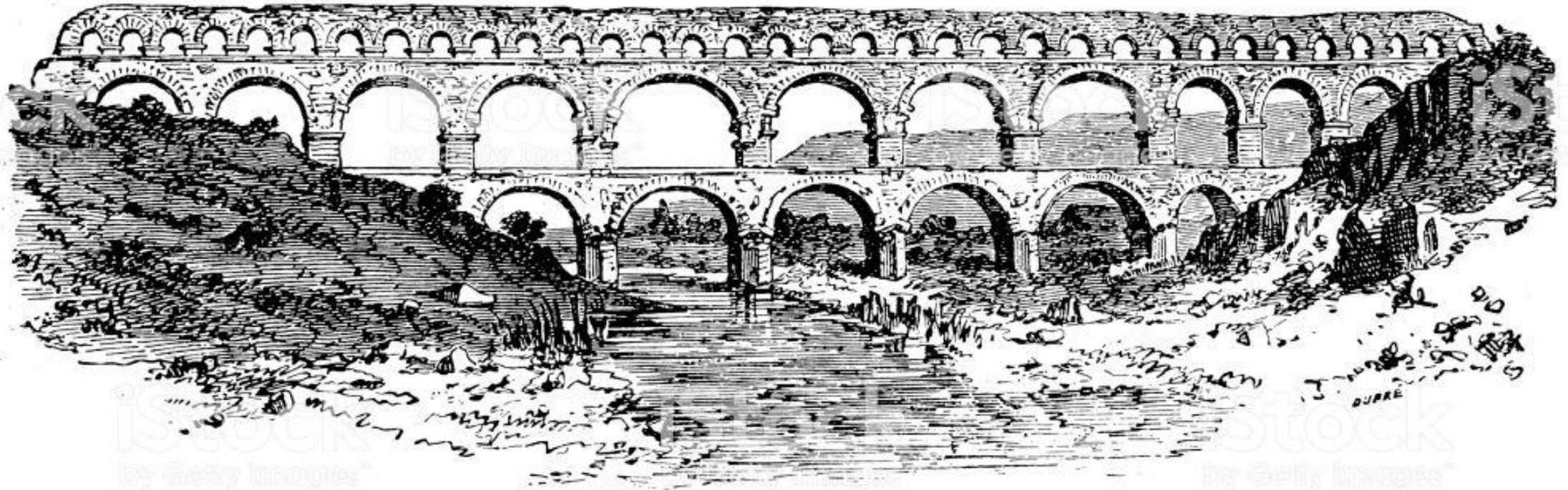


ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДРЕВНЕГО РИМА



- МОСТЫ
- ТОННЕЛИ
- АКВЕДУКИ
- ГАВАНИ
- ДОРОГИ
- КРЕПОСТИ

ДОРОГИ РИМА

Аппиева дорога:

- Мощение базальтовыми блоками по слою гальки и цемента
- Ширина до 4 метров
- Канавы для стока дождевой воды, вероятно, тротуары

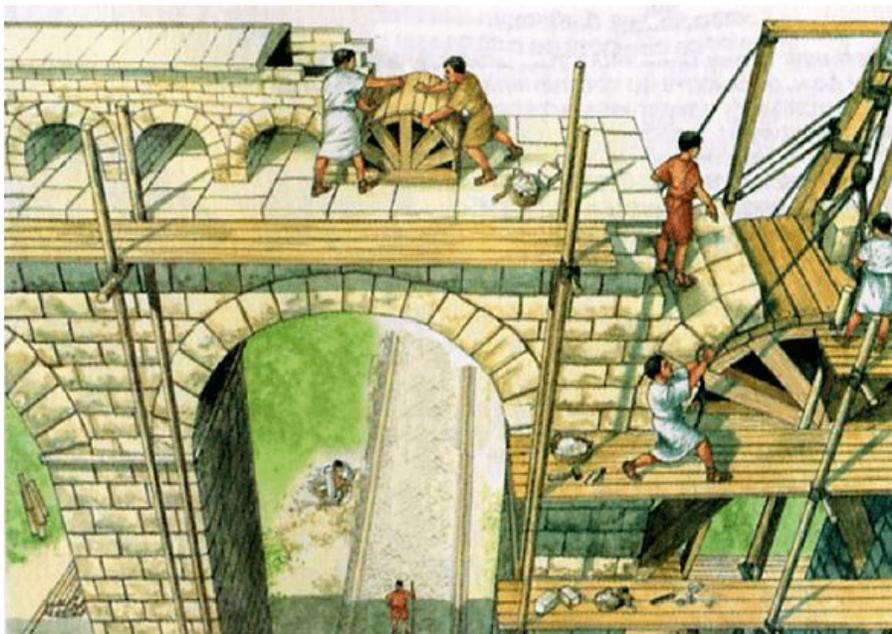




АКВЕДУКИ

В Рим вода поставлялась
через **11 акведуков**, которые
были построены в течение
500 лет и имели общую
длину почти **350 километров**

