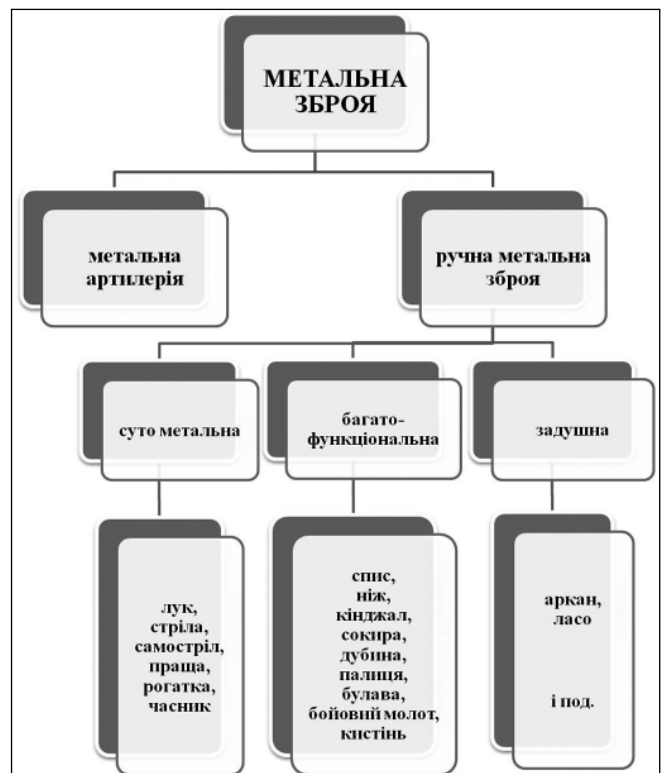


7. Губайдуллин А.М. Фортификационный словарь. – Казань: Институт истории АН Республики Татарстан, 2003. – 95 с.
8. Военное дело // Энциклопедический словарь Ф.А.Брокгауза и И.А.Ефрона / Ред.-сост. И.Е.Арясов. – М.: Вече, 2006. – 640 с.
9. Паграшков С.В. Иллюстрированный военно-исторический словарь. – М.: Эксмо, 2007. – 736 с.
10. Воронин Н.Н. Крепостные сооружения // История культуры Древней Руси. – М.;Л.: Издательство АН СССР, 1948. – Т. 1. – С. 439-470.
11. Слово о полку Игореве / Под ред. В.П. Адриановой-Перетц. – М.;Л., 1950.
12. Виолле-ле-Дюк Э.Э. Крепости и осадные орудия: Средства ведения войны в Средние века / Пер. с англ. Е.В. Ламановой. – М.: Центрполиграф, 2007. – 255 с.
13. Летопись по Ипатскому списку // Полное собрание русских летописей. – 2-е изд. – СПб., 1871. – Т. 2.
14. Галицько-Волинський літопис: Дослідження. Текст. Коментар / За ред. М.Ф.Котляра. – К., 2002.
15. Там же.
16. Летопись по Ипатскому списку // Полное собрание русских летописей. – 2-е изд. – СПб., 1871. – Т. 2.
17. Там же.
18. Галицько-Волинський літопис: Дослідження. Текст. Коментар / За ред. М.Ф.Котляра. – К., 2002.
19. Там же.
20. Тихомиров М.Н. Древнерусские города. – М.: Госкомиздат, 1956.
21. Раппопорт П.А. Оборонительные сооружения Западной Волыни XIII – XIV вв. // Swiatovit. – Warszawa, 1962. – Т. 24.
22. Галицько-Волинський літопис: Дослідження. Текст. Коментар / За ред. М.Ф.Котляра. – К., 2002.
23. Раппопорт П.А. Очерки по истории русского военного зодчества X-XIII вв. // Материалы и исследования по археологии СССР. – Т. 5: Материалы и исследования по археологии древнерусских городов. – 1956. – № 52.
24. Повесть временных лет / Подг. текста, перев., статьи и комм. Д.С.Лихачева. – 2-е изд. – СПб., 1999.
25. Воронин Н.Н. Крепостные сооружения // История культуры Древней Руси: Материальная культура. – М.; Л.: Издательство АН СССР, 1948. – Т. 1: Домонгольский период. – С. 439-470.

