтобы такая машина, тем более в действии, могла остаться в целости хоть мгновение в условиях серьезного боя. Кроме того, рассказывали о поворотном круге, уставленном вдоль окружности пушками и управляемом издала при помощи особого колеса. Прочие подобные «изобретения» выходят за рамки данной работы, однако, чтобы продемонстрировать умонастроение этих писателей, стоит упомянуть еще одно — это затянутый в кожаный костюм солдат, идущий под водой с щитом на руке и готовый напасть на любого случайного подвернувшегося противника.

Однако вернемся к более серьезным вопросам. Существует еще одна вполне определенная категория орудий, до сих пор не упоминавшаяся, а именно — камнеметы. «*Pierrers*», «*peteras*» и «*pattereras*» — все это названия, восходящие к латинскому корню «камень». Они происходили от старинных «*veuglairs*», или «птицеловов», с отделяемыми каморами. Образцы этих орудий находятся в лондонском Тауэре и в замке Святого Ангела в Риме. Они были невелики и стреляли небольшими каменными ядрами. Камора, выполненная в виде маленького пивного кувшина емкостью в pintу, удерживалась на месте металлической полосой, закрепленной в прорези казенной части.

Устанавливались они, как правило, на U-образную вилку, в которую вставлялись вертлюги орудия, в то время как рукоять вилки крепилась на стене или в надстройке корабля. Наводили их при помощи длинного «хвоста», которым заканчивалась казенная часть. Несмотря на свою популярность в Елизаветинскую эпоху, в XVII столетии они уже использовались только в качестве корабельного оружия и постепенно исчезли в следующем столетии. Книга по пушкарскому делу, изданная в Лондоне в 1628 году, указывает на «переносные пекусы» и «птицеловы» как на типично морскую артиллерию. Они описываются в этой книге как литые медные орудия, открытые с обоих концов и заряжаемые пороховыми камерами с казенной части, снабженной специальными уплотнителями.

В Тауэре находится медная пушка, изготовленная в 1601 году Ричардом Филлипсом. Она имеет любопытную историю. Каким-то образом она оказалась в Кохинхине¹, где была захвачена китайцами. В свою очередь, британцы отбили пушку в 1842 году в Чусане и в конце концов возвратили ее домой.

XVII СТОЛЕТИЕ

В отчет за 1620 год о наличии в Тауэре медной артиллерии включены «пушки в 7 и в 12, пушки-перьеры (perriers), полупушки, соколы (sakers), миньоны, фальконы, фальконеты, носимые орудия с казенниками, «птицеловы» с казенниками, робинеты (robinets), мортирные орудия и одна бомбарда». Чугунная артиллерия занимает значительно меньше места и включает кулеврины, полукулеврины, «соколы» и по одному миньону и фалькону. Именно из этого набора было выбрано двадцать артиллерийских орудий для участия в более или менее неофици-

¹ К о х и н х и н — французское название Южного Вьетнама. (Примеч. пер.)

альной экспедиции для возвращения контроля за Палатинатом¹. Однако у англичан в эпоху царствования Якова I и до 1639 года — в правление Карла I не было каких-либо существенных причин использовать свою артиллерию. Большинство военных приобретали опыт за границей и в небольших кампаниях, а потому, когда разразилась Гражданская война, артиллерийский арсенал не имел существенного значения. В то время стали отказываться от использования большой артиллерии, и Густав-Адольф в Тридцатилетней войне использовал кожаные пушки, ограничиваясь металлическими орудиями калибра не более двенадцати фунтов. Англичане, как кажется, принимали эти ограничения, однако происходило это по сознательному выбору или по необходимости — остается под вопросом.

К немногим типам орудий, которым отдавалось предпочтение в полевых условиях, относились кулеврины с ядром в 16 фунтов, полукулеврины с ядром в 9 фунтов, «соколы» и «селезни» — «дрейки» (*drake*) — с пятифунтовыми ядрами, миньоны, стрелявшие ядрами в $3\frac{1}{2}$ фунта, и фальконы с ядрами весом $2\frac{1}{2}$ фунта.

В распоряжении военных находились бронзовые полукулеврины, изготовленные в 1638 году по приказу короля Карла, которые именовались просто «пушки» и размещались в Сент-Джеймс-парке на удивление всем любопытствующим лондонцам. Литейщик Джон Браун украсил их короной, якорем и розой, трезубцем и скипетром. Кроме того, имелась надпись, гласившая: «*Carolus Edgari sceptrum stabilivit acuarium*»², намекавшая на Эдгара, первого короля саксов, создавшего флот, способный обезопасить эти берега от датчан, что заставляло иногда называть его основателем британского военного флота. Медный фалькон того же периода, менее

¹ П а л а т и н а т — историческая провинция, расположенная по обоим берегам верхнего Рейна (Пфальц). (*Примеч. пер.*)

² Карл Эдгар жезлом (властью) море успокоил (*лат.*). (*Примеч. пер.*)

четырёх футов длиной, хранится теперь в Вулвиче. Следует отметить, что написание названий орудий непрерывно менялось с течением времени — без сомнения, не без участия настроения пишущего.

Доказательство того, что в этот период применялись в основном малые пушки, можно найти в газетном отчете того времени, касавшемся артиллерии, захваченной роялистами в июне 1644 года. Список включает «5 «соколов», 1 двенадцатифунтовое орудие, 1 полукулеврину, 2 миньона, 2 трехфунтовых орудия и т. д., не считая двух блиндеров для мушкетов и кожаных пушек...».

Когда в сентябре 1644 года пуританин граф Эссекс был разбит в Корнуолле, это позволило роялистам захватить «49 прекрасных медных орудий», включая «великого Василиска из Дувра». Последний удалось идентифицировать как пушку, известную под названием «Карманный пистолет королевы Елизаветы». Некоторые из этих орудий позднее были отбиты. В действительности артиллерия тогда по тем или иным причинам часто меняла хозяев. Когда принц Руперт приказал сбросить в Темзу несколько больших чугунных пушек, то причиной тому оказалось якобы отсутствие упряжи. Возможно, они оказались недостаточно мобильны, и он решил, что, оказавшись под водой, они не попадут в руки «круглоголовых»¹.

Когда в 1650 году Кромвель направился в Шотландию, он взял с собой «Двенадцать апостолов», на которые, по свидетельствам того времени, возлагал большие надежды. Овладев в том же году Эдинбургским замком, он среди захваченной артиллерии указывал не только «Великого Железного Убийцу, именуемого «Макл Мег», но также и несколько «дрейков, которых еще называют обезьянами».

В начале Гражданской войны король, вынужденный устроить свою штаб-квартиру в Оксфорде, разместил свою артиллерию позади Колледжа Магдалены. Артил-

¹ Презрительная кличка сторонников парламента, распространенная среди роялистов (произошла от короткой стрижки, излюбленной пуританами). (*Примеч. пер.*)

лерийский обоз, отправляемый в битву, варьировался в размерах в зависимости от стоявшей перед ним задачи. Так, в 1647 году артиллерийский обоз, отправленный из Оксфорда в Сент-Олбанс, состоял из шестнадцати кулеврин, десяти соколов, пятнадцати дрейков и пятнадцати малых полевых орудий.

Старинная практика именования отдельных пушек не была отставлена, поскольку в 1646 году в списке того, что было взято в Ньюарк, фигурировало «великое орудие артиллерии, именуемое «Сладкий поцелуй». Говоря в общем, использовались только малые орудия, да и им не всегда находилось место в плане сражения — так мало они ценились полководцами того времени.

Поскольку народ Англии не слишком активно стремился к восстановлению монархии, Карлу II не было позволено иметь постоянную армию, и артиллеристы были рассеяны по гарнизонам и старым фортам, чтобы быть собранными только в случае войны. А потому для прогресса в артиллерийской науке было мало возможностей. Мы слышим о бронзовом фальконе длиной чуть более трех футов, с отлитым королевским гербом Карла, а в отчете о запасах Тауэра за 1669 год упомянуто бронзовое орудие «о семи ствольных каналах». Хотя оно все еще присутствует в инвентарной описи за 1690 год, его ценность едва ли оправдывает это повторное упоминание.

Яков II имел вполне определенную нужду в артиллерии. Мятеж герцога Монмута и пришествие Вильгельма III заставили его глубоко задуматься над военными вопросами. При первой из этих okazji в поход двинулся артиллерийский обоз, состоявший из шестнадцати бронзовых орудий, и еще один — из восьми орудий (четыре чугунных и четыре медных) из Портсмута. Приказы по составлению этих обозов все еще существуют, и они полны мелочных подробностей, вплоть до иголок и бутылок с чернилами. Артиллерия прибыла вовремя, чтобы исполнить свой долг в битве при Седжмуре, но для этого потре-

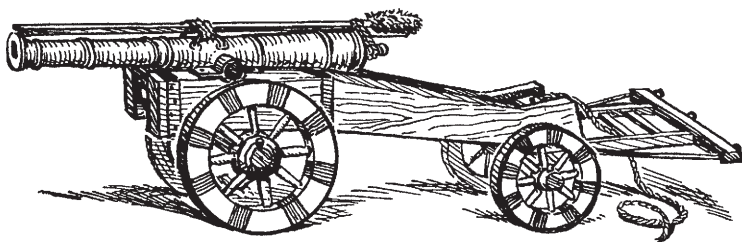


Рис. 4. Пушка, начало XVII в.

бовалась помощь почтовых лошадей и планы размещения орудий по местам, составленные епископом Винчестерским (старым солдатом). Однако даже после расстановки по позициям ощущалась нехватка опытных артиллеристов. Сержант Вимс из Думбартонского полка, переведенный потом в полк королевских шотландцев, помог навести несколько орудий, получив за свои услуги 40 фунтов стерлингов.

