



# 11 ROMAN ARCHITECTURE

**Dr. Zeinab Feisal  
2017 - 2018**

# **We should expect to learn the following about the civilization :**

**STRUCTURAL  
REVOLUTION**

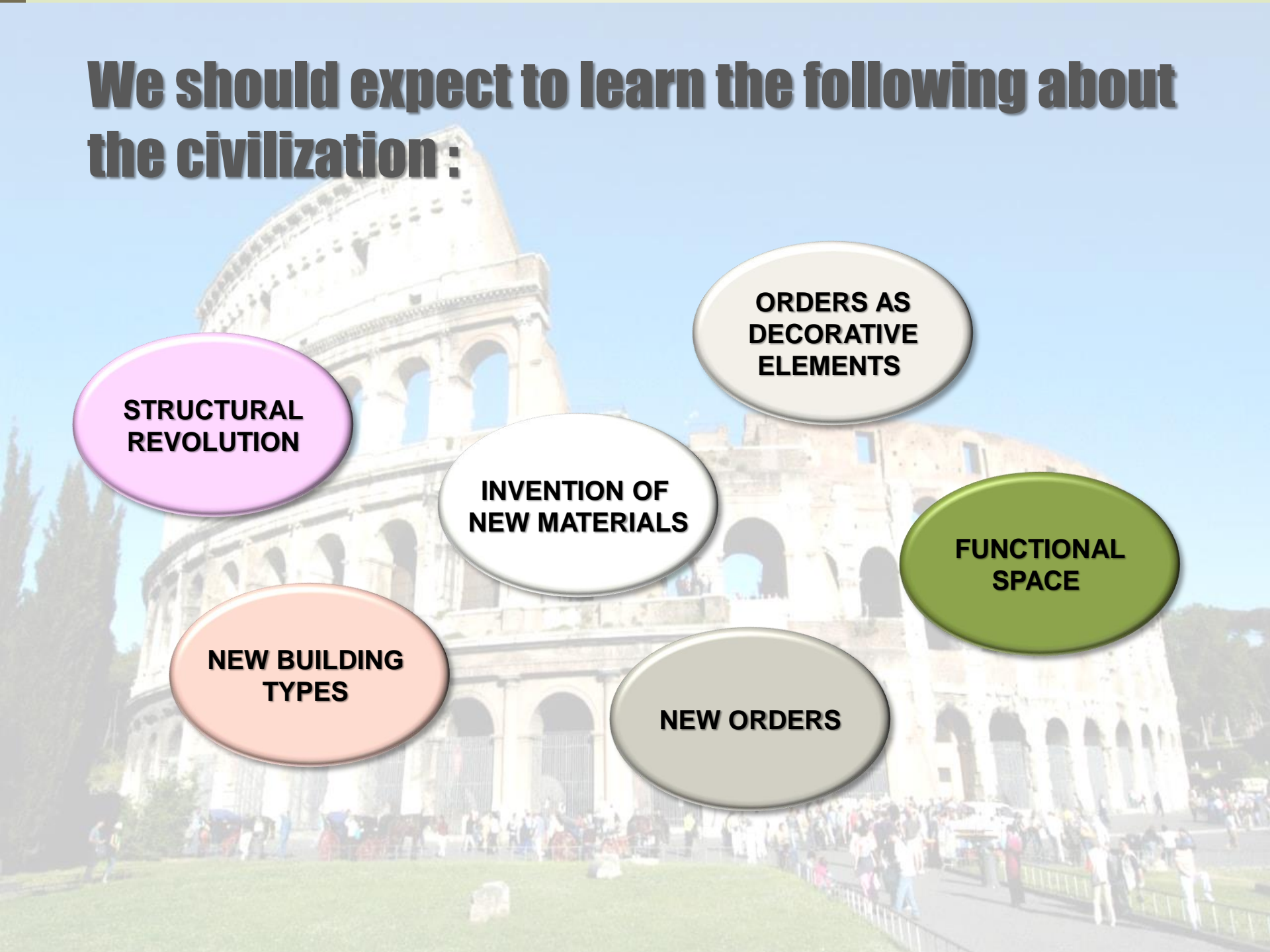
**ORDERS AS  
DECORATIVE  
ELEMENTS**

**INVENTION OF  
NEW MATERIALS**

**FUNCTIONAL  
SPACE**

**NEW BUILDING  
TYPES**

**NEW ORDERS**





- The legendary origin of the city's name is from the traditional founder and first ruler, Romulus (his brother was Remus)



