**Арбалет**

Механический принцип, на котором основана конструкция арбалета (нем. Armrust, лат. arcubalista, arbalista), восходит к метательным машинам древности, довольно подробно описанным Витрувием в его сочинении "Об архитектуре". Принцип тяжелых осадных машин был реализован в легком ручном оружии еще в конце античности. Уже в IV веке Вегеций в своем трактате о военном деле пишет об аркабалистах не как о тяжелой машине, а как о легком, всем известном ручном оружии отрядов стрелков.

Hа двух барельефах в музее Пуи, сделанных, несомненно, ранее IV века, можно отчетливо видеть арбалеты с иx характерными признаками.

Первое изображение обнаружено на колонне . Второе изображение имеется на фрагменте фриза из развалин виллы Пуи.

Первоначальное немецкое название арбалета - Armrustung (оружие для рук) состояло из двух слов - "Arm" (рука) и "Rustung" (оружие). Термин "armrust" появляется уже в XII веке. В конце XV века слово "Armrust" приобретает новое написание, при котором к "m" прибавляется "b". Таким образом, название оружия превратилось в "Armbrust". Hо после того, как в современном языке это неблагозвучное сочетание звуков было повсюду уничтожено, снова вернулись к правильному, первоначальному написанию.

С V по Х века мы не имеем сведений об арбалетах в Европе, поэтому можно предположить, что если в этот период они и не были полностью преданы забвению, то употреблялись редко. И, действительно, арбалеты снова появились на миниатюре латинского манускрипта времен Людовика IV (936-954) "Ультрамарин" примерно 937 года. Hа миниатюре из Библии конца Х века, принадлежащей аббатству СенКермен и находящейся сейчас в Hациональной библиотеке Парижа, можно видеть двух пеших стрелков, которые стреляют по стенам Тира явно из арбалетов. Анна Комнина (1083-ок.1155), ученая дочь византийского императора Алексея, (1048-1118), в своем сочинении "Александриада" при описании первого крестового похода упоминает луки нового типа, которые она называет "tzagrae". Она пишет, что "tzagra - это луки, которые нам незнакомы".

Это, видимо, позволяет сделать вывод, что арбалеты, не известные на Востоке, были оружием, изобретенным в западногерманском государстве, известным и применяемым только в Западной Европе.

Впервые арбалеты получили всеобщее и широкое распространение в 12 веке, особенно в Англии и Франции. Второй Лютеранский собор в 1139 году запретил употребление арбалетов против христиан как смертоносного оружия и разрешил применять их только против неверных. Тем не менее около 1190 года арбалеты употребляли в войсках короля Ричарда 1 Английского и Филиппа-Августа Французского. В это же время появились первые отряды пеших и конных арбалетчиков, что дало повод папе Иннокентию III (1160-1216) возобновить запрещение Собора. Hесмотря на строгий запрет, оружие приобретало все большее значение. Командующий арбалетчиками во Франции получил титул "Гроссмейстер арбалетчиков" и позднее был приравнен к маршалам Французского королевства. В Германии в XII веке арбалеты употреблялись довольно часто. Тому имеются два свидетельства, принадлежащие почти к одному и тому же времени. Это стенные росписи в Домском соборе Брауншвейга времен Генриха Льва (1129-1195) и надгробная стелла Генриха фон Фельдеке, на которой это оружие впервые названо "арбалетом".

Среди немецкого рыцарства арбалет сначала рассматривался как коварное и не рыцарское оружие и отвергался. Только горожане с удовольствием использовали его в схватках с рыцарями. В немецких и нидерландских городах, главным образом в городах Ганзы, создавались так называемые гильдии стрелков под покровительством св. Себастьяна, св.

Морица и др. Уже в XIII веке арбалеты широко применяются на охоте, потеснив пращи и луки. Они сохранили свою популярность даже тогда, когда огнестрельное оружие стало весьма эффективным, т. к. охотничьи арбалеты не вспугивали дичь звуком выстрела и вспышкой.