Применялся водостойкий
пуццолановый бетон







Аква Марция



Пон-Дю-Гар



Акведук в Испанской Сеговии



МОСТЫ

Строительство акведуков и мостов было взаимосвязано (освоение арок и цилиндрических сводов)

Самый старый каменный мост – Мост Эмилия (179 г. до н.э.)



Понте-Пьетро



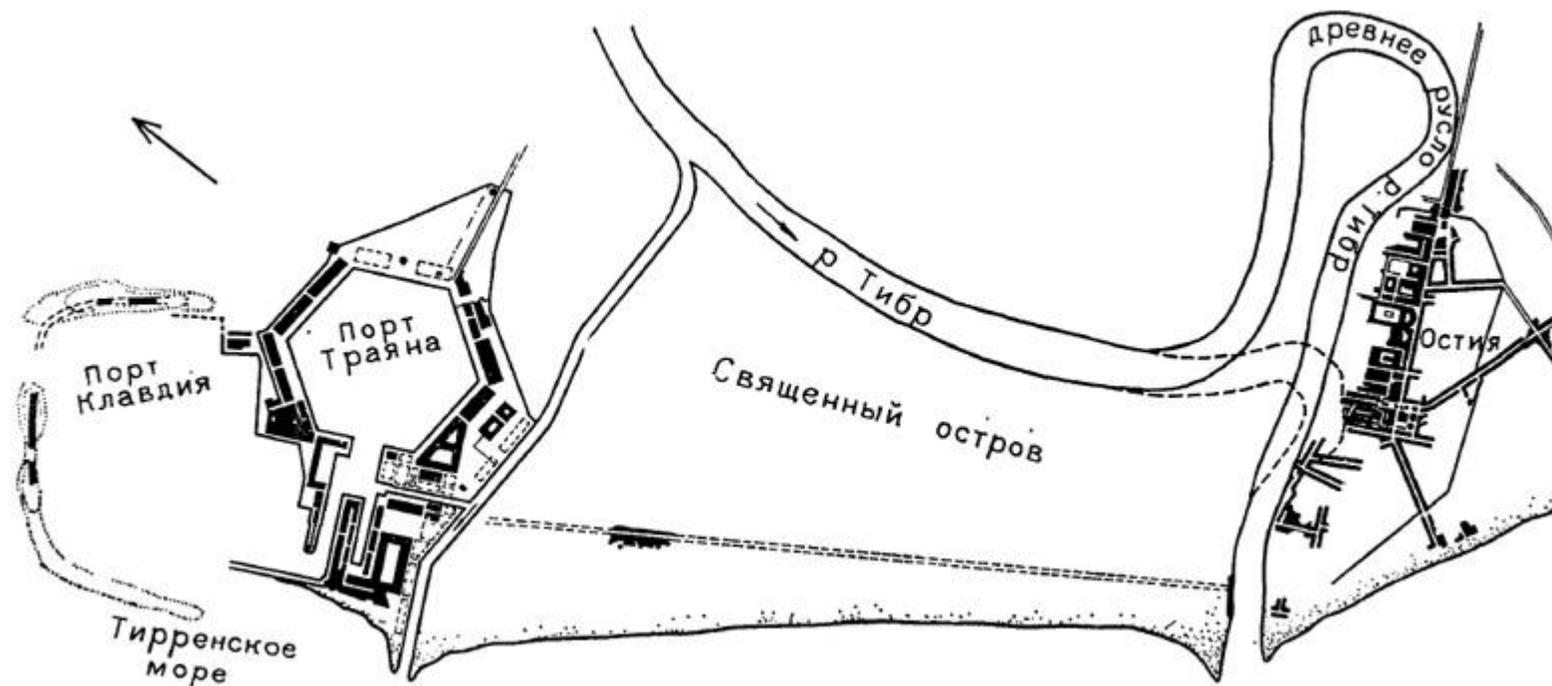
Понте-Луцо



ПОРТЫ

Строительство акведуков и мостов было взаимосвязано (освоение арок и цилиндрических сводов)

Самый старый каменный мост – Мост Эмилия (179 г. до н.э.)



