

# Римские акведуки

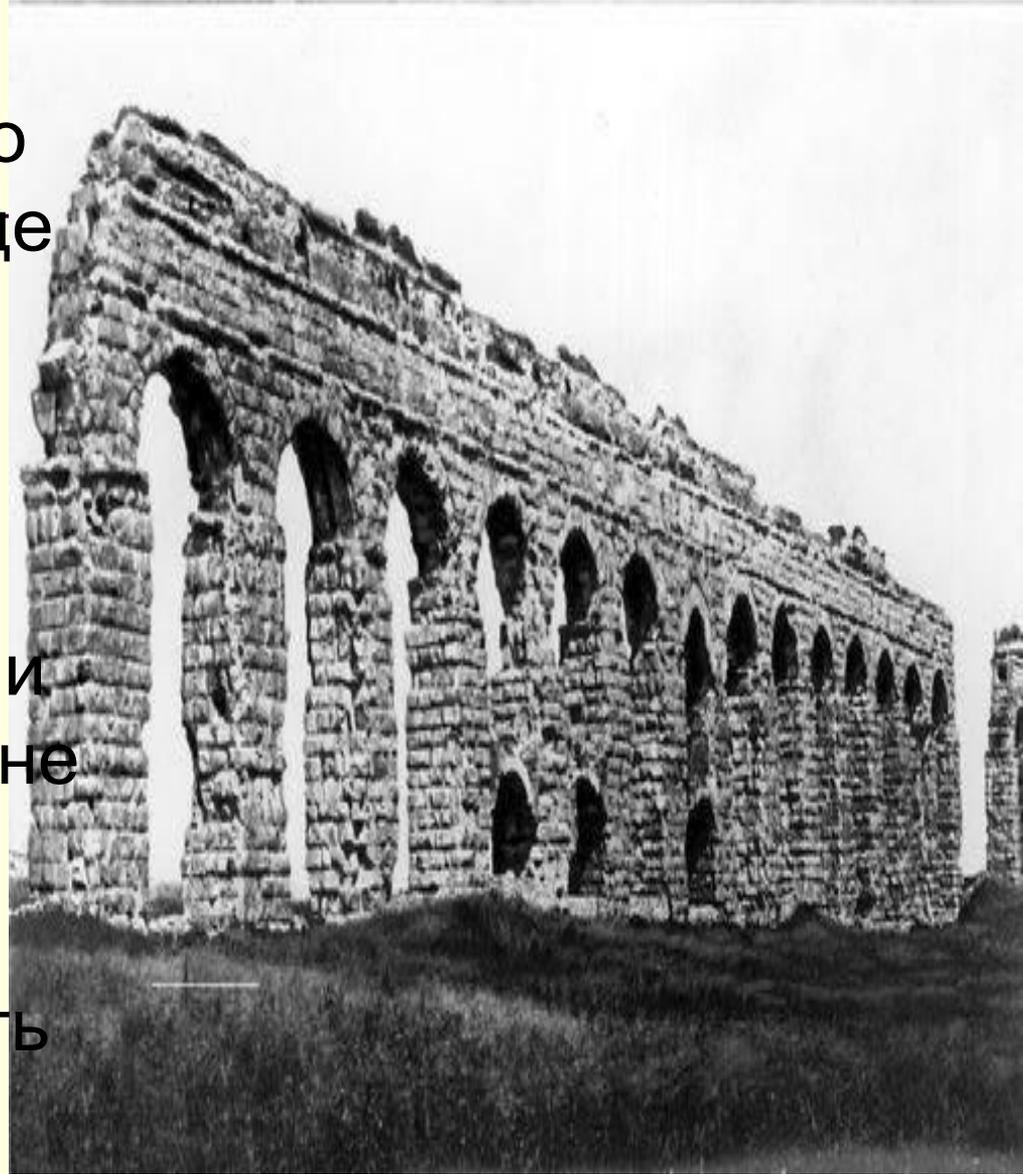
Презентация по МХК  
Ученицы 10-2 класса  
Даниловой Ксении

# Что такое акведук?

---

- Акведук (лат. Aquaeductus, от aqua – вода и ducō – веду) – водовод для подачи воды к населённым пунктам и оросительным системам из источников, расположенных выше них на местности.
- Акведуком называют также часть водовода в виде арочного моста над оврагом, рекой, дорогой.