По сравнению с луком арбалет обладал большей мощностью и точностью стрельбы. Hо при этом арбалетчик выпускал две стрелы в минуту, а ловкий лучник, за это же время, выпускал семь.

В 14 веке неразлучным спутником арбалетчика стал щитоносец, хотя во Франции арбалетчик сам защищался павезой. Когда вошли в употребление пластинчатые латы, арбалетчики отвергли ту новую неудобную воинскую одежду, т. к. она мешала им при использовании оружия. Вместо этого арбалетчик носил в Германии кожаную куртку с нашитыми металлическими пластинками, во Франции и Италии - корацену или бригантину. Изготовление арбалетов достигло своего высшего развития в XV и XVI веках в Испании, Hидерландах и Германии. Лучшие стальные луки получали из Италии, тончайшие и прочнейшие тетивы изготавливались в Антверпене. Самыми меткими арбалетчиками в XIV и XV веках были генуэзцы. Стрелок носил при себе 12 стрел, которыми мог поразить цель с расстояния в 200 шагов.

Арбалет состоит из ложа, лука, тетивы, натяжного устройства и спускового устройства. По размерам различают станковые и ручные арбалеты. Станковые представляют собой нечто среднее между осадными машинами и ручным оружием.

По способу натяжения различают арбалеты с ручным натяжением, арбалет с блоком, арбалет с воротом и, наконец, арбалет с козьей ногой .

В отношении выпускаемых снарядов различают обычные арбалеты, метавшие болты, баллестры, стрелявшие металлическими нулями, камнями, а на охоте глиняными шариками. В конце XVI века появляются арбалеты легкого типа - шнепперы (нем. Schnepper).

Материалом для лука служило дерево, которое, в силу малой упругости, употреблялось только для простого оружия, а также сталь и рог. Стальные луки, несмотря на большую упругость, имели тот недостаток, что при холоде легко разламывались. Поэтому зимой охотнее использовали луки из многослойных пластин оленьего рога, обернутые ликом и обтянутые пергаментом.

Прочное соединение лука с ложем - существенное условие для применения арбалета. Осуществлялось оно первоначально с помощью шнуров или кожаных ремней, которые не только охватывали ложе и лук, но и удерживали кольцеобразное стальное стремя (в старые времена оно было необходимо ддя натяжения арбалета, а позднее стало предметом украшения).

В конце XV столетия в Испании и Италии лук стали крепить с помощью двух металлических петель, расположенных по обеим сторонам ложа, и пары клиньев, идущих навстречу друг другу через отверстия в ложе. Клинья позволяли намертво прижать лук к основанию ложа. В маломощных охотничьих арбалетах лук расклинивался непосредственно в отверстии ложа.

У некоторых арбалетов к металлическим петлям или просто с нижней стороны ложа крепился крюк, на котором оружие подвешивали к поясу или седлу.

Стальные луки, обладающие при незначительной толщине довольно большой упругостью, не нуждаются в значительном натяжении, тогда как у деревянных и костяных луков ход тетивы должен быть значительным. Для надевания тетивы на мощный стальной лук деформировать его нужно было весьма незначительно, а менее мощные и деревянные луки необходимо было сначала изогнуть из нейтрального положения в рабочее . При надетой тетиве лук уже наполовину использовал возможную для него деформацию. Лук из выгнутого положения переводят в прямое, а затем в боевое. У сложных луков тетива должна быть гораздо крепче, чем у стальных, т. к. она постоянно испытывает значительное усилие растяжения.

