

Оружие и воинское снаряжение в Средневековье



САРАЦИНЫ

XI-XII ВВ.







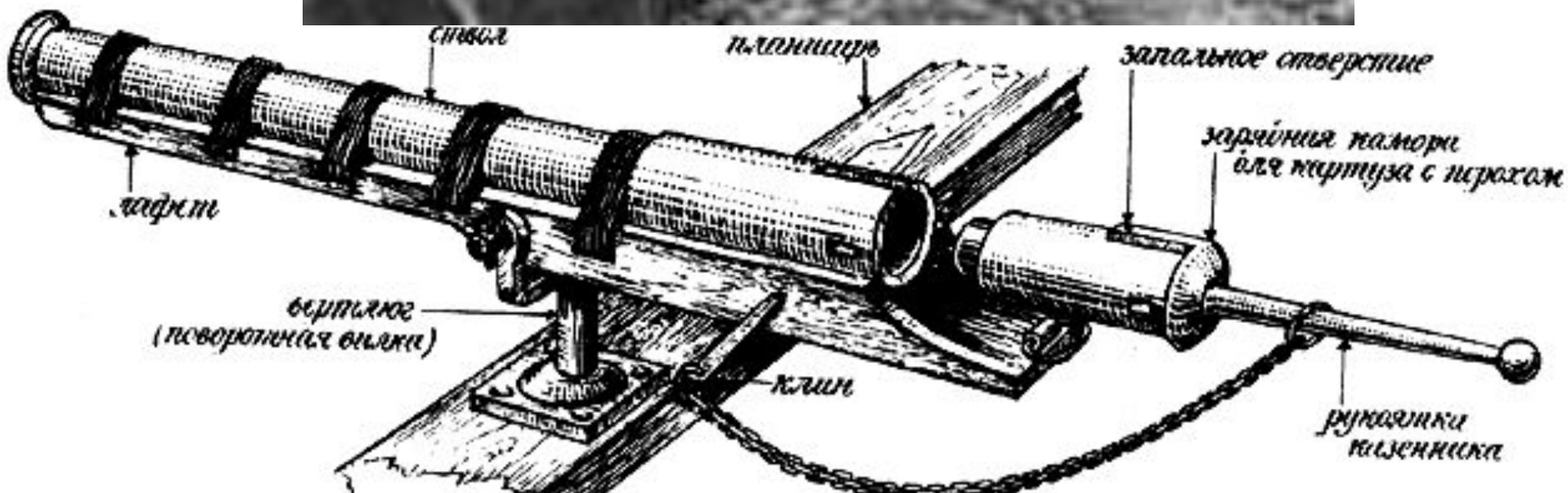


Кольчуга и литые доспехи



Огнестрельное оружие







Тяжелый плуг (V ст.)

В базовом варианте плуг распахивает землю, проводя борозду специальным ножом-лемехом, причем глубина отвала регулируется весом плуга, который землепашец легко поднимает руками. Такой легкий плуг был довольно хрупок, поэтому оказался непригоден для жесткой почвы северной Европы.

Новый плуг был с колесами, что позволяло сделать его существенно тяжелее, а отвал — побольше, и изготавливать из металла.

Тяжелые плуги позволили и производить больше еды, что вызвало увеличение населения в районе 600 года нашей эры.



Приливные мельницы (VII ст.)

- Приливные мельницы — это особый вид водяных мельниц, которые используют энергию приливов. Дамба со шлюзом возводится на пути приличной волны, либо используется рукотворный резервуар в эстуарии реки. Когда приходит прилив, вода входит в мельничный пруд через специальные воротца, и воротца автоматически закрываются, когда прилив начинает спадать.
- Когда уровень воды достаточен, запертую воду начинают понемногу спускать, и она вращает водяное колесо. Самые ранние из известных приливных мельниц датируются 787 годом. Найденны останки и более старой мельницы, предположительно

Песочные часы (IX ст.)