Следующий артиллерийский обоз короля Иакова рассеялся перед армией Вильгельма, в которой находились фургоны, груженные жестяными лодками для наведения искусственных переправ. Однако никаких резких изменений в последующее время не произошло. Старые имена орудий, происходившие от наименований птиц и животных, постепенно вытеснялись обозначениями, описывавшими вес снаряда, а гаубица стала орудием, популярность которого непрерывно возрастала. Мортиры использовались для ведения огня по целям, прямой огонь по которым был невозможен из-за закрывающих их препятствий. Полевые орудия стреляли более или менее прямой наводкой. Гаубицы заняли промежуточное положение. Имея такие же лафеты, как у полевых орудий, они могли двигаться вместе с регулярной армией, а крупный калибр позволял вести огонь снарядами и бомбами наподобие мортир, но с большей точностью.

В 1693 году в битве при Неервиндене, в которой англичане вместе с голландцами сражались против фран-

цузов, неизвестно каким образом был захвачен английский ховицер. Бронзовый ствол имел в длину более ярда, а лафет, выполненный столь же прочно, как пушечный, был усилен железными полосами и скобами. Интересно отметить, что, хотя железные ободы колес были хорошо укреплены гвоздями, деревянная их часть не была окована, как это было заведено на континенте.

МЕДЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ

Как уже указывалось, на протяжении многих лет в области артиллерии не происходило никаких значительных изменений, и не потому, что не предпринималось попыток, а в силу отсутствия успеха этих попыток. Действительно, француз шевалье ле Фолар так отчаялся от неудач опытов, что пришел к выводу о неспособности артиллерии к каким бы то ни было дальнейшим усовершенствованиям и предложил вернуться к древним катапультам.

Французы вновь предложили пушку с тремя стволами, и в 1705 году солдаты герцога Мальборо захватили восемь подобных орудий. Два из них, взятые при Малплаке и находящиеся в Вулвиче, были изготовлены в 1704 и 1706 годах в Дуэ. Два экземпляра, находящиеся в лондонском Тауэре, примерно на десять лет старше.

Хотя в XVIII столетии был достигнут небольшой прогресс в области полевой артиллерии, значительное развитие получила крепостная и корабельная артиллерия, правда, это развитие касалось в основном лафетов. Многие годы корабельные пушки устанавливались на прочных низких ложах, что объяснялось ограничениями, накладывавшимися теснотой подпалубного пространства. Отдача компенсировалась канатами, блоками и талями, соединявшими железные кольца в лафетах с прочными деревянными бортами корабля. Для заряжания требова-

лось ослабить канаты и откатить орудие. Странно сказать, но все эти трудности с дульной зарядкой не побудили никого во флоте предложить зарядку с казенной части. Даже введение особых лафетов и укороченных стволов должно было долго ожидать изобретательности сотрудников фабрики Каррона.

Крепостные орудия комплектовались весьма сложными лафетами. Собственно ствол помещался на обыкновенной прочной раме с маленькими колесами. Эта конструкция, в свою очередь, устанавливалась на короткий участок железных рельсов, чтобы ее можно было откатить назад для перезарядки или компенсировать отдачу. Кроме того, вся эта «железная дорога» была несколько приподнята над поверхностью, лафет мог поворачиваться на оси, а задний конец рельсов уходил в сторону, так что вся система могла маневрировать по дуге. Благодаря этому орудие имело очень широкий сектор обстрела.

Идея усовершенствованной пушки продумывалась полковником Людвигом Видеманном из Саксонии. В 1748 году он убедил герцога Камберлендского Уильяма испробовать свой новый метод в новой литейной, располагавшейся в Челси. Было сделано предложение сравнить этот метод с разработками мистера Шальха, главного казенного мастера-литейщика. В итоге в апреле 1749 года новые орудия были отправлены в Виндзор-парк, куда для ознакомления с ними собралось высшее офицерство. Оба литейщика подготовили двадцатичетырех-, двенадцати- и шестифунтовые орудия. Тогда как правительственный мастер произвел все предписанные выстрелы и поразил все цели, немец не только ни разу не попал по цели, но даже не смог закончить испытание, поскольку шестифунтовое орудие разорвало. Очевидно, модернизированные орудия не могли быть приняты, однако из уважения к герцогу Камберленду они были куплены Артиллерийско-техническим управлением для Тауэра. Три из них оказались в конце концов в Вул-

виче, где и хранятся по сию пору. Их недостаток оказался вполне очевиден после того, как в 1773 году было решено их переплавить. Выяснилось, что они «изготовлены из покрытого бронзой свинца». Исследования показали, что сама бронза отличалась высоким содержанием цинка. Некоторые из орудий Видеманна сохранились в Копенгагене, и в данном случае мы имеем дело с первопроходцем, вставшим на дорогу, ведущую в никуда.

Экспериментальные орудия были забыты, и производство вернулось к традиционным типам, разработанным такими искусными мастерами, как Дж. Фуллер из Хартфилда в Суссексе. Его работа отличалась столь высоким качеством, что он с гордостью помещал на вертлюгах изготовленных им пушек свои инициалы «J. F.» — особенность, которая, к его досаде, копировалась второстепенными мастерами.

Во Франции также была предпринята попытка усовершенствовать собственную артиллерию. В октябре 1732 года король одобрил предложения отца и сына Вальеров. Это были чисто теоретические усовершенствования, так как Вальеры были в большей степени придворными, нежели специалистами. Результатов было суждено достигнуть Грибовалю. Несмотря на то что он возвратился из Германии, где командовал австрийской артиллерией, шансов продемонстрировать свой гений ему не представлялось до тех пор, пока в 1776 году не умер Вальер. Грибоваль стандартизировал детали артиллерийских орудий и в общем привел в идеальный порядок производство, которое оставалось в ходу до Наполеоновских войн. Крепостные орудия были отделены от полевой артиллерии, но на практике никаких нововведений или изобретений, которые изменили бы принципы артиллерийской науки, сделано не было, и Англия не приняла этой системы.

Изготовление орудийного ствола было весьма сложным процессом. Плавильные формы готовили с великим тщанием. Часто в качестве модели использовали старые

корабельные мачты. В Англии обыкновенно пушки отливали с использованием внутреннего сердечника для ствольного канала, в то время как на континенте их лили цельными, а затем высверливали. В 1770 году британское правительство нашло в Голландии нового кандидата на должность главного казенного литейщика. Очень скоро литейная в Вулвиче начала отливать чугунные пушки по шведской методике. В 1773 году король Георг III посетил литейное производство в Уоррене, где ознакомился с новой литейной и с процессом отливки бронзовых пушек, осмотрел горизонтальную сверлильную машину и прочие любопытные объекты. Визит был столь успешен, что до недавнего времени одна из суббот в июле считалась праздником.

После того как в Суссексе литейные производства стали одно за другим закрываться, литейное дело переместилось в Шотландию. В окрестностях Фалькерка, в Карроне, доктор Джон Рубак совместно с семейством Кадел основал в 1759 году фабрику. Металл для изготовления пушек поступал в основном из Вулвича в виде лома поврежденных или захваченных орудий. Но производственные стандарты были столь высоки, что Веллингтон запрашивал их продукцию персонально по имени изготовителя.

Одной из проблем обслуживания орудий на кораблях были сложности, связанные с дефицитом места на межпалубном пространстве. По всей видимости, генерал Мелвилл и мистер Гаскойн, управляющий производством, вдвоем способствовали разработке короткой пушки, известной под названием каронада, которая не имела цапф, вместо которых использовался валик, вставляемый в проушину на нижней стороне ствола. Более короткая, а потому и более легкая пушка была проще в обращении и стреляла ядрами, которые, имея полный вес цельного снаряда, могли нести зажигательную смесь. Каронаде сопутствовал такой успех, что Гаскойн в 1779 году бросил работу на фабрике и отправил-

ся в Россию, где, занимаясь организацией производства пушек, стал получать фантастическое жалование в 4500 фунтов стерлингов в год. В конце своей карьеры он стал генералом российской армии и советником императрицы Екатерины.

Регулирование угла пушечного ствола на протяжении многих поколений достигалось простейшим способом подкладывания деревянного клина, по форме схожего с сегментом круглого сыра, между задней (и нижней) частью ствола и хоботом лафета. Для уменьшения возвышения этот имевший разные названия клин загоняли несколько глубже, если же этого оказывалось недостаточно, то просто добавлялся еще один. Следовало внимательно следить за тем, чтобы ствол не опускался ниже горизонтального уровня, в противном случае становились необходимыми добавочные пыжи, которые препятствовали бы выкатыванию круглого ядра из ствола.

Примерно в 1780 году клин был усовершенствован. Через него пропустили горизонтальный винт, который при вращении удерживал его в выдвинутом или вдвинутом состоянии. Однако в 1790 году стали применять еще более совершенный механизм. Это был шпиль, установленный на центральной подушке хобота лафета. Длинный винт проходил сквозь хобот под концом ствола, соединяясь с ним подвижной пластиной. Благодаря этому при повороте винта ствол опускался и поднимался путем прямого воздействия. Однако более тяжелые восемнадцати- и двадцатичетырехфунтовые орудия сохранили старый механизм деревянных клиньев даже в XIX столетии. Немецкий манускрипт, относящийся к XV веку, изображал орудие, в котором не только возвышение ствола осуществлялось посредством вертикального винта, но даже и горизонтальная наводка производилась при помощи пропущенного через хобот горизонтального винта. Очень жаль, что такая идея не получила развития, а оставалась в забвении вплоть до нового времени.