# **INFLUENCES ..**

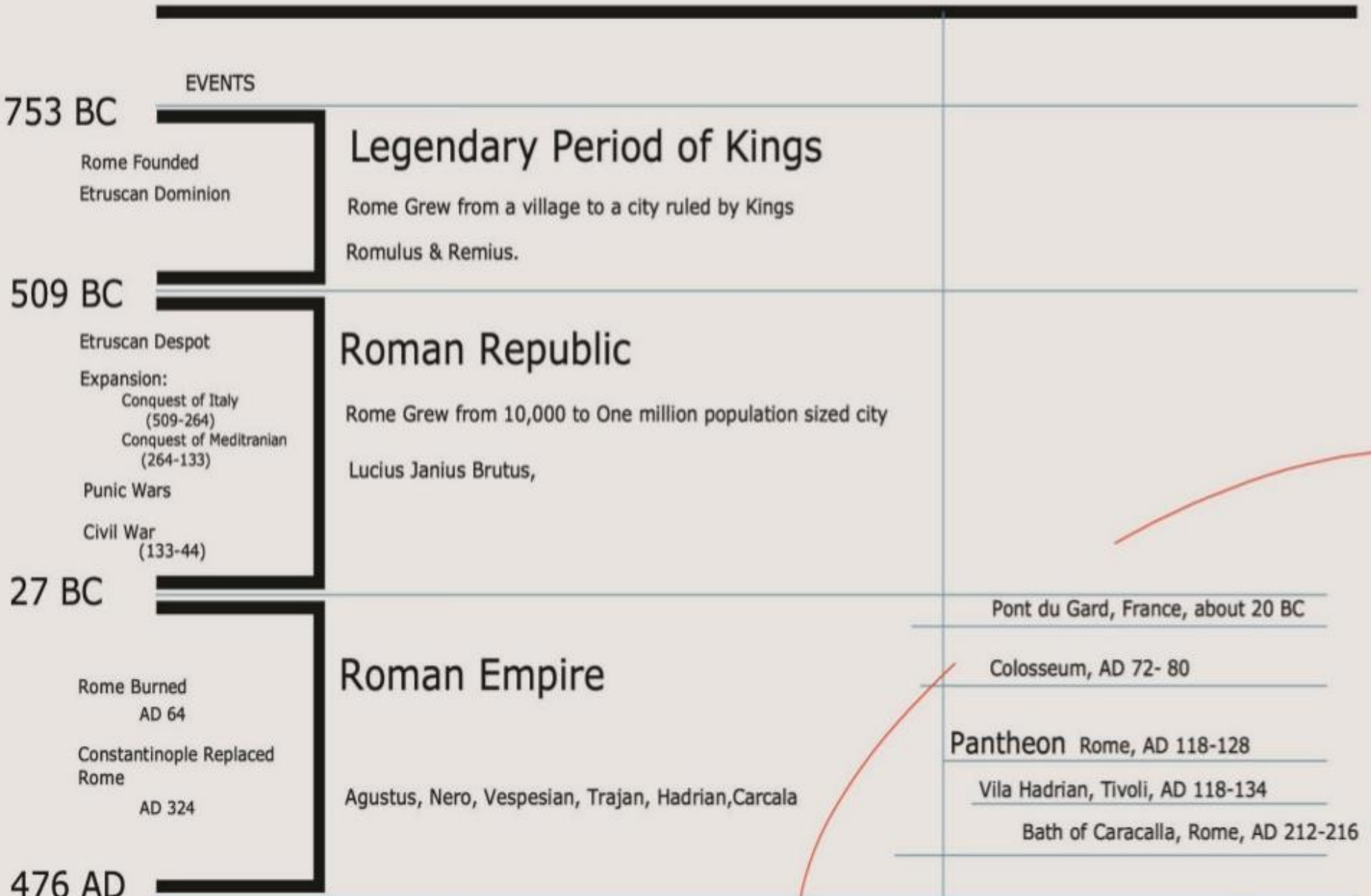
**Geographical, Geological, Climate, Religion, Social & Political,  
Historical**

- يمكن تلخيص أهم التطورات التاريخية التي مرت بها هذه الحضارة على النحو التالي:
- عام 753 ق.م: ظهر تجمع الرومان بانتخاب رومولوس ملكاً لهم.
- بعدها دخلت في حروب متتالية توسعت على أثرها الإمبراطورية الرومانية حتى وصلت بلاد الرافدين.
- عام 58 ق.م: أضيفت مصر للإمبراطورية.
- عام 43 م: أصبحت بريطانيا تابعة للإمبراطورية الرومانية.
- القرن الرابع الميلادي: هو بداية النهاية لهذه الإمبراطورية، حيث انقسمت إلى قسم شرقي وغربي وكانت بيزنطة عاصمة القسم الشرقي
- عام 475 م: تم القضاء على الإمبراطورية بشكل نهائي بعد هجوم البربر عليهم.

- The city of Rome was founded around 753 BC.
- Roman civilization with Rome as capital lasted for more than a thousand years.
- The history of the civilization can be divided into three periods;
  - 753 - 510 BC                      Etruscan Period
  - 510 – 44 BC                        Republican Period
  - 44 BC – 475 A.D.                   Imperial Period

3000 years ago sheperds first built huts on hills  
beside the Tiber river in central Italy, a start of Rome.

# Architecture/ Engineering





**INFLUENCES..**

**GEOGRAPHICAL**



ساعد موقع إيطاليا في وسط البحر المتوسط على نشر فنونها وتبادل التأثيرات المختلفة على جميع الحضارات المعاصرة كما وصل تأثيرها إلى غرب آسيا وشمال أفريقيا.







**INFLUENCES ..**

**Geological**

إن الطبيعة في إيطاليا تختلف عنها في اليونان ما أثر ذلك بشكل واضح على العمارة الرومانية وخصوصاً في مواد البناء، فلم يعتمد الرومان على **الحجر** فقط و**الرخام** مثل الاغريق، بل استخدموا **الطوب والفخار والقرميد**. كما أن البراكين التي كانت تشتهر بها المنطقة ساهمت في إيجاد **مونة تشبه الإسمنت الحالي**، لذا فقد تميزت العمارة الرومانية باستخدامها ما يشبه **الخرسانة** في وقتنا الحالي وتكسية الجدران بالرخام والحجر لإخفاء الخرسانة، وهذا بالطبع أعطى العمارة الرومانية ميزة عمل الأسقف ذات البحور الكبيرة.