Івануц М.Г.
Національний університет
державної податкової служби України

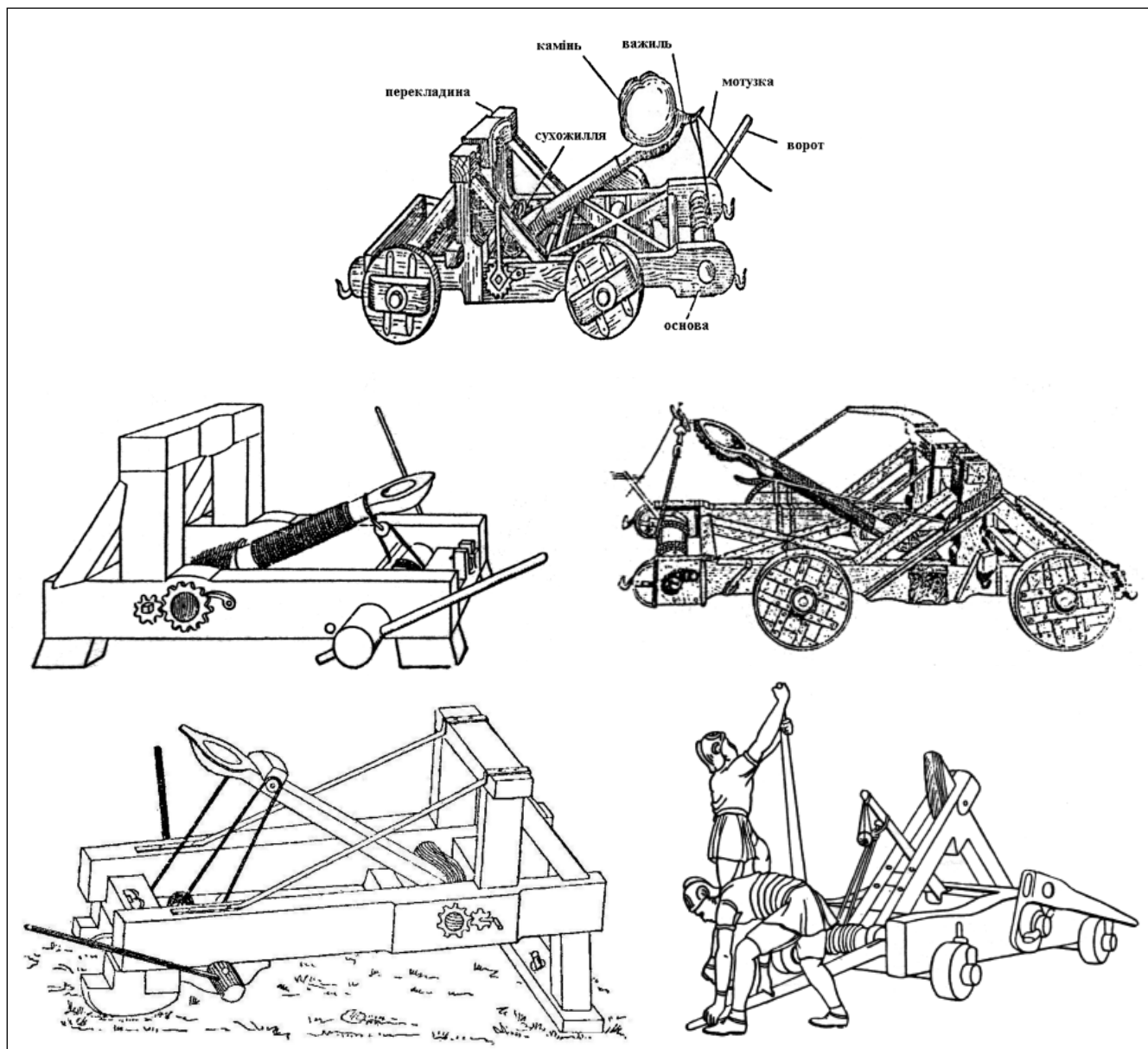
КЛАСИФІКАЦІЯ МЕТАЛЬНИХ МАШИН ДАВНЬОЇ РУСИ

З розвитком цивілізації, коли люди почали збиратися у міста і удаватися до укріплень, з'являються і засоби їх руйнування – металеві машини. У давньоруському війську вони були запозичені у інших народів. Б.Д. Греков підкреслював, що спочатку «в порівнянні з візантійським військом слов'яни були озброєні гірше і що, побачивши переваги візантійської зброї, вони багато чого запозичили у свого противника. Інакше, перемогти греків вони не змогли б» [1, 315]. Під час захоплення візантійських фортець, слов'яни змушені



Класифікація металеві зброї Київської Русі

були швидко засвоїти порядок застосування візантійської військової техніки і навчитися бити ворога його ж зброєю. Різноманітність у будові, принципах роботи та використанні, особливостях тієї або іншої такої техніки в Давній Русі, часто незрозуміле поводження з назвами гармат, заміна ними довільно одне іншим, перш за все самих літописців (у літописах це – пороки, порочні посудини, праці, веретенища, пускичі, тюфяки, замислення), іноді прямо протилежні підходи різних дослідників до визначення металевих гармат внесли велику плутанину у питання класифікації і є джерелом спорів археологів та істориків сучасності. Ці суперечності виникли внаслідок невеликої кількості археологічних матеріалів і літописних згадок. Отже «при такій майже повній відсутності речових пам'яток головним джерелом для вивчення металевих машин Київської Русі є мініатюри літописів» [2, 14]. «У цих малюнках, – пише О.Б.Арциховський, – ми маємо цінні сучасні зображення таких невідомих науці предметів, як давньоруські пороки» [3, 57-59]. Однак, особливості зображення металевих машин на давньоруських мініатюрах не завжди дозволяють у повній мірі віднести їх до того або іншого типу. Деякі припущення можна робити на підставі досліджень європейських учених-істориків. Особливо приймаючи до уваги слова А.М. Кирпичникова про те, що у період раннього феодалізму зброя усе більше втрачала свою етнічну визначеність: «... відбувається усе це не лише у межах однієї області або країни, але у масштабі



Види баліст

усього європейського континенту... Зброя періоду раннього феодалізму зберігає нерідко вражаючу схожість на величезних територіях.» [4, 15]. Звичайно, що в цих умовах довести правильність якогось одного підходу до класифікації металюної артилерії русів дуже важко, а мабуть і неможливо. Відомий теоретик військової справи І.А.Леєр писав: «Класифікація – розкладення складного на просте – це прийом досить важливий у всіх науках і особливо у суспільних (спостережних) науках, до розряду яких належать і військові» [5, 269-270]. У розпорядженні теорії військової справи перебувають ті ж категорії логічного мислення, що і у розпорядженні інших наук. Вони зводять: 1) до класифікації досліджуваного матеріалу, явища, розкладенню його на частини; 2) до ізолювання, відокремлення його від оточуючого середовища для полегшення з'ясування його суті і 3) до вибору

правильного шляху наукового дослідження: аналізу (індукції), синтезу (дедукції) і аналогії кожного окремо або усіх трьох послідовно. Таким чином, класифікація – перший етап, якщо можна так висловитися, військово-наукового дослідження [6, 5].