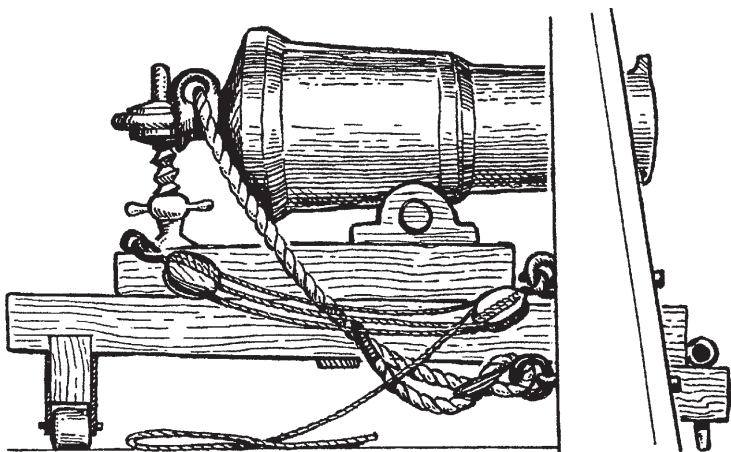


Рис. 5. Каронада, конец XVIII в.

Весьма совершенная однофунтовая пушка была разработана доктором Джеймсом Линдом и капитаном Александером Блейром. Книга, написанная в 1776 году Линдом, сообщает подробности об этом оружии, весившем около хандредвейта. Оно было снабжено шестью нарезами полукруглого сечения, делавшими на длине ствола полный оборот. Свинцовый снаряд был сферической формы, но имел шесть выступов, взаимодействовавших с нарезами. Кроме того, эта пушка была снабжена трубчатым прицелом на казенной части. К несчастью, подобно другим, это изобретение слишком опередило свое время и не было воспринято всерьез. Однако большинство воплощенных в нем идей позднее были с успехом использованы.

Документация Королевской пушечной фабрики за период с 1789 по 1803 год показывает, что идея нарезной пушки тогда рассматривалась. Хорошо известный пушечный мастер Джозеф Ментон хотел в 1790 году получить патент на станок для нарезания оружейных стволов и на усовершенствованный снаряд с основанием из

мягкого дерева для сцепления с нарезками. Правительство не позволило ему сделать это. Поэтому, когда герцог Ричмонд, интересовавшийся развитием конной артиллерии, предложил Ментону предоставить нарезные орудия для испытаний, оружейник отказался. Тем не менее правительство провело испытания деревянных чашек, которые имели форму плашек из мягкого дерева с небольшим углублением для пушечного ядра. Мягкое дерево обеспечивало плотное прилегание к стенкам ствола и служило газовой пробкой. Одно из орудий Ментона, шестифунтовая пушка, находится в Ротонде. Оно изготовлено из пушечного металла и имеет шестнадцать нарезов.

В октябре 1792 года в Гудвуде, резиденции герцога Ричмонда, который в то время был начальником артиллерийско-технического снабжения, были проведены сравнительные испытания «нарезной и обыкновенной средней 6-фунтовых пушек». Нарезное орудие показало незначительно лучшие результаты. Эта бронзовая пушка производства Ментона, однако, не имела того успеха, который должна была по праву заслужить, поскольку недоставало понимания того факта, что сферические снаряды не обладают удовлетворительными свойствами для их применения в нарезном оружии. Удлиненный снаряд показал бы значительно лучшие результаты. Именно герцог Ричмонд ввел в британской армии конную артиллерию, в которой и возницы, и артиллеристы ехали верхом. Орудия при этом были способны моментально развернуться для активных действий. Герцог так гордился своим нововведением, что расквартировал первую из таких частей у себя дома в Гудвуде, где солдаты жили на конюшнях, а орудия ставили прямо перед его домом.

Явным успехом британцев следует назвать однобрусный лафетный хобот. В прошлом многие годы использовались пустотелые хоботы или хоботы с открытыми боковинами. Большое количество дерева порождало не-

уклюжие конструкции. В конце XVIII столетия британцам не оставалось ничего другого, как провести реформы в этой области. Сэр Говард Дуглас утверждал, что видел оригинальные чертежи цельного хобота в кабинете сэра Уильяма Конгрива. Первыми такими лафетами были оснащены трехфунтовые пушки, и сэр Уильям лично надзирал за ходом экспериментов, став свидетелем того, как около 1790 года такие лафеты вошли в обычную военную практику. Первой их приняла конная артиллерия, остальные же части еще долго не переходили на их использование.

После испытаний 1792 года в Гудвуде нарезная пушка была отставлена, хотя начиная с 1815 года предложения о ее использовании возобновились. Во Франции А.С. Пэксан в 1835 году указал на необходимость введения нарезных орудий, поскольку традиционная пушка неминуемо займет подчиненное положение по отношению к нарезному стрелковому оружию. Этот изобретатель много сделал в области артиллерии и позднее разработал пушку-гаубицу.

К 1840-м годам в разработке нарезных пушек были достигнуты заметные успехи. В 1846 году Сардиния и Германия, независимо друг от друга, создали чугунные нарезные орудия, майор Кавалли в первой из двух стран и шведский барон Варендорф — в другой. К тому же обе системы заряжались с казенной части. Итальянская пушка калибра $6\frac{1}{2}$ дюйма имела два нареза, заставлявшие снаряд, прежде чем покинуть ствол, сделать неполный оборот. Оба эти орудия прошли проверку в Шубаринессе, но, поскольку механизмы казенной части были сочтены несовершенными, ни одна из них не была принята на вооружение. Когда началась Крымская война, английские войска имели нарезные орудия, полученные из литых гладкоствольных пушек путем добавления нарезов и с применением предложенного Ланкастером овального канала, который был также испытан на стрелковом оружии. Хотя бомбардировки

Севастополя с помощью этих орудий закончились успешно, использование пушек такого типа не получило постоянного продолжения. Овальный ствол, выполненный конечно же с поворотом, использовался в орудиях, предназначенных для стрельбы 68-фунтовыми снарядами.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ

В то время происходил радикальный технологический переворот — переход от литья пушек к использованию мягкой кованой стали. Процесс шел медленно, однако в мае 1856 года компания «Хорсфолл» из Ливерпуля изготовила по новой технологии орудие длиной 15 футов 10 дюймов, весившее приблизительно 22 тонны и стрелявшее на расстояние 2000 ярдов. Стоимость производства составила 3000 фунтов стерлингов, однако пушка по-прежнему имела дульное заряжание. Новый метод производства был признан, и следующим этапом должна была стать разработка удовлетворительного метода зарядки с казенной части.

В 1854 году инженер-строитель из Тунесайда Уильям Дж. Армстронг изобрел метод изготовления артиллерийских орудий из ковкой стали. Для проведения этой работы он получил от правительства контракт на двенадцать лет. В июле следующего года он представил свое первое орудие, часть заказа на шесть единиц. Принадлежащая ему технология производства очень схожа с применявшейся при изготовлении первых пушек. Он использовал пушку-основу и добавлял кольца и слои металла там, где требовалось дополнительное усиление. Такой метод «наращивания» был вполне успешно применен и в других государствах. 20 августа 1858 года был составлен комитет для исследования нарезной артиллерии, а в следующем году Армстронг представил кованое стальное орудие, которое было не только нарез-

ным, но и заряжалось с казенной части, а также имело дальность стрельбы до пяти миль. В феврале 1859 года изобретатель был возведен в рыцарское достоинство и назначен главным инженером нарезной артиллерии.

К тому времени выпускались нарезные пушки различных калибров — в двадцать, двенадцать, девять и шесть фунтов. Самые тяжелые применялись в Канаде, а самые легкие отправлялись в колонии. Снаряды имели теперь удлиненную форму, необходимую для получения наилучших результатов при использовании нарезных стволов.

Несмотря на то что пушки Армстронга эффективно использовались при нападении на форты Таку в Китае, назначенный в том же году комитет экспертов, призванный оценить состояние артиллерии, неодобрительно отозвался о системе заряжания с казенной части. Эксперименты продолжались, и в 1862 году снаряд-болванка пробил насквозь железную плиту толщиной в $5\frac{1}{2}$ дюйма и вошел в помещенное позади нее дерево. Однако сэр Уильям Армстронг остался недоволен таким результатом и в 1863 году подал в отставку. В 1864 году были устроены сравнительные испытания орудий Армстронга и Уитворта. В конце концов было решено, что идея заряжания с казенной части совершенно порочна. На континенте с большим успехом применялись прусские 9-дюймовые орудия, заряжавшиеся с казенной части, но Великобритания предпочла вернуться к допотопным идеям. В результате дульнозарядные пушки продолжали использоваться вплоть до 1886 года.

В 1872 году полковник Монкрейф предложил идею гидропневматического лафета, который поглощал энергию отдачи. Армстронг в это же время производил все более и более крупные орудия. В Италии, в Специи, была установлена 100-тонная пушка, которая стреляла 2000-фунтовыми снарядами. Спустя два года британское правительство также заказало четыре орудия такого калибра.

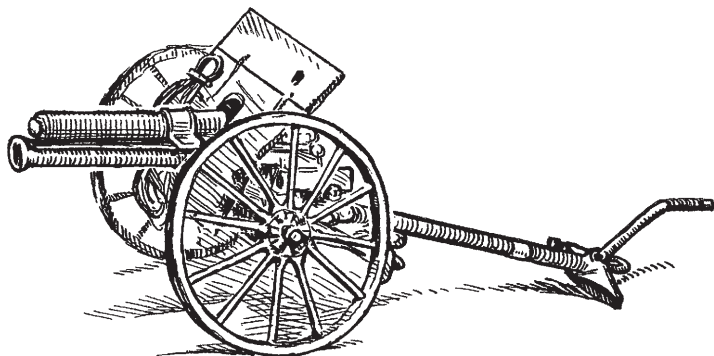


Рис. 6. Тринадцатифунтовое орудие, XX в.