## مواد البناء: BUILDING MATERIALS

استخدم الرومان مجموعة واسعة من مواد البناء وابتكروا مواداً حديثة دمجت بشكلٍ فريدٍ مع مواد البناء الموجودة مسبقاً



## الرخام

- شُيِّدَت بعض المباني من الرخام بالكامل كمعبد Jupiter (146 ق.م) في روما
- حيث كان الخيار المفضل لكثير من المعماريين الرُّمانيين وخاصةً للمباني الممولة من الدولة
- أشهر أنواع الرخام الإيطالي المستخدم كان رخام Carrara من مدينة Tuscany،
- لكن لم يقتصر الاستخدام على هذا النوع حيث تم استيراد الرخام من كافة أرجاء الامبراطورية.
- كما استخدموا الأعمدة الرخامية الملونة كالرخام الأصفر من شمال افريقيا والبنفسجي من وسط تركيا والأحمر من مصر والأخضر المعرق من جزيرة Euboea اليونانية. إلا أن استخدام هذه الأعمدة اقتصر بصورة خاصة على الأعمدة والمباني الإمبراطورية نظراً لكلفت نقله المرتفعة جداً.

الحجر: من المواد التي شاع استخدامها وخاصةً الحجر الجيري الذي كان متوافراً من المقالع الحجرية القريبة بجوار مدينة Tivoli. جاءت شعبيته نظراً لإمكانته الكبيرة في نقل الحمولات وقابليته للنحت وتشكيل الزخارف، كما استخدم في تعبيد الطرقات وإطارات الأبواب والنوافذ والأدراج.

الطوب: يعتبر من المواد الرخيصة حيث شاع استخدام الطوب المحروق لأنه أكثر ديمومة وأكثر قابلية للنحت، حيث كان يتم صبّه في قوالب مربعة أو دائرية للأعمدة. استخدم في الأسقف وبخاصة في القباب والقنوات نظراً لخفة وزنه كما استخدم الطوب الملون (أصفر وبرتقالي) لإعطاء طابع زخرفي.

الجبص: استخدم بشكل خاص لإكساء الجدران، فكان ينحت ليعطي نفس التصميمات التي اعتاد المعمارئون الحصول عليها باستخدام الحجر. تم تصنيع الجبص بمزج الرمل والجبس والماء مع استخدام غبار الرخام لإعطاء نوعية أفضل. الطفت البركاني والخفاف (الحجر الاسفنجي تملؤه الثقوب) حيث استخدم في القباب نظراً لخفة وزنه كما في قبة مبنى البانثيون .Pantheon

البازلت: استخدم غالباً لرصف الطُّرُق عبر قطع متعددة الأضلاع.

الجرانيت المصري الوردي والرمادي الذي استخدم للأعمدة والمسلات.

الخرسانة:

بدأ الرُّومان باستخدام الخرسانة منذ حوالي 2000 عام، واستخدمت في أشهر المباني الرُّومانية مثل Colosseum وPantheon، وهي مختلفة عن الخرسانة في أيامنا الحالية.

درس المهندسون خواص هذه المادة حيث يقول المهندس الميكانيكي Renato Perucchio: "إنَّ الخرسانة الرُّومانية أضعف من الخرسانة الحديثة بنسبة تقارب 10 مرات. لكن ما هو مميّز فيها هو زيادة قدرتها على المقاومة مع مرور الزَّمن". تكوَّنت من الجير المحروق والرَّماد البركاني (وهو المكوّن الرئيسي الذي يعطي للخرسانة خصائصها) بالإضافة للماء، كما استخدمت الخرسانة كإحدى رابطة لقطع الطُّوب أو الصُّخور البركانية (الطف) ولتشكيل الأساسات والجدران والقبوات والحصول على مجازات أكبر.

رغم نجاح الخرسانة إلا أنَّ استخدامها اختفى مع أفول نجم الإمبراطورية الرُّومانية حتى أُعيد اكتشافها حديثاً.



**INFLUENCES..**

**CLIMATIC**



تتميز إيطاليا بالمناخ المعتدل في شمالها والحر نسبياً في بعض المناطق الجنوبية منها، وهذا التنوع أدى ظهور مباني معمارية مختلفة تتلائم مع ظروف المناطق المناخية المختلفة.





**INFLUENCES..**

**SOCIAL**

- أدت السمات الاجتماعية مثل الثروة والكثافة السكانية العالية في المدن الرومانية القديمة الى اكتشاف حلول معمارية مبتكرة خاصة بهم. مثل الكباري وقنوات المياه واساليب الصرف
- ادت النواحي السياسية إلى أن تكون هذه المباني وسيلة لنشر الافكار.





**INFLUENCES..**

**RELIGION**

- لم يكن للدين تأثير كبير على العمارة الرومانية، وكان الإمبراطور هو الحاكم الأعلى وراعي الدين.
- بسبب عدم الاهتمام بالدين فقد ظهرت العديد من المباني العامة مثل الكولوسيوم والحمامات العامة والبازيليكات.