М.В.Горелик вважає, що озброєння включає в себе зброю і військову техніку. До військової техніки він відносив бойові колісніці, засоби облоги, штурму і захисту укріплених пунктів.

Спроби класифікації металюної артилерії Давньої Русі робили різні дослідники. Напевно, першим, хто спробував це зробити, був князь М.С.Голіцин, який виділив два основні типи гармат. Він писав, що підготовчі роботи до облоги укріпленого пункту «проводилися під прикриттям сильної стрільби з луків і дії металюних гармат: самострілів та тюфяків, метавших великі стріли, і пускичів або гармат, що



Постріл з катапульти

метали камені» [7, 26].

Не зовсім вдалою є спроба класифікації металевих гармат «Радянською військовою енциклопедією», у якій уся облога техніка розділена на руйнуючу, металеву і штурмуючу. До руйнуючої віднесені тарани, ворони, гаки і под.; до металевих – катапульти, балісти і под.; до штурмової – облогові башти, драбини, фашини і под.

Певна кількість дослідників намагалися поділяти їх виходячи з назви металевих машин [8, 170-171]. М.С.Бранденбург запропонував «метод порівняльного вивчення конструкції машин у народів, що мали великий вплив на історичні долі нашої вітчизни», підрозділяв гармати на стрілометні – пружинні, торсіонні та машини з противагою [9, 8-14, 22-24]. М.М.Воронін, ґрунтуючись на зображенні у збірнику літописів Рашид ед Діна, вважав, що «подібно до каменеметальних машин давнини «порок» являв собою просту, але міцну підйому, що діяла або противагою, або натягуванням» [10, 466]. В.Г.Федоров, класифікуючи металеві машини за конструкціями, майже так само, як М.С.Бранденбург, поділяє їх на величезні луки-балісти; гігантські праці (баробалісти) і стріломети (бриколі) [11, 18-28]. М.Г.Рабинович вважав, що у літописах пороками називалися «металеві облогові машини, що діяли подібно давньоримському онагру» [12, 69]. П.Д.Львовський при класифікації давньоруських



Облогова баліста готується до пострілу

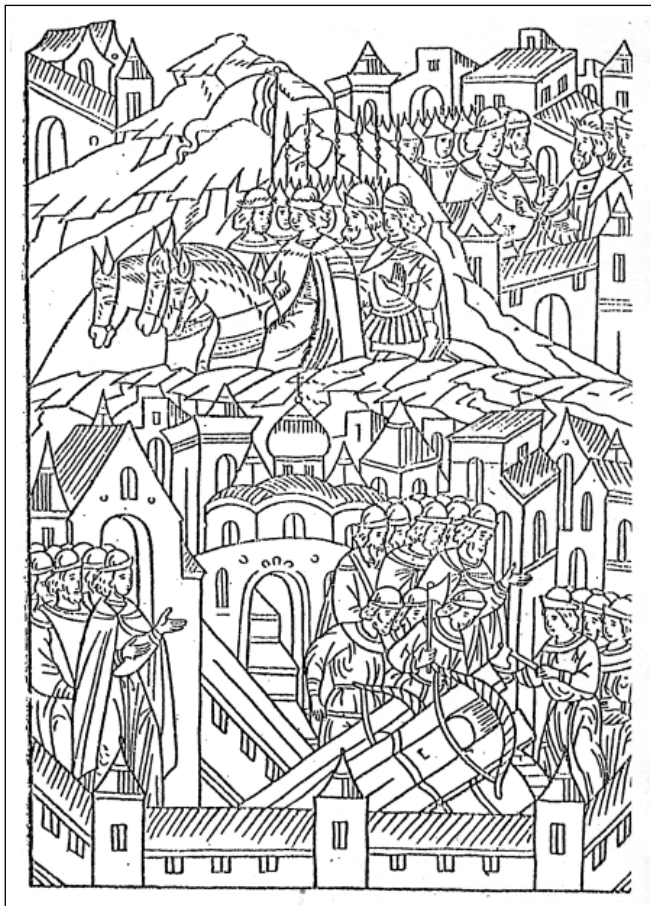
металевих гармат виділяв каменеметний лук і машину-пращу [13, 113-128]. П.С.Червонний усю металеву артилерію поділяв на два типи залежно від призначення – на «стінобитну» або прицільної дії, що служила для руйнування стін, і «верхової» дії, що служила для перекидання снарядів через міські стіни. Залежно ж від характеру використовуваної енергії П.С.Червонний поділяв металеві гармати на невробалістичні і баробалістичні. До перших він відносив балісти, аркбалісти і катапульти, до других – фронтболи, пускичі. Бриколі – машини для метання стріл він відносив до особливого типу. Крім того, він ділив усі металеві гармати за розміром на ручні і важкі та за способом дії на прицільні і навісні [14, 13-14, 22].

Отже усі металеві машини можна поділяти за їх тактичними і технічними особливостями. З тактичного боку розрізняють машини, що використовували проти живої сили, фортечних стін, комбінованого використання; а також ті, що вели вогонь по настільній траєкторії (прицільно) – балісти, і ті, що стріляли по навісній – катапульти; з технічного (за принципом використання енергії) – так звані невробалістичні (від грецького нерв – жила, з яких виробляли тятиви машин і баробалістичні (від грецького «барос» – вага [15, 120], тобто ті що метали снаряди за допомогою противаги.