Однако в то же время Крупп покорял Европу пушками, заряжавшимися с казны, весом вплоть до 130 тонн, и даже производил их для Италии. Понимание того факта, что этот прогресс невозможно игнорировать, приходило медленно, и в декабре 1879 года казнозарядные орудия были наконец заказаны. К 1885 году было признано, что нарезные пушки с дульным заряданием устарели и будущее полевой артиллерии принадлежит системам, заряжающимся с казенной части.

Артиллерия к этому моменту достигает той степени своего развития, с которым позднее войдет в Первую мировую войну.

Цилиндро-призматический клиновой затвор Круппа имел вид скользящего блока, входившего в квадратный казенник перпендикулярно стволу. В то же время британская система использовала откидной цилиндрический поршневым затвор, фиксировавшийся при помощи остроумной системы из полуvinта и полуматки, требовавших для надежного запираения казенной части ствола только поворота затвора на 180 градусов. Применение буфера и накатчика ослабляло удар отдачи. Поршень, крепившийся к стволу или ко всему орудию, соединялся с цилиндром и с помощью пружин, воды или масла

ПРИЛОЖЕНИЕ

замедлял откат. Башмаки, устанавливавшиеся между колесами и землей, служили тормозом, так же как и крепившийся под лафетом сошник-противооткатник. Сошник тоже соединялся с цилиндром, действовавшим по буферному принципу. Быстрое совершенствование приборов для прицеливания и наводки орудий, прекращение использования деревянных лафетов и изменения в конструкции снарядов не могут быть здесь рассмотрены. Гарнизонным орудиям, пушкам на железнодорожных установках, зенитным лафетам, тяжелым гаубицам и горным орудиям следовало бы отвести самостоятельные главы — так сложна современная артиллерия. Их рассмотрение придется оставить для другой, значительно более крупной работы.

ВАРИАЦИИ НА ТЕМУ ПУШКИ

МОРТИРЫ

Со времени появления первых артиллерийских орудий было обнаружено, что маленькими снарядами можно стрелять более или менее непосредственно по цели. Однако тяжелые снаряды, подчиняясь «путам тяготения», падали на землю, не долетая до цели. Выяснилось, что, увеличивая угол возвышения орудия, можно использовать и тяжелые пушечные ядра, но при этом траектория их движения искривляется — становится параболической. Это привело к появлению нового типа орудия — мортиры. Новый путь развития привел к появлению орудий с коротким стволом с более толстыми стенками, способными выдержать удар от взрыва пороха, имевшим более крупный канал или калибр. Более широкое жерло позволило к тому же применять новые типы снарядов, такие как ядра и металлические болванки, пустотелые снаряды, начиненные взрывчатыми смесями, которые при помощи фитилей взрывались или в воздухе, или по достижении цели. Мортиры оказались полезны при осадах, поскольку если бомбарда оказывалась не в состоянии проломить стену или ворота, то мортира могла перебрасывать через высокие стены разрывные снаряды, поражая пороховые погреба или прочие уязвимые объекты.

Считается, что мортира заимствовала форму от химической ступки, которой пользовался «патер Шварц», но

некоторые авторитеты указывают, что для смешивания химикалий тогда использовались мраморные плиты, а химические ступки не были прочны.

Отмечают также, что первые бомбарды, открытые с обоих концов, были выполнены в виде пустотелых труб, совершенно не похожих на мортиры. Исходя из облика уже первых мортир, можно определить, что их форма была позаимствована у ранее возникших и уже применявшихся орудий, таких как вазы и *pots a feu*¹, которые в течение многих лет применялись арабами для пиротехнических представлений.

В войнах вазы принимали самые разнообразные формы и начинялись зажигательными материалами. Вазы часто покрывались отверстиями и, используемые как осадные машины, имели репутацию объектов шумных и внушающих страх. Итальянцы иногда называли их бомбардами, однако поскольку они применяли этот термин к горшку, пушке и деревянной осадной машине, то в плане различия этот факт мало что означает, если только не признать, что ваза приходится сродни мортире.

Мортиры изготавливались цельными, а потому, по необходимости, заряжались с дула, в то время как заряд зажигался через запальное отверстие у нижнего конца ствола. В начальный период в качестве снарядов служили металлические стрелы, свинцовые ядра и даже камни — т. е. все, что когда-то использовалось старинными метательными машинами, а теперь было поставлено на службу в новооткрытой области.

На латыни это оружие называлось «mortarium», но в Германии было известно под разными именами: «Moerser», «Boeller», «Bohler» или «Roller». Последние слова, видимо, относятся к способности пушечных ядер кататься. Последнее название объясняет присутствие «5 Rolers» среди оружия, запасенного в лондонской Ратуше в царствование Эдуарда III.

¹ Огненный горшок (фр.). (Примеч. пер.)

Около 1420 года мортиры снабжали длинными «хвостами» или рукоятками или закрепляли на низких деревянных тележках. К этому же периоду относится очень большая мортира, изготовленная в Австрии в Штайре и сохранившаяся по сей день в Вене. Она принадлежит к кованому типу «полосы с ободьями», имеет почти 8 футов в длину и 3 фута 6 дюймов в диаметре. Она была захвачена турками, но отбита австрийцами в 1529 году. Говорят, что когда очень большую пушку изготовляли состоящей из двух частей, то ее казенную часть (камору) иной раз использовали как своего рода мортиру.

Во рву замка Бодиэм в Суссексе была найдена ранняя бомбарда, выполненная в форме мортиры. Многие годы она хранилась в аббатстве Баттл, но в XIX столетии ее продали в вулвичскую Ротонду. Можно предположить, впрочем без особых на то оснований, что это орудие является известной в свое время «бомбардой Креси». Она выполнена как большой барабан, имея глубину 22 дюйма и диаметр 15 дюймов, однако если учитывать ее «хвост» с двумя укрепляющими кольцами, то общая длина составит 4 фута. Конструктивно она выполнена из соединенных ковкой стальных колец. Лафет деревянный и не представляет исторического интереса.

Утверждается, что в 1428 году при осаде Орлеана англичане использовали пятнадцать мортир, заряжавшихся с казенной части, однако как их обслуживали, остается неясным.

Каменная мортира, называемая «steinmorser» или «stein bohler», участвовавшая в осаде Вальдсхута в 1468 году, представляет собой простую трубу, установленную почти вертикально в деревянном ящике, и конечно же метала огромные каменные ядра.

К 1470 году, вслед за пушками, мортиры стали снабжаться цапфами. В манускрипте, относящемся примерно к 1480 году, который хранится в Британском музее, изоб-

ражена мортира, подвешенная между двух вертикальных стоек. Рисунок металлического ствола указывает на то, что, по всей видимости, старая кованая конструкция из полос и колец все еще была в ходу. В миланской библиотеке Амброзиана сохранилось письмо Леонардо да Винчи, направленное регенту Милана Лодовико Моро и касающееся своего рода портативной мортиры, способной стрелять картечью. К письму прилагаются рисунки бомб и снарядов.

В арсеналах императора Максимилиана хранилось много больших литых мортир со стволами, обильно украшенными орнаментами и геральдическими фигурами. Они обладают цапфами, необходимыми для наведения, а деревянные рамы, их поддерживающие, имеют самые разнообразные конструкции. Очень немногие снабжены боковыми кольцами, а у большинства в основании находится большая плоская, слегка закругленная поверхность, позволявшая наклонять орудие на требуемый угол. Для предотвращения нежелательного движения под нее загоняли деревянные клинья. Эти «*haupt morser*»¹ имели странные имена, такие как «*Storch*» (аист), «*Schwalb*» (ласточка) или «*Brachvouel*» (кроншнеп), все указывающие на летучую природу снаряда.

Англичане взялись за изготовление мортир в 1543 году, когда француз Пьер Бодэ и некий Петер ван Коллен получили поддержку в производстве этих орудий в Англии. Генрих VIII подрядил их на разработку мортирных орудий с диаметром канала от двенадцати до девятнадцати дюймов. Они предназначались для метания полых ядер, начиненных «пиротехникой или «греческим огнем». Эти снаряды должны были иметь «винты из железа для удержания зажженного фитиля». Уже среди упоминавшихся настенных росписей в Коудри есть изображения рядов мортир, изрыгающих свою смертоносную начинку на Булонь. Там же мы находим под-

¹ Старшие мортиры (нем.). (Примеч. пер.)

тверждение использования разрывных снарядов, поскольку рядом с мортирами можно видеть работника, деревянным молотком загоняющего запал в бомбу, лежащую на трехном столе.

В те времена стали использовать расчеты, с помощью которых траектория полета снарядов становилась предсказуемой, а в книге, относящейся к XVI веку, посвященной пушкарскому делу, можно найти изображение мортиры, снабженной квадрантом и отвесом, свисающим из жерла. Эта мортира имеет, кроме того, еще четыре маленьких, но крепких колеса. Не будучи особенно подвижной, она, тем не менее, могла поспевать за армией на марше.