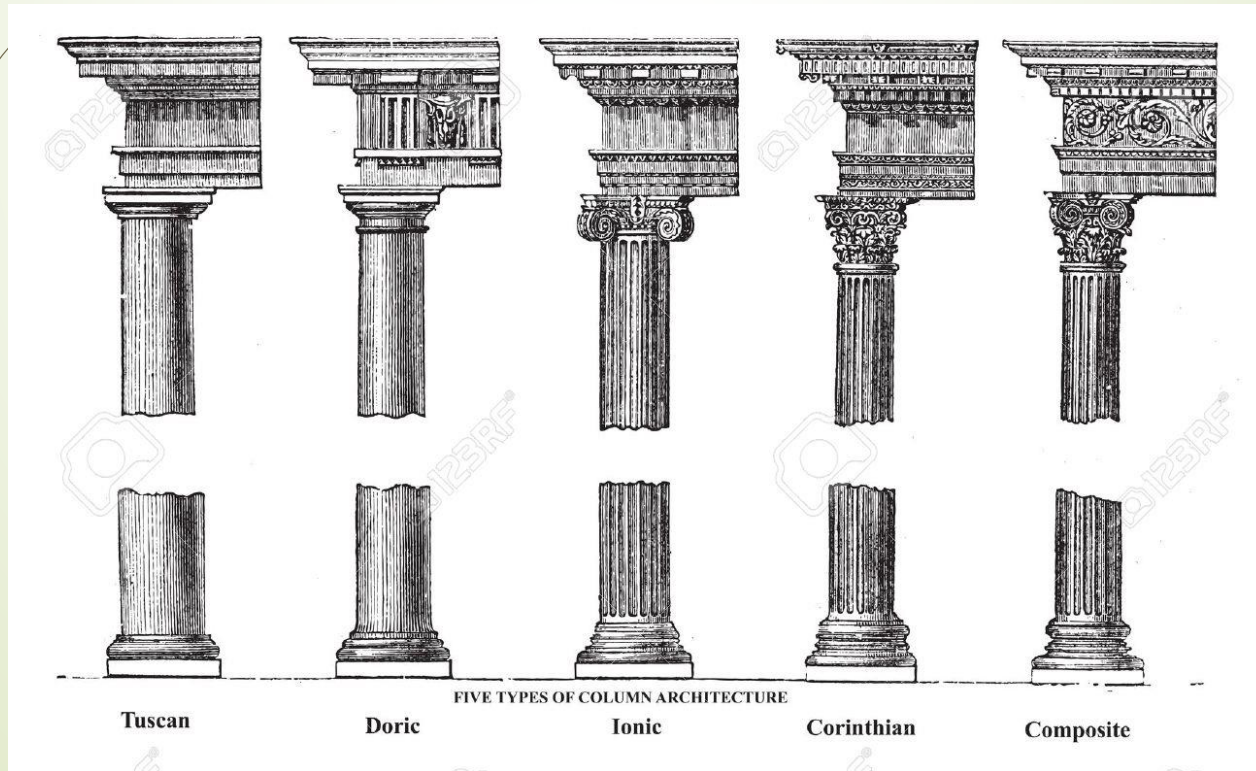




# **ROMAN ARCHITECTURE**

أولاً: الأعمدة ORDER:

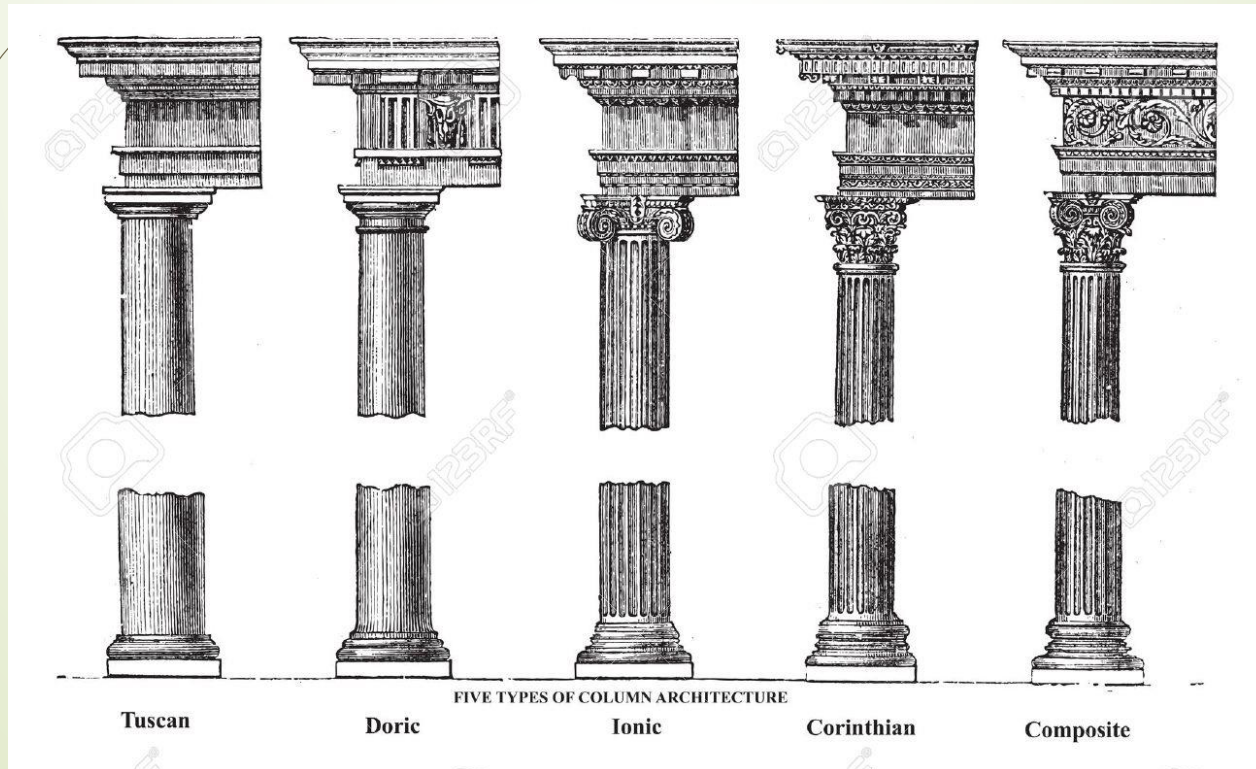
- اقتبس الرومان نفس الطرز الموجود في العمارة الاغريقية
- وهي (الدوري DORIC ، الأيوني IONIC والكورنثي CORENTHIAN )
- أضافوا بعض التغييرات حيث أنهم أصبحوا يبنون العمود من كتلة واحدة عوضاً عن البناء بكتل متعددة، كما أضافوا قاعدة للعمود الدوري.



