



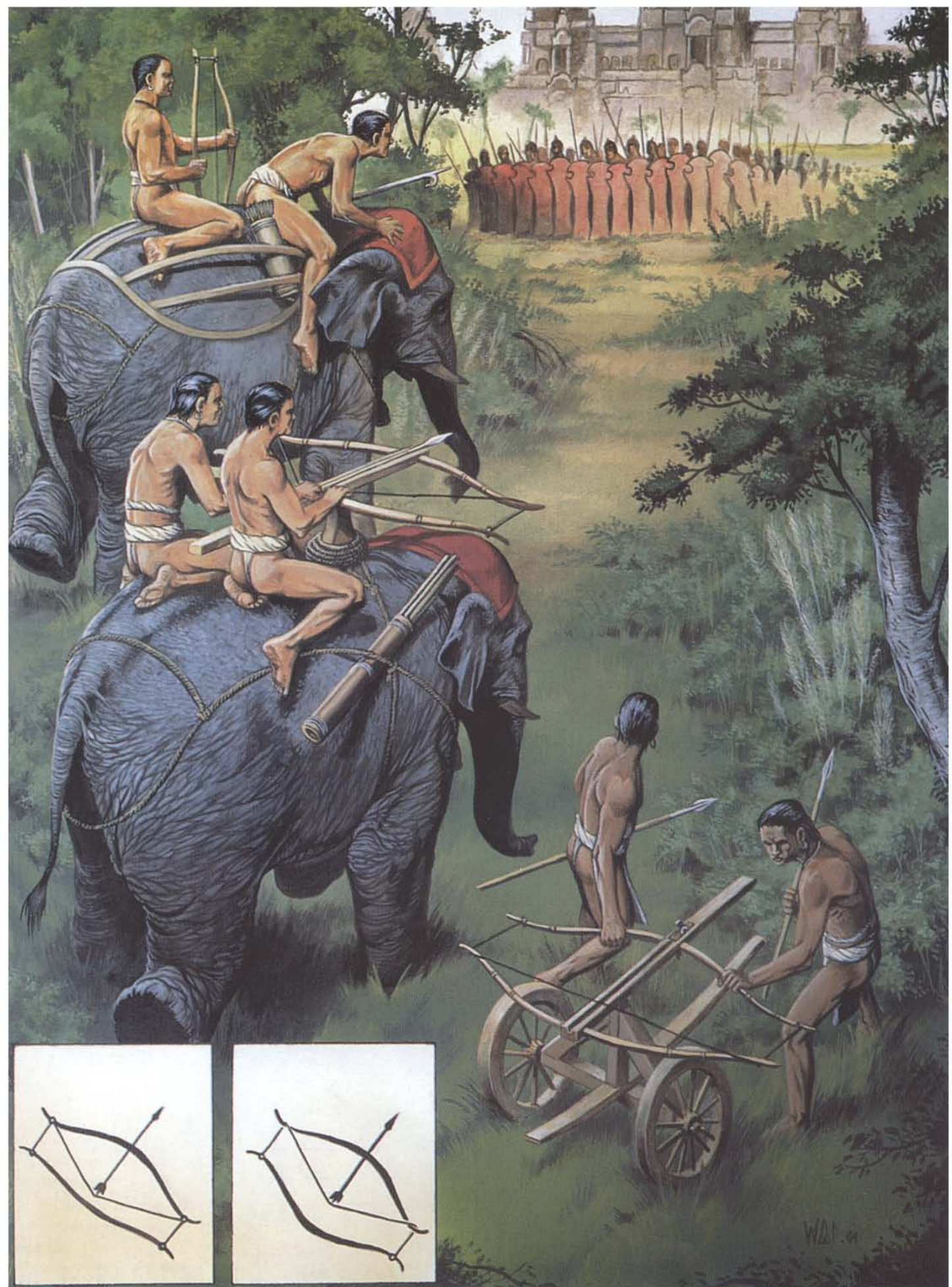
ОСАДНАЯ ТЕХНИКА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Часть 1

НОВЫЙ

СОЛДАТ

№172



Двойные осадные арбалеты, установленные на слонах и двухколесных лафетах, Ангор, Камбоджа, 1177 г.

Ничто так не объясняет настоящее, как знание прошлого...

Полибий

Осадная техника Дальнего Востока

Часть 1

ВОЕННО-ИСТОРИЧЕСКИЙ АЛЬМАНАХ

новый СОЛДАТ

№ 172

Настоящая работа посвящена осадному оружию китайской, корейской, монгольской и японской армий. Временные рамки мы определили между вторжением в Корею китайской армии династии Суй в 612 г. и 1644 г., когда Пекин был взят маньчжурами. В принципе, эту книгу можно было бы озаглавить «Античное и средневековое осадное оружие Китая», так как имеющийся материал позволяет легко отодвинуть начальную точку повествования в VI в. до н.э. Ни одна другая страна мира не имеет столь насыщенной военной истории, как Китай. Все образцы техники, описанной в настоящей работе, в конечном счете, восходят к китайским образцам.

Говорить об осадном оружии следует в том контексте, в каком они создавались. В каждой стране существовал свой контекст, поэтому интерес представляет сравнительный анализ применения осадного оружия. Перенос одних и тех же механизмов в разную среду выявлял их сильные и слабые стороны. В описываемый период происходило активное взаимодействие всех четырех военных культур, которые перенимали, копировали, имитировали, а иной раз осознанно отвергали китайские технологии, применяя их к местным условиям, социальной ситуации и военной традиции.

Наша работа посвящена скорее описанию самих машин, нежели их применению, хотя мы приводим отдельные исторические эпизоды, которые могут послужить показательными. Основной упор мы сделали на период правления династии Сун - «золотого века» в истории развития осадной техники Китая. Историческая непрерывность вызывает удивление, так как даже изобретение пороха в 950 г. не привело к отказу от старых осадных машин. Напротив, старые проверенные метательные машины применялись наряду с пушками. Например, во время осады китайцами японской крепости Сачхон в Корее в 1598 г. современный пушечный ствол установили на колесный лафет от тарана, того же типа, что применялся за тысячу лет до этого.

Осадная война на Дальнем Востоке (612-1300 гг.) Китай

Основным объектом осадной войны в Китае был укрепленный город. Именно в городах концентрировалось богатство древнего Китая. Города становились приманкой для мятежников и грабителей всех мастей. Китайские династии приходили и уходили, а осады по-прежнему велись с помощью арбалетов и тяговых требюше. Упоминания о них мы находим в описаниях войн времен династий Цинь и Хань. В дальнейшем требюше использовались в войне между династиями Тан и Суй в 617 г., а также в войне между династиями Тан, Сун и Ляо.

Конструкция осадного оружия достигла своего пика в период правления династий Северный и Южный Сун (960-1279). Тем не менее, династия Сун в начале XII века испытала ряд болезненных поражений. На севере Маньчжурии, на землях династии Ляо усилились племена, получившие известность как чжурчжени. Чжурчжени восстали против Ляо в 1114 г. и уже на следующий год основали собственную династию - Цзинь. Династия Сун, надеясь вернуть территории, занятые Ляо, необдуманно вступила в союз с династией Цзинь и помогла победить династию Ляо, прекратившую свое существование в 1125 г. Но династия Цзинь на этом не остановилась и атаковала своего прежнего союзника. В 1126 г. северяне взяли Кайфын - столицу царства Сун.

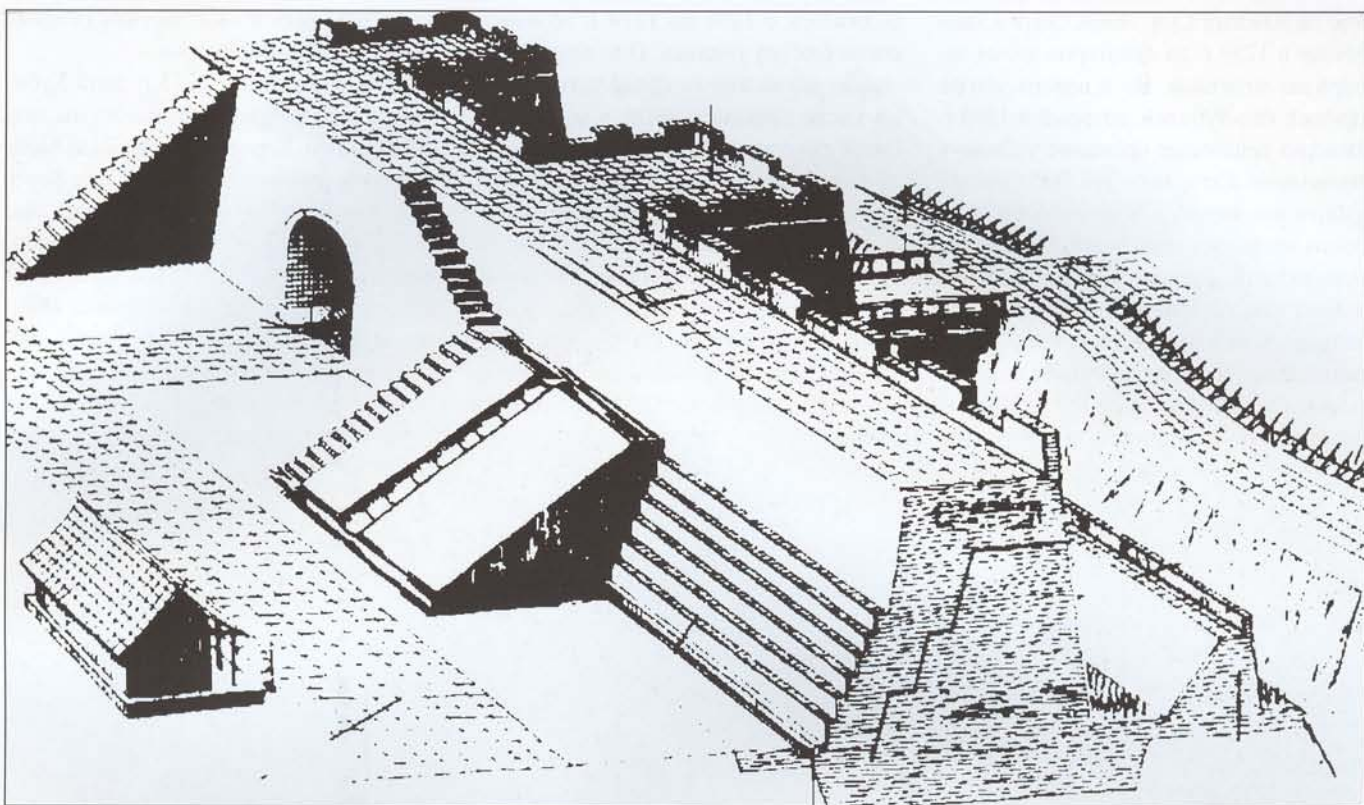


Натяжение ручного арбалета. Видны многослойные плечи. Это пехотное оружие использовалось на протяжении многих столетий.

С этого времени гегемония династии Сун ограничивалась только югом Китая, поэтому ее принято называть династией Южный Сун. Какое-то время династии Сун удавалось сдерживать дальнейшую экспансию династии Цзинь. В 1135 г. новой столицей династии стал Ханчжоу. В 1153 г. династия Цзинь перенесла свою столицу на место нынешнего Пекина. Как известно, обе династии долгое время вели борьбу между собой, династия Южный Сун еще 50 лет пыталась вернуть утраченные территории на севере Китая, а династия Цзинь всякий раз отвечала мощными контрударами. Город Деань в провинции Хубей успешно выдержал восемь осад в период с 1127 по 1132 г. Конец этой войне положило лишь вторжение монголов.

Корея

После многих столетий мира, в 612 г. в Китай вторгся в Корею. В это время Корея была разделена на три царства: Когурё, Силла и Пэкче. Вторжение вел император династии Суй. Война между династией Суй и северным царством Когурё закончилась для китайцев неудачей. В результате династия Суй быстро сошла со сцены, а ее место заняла династия Тан, которая в 645 г. также объявила войну Когурё. Новая династия поначалу не стремилась далеко углубиться на территорию противника, ограничиваясь захватом корейский владений в Ляодуне. Китайцы осадили укрепленный город Ляодун. Осаждающим удалось поджечь одну из городских башен. Сильный ветер раздул пожар. Город капитулировал. Соседний Анси оказался более крепким орешком. Город продержался 60 дней, прежде чем наступила зима. Корейская



Укрепленный город был основной целью осадной войны в Китае. На реконструкции показаны типичные городские укрепления: ров, узкие ворота, городская стена.

зима довольно суровая. Холодный воздух из Сибири приносит морозы. Вести боевые действия в таких условиях практически невозможно. Армия династии Тан понесла потери из-за морозов, китайцам пришлось отступить, Анси устоял.

В 666 г. династия Тан снова вторглась в Корею, осадив столицу царства Когурё - Пхеньян. Город пал через месяц осады, китайцы взяли 20000 пленных. Династия Тан планировала подчинить себе всю Корею и объявила войну царству Силла. Но новая война не выявила однозначного победителя. Начались переговоры, в результате царство Силла сумело выторговать для себя почти всю территорию Корейского полуострова. Династия Тан довольствовалась владениями Когурё в Маньчжурии. С этого момента начинается золотой век Кореи, когда в стране со столицей в Кёнджу процвели наука и культура.

Но царство Силла просуществовало только один век. В 935 г. к власти пришла династия Корё, основоположником которой стал царь Тхэджо. В это время на севере возникла новая угроза, племена китаней заняли Ляодун и основали собственную династию Ляо. Китани совершали набеги на Корею на протяжении следующего столетия и даже заняли в 1011 г. столицу царства Корё Кэсон. Корейцы для защиты от китаней обносили свои города стенами, а также со-

оружали горные укрепления (сансон). Укрепления складывали из небольших плоских камней. Городские и горные укрепления строились уже ко времени вторжения династий Суй и Тан. Но вскоре укреплениям пришлось принять на себя более серьезную угрозу, исходящую от монголов.

Монголы

В начале XIII века Китай и Корея пережили монгольское нашествие. Монголы предпочитали уничтожать войска противника в открытом бою и избегали осадной войны. В 1209 г. Чингисхан безуспешно осаждал столицу государства Сися. Однако кочевники очень быстро освоили искусство осады крепостей. Они активно использовали пленных специалистов. Благодаря монголам китайские осадные технологии распространились по всему миру.

Монголы вторглись во владения империи Цзинь в 1211 г. Основной удар они обрушили на столицу империи - город Чжонду (современный Пекин). В 1214 г. император Цзинь решил перенести столицу в Кайфын, лежащий за Хуанхэ. В 1215 г. монголам удалось взять Чжонду, город подвергся систематическому разорению и был частично разрушен. В 1227 г. Чингисхан умер, что дало империи Цзинь передышку. Но в 1231 г. хан Угэдей возобновил войну, осадив

Кайфын армией под командованием знаменитого Субэдея. Столица империи отчаянно сопротивлялась, но в 1234 г. пала.

В 1218 г. монголы атаковали китаней. Воспользовавшись этим обстоятельством, царство Корё сумело потребовать с китаней большой откуп. Но вскоре монголы вторглись и в Корею. Монгольский военачальник Сартак форсировал Ялу, продвинулся на юг и осадил город Куджу. Хотя монгольские катапульти брешировали городские стены, город продолжал держаться. Когда другая армия монголов вышла к Кэсону, правительство Корё отступило на остров Канхва. Хотя от материка остров отделяло меньше километра воды, для монголов это оказалось непреодолимой преградой.

В августе 1232 г. Сартак снова вторгся в Корею и разорил районы, оставленные корейским правительством. Затем он осадил небольшую горную крепость Чхоин, которую оборонял отряд во главе с монахом Ким Юн-ху. Ким был искусным лучником. Когда противник подошел к стенам крепости, монаху удалось поразить Сартака стрелой в глаз. Потеряв командира, монголы отступили, но только для того, чтобы в 1235 г. вернуться снова и продолжить разорение страны. Правительство на острове Канхва запросило мира.

Покорив Сися, Цзинь и Корею, в 1254 г. монголы предприняли наступле-

ние на Южный Сун. Лишь смерть хана Мунке в 1259 г. на некоторое время задержала монголов. Но к власти вскоре пришел хан Хубилай, который в 1265 г. выиграл решающее сражение у Дяоу в провинции Сычуань. Это была масштабная кампания, в ходе которой монголам пришлось преодолеть множество препятствий. Для монголов были непривычны южный климат и южная растительность. Им пришлось встретиться с мощнейшими укреплениями таких городов, как Сяньян, осада которого про-

должалась с 1268 по 1274 г. Монголы очень быстро учились. Они освоили не только китайские осадные технологии, но также позаимствовали у мусульман более совершенные требюше с противовесом, каковые и применили под Сяньяном в 1272 г. С этого времени монголы все активнее применяли осадную артиллерию в войне с Южным Суном. Один за другим китайские города капитулировали, последний продержался до 1279 г. В Китае воцарилась монгольская династия Юань. С этого момента

«монгольская» и «китайская» осадная война стали синонимами.

Тем временем в 1273 г. дочь Хубилая выдала замуж за корейского наследного принца. Корея вошла в состав Монгольской империи. Контроль над Кореей позволил Хубилаю организовать еще более масштабное предприятие - вторжение в Японию. Первая попытка, предпринятая в 1274 году была отбита японцами, несмотря на то, что монголы применяли фугасные снаряды. Вторая попытка вторжения, предпринятая в 1281



Восточные ворота Чжэньбяньчэна - укрепленного города из провинции Хэбэй, лежащего рядом с Великой Китайской стеной.

