

Олег МАЛЬЧЕНКО

## НИДЕРЛАНДСКАЯ КОВАНАЯ ПУШКА XV В. ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО МУЗЕЯ ТАВРИДЫ

### Аннотация

УДК 930.2:623.421.2(492)069(477.75)«14»

Статья посвящена атрибуции кованой пушки XV в. из Центрального музея Тавриды (г. Симферополь). Автор характеризует морфологию орудий этого типа, исследует основные, наиболее важные признаки, по аналогии с хорошо известными пушками в европейских музеях. Уделено внимание единственному декоративному элементу – армирующему кольцу, исполненному в виде кованой спирали. Реконструкция маркировки на стволе позволила получить изображение марки (или части марки), совпадающее с традиционными нидерландскими знаками производственного ареала Нижних Земель. Показатели физических параметров ствола и его вес дают основание причислить орудие к типу северо-европейских фуглеров (1470–80-х гг., Нидерланды). В статье подчеркивается значение подводной археологии в изучении средневековой артиллерии.

**Ключевые слова:** историческая артиллерия, бургундская артиллерия, Крым, Черное море, кованые пушки, производственная маркировка, типология, музейная коллекция.

### Нідерландська кована гармата XV ст. з Центрального музею Тавриди

Анотація УДК 930.2:623.421.2(492)069(477.75)«14»

Стаття присвячена атрибуції кованої гармати XV ст. з Центрального музею Тавриди (м. Симферополь). Автор характеризує морфологію цього типу гармат, досліджує основні, найбільш важливі ознаки за аналогією з добре відомими гарматами у європейських музеях. Приділено увагу єдиному декоративному елементу – армуючому кільцю, виконаному у вигляді відкованої спіралі. Реконструкція маркування на стволі дозволила отримати зображення марки, що збігається з традиційним нідерландським маркуванням виробничого ареалу Нижніх Земель. Показники фізичних параметрів ствола та його вага дозволяють віднести гармату до типів європейських фуглеров (1470–80-х рр., Нідерланди). У статті також підкреслюється значення підводної археології у дослідженні середньовічної артилерії.

**Ключові слова:** історична артилерія, бургундська артилерія, Крим, Чорне море, ковані гармати, виробниче маркування, музейна колекція.

### DUTCH FORGED CANNON OF THE 15TH CENTURY FROM THE CENTRAL MUSEUM OF TAVRIDA

Abstract UDO 930.2:623.421.2(492)069(477.75)«14»

Dr. Oleh Malchenko devoted his article to the identification of forged cannon of the 15th century from Tavrida Central Museum (Simferopol, Crimea, Ukraine). Author describes the morphological characteristics of this type of cannons, examines several fundamental characteristics that are similar on the many cannons from European museums. Attention is drawn to the only decorative element – «sugarstick». Author restored production marks on the cannon barrel that confirms it Burgundian origin. Typological analysis and mass type parameters also prove that cannon belongs to the Netherlands artillery since 1445. Author defines the cannon as a model «veuglair», manufactured in the Low Countries in 1470–1480.

Development of underwater archaeology is an important factor in the study of medieval artillery.

**Keywords:** Historical Artillery, Burgundian artillery, Crimea, Black Sea, forged cannon, production marks, museum's collection.

Провинциализм общего течения научной исторической мысли, поглощенной политической историей стал причиной того, что изыскания по истории технологии отеснены на бережок гигантского «политического водопада» из-за своей мнимой неактуальности, а сами исследователи превратились в инсайдеров научного сообщества. Совершенно не акцентированная историография конца XX в., представляющая собой смесь из плохих и хороших исследований о происхождении и развитии ранней огнестрельной артиллерии, – наглядный тому пример.

Находясь под влиянием научной методологии и осторожности суждений первых поколений исследователей исторической артиллерии, некоторым современным ученым удалось достичь в своих работах основательности и уверенности классиков. Среди них Н. L. Blackmore, M. G. A. Vale, Ph. Contamine, J. F. Guilmartin, B. S. Hall, которые работали с первоисточниками, но делали выводы, часто замешанные на романтике технологического детерминизма.

Иные, однако, продолжали построение теоретических конструкций на старых ошибках, повторяя историографические мифы и предположения без критического осмысления оригинальных источников и понимания их ограниченности. Особенно, в этом смысле, «удалась» очень популярная работа А. В. Сагуана [3], усеянная ошибками перевода, транскрипции и передачи фактов.

Неспособность противостоять политической конъюнктуре, замаскированной в проблемах раннего периода огнестрельной артиллерии, втягивала исследователей в бессмысленное «перетягивание одеяла». К примеру, манипулируя термином «военная революция», авторы (Т. Arnold, G. Parker, Clifford J.

Rogers, D. Eltis) устанавливали «право собственности» тех или иных народов и регионов на первичное использование артиллерии и ее модернизацию, что, по их замыслу, привело к росту современных государств и господству Европы на протяжении всего раннемодерного периода.