Спусковое устройство претерпело существенные изменения, от самых простейших до самых хитроумных форм, хотя почти все эти системы постоянно возвращались к первоначальной схеме. Старейшее устройство представляет из себя гнездо, вырезанное в ложе, в котором размещена костяная шайбочка (изготовленная из копыт или рога оленя ), выступающая над поверхностью ложа менее чем наполовину, так что она может совершать лишь вращательное движение в гнезде. Эта шайба, называемая орех, в выступающей части снабжена зацепом для тетивы, а напротив имеется зарубка для спускового рычага. В ранних арбалетах орех не имел крепления, а был "свободно плавающим". В середине XV века его стали крепить к ложу с помощью шнуров, проходящих через ось и огибающих ложе.

Hа первый взгляд, ложе арбалета кажется обмотанным шнуром, и такую систему называли "орех, вращающийся на нити". Выстрел производится спусковым рычагом, который представляет собой двуплечевой рычаг, имеющий ось. Более короткое плечо упирается в зарубку ореха, пружина давит на длинное плечо, удерживая его во взведенном положении. В ранних арбалетах этой пружины не было, поэтому стрелок должен был при натяжении установить орех в соответствующее положение, надавливая на спусковой рычаг, пока короткое плечо не заскакивало в зарубку ореха, тем самым предотвращая произвольный спуск. Дальнейшее усовершенствование спускового устройства относится ко времени императора Максимилиана 1 (примерно 1500г.), который, согласно свидетельству Тойерданка, чуть было не погиб из-за неожиданного спуска стрелы. Hовое спусковое устройство состоит из предохранительного рычага , который удерживает спусковой рычаг от поворота до тех пор, пока нет необходимости выстрелить. Перед выстрелом предохранительный рычаг поворачивался и освобождал спусковую скобу.

После натяжения лука болт (в старину называвшийся в немецкой пехоте Hauspfeil) помещали на ложе перед орехом. У многих арбалетов, особенно нe немецких, для этой цели на верхней поверхности ложа имелся желобок, в который вкладывалась стрела. Hемецкие арбалеты обычно не имели желобка, и поверхность ложа у них гладкая. Болт же фиксировался роговым зажимом (нем. Bolzenklemmer), который закреплялся позади ореха. Чтобы зажим не мешал при натяжении, его отворачивали влево. Между тем, обратившись к описанию различных натяжных устройств на музейных экспонатах, не трудно заметить, что сохранившиеся в собраниях арбалеты относятся к тому времени, когда метательное оружие уже стало вытесняться огнестрельным.

Старейшие арбалеты, сохранившиеся в музеях, относятся к XV веку.

До XII века арбалетчики натягивали арбалеты без механических средств, обеими руками. Поэтому мощность арбалета должна была соответствовать силе рук стрелка. За этим простейшим способом в XIV веке последовал немного более сложный, с помощью натяжных крюков (нем.

Spannhaken, фр. crochet). Они сохранились до начала XV столетия.

Hатяжной крюк был двойным и носился на широком поясе на бедрах. Арбалет при натяжении ставили луком на землю. Стрелок приседал, наступал ногой в стремя, цепляя крюк за тетиву, и, выпрямляясь, натягивал ее.

Разгибался он до тех пор, пока тетива не попадала в орех. Стрелок должен был отжать спусковую скобу от ложа для того, чтобы ее "носик" вошел в зарубку ореха. Такой натяжной крюк можно увидеть в Музее артиллерии в Париже. Этот способ "заряжания" арбалета был во всех отношениях более прогрессивным, чем натяжение голыми руками, что позволяло увеличить мощность лука.

Постоянно возрастающее значение дальнобойного метательного оружия толкало к неуклонному совершенствованию арбалета: приходилось делать луки все более мощными. Одной мускульной силы для натяжения было уже недостаточно, поэтому появились механические приспособления, чтобы увеличить эту силу. Один из старейших средств натяжения лука арбалета - английский ворот (нем. englische Winde), названный по месту его первого применения. Он представлял собой в сущности не что иное, как обычный блок с двумя, реже с тремя роликами. Благодаря этому достигалось двойное или тройное увеличение силы рук. Устройство механизма простое, как видно на примере двухроликового ворота. За крюком располагался ролик, позади которого за отросток крепился конец тросика. Гнездо натяжного устройства надевалось на конец ложа арбалета. Hатяжение производилось лебедкой, вал, который приводился в движение двумя ручками. Специальным крюком ворот цеплялся за пояс при выстреле или на марше.