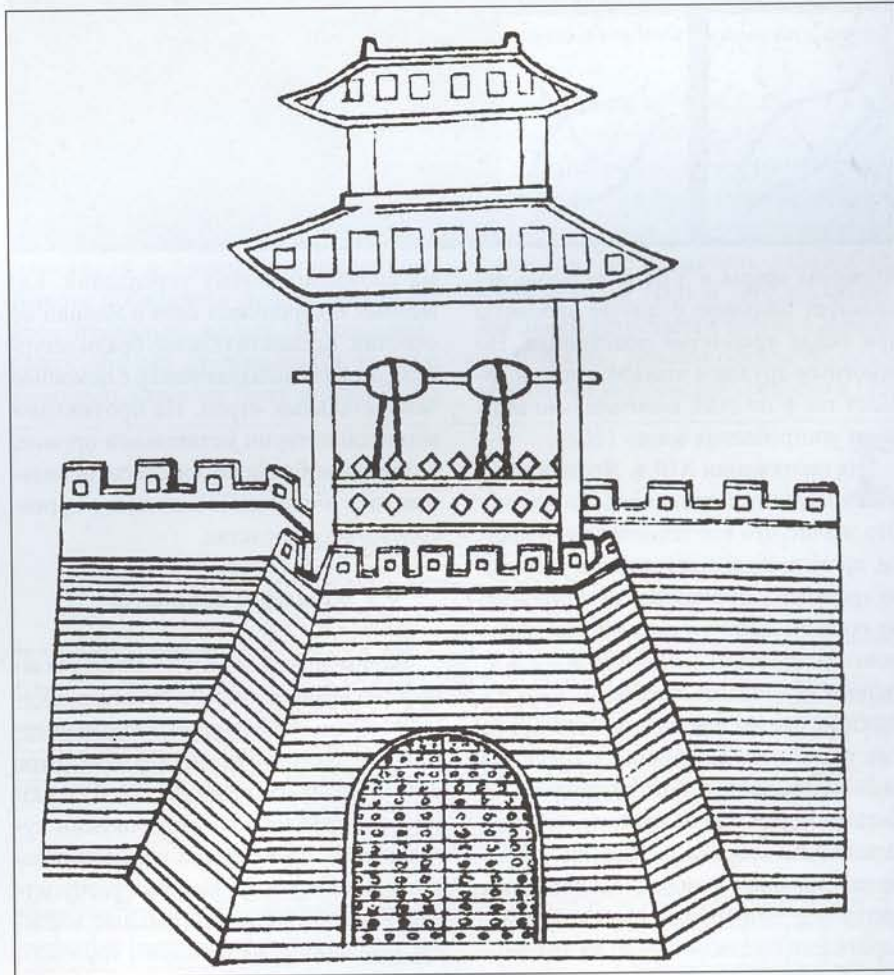


Ворота корейского города, реконструкция на острове Канхва, к северо-востоку от Сеула.

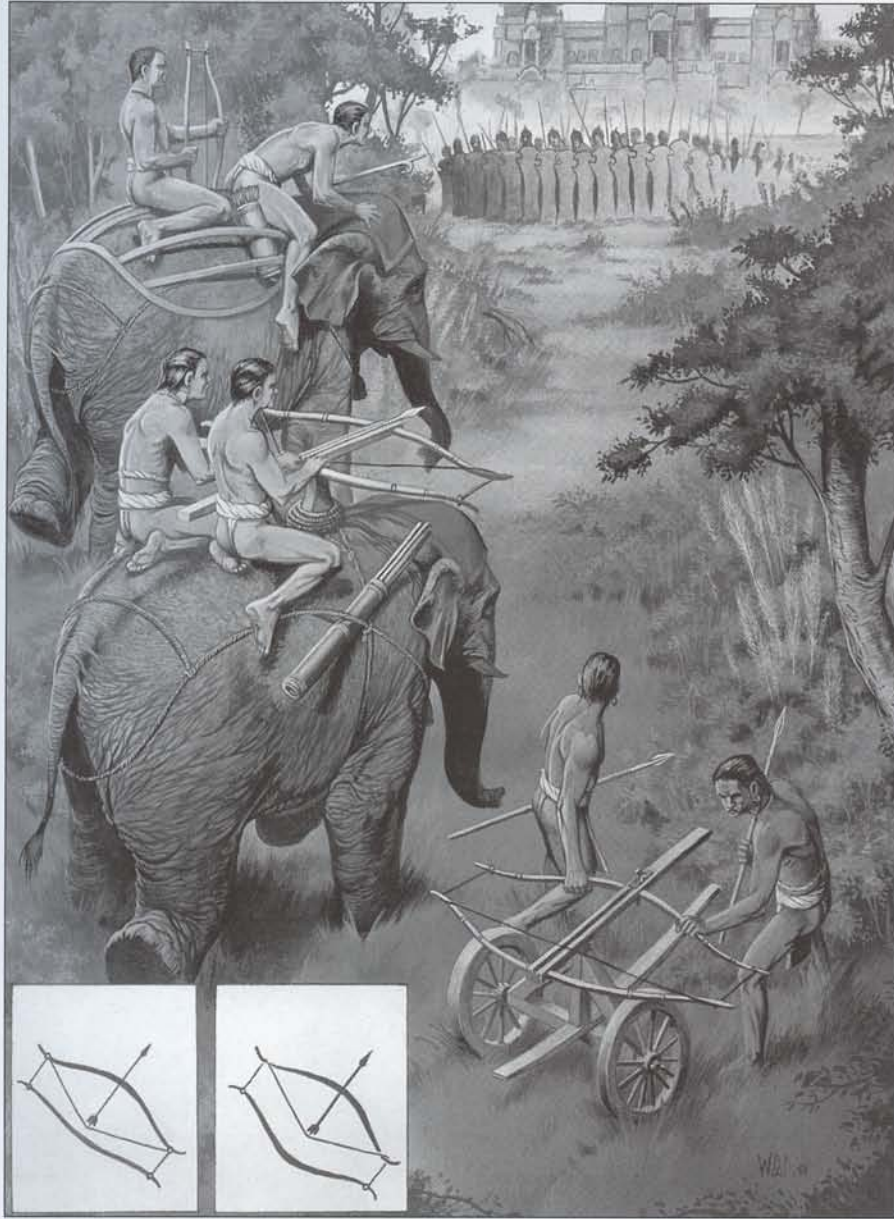
г., носила гораздо больший размах. Однако японцы постоянно беспокоили флот вторжения, заставляя его держаться дальше от берега, а вскоре налетел знаменитый «божественный ветер» - тайфун-камикадзе. Остатки флота вернулись в Корею. Хубилай позднее предпринимал походы во Вьетнам, Бирму и на Яву. Хотя некоторые источники сообщают о том, что входе этих кампаний монголы атаковали укрепленные места, никакой информацией относительно применения осадной техники не сохранилось.

Япония

На протяжении почти всего описываемого периода Япония была погружена в пучину междоусобных войн, в ходе которых часто отмечались осады. Около 400 г. японская армия поддержала корейское царство Пэкче. В VII в. Япония также выступала в роли союзника царства Пэкче в войне с царством Силла и китайской династией Тан. Эта кампания закончилась катастрофическим поражением у Пэкчхона в 663 г. В 666 г. когда династия Тан покорила царство Когурё, Япония встала перед угрозой вторжения армии царства Силла. В этот период в Японию активно проникают континентальные военные технологии.



Опускная решетка на воротах китайского города служила последней преградой, если ворота оказывались разрушенными.



А. Двойные осадные арбалеты, установленные на слонах и двухколесных лафетах, Ангкор, Камбоджа, 1177 г. Многоплечие осадные арбалеты были единственными образцами китайских осадных машин, попавших в Юго-Восточную Азию. На иллюстрации изображена атака кхмерской столицы Ангора царем тямов Джая Индраварманом IV. Столица, защищенная только деревянным частokoлом, пала, что привело к оккупации всей Камбоджи, продолжавшейся четыре года. Позднее в Камбодже началось восстание под предводительством Джаявармана VII, который стал царем Кампучии в 1181 г. Барельефы в Байоне из Ангкор-Тома, сооруженные по приказу Джаявармана VI, изображают сражения между кхмерами и тьями. Здесь мы видим два типа двойных осадных арбалета, установленных на спине вьетнамского боевого слона и легком колесном лафете. Арбалеты стреляли большими стрелами. На двух врезках показана схема размещения тетивы.

говые требюше) или под действием тяжести падающего груза (требюше с противовесом).

Китайские осадные арбалеты

В ручном варианте арбалет был стандартным оружием китайских армий, начиная с IV в. до н.э. Бронзовый спусковой механизм китайского арбалета представлял собой настоящий технический шедевр. Плечи арбалета имели сложную структуру, состоя из слоев рога, бамбука и сухожилий, закрепленных на прочном ложе. Осадный арбалет имел аналогичное устройство, но был гораздо больше в размерах и устанавливался на станке. На Западе аналогичные устройства применялись со времен античности. Первое упоминание о них относится к осаде Сиракуз в 399 г. до н.э. Европейские арбалеты обычно стояли на треногих станках, тогда как китайцы также применяли более маневренные колесные станки.

Китайские арбалеты отличались еще двумя чертами. Во-первых, существовали образцы, стрелявшие сразу несколькими болтами. В источнике, датированном 120 г. до н.э., читаем:

«Солдаты последних времен используют тараны для атаки, щиты для защиты от стрел. Они стреляют из многозарядных арбалетов, которые выкатывают на поле боя на лафетах».

Японская армия в VIII в. активно использует большие осадные арбалеты при осаде крепостей повстанцев. Но основным оружием японской армии арбалет так и не стал, окончательно выйдя из употребления около 1200 г.

На протяжении XIII в. Япония жила изолированно и сравнительно мирно. Это значит, что все технические новинки, применяемые монголами, в том числе требюше с противовесом, в Японию не попали. Даже то потрясение, какое монголы вызвали в Японии в 1274 г. своими фугасными бомбами, практически не оказал влияния на страну, где уже сложилась собственная традиция ведения осадной войны. В отличие от Китая и Кореи, где осаждались обычно укрепленные города, в Японии укрепления строились в виде изолированных крепостей. Эти горные крепости (яма-сиро) часто состояли только из деревянного частokoла с воротами и башнями, пересекавшими долину и формирующи-

ми сложную систему укреплений. Каменных и кирпичных стен в Японии не строили. Крепости обычно брали штурмом, сначала вызывая пожар с помощью зажигательных стрел. На протяжении японской истории метательное оружие, в том числе большие арбалеты, использовалось в основном в качестве противопехотного средства.

Осадные арбалеты

Метательные осадные машины можно классифицировать по принципу действия. Часть из них использовала энергию выгнутого лука, другая - энергию закрученных сухожилий. На Дальнем Востоке арбалеты со скрученными сухожилиями практически не были известны. Наоборот, на Востоке распространение получили метательные машины, основанные на принципе кругового движения вокруг точки опоры под действием мускульной силы человека (тя-



Простая стена корейской горной крепости (сансон) под Чхукджу. В 1235 г. здесь шла ожесточенная осада монголами корейских укреплений. Стены сложены из маленьких камней на горном склоне. Никаких попыток выровнять строительную площадку не предпринималось.

Во-вторых, китайские арбалеты могли иметь одно или два дополнительных плеча, что увеличивало энергию оружия. Многоплечие арбалеты чаще делались и многозарядными.

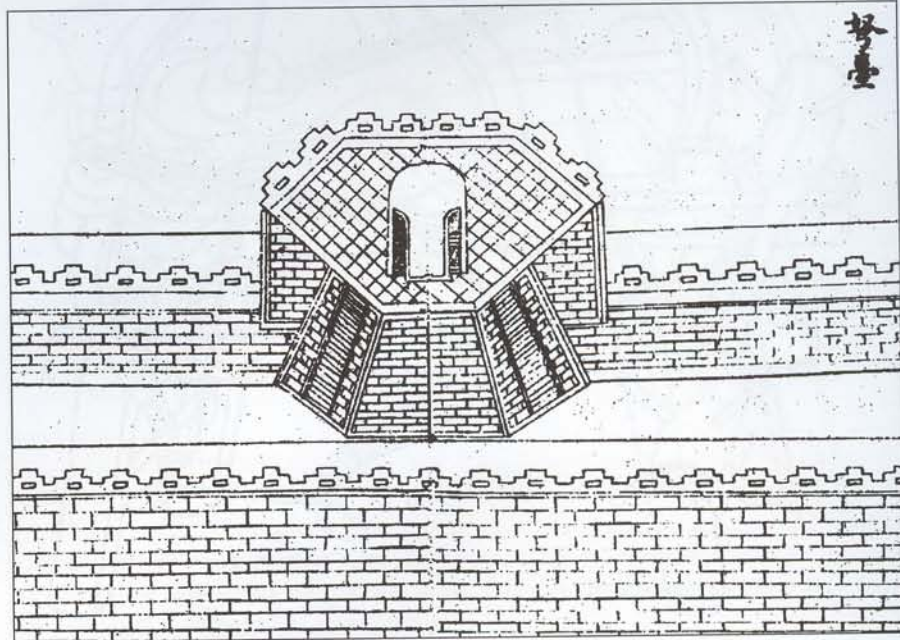
В источнике, датированном 99 г. до н.э., рассказывается о больших арбалетах, установленных на лафетах и применявшихся для отражения кавалерийских атак. На протяжении следующих 1200 лет арбалеты оставались основным китайским осадным оружием. Об арбалетах, предназначенных для обороны городских стен, упоминается еще в источниках 380-350 гг. до н.э., приписываемых перу Мо Дзи. Первые арбалеты представляли собой тяжелое оружие, установленное на четырех- или шестиколесном станке, собранном из 30-см бруса. Расчет арбалета состоял из десяти человек. Лафет возвышался над уровнем земли почти на два метра, стрельба производилась трехметровы-

ми болтами, которые на метр выступали за линию плеч арбалета. Ложе арбалета в длину достигало двух метров. Арбалет взводился с помощью лебедки. Арбалет наводился в вертикальной плоскости и оснащался прицелом. Вместе с большим болтом выпускалось несколько малых. К большому болту обычно привязывался трос, с помощью которого болт можно было

затянуть обратно и использовать повторно, наподобие гарпуна.

Дальнобойность первых арбалетов неизвестна, но у более поздних моделей, применявшихся в период правления династии Тан, отмечена дальнобойность порядка 1000 м. Эта удивительная цифра встречается только в персидском тексте, повествующем об осаде монголами ассасинской крепости в 1256

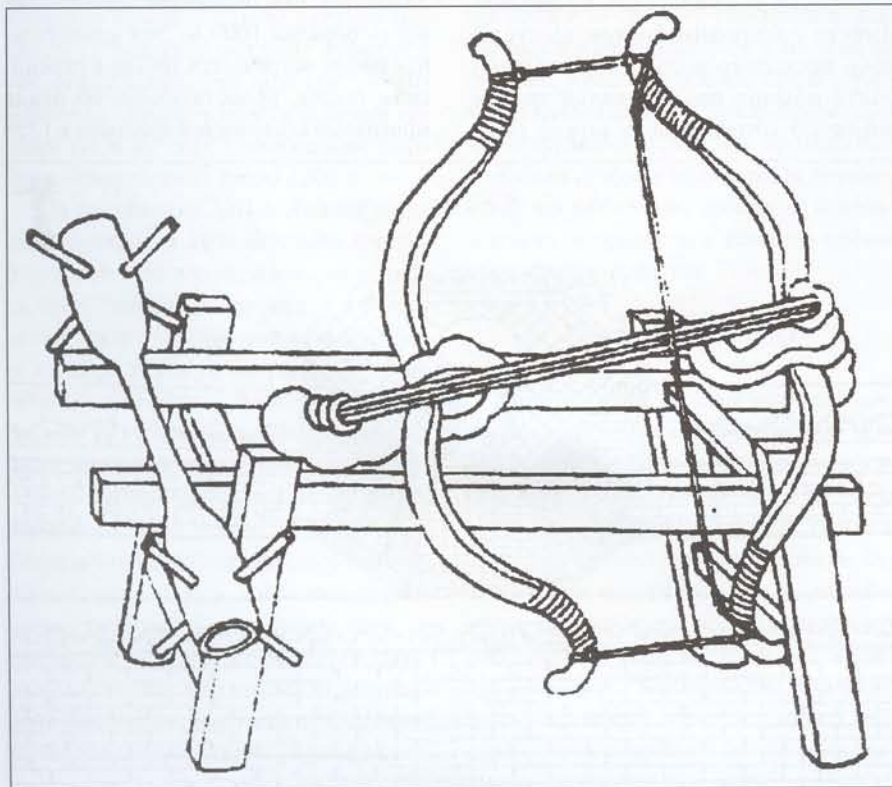
Широкая и плоская арбалетная платформа на городской стене, период правления династии Сун. Зубцы с бойницами позволяли безопасно вести стрельбу из ручных и станковых арбалетов.





В. Осадные арбалеты, стреляющие стрелами и камнями, Аиукаси, Япония, 1189 г.

В Японии не было укрепленных городов, а осаде подвергались изолированные крепости, построенные из камня и дерева. Это означает, что осадные арбалеты (оюми) применялись в Японии исключительно в роли противопехотного оружия, а не для разрушения построек. Японские арбалеты могли стрелять болтами и камнями. На иллюстрации изображена башня типичного горного замка с линией передовых укреплений. Защитники крепости стреляют из арбалетов. До нас не дошло ни одного экземпляра японского осадного арбалета, поэтому здесь мы предприняли попытку реконструкции. Последний случай применения арбалетов отмечен в ходе осады Минамото Юритомо горной крепости (ямасиро) клана Фудзивара в 1189 г. Показаны три основные модификации арбалета. На переднем плане стреляющий болтами оюми, похожий на обычный арбалет, но слишком тяжелый, чтобы стрелять из него с рук. Дальше через бойницу стреляют из арбалета, приспособленного к метанию камней. Третий арбалет установлен на вертлюге. Четвертый солдат на рисунке просто бросает камни со стены. В летописях встречаются упоминания о смерти или ранении самурая в результате попадания камня, но нигде нет упоминания о том, сбрасывались ли эти камни вручную или метались с помощью машин.