В результате, историки, используя работы по средневековой артиллерии как часть собственных синтетических исследований истории в целом и военной истории или истории техники в частности, вынуждены опираться на «обедненные» современные работы, некритично обрабатывая их материал, консервируя мифы относительно происхождения, производства, использования и эффективности орудий XIV–XV вв.

Интереснейшие новаторские работы последних десятилетий (R. Balasubramaniam, K. DeVries, A. Saxena, T. R. Anantharaman, K. Roessler) ставят под сомнение многие устоявшиеся идеи и предположения. Однако, тематические исследования, как правило, либо сосредоточивались на конкретном периоде или событии, либо были частью крупных работ, где история ранней артиллерии, – только часть более широкой картины. Кроме того, эти работы, традиционно основанные на повествовательных или документальных источниках, мало касались или вообще не производили попыток исследования артефактов, что ослабляло их исследовательский эффект.

Пристальное внимание к отдельным образцам кованой артиллерии нашло выход в комплексе специальных исследований (J. F. Guilmartin, R. Roth, C. Beltrame, M. Morin, R. Ridella, R. Scordato), во многом изменивших историографическую картину предмета изучения. Отдельного упоминания

достоин R. D. Smith – общепризнанный эксперт в области кованой артиллерии.

В наше время мы сталкиваемся с интересным явлением, которое неуклонно и положительно изменяет ситуацию с изучением артефактов. Благодаря техническим возможностям современной подводной археологии, за несколько последних десятилетий массив доступных к изучению кованых артиллерийских стволов XV–XVI вв. значительно увеличился. Это, в свою очередь, повысило эффективность исследований: расширились возможности для аналогий и сравнений, использования коли-

чественного и морфологического методов, а также активного применения металлографического анализа. Средневековые пушечные стволы, при условии продуманной методологической атаки, начали проявлять интересную информационную структуру, не только собственную, но и типологическую.

Попробуем проанализировать железно-кованое орудие XV в. из экспозиции Центрального музея Тавриды (г. Симферополь) [1], поднятое со дна Каламитского залива в 1964 г. при неизвестных, к сожалению, обстоятельствах (рис. 1). Исследователь средневековой артилле-



Рис. 1. Ствол XV в. Центральный музей Тавриды, г. Симферополь, Украина.