أولاً: الأعمدة ORDER:

• كما أضافوا طرازين:

(1) الطراز التوسكاني: وهو مشابه للدوري الروماني ولكن تاجه بسيط وغير مزخرف، سمي بهذا الاسم نسبة إلى مدينة توسكان الإيطالية. يمتاز بضخامة الحجم.





# ROMAN ARCHITECTURE ... Characteristics

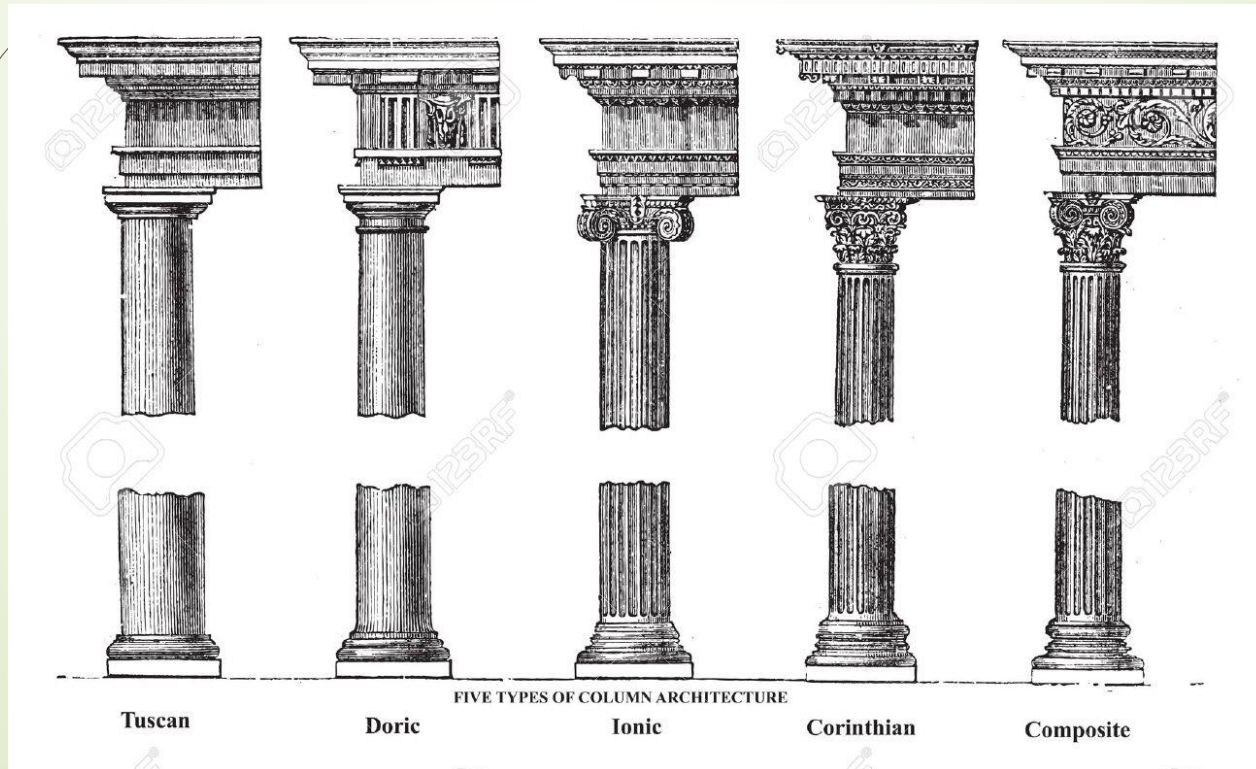
## سمات العمارة الرومانية

أولاً: الأعمدة **ORDER**:

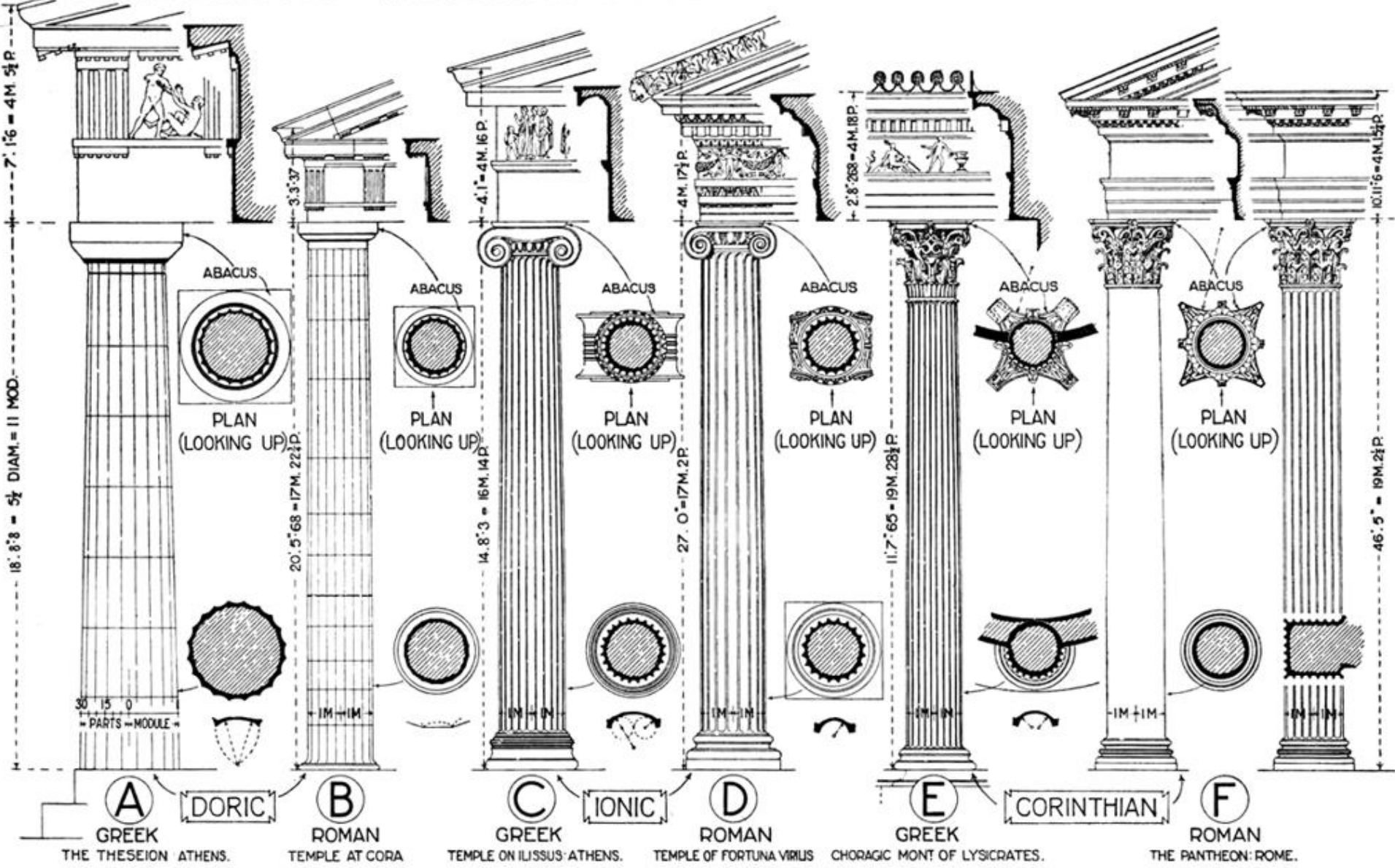
• كما أضافوا طرازين :

(2) الطراز المركب **COMPOSITE**:

سمي بهذا الاسم نتيجة لتألف تاجه من تركيبه ما بين زخرفة العمود الكورنثي والأأيوني.



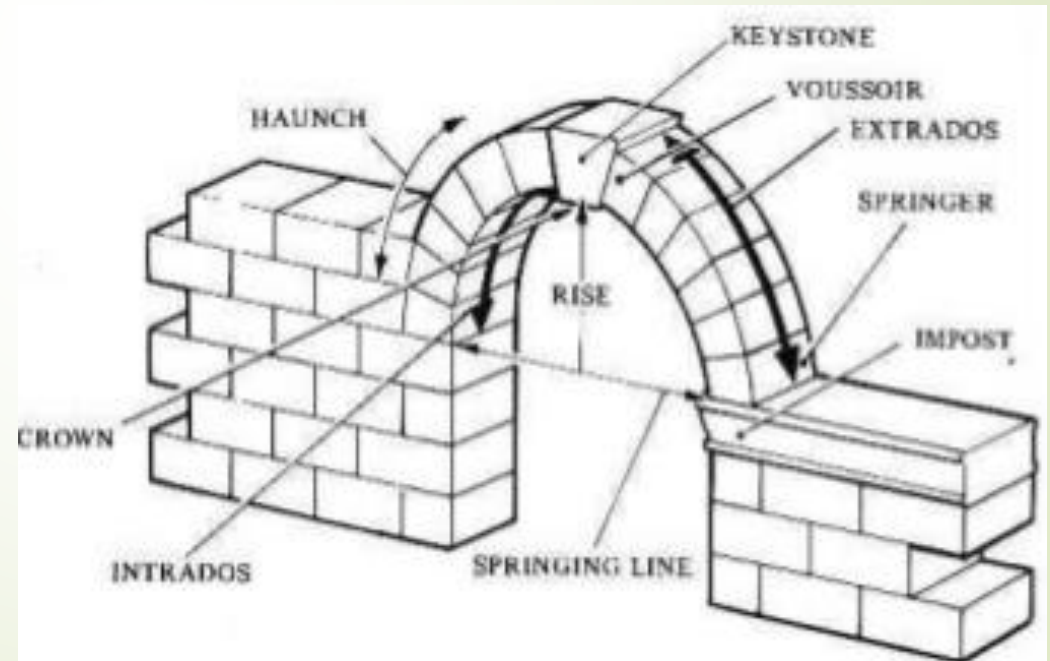
# COMPARATIVE GREEK AND ROMAN ORDERS OF ARCHITECTURE