Але незважаючи на це, практично усі спеціалісти пов'язують принцип дії металевих машин Давньої Русі з баробалістичним, тобто діючим за рахунок використання сили тяжіння, або мускульної сили обслуги. Торсіонна техніка, що набула особливого поширення в античні часи, на думку Р.Шнейдера, на Русі не використовувалася.

В залежності від ваги металевих гармат, снарядів та кількості обслуги при них, їх можна поділити на **легкі та важкі**.

«Найдієвішим і найуживанішим типом металевих гармат були пращові пристрої, які спочатку натягувалися командою воїнів, а у ході подальшого удосконалення, оснащені вантажем – противагою» [16, 31]. Натяжна праща була старим китайським винаходом, тому перша згадка про неї



*Метальні гармати у Новгороді.
Мініатюра Никонівського лицевого
літопису XVI ст. І Остерманівський том*

на Русі у 1206 р. звичайно не може служити доводом того, що вона не застосовувалася і раніше.

Легка ручна праща – патерелла (візантійська назва – петрарія) складалася з рухомої підойми, яка закріплювалася на вертикальному стояку, і мала на одному кінці пращу, а на другому – ремені натягування. При різкому натягуванні воїнами ременів вона оберталася, праща піднімалася вгору і камінь вилітав з неї. Характерна риса – здатність вести майже круговий обстріл без переміщення самої гармати. Вона була легкою, її можна було швидко збирати і переносити.

Інші металеві машини – **пороки** – склалися зі стійкої основи (звичайно 2 вертикальні стояки), до верхньої частини якої кріпилася нерівноплечова підойма, що оберталася. Їх дія була заснована на використанні механічної сили тяжіння або противаги. Співвідношення короткої та довгої частин підойми звичайно було від 1:2 до 1:5. На довгому кінці підойми прикріплювалася праща, а на короткому – противага, часто рухома. При пострілі довга частина під дією противаги стрімко піднімалася по дузі вгору. Праща при цьому розкривалася, і камінь летів крутою траєкторією.

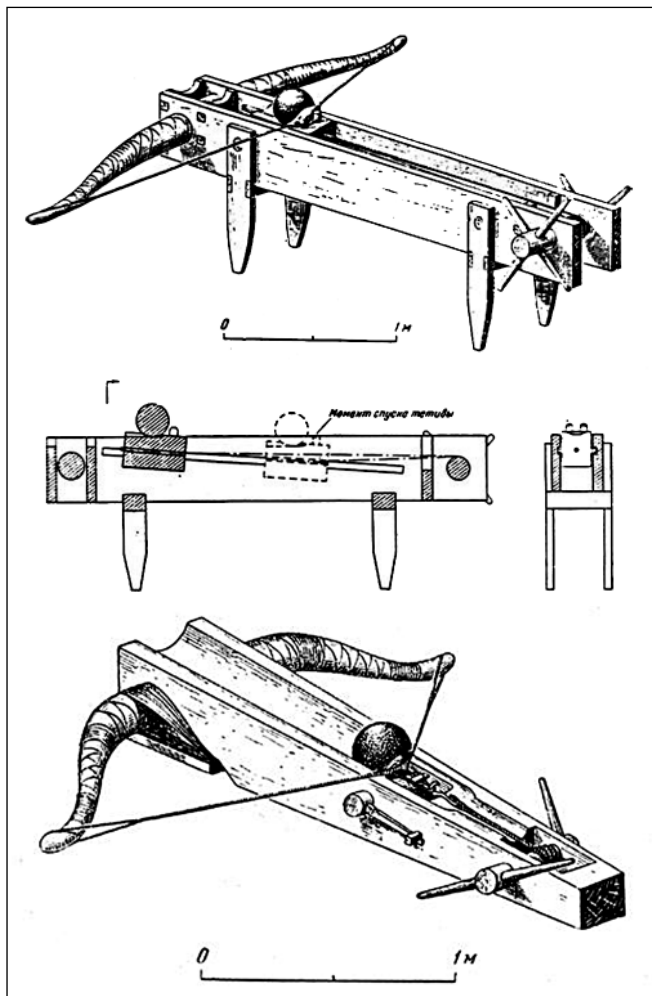
Цілком можливо, що на озброєнні війська Київської Русі були різні види машин з противагою,



*Облога Володимира у 1237 р.
Мініатюра XIV ст. Галицького
тому Никонівського літопису*



*Облога Козельська у 1239 р.
Мініатюра XIV ст. Галицького
тому Никонівського літопису*