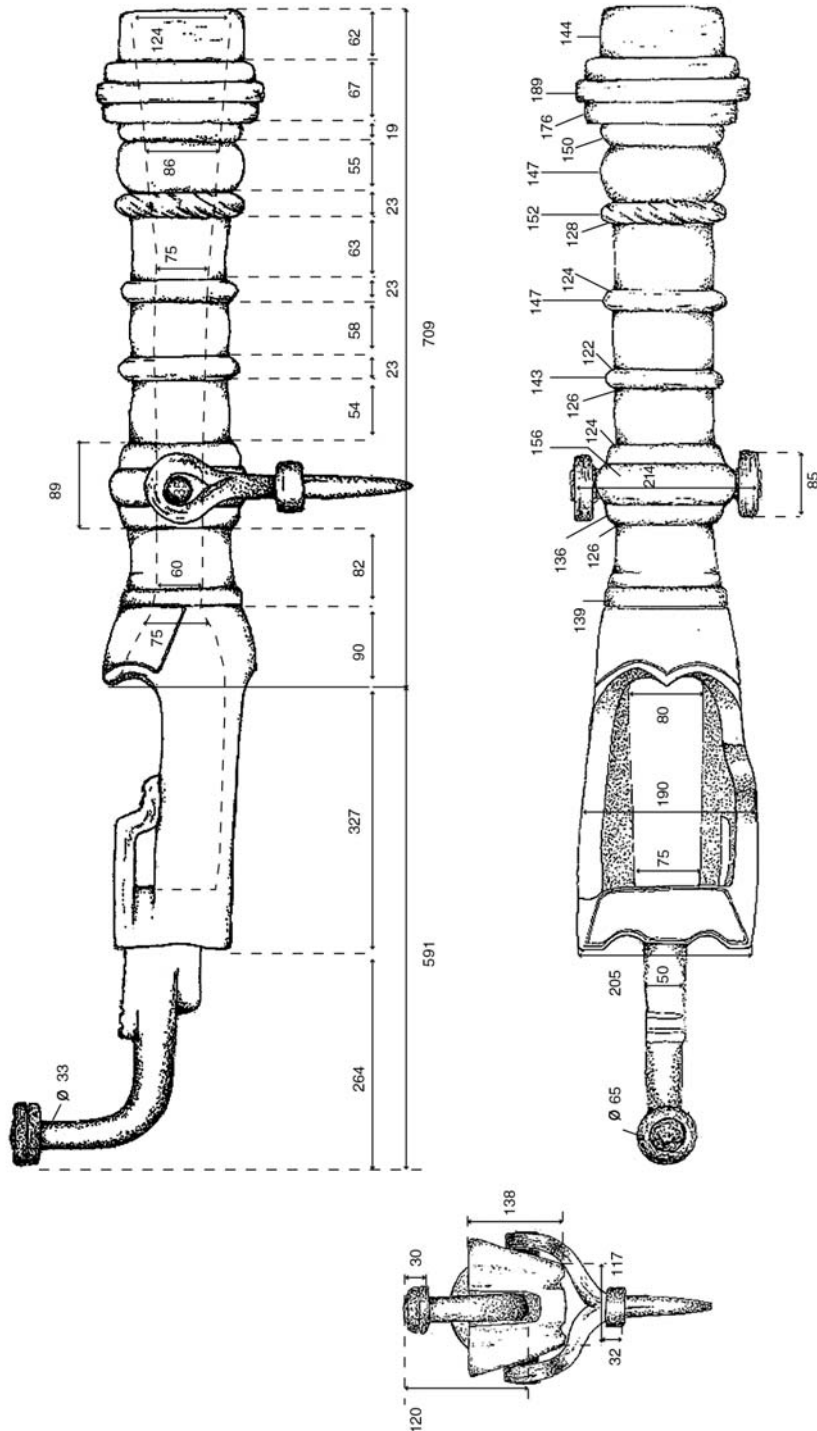


Рис. 2. Рисунок-схема ствола XV в. из Центрального музея Тавриды.

рии Г. И. Шаповалов подчеркивал исключительность находки ствола такого морфологического типа на территории Украины. Нужно согласиться с автором в том, что подобные пушки, в качестве турецких трофеев могли использовать на своих судах запорожские казаки. К туркам же, в свою очередь, орудия попадали с бортов захваченных итальянских кораблей. Поэтому вполне логичным кажется предположение об итальянском происхождении пушки [2].

Широкие обобщения, конечно, помогают строить удобные типологические схемы, но часто обедняют нашу историю. В данном случае мы, очевидно, имеем дело с некой специфической морфологией кованой морской пушки не средиземноморского типа, даже если сравнить «крымский» образец с имеющимися в украинских музеях орудиями, которые огульно принято считать «итальянскими». Стволы кованой артиллерии, найденные в Северном Причерноморье, находятся в Днепропетровском историческом музее им. Д. Яворницкого, Запорожском краеведческом музее, Музее истории оружия (г. Запорожье), Очаковском военно-историческом музее им. А. В. Суворова, Центральном музее Тавриды (г. Симферополь), Одесском историко-краеведческом музее.

«Крымский» ствол изготовлен в традиционной для XV в. манере и составлен из четырех секций (хомутов), что сразу же предполагает более раннюю датировку из-за архаичности морфологии (рис. 2). Ближе к дульному срезу ствол армирован тройным кольцом, образующим своеобразное дульное утолщение. К нему примыкают следующее кольцо и первая секция выраженно выпуклой конфигурации. Еще одно тройное кольцо положено в основу крепления цапф. Между цапфами и дульным утолщением

ствол перехвачен тремя обручами. Первый из них, исполненный в виде «каната» (металлическая заготовка была скручена в раскаленном состоянии), является не только конструктивным, но и декоративным элементом. Донная часть ствола «колокольного» типа. Держатель зарядной камеры под клиновой затвор, конструктивно представляет переходный вариант между простой «рамой» и полностью закрытым ложем: стенки держателя сужены к низу, образуя своеобразные боковые полки. Левое «ухо» держателя отсутствует. Правило с прямоугольным утолщением у основания, имеет изогнутую форму с насадкой в виде «гайки».

Внутренний слой многослойного «пирога» стенок орудия, формирующий канал ствола, выполнен не из продольных пластин, а из поперечного листа (листов?), свернутого в трубу и раскованную в раструб у дульной части. Канал ствола конической формы, изготовленный под стрельбу дробовым зарядом.

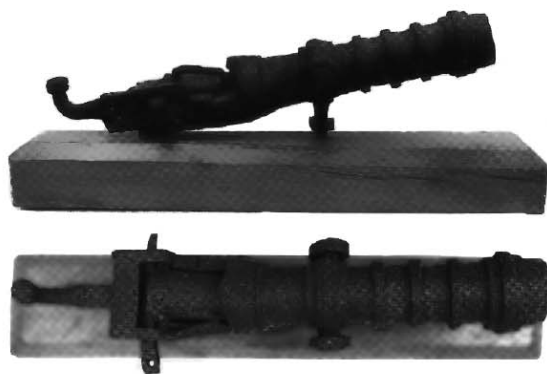
Съемная пороховая камера отсутствует, но, исходя из формы донной части ствола, ее конструкция предполагала конический тип примыкания.

Орудия, конструктивно подобные образцу из Центрального музея Тавриды, находятся в коллекциях Deutches Historisches Museum (Берлин), Royal Armouries Tower of London, Heeresgeschichtliches Museum (Вена), Musée Royal de l'Armée et d'Historire Militaire (Брюссель), Leger Museum (Делфт, Нидерланды), Museu Militar (Лиссабон), H. L. Visser Collection (Нидерланды). Большинство из уцелевших стволов (в европейских музеях насчитывается около тридцати образцов) сильно повреждены коррозией, а отсутствие разных частей (обычно дульной), не позволяет определить их точную первоначальную длину.