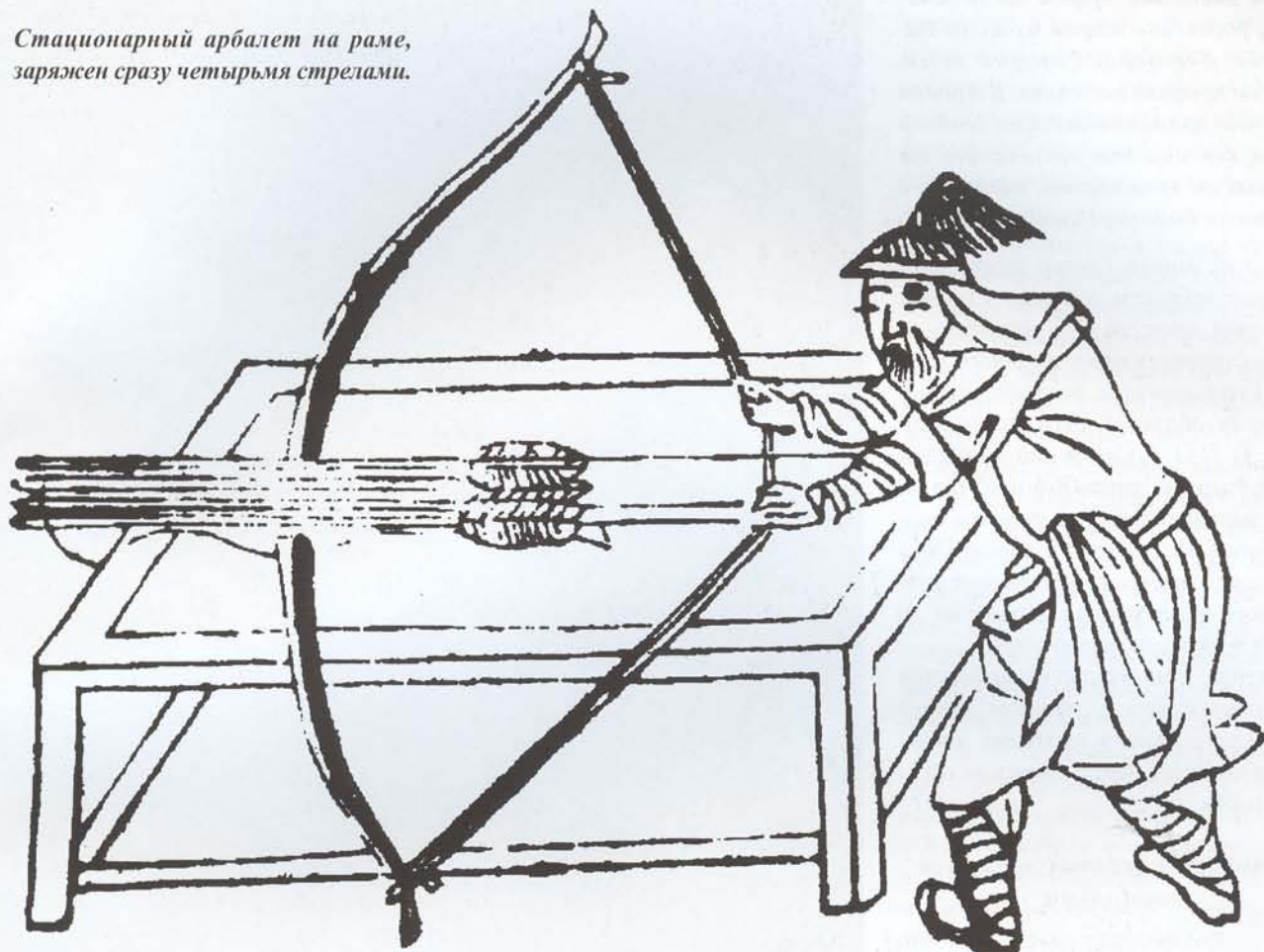


г. Арбалет был установлен на вершине горы, вероятно, этим и объяснялась его исключительная дальнбойность. В нормальных же условиях эффективная дальность стрельбы не превышала 250-500 м. До определенного расстояния болты имели неплохую проникающую способность.

Основной осадный арбалет позднее дал несколько модификаций, в том числе гигантов, чьи размеры ограничивались только шириной боевой площадки на стенах, где их устанавливали. Около 300 г. н.э. комментатор описывает арбалет, который приходилось взводить с помощью волов, так как человеческих сил не хватало. Таким образом, мощность этого арбалета смело можно из-

Двойной арбалет династии Сун, установленный на станок. Реконструкция спускового механизма показана на цветной иллюстрации Д. Схема проводки тетивы показана на цветной иллюстрации А.

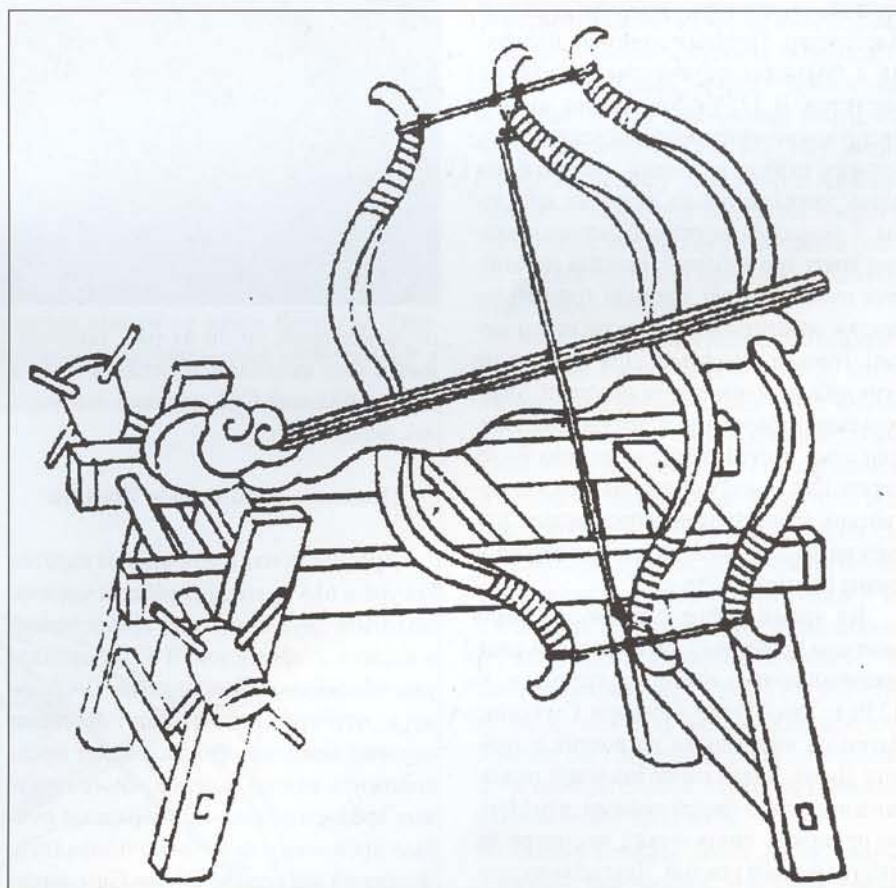
Стационарный арбалет на раме, заряжен сразу четырьмя стрелами.



мерять в «лошадиных силах». В 759 г. династия Тан построила арбалет с ложе длиной 3,5 м, который при выстреле «ревел подобно грому».

Источники времен правления династии Тан довольно подробно объясняют, как производился выстрел несколькими болтами одновременно. Семь болтов разной длины укладывались в желоба, проточенные в ложе арбалета. Центральный болт имел в длину почти 1 метр, у него был железный наконечник длиной 17 см и стабилизатор. Сообщается, что арбалет мог послать центральный болт на 700 шагов (около 500 м), при этом даже на таком расстоянии удар был настолько мощным, что «рушились городские стены и башни». В литературе упоминаются и другие модификации, в том числе арбалет, стреляющий десятью одинаковыми болтами длиной 20 см каждый. При необходимости многозарядные арбалеты использовали батареями, стрелявшими по одной команде. По свидетельству очевидца, залп такой батареи напоминал «быстрого дракона».

В Китае встречались арбалеты с двумя и даже с тремя парами плеч, что позволяло увеличить натяжение тетивы. Такие арбалеты были совершенно неиз-



Тройной арбалет династии Сун, установленный на станке. Никаких намеков на механизм наведения на рисунке нет. Возможная реконструкция арбалета представлена на цветной иллюстрации D.

Башня японского горного замка (яма-сиро), расписная ширма из музея Ватанабе, Тоттори. Самурай лезет вверх по простой лестнице. В Японии основные принципы ведения осадной войны кардинально отличались от таковых на континенте, поскольку в Японии не было укрепленных городов.

вестны на Западе. Своего апогея многоплечие арбалеты достигли в период правления династии Сун, незадолго до распространения огнестрельного оружия. Такие арбалеты использовались и в других областях Юго-Восточной Азии. В 1171 г. Китайский чиновник посетил царство Чампа (Вьетнам), где готовил вьетнамских конных лучников и арбалетчиков. На рельефах в Ангкор Том в Камбодже сохранились изображения многоплечих арбалетов, установленных на слонах и двухколесных станках.

Тетива у многоплечих арбалетов крепилась сложным образом. Концы тетивы закреплялись на концах задних плеч и свободно накидывалась на передние плечи.

Применение осадных арбалетов монголами

Для обслуживания такого сложного оружия, как арбалет, требуется большое мастерство. Поэтому монголы набирали в большом количестве китайских мастеров. В 1255 г. хан Мунке имел в своей армии «множество стрелков, пускавших стрелы с колес», несомненно здесь указывается на осадные арбалеты. С помощью ворота арбалетчик «взводил сразу три арбалета, каждый из которых пускал стрелу длиной три-четыре локтя». арбалеты Мунке также могли метать горшки с нефтью. Для защиты от огня арбалеты покрывали шкурами. Монгольские арбалеты разбирались на пять или семь частей, которые можно было перевозить к месту сражения. Тысяча китайских арбалетчиков сопровождала Хулагу на Запад и помогла ему брешировать стены Багдада в 1258 г.

Во время войны с Южным Суном монголы применяли китайские осадные машины против самих же китайцев. К 1259 г. хан Мунке усмирил Сычуань. Затем он направился на восток и осадил Дяою. Здесь сопротивление оказалось настолько ожесточенным, что Мунке пришлось снять осаду, несмотря на шесть месяцев усилий. Другие монгольские армии, включая армию брата Мунке Хубилая, выдвинулись ему на помощь, но в это время Мунке умер, то ли



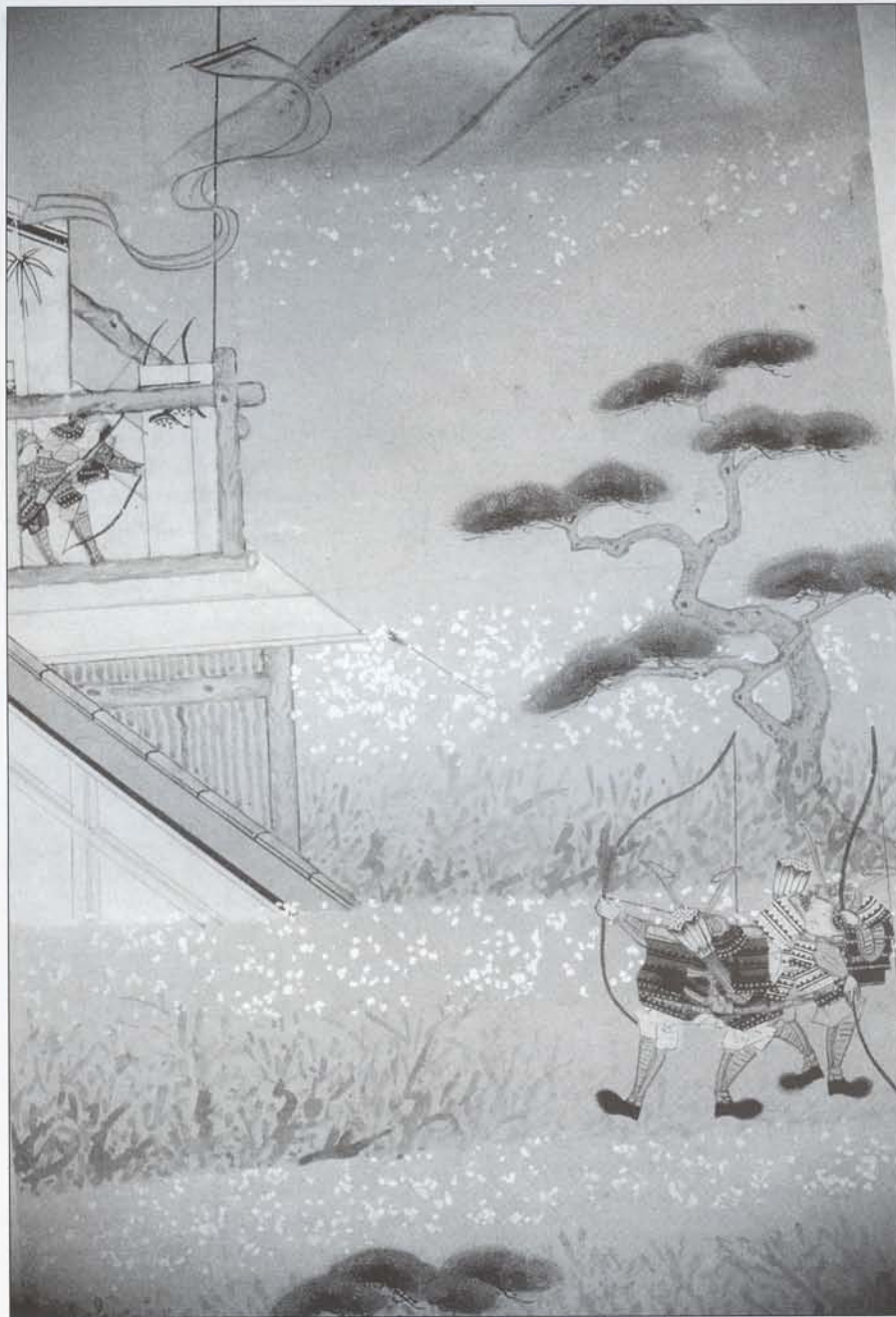
от дизентерии, то ли от ран, полученных в ходе кампании. Благодаря смерти Мунке Южный Сун получил двадцать лет передышки.

Осадные арбалеты в Японии

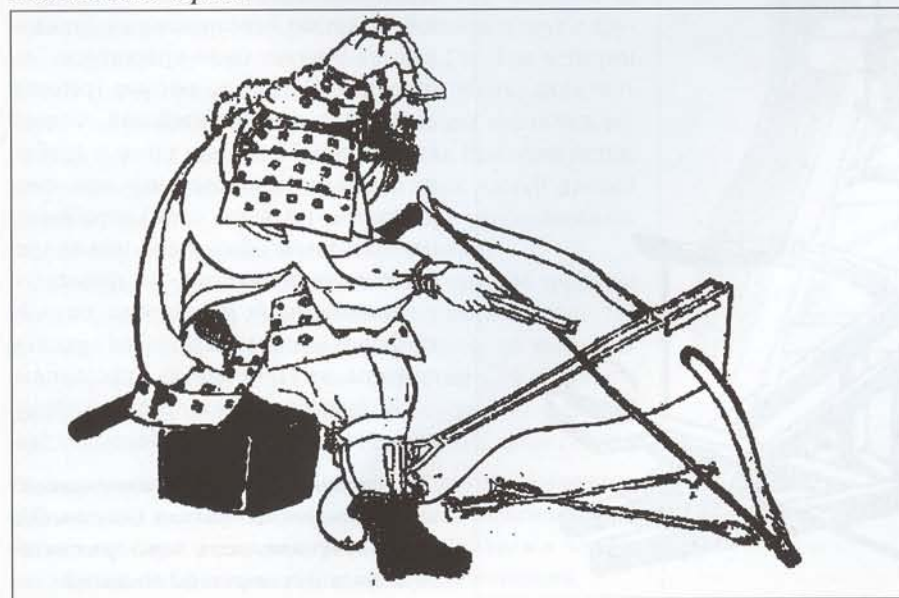
Арбалет попал в Японию из царства Когурё в 618 г., когда корейцам удалось захватить двух китайских арбалетчиков и несколько арбалетов. В 672 г. арбалет уже использовался японцами. Сообщалось, что арбалеты сыплют болтами «словно дождем», что заставляет предположить использование многозарядных арбалетов, хотя однозарядные ручные арбалеты также использовались. Японский мастер по имени Симаки-но Фубито Макито даже сумел усовершенствовать китайский арбалет, создав в 835 г. «пограничное оружие», способ-

ное стрелять в четыре стороны и вращаться в горизонтальной плоскости. В 838 г. правительство провинции Мино приказало построить четыре таких арбалета на смену старым 20. На протяжении 860-х гг. японское правительство считалось с возможностью вторжения армии корейского царства Силла, составляя осадные арбалеты вдоль побережья в местах, пригодных для высадки войск. В 894 г. произошло морское сражение между японскими и корейскими кораблями, в котором применялись арбалеты. Неясно, были ли это ручные или стационарные арбалеты, но известно, что 29 стационарных и 100 ручных арбалетов было захвачено повстанцами в Аките на севере Японии.

До нас не дошло ни одного японского осадного арбалета (оюми), поэтому мы не знаем точно, как они в дей-



Стены японской крепости-ямасиро, расписная ширам из музея Втанабе, Тоттори. До XVI века практически единственным строительным материалом в Японии было дерево.



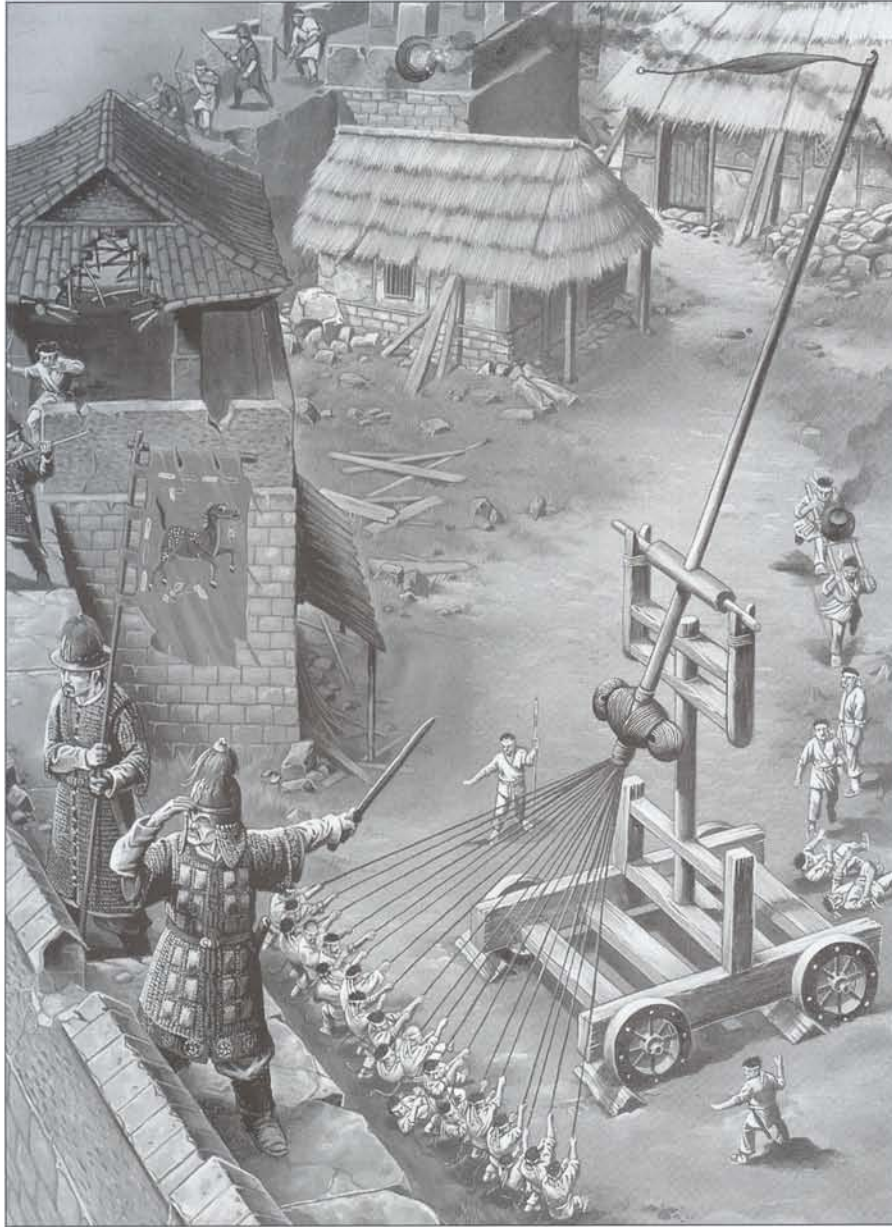
ствительности работали. Известны свидетельства, в которых прямо говорится о том, что японские арбалеты радикально отличались от китайских. Кроме того, в отличие от китайских арбалетов, стрелявших в основном болтами, японские арбалеты стреляли камнями и зажигательными стрелами.

