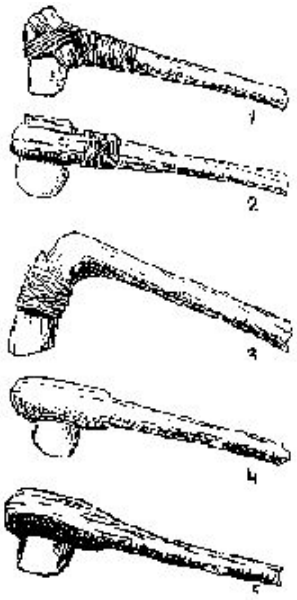
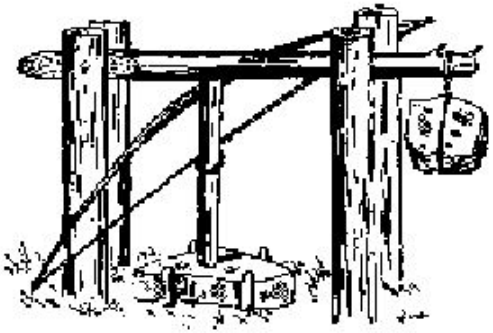
Архимед - инженер

Простые механизмы

Первые простейшие машины (рычаг, клин, колесо, наклонная плоскость и т.д.), появились в древности. Первое орудие человека – палка – это рычаг. Каменный топор – сочетание рычага и клина. Колесо появилось в бронзовом веке. Несколько позже стала использоваться наклонная плоскость.





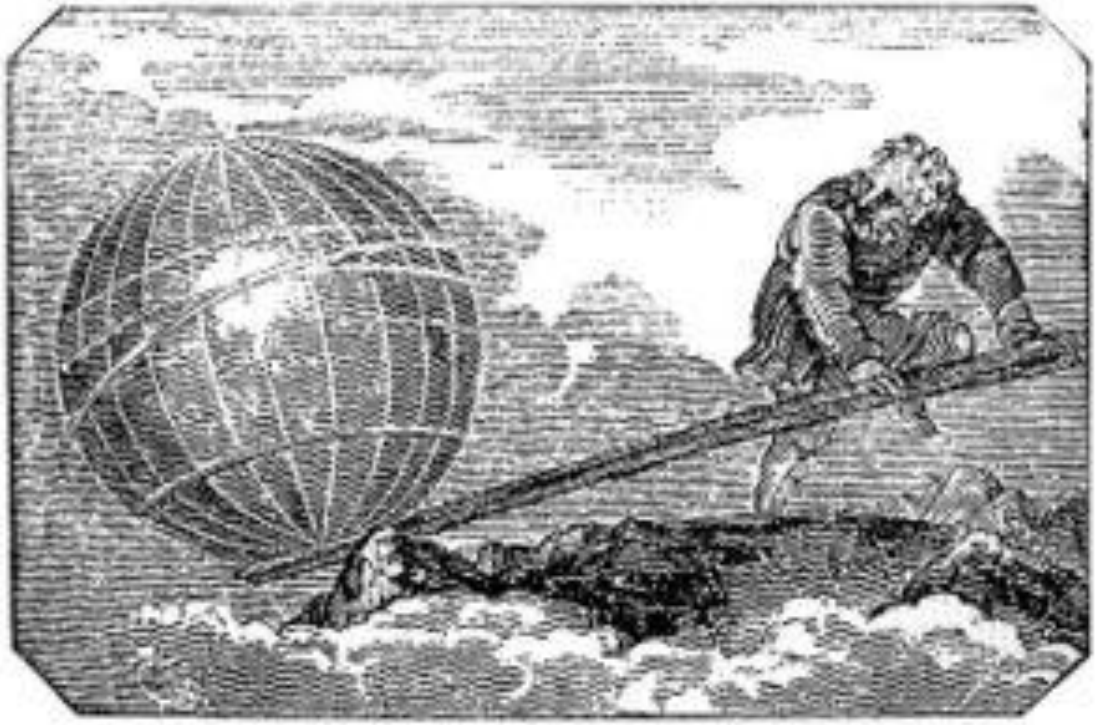
Механика Архимеда

Архимед прославился многими механическими конструкциями. Рычаг был известен и до Архимеда, но лишь Архимед изложил его полную теорию и успешно её применял на практике.