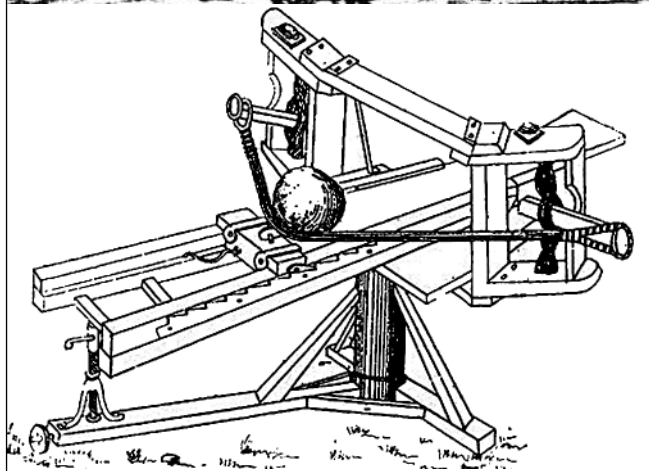
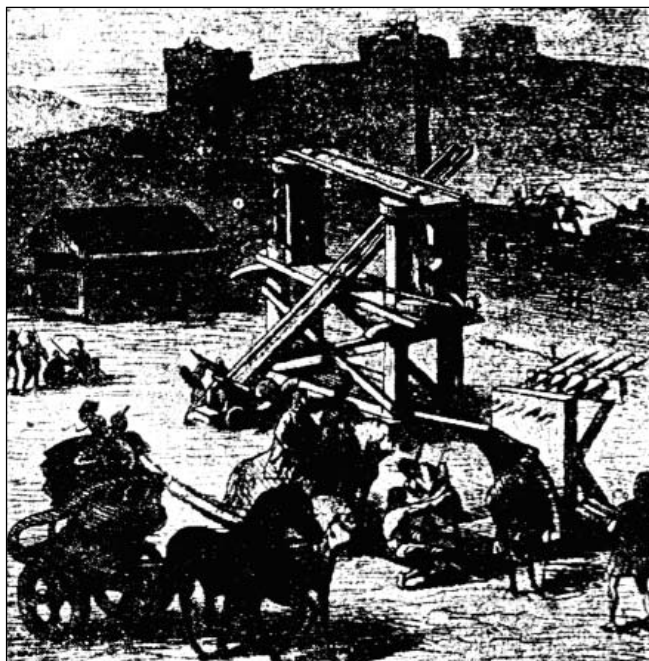
Загальний вигляд і розрізи станкового облогового самостріла XIII – XIV ст. з повзуном та каменеметним луком.

(Реконструкція В.Є. Абрамова та А.М. Кирпичникова)

подібних до описаних Е.Романським, у 1280 р.: з рухомих вантажем (противагою), з нерухомих вантажем і одночасно і з одним, і з другим, гармата, де замість противаги діяла мускульна сила людей [17, 36-39]. Удосконалені машини з працею називали **пускичами**. Стріляли машини по крутій навісній траєкторії. Важкі типи цих машин іноді досягали неймовірної величини, їх будували біля стін обложених міст з «нечуваними зусиллями і величезною працею» сотні людей [18, 250]. Призначалися ці машини дня бомбардування стін, башт, а також різноманітних воєнних і невоєнних об'єктів, розташованих безпосередньо за стінами.

З повідомлень літописів відомо, що у Київській Русі застосовували переважно легкі та рухомі, а не важкі праці, які особливо не впливали на рухливість військ. Вони ж установлювалися і на стінах міст.

Катапульти (лат. catapulta, від грецьк. katapeltes – кидати з силою) іншої конструкції на Русі часто також називали **пороками**. Це були металеві машини, які приводилися в рух силами пружності