Античные строители протягивали акведуки, как под землёй, так и по её поверхности. Там, где нужно было провести акведуки по оврагам, рекам, ущельям, строились арочные пролёты, которые имели множество ярусов, что не только красиво выглядело, но и обеспечивало прочность и долговечность всей конструкции.

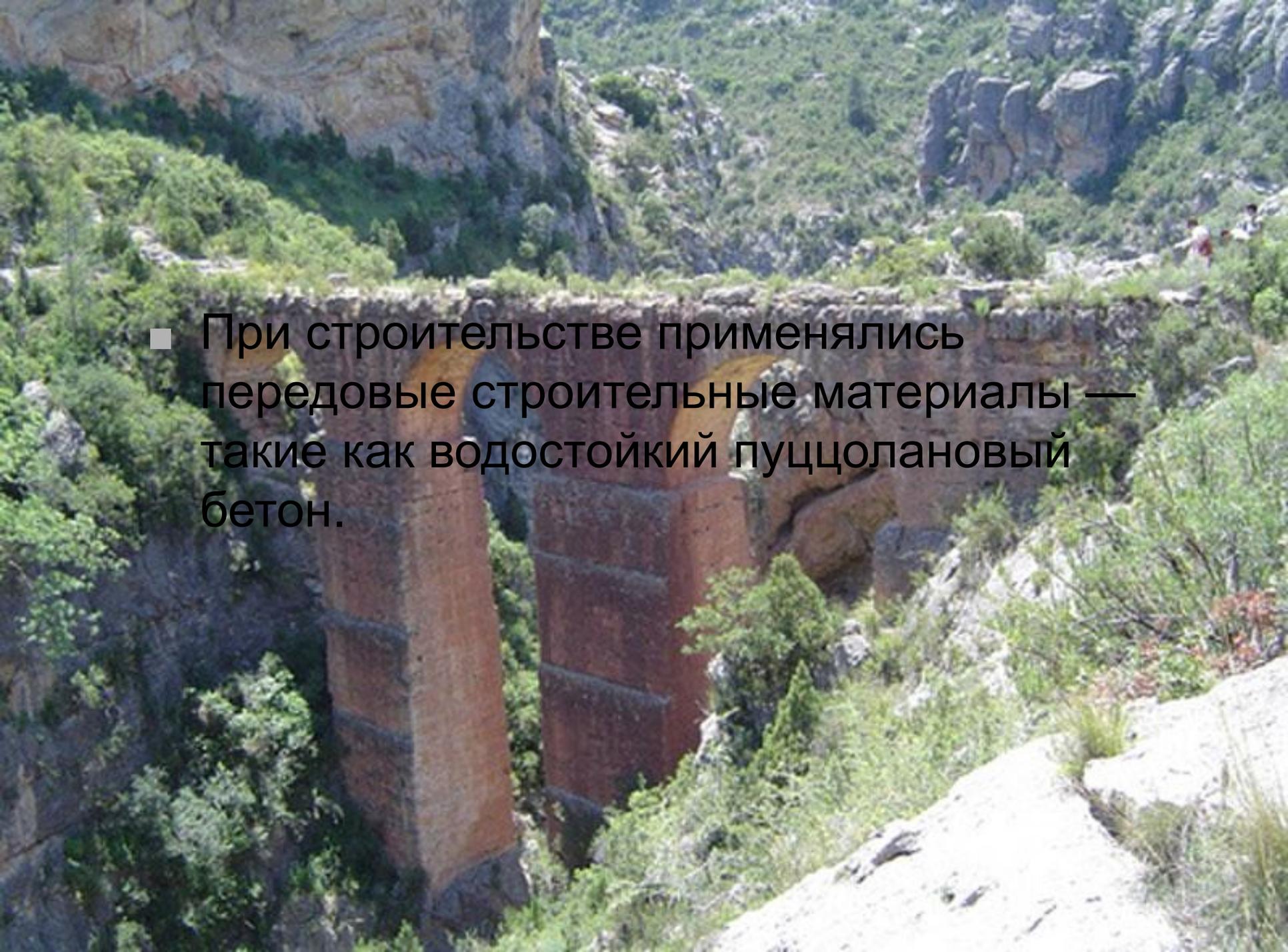


# История

---

- Хотя акведуки больше всего ассоциируются с римлянами, они были изобретены столетиями ранее на Ближнем Востоке, где вавилоняне и египтяне строили сложные ирригационные системы.
- Акведуки римского стиля использовались уже в VII столетии до н. э., когда ассирийцы строили акведук из известняка высотой 10 метров и длиной 300 метров, чтобы переносить воду поперёк долины в свою столицу, Ниневию. Полная длина акведука составляла 80 километров. Примерно в то же время, акведуки использовались в городах майя.
- Известно, что в Древней Греции также строились акведуки. Самым выдающимся Геродот считал акведук на острове Самос. Этот акведук историк включил в список чудес света.

- Римляне строили многочисленные акведуки для доставки воды в города и к промышленным местам.
- В сам город Рим вода поставлялась через 11 акведуков, которые были построены в течение 500 лет и имели общую длину почти 350 километров.
- Однако, только 47 километров из них были наземными: большинство проходило под землёй.
- Самый длинный римский акведук был построен во II столетии нашей эры, чтобы поставлять воду в Карфаген и его длина составляла 141 километр.

- 
- При строительстве применялись передовые строительные материалы — такие как водостойкий пуццолановый бетон.

# Суть процесса

- Транспортировка воды происходила только за счёт силы тяжести.
- Иногда, при пересечении углублений поверхности с перепадом больше 50 метров, создавались напорные водопроводы — дюкеры.
- В современной гидротехнике используются аналогичные методы, позволяющие коллекторам и водным трубам пересекать различные углубления.