Во время Гражданской войны войска парламентского правительства нуждались в мортирах, и в 1657 году с Генри Квинтином из Снудлэнда в Кенте был заключен контракт на отливку и поставку мортирных орудий. Их калибр колебался от $18\frac{1}{2}$ дюйма до немногим более 12 дюймов, и на них имелись изображения гербов правительства и самого Кромвеля. Они были испытаны неподалеку от местечка Миллзэль близ Олесфорда на реке Медуэй. При разработке мортир усовершенствования были почти невозможны. Хотя канал в верхней части орудия был широк, его узкая секция в основании служила вместилищем пороха — такая конструкция оставалась практически неизменной на протяжении столетий. Менялось только положение цапф. У ранних мортир цапфы располагались ближе к середине ствола, однако к XVIII веку стало обычным помещать их прямо у основания. Одним из наиболее популярных типов были кугорновы (иначе — кёгорновы) — мортиры, названные так по имени барона ван Менно Кугорна, датского инженера, который в 1673 году самым эффективным образом применил свою систему против французов. Странное искажение этого имени допустили испанцы, которые называли эти орудия *cuernos de vaca*, т. е. коровий рог — таковым представлялся им перевод фа-

мии изобретателя. Британцы с успехом продолжали использовать кугорновы и в Америке.

Обыкновенно мортиры изготавливали из меди, бронзы или артиллерийского металла¹, однако для мортир Шулембурга мог использоваться и чугун.

Граф Матиас Шулембург, который сражался под командованием поляка Яна Собеского, имел собственные представления, касающиеся конструкции мортир, он предложил чугунную мортиру, соединенную с литым чугунным основанием. На основании экземпляра, сохранившегося в лондонском Тауэре, видна их отличительная особенность — казалось бы, перевернутый вверх ногами передний конец основания. Поскольку Шулембург в 1711 году поступил на венецианскую службу, многие из его перьеров несут на себе эмблему венецианского льва.

Импровизированные мортиры применяли польские солдаты в 1659 году при осаде запертых в прусском городе Торн шведов. В земле под нужным углом выкапывались отверстия. В них засыпался порох и закладывались обломки мельничных жерновов общим весом примерно до 800 фунтов. Заряд поджигался при помощи намоченной в спирте нити, и эти примитивные мортиры работали вполне эффективно.

Другой импровизированный и тоже вполне успешный метод был применен в 1771 году в Гибралтаре лейтенантом Хили из Королевской артиллерии, использовавшим для этой цели монолитные скалы. В скале под подходящим углом высверливали отверстия, делая выемку диаметром 3 фута и 4 фута глубиной. По форме они являлись параболами вращения, или, как выражался автор сообщения, смахивали на винный бокал. Возникший таким образом общий объем, составлявший приблизительно четырнадцать кубических футов, заполнялся порохом, дере-

¹ В России так называли обыкновенную бронзу, из которой лись пушки. Видимо, имеется в виду какая-то ее разновидность. (*Примеч. пер.*)

вянной прокладкой и массой мелких камней. Проблему составляло зажигание. Для ее решения сквозь камни и дерево к заряду проводилась пустотелая медная трубка. Прежде чем выстрел камнями производился в близлежащую акваторию, порох внутри должен был гореть пять минут. Поскольку зажигание происходило в центре заряда, то считалось, что порох взрывался даже более эффективно, чем если бы его поджигали, как обычно, сбоку. От выстрела такая «мортира» не повреждалась и была готова для дальнейшей стрельбы. Трудность состояла в том, что сам неприятель должен был поставить себя в «правильное» положение.

Утверждалось, что еще более нетривиальный метод использовали русские в середине XVIII столетия. Они выдалбливали мортиры во льду и стреляли из ледяного орудия ледяными же ядрами без всякой опасности для канонира.

Тем не менее устоявшийся тип мортиры соответствовал конструкции, отраженной в Энциклопедии Дидро, с цапфами, расположенными у основания, наподобие крестовой рукоятки лопаты. Практика украшения бронзовых орудий девизами, монограммами, дельфинами и прочими эмблемами превращала эти артиллерийские орудия в великолепные образчики литейного искусства. Мортирные станины снабжались для подъема кольцами и перевозились в фургонах. Угол возвышения некоторых мортир регулировался специальным штырем, соединявшим станину со стволом, но часто их отливали с фиксированным углом в 45 градусов.

Существовало много миниатюрных мортир, которые использовались как сигнальные или салютные орудия — главным образом в лондонском Тауэре. Артиллерия палила холостыми зарядами, а стража Тауэра вносила свой вклад при помощи каморных орудий, похожих на допотопных «птицеловов» и «*veuglaires*». В XIX веке по торжественным случаям они стреляли и в парке, издавая грохот, достойный тяжелой артиллерии.

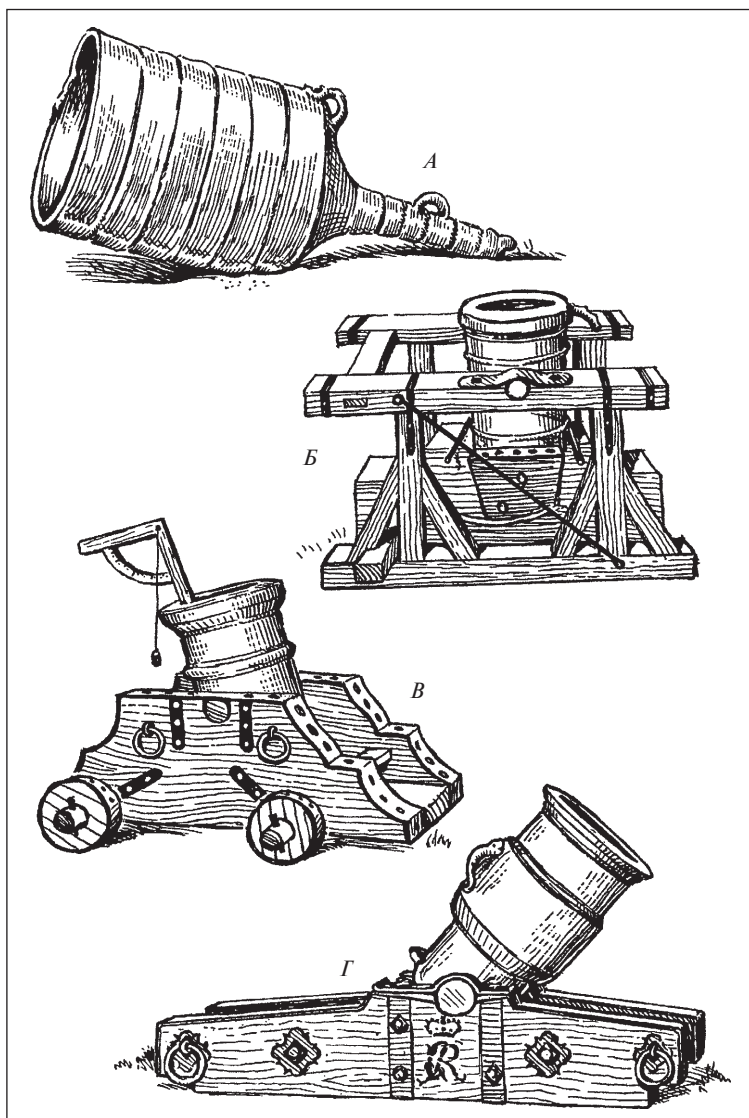


Рис. 7. А — мортира из замка Бодиэм. Б — мортира XVI в.
 В — мортира XVII века. Г — мортира XVIII в.

Однако мортиры начинали выходить из моды. Их по-прежнему внимательно изучали и чертили в Королевской военной академии, а одна мортира, изготовленная в 1788 году для Испании, называлась «El Espanto» — «Ужас». Она также имела фиксированный угол, а дальность стрельбы регулировалась величиной заряда. Сражения по своему характеру становились более мобильными, и мортиры потеряли свое значение.

Возврат к ним произошел в середине XIX столетия. Специальная мортира была спроектирована в 1857 году. Это была гигантская конструкция весом в 42 тонны, имевшая калибр 36 дюймов и стрелявшая снарядами весом до 3000 фунтов. Ее изобретатель, Р. Маллет, сконструировал это чудовище на новых принципах, и, хотя результат превосходил человеческое воображение, мортира ни разу не была использована в деле и навсегда осталась в единственном экземпляре. Ее и сейчас можно видеть в вулвичском Арсенале. Вид ее больше напоминает фантастическую бетономешалку, нежели военное орудие.

Гражданская война в Америке дала мортирам шанс проявить себя, и федеральная артиллерия применила громадную 13-тонную мортиру из литого чугуна, носившую название «Диктатор», для бомбардировки Питерсберга в штате Виргиния. Однако при стрельбе на большие дистанции мортиры были крайне неточны, в результате чего вышли из употребления.

Статическая траншейная тактика Первой мировой войны снова привела к использованию мортир, но уже в новой форме. Система теперь представляла собой немногим больше чем простую трубу, в которую бросали предварительно «снаряженный» или подготовленный мортирный снаряд. Ударившись о дно трубы, взрыватель поджигал заряд, и снаряд немедленно выталкивался наружу. Таким путем можно было поддерживать высокую скорострельность. Точность оставляла желать лучшего, но заградительный огонь из таких мортир вполне мог прижать противника к земле.

КОЖАНЫЕ ПУШКИ

Одной из диковин, появившихся в XVII столетии, были так называемые кожаные пушки. Они применялись не только на континенте, но и в Англии во время Гражданской войны, о чем свидетельствуют отчеты о захваченной роялистами артиллерии. Сначала перечисляются традиционные пушки, но потом мы замечаем «два блиндера для мушкетов и кожаные пушки, изобретенные полк. Вимсом, шотландцем, который недавно изготовил их в Ламбете (том самом месте, где занимались своим предательским делом пороховые мастера-изменники), за что получил 2000 фунтов, о чем свидетельствует найденный у него в кармане документ».