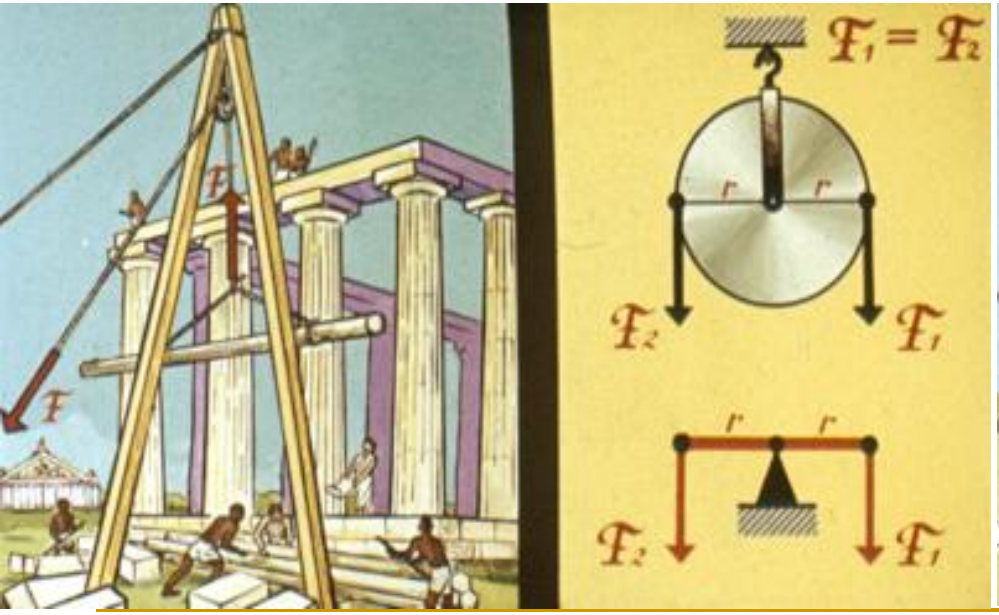
Наблюдая за рабочими – строителями, которые с помощью рычага передвигали тяжелые каменные блоки, он установил, что чем длиннее рычаг, тем меньше нужно приложить силу.

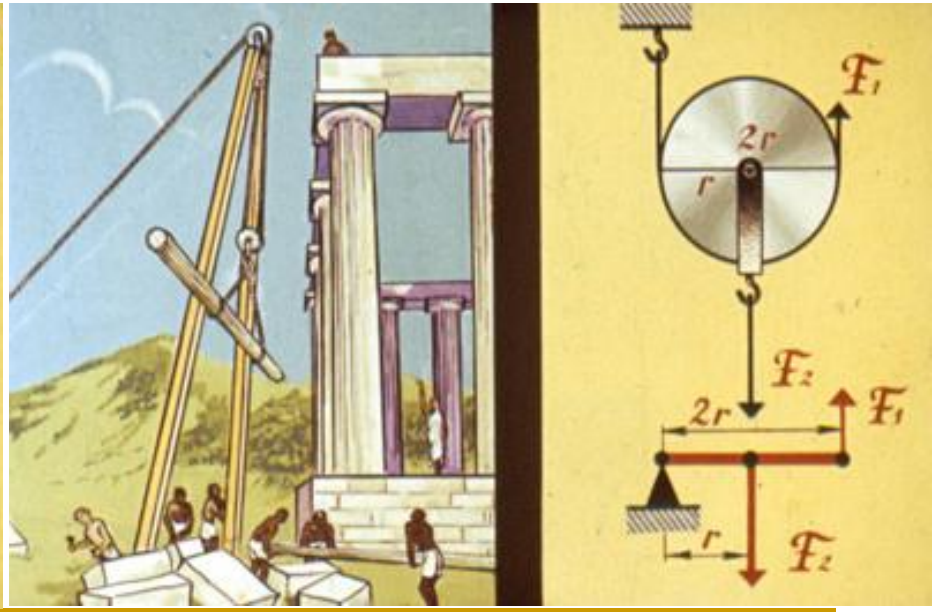
Архимед говорил о рычаге, теорией которого он занимался:

«Дайте мне точку опоры, и я переверну весь мир».

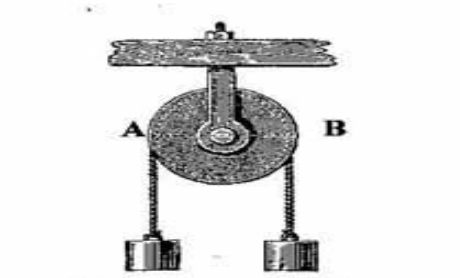


Архимед первый придумал устройство блока, изучил его механические свойства и применил его на практике