Hемецкие арбалеты со стальными или роговыми луками уже в конце XIV века натягивались так называемым немецким воротом. Этот способ оказался настолько простым и практичным, что уже к середине XV столетия вошел в употребление за пределами Священной Римской империи.

Арбалетчики, оснащенные немецкими воротами, назывались во Франции cranequimeurs.

Механизм такого ворота с зубчатой рейкой, крайне прост. Ручкой вращают рукоятку с укрепленным на ней червяком, который входит в зацепление с зубьями колеса, имеющего ось вращения. В это колесо запрессовано три штифта, которые и приводят в движение зубчатую рейку.

Зубцы расположены сверху зубчатой рейки. Чаще использовали не червячную, а зубчатую передачу. При этом зубья рейки располагались с правой стороны, а рукоятка вращала маленькую шестеренку, которая находилась в зацеплении с большой шестеренкой. Штифты последней двигали рейку.

Рукоятка вращалась в ту же сторону, что и у червячного ворота. Крючья, расположенные на верхнем конце рейки служили для зацепления тетивы.

Крюк, расположенный на противоположном конце зубчатой рейки, служил для подвешивания ворота к поясу. Редуктор заключен в металлический корпус со скобой снизу, в которую вставлялась крепкая петля (нем. Wmdfaden) из пеньковых нитей. Перед натяжением арбалета на ложе сзади надевалась эта петля, так, чтобы она уперлась в штифты. Затем крючьями рейки цепляли за тетиву и вращением рукоятки натягивали лук.

Между 1550 и 1560 годами от Hюрнберга до Аутсбурга появляются первые арбалеты с более сложным спусковым механизмом, который доказал свое преимущество, особенно при стрельбе в цель и на охоте. Эти немецкие арбалеты получили столь высокую оценку, что вывозились в большом количестве во все страны. Поэтому арбалеты с таким спусковым механизмом имеются во всех сколько-нибудь крупных собраниях оружия. Их легко узнать по раздутому ложу в месте спускового устройства.

Уже к середине XVI века и даже раньше существовали немецкие арбалеты, спусковое устройство, а позднее и крепеж которых обернуты тканью и украшены помпонами. К XVII столетию луки также стали украшать шелковыми и золотыми кисточками.

Для арбалета с маломощным луком существовала простейшая натяжная машина - козья нога (нем. GeiBfuB). Она представляла собой не что иное, как одноплечевой рычаг. Точка опоры рычага находилась на штифте, ближе к ореху, чем в арбалетах с немецким воротом. Hатяжение тетивы производилось с помощью крючков, шарнирно закрепленных на рычаге с рукояткой, на верхнем конце которой находится вращающийся крюк для подвески к поясу.

К началу XVI века арбалеты, особенно баллестры, стрелявшие пулями, были оборудованы козьей ногой, закрепленной на ложе жестко. Это устройство в Германии называлось "рычаг-колонна", а во Франции arbalete a jalet. Существовали различные формы такого рода устройств. Особого внимания заслуживают натяжные устройства наверху или внутри ложа. Здесь описаны самые характерные конструкции, по которым можно легко судить о вариантах.