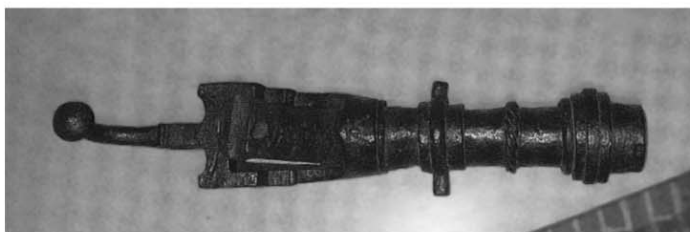




a. Heeresgeschichtliches  
Museum (Вена)



b. H. L. Visser  
Collection (Голландия)



c. Leger Museum  
(Делфт)

Рис. 3. Стволы орудий, подобные «крымскому» образцу.

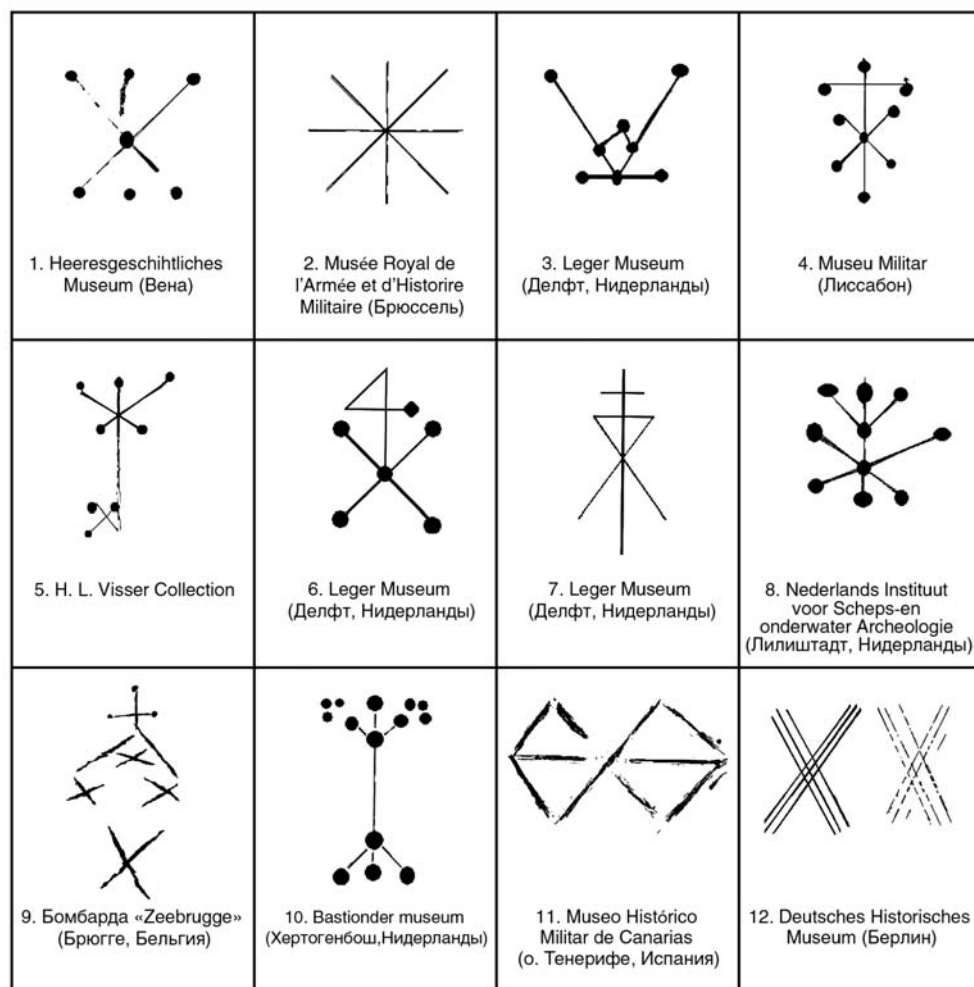


Рис. 4. Нидерландские маркировки стволов.

Но уникальность ситуации в том, что этот тип поворотных пушек из кованого железа, распространенный, в основном, в Северной и Центральной Европе, демонстрирует сходные типологические элементы независимо от общей длины ствола. В отдельную группу такие стволы выделял и английский исследователь кованой европейской артиллерии R. D. Smith [9, с. 8]

Главные морфологические признаки типа:

— тройное кольцо, которое формирует первый армирующий пояс от дульного среза;

— второе армирующее кольцо спиральной формы (в английской терминологии – «sugarstick»);

— правило (хвостовик) имеет загнутую вверх форму;

— в районе донного утолщения располагается маркировка в виде различных наборов точек и пересекающихся линий.

Существуют и более «тонкие» конструктивные признаки, позволяющие надежно подтвердить единство ареала происхождения этого типа стволов. Касаются они формы донной части ствола, а также его декоративных элементов, которые обычно не пользуются особым вниманием среди исследователей из-за их «индивидуальности» и «переменности»:

— форма дорсальной поверхности донной части ствола в виде мыса;

— две симметричные вертикальные борозды на задней стенке держателя зарядной камеры (по сторонам хвостовика);

— полукруглая форма боковых стенок держателя, фиксирующая зарядную камеру без дополнительной донной планки;

— прорезанный декор: а) две борозды на поверхности основания хвостовика; б) линия, повторяющая абрис дорсальной поверхности донной части ствола («колокола»); в) линия, повторяющая абрис поверхности задней стенки держателя; г) борозда в месте соединения «ушей» для расклинивания с боковыми стенками держателя.