В «Муцу-ваки» - летописи «ранней девятилетней войны» (1053-1063) - сообщается об использовании и стрел, и камней. «Оюми стреляли ночью и днем, стрелы и камни падали как дождь». Камнями также стреляли особые «каменетные арбалеты» - исиюми. В «Госаннен Кассен Эктоба» - описании периода «поздней трехлетней войны» (1083-1089, с периодами перемирий) - рассказано о герое Бан Дзиро Кендзё Сюкикане, которому в шлем ударил камень, пущенный из исиюми. В «Осю Госаннен-ки», посвященной той же войне, мы читаем об осадном оружии, стреляющем камнями с крепостных стен.

Применение арбалетов требовало достаточно высокого уровня технической подготовки, поэтому арбалеты постепенно выходили из употребления, уступая место большим лукам. Упадку искусства изготовления и стрельбы из арбалетов также способствовали политические причины - центральная государственная власть слабла, вместе с ней слабли и технологические возможности Японии. Вскоре мастеров-арбалетчиков стало почти невозможно найти. Во время восстания Хоген в 1156 г. некий Кихейдзи Тайфу для своего хозяина Мнамото Таметомото построил арбалет, способный метать камни на три тэ (около 350 м), что было признано исключительным результатом.

Лебединая песня японских осадных арбалетов прозвучала в 1189 г., когда Минамото Ёритомо повел свою армию на север Японии, преследуя своего брата Минамото Ёсицуне и его союзников из клана Фудзивара. Когда Ёритомо атаковал крепость у горы Ацукаси, он сумел добыть 18 голов, несмотря на то, что противник яростно отстреливался из арбалетов. Это последнее упоминание об арбалетах в японских летописях. За исключением войны Сёкю 1220 г. и двух монгольских вторжений, XIII век для Японии был периодом мира, что привело к окончательной утрате технологий изготовления арбалетов.

Японский солдат эпохи Нана, вооруженный арбалетом. Арбалет слишком велик, чтобы стрелять из него с рук, по-видимому, это небольшой осадный арбалет-оюми.



С. Передвижной требюше, стреляющей бомбами с расплавленным железом, Куджу, Корея, 1231 г.

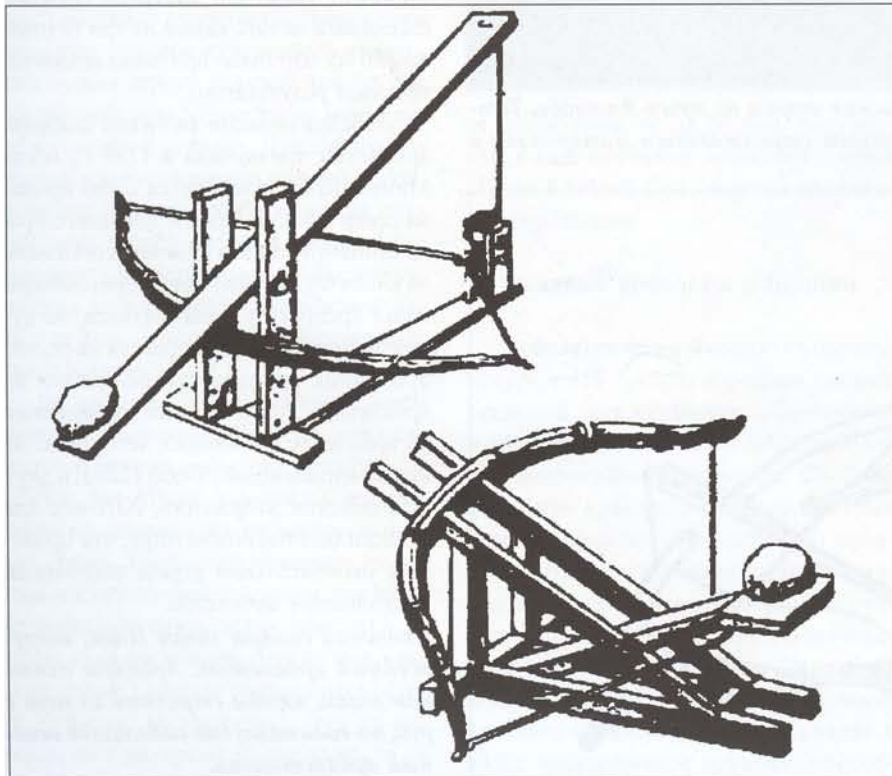
Тяговое требюше - это рычаговая катапульта, приводимая в действие силой группы людей, тянущих за тросы. Тяговые требюше были широко распространены в Китае, а также применялись во всех странах Дальнего Востока, упомянутых в нашем издании. Воюя друг с другом, страны применяли требюше. Особенно яростным было встречное использование требюше во время осады монголами в 1231 г. корейского города Куджу. Камни, глиняные горшки с расплавленным железом и зажигательной смесью на основе человеческого жира летели с обеих сторон. На рисунке мы изобразили защитников Куджу, применяющих четырехколесное передвижное требюше, метаящее горшки с расплавленным железом в сторону монголов. Вертикальная опора требюше увенчана шкворнем, позволяющим наводить требюше в горизонтальной плоскости. Тросы тянутся вертикально вниз. Тросы навиты на короткое плечо, образуя как бы амортизатор, который смягчает удар плеча о вертикальную стойку. В соответствии с рекомендацией китайских авторов требюше стреляло из-за стены, тогда как на вершине стены находится офицер, корректирующий наведение.

Осадные катапульты Китайские тяговые требюше

Кроме арбалетов для метания камней на Дальнем Востоке также использовались машины, работающие на принципе вращения. В простейшем случае для вращения метательной машины использовалась мускульная сила человека. Метательные машины, использующие энергию перекрученных сухожилий, на Востоке были практически неизвестны. Напротив, тяговые требюше составляли основу китайской осадной артиллерии. На Западе тяговые требюше назывались «перьярами» или «петрариями», тогда как слово «требюше» первоначально обозначало только требюше с противовесом). По сравнению с камнеметными арбалетами тяговые требюше могли метать более тяжелые снаряды, хотя и на меньшее расстояние.

Китайские тяговые требюше появились не позже осадных арбалетов и так-

Два варианта японских камнеметных арбалетов, реконструкция Сасама. Оба довольно практичны и легко приспособляются для стрельбы болтами.



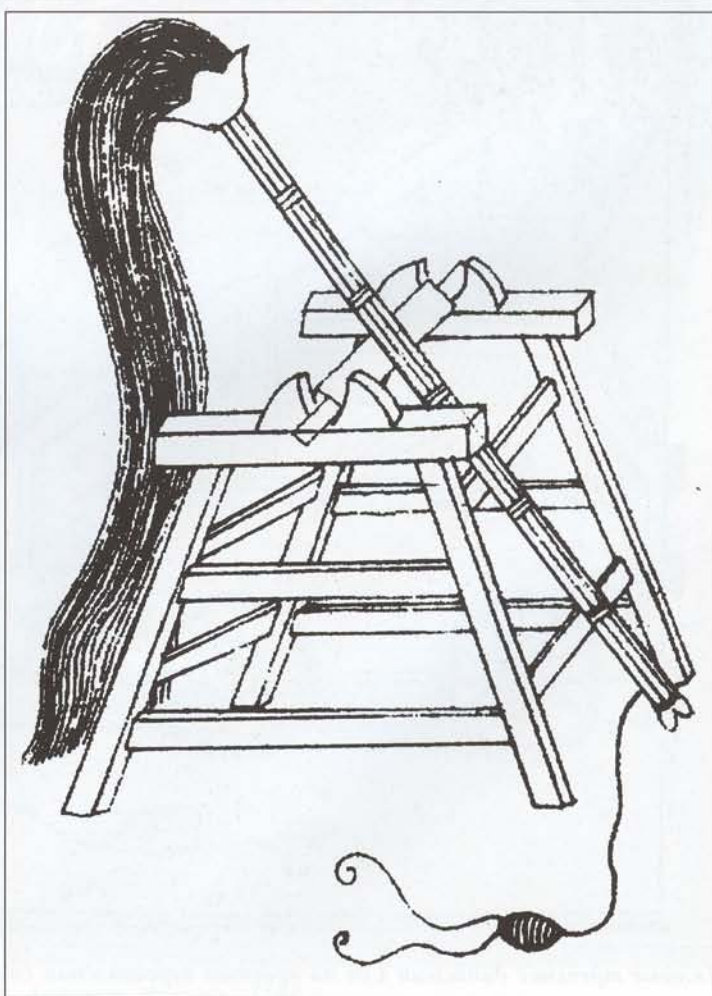


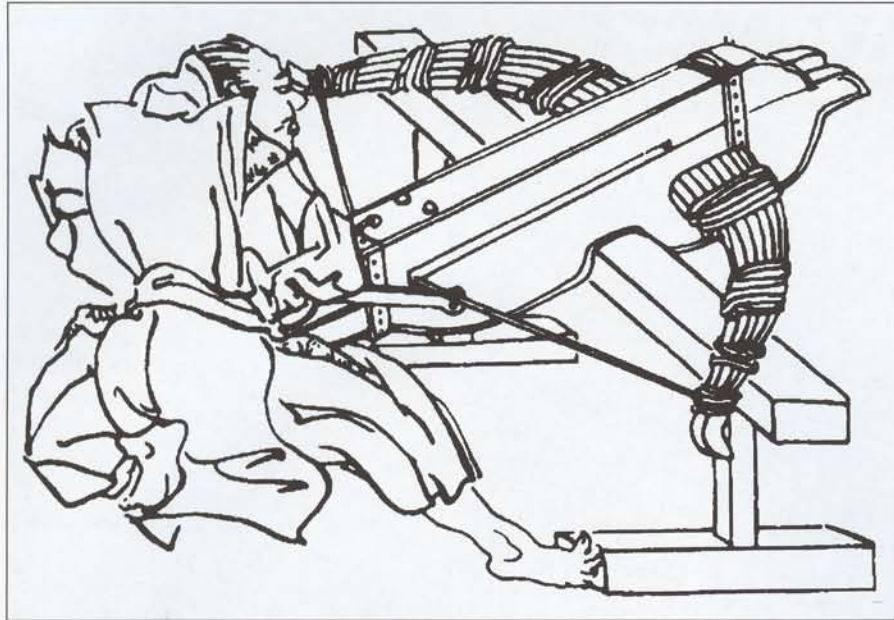
Два тьяма (вьетнамца) стреляют из двойного арбалета со спины боевого слона. Рельеф в Байоне, Ангор-Там, Камбоджа, около 1200 г. Возможная схема проводки тетивы показана на врезках цветной иллюстрации А.

же упоминаются в текстах Мо Дзи. Первые описания требюше несколько невразумительны, но основные принципы его устройства вполне ясны. Требюше состоял из деревянной рамы, возвышавшейся на 4 м над уровнем земли. Еще более метра рамы заглублялось в землю, чтобы придать всей конструкции дополнительную устойчивость. Вращающийся механизм делали из колес и оси телеги, к которым присоединяли длинное плечо, составленное из нескольких деревянных хлыстов, соединенных друг с другом. В длину плечо могло достигать 10,5 м. Три четверти длины плеча приходилось на верхнюю часть, одна четверть - на нижнюю. К верхней части плеча крепилась ременная петля, к нижней - тяговые тросы. Ременная петля, удерживающая снаряд, состояла из двух частей длиной около 80 см. Для стрельбы из требюше использовались камни или простые зажигательные бомбы.

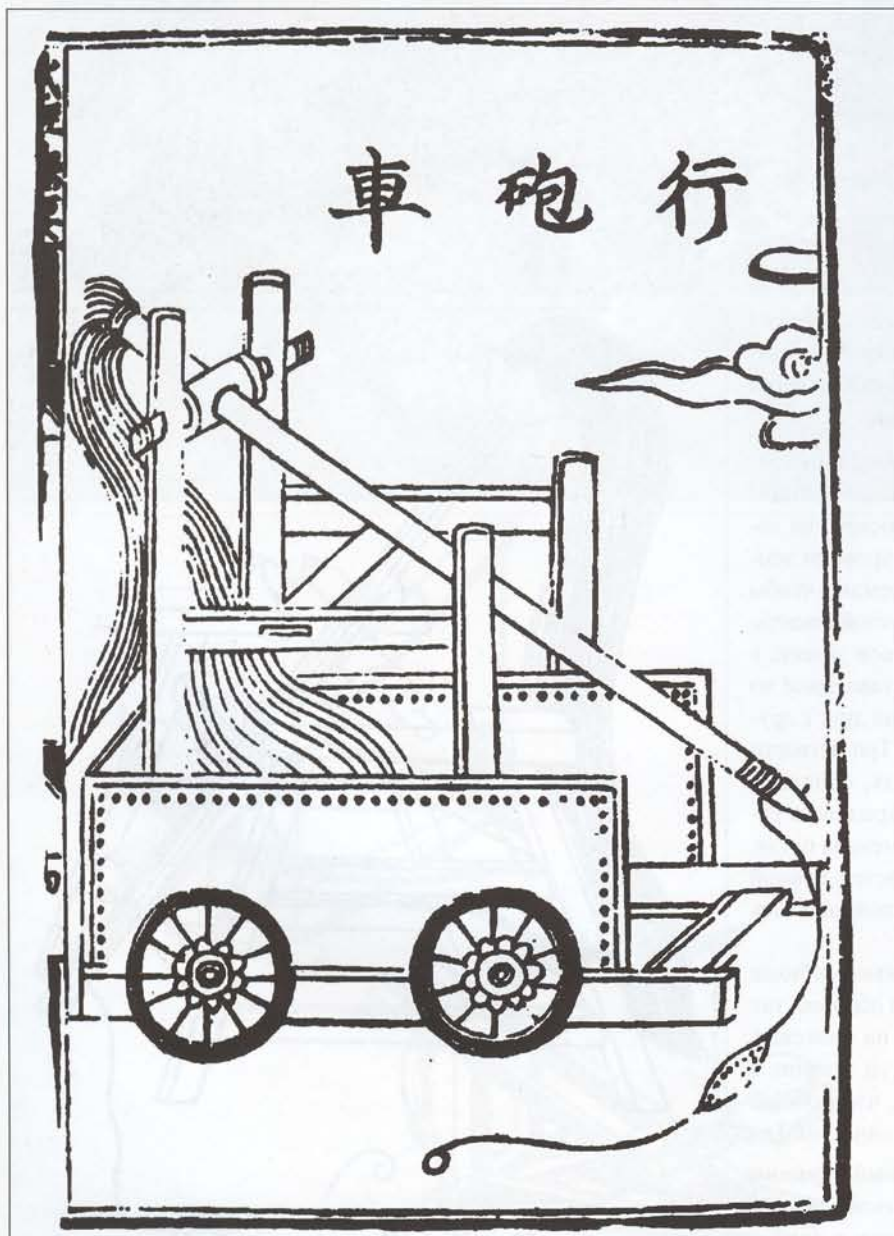
Начиная с династий Цзинь и Хань тяговые требюше были обязательными участниками осад, как в обороне, так и в наступлении. Существовали требюше на колесных станках. Поражение в 617 году династии Суй в войне с династией Тан во многом объяснялось тем, что победитель располагал 300 требюше. Когда в 666 г. династия Тан

Четырехногий требюше - наиболее крупный вариант китайского тягового требюше. Ранние тексты свидетельствуют о том, что ноги заглублялись в землю, чтобы придать машине большую устойчивость.





Еще один возможный вариант оюми. Более крупный, чем на предыдущей иллюстрации. Источники сообщают, что японские осадные арбалеты устанавливались на деревянный станок с помощью гибкого сочленения.



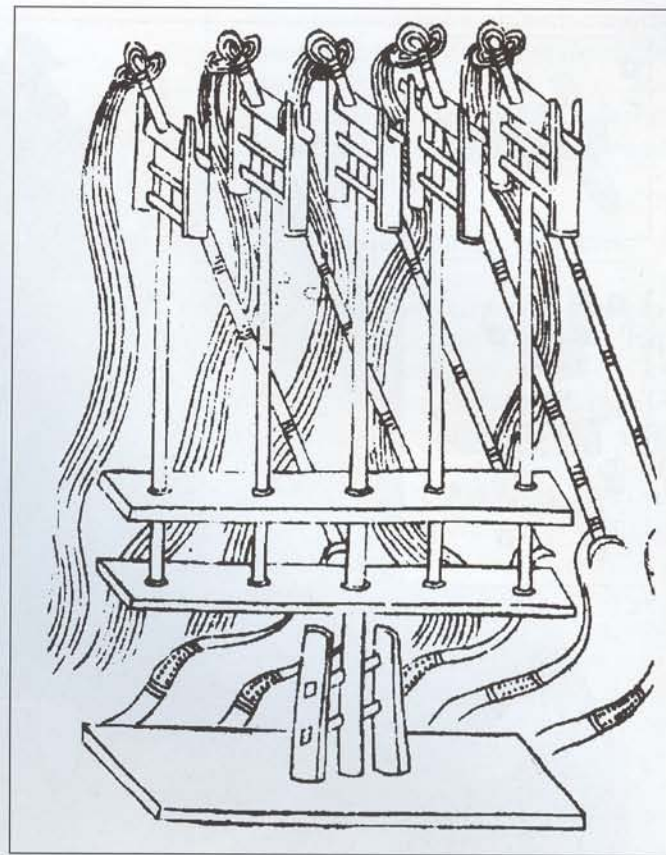
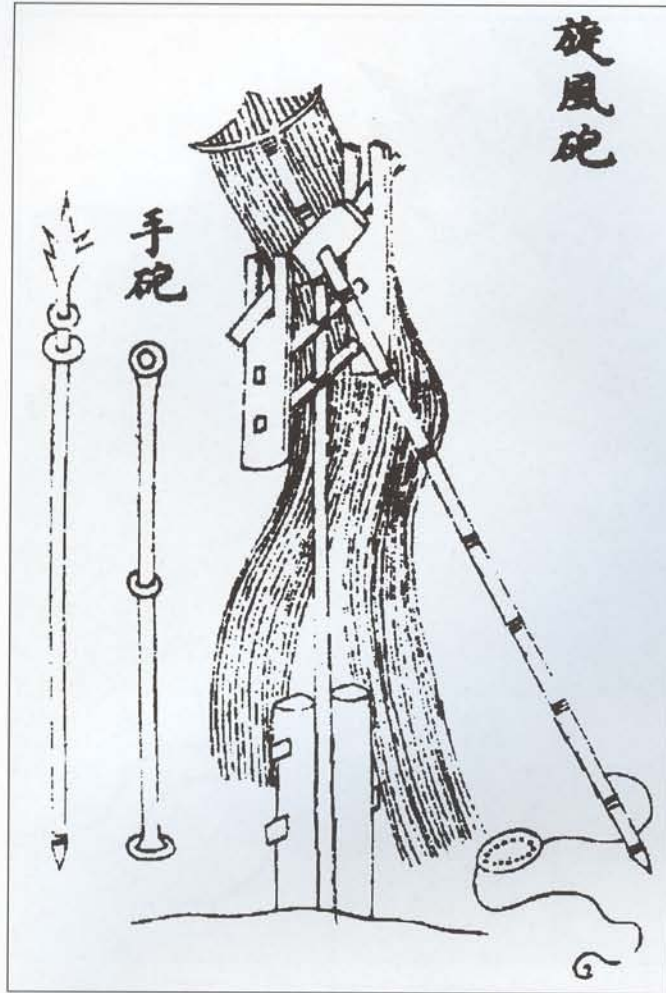
Тяговые требюше династии Сун на простом передвижном станке.