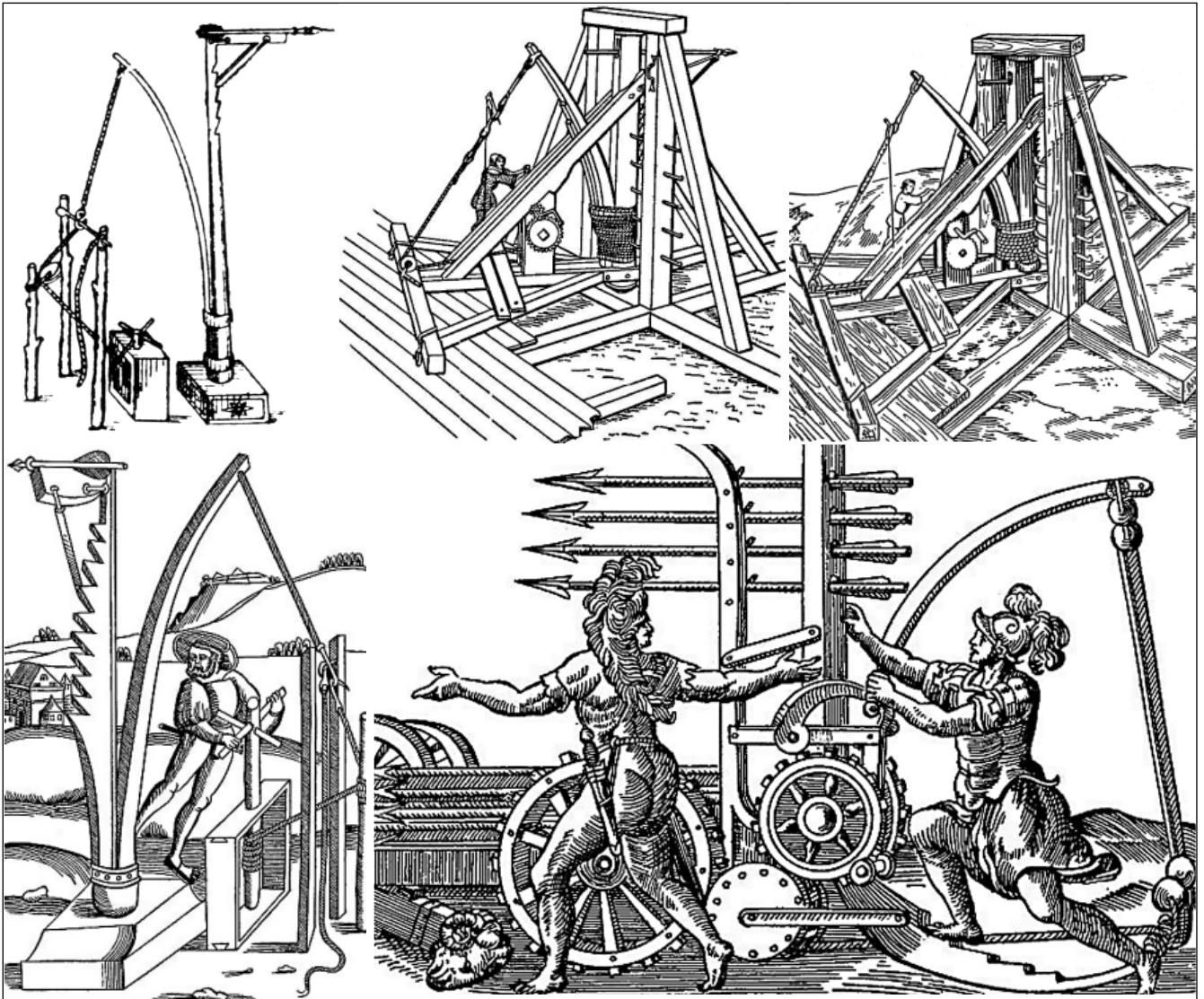


Катапульта

скручених волокон. Основою такої машини була рама з товстих обкованих колод. Два товсті стояки з поперечиною нагадували ворота. Нижній кінець колоди, яка служила підйомною для кидання важких каменів, було продіто крізь туго скручені канали з волячих кишок. Верхній кінець підйому було видовбано на зразок ложки.

За допомогою коловороту підйому пригинали до самої землі, заряджали каменем і відпускали. Пружні канати миттєво розкручувалися, повертаючи при цьому підйому. Верхній кінець підйому швидко піднімався і з великою силою бився об міцну поперечину, – з «ложки» вилітав кам'яний снаряд або палаюче барильце зі смолою – запалювальний снаряд давнини. Сила поштовху була такою великою, що снаряд пролітав декілька сотень метрів [19, 13]. Полегшені варіанти подібних машин цілком могли перевозитись за військами.

Фортечний самостріл (баліста) мав вигляд великого лука. Під час пострілу використовувалась енергія натягнутої тятиви. У літописі підкреслено



Різноманітні типи бриколей (пружинних металних гармат)

«Луці тузи самострелнии одва 50 муж можашеть напярши».

У Никонівському літописі є декілька мініатюр з зображенням гармат для метання снарядів, схожих на величезні стріли [20, 59-60]. «Такі гармати застосовувалися не лише для метання стріл. З них кидали і камені, і колоди і под. [21, 74]. Усього мініатюр з пороками – 24. Усі вони зображують одну і ту ж конструкцію, названу О.В.Арциховським не зовсім вдало балістою (лат. ballista від грецьк. ballo – кидаю). Основою їх будови був дерев'яний станок (ложе) зі спрямовуючим жолобом для снаряда. Через передній кінець станка було пропущено товсте, іноді обмотане ремінними жгутами луковице. Кінці останнього з'єднувалися тятивою. Будова спускового механізму залишається неясною. На деяких малюнках видно, що відтягнута тятива заскакує за виступ або крюк спрямовуючого жолоба. Очевидно, зачіп закріплювався на дерев'яній вісі, пропущеній поперек станка, яка оберталася і мала на одному кінці рукоятку. Під час заряджання

рукоятка спуску нерухомо кріпилася кілочком, який перешкоджав її обертанню. При пострілі кілочок висмикувався, і зачіп, легко повертаючись, звільнював тятиву [22, 43].

Самостріли іншої конструкції мали станок, виготовлений не як одне ціле, а з двох з'єднаних між собою брусків. Між двома брусками ходив повзун з гніздом для каменя і зацепом для тятиви [23, 2]. Повзун з каменем з допомогою коловорота відтягували назад, заводячи тятиву, яка при спусканні пружністю жил з силою летіла вперед, викидаючи снаряд» [24, 59-60].

Були на озброєнні війська Київської Русі самостріли ще однієї конструкції. Їх навіть з більшою підставою можна назвати **балістами**. Приводилися вони в дію також силою пружності скручених волокон (сухожиль, кишок, волосся, мотузок і под.). Вони могли метати не лише камені, як фортечні самостріли, але і бочки зі смолою, що горить, важкі стріли і навіть обковані залізом колоди довжиною до 3,5 м. Дальність стрільби таких баліст була 400-

600 м, а стрілами – до 1000 м. Обслуговувало їх декілька чоловік, на підготовку кожного пострілу витрачалося від 15 хв. до 1 години [25, 378].

Стационарні великі самостріли діяли за принципом рогатки з тією різницею, що замість роздвоєної палички дитячої рогатки ставилися міцні, обковані залізом, укопані в землю стовпи. За допомогою коловорота воїни відтягували товстий канат, прикріплений до важкої дерев'яної колодки. Колодка тягнула за собою інший канат, міцно прив'язаний до двох колів, а вони були просунуті у пучки туго скручених волячих кишок або жил.

Колодку машини, відтягнувши, закріплювали крюком і потім заряджали важким каменем або колодою. Для пострілу витягували крюк. Туго закручені пучки волячих кишок миттєво розкручувалися, повертаючи просунуті у них коли – канат тягнув колодку вперед, вона з силою штовхала «снаряд» на 200-300 м [26, 12-13].