Учитывая весь комплект морфологических признаков, следует признать почти идеальное совпадение «крымского» ствола с образцами из Heeresgeschichtliches Museum (Вена), Н. L. Visser Collection и Leger Museum (Делфт, Нидерланды) (рис. 3).

Описанная выше конструкция кованых поворотных пушек могла появиться в артиллерийских мастерских в границах производственного ареала Нижних Земель. Многие из упомянутых музейных образцов идентифицируются именно с Нидерландами или же находились на вооружении голландских кораблей.

Помогает идентификации «крымского» ствола и взаимная обусловленность пары «морфология-маркировка». Морфологию стволов с вырезанной на них маркировкой на широком западноевропейском музейном материале сопоставил Martin J. Lopez, сгруппировав образцы в несколько рабочих категорий в соответствии «конструкция-знак» [5]. Орудия, морфологически близкие «крымскому» образцу (Heeresgeschichtliches Museum (Вена), Н. L. Visser Collection и Leger Museum (Делфт, Нидерланды), также снабжены собственной маркировкой (рис. 4). Кроме того, существуют более двух десятков идентифицированных северо-европейских кованых стволов XV в., отличающихся конструктивно, но снабженных аналогичными маркировками [5, с. 78].

К примеру, в коллекции Артиллерийского музея Санкт-Петербурга находится замечательный для нашего исследования ствол кованой дульнозарядной бомбарды (найден во время археологи-



Рис. 5. Кованая бомбарда из коллекции Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи МО РФ, г. Санкт-Петербург, РФ.



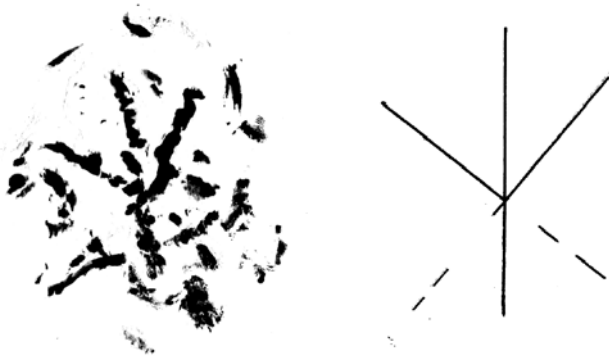


Рис. 6. Маркировка на «крымском» стволе.

ческих раскопок под Гданьском), с маркировкой идентичной изображенной на голландской поворотной пушке из Н. L. Visser Collection (рис. 5). Более того, данная бомбарда («дробовик»), принадлежащая к совсем иному типу орудий, сохраняет некоторые признаки, присущие описанным выше казнозарядным стволам: тройное кольцо дульного утолщения (на бомбарде оно повторяется дважды); загнутая вверх форма правила (хвостовика), расширяющийся канал ствола. Так, с большой долей вероятности можно утверждать, что эти два орудия изготовлены на одном производстве, а пушка из Центрального Музея Тавриды является их очень близким «сородичем».

В другом случае, на огромной поворотной бомбарде «STUERGHEWALT» («Voze Griet»)[Злобная Грета], которую изготовил в городе Хертогенбош (Нидерланды) немецкий мастер Jan Fyck van Zeghen (1511), мы находим трижды представленную одинаковую маркировку (рис. 4). Уникальный ствол теперь экспонируется в Bastionder museum (Хертогенбош, Нидерланды.)

Наконец, широко известная железная бомбарда XV в. «ZEERBRUGGE», поднятая у бельгийского берега в 1990-х гг., также маркирована подобным образом.

Другие образцы орудий с типичными маркировками находятся в музе-

ях: Musée Royal de l'Armée et d'Historie Militaire (Брюссель), Leger Museum (Делфт, Нидерланды), Nederlands Instituut voor Scheps-en onderwater Archeologie (Лилиштадт, Нидерланды), Museu Militar (Лиссабон), Museo Histórico Militar de Canarias (о. Тенериф, Испания). Эти маркировки могли принадлежать как литейным мастерским, так и отдельным мастерам или владельцам (рис. 4). Было бы слишком неправдоподобно предполагать, что настолько однотипные знаки использовались в разных странах Европы, и при этом проставлялись в одном и том же месте на поверхности ствола. К примеру, ни одна из известных кованых итальянских пушек предположительно того же периода, не отмечена подобной маркировкой.

Производство кованых стволов в Нижних Землях во второй половине XV в. достигло крупных масштабов, особенно в Льеже, где, возможно, и сформировался особый тип морских поворотных орудий. В подтверждение «северо-европейской» версии происхождения «крымского» орудия косвенно свидетельствует и тот факт, что практически весь комплекс уцелевших стволов этого типа сосредоточен в музеях Северной Европы. Все стволы были обнаружены либо без исторического контекста, либо относились к Нидерландам.