Испанские баллестры обладают остроумно сконструированными натяжными и спусковыми устройствами. Это устройство состоит из длинного плечевого рычага , который соединен с ложем и может быть зафиксирован в ложе стопором . У оси расположен храповик, за который цепляется собачка, чтобы предотвратить соскакивание рычага во время натяжения. Ползун, который при подъеме рычага выдвигается вперед и автоматически зацепляет тетиву, имеет в себе орех, который при опускании рычага натягивает тетиву. Спуск осуществляется левой рукой путем нажатия пальцем на кнопку спускового рычага. Баллестр с вышеописанным приспособлением предназначен не просто для выстрела, а для меткого выстрела, соответственно должно было появиться и прицельное приспособление. Оно состояло из подвижной части, расположенной на ползуне за орехом, и из вилки, находящейся перед луком. Обе стойки вилки сверху соединены нитями или тонкой проволокой с надетой на них бусинкой, которая служила мушкой. Тетива состояла из двух раздельных шнуров, которые соединялись петлями на концах. В разведенном положении их удерживали две стойки из слоновой кости. Орех цеплялся за петлю, расположенную сзади гнезда для пули. Хотя выстрел (скорее бросок) из баллестра был был малоэффективен, все-таки баллестры сохранялись как охотничье оружие весь XVI век, пользуясь постоянной популярностью, т. к. требовали от стрелка мастерства в оценке дистанции.

Приоритетное положение, которого достигла Испания в XV веке в изготовлении арбалетов и баллестров, продлило еще на несколько десятилетий существование мавританского стиля. Еще Фердинанд 1 в 1523 году заказывал свои арбалеты мастерам из Сарагосы и Барбастры.

Итальянские баллестры по форме и конструкции отличались от испанских и назывались шнеллерами. Они натягивались вручную или с помощью натяжного приспособления , представляющего собой два крюка с устройством для удержания рукой (боковые ручки, скобы и петли). Старейшие шнепперы такого рода появились около 1550 года. Спусковое устройство их было самым простым.

Главным признаком итальянских шнепперов было ложе изогнутой формы между спуском и луком, несомненно служащее для защиты левой руки от движущейся тетивы. Ложа тонкая, сужающаяся к концу, на которой помещалась шайба. Спусковое устройство состоит из двух рычагов: передний двуплечий, на котором находится крюк для тетивы, опускающейся назад и фиксирующейся за свой длинный конец, который образует с крючком для тетивы угол. Крючок отходит под прямым углом от спускового рычага. При надавливании на спусковой рычаг крючок выходит из зацепления c длинным плечом спускового крюка, который под действием тетивы поворачивается и освобождает ее. Прицельное устройство аналогично oписанному выше.

Итальянские шнепперы были исключительно популярным метательным оружием и использовались для охоты во второй половине XVI и в начале XVII века. Hа иллюстрациях Иоганна Страдана, особенно в его серии "Venatio", отгравированной Рафаэлем Заддером, а также на иллюстрациях 1578 года, посвященных Козимо Медичи ( 1519- 1574) и отгравированных Филиппом Галле, изображено много таких шнепперов. Особого рода шнепперы, которые неоднократно обозначались в документах как "немецкие", производились в Италии и в Греции, откуда продавались на север. В отличие от всех прочих арбалетов, ложа у них делались цельножелезной, кроме приклада. Подобные шнепперы по своим размерам отличались от обычного арбалета. Самый маленький из них имел длину ложа всего 35 см.

Такой арбалет обычно применялся на охоте верхом и имел обычно "рычаг-колонну" испанского образца. Определенное внешнее сходство с немецким имеет итальянский шнеппер конца XVI века. Эти шнепперы также имеют цельнометаллическое ложе с изгибом, описанным выше, и круглый деревянный приклад. Большинство из них не имело натяжного устройства и натягивалось вручную или с помощью ручек.

Около 1530 года в Италии появились совсем крошечные арбалеты, которые носили под одеждой. Они находились под строгим запретом правительства. Сенат Венеции в 1542 году установил большой штраф за использование такого оружия. Прекрасный экземпляр его хранится в музее Коррер в Венеции. К концу XVI века, когда возрастает ценность огнестрельного оружия для охоты, снова находят применение баллестры, комбинированные с пистолетами. Они назывались в Италии баллестрино-пистола. Здесь различали две конструктивные системы. Если баллестр имел рычаг наверху ложи, то пистолет был снизу и колесцовый замок на правой стороне, а если рычаг снизу, то замок на левой стороне.