Бриколь являла собою станок з вертикальним стояком, у верхній частині якого був отвір для укладення важкої стріли. Метання стріли відбувалося шляхом різкого удару по її хвосту пружною дошкою, прикріпленою нижнім кінцем вертикально поруч зі стояком. Верхній кінець дошки відтягувався назад для зведення за допомогою канатів, блоків або коловорота [27, 257].

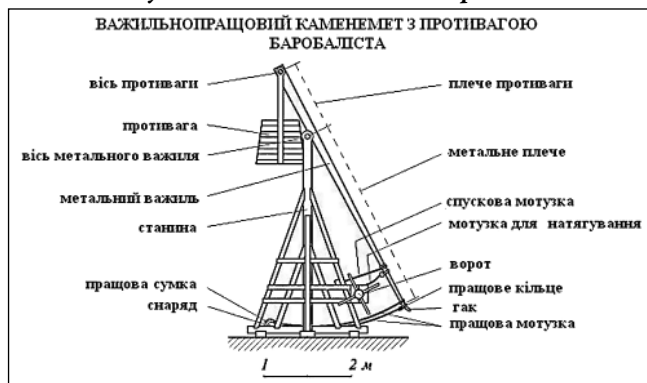
Таким чином, металну артилерію можна розподілити залежно від характеру використовуваної енергії і від характеру траєкторії (за дією).

За характером використовуваної енергії усі металні гармати поділяються на три типи – невробалістичні, баробалістичні (з використанням противаги або ручного натягування) і пружинного типу. У свою чергу **невробалістичні** гармати розподіляються на одноплечі (катапульта, яка у Київській Русі частіше називалася пороком, гармати типу бліда, онагра (рим.) і монанкона (грецьк.) та двоплечі (баліста, що на Русі частіше називалася фортечним луком (самострілом) або станковим самострілом (луком), гармати типу палінтона (грецьк.). Як одно-, так і двоплечі невробалістичні гармати можуть метати стріли (на Русі це – тюфяк) або камені. **Баробалістичні** гармати залежно від того мають вони противагу або використовують натягування руками розподіляються на легку (не зовсім точна назва – ручну) механічну і важку працю. Важка праща включає два типи з нерухомою противагою або з рухомою противагою, на Русі вона називалася пускичем.

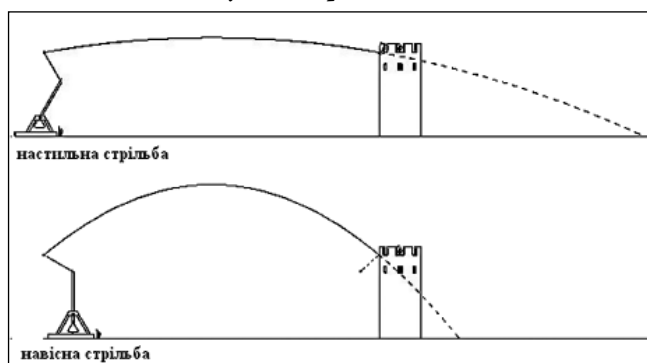
За характером траєкторії або за дією уся метална артилерія поділяється на дві великі групи – настільної дії та навісної дії. **Гармати настільної дії** включають у себе особливі машини – бриколи (скорпіони) і гармати типу балісти, аркбалісти, баробалісти, станкового самостріла, фортечного лука (самостріла), куші (куси) на Русі. **Гармати**



Фрондибола готується перекинути у обложене місто свій «снаряд»