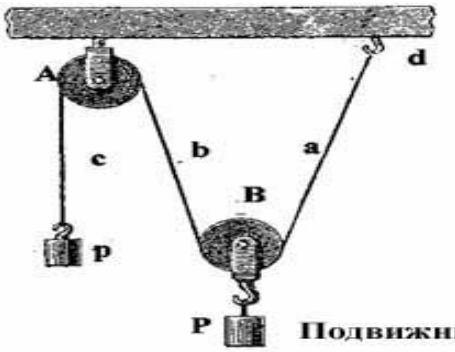




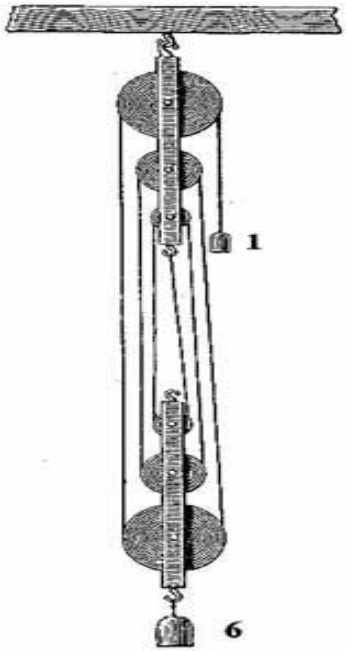
Простые механизмы



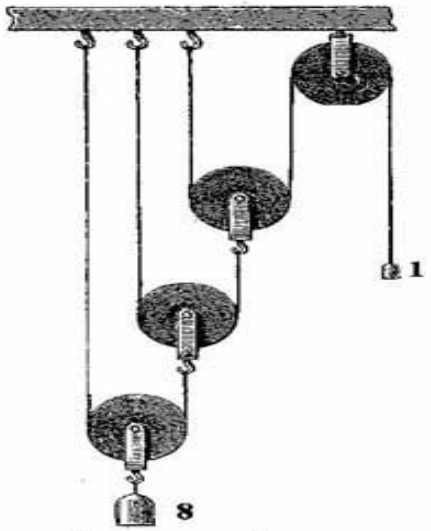
Неподвижный блок



Подвижный блок



Полиспаст 1-ого рода

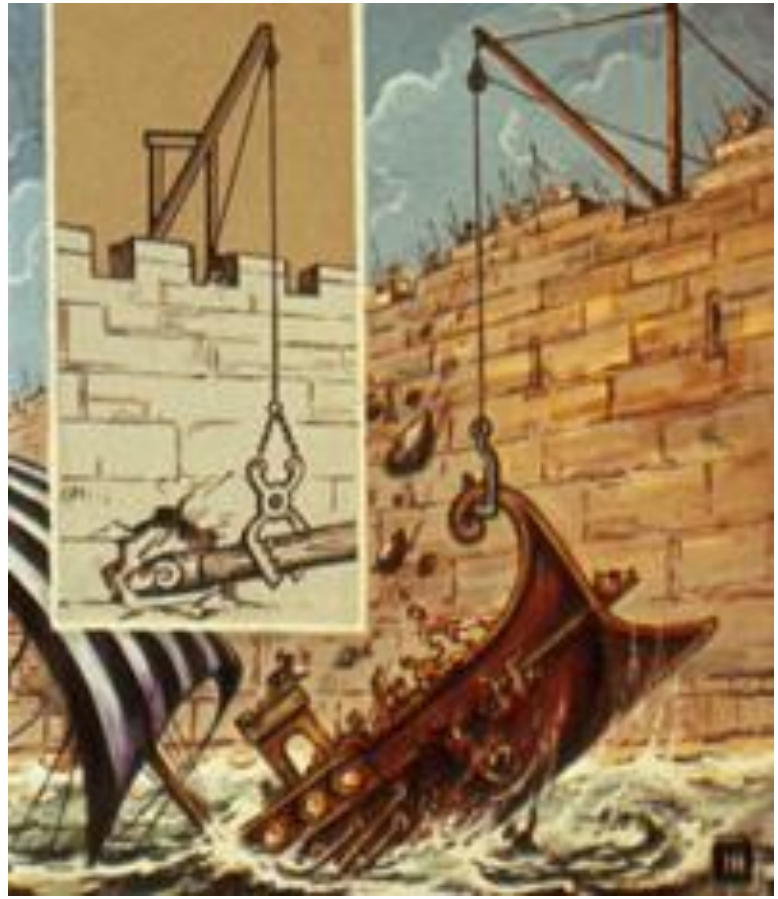


Полиспаст 2-ого рода

К числу замечательных изобретений Архимеда относятся:

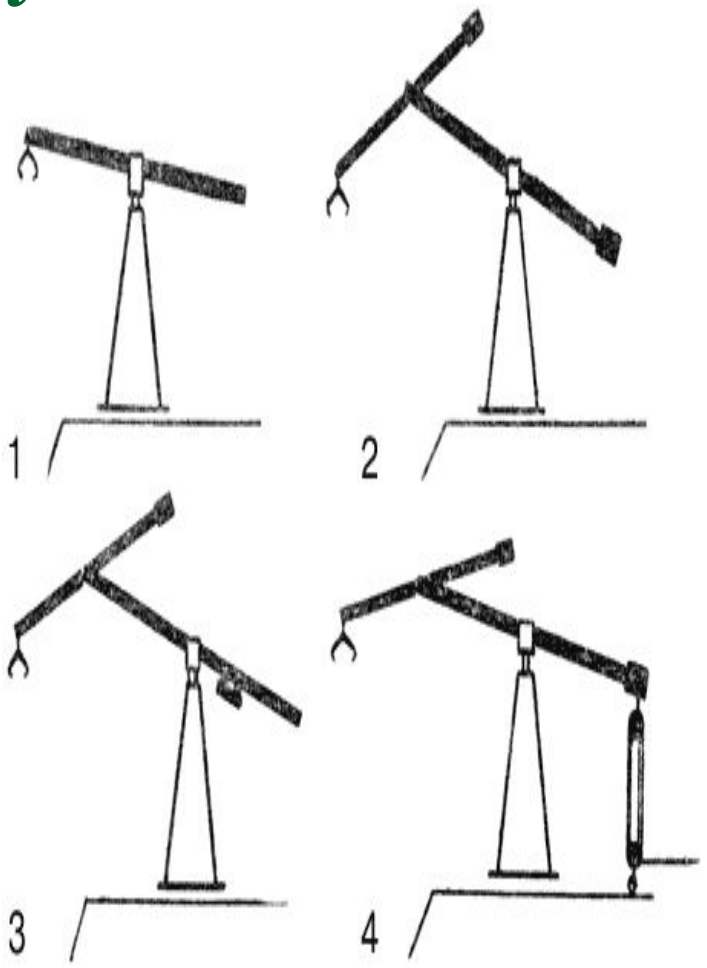
- метательные машины,
- машины для сбрасывания камней и «груд свинца» на корабли,
- машины с «железными лапами», опрокидывавшие корабли и хватавшие воинов,
- применение бойниц, устроенных в теле крепостных стен.

Уже в 212 г. до н. э. с помощью крюков и захватов, соединенных с блоками, сиракузцы захватывали у римлян средства осады. Сооружением военных машин и обороной города руководил Архимед.



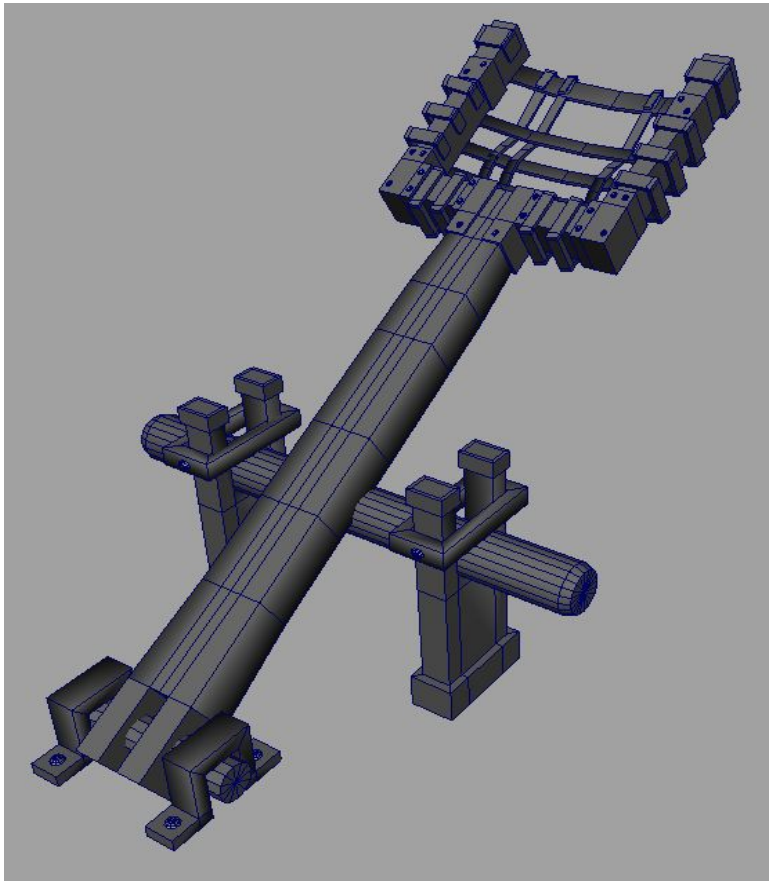
Оборонительные машины ближнего действия

«Железные лапы» или «сбрасыватели камней» были схожи. Машины были передвижными. Кроме того, их, вероятно, надо было передвигать вдоль стены к тому месту, где в этот момент совершалось нападение Машина имела стрелу, поворачивавшуюся вокруг вертикальной оси.



Метательные машины

Об античных метательных машинах известно довольно много. Вероятно, по дальнобойности и весу бросаемых «снарядов» они намного превосходили подобные же машины того времени. Но пожалуй, еще больше, чем качеством архимедовой артиллерии, Полибий восхищается «системой стрельбы»



Конец