# Италия



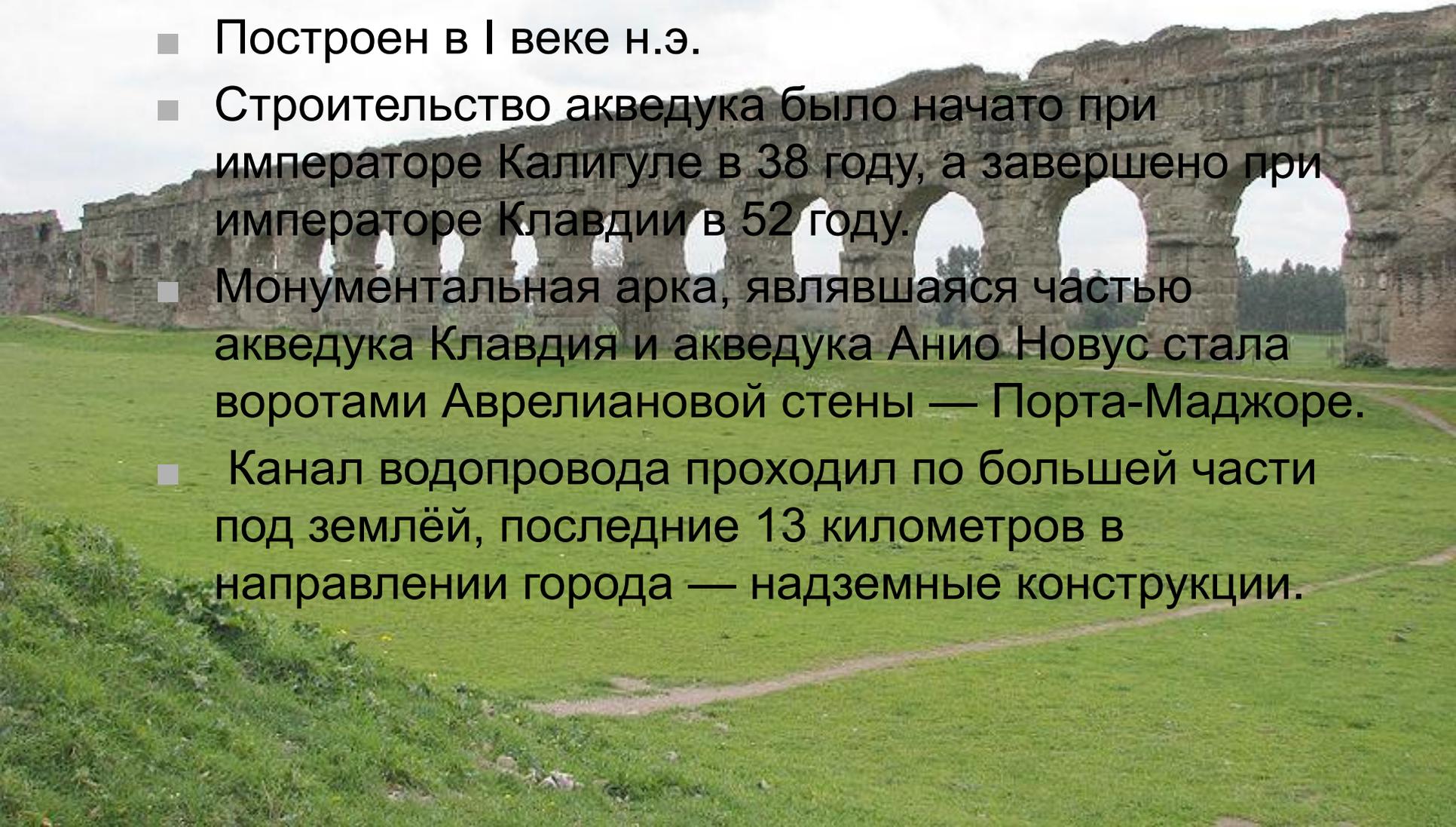
# Акведук Марция

- Третий и самый протяжённый водопровод античного Рима, и по сей день является одним из основных источников водоснабжения города.
- Длина - 91 км. Источник в долине реки Анио.
- Построен при Квинте Марции Рексе в 144-140 годах до н. э. и был назван в его честь.



# Акведук Клавдия

- Построен в I веке н.э.
- Строительство акведука было начато при императоре Калигуле в 38 году, а завершено при императоре Клавдии в 52 году.
- Монументальная арка, являвшаяся частью акведука Клавдия и акведука Анио Новус стала воротами Аврелиановой стены — Порта-Маджоре.
- Канал водопровода проходил по большей части под землёй, последние 13 километров в направлении города — надземные конструкции.



# Франция



# Pont du Gard – «мост через Гар»

- Находится в г. Ним.
- Длина – 275 метров, высота – 48 метров.
- Одни считают, что он был сооружён в 19 году до н.э., другие – что в середине I в н.э.
- Акведук возведён из каменных блоков, некоторые из которых весят почти 6 тонн, и уложены друг на друга без скрепляющего раствора. Почти 50-километровое сооружение протянуто по очень сложной местности (через высокие холмы и реки). Акведук в части, предоставленной на фото, состоит из 3-х ярусов, расположенных друг над другом. Нижний ярус состоит из 6 арок, высота каждой – до 20 метров. На среднем ярусе – 11 арок, а над ними построено ещё 35.
- Уклон акведука составляет всего 34 см на километр, и спускался он всего на 17 метров по вертикали при всей его длине в 50 км.



# ИСПАНИЯ

АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН



# Segovia - Сеговия



- Находится в г.Сеговия
- Длина – 728 м,  
высота – 28 м.
- Построен в I веке н.э.
- Он является наземным отрезком 18-километрового водопровода и состоит из 166 арок.
- Уклон этого акведука составляет 1%.