Порт Остия

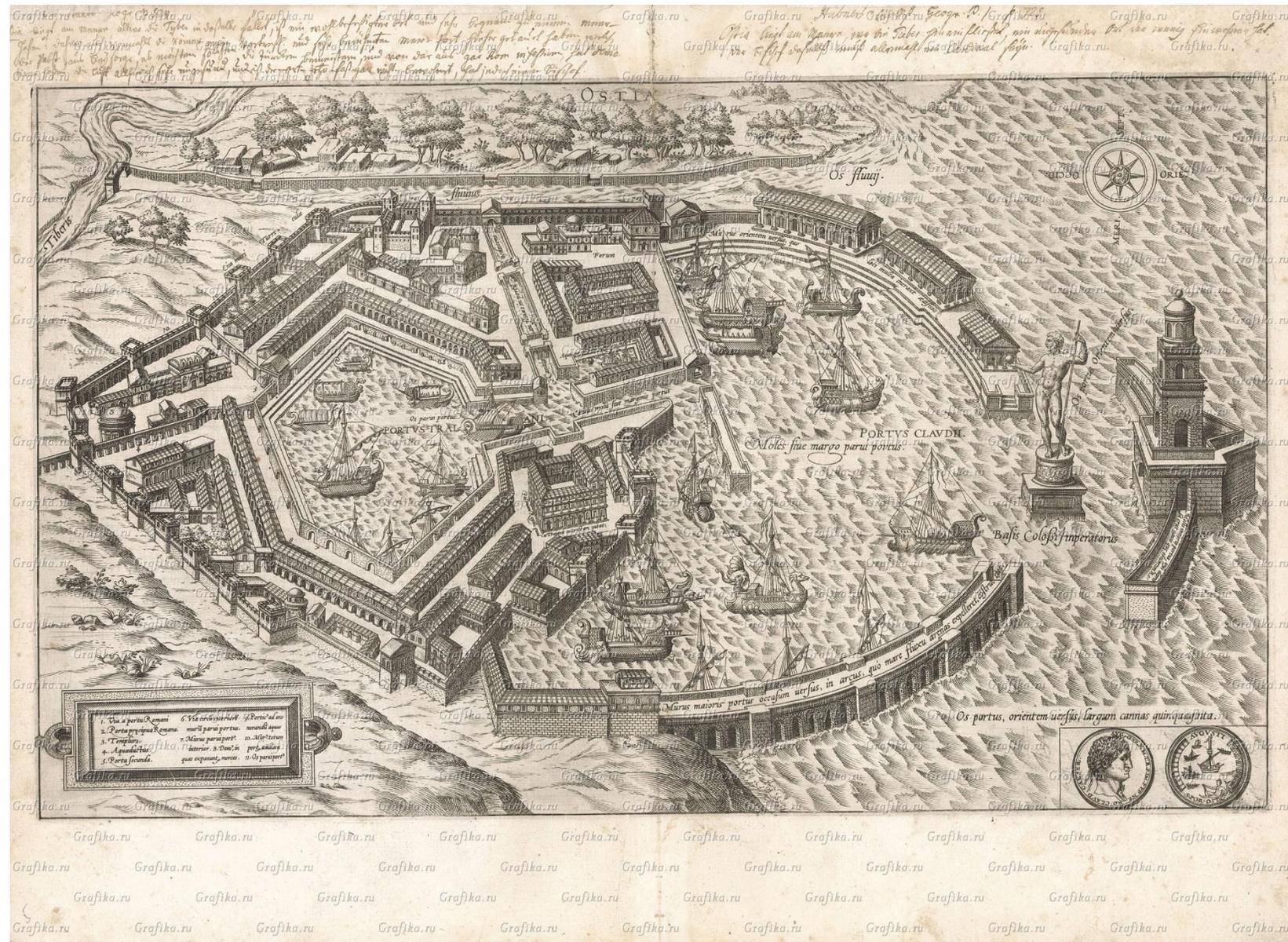
Служил основным портом
Рима в Республиканскую
эпоху.