Эти кожаные пушки в тот момент были чрезвычайно популярны, и честь их изобретения приписывали себе многие лица. Так, в церкви Ламбета находится гробница Роберта Скотта, умершего в 1631 году. Надпись на ней повествует о том, что этот шотландец «склонность имел путешествовать и весьма учен был, и среди многих других вещей изобрел он кожаную артиллерию, и привел шведскому королю 200 человек, и, прослужив ему верой и правдой десять лет, назначен был в должность генерал-квартирмейстера его могучей армии». Отправившись в Данию, он и там стал генералом артиллерии.

Вышеупомянутый Вимс (или Вемисс) приходился Роберту Скотту племянником, что объясняет его связь с Ламбетом; возможно даже, что он помогал в сочинении эпитафии. Внес ли Вемисс какие-либо усовершенствования в изобретение Скотта, неизвестно, но совершенно очевидно, что он нажился на изобретении, сделанном задолго до Гражданской войны.

В 1628 году Скотт предложил свое изобретение Густаву-Адольфу за 1500 фунтов стерлингов, но был отвергнут. Возможно, предложенные им пушки были того самого типа, что использовались потом во времена Гражданской войны в Англии, однако в Швеции была в ходу другая их

разновидность. Австриец фон Вурмбрандт, вступивший в шведскую армию, в действительности провел испытания кожаных пушек еще в 1627 году. Чтобы отдать должное Скотту, заметим, что его пушки весили вполовину меньше орудий Вурмбрандта и, несмотря на это, выдерживали большой пороховой заряд. Поскольку король наградил Вурмбрандта, он, должно быть, полагал, что ответственность за изобретение лежит на австрийце, а потому с шотландцем дело иметь отказался.

Полковник Вемисс был уже генерал-лейтенантом артиллерии и артиллерийских парков, когда в декабре 1643 года сэр Уильям Уоллер выехал из Лондона с фургонами, нагруженными кожаными пушками. Они считались чрезвычайно полезными и были так легки, что орудие могла везти одна лошадь. Литая пуля весила $1\frac{1}{2}$ фунта и «действовала очень далеко». Непосредственно перед Реставрацией Вемисс подал прошение о признании его изобретения.

Густаву-Адольфу иногда приписывают честь создания этих пушек, но с малыми на то основаниями. Тем не менее не вызывает сомнений, что он широко использовал их в Тридцатилетней войне, где они производили на противников шоковое воздействие. Сохранившиеся экземпляры находятся в Париже, Англии и Германии. Они легко опознаются как шведские на основании того факта, что дельфины у них выполнены в виде буквы «G» — от *Gustavus*, Густав. В те времена про кожаные пушки писали, что «состоят они из самой затвердевшей кожи, опоясанной кольцами железными либо латунными, и могут успешно палить кряду десять раз». Пушка, находящаяся в Ротонде, определена как принадлежавшая войскам Густава. Внутренняя ее часть выполнена из меди, туго оплетенной веревкой из конопляного волокна, а поверх оплетки обтянута кожей. Установленное в середине бронзовое вертикальное кольцо снабжено двумя легкими подъемными скобами. Пушка, находящаяся в Париже, также имеет медную трубу, веревочную внешнюю оплетку и покрыта кожей.

Шотландская разновидность имела меньший вес и была «из белого железа, покрытого оловом, а сверху обделана кожей и оплетена веревками, так что годна для произведения двух или трех выстрелов». Подобное оружие, так быстро выходившее из строя и столь ненадежное в использовании, не могло долго оставаться в широком употреблении, несмотря на то что город Аугсбург и преподнес императору Иосифу I (1705—1711) одно такое орудие, которое и поныне хранится в Вене. Считается, что от рассматриваемых нами пушек отказались после Лейпцигской битвы 1631 года, где они так раскалялись, что начали стрелять самопроизвольно. Центральная труба ввинчивалась в бронзовый казенник, который иногда усиливали железными полосами. Была еще одна страна, в которой кожаные пушки были в большом ходу по причине их малого веса. Эта страна — Швейцария, где они были популярны, поскольку их можно было носить по горам в руках. Там их размеры доходили до семи футов, что намного крупнее аналогичной шведской пушки. Образцы этих пушек можно видеть в Цюрихе, Гамбурге и Берлине. Прежде чем затянуть в кожу, центральную медную трубу покрывали камнем, чаще всего известняком.

Значительно позднее, в октябре 1788 года, из кожаных пушек трижды стреляли в Королевском парке Эдинбурга, но это вовсе не означало их возвращения в британскую армию.

«Блиндеры» в одном источнике описываются как «два защитных барьера, перевозимые на колесах, и в каждом по семи малых медных и кожаных пушек, заряженных картечью». В другом месте используется термин «вагенбург», и упомянута только одна пара колес. Как видно, основная идея была позаимствована от старинных рибдекэнов, иначе называвшихся «*totenorgels*»¹, с современным добавлением кожаных пушек.

¹ Орудие смерти (нем.). (Примеч. пер.)

Каким образом шотландцы транспортировали свои кожаные пушки, когда в 1640 году переправлялись через реку Тайн для набега на Англию, остается неизвестным.

НЕОБЫЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛЫ

Человек, привыкший к тому, что орудийные стволы делаются из металла, может испытать шок, узнав, что для этой цели использовалось также и дерево. К этому привела крайняя необходимость во время войн Аурангзеба¹ в Декане².

Для защиты осажденного города практически не было артиллерии, зато на рынках было сколько угодно дерева, благодаря чему возникла и была реализована блестящая идея делать пушки из стволов. Стены были уставлены этими «поддельными» пушками, и, когда наконец появившийся неприятель открыл огонь, деревянные пушки ответили на него. Действительно, одного выстрела хватало, чтобы уничтожить шутовское орудие, однако ядро, тем не менее, летело по назначению. Дерево же имелось в достатке, и каждую «истраченную» пушку тотчас заменяли свежесрубленной. Осаждающие не раскрыли секрета и в конце концов решили снять осаду.

В Парижском артиллерийском музее находится деревянная пушка из Кохинхины. Две половинки ствола выдалбливались и стягивались железными полосами. Неизвестно, способна ли была подобная конструкция выдерживать несколько выстрелов. Утверждается, что у турок также была пушка из вишневого дерева. Если же вернуться к нашим собственным берегам, то можно увидеть, что при осаде Булони в 1544 году Генрих VIII тоже воспользовался большими деревянными пушками. Пе-

¹ Аурангзеб (1618—1707) — правитель Могольской империи в Индии с 1658 г. (*Примеч. пер.*)

² На юге Индии. (*Примеч. пер.*)

ретащив через болото, их установили на позиции, которую осажденные считали немислимой. Неожданное появление этих «орудий» породило панику. Они изображены на настенных росписях Коудри-Хаус и, если судить по изображениям, имели диаметр канала в два фута при длине примерно восемь футов. Секрет их надежности заключался в том, что под деревянным стволом они имели другой, металлический. Идея, как видно, заключалась в том, чтобы обманом перепугать противника. С изумлением отмечаем, что в соответствии с описанием, составленным не позднее 1588 года, в запасах лондонского Тауэра имелась «деревянная пушка, установленная на судовом лафете». Пушка была известна под названием «Политика» — являлось ли это намеком на ложные политические заявления, неизвестно. К несчастью, сильный пожар 1841 года, длившийся более четырех суток, уничтожил этот уникальный экспонат.

Некий швейцарец по имени Йозеф Платтнер, который посетил Тауэр около 1599 года, писал: «Затем они показали нам два громадных деревянных орудия, которые король Генрих VIII установил на позиции в болотах, находившихся у города Булонь. Увидев такое, горожане пришли в ужас, поскольку решили, что это настоящие проломные пушки, и не могли взять в толк, как могли они попасть в это место по причине мягкой почвы, и в результате, видя стратегическую выгоду позиции, немедленно сдали город». Не исключено, что гиды того времени представили эту красочную картину в обмен на четыре комплекта чаевых, однако не вызывает сомнений, что эти обманные пушки оказывались в то время так же полезны, как и во время недавней войны.

В ходе Гражданской войны времен Кромвеля лорд Брогннилл захватил замок Карригадроид в графстве Корк, представив на обозрение защитников поддельные деревянные пушки. Он приказал везти на волах большие деревянные стволы таким манером, как возили

тогда пушки, и тем самым обманул ирландцев, после того капитулировавших.

Имитация пушки, известная под названием «квакерское орудие», широко использовалась в XVII и XVIII веках на купеческих кораблях. Несомненно, они могли использоваться и в других случаях, разве что вспышка и грохот выстрела на этой поддельной пушке только имитировались.

От столь широко распространенного материала, как дерево, перейдем к наиболее дорогим материалам. В арсенале Вероны хранится большая пушка, изготовленная из золота и серебра в Кандии¹. Хотя серебряные модели пушек довольно широко распространены как памятные подарки или украшения офицерских столовых, в Индии известны полноразмерные версии орудий, выполненные из серебра. В Джайпуре в начале столетия существовали воловь батареи с пушками, покрытыми серебряными плитками. Его высочество Гаеквар² княжества Барода прославился не только серебряной пушкой, но также и батареей полевых орудий из литого золота. Сколь бы ни впечатляло обладание подобным оружием, оно едва ли может эффективно использоваться по прямому назначению.

Возвращаясь к подлинно военным орудиям, отметим, что в разное время появлялись исключительно легкие пушки. Это объясняется желанием достичь повышенной мобильности, однако легкость ствола имела следствием значительное уменьшение веса снаряда. Деревянные лафеты хотя и получались несколько легче, но всегда оставались неповоротливы.

Орудия «Schlange»³ были популярны в германских государствах около 1500 года.

Фальконеты и робинеты представляли собой малые пушки традиционной конструкции, однако иногда их испытывали с необычными лафетами.