# Нуса - провинция Уэска

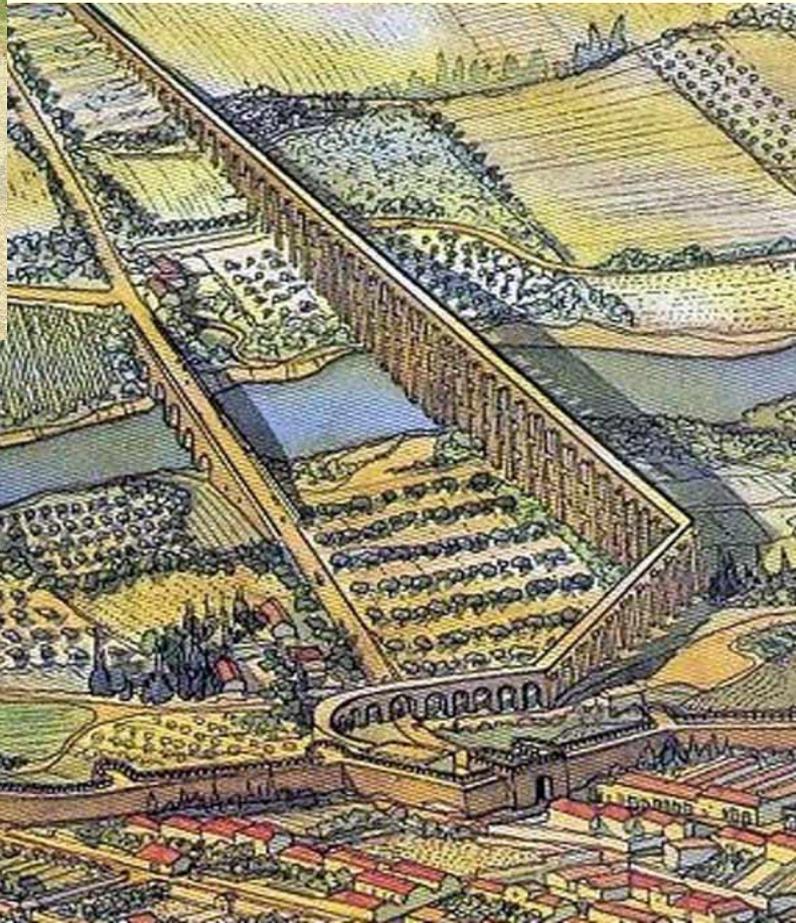
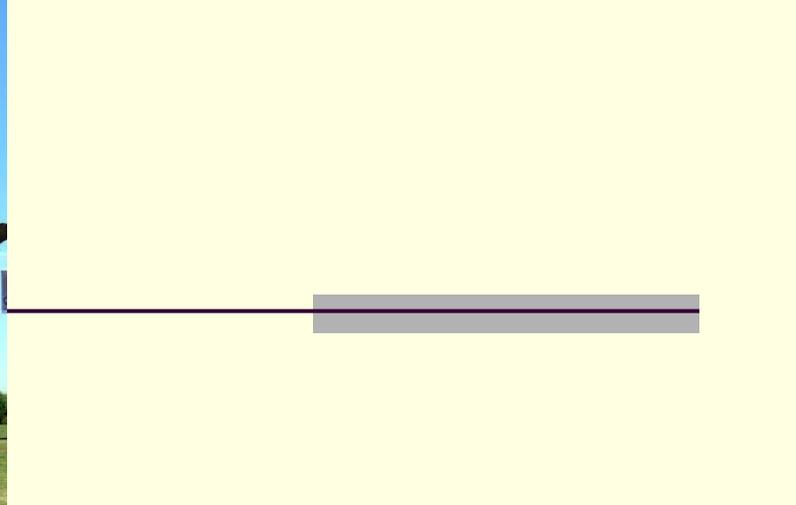


# Navarra – провинция Наварра



# Merida - Мерида

- Находится в г. Мерида
- Длина – 840 м, высота 25 м.
- Длина всего водопровода составляет почти 12 километров, и до настоящего времени сохранилось 73 столба разной степени разрушенности.
- Построен в конце I в. н.э.