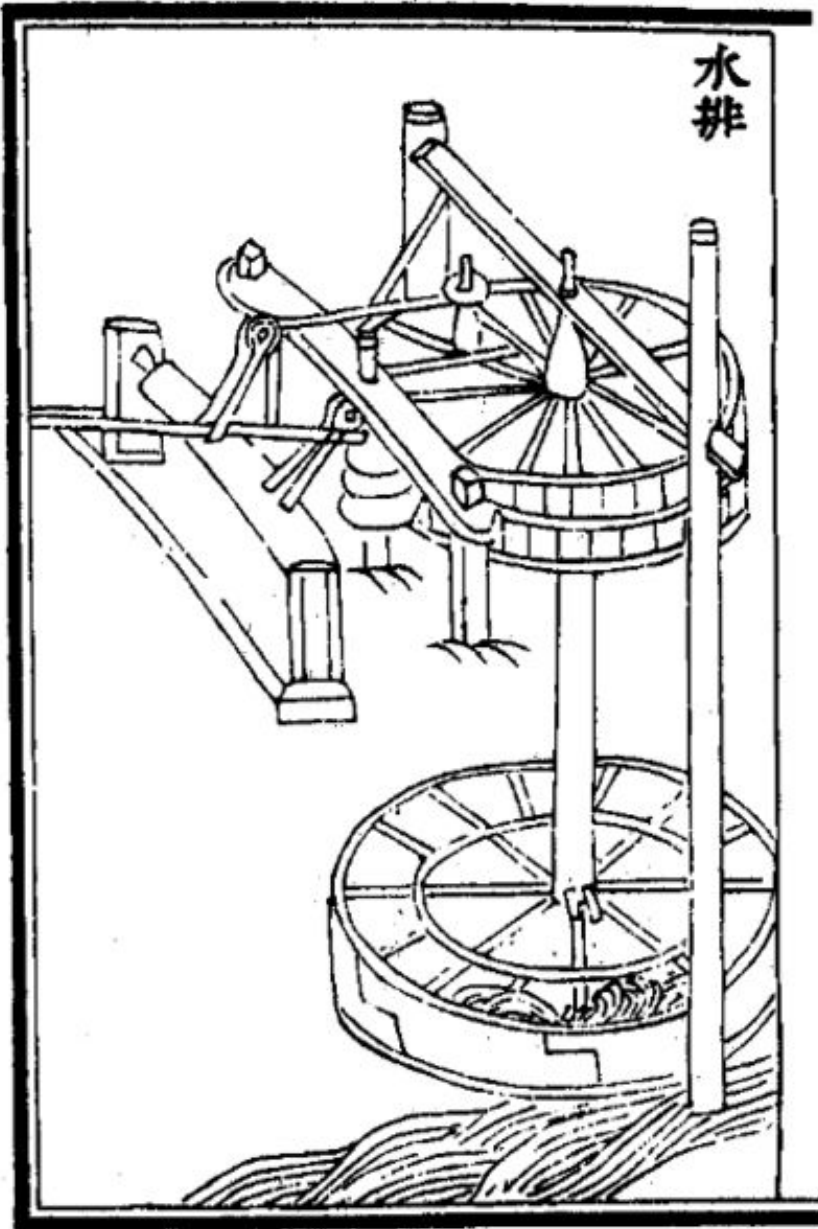
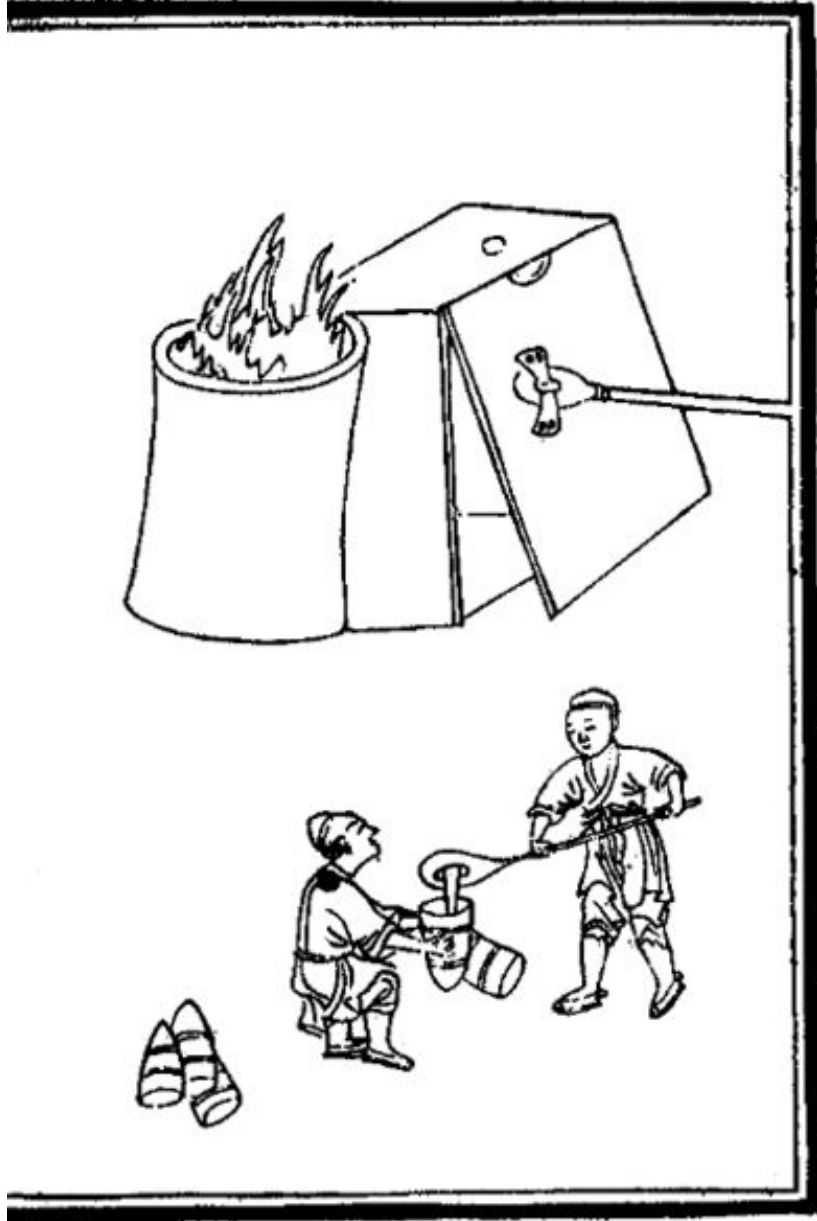
Так как песочные часы — один из важных приборов для учета времени на море, то предполагалось, что они были в использовании примерно с 11 века, когда они могли бы дополнять магнитный компас и таким образом помогать навигации. Тем не менее, никаких визуальных свидетельств их существования не найдено до 14 века, когда песочные часы появляются в картинах Амброзио Лоренцетти в 1328 году. Более ранние письменные свидетельства — это как раз корабельные журналы. А с 15 века песочные часы применяются очень широко — на море, в церкви, в производстве и даже в кулинарии. **Это был первое надежное и точное изобретение по измерению времени в Средние Века.**