¹ На острове Крит. (*Примеч. пер.*)

² Титул правителя.

³ Змея (нем.). (*Примеч. пер.*)

Короткий фальконет из коллекции княжества Лихтенштейн, датируемый 1672 годом, имеет прекрасный ствол из литой бронзы. Лафет легок словно паутина, однако изысканно украшен. Передняя часть поддерживается колесами диаметром 26 дюймов, а в тонком хоботе находится встроенный ящик. Еще один фальконет, находящийся в Вулвиче, имеет очень легкий ствол, но большие колеса. С другой стороны, некоторые лафеты на континенте имели весьма слабую переднюю подвеску с очень маленькими колесами.

Может показаться, что пушки типа «кузнечик», так широко применявшиеся в Америке, принадлежали к этому же семейству. В 1776 году на Стейтен-Айленде Королевская артиллерия имела четыре трехфунтовые пушки, установленные на лафетах «кузнечик», и в Коупенсе в 1781 году «были малые полевые орудия, называемые кузнечиками». В 1813 году при форсировании реки Нейв два «кузнечика», стрелявшие калеными ядрами, поддерживали честь Королевской артиллерии.

Появление пушек-«кузнечиков» стало результатом попыток создать орудие, достаточно легкое для того, чтобы его можно было везти галопом и, если возможно, силами только одной лошади. Средневековые изобретатели наносили свои идеи на бумагу, но, как видно, до практической реализации дело не доходило. Кое-что могло быть достигнуто во время Гражданской войны, однако только в XVIII веке нашли боевое применение легкой артиллерии. Во французском трактате 1726 года говорится об использовании немцами пушек новой конструкции — коротких и нарезных. Они стреляли 8- или 4-фунтовыми снарядами. Хоботы лафетов были выполнены в виде оглобель, в которые можно было запрячь лошадь. Утверждается, что Фридрих Великий применял в своих кампаниях трехфунтовые орудия, поставленные на «галопные» лафеты. В распоряжении британцев во Фландрии в 1744 году тоже имелись такие лафеты, они с успехом воспользовались ими при Фонтенуа. Эти

шесть 1 $\frac{1}{2}$ -фунтовых пушек из артиллерии герцога Камберленда перевозились либо одной лошадью, либо парой, запряженной гусем.

В ежемесячном издании «Британская военная библиотека» содержится упоминание о том, что эти орудия были похожи на те, которые в 1799 году использовались в дни празднеств для производства салютов в Сент-Джеймс-парке. Кроме того, они упоминаются и даже изображены в военном словаре издания 1802 года. За границей «галопные» орудия применялись и значительно позже, причем с особым успехом — в бенгальской и мадрасской армиях. Впрочем, то были уже не пушки, установленные на лафетах, в которых хобот выполнял роль оглобель, а обыкновенные легкие орудия, которые использовались тогда в конной артиллерии.

О «галопных» лафетах снова вспомнили уже в 1898 году, когда граф Дандональд, командовавший 2-м полком лейб-гвардии, изобрел для пулемета Максима легкий лафет, выполненный из стали и дерева гикори, в который впрягалась одна лошадь. Лейб-гвардия взяла два таких лафета для официальных испытаний, и, несмотря на небрежное обращение, они с успехом все выдержали. Не беря в расчет успех, идея в целом не получила одобрения.

Странными орудиями были «шуваловы»¹, представленные русскими в XVIII столетии при императрице Елизавете и названные по имени изобретателя графа Шувалова. Небольшие шестифунтовые каморные орудия имели эллиптический канал ствола. Смысл такой необычной конструкции канала заключался в том, что наиболее широкая сторона жерла помещалась горизонтально, благодаря чему всякая картечь при выстреле по наступающей живой силе противника разлеталась шире по горизонтали, а не растрачивалась впустую в воздухе или на земле.

¹ Как видно, имеются в виду т. н. «секретные» гаубицы графа Петра Ивановича Шувалова, тогдашнего генерал-фельдцейхмейстера русской армии. (*Примеч. пер.*)

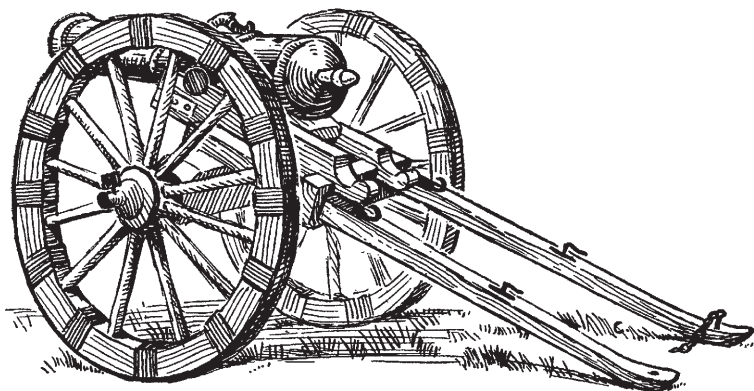


Рис. 8. «Галопное» орудие XVIII в.

Даже в те времена ощущался сильный страх перед неизвестными силами русских, а потому, когда Фридрих II Прусский в 1758 году захватил двадцать девять орудий такого типа, он постарался развеять эти опасения, выставив в Берлине свои трофеи на всеобщее обозрение, чтобы раскрыть тем самым «великую русскую тайну». В Европе не усмотрели в них особой практической ценности, хотя некий голландец и изготовил несколько таких орудий для правителя княжества Кача на западе Индии. Они были отлиты из местного чугуна и имели ствольный канал у жерла только $3\frac{1}{4}$ дюйма в высоту при ширине в 28 дюймов. Предполагалось стрелять из них картечью, камнями или железными болванками, но в действительности им суждено было стать лишь экспонатами в Вулвиче.

Осада Гибралтара представила артиллеристам удобный случай проявить свою изобретательность. Испанские плавучие батареи и флот постоянно находились в пределах досягаемости. Однако, когда английские орудия открывали огонь с галерей, расположенных собственно в Скале¹, выяснялось, что ядра перелетают через

¹ Утес, на котором находится крепость Гибралтар. (Примеч. пер.)

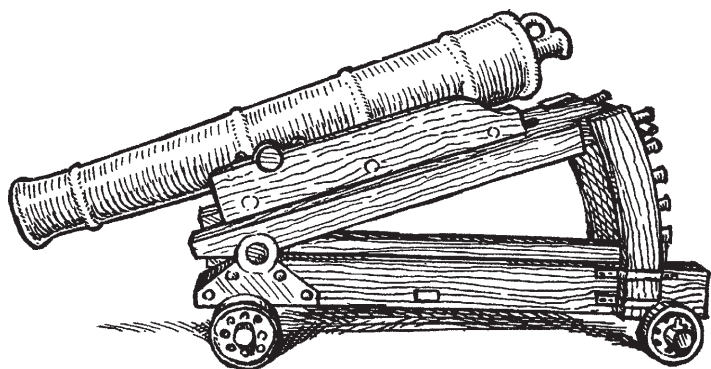


Рис. 9. Гибралтарский лафет, обеспечивавший большое склонение ствола

неприятеля. Чтобы получить достаточное склонение орудий, лейтенант Г.Ф. Кёлер изобрел особый лафет. Изобретение это в чем-то напоминало разработки, относящиеся к XV веку. Ствол и ложе были соединены вместе и укреплены за передний конец на шарнирах, в то время как задняя часть могла подниматься на двух дуговых опорах. Не стоит и говорить, что ядро следовало как следует «запыжевать», чтобы воспрепятствовать его выкатыванию из ствола. Что касается ранних разработок подобного рода, то германская кулеврина XV столетия была установлена на четырехколесной платформе и тоже имела две дуговые опоры для регулировки возвышения укрепленного на шарнирах ствола.

Противоположностью лафета, позволявшего получить большое склонение ствола, была конструкция, обеспечивавшая подъем всего орудия. Вообще говоря, она была известна под названием «исчезающий лафет», хотя по причине его великой неуклюжести исчезновение было для него делом совершенно невозможным. В Вулвиче сохранились его модели. Один из таких лафетов, относящийся ко времени царствования Георга II, был рассчитан на две пушки, каждая из которых устанавливалась на сочленен-

ных брусках, что позволяло высоко поднять ствол для производства выстрела поверх парапета или стены, после чего его можно было опустить в более безопасное положение на четырехколесную платформу.

Другое поле для экспериментов существовало (и существует по-прежнему) в области стрельбы с санных лафетов. Уже в XVII веке делались попытки создать лафет для перевозки пушек по снегу и льду. Сама по себе перевозка затруднений не представляла, сложности возникали при необходимости произвести выстрел. Отсутствие сцепления с поверхностью земли не позволяло бороться с отдачей, в результате чего орудие проделывало весьма опасные кульбиты. Однако, несмотря на все трудности, такие страны, как Канада, постоянно испытывают потребность в способах перевозить свою артиллерию в зимнее время.

ВОЗИМЫЕ И САМОДВИЖУЩИЕСЯ ПУШКИ

Хотя конная тяга рассматривалась как вполне естественная, применялись также и многие другие способы транспортировки артиллерии. Волы и другой рогатый скот представляли дешевую и выносливую замену лошадям и широко применялись в позднем Средневековье. В XIX веке в Индии волы, несмотря на медлительность и большие сложности в управлении ими, и вовсе вытеснили лошадей. Вообще на Востоке в качестве вьючных использовали самых необычных животных. Мулы, печально знаменитые своим скверным нравом, весьма уверенно чувствуют себя в горах и каменистых местностях. Поэтому они отлично подходят для батарей, в которых орудия перевозятся разделенными на составные части, по одной на каждое животное. Концепция составных орудий применялась также в верблюжьих батареях. В январе 1819 года капитан И.Х. Фрит из мадрасской артиллерии создал верблюжью гаубичную батарею. Орудия калибра $4\frac{2}{5}$ дюйма,

весившие по три хандредвейта, перевозились цепочкой верблюдов. На первом везли ствол, на втором — платформу и на третьем — боеприпасы. Отметим, что эти пушки более походили на мортиры. Индусская прислуга, шедшая пешком, монтировала орудия в назначенном месте. Затем европейские артиллеристы, ехавшие верхом, спешивались, чтобы вести огонь, — вполне джентльменский обычай. Эта батарея была упразднена 15 мая 1821 года.