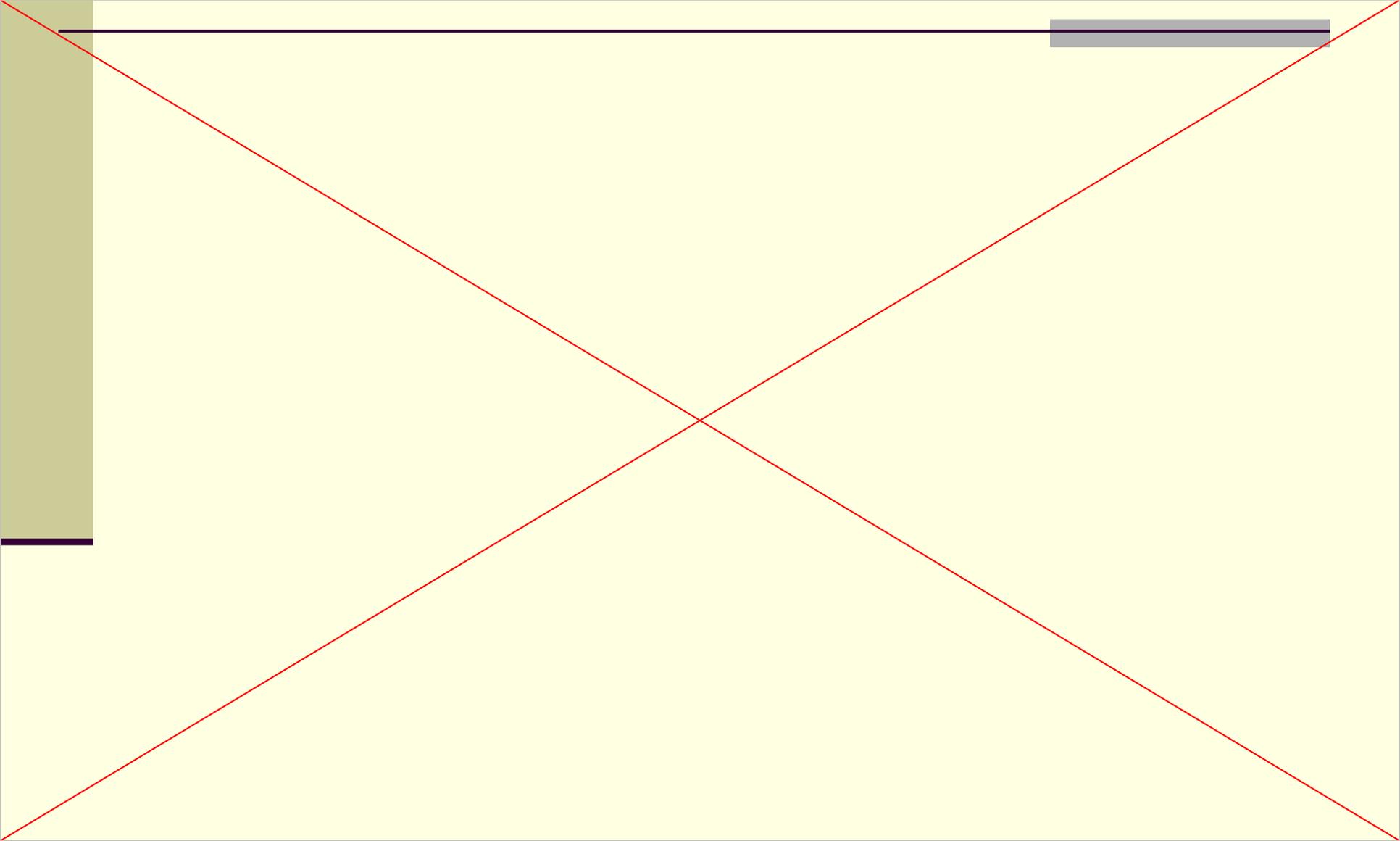
# Plasencia - Пласенсия



# Провинция Гранада



# Nerja - Hepxa



# Cordoba - Кордоба



# Malaga - Малага



# Sevilla - Севилья

---