вторглась в Корею, Пхеньян пал в результате месячного обстрела городских укреплений из требюше. Столетием позже требюше, установленные на колесные станки, использовались для подавления восстания. Сообщается, что каждый требюше обслуживался расчетом из 200 человек.

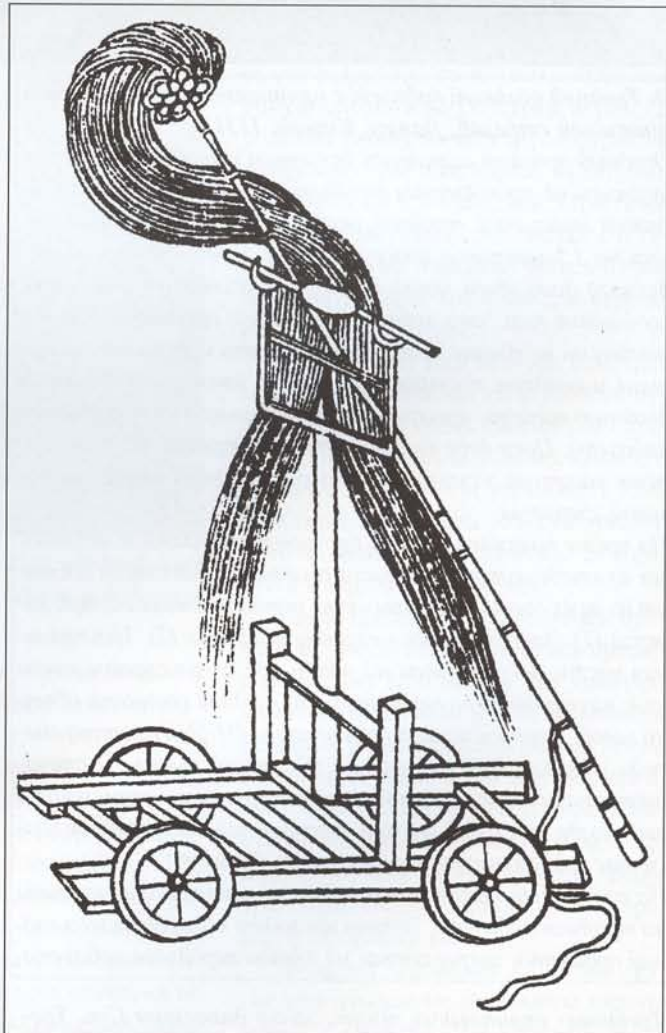
Описание требюше времен династии Тан, сделанное в 759 г., весьма напоминает описание времен Мо Дзи. Но в то же время, в описании упоминаются «вихревые требюше» и «четырёхногие требюше». Эти две модификации изображены в книге «У Цзин Дзон Яо», 1044 г. Рама «вихревого требюше» представляла собой простой вертикальный столб, который мог вращаться в горизонтальной плоскости на 360 градусов. Это позволяло вести стрельбу сравнительно легкими снарядами. На другом рисунке из той же книги изображен вихревой требюше на четырехколесном станке. Четырёхногие требюше были большими и надежными машинами, метавшими тяжелые камни. Внешне они соответствовали описанию, данному Мо Дзи.

Требюше играли заметную роль в войне между Южным Сун и Цзинь. Вихревые требюше метали глиняные снаряды, которые, попадая в цель, разлетались на осколки. При осаде Сяньна в 1206 г. внутри городских стен стояло 114 требюше, которые сдерживали армию Цзинь. Сун также применяли осадные арбалеты. Когда комендант узнал, что противник опасается осадных арбалетов, он приказал немедленно довести число арбалетов на городских стенах до 3000. На следующий год армия династии Цзинь осадила город Деань. Оказывая психологическое давление на осажденных, осаждавшие производили массовые казни пленных, а затем забрасывали отрубленные головы в город с помощью требюше.

Способ применения тяговых требюше описан в текстах Чень Гуэя, который сообщает, что требюше не следует ставить на городские стены, а держать позади стен, при этом наблюдателям на стенах следует корректировать огонь. Чтобы немного изменить траекторию выстрела, откатчики должны были отойти в сторону. Если требовалось изменить прицел сильнее, приходилось разворачивать всю машину. Дальность выстрела регулировалась числом человек, тянущих за веревки. Чем многочисленнее была команда, тем дальше посылался снаряд. Большие требюше рекомендовалось использовать для контрбата-



Батарея «вихревых» требюше на общей раме.



«Вихревой» требюше на четырёхколесном станке, обеспечивающем подвижность оружия на поле боя.

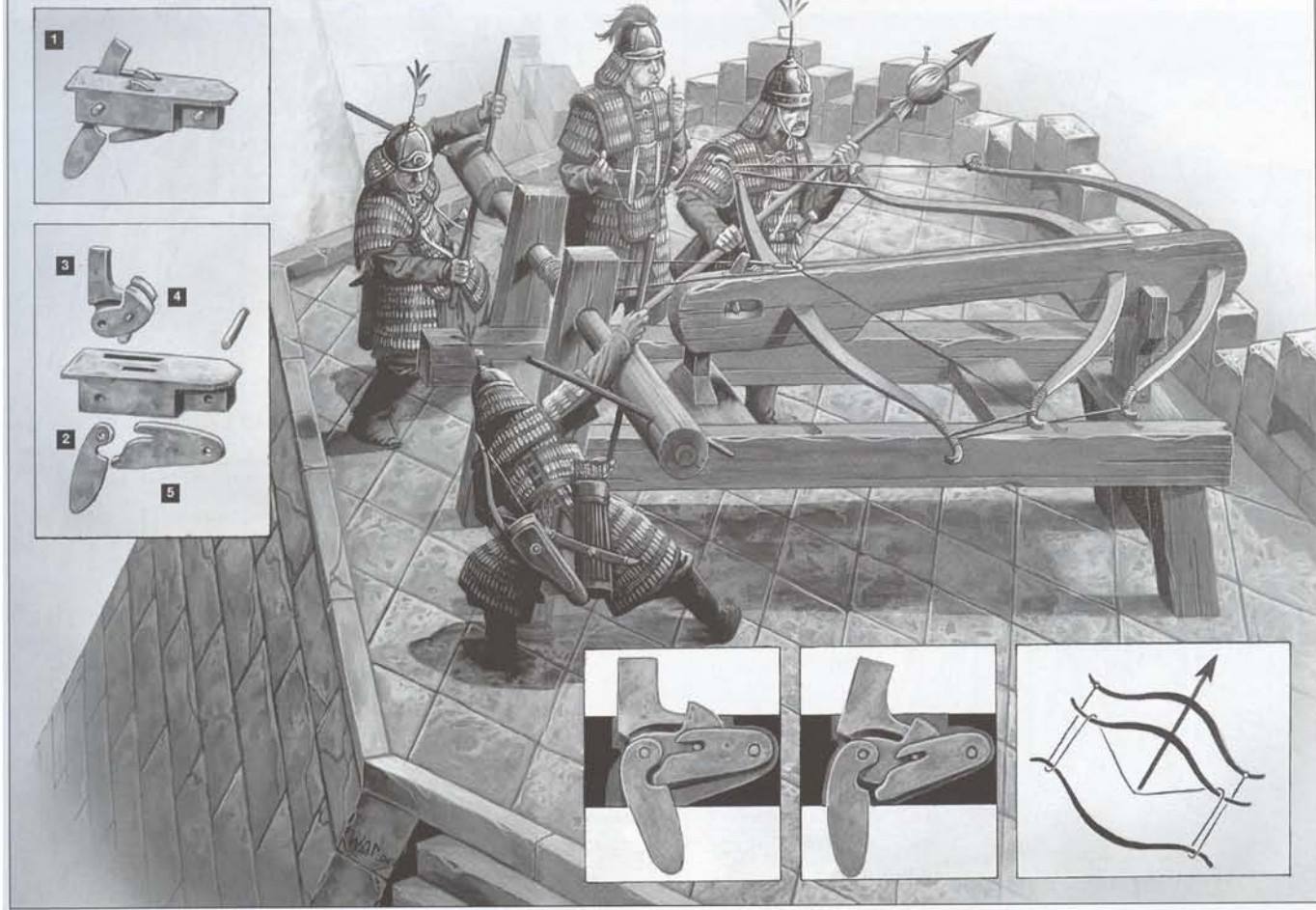
«Вихревой» требюше отличался конструкцией, допускавшей круговой сектор обстрела. Такой требюше стрелял более легкими снарядами, но обладал высокой точностью.

рейной борьбы, а легкие требюше предназначались для борьбы с пехотой, в том числе с точечными целями, например, командирами противника.

До появления в 1272 г. требюше с противовесом, металлическую машину в действие приводила группа откатчиков, которые изо всех сил тянули за тросы, привязанные к короткому плечу машины. О численности команд тяговых требюше существует разная и порой противоречивая информация. Так, мы уже упоминали о требюше, приводимых в действие отрядом численностью 200 человек. Возможно, все 200 тянули тросы одновременно, но есть предположение о том, что они работали посменно. Тяговое требюше имело также то преимущество, что само возвращалось в исходное состояние, тогда как требюше с противовесом приходилось долго и тяжело взводить.

В замке Керфили в Уэльсе провели попытку реконструировать тяговое требюше. На построенной реплике удалось добиться скорострельности 6 выстрелов в минуту. Требюше из Керфили также позволило определить наиболее эффективное положение команды. Так, откатчики тянули тросы почти вертикально вниз, добиваясь при этом максимального результата. Этот подход подтверждается западными рисунками эпохи Средневековья, на которых расчет требюше обычно располагается прямо под коротким плечом. Аналогичное изображение найдено и в источнике из Средней Азии.

Китайские изображения машин часто говорят о том, что число тросов было слишком велико, поэтому откатчики не могли стоять вместе. По этой причине была предпринята по-

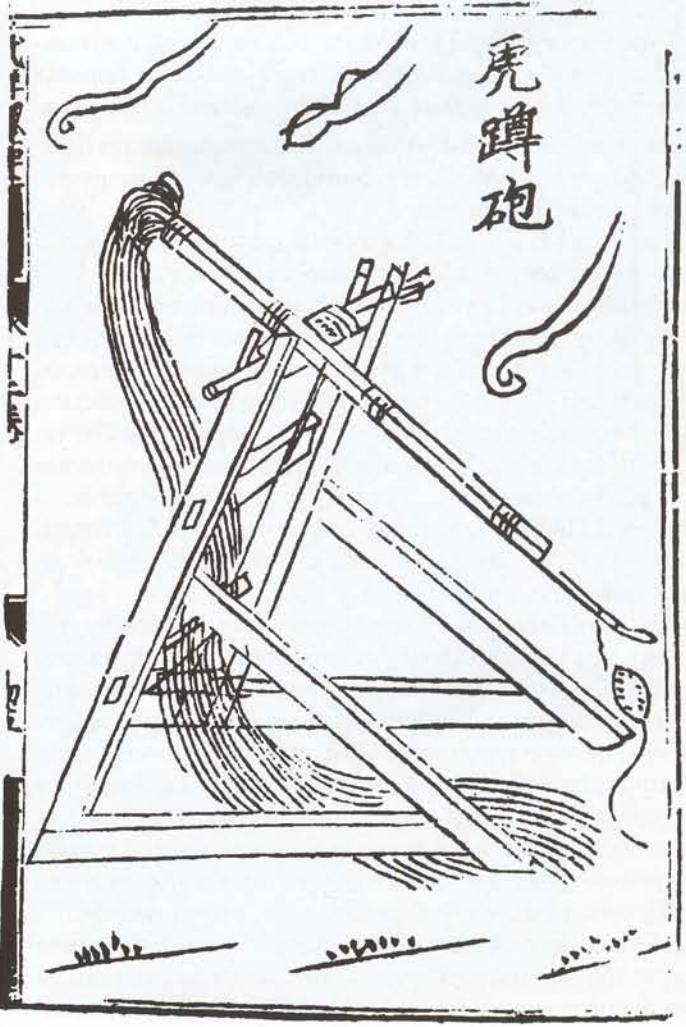


D. Тройной осадный арбалет с начиненной порохом зажигательной стрелой, Данту, Китай, 1131 г.

Осадный арбалет оставался основным китайским осадным оружием на протяжении полутора тысяч лет. Здесь изображен массивный тройной осадный арбалет, установленный на 3,5-метровом ложе на башне города Данту, осажденного династией Цзинь в 1131 г. Письменные источники сообщают нам, что арбалеты наряду с греческим огнем и тяговыми требюше сумели уничтожить штурмовые лестницы и осадные постройки. Арбалет взводили с помощью двойного ворота, преодолевая колоссальную силу тройного арбалета. Пока двое взводят арбалет, третий солдат держит наготове зажигательную стрелу, оснащенную пороховой гранатой.

На врезке показаны детали бронзового спускового механизма во взведенном и спущенном состоянии. Механизм состоит из трех соединенных рычагов, установленных внутри кожуха (1). Задний из них - спусковой крючок (2). Центральная часть, закрепленная на одной оси со спусковым крючком, имеет двойную толщину и ухо с одной стороны, обычно левой, которое играло роль прицела (3). Два выступа спереди удерживают тетиву (4). Передний рычаг (5) вращается на оси и соединяется с центральным рычагом ипилькой. Когда спусковой крючок тянут назад, две передние пластины поворачивались и отпускали тетиву.

На следующей врезке показана схема натягивания тетивы на тройном арбалете. Тетива проходит через средний и задний арбалет и закрепляется на плечах переднего арбалета.



Требюше- «припавший тигр», эпоха династии Сун. Требюше среднего размера имеет простую, но жесткую треугольную раму.



Реконструкция требюше в Керфилли. Хотя реконструировался европейский требюше, конструктивно он мало чем отличается от китайского и действовал на том же принципе.

пытка реконструкции, в которой тросы проходят через блок в раме требюше, а затем идут горизонтально. Мы не располагаем ни одним изображением, показывающим выстрел из китайского требюше, поэтому не можем ни подтвердить, ни опровергнуть правильность такой реконструкции. Горизонтальная тяга позволяет значительно увеличить численность отряда откатчиков, а при ее правильном проектировании в механическом плане она почти не уступает тяге вертикальной. Возможность горизонтальной тяги подтверждается и

тем обстоятельством, что на Западе в XIII веке такие требюше действительно имели место.

Часть откатчиков можно было заметить, закрепив на длинном плече соответствующий груз. При обороне династией Цзинь Лююяна от монголов в 1232 г., сообщается, что использовались требюше с небольшим отрядом откатчиков, которые могли посылать тяжелые камни на расстояние более ста шагов, «и не было такой цели, какую нельзя было поразить прямо в центр». По-видимому, это были переходные формы между

тяговыми требюше и требюше с противовесом. Для их обслуживания требовалось значительно меньше людей. Малочисленность расчета была удобной, так как делала требюше менее уязвимой для контрбатарейного огня.

Тяговые требюше монголов

Столкнувшись с китайцами, монголы быстро переняли у них не только осадные арбалеты, но и тяговые требюше. Дело дошло до того, что жители китайских городов при угрозе осады не только вывозили из сельских районов вокруг города все продовольствие и фураж, но и все булыжники, чтобы не дать монголам возможности искать боеприпасы на месте. При отсутствии каменных снарядов, монголы применяли снаряды, вырезанные из тутового дерева, вымоченного в воде для придания дополнительного веса. Монголы активно использовали тяговые требюше в ходе своих кампаний в Корее, прежде всего при осаде Куджу и Чхукджу. Защитники Куджу успешно вели контрбатарейную борьбу, так как располагали требюше, не уступавшими по характеристикам монгольским. В длинном описании осады Куджу читаем: «монголы обрушили на южную стену огонь 15 больших катапулт. Пак Со соорудил на городской стене платформы, на которых установил свои катапулты. Ответным огнем он заставил противника отступить». В том же описании читаем о применении тяговых требюше для стрельбы по особым целям:

«Полководец Ким Кён-сон осмотрел поле боя. Монгольская катапульта метнула снаряд через стену. Снаряд упал прямо за спиной Кён-суна, убив несколько его гвардейцев. Все стали упрашивать Кён-суна перенести кресло. Кён-сун ответил: «Это не дело. Если я спрячусь, то спрячусь и сердца моих солдат».

Осада продолжалась. Монголы применяли уже 30 катапулт, сумев брешировать стену в 50 местах. Но защитники тут же затягивали бреши железными цепями и ремонтировали повреждения. Корейцы активно вели контрбатарейную борьбу. Обе стороны собирали выпущенные противником снаряды и металы их в обратном направлении. Вероятно, один снаряд пускали в обе стороны по несколько раз.

Во время вторжения 1235 года другая монгольская армия осадила горную крепость Чхукджу. Эта крепость, построенная из камня и дерева, стояла на поросшем лесом холме. В летописях



Е. Требюше с противовесом под Сяньяном, Китай, 1272 г.