Верблюдов для перевозки малых пушек стали использовать уже в 1835 году, и, хотя этих животных исключительно трудно обучать подобной работе, биканерская¹ верблюжья батарея оказалась весьма успешной — по крайней мере, для демонстраций. То же самое относится и к джайпурской верблюжьей батарее, которая в конце столетия возила малые дульнозарядные пушки.

Мы располагаем свидетельствами того, что в 1841 году в Индии англичане перевозили пушки и на слонах. Туземные царьки не могли избежать соблазна использовать этих животных для той же цели, причем одевали огромных зверей в роскошные попоны. Британские войска применяли слонов в 1879 году в серии столкновений с Али Масджидом. Слоны способны тащить самые тяжелые грузы, однако под артиллерийским обстрелом их поведение совершенно непредсказуемо. Поэтому неудивительно, что в конце XIX века начали проводить эксперименты с паровой тягой, которая, несмотря на свое уродство, была надежна в работе. Хотя паровые двигатели использовали для перевозки самых тяжелых орудий, они не смогли полностью заменить лошадей, и это положение изменилось только после окончания Первой мировой войны, когда бензиновый двигатель произвел в этой области радикальный переворот.

Помимо использования животных в упряжке или под вьюком, в разное время изобретателям приходила в голову мысль применить их для перевозки готового к бою

¹ Из города Биканер в Раджастане (Индия). (*Примеч. пер.*)

орудия, превратив в своего рода живые лафеты. Само собой разумеется, что идея употребить для этой цели верблюда, наименее симпатичное животное, возникла на Востоке. Его «призвали» на военную службу в самом начале XIX века, но только в конце столетия Джайпур получил верблюжьи батареи, вооруженные длинными турельными орудиями, установленными впереди горбов, с канонирами, сидящими позади.

Полковник Чарльз Голд, служивший на Востоке, был, по всей видимости, вдохновлен этой идеей, поскольку в 1814 году выступил с «предложением нового типа конной артиллерии: пушка устанавливается и ведет огонь с животного». В рукописи 1814 года изображена лошадь, снаряженная специальной упряжью. Седло сильно смещено назад, в направлении крупа, а его передняя лука расширена и превращена в крепкую раму. На раме установлена арматура, позволяющая пушке вращаться, а также подниматься или опускаться. Предполагалось, что ствол будет иметь длину 3 фута и калибр 2 дюйма; вес ее должен был составлять примерно 50 фунтов, стрелять же она должна была ядрами или фунтом крупной картечи. Многочисленные ремни опутывали грудь лошади, предположительно для того, чтобы принять на себя отдачу выстрела. Это представляло большую проблему, и можно легко вообразить себе картину, на которой после залпа ряд лошадей валется на спинах, дрыгая в воздухе ногами. Единственным животным, которое оказалось пригодным на роль лафета для огнестрельного оружия, оказался сам человек.

Одной из проблем подвижности в артиллерии было обеспечение возможности вести огонь находясь в движении. На протяжении столетий появлялось множество идей и рассуждений по этому поводу, но все без определенного результата — до тех пор, пока изобретение бензинового двигателя не открыло дорогу бронированным автомобилям, танкам и самоходной артиллерии.

На закате Средневековья подвижность орудий обеспечивалась силами людей и лошадей. Поэтому концепция

транспортировки артиллерии в XV веке являла собой большой двухколесный лафет, толкаемый лошадьё. Хобот лафета выполнен в виде оглобеля, а канонир, готовый в любой момент стрелять из пушки, сидит на платформе перед лошадиной головой. Спереди торчит большое копье, а вся конструкция прикрыта тяжелым деревянным щитом, не считая сидящего верхом на лошади возницы. Люди могли бы еще пережить сотрясение от выстрела, но его возможное влияние на лошадь даже трудно себе вообразить. Из управляемого человеком рибдекэна или *orgelgeschutze*¹ еще можно было бы выстрелить на ходу, однако никаких сведений о чем-либо подобном не имеется.

На гравюре Людвига ван Эйба изображена пушечная повозка образца приблизительно 1520 года. Она не могла быть собственным изобретением художника. Во всяком случае, этот четырехколесный фургон, напоминающий передвижной форт, имеет в передней части большую пушку. Пушкари работают внутри фургона, а его движущей силой служит закованная в броню лошадь, напиральная на оглоблю, причем валец упряжи помещен в положение, которое можно назвать противоположным традиционному. Реальное воплощение такого подвижного форта будто бы использовалось герцогом Олбени в 1523 году. Доклады соглядатаев сообщают о телегах, крытых сталью и бронзой и имеющих каждая по восемь пушек и восемь человек прислуги, такую телегу двигают бронированные лошади, отчего телега едет задом наперед.

Леонардо да Винчи и другие мужи, наделенные изобретательным умом, предлагали собственные версии передвижных фортов — тема, несколько выходящая за рамки нашего исследования. Одна из идей, которую трудно оставить без внимания, принадлежала Агостино Рамелли, напечатавшему в 1588 году гравюру боевого фургона, который не только приводился в движение человеком, вращавшим рукоятку, но мог также пуститься в плавание по

¹ Органное орудие (нем.). (Примеч. пер.)

воде, двигаясь под действием гребного колеса. Однако нам ничего не известно о решительных поворотах в развитии сражений, вызванных этим поразительным изобретением, так что, по всей вероятности, воплощено оно было исключительно на бумаге.

3 марта 1693 года Джеймс Остин и Френсис Булл получили патент на машину или колесницу для артиллерии, «которая безопасна от мушкетов и так придумана, что может в себе держать фальконеты и малые полевые орудия, да еще две ручные мортиры, которыми сидящие в колеснице пользоваться могут». Однако никаких практических подробностей по этому поводу не сообщается.

В 1760 году Габриэль Боденэр придумал пушечный лафет для больших орудий, приводимый в движение силой человеческих ног. В середине XVIII столетия французский саперный офицер, месье де Бонневиль, разработал идею легкого фургона, несущего пушку весом более 1½ хандредвейта, стреляющую фунтовыми свинцовыми ядрами. Канонир должен был сидеть на скамье у казенной части, заряжать и стрелять, «когда кони идут галопом».

В свое время широкой известностью обладал мистер Садлер из Пимлико, «весьма изобретательный механик, который не только собственный отряд метких стрелков имел, но также изобрел прославленную боевую карету». В 1798 году знаменитый карикатурист Томас Роулэндсон изготовил цветную гравюру, на которой изобразил элегантную четырехколесную карету, «в которой два человека, наступая или отступая, могут управляться с двумя орудиями артиллерии (3-фунтовыми), чтобы быстро и безопасно громить врага с двух фарлонгов¹ расстояния».

Кроме того, изображен третий человек, правящий двумя лошадьми, идущими — в соответствии с гравюрой — полным галопом. Два канонира помещены высоко над ним каждый со своей пушкой. Установленные

¹ 1 фарлонг равен 201,17 метра. (Примеч. пер.)

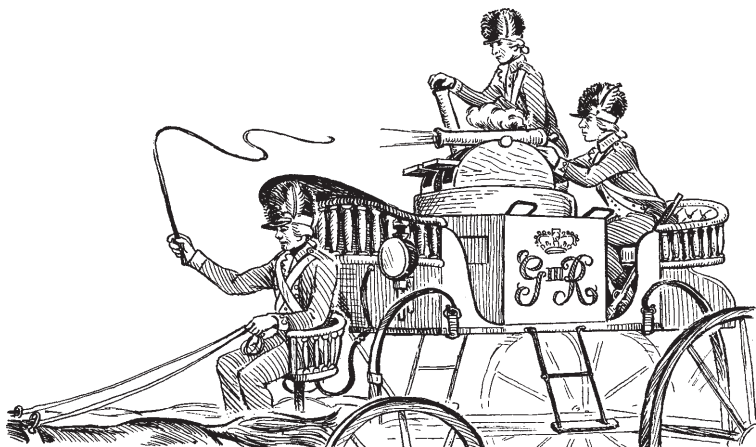


Рис. 10. «Летучая артиллерия» Садлера

на круговой платформе, эти пушки могут поворачиваться в любую сторону. При зарядании короткий ствол устанавливается вертикально жерлом вверх. Для вящей безопасности возницы подвеска пушек снабжена ограничителем, не позволяющим наклонить стволы слишком низко, а пластина у него над головой определенно должна предохранить его от пушечного выхлопа.

Знаменитый охотник полковник Питер Хоукер также имел определенные соображения по этому вопросу, что явствует из небольшой модели, хранящейся в Вулвиче в Ротонде. Это заряжающаяся с казны турельная пушка, установленная на четырехколесном лафете, приводимом в движение лошадью или человеком.

Однако полная реализация амбициозного проекта заряжать и стрелять, двигаясь по земле без остановки, была отложена до XX столетия, хотя бронированные поезда и пулеметы на колесах являлись шагами в нужном направлении. Цель широко использовать самоходные орудия в боевых действиях была реализована только во время недавней войны.