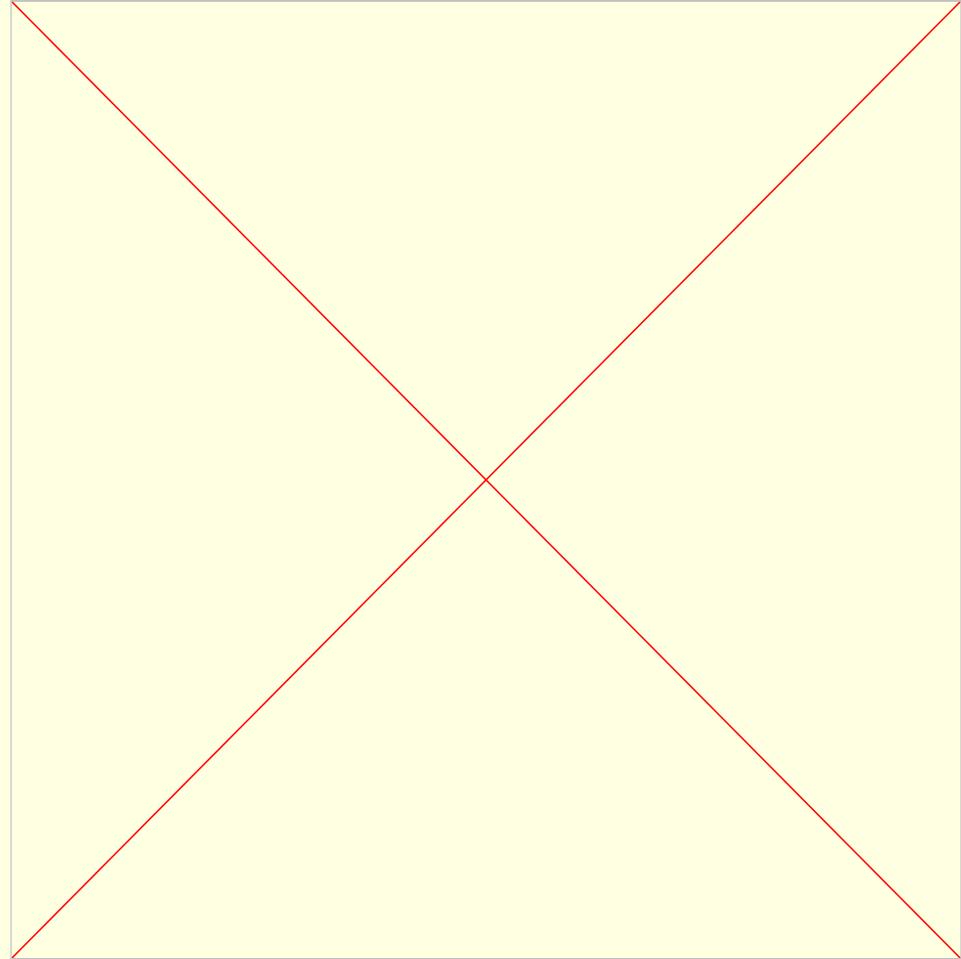


# Tarragona - Таррагона



# Valencia - провинция Валенсия

---



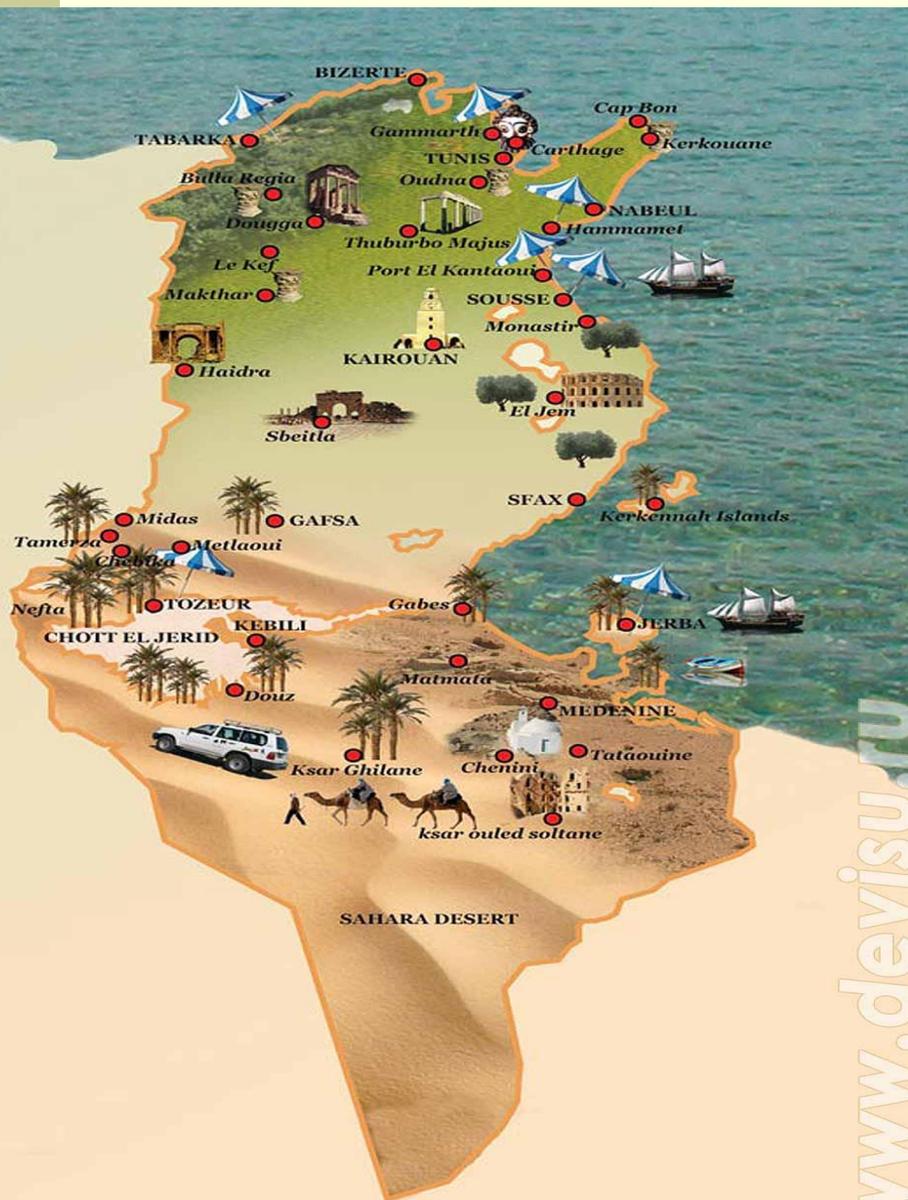
# Toledo - Толедо



# Акведук в Португалии



# Акведук в Карфагене - Тунис

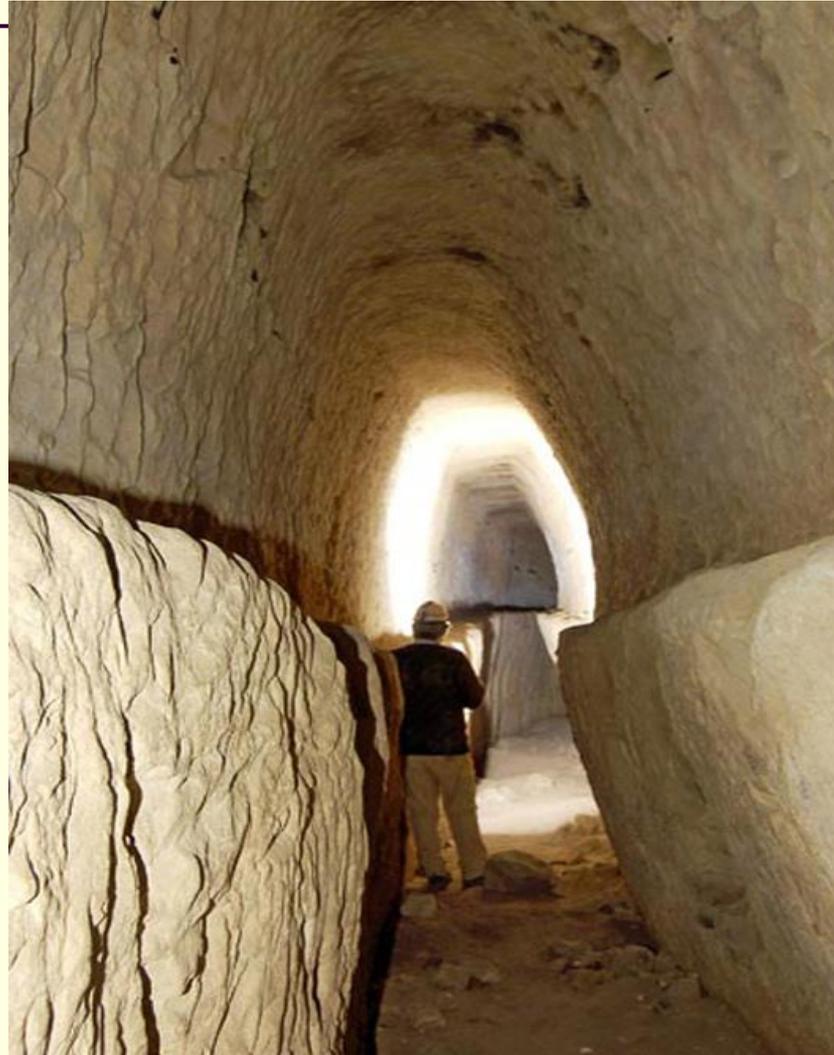


# Акведук Айфель в Кёльне, Германия

---



# Акведук в Сирии



# Вывод

- Римские акведуки – настоящие чудеса архитектуры и инженерной мысли.