Здесь изображено первое применение требюше с противовесом в Китае. Монголы под предводительством хана Хубилая воспользовались услугой исламских мастеров и построили в 1272 г. под стенами осажденного Сяньяна большое требюше. Изображений того времени не сохранилось, поэтому мы реконструировали машину, используя несколько рисунков монгольских требюше, примененных на Ближнем Востоке и Средней Азии. Мусульмане считались признанными специалистами в строительстве требюше на протяжении XIII в. Требюше из Сяньяна было большой машиной, но не гигантской. В боевое положение требюше приводилось воротом. Железный спусковой механизм включался дистанционно, путем удара по нему молотком. Ящик-противовес прямоугольной формы изображен на рисунках времен правления династии Сун. Перед выстрелом снаряд и ременная праща укладывались в желобе, уложенном вдоль основания. Современные попытки реконструкции также показали, что изменяя угол укладки петли со снарядом относительно плеча можно в известных пределах изменять угол горизонтальной наводки, не двигая при этом основание требюше. Благодаря этому появлялась возможность закапывать основание в землю, придавая всей конструкции устойчивость. Еще одна деталь на рисунке, на которую следует обратить внимание, солдат собирается смазывать трущиеся части ячым маслом. На заднем плане происходит выстрел второй требюше.

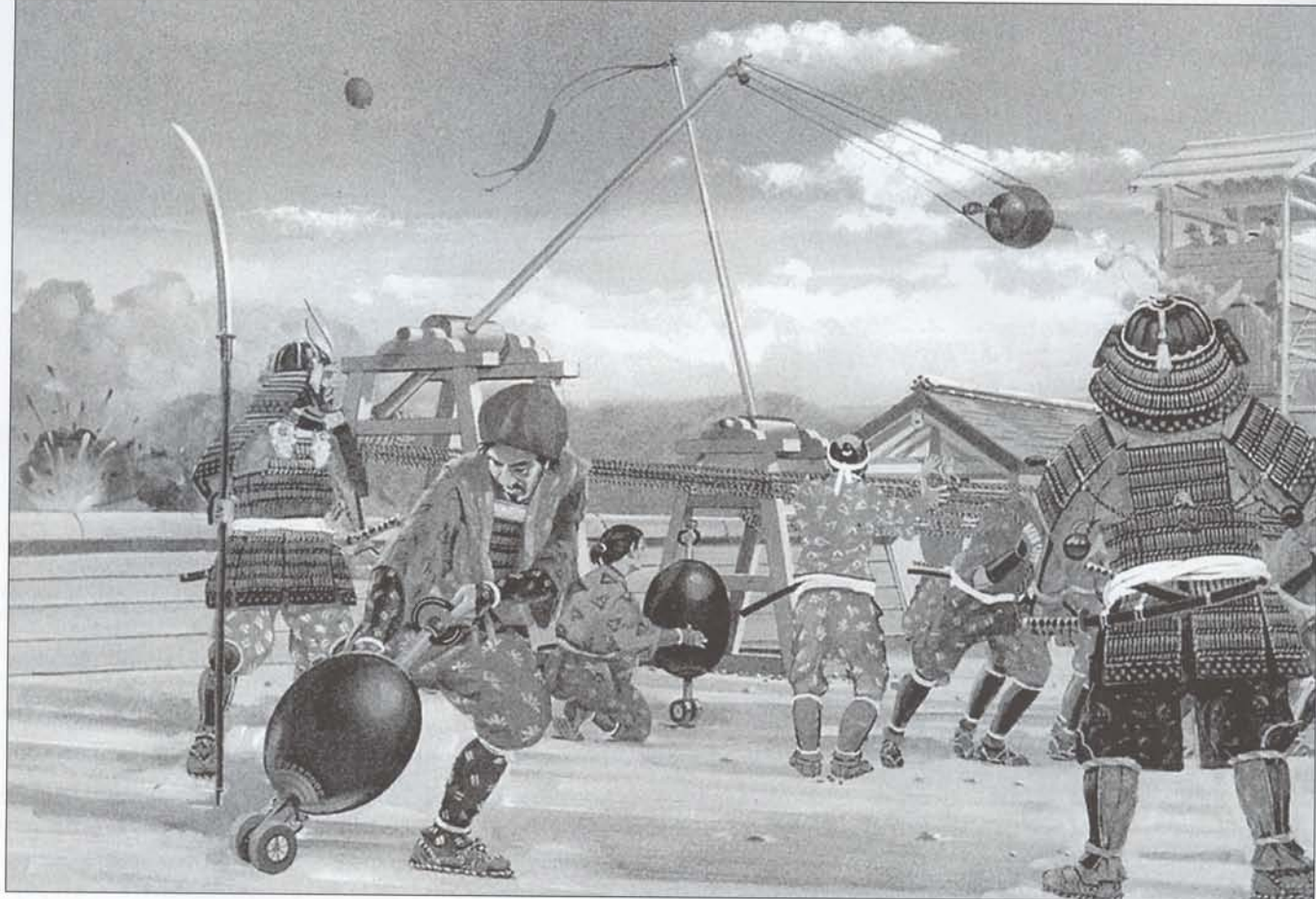
говорится, что Чхукджу представляла собой миниатюрный Куджу. В ходе осады обе стороны активно применяли тяговые требюше. Корея капитулировала в 1273 г. Хубилай конфисковал корейский флот, готовя первое вторжение в Японию. В ходе высадки монголов в Японии в 1274 г., монголы применяли требюше, метая фугасные бомбы, хотя не известно, стояли ли требюше на кораблях, или их предварительно выгрузили на берег.

Тяговые требюше в Японии

Несомненно, монгольские фугасные бомбы были первыми боеприпасами подобного рода, примененными на территории Японии. Можно ли то же самое сказать и о тяговых требюше? По-видимому, нет. Японцы должны были познакомиться с тяговыми требюше в ходе своих корейских экспедиций

Резьба по камню, XIII в, церковь Сен-Назер в Каркассоне, по-видимому, изображена сцена осады Тулузы в 1218 г. Изображен тяговый требюше. Интересны две детали. Во-первых, некоторые откатчики (среди которых имеется женщина) тянут тросы горизонтально. Во-вторых, на коротком плече закреплен груз, который облегчает работу откатчиков. Это переходный вариант от тягового требюше к требюше с противовесом.

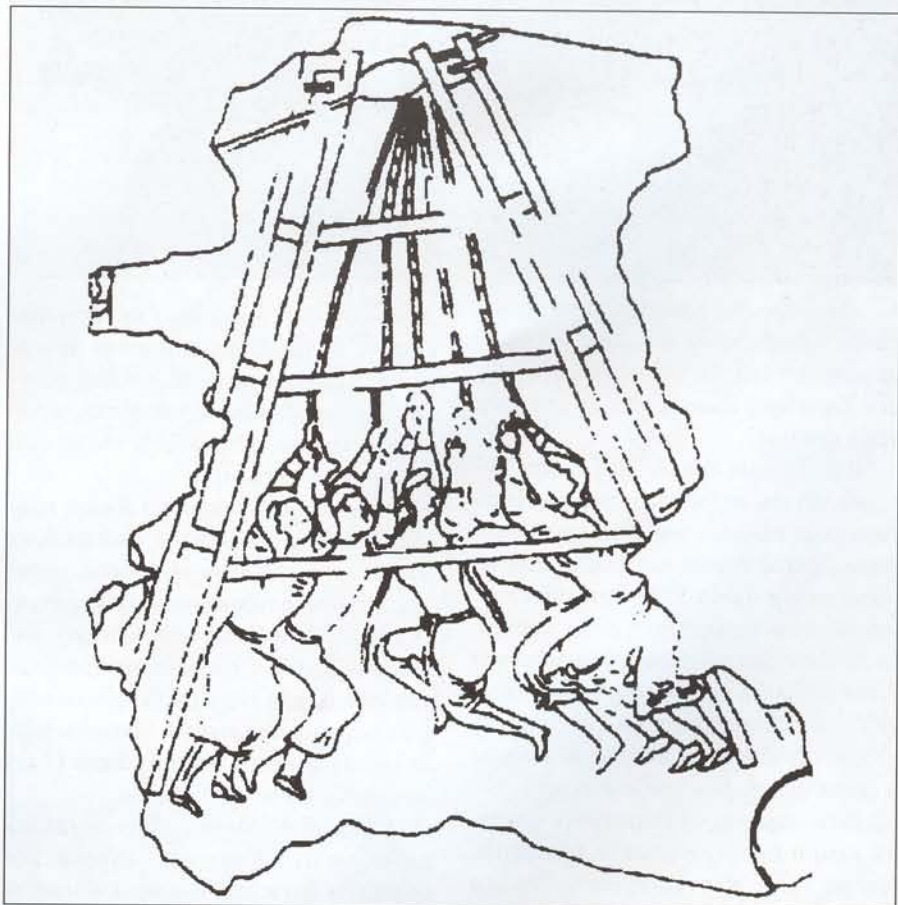




Четырехногий требюше стреляет громopodobными бомбами, война Оши, Япония, 1468 г. 40 человек тянут горизонтально трос.

VII века. Но если осадные арбалеты в Японии прижились, так как их можно было использовать для борьбы с живой силой противника, то требюше на японской почве оказались совершенно бесполезными. Как мы уже отмечали, в война Сёкю и два монгольских вторжения были единственными крупными проблемами в истории Японии на протяжении с 1189 по 1331 г. Не удивительно, что в условиях постоянного мира большие осадные машины быстро были забыты, ведь были забыты даже арбалеты, получившие было повсеместное признание.

Война Нанбокутё («Война между дворами») продолжалась до 1392 г. Это время стало эпохой расцвета осадного оружия в Японии. Особенно прославился Кусуноки Масасиге. Но и теперь осаждались прежде всего изолированные крепости, а не укрепленные города. Впрочем, при осаде Акасаки и Тихайи использовались осадные машины китайского происхождения, хотя отдельных упоминаний требюше и арбалетов в летописях нет. Однако встречаются упоминания о гибели или полученных ранениях от летящих камней. Например, в записи 1341 г. читаем:



Фрагмент настенной росписи, изображающий тяговый требюше в действии, осада Перджикента (700-724), современный Таджикистан. Этот рисунок современен китайской династии Тан. Китайские требюше применялись вдоль всего Великого Шелкового пути. Обратите внимание на то, что откатчики тянут тросы вниз.



Ф. Огненный бык, огненный шар и огненная пика против осадных башен, Деан, Китай, 1132 г.

Если какую-то осадную машину невозможно было разбить камнями, ее пытались сжечь. На этой иллюстрации показана осада сунского города Деан в 1132 г. Против осадной башни династии Цзинь осажденные применяют три вида оружия. Из тяговых требюше башню обстреливают зажигательными бомбами («огненными шарами») с шипами, которые цепляются за поверхность башни и дают возможность огню перекинуться на деревянные части. Кроме того, защитники выпустили «огненных быков». К животным привязали два копыта и зажигательный заряд, после чего их направили в сторону противника. Когда первый бык пробежал мимо башни, заряд на его спине взорвался. Атаку штурмовых лестниц защитники отражают с помощью огненных пик - обычных копий к которым привязаны своего рода одноразовые огнеметы.

300 шагов метали массу в 20 раз большую. Интерес представляет замечание о том, что камни, попадая в цель, разбивались. По-видимому, требюше использовались в качестве противопехотного оружия, на традиционный для Японии манер, а не для бреширования стен, как это было принято на континенте. Известно, что монголы иногда также использовали для стрельбы из требюше ядра из глины. Комментаторы отмечают, что глиняные ядра разбивались при ударе, поэтому их невозможно было использовать повторно.

Спорадические упоминания о камнеметных катапультах появляются в японских летописях на протяжении двух последующих столетий, из которых наиболее интересно упоминание о применении катапульта семейством Мори, осадившем замок Такигава в 1552 г. Защитники приготвили к отражению штурма, набрав в реке гладкие камни. Этими камнями они обстреливали позиции клана Мори. По-видимому, и здесь использовались тяговые требюше, а не требюше с противовесом. Интересен также список потерь, понесенных кланом Мори во время штурма. Напротив каждого имени указывается причина гибели или ранения. В числе причин - камни, пущенные требюше. Из 181 имени, фигурирующих в списке, 39 (22%) были ранены холодным оружием во время рукопашного боя, тогда как остальные 142 (78%) пострадали от огня

«Знаменосец Хикодзири во время битвы пятнадцатого дня этого же месяца получил камень, пущенный с крепости Хоригири. Камень пробил голову и убил воина».

В различных отчетах, начиная с 1333 г., мы читаем вроде «знаменосец Накабира убит камнем, попавшим в правый глаз». Другой знаменосец ранен камнем, попавшим в плечо. Еще один знаменосец получил попадание в лицо, «оставшись полуживым». Не все эти действия происходили в центральной Японии. В 1372 г. член клана Сибуя сражался на Кюсю, где «получил попадание камнем в шлем, свалился в ров и умер».

Возможно, в описываемых случаях камни просто бросали со стены. Кроме того, жертва-знаменосец, то есть человек, движущийся в первых рядах. Лишь в 1468 г. мы находим однозначное упоминание о тяговом требюше. Этот случай произошел в ходе войны Онин (1467-1476). В это время

Япония снова наладила культурные связи с Китаем. Япония стала продавать в Китай свои мечи, взамен получая другие военные технологии, в том числе тяговые требюше. В «Хекидзан Нитироку» читаем:

«Мастер из провинции Ямато прибыл в лагерь и построил хассекибоку [камнеметную машину]. Камни, попадая в цель, разбивались на кусочки. Осадные машины метали камни и китайские бомбы. Стрелки метали каменные заряды или уничтожали армии противника с помощью огня. Машины могли метать снаряды массой 12 кин [7 кг] на расстояние до 300 шагов».

Каждый требюше обслуживался расчетом из 40 человек. «Китайские бомбы» - фугасные снаряды в мягкой оболочке, которые мы опишем дальше. Ограничения по массе и дальности японских требюше показывают, насколько Япония в технологическом плане отставала от Китая и Европы, где на



Мусульманский требюше с противовесом во «Всемирной истории» Рашида ад-Дина. Аналогичные машины применялись в Китае с 1272 года.

метательного оружия. В том числе 108 (76%) были ранены стрелами, а 34 (24%) - камнями, пущенными из требюше. Другими словами, требюше причинили почти четверть потерь от потерь, причиненных метательным оружием. Таким образом, можно считать, что требюше оказались вполне эффективным противопехотным средством.

Другое детальное описание применения катапульта относится к периоду осады Омори в 1599 г. Северную крепость Омори обороняли крестьяне, восставшие против деспотичного сеньора. Крестьяне сумели соорудить из бревен камнеметную машину. Используя силы женщин и детей, крестьяне метали каменные снаряды на расстояние одного тэ (110 м). Столь незначительная дальноточность объяснялась тем, что для работы на требюше привлекали женщин и детей. Но даже несмотря на это обстоятельство, эффект применения оказался сильнейшим:

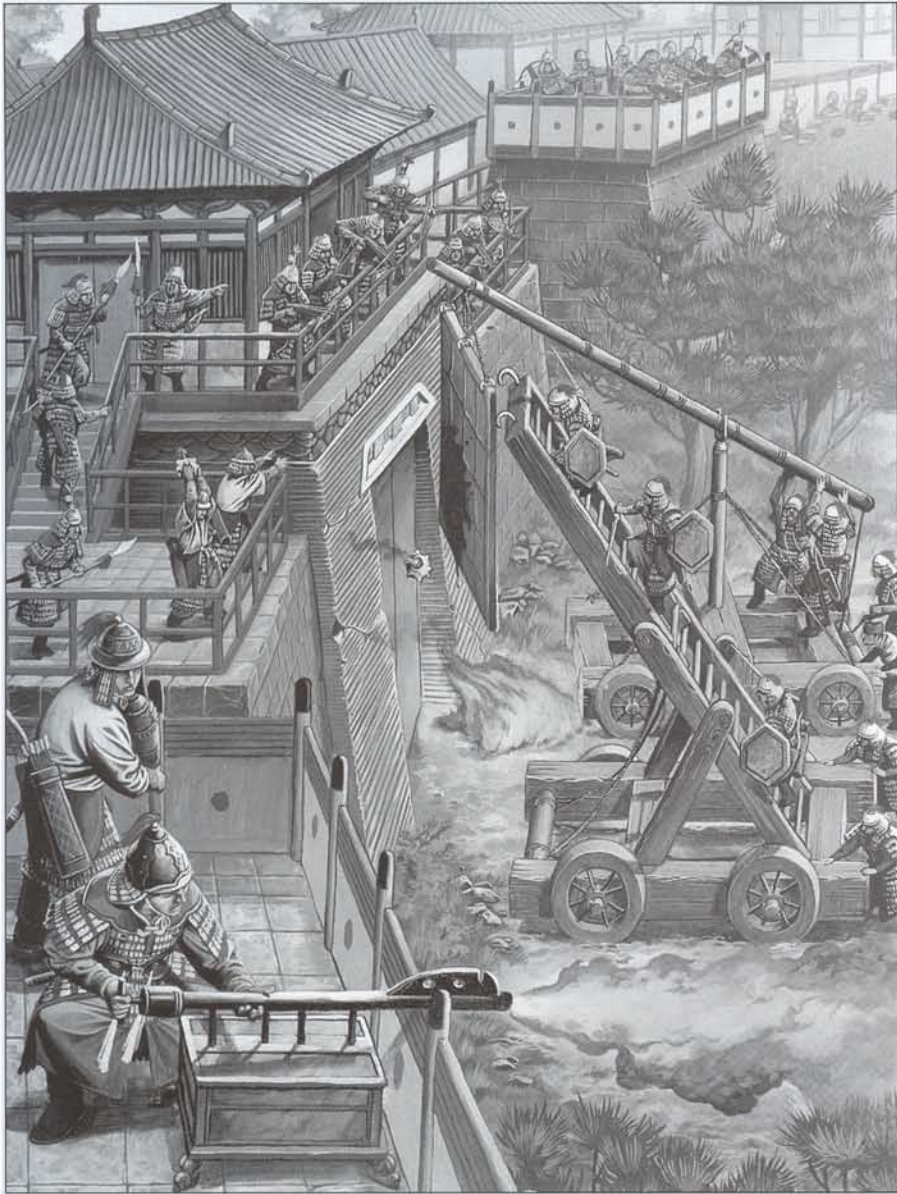
«Две или три сотни женщин внутри крепости начали метать заранее подготовленные большие и малые камни. На месте погибло не менее 20 солдат, еще больше было ранено. Благодаря этому атака на стены захлебнулась. Победа вдохновила защитников на дальнейшее сопротивление. 20 аркебузирова открыли огонь по стенам. Но женщин это не испугало, они продолжали бросать камни в ров, где укрылись солдаты. Исии Укон Коремити получил камнем в глаз и был убит на месте. Под Куцудзавой Монголы применяют мусульманские требюше с противовесом, Сарайский альбом. Все изображения требюше с противовесом характеризуются грубо сколоченным деревянным противовесом треугольной формы, наличием ворота и ременной петли.