После возникшего из-за
расположения порта
кризиса снабжения было
решено построить другой
порт



Порт Клавдия

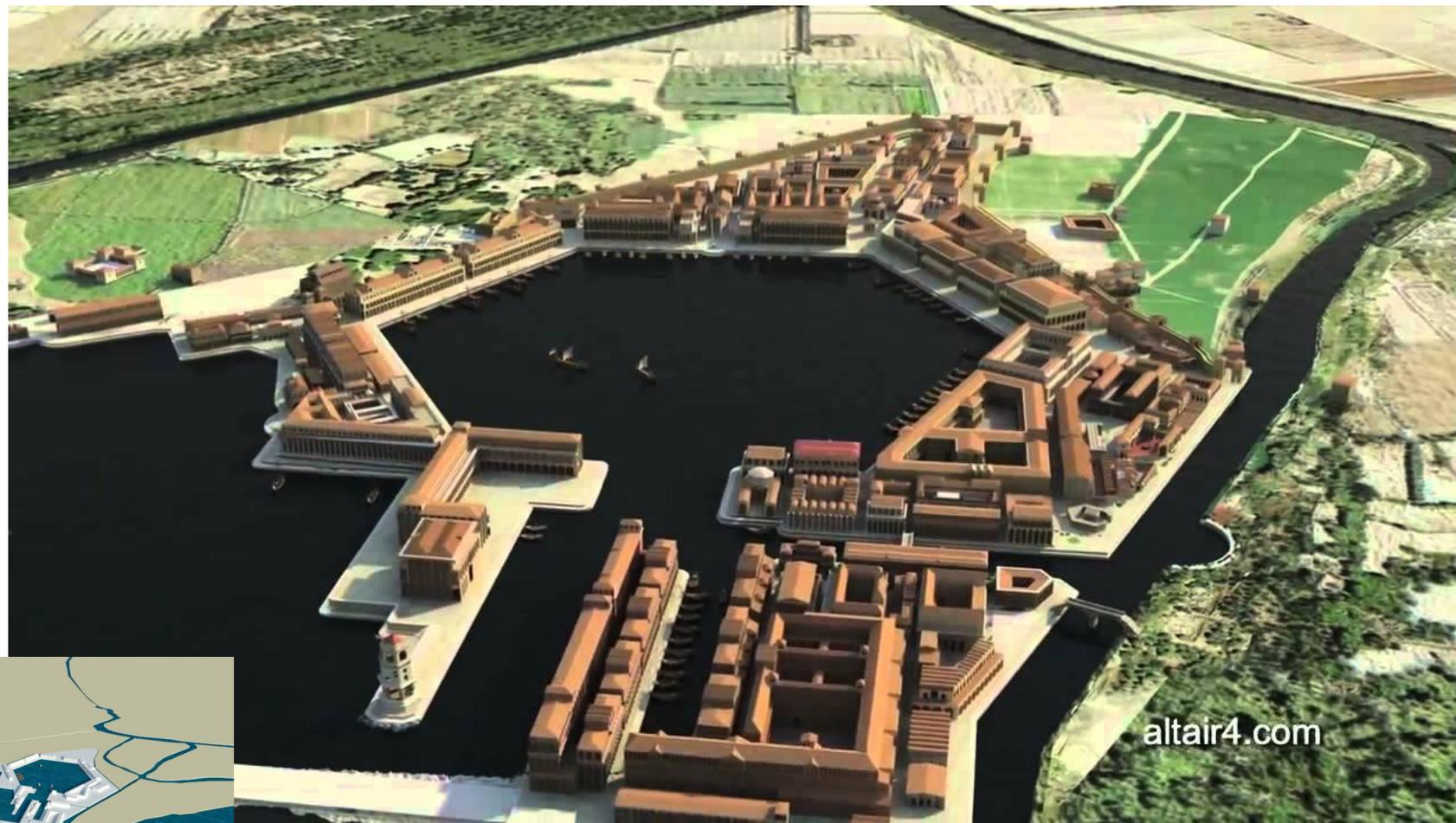
«Гавань в Остии он построил, выведя в море валы слева и справа, а при входе поставив на глубоком месте волнолом: чтобы утвердить его, он затопил на этом месте тот корабль, на котором был из Египта привезён огромный обелиск, укрепил его множеством свай и на них возвёл высочайшую башню по образу александрийского Фarosа, чтобы по ночам на её огонь держали путь корабли»



Порт Траяна

Был построен по причине того, что порт Клавдия не давал достаточной защиты от непогоды.

Поэтому порт был дополнен внутренней шестиугольной гаванью



Спасибо за внимание