NOTE - A module equals half the lower diameter and is divided into 30 parts

## ثانيا: العقود ARCHES:

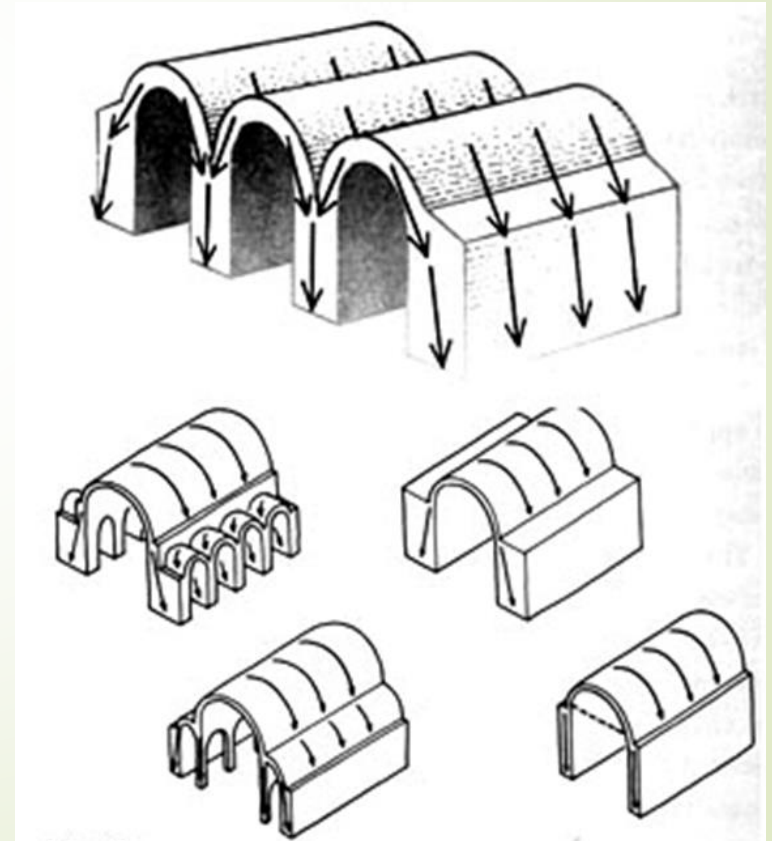
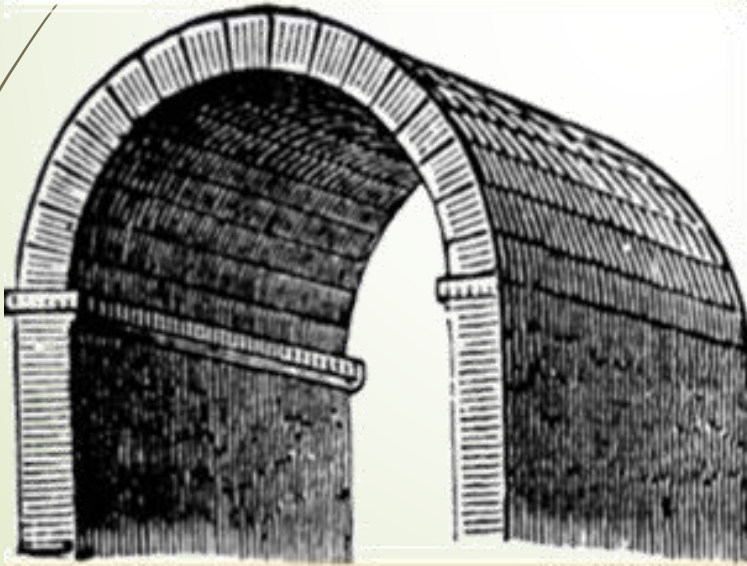
انتشرت العقود على نطاق واسع في العمارة الرومانية وصممت بأشكال مختلفة. فبالرغم من وجود العقود من قبل الرومان إلا أنه لم يشيع استخدامها مثلما حدث في العمارة الرومانية، حيث استخدمها الرومان في منشآت جديدة مثل الكباري واقواس النصر .