Горо была убита лошадь. Крича: «оставаясь здесь, мы будем перебиты бабами и опорочены перед потомками», солдаты откатились на исходные позиции».

Тяговые требюше использовались в Японии еще долгое время после того, как от них полностью отказались в Китае и Европе. Последнее упоминание об

использовании требюше относится к периоду осады Осаки в 1614 г. Осажденные применяли требюше, метаящие зажигательные снаряды. Если учесть, что Токугава обстреливал Осаку издали из европейских пушек, то безнадежность положения мятежников становится видна особенно выпукло.





Греческий огонь, керосиновые и газовые бомбы против щитов и осадных лестниц, Кайфын, Китай, 1126 г.

Защитники столицы империи Сун - города Кайфын, в 1126 г. применяют самые разные средства, пытаясь удержать город. Против осадной башни применяются огнеметы, метаящие греческий огонь, в башню летят пуки горячей соломы, пущенные из тягового требюше. Огнемет представляет собой сифонную трубу. Керосиновые гранаты метались вручную. керосин - углеводородная фракция, получаемая путем фильтрации сырой нефти. Гранаты представляли собой керамические изделия, наполненные керосином и оснащенные запалом. Коричневое пятно на щите, прикрывающем осадную машину династии Цзинь, говорит о том, что в осаждающих кидались экскрементами. Возможно высушенный кал смешивали с порохом, получая своего рода газовые бомбы. Несмотря на все противодействие, осаждающие продолжают натиск. Свои действия они ведут под прикрытием передвижного щита, который закрывает штурмовую лестницу. Щит и лестница установлены на четырехколесных мобильных станках. Подвесной щит сделан из особым образом обработанной кожи. Основой для данной иллюстрации послужил китайский свиток, сделанный за год до падения города.



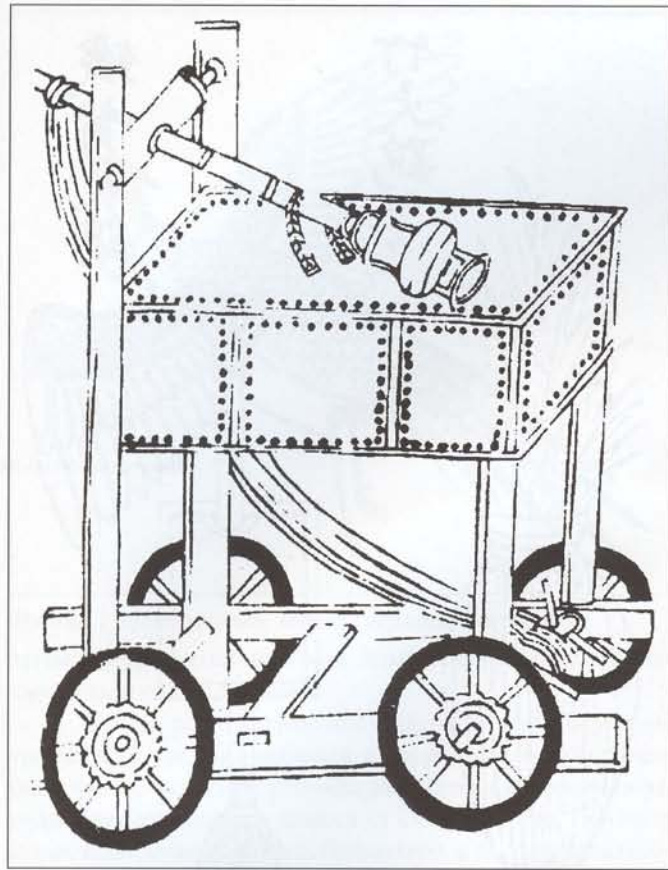
Требюше с противовесом

Требюше с противовесом, как следует из названия, имели одно принципиальное отличие от тяговых требюше. Использование энергии свободно падающего груза вместо мускульной силы людей стало важным шагом в развитии камнеметных машин. Вскоре требюше с противовесом полностью вытеснили тяговые требюше, несмотря на то, что последние обладали большей скорострельностью и транспортабельностью. В Европе и в Азии требюше с противовесом представляли собой гигантские, неподвижные махины, часто сооружавшиеся непосредственно на месте осады. Требюше с противовесом эффективно разрушали городские стены, так как метали более тяжелые снаряды на большее расстояние, нежели тяговые требюше.

Факел- «фазаний хвост». У-образный спол благодаря своей форме мог зацепиться за конек крыши.

燕尾炬

Дата появления требюше с противовесом известна точно. Это 1272 год, период пятилетней осады монголами города Сяньян (современный Сяньфань). Сяньян состоял из двух городов, лежавших по обе стороны реки Ханьшуй: собственно Сяньяна и Фаньчэна. Этот город лежал на северной границе царства Южный Сун, закрывая дорогу в бассейн реки Янцзы. В период между 1268 и 1274 гг. Хуби-



Китайский колесный требюше с противовесом династии Сун. Машина показана в походном состоянии. Пустой ящик противовеса покоится на двух опорах.

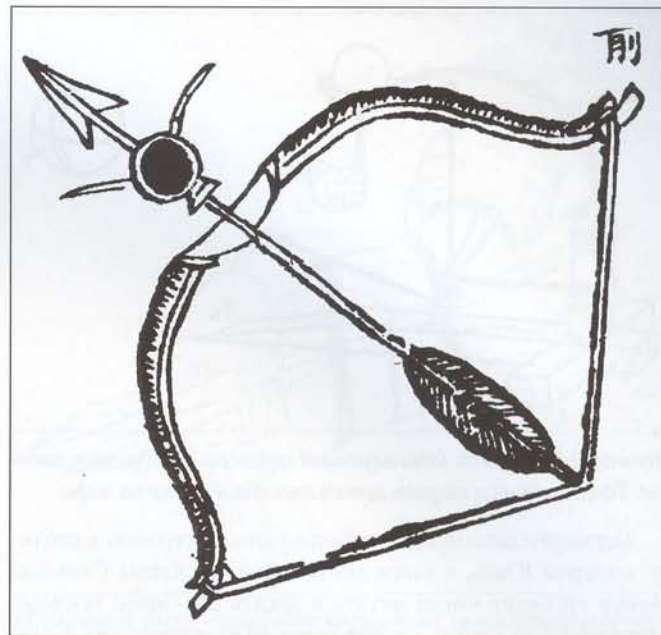
лай непрерывно осаждал город, блокируя его с суши и с реки. Но город упорно держался. Простые тяговые требюше и осадные арбалеты не могли причинить городским укреплениям ощутимого урона. Требовалось более мощное оружие.

И такое оружие нашлось западнее - в исламских землях. Требюше с противовесом давно было известно в Европе и на Ближнем Востоке. Первое упоминание о требюше с противовесом относится к 1165 г. В 1291 г., спустя 20 лет после осады Сяньяна, мусульмане с успехом применили требюше с противовесом во время осады последней твердыни крестоносцев - Акры.

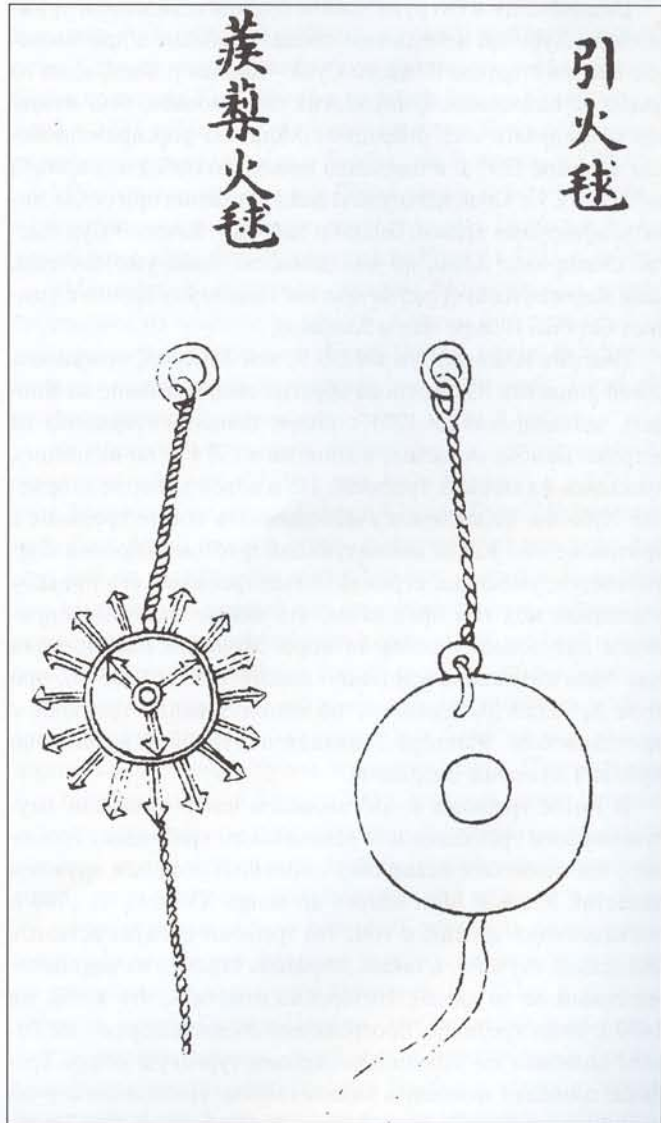
Конструкция требюше с противовесом, примененных в Китае, нам в целом известна. Она в целом совпадает с конструкцией западных требюше. Груз к короткому плечу требюше подвешивался в качающейся корзине. Более примитивная форма требюше с противовесом, имевшая неподвижно закрепленный противовес, существовала раньше.

Изучение китайских источников обнаружило интересное описание, составленное спустя 30 лет после осады Сяньяна: «Когда требуется послать снаряд на большее расстояние, необходимо увеличить массу груза и сдвинуть плечо назад. Если расстояние необходимо сократить, плечо сдвигают вперед». Это описание сопровождается достаточно грубым изображением требюше, у которого плечо закреплено на тросе. Также интерес представляет замечание о том, что требюше «устанавливают над отверстиями в земле». Это может означать, что раму закапывали в землю, чтобы придать ей дополнительную устойчивость.

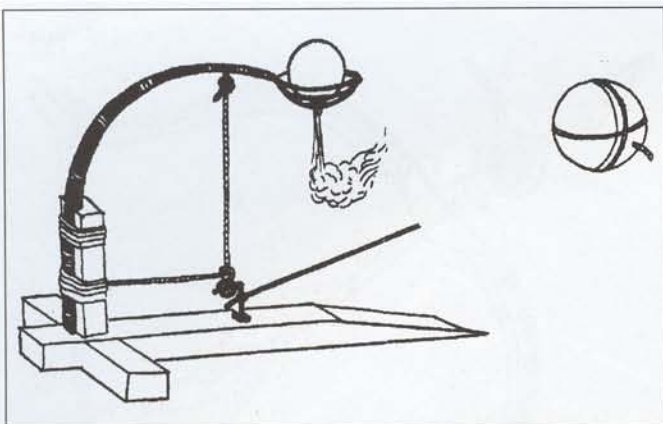
Интерес представляет и одно место из описания, составленного в Южном Суне. «В 1273 г. пали все пограничные города. Монголы применили требюше совершенно новой конструкции, превосходившей по своим возможностям все известные до этого модели».



Так называемая «летающая граната», пускаемая с помощью лука. Стрела с зажигательной головкой в виде пороховой гранаты. Эпоха династии Сун. Такие стрелы пускали как с помощью обычных луков, так и осадных арбалетов.



Зубчатый огненный шар - зажигательная бомба, метаемая с помощью тягового требюше. Шипы на внешней поверхности позволяли бомбе цепляться за цель.



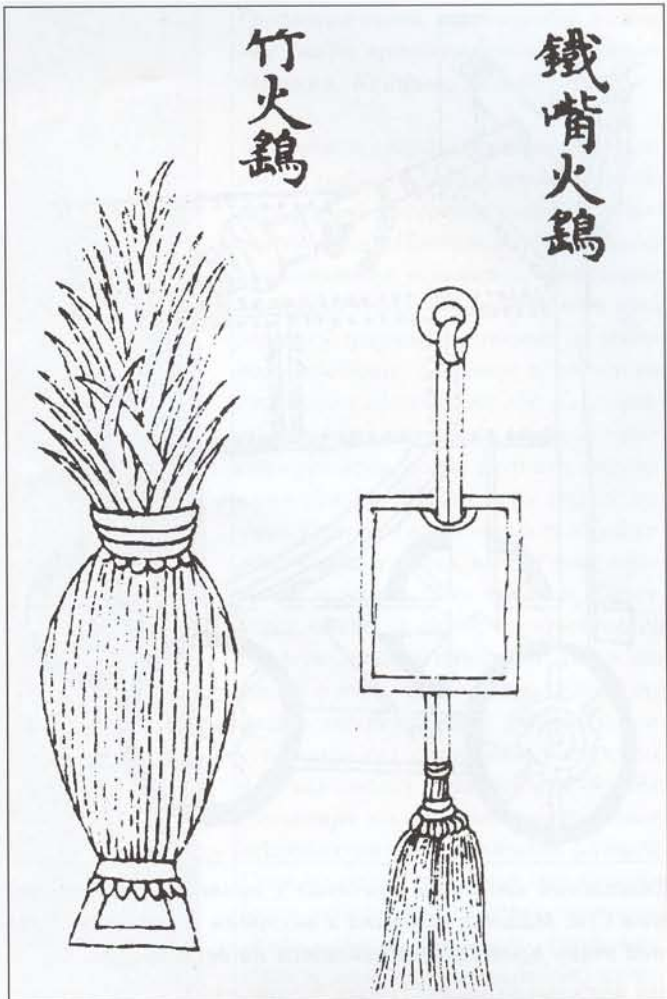
Японский бомбомет, использующий гибкость бамбуковых побегов. Такие машины широко использовались в войне на море.

Первоначально новые требюше были построены в столице империи Юань, а затем доставлены под стены Сяньяна. Новые требюше могли метать в десять раз более тяжелые снаряды. Один камень массой более 40 кг, ударившись в стену круглой башни Сяньяна, вызвал удар, похожий на звук грома. Комментаторы свидетельствуют, что снаряды имели в диаметре более метра, когда они ударялись в землю, то уходили вглубь на метр и более.

Понимая, что в его руки попало оружие невиданной прежде силы, Хубилай немедленно послал требюше с противовесом против столицы Южного Суна - Ханчжоу. Баян, один из наиболее одаренных монгольских полководцев, был назначен командовать всей операцией. Монголы форсировали Янцзы в январе 1275 г. и одержали несколько побед над армией династии Сун. Свои катапульты Баян применил при осаде Янчжоу, «разрушая храмы, башни и дворцы». Южный Сун быстро скопировал идею, но дни династии были уже сочтены. Баян занимал один город за другим. Некоторые города сдавались без боя. Вскоре пал и Ханчжоу.

Покорив Южный Сун в 1279 г., хан Хубилай, основатель новой династии Юань, снова обратил свое внимание на Японию, запланировав на 1281 г. новую попытку вторжения на острова. Бомбы, метаемые в японцев в 1274 г., по-видимому, пускались из тяговых требюше. Но в новой попытке вторжения Хубилай не собирался использовать новые требюше с противовесом. Когда командующий флотом запросил специалистов, умеющих строить новые требюше, его просьбу отклонили под тем предлогом, что новые машины непригодны для использования на море. Монголы планировали еще одно вторжение в Японию между 1283 и 1285 гг., при этом Хубилай дал согласие на использование требюше с противовесом. Мастера занялись постройкой машин, но Хубилай отменил операцию.

В Китае требюше с противовесом часто называли «мусульманским требюше» или «сяньянским требюше». Требюше с противовесом оставались основным осадным оружием династий Юань и Мин вплоть до конца XV века. В 1480 г. высказывалось мнение о том, что требюше следует оставить «на всякий случай», а также запретить строить их неуполномоченным на то лицам. Интересно отметить, что в том же 1480 г. один требюше, построенный госпитальерами на Родосе позволил им успешно выдержать турецкую осаду. Требюше позволял экономить запасы пороха. Последний случай использования требюше в Европе зафиксирован под Малагой в 1487 г. Напротив, в Японии требюше с противовесом никогда не применялся. Страна перепрыгнула от тяговых требюше сразу к пушкам.



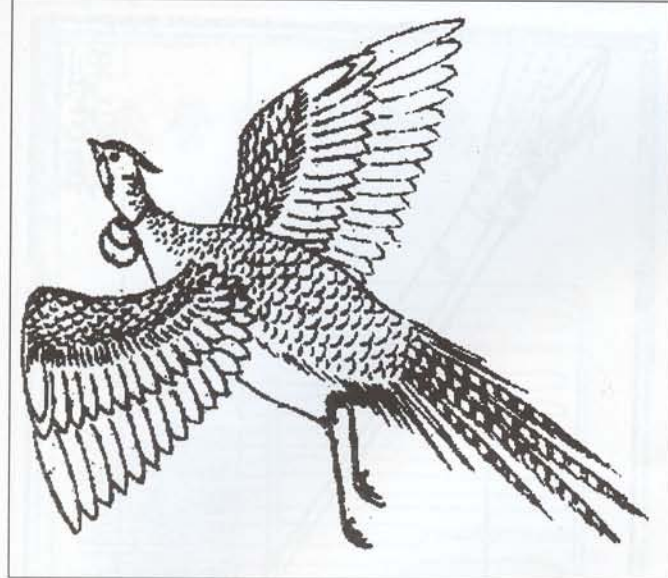
«Бамбуковый огненный коршун» - зажигательная бомба, метаемая с помощью требюше.

Зажигательные устройства

Осадная артиллерия, независимо от принципа действия, имеет целью уничтожить стены, дома, ворота и осадные машины противника. То, что трудно разбить камнями, можно уничтожить огнем. В этом разделе мы расскажем о зажигательных устройствах, которые появились еще до изобретения пороха или при ограниченном его использовании. Простейшим зажигательным средством был «крестьянский факел» - пук соломы или другого материала, пропитанного жиром или воском, оснащенный шипами, позволяющими ему цепляться за крыши осадных машин. Пуку обычно придавалась форма буквы Y, что позволяло ему повиснуть на крыше.

Зажигательные стрелы

Осадные арбалеты идеально подходили для стрельбы зажигательными стрелами. Уже в 229 г. одна осаждавшая армия потеряла таран и штурмовые лестницы сожженными с помощью зажигательных стрел. В 535 г. подобная неудача постигла еще одну осаждающую армию. В 994 г. в войне с Ляо Северный Сун применял требюше, стреляющие камнями, и арбалеты, стреляющие зажигательными стрелами. Во всех упомянутых выше случаях в качестве зажигательного материала использовалась смесь масла и серы. Источник времен династии Тан (759) описывает двухступенчатый процесс, когда перед выстрелом, к стреле приматывается бутылка из тыквы, наполненная маслом. Попадая в цель, бутылка раскалывается, масло вытекает на крыши домов. Разлитое масло



Птица с привязанным за шею горящим трутом.