Принадлежность маркировок подобного типа к производственному ареалу Нижних Земель подтверждают и данные из финансовых документов о покупке артиллерии герцогами Бургундскими в 1445-1468 гг. Иногда подробное описание ствола снабжалось рисунком маркировки: в основном, это кресты, геометрические фигуры, пересекающиеся прямые и кривые линии, три зеленые и красные стрелки на торце задней части и на базовом кольце, крест Святого Андрея посередине донной части ствола [10, с. 243].

Очевидная связь между морфологией пушки из Центрального музея Тавриды и производственными марками Нидерландов, заставила нас произвести дополнительный тщательный осмотр поверхности ствола.

При том, что образец находился на дне Каламитского залива несколько столетий, степень его сохранности можно считать «хорошей» (в сравнении с подобными стволами). Уцелевшие декоративные резные линии на стволе и на задней стенке держателя зарядной камеры, вселяли надежду о возможности реконструкции маркировки в традиционном месте, – на «колоколе» донной части ствола. Довольно контрастное изображение было получено с помощью моделирования оттиска и прорисовки знака, почти уничтоженного коррозией. Для оттиска использовался силиконовый компаунд «Cory Pasta» (Axson, Франция). В результате совмещения оттиска и прорисовки получилось схематическое изображение марки (или части марки), совпадающее с традиционными нидерландскими знаками (рис. 6). Отметим, что все наши методологические ухищрения, так или иначе, предоставляют только косвенные доказательства существования подобной маркировки на данном стволе.

Спиральное кольцо («sugarstick») является акцентирующим декором «крымской» поворотной пушки (рис. 1). Этот традиционный для готической артиллерии элемент, символизирующий веревку (канат) и узел в широком смысле, был широко распространен именно в Северной Европе. Разнообразные трактовки символа основываются на древней магии узлов, на атрибуте Немезиды из античной мифологии, на символике казни, наконец, на христианском сказании об апостоле Андрее, привязанном веревками к диагональному кресту. Уже к середине XVI в. грубо моделированные витые кольца начали превращаться в изящные шнуровки и перевязи, опутывающие артиллерийские стволы в бесчисленных вариациях, рассматривать которые в данной статье, нет необходимости.

Итак, морфология, маркировка и декор «крымского» ствола, при не вполне ясной датировке, указывают на его родство с производственным артиллерийским ареалом Нижних Земель. Такая география автоматически ставит вопрос о морфологической связи образца с бургундской артиллерией XV в., более того, – с её довольно туманной военно-морской составляющей. Не владея ни одним средиземноморским портом, герцоги Бургундские постоянно отправляли свои корабли в этот регион с целью конвоирования левантйских торговых судов, следовавших в/из Бургундии, Северной Франции или Нижних Земель [6].

Бортовой арсенал бургундской галеры зафиксирован в инвентаре 1445 г., который иллюстрирует морские орудия как образцы, конструктивно отличные от полевых пушек. Среди прочего вооружения этот документ регистрирует артиллерию в количестве двух пово-

ротных верховых «coulovvrines» и пяти «veuglaires» [10, с. 343-344].

Бургундские coulovvrines [кулеврины], которые появляются в регистрах между 1420 и 1465 гг., как и большинство других видов артиллерии этого периода, не были фиксированного размера, и представляются короткоствольными (550-1100 мм), легкими (10-30 кг) и стреляющими свинцовой дробью орудиями. Физические параметры кулеврин постепенно увеличивались к последней четверти XV в. [10, с. 217]. Стволы ковались обычно казнозарядными в комплекте с 1-3 съёмными пороховыми камерами, и, не зависимо от размеров, всегда наводились вручную, с помощью или без помощи станка или «костыля». Иногда отмечается наличие упорных крюков, многие же кулеврины фиксировались на деревянных ложах [4]. Но инвентарь 1445 г. недвусмысленно сообщает о поворотном станке (вертлюге): «...deux coulovvrines pour tirer sur chevelez, chacun à trois chambres, chacun chambre servant autant à ung qu'à l'autre» [...две кулеврины поворотных на станках (кобылах), каждая с тремя камерами, каждая камера, может обслуживать, как один, так и другой ствол] [10, с. 344].

В данном случае, если речь идет о стрельбе с борта галеры, очевидно, подразумевается ручное прицеливание и удержание ствола в направлении цели. Сам же ствол при этом находился на подставке или вертлюге. Поворотные пушки со сменными камерами требовали уже подвесной конструкции держателя, куда бы вставлялась зарядная камера. Кроме того, удержание довольно тяжелого ствола, в свою очередь, подразумевало наличие некоего правила, упоминание о котором просто упускается, поскольку этот конструктивный элемент не являлся, собственно, ни частью ствола, ни частью держателя по-

роховых камер, а потому не включался в инвентарную длину орудия.

Из всех типов бургундской артиллерии XV в., «veuglaires» [фуглеры] имеют самую обширную информацию о своих размерах, весе и калибрах, но источники не подтверждают стандартных параметров орудий. Однако некоторое морфологическое единство и конструктивная системность производства фуглеров, все-таки наблюдается.