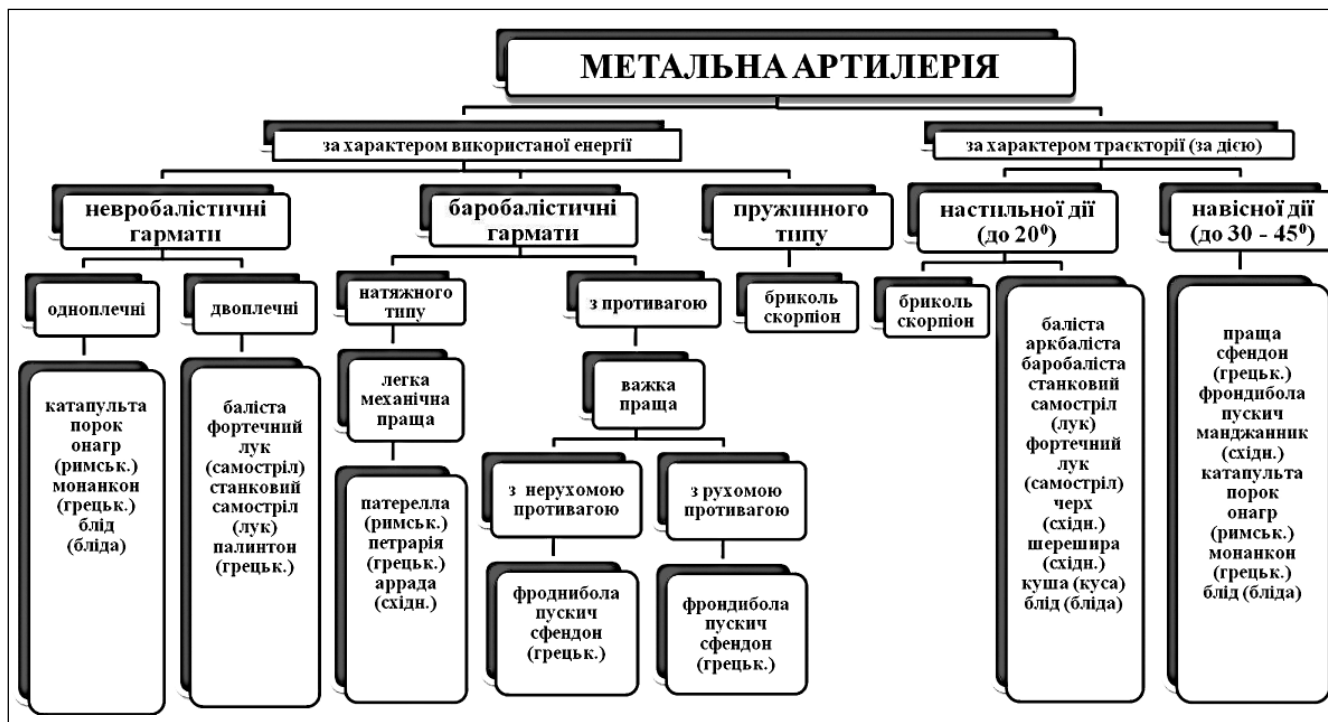
Будова баробалісти



Види стрільби

навісної дії – це гармати типу пускичів: плюс праща, сфендон (грецьк.), фрондибол, манджаник (східн.), катапульта.

При бажанні гармати настільної і навісної дії (як і невробалістичні) можна розподіляти **на стріломети і каменемети**. Поділяти гармати Київської Русі за їх дією на гармати **прицільної дії та неприцільної дії**, напевно, не має сенсу, оскільки при наявності механізмів наведення одна і та ж гармата практично будь-якого типу і буде прицільною, без них – неприцільною. Хоча обов'язково прицільна бриколь, відносно прицільні уже за своєю будовою балісти, самостріли та неприцільні (найменш прицільні) – пращі, пускичі, фрондиболи, манджаники. Особливе місце посідає **блід(бліда)** – гармата одночасно навісної і настільної дії – катапульта, що одночасно б'є важелем і по



Класифікація металльної артилерії Київської Русі

стрілі (використовуючи невробалістичну енергію як пружину при ударі по стрілі).

Сила і живучість технічних досягнень у розвитку металльної артилерії Київської Русі виявилися настільки значними, що їм судилося протриматися не менше двох з половиною сторіч після розпаду цієї держави і полегшити новий військовий підйом країни, що пройшла тривалий шлях до визволення від татарської навали. Запропонована класифікація озброєння, не претендуючи на остаточну завершеність, покликана служити більш глибокому її вивченню, розумінню деяких історичних процесів створення і розвитку вітчизняної зброї.

Посилання

1. Греков Б.Д. Киевская Русь. – М., 1949.
2. Бережинський В.Г. Озброєння війська Київської Русі: Метальна артилерія. – К.: Академія Збройних Сил України, 1996. – 60 с.
3. Арциховский Ф. Древнерусские миниатюры как исторический источник. – М., 1944.
4. Кирпичников А.Н. Древнерусское оружие: Мечи и сабли X-XIII вв. // Свод археологических источников. Е1-36. – М.; Л., 1966. – Вып. 1.
5. Леер Г.А. Метод военных наук (стратегии, тактики и военной истории) // Русская военно-теоретическая мысль XIX и начала XX веков. – М., 1960. – С. 269-270.
6. Бережинський В.Г. Класифікація озброєння Київської Русі. – К., 1996.
7. Голицын Н.С. Военное дело в древней Руси с половины IX до половины XIV века. – СПб., 1880.
8. Ласковский Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России – СПб., 1858, – Ч. 1.
9. Бранденбург Н.Е. Исторический каталог Санкт-Петербургского артиллерийского музея. – СПб., 1887.
10. Воронин Н.Н. Крепостные сооружения // История культуры древней Руси. – М., 1948. – Т. 1.

11. Федоров В.Г. К вопросу о дате появления артиллерии на Руси. – М., 1949. – С. 18-28.

12. Рабинович М.Г. Осадная техника на Руси в X – XV вв. // Известия АН СССР. Серия истории и философии. – М., 1951. – Т.8. – № 1.

13. Львовский П.Д. Древнейшая артиллерия феодальной Руси VI – XIV вв. // Известия Академии артиллерийских наук. – 1950. – № 15. – С. 113-128.

14. Червонний П.Е. От пращи до современной пушки. – М., 1956.

15. Военная энциклопедия под редакцией В.Ф.Новицкого. – СПб, 1911.

16. Кирпичников А.Н. Военное дело Руси IX - XV вв.: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. – М., 1975.

17. Schneider R. Die Artillerie des mittelalters, nach den Angaben der Zeitgenossen dargestellt. – Berlin, 1910.

18. Стасюлевич М. История средних веков. – СПб., 1865. – Т. 3.

19. Никифоров Н.И. «Артиллерия» древности // Артиллерия. – М., 1953.

20. Арциховский А.В. Древнерусские миниатюры как исторический источник. – М., 1944.

21. Денисова М.М., Портнов М.Э., Денисов Е.М. Русское оружие. – М., 1953.

22. Кирпичников А.Н. Метательная артиллерия Древней Руси // Материалы и исследования по археологии СССР. – М., 1958. – № 77.

23. Кирпичников А.Н. К вопросу об устройстве метательных машин // Сборник исследований и материалов Артиллерийского исторического музея Красной Армии. – Л., 1958. – Вып. 3.

24. Арциховский А.В. Древнерусские миниатюры как исторический источник. – М., 1944.

25. Советская военная. Энциклопедия. – М., 1976. – Т. 1.

26. Никифоров Н.И. «Артиллерия» древности // Артиллерия. – М., 1953. – С. 12-13.

27. Советская военная энциклопедия. – М., 1978. – Т. 5.