# ROMAN ARCHITECTURE ... Characteristics سمات العمارة الرومانية

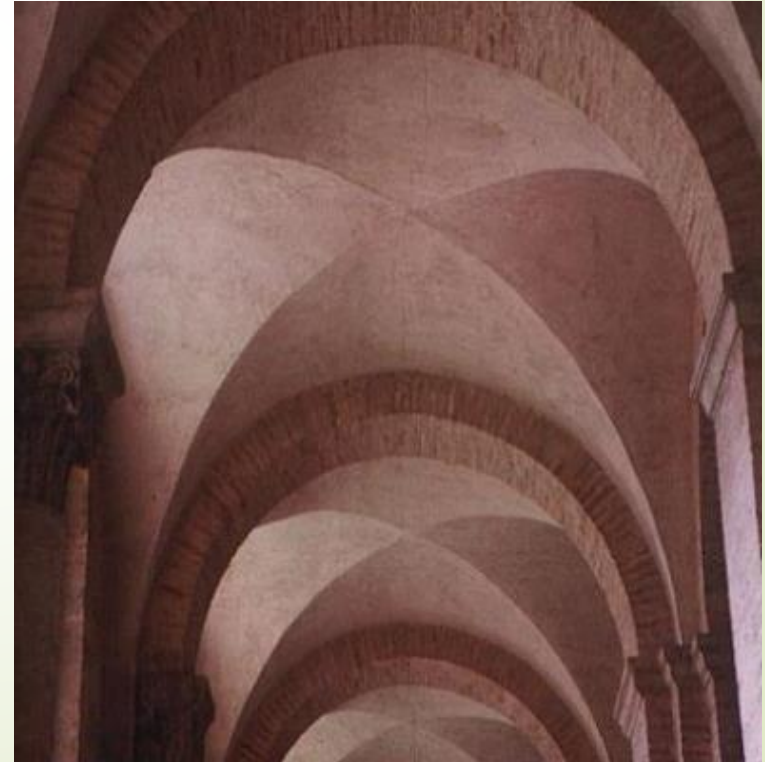
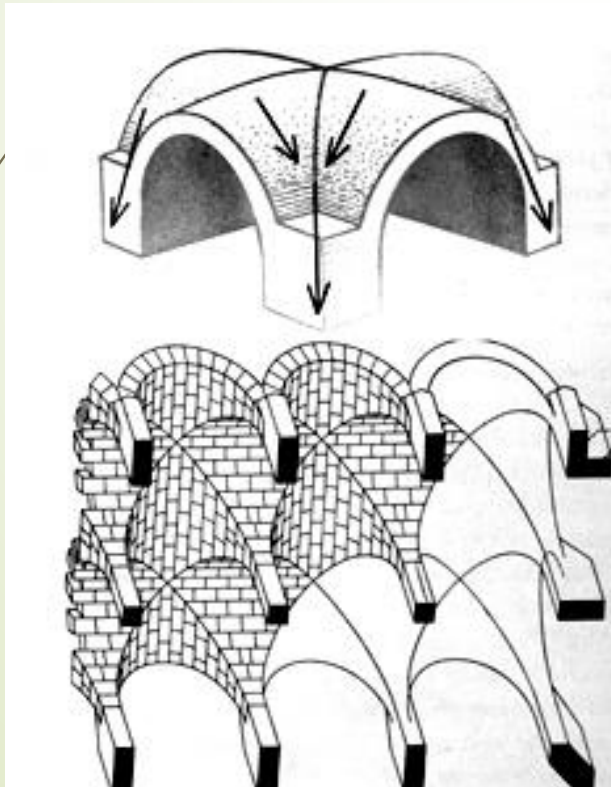
ثالثا: الاسقف (الأقبية) **VAULTS**:

- استخدمت الأقبية لتسقيف الفراغات.
- بدءا بالقبو البسيط والذي عبارة عن مجموعة من العقود المتوازية في اتجاه واحد .



ثالثا: الاسقف (الأقبية المتقاطعة) **INTERSECTED/CROSS VAULTS**

- قام الرومان بتطوير العقود حيث استخدموا العقود المتقاطعة لتلافي عيوب العقد البسيط وامكانية استخدام الاقبية في تغطية فراغات متنوعة.

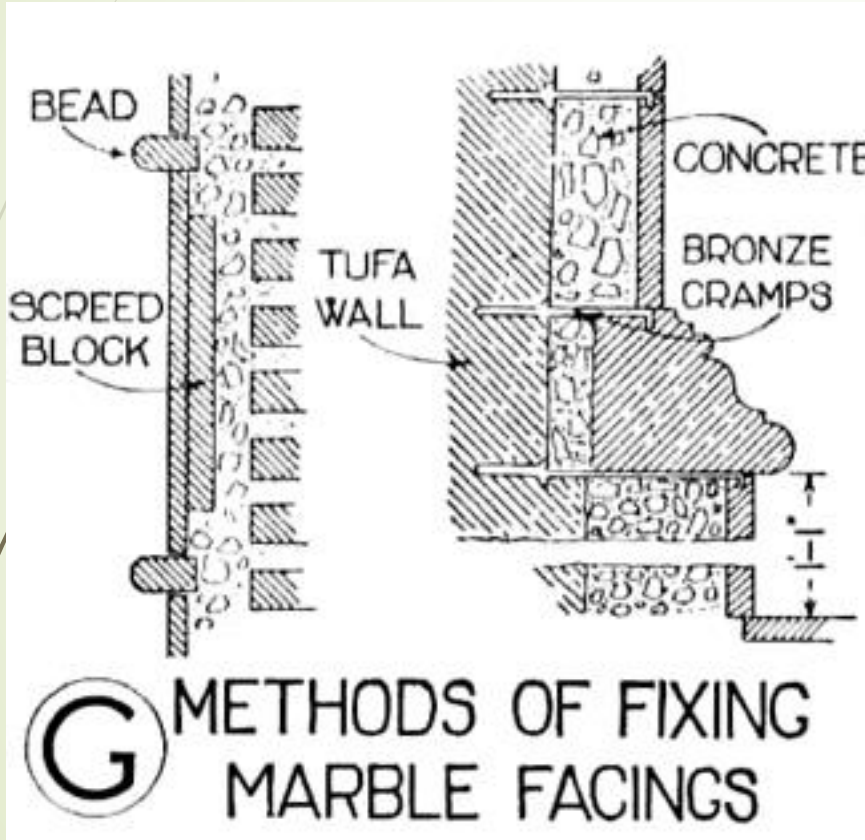


# ROMAN ARCHITECTURE ... Characteristics سمات العمارة الرومانية

ثالثا: الاسقف (القبة) **DOME**:

انتشرت القباب على نطاق واسع في العمارة الرومانية وصممت بأشكال مختلفة. فكانت تسهل تسقيف الصالات والبحور الكبيرة عن طريق تقسيمها إلى أقسام.





رابعا: الحوائط **WALLS**:

- أقيمت الحوائط من الطوب أو الحجر، باستخدام مونة أو بدون.

- في الحوائط السمكية كان يعمل قلب الحائط من الخرسانة العادية (المونة الرومانية) ثم استخدم الطوب للطبقة الخارجية من الحائط وأصبح هو عنصر البناء السائد في الإمبراطورية الرومانية.

- كما استخدمت مواد كثيرة في تغطية الحوائط ومنها: الطوب والأحجار والقرميد والرخام.