Анализ инвентаризации фуглеров 1417-1467 гг. [10, с. 333-339], позволяет выявить определенное единообразие: малый (petit) фуглер весил 100-300 ливров (1 livre = 490 гр); обычный (средний) – 400-800 ливров; большой (gros) – 1000 ливров. При этом длина ствола варьируется от 3 до 5 piez (1 piez = 276 мм), а диаметр канала – от 2 до 8,5 polz (1 polz = 23 мм). Еще одна последовательность отражается в соотношении длина/диаметр канала ствола, довольно низким для большинства образцов (8-16 калибров). То есть, мы имеем дело с короткоствольным орудием, но уже не бомбардой. При этом следует отметить, что разные размеры фуглеров имеют разную величину соотношения: малый – 13-16, обычный – 8-13 и большой – 5-8 калибров. Очевидно, существовал даже некий шаблон, что нивелирует миф о глобальной конструктивной хаотичности кованной артиллерии XV в. Так, у фуглеров, которые поставлял из Нижних Земель герцогу Бургундскому J. Sambier (1446), соотношение длина ствола/диаметр канала было константой (!) – 12 калибров для стволов разной величины [10, с. 213].

Почти все фуглеры были казнозарядными и поставлялись в комплекте с двумя пороховыми камерами. В качестве снарядов использовались каменные ядра и дробь [10, с. 234].

Сохранилось интересное документальное указание 1443 г. на то, что некоторые фуглеры загружаются снарядом сзади «по новой моде»: «...trois autres veuglares de fer pour tirer trois polz et demi de grosseur, à touz chacun six piez de long voulée et chambre ensemble et sont de trois sortes, chacun fourny de deux chambres pour tirer deux polz et demi et trois polz de pierre en plomb, et tout de la nouvelle façon a bouter la pierre par derrière» [...другие 3 железных фуглера калибром 3,5 polz и все длиной 6 piez, вместе со стволом и камерой, и трех сортов, каждый снабжен двумя камерами калибром 2,5 polz и 3 polz каменного ядра, облитого свинцом, и все по новой моде загружаются снарядом с тыльной части] [10, с. 235].

Это сообщение интригующе поддерживается упоминанием о вооружении бургундских галер: «...cinq veuglares portant pierre de quatre poulces en croixière chacun à 3 chambres servans aussi bien à l'ung des veuglares que l'autre. Et aura chacun veuglaire quatre piez de long, volée et chambre et se bouterà la pierre par derrière» [...5 фуглеров несут каменные ядра по 4 poulces в диаметре, каждый с тремя зарядными камерами, хорошо подходящими к любому стволу. И каждый фуглер был длиной 4 piez, вместе со стволом и камерой, и каменный снаряд загружается с тыльной части] [10, с. 344].

Акцентирование внимания на новом способе загрузки снаряда в ствол, указывает на то, что приблизительно в середине 1440-х гг. в северо-европейском артиллерийском производстве начала меняться конструкция сочленения съемной пороховой камеры и донной части ствола. Традиционная форма позволяла заряжать ствол только с дульной стороны, что было неудоб-

но в условиях палубы корабля и снижало скорострельность орудия. Возможно «новая мода» была инициирована именно производителями короткоствольной морской артиллерии, фактор скорострельности которой был определяющим в ближнем бою.

Столь пространный, в рамках небольшой статьи, анализ корабельной артиллерии, поставляемой герцогами Бургундским из Нижних земель (мастерские в Дижоне, Лилле, Люксембурге, Сант-Омере, Слюсе, Шалоне, Брюгге, Аррасе и др.) необходим был для понимания путей формирования того типа кованых корабельных орудий, к которому принадлежит образец из Центрального музея Тавриды. Основываясь на выше сказанном, мы осмелимся предположить, что диффузия морфологических и конструктивных элементов в нидерландской типологической паре «кулеврина-фуглер» привела к появлению в 1470-80-х гг. модернизированной корабельной пушки, морфологию которой мы рассматриваем в этой статье.

Основные параметры формообразования нового типа:

- казnozарядность, короткий ствол (фуглер, кулеврина);
- конусная форма канала, рассчитанная под дробовый заряд (кулеврина);
- донная часть ствола «колокольного» типа (новый элемент);
- возможность досыла снаряда с тыльной стороны ствола (фуглер);
- использование крепления в виде вертлюга (кулеврина);
- подвесная приваренная конструкция держателя пороховой камеры (новый элемент);
- изогнутая форма железного правила (новый элемент);
- соотношение длина/диаметр канала (фуглер).