Очки (XIII ст.)



В 1268 году Роджер Бэкон сделал самый ранний из зафиксированных комментариев об использовании линз для оптических целей, но увеличительные линзы, вставленные в оправы, использовались в то время для чтения и в Европе, и в Китае, что до сих пор порождает споры, Запад ли почерпнул это изобретение у Востока, или же наоборот.

Самые ранние очки имели выпуклые линзы для дальнозорких. Вогнутые линзы для страдающих миопией или близорукостью впервые замечены на портрете Папы Льва Десятого кисти Рафаэля, слепанном в 1517 году



Доменная печь (XII ст.)



Механические часы (XIII ст.)

- Первые механические часы, о которых известно точно, были большими, с тяжелым механизмом, который помещался в башне, и сейчас их называют башенными часами. На этих часах была только часовая стрелка.
- Самые старые из сохранившихся механических часов находятся в Англии, на соборе в Солсбери, и созданы в 1386 году. **Часы, установленные в Руане, Франция, в 1389, до сих пор идут, и как раз они-то**



Перегонный аппарат (XII ст.)

- Дистилляция через заморозку была известна как «монгольский» способ и применялась в Центральной Азии с 7 века нашей эры.
- Способ заключался в заморозке спиртного и извлечении затем кристаллов замерзшей воды. Появление перегонного аппарата с охлаждающим элементом, который позволял очищать спирт без заморозки, было заслугой мусульманских алхимиков в 8 или 9 веке нашей эры.



Прялка с колесом (XIII ст.)

Она заменила ручную прялку прошлого, где нить вытягивалась из массы кудели вручную, а затем нитки скручивались вместе, и получившаяся единая нить наматывалась на веретено.

Этот процесс механизировался тем, что веретено помещалось горизонтально так, чтобы его могло вращать большое колесо с ручным приводом. Кудель с массой будущей пряжи держалась в левой руке, а колесо медленно вращалось правой. Вытягивание волокна под углом к оси колеса приводило к нужному результату.

Печатный станок Гуттенберга (XV ст.)



Книгопечатание, как и бумага, впервые возникли в Китае, зато Европа была первой в изобретении механизированного книгопечатания.

Длинным рычагом поворачивали тяжелый деревянный винт, на бумагу оказывалось необходимое давление при помощи деревянного груза-валика. В этой версии деревянный пресс просуществовал около 300 лет, выдавая с небольшими вариантами 250 страниц односторонней печати в час.