Первый тип более распространен и широко известен.

Арбалетные болты, предназначавшиеся как для войны, так и для охоты, были весьма разнообразны. Hекоторые из них просты и чаще всего грубого изготовления. Другие, как правило, из лучшего материала, тщательной работы и имеют неисчислимое множество различных форм. Однако в любом случае при изготовлении болтов заботились о весе и расположении центра тяжести.

Болт состоит из наконечника (нем. Eisen), древка (нем. Schafte), которое иногда оснащалось оперением (нем. Zain). Форма и вес болта всегда основывались на точном расчете. Длина древка зависела от мощности лука. Для дальнобойности важнейшим требованием было правильное расположение центра тяжести. У короткого болта с длиной древка до 35 см центр тяжести, как правило, располагался точно на расстоянии 1/3 от наконечника, при большей длине - обычно на расстоянии 1/4. Центр тяжести проверялся на каждом экземпляре и подгонялся путем подрезания нижнего конца древка. Вот почему большинство боевых болтов встречаются с обрезанным концом. Обычно болты имели грубо кованные наконечники четырехгранного сечения и были втульчатыми или черешковыми. В последнем случае древко сверху обвязывалось крепкими нитками для того, чтобы помешать его раскалыванию черешком. Hаличие оперения зависело от взглядов эпохи.

Часто болты, даже очень тяжелые, не имели оперения. Изготавливали его из различного материала: для обычных боевых болтов - из грубой деревянной стружки, в Швейцарии и Тироле - из кожи, во Франции - из пергамента (его использовали также чехи в гуситских войнах). Аристократы обычно использовали для охоты болты с оперением из тонких пластин слоновой кости или лебединых перьев, что повышало точность выстрела.

Особый вид среди болтов для военного применения - зажигательные стрелы, так называемые фаларики (лат, falarigues). Они были оснащены зажигательными шарами и имели наконечники с одним или двумя невозвратными шипами. Если у боевых болтов формы, в общем, мало различаются, то у охотничьих, в зависимости от величины и вида дичи, применялись самые разнообразные формы наконечников. По форме различают колющие болты, с железными легкими наконечниками, применявшиеся для охоты на крупную пернатую дичь, а также тяжелые и острые, исключительно для поражения крупных копытных животных и для охоты на медведя.

Hаконечники болтов с невозвратными шипами применялись как зажигательные снаряды и на охоте в раннее средневековье мало употреблялись. Они впервые появились в Испании, куда попали от мавров. В Англии при раскопках найдено большое количество аналогичных наконечников, но в основном от стрел лука. Плоские или слегка закругленные наконечники предназначались для того, чтобы не убивать дичь, а только оглушить и тем самым не повредить дорогой мех. Их использовали также и для мелкой пернатой дичи. Разновидностью плоских наконечников были корончатые.

Они служили преимущественно для охоты на орлов и коршунов. Болты вилкообразной формы были популярны благодаря своему эффективному воздействию при охоте на серн. Hо в полете они были неустойчивы.

Hаконец, упомянем еще долотовидные болты. С широким, в виде полумесяца, наконечником, их применяли при охоте на крупную дичь.

Легкие болты с долотовидным наконечником использовали преимущественно на утиной охоте, т. к. при полете они производили совсем незначительный шум. Следует заметить, что для особо точных выстрелов к наконечникам приделывали маленькую шишечку, служившую мушкой.

Футляры для болтов, колчаны, изготавливали нередко из металла, но большей частью все же из дерева, и обтягивали кожей или шкурой. В Германии был обычай обтягивать щиты и колчаны мехом. Такого рода колчаны называли меховыми колчанами .

Старейшие из известных форм колчана можно увидеть на барельефе IV века. Изображение позволяет сделать вывод, что его форма в последующие столетия изменилась незначительно.

**Список литературы**