Последний параметр мы можем проверить по известным нам образцам (за основу взят средний диаметр канала). Для ствола из музея Тавриды соотношение длина/диаметр канала составляет 11,45 калибров, для ствола из Н. L. Visser Collection – 11,50 калибров, т. е. показатель приближается к упоминавшейся ранее константе в 12 калибров. Кроме того, расчет физических параметров этих двух стволов произведен пропорционально бургундским единицам измерения: оба ствола длиной в 4 piez; диаметр канала ствола составляет 2,6-3,7 polz (музей Тавриды) и 2,4-3,7 polz (Н. L. Visser Collection) в современном состоянии. Все эти показатели (с весом в придачу) соответствуют конструктивным параметрам среднего (обычного) фуглера. Это дает основание причислять исследуемый нами образец к типу северо-европейских фуглеров. Под таким именем железные кованые пушки со сменной пороховой камерой (но с вариативной морфологией и не обязательно поворотные) фиксируются в замковых арсеналах Северной, Центральной и Восточной Европы, вплоть до середины XVI в.

Иберийская и Средиземноморская традиция изготовления кованой поворотной артиллерии последней четверти XV в. имела в основе совершенно иную морфологию и терминологию [5, с. 78; 7, с. 40].

Главной функциональной особенностью новых бортовых фуглеров было то, что орудия являлись «дробовиками». Снаряд («plommées» – в нидерландской терминологии), представлял собой, вероятно, мешочек, наполненный мелкими свинцовыми объектами. При выстреле он разрывался, зажатый в узком канале ствола, и его элементы разгонялись индивидуально, покрывая простран-

ство, приблизительно 5 метров диаметре уже на расстоянии около 20 метров [8, с. 92]. Орудие было в состоянии сделать до 4 выстрелов в минуту и производило останавливающее воздействие во время абордажного боя или против атакующей пехоты на коротких дистанциях. Вряд ли мы сможем сказать что-то большее о тактико-технических данных этого орудия. Основная проблема для такого рода расследования в том, что существует огромное множество артиллерийских орудий всех исторических эпох при полном отсутствии проб различных порохов, используемых в прошлом.

Родом из Средневековья, стволы фуглеров, конечно же, изменялись конструктивно, особенно когда пришло время более мощного гранулированного пороха. Однако, относительно низкий уровень заряда, который был использован в этом противопехотном орудии малой дальности, по-прежнему позволял его использовать по назначению. Дробовой характер снаряда также делал приемлемым всяческие конструктивные допуски. Поэтому подобные кованые поворотные стволы, имевшие большую эксплуатационную гибкость, применялись на кораблях еще в XVIII в., что говорит об их удовлетворительной эффективности в качестве морской противопехотной артиллерии ближнего боя.

И последнее. Как попала нидерландская морская пушка последней четверти XV в. в акваторию Черного моря? Можно предполагать разные варианты, не сдерживая фантазию. Но очевидно, что вразумительный ответ на этот вопрос мы вряд ли когда-нибудь получим, в первую очередь, из-за утерянного контекста этой уникальной находки, который навсегда остался на дне Каламитского залива.



## СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Фонды Центрального музея Тавриды // КП-9151 осн / О-1.
2. Шаповалов Г. І. Корабельні гармати XV-XVI ст. з Каламітської затоки Чорного моря // Старожитності степового Причорномор'я та Криму. – Запоріжжя, 2002. – Т. X. – С. 259-260.
3. Caruana A. B. The History of English Sea Ordnance, I: The Age of Evolution, 1523-1715. – Rotherfield, 1994. – 256 p.
4. De Vries K. A 1445 Reference to Shipboard Artillery // Technology and Culture. – 1990. – № 31. – P. 818-829.
5. Martin J. L. Did Naval Artillery Really Exist During the Modern Period? A Brief Note on Cannon Design // Ships and Guns: The Sea Ordnance in Venice and in Europe between the 15th and the 17th Century / Ed. by Carlo Beltrame and Renato Gianni Ridella. – Oxford, 2010. – P. 73-84.
6. Paviot J. La politique navale des ducs de Bourgogne, 1384-1482. – Lille, 1995. – 388 p.
7. Ridella R. G. The 16th-century Genoese ordnance aboard galleys and merchant-men // Ships and Guns: The Sea Ordnance in Venice and in Europe between the 15th and the 17th Century / Ed. by Carlo Beltrame and Renato Gianni Ridella. – Oxford, 2010. – P. 39-56.
8. Roth R. The Visser collection, arms of The Netherlands in the collection of H. L. Visser, Vol. 2: Ordnance, cannon, mortars, swivel-guns, muzzle- and breech-loaders. – Zwolle, 1996. – 248 p.
9. Smith R. D. Towards a new typology for wrought iron ordnance // The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration. – London, 1988. – V. 17. – I. 1. – P. 5-16.
10. Smith R. D., De Vries K. The artillery of the Dukes of Burgundy, 1363-1477. – Woodbridge, 2005. – 377 p.



**Відомості про автора.** *Мальченко Олег Євгенович*, старший науковий співробітник Інституту української археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського НАН України, кандидат історичних наук, м. Київ, Україна.

**Author's data.** *Dr. Oleh Malchenko*, M. S. Hrushevsky Institute of Ukrainian Archeography and Source Studies, Kyiv, Ukraine.

**Сведения об авторе.** *Мальченко Олег Евгеньевич*, старший научный сотрудник Института украинской археографии им. М. С. Грушевского, кандидат исторических наук, специалист по истории артиллерии, г. Киев, Украина.