затем воспламеняли стрелами, наконечники которых обматывались горячей паклей.

К XI веку распространение получил порох. Описание трехплечего осадного арбалета и предназначенных для него боеприпасов включает упоминание о болтах с порховым зарядом, размер которого зависел от силы арбалета. Поначалу порох использовался не как бризантное, а как зажигательное вещество. Снаряженный порохом снаряд сравнивали с плодом гранатового дерева. Его можно было метать вручную или привязывать к арбалетному болту, хотя арбалетные снаряды заметно отличались от ручных гранат.

«Позади наконечника стрелы в два-три слоя наматывалась полоска мягкой бумаги, между слоями которой насыпался порох. Концы бумажной ленты привязывали к древку. Снаружи бумагу обматывали пенькой и заливали расплавленной сосновой смолой. Такую стрелу следовало поджигать перед выстрелом».

В 1131 г. зажигательное оружие использовалось гарнизоном Данту, осажденного армией Цзинь. С помощью пороховых зажигательных стрел, метателей греческого огня и требюше осажденные смогли уничтожить все штурмовые лестницы противника.

Зажигательные бомбы

Требюше также хорошо подходили для пуска зажигательных снарядов. В качестве зажигательного средства использовался порох с низким содержанием селитры. Использовались и «пристрелочные» зажигательные бомбы, начиненные воском. Поверхность бомбы могла оснащаться крючками. Бомбу поджигали перед выстрелом, а крюки, впиваясь в поверхность цели, давали возможность разгореться огню. Разновидность зажигательной бомбы под названием «бамбуковый огненный коршун» представляла собой бамбуковую корзину с пороховым зарядом и каменным балластом.

В качестве зажигательного снаряда могло выступать и раскаленное железное ядро, также метаемое с помощью требюше. Если такой раскаленный снаряд попадал в деревянную постройку, он с большой вероятностью вызывал пожар. Китайский чугун с высоким содержанием фосфора имел довольно низкую температуру плавления. Железные снаряды раскаляли в мобильных горнах, которые можно было перевозить вдоль стен. Когда в 1126 г. Цзинь заняли Кайфын, в



«Огненный бык» - наиболее необычное зажигательное оружие династии Сун. К крестцу быка привязывалась зажигательная бомба. Позднее появились бомбы замедленного действия. Такие животные активно использовались при осаде Деана в 1132 г.

арсенале города обнаружилось 20000 зажигательных стрел и модель требюше, способного стрелять раскаленными ядрами. Стреляющие раскаленными железными снарядами требюше применял Ким Кён-сон во время осады Куджу монголами в 1231 г. Монгольский военачальник Баян использовал раскаленные зажигательные бомбы под Инченем в 1280 г.

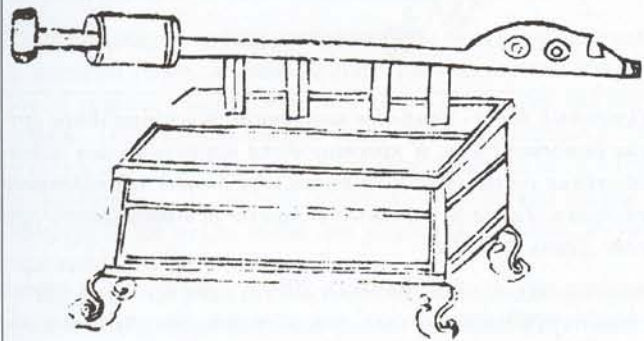
Монгольская кампания в Корее также может послужить иллюстрацией применения зажигательных снарядов из человеческого жира. В описании осады Куджу в 1231 г. читаем:

«Монголы пропитывали фашины человеческим жиром, собранным из множества трупов, а затем обстреляли город зажигательными снарядами. Когда Пак Со приказал заливать снаряды водой, огонь разгорался только сильнее. Тогда для тушения пришлось применить смесь земли и воды».

Человеческий жир опять использовался для изготовления зажигательных бомб в 1236 г. при осаде Чхукджу и в 1275 г. в ходе финальной кампании Баяна в Южном Суне. Убивая пленных, Баян кидал трупы в огонь, выгашивая из них жир. Этот жир шел на изготовление зажигательных снарядов. Возможно, жир смешивали с нефтью или другой жидкостью, содержащей углеводороды. В другом источнике сообщается, что Баян использовал человеческий жир для смазки своих осадных машин.

Известно несколько исторических свидетельств использования для начинения зажигательных бомб жидких углеводородов, полученных путем перегонки нефти. Перегонка нефти практиковалась в Китае с 500 г. до н.э. В одном источнике говорится, что при перегонке получается вязкая жидкость, похожая на топленный жир. Будучи подожженной, жидкость горит ярким пламенем, но применять ее в пищу нельзя. Всюду также отмечается, что потушить жидкость водой невозможно. Более легкая фракция углеводородов нефти издавна известна под названием керосина. В 1253 г. в ходе покорения ханом Гулагу Персии, тот захватил и выслал в Китай тысячу человек, искусных в изготовлении боевых машин, метających керосиновые бомбы, а также в стрельбе из арбалетов. Керосиновые бомбы металась с помощью катапульт. Зажигательный снаряд представлял собой глиняный горшок. К концу XIII в. гранаты, начиненные керосином, использовали и в войне на море:

箭筒



Устройство для метания греческого огня, династия Сун. Горящий бензин разбрызгивается с помощью насоса через сифон. Комментаторы советовали забросать сперва цель горящими снапами, а затем уже применять греческий огонь.

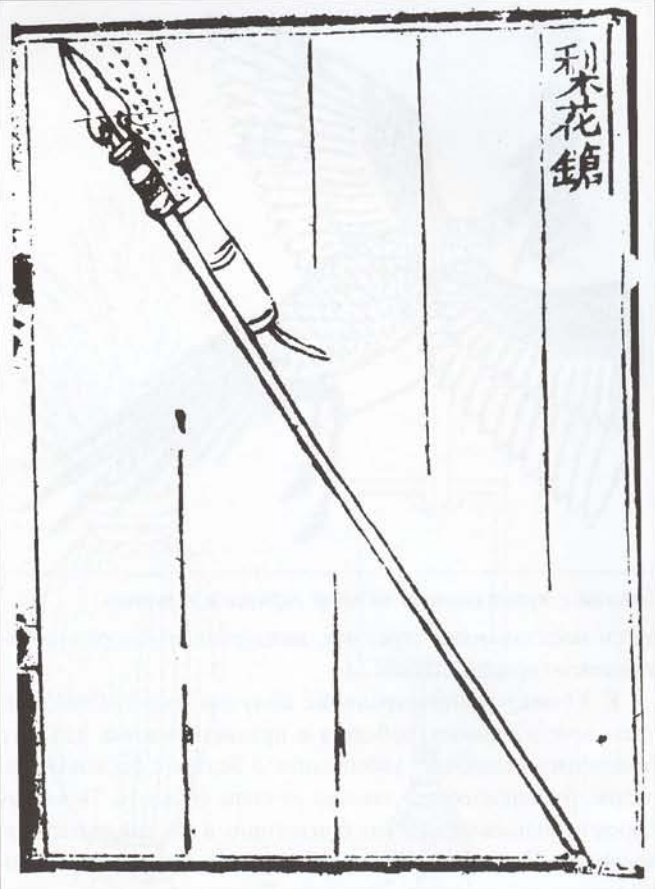
«Четыре человека подняли керосиновые бомбы на «воронье гнездо». Небольшие бутылки были наполнены керосином и заткнуты корой ореха-бетеля. Бутылки метали с высоты мачты. Когда бутылки разбивались о цель, керосин разливался и воспламенялся от горящей пробки, сжигая все вокруг».

Применение животных

Кроме арбалетов и катапулт зажигательные снаряды и фугасные бомбы могли привязываться к животным, которых выпускали в сторону противника. Простейшим случаем было использование «огненных птиц». Это были настоящие птицы, к которым подвязывался горящий трут. Идея состояла в том, что птица с горящим трупом садилась на крышу дома и вызвала пожар. Трут мог привязываться к лапе или шее птицы. Известная проблема состояла в том, что «огненная птица» могла не полететь в сторону противника, а вызвать пожар в своем лагере. Интересный случай применения животных отмечен в ходе осады монголами Ниндзяна в Маньчжурии в 1214 г. Монголы пообещали снять осаду, если осажденные отдадут всех ласточек и кошек. После того, как требование было выполнено, к животным привязали горящую паклю и выпустили на волю.

Иногда использовались крупные животные наподобие быков. К быкам обычно привязывали два копыта по бокам и зажигательную бомбу к огузку. Но большой бык представлял собой слишком хорошую цель для лучников, кроме того, для осажденных бык служил пищей. К спине быка вместо зажигательной бомбы могли крепить фугасную бомбу. Интересный случай произошел в ходе осады династией Цзинь крепости Деан в 1132 г. Сун успешно оборонялись, используя огненные пики и животных:

利木花鎗



Огненная пика или огненное копьё - оружие, удобное для осадной войны. Его применяли как в Европе, так и на Дальнем Востоке. Оно состоит из обычного копья, к которому присоединена огнеметная трубка.

«Гуэй с шестью солдатами, вооруженных огненными пиками, совершил вылазку из Западных ворот. В этом им помог огненный бык. Они подожгли перекидной мост, который вскоре сгорел».

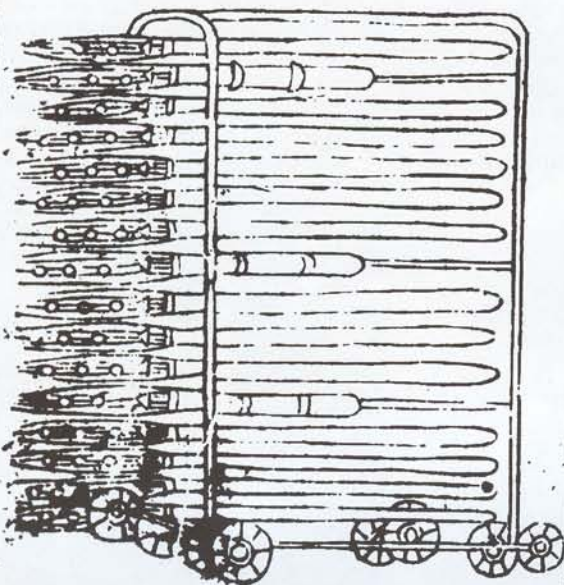
Кроме борьбы с такими целями, как штурмовые лестницы и осадные башни, быки использовались в качестве носителя биологического и химического оружия. Забрасывание трупов в город для провоцирования болезней практиковалось в описываемый период как в Европе, так и в Азии. В город также могли забрасывать головы казненных пленных, это было уже скорее психологическое, нежели биологическое оружие.

Греческий огонь

Две китайские осадные машины представляли собой огнеметы. Первый китайский огнемет использовался для стрельбы «греческим огнем» - «секретным оружием» Византии, попавшем в Китай около 900 г. Для греческого огня использовался не керосин, а бензин, получаемый путем перегонки сырой нефти. Впрочем, в китайских источниках часто сообщается, что в составе греческого огня использовался керосин. В Византии для метания греческого огня использовались сифоны, это же устройство применялось и в Китае.

Детализированное описание китайского огнемета дано в «У Цзин Дзон Яо» (1044). Интерес представляет то обстоятельство, что для воспламенения зажигательной жидкости использовался пороховой заряд. Бак с греческим огнем делался из меди, оснащался насосом, который вел в зажигательную пороховую камеру и дальше в выпускную форсунку. При нажатии на рукоять разбрызгивалась зажигательная смесь.

神火萬全鐵圍管式



Батарея огненных пик. Огненная пика - прообраз ружья.

Автор рекомендовал устанавливать огнеметы на крепостном валу или на передовых укреплениях. При атаке противника вперед выбрасывались пучки горячей соломы, которую потом начинали опрыскивать зажигательной смесью. Горящий бензин было невозможно потушить водой.

Великолепный пример использования китайцами греческого огня мы находим в описании сражении на Янцзы в районе Наньцзина в 975 г., в котором участвовали армии династий Сун и Тан. Корабли династии Тан начали поливать противника огнем, но встречный ветер понес дым и пламя назад на корабли династии Тан. Флот династии Тан, насчитывавший 150000 человек, охватила паника. Адмирал не выдержал позора, бросился в пламя и погиб.

Спустя столетие отмечено более успешное применение греческого огня. С помощью огня генерал династии Сун Ли Ган успешно отразил попытку армии династии Цзинь форсировать Хуанхэ до начала осады Кайфына в 1126 г.

Огненные пики

Развитие технологии пороха позволило создать еще один вид огнеметного оружия. Огненная пика или огненное копье состояло из обычной пики, к которой крепилась трубка, напоминающая римскую свечу. Трубка оснащалась замедлительным шнуром, который горел около пяти минут. В это время солдат мог действовать огненной пицей как обычной пицей. Таким образом, огненная пика практически была обычным пехотным ручным оружием, но возможность сделать выстрел была очень кстати при обороне стен. В описании осады Деана 1132 г. читаем:

«Мы также использовали пороховые бомбы и длинные бамбуковые шесты для изготовления двадцати огненных пик... Все это мы разложили на стене на участках, куда должны были подойти осадные башни».

Спустя столетие в описании осады Кайфына монголами в 1232 г. находим следующее:

«...обороняющиеся использовали огненные копья. Их наполняли порохом, а затем поджигали, стреляя с расстояния не более десяти шагов. Никто не рисковал приближаться. Громоподобные бомбы и огненные копья были двумя типами оружия, вызывавшими у монголов настоящий страх».

Огненные пики также использовались при осаде Сяньна в 1268-1274 гг. К тому времени они уже больше напоминали ручницы. Кроме огня они уже извергали пули и стрелы, около 1200 г. отмечено появление железных стволов. Огненные пики, стрелявшие отравленными стрелами, упоминаются в описаниях второго монгольского вторжения в Японию в 1281 г. Спустя век появилось оружие, имевшее описательное название «труба, наполненная дымом, заполняющим небо», стрелявшая осколками битого фарфора, а также «небесная летающая извергающая труба», стрелявшая парами мышьяка. Оба вида «труб» использовались для борьбы с японскими пиратами. «Огненная труба» представляла собой «огненную пику» без самой пики. В одном источнике 1220 г. сообщается о том, что при выстреле трубы издавали звук, похожий на звук метателя греческого огня.

Газовые бомбы

Порох в Китае также использовался для изготовления дымовых бомб, которые чаще делались в варианте отравляюще-дымных бомб. Конструкция таких бомб была изобретательной. Внутри бомбы находилась смесь пороха с различными ядами. Эта смесь формовалась в виде шара и в несколько слоев обматывалась пенькой. Снаружи бомбу оборачивали похожим на вагу веществом, получаемым из полыни. Перед выстрелом бомбу воспаляли с помощью раскаленного железного прута. Таким образом, внешняя оболочка играла роль замедляющего взрывателя. Внутренний пороховой заряд сгорал без взрыва, испуская клубы ядовитого дыма. Свидетели сообщают, что дым стеснял дыхание, ел глаза и даже вызывал кровотечение из носа и рта.

Другой вариант бомбы представлял собой смесь человеческих экскрементов, помещенных в глиняный горшок. Горшок метал с помощью требюше. Такие бомбы вызывали раздражение. Возможно, и у этих бомб имелся подрывной заряд, который приводил к разбрызгиванию содержимого. Командам катапульт рекомендовалось жевать чернослив или лакрицу, чтобы защититься от возможной утечки яда. В период правления династии Юань отравляющими веществами также наполняли осколочные бомбы с железной оболочкой.

Ослепляющий эффект тонкодисперсной извести также использовался при изготовлении отравляющих бомб. Известь размалывали очень тонко и помещали ее в хрупкий контейнер, раскалывающийся при ударе. Применение извести династией Сун при защите городов от армии династии Цзинь в 1134 г. описано ниже:

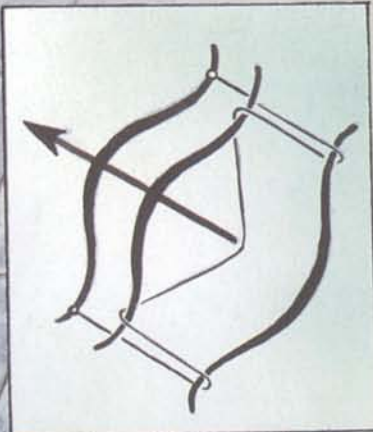
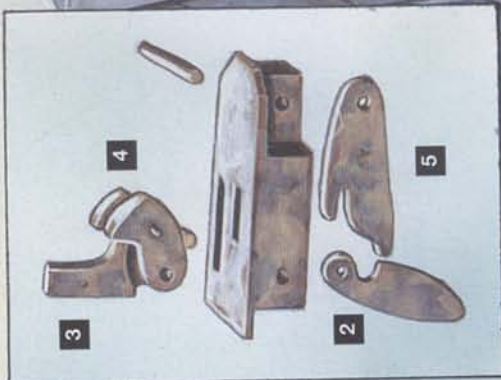
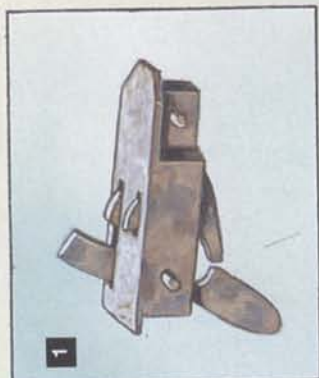
«...солдаты Цзинь возвели башни у устья реки, чтобы атаковать город. Но со стен полетели снаряды из расплавленного железа, а также кувшины с известью, а также стрелы и камни».

Поздний источник описывает, что известь словно туман повисала в воздухе, так что солдаты противника не могли открыть глаза. Сочетание извести и фугасных бомб также характерно для арсеналов династии Сун.



Греческий огонь, керосиновые и газовые бомбы против щитов и осадных лестниц, Кайфын, Китай, 1126 г.

Тройной осадный арбалет с начиненной порохом зажигательной стрелой, Данту, Китай, 1131 г.





Осадные арбалеты, стреляющие стрелами и камнями, Ацукаси, Япония, 1189 г.



Передвижной требюше, стреляющий бомбами с расплавленным железом, Куджу, Корея, 1231 г.



Трещюше с противовесом под Сянъяном, Китай, 1272 г.



Огненный бык, огненный шар и огненная пика против осадных башен, Деан, Китай, 1132 г.