

مساق

تاريخ العمارة 1 EARC 2323

العمارة المصرية القديمة - الجزء الأول-

مدرس المساق:

د. م. أسامة عبد الحليم العيسوي

قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة

الجامعة الإسلامية بغزة

العمارة المصرية القديمة

أهم عناصر
العمارة المصرية

العوامل التي
أثرت على تكوين
العمارة

تعريف عام

أمثلة
ونماذج

الخواص
المعمارية للعمارة
المصرية
ومميزاتها

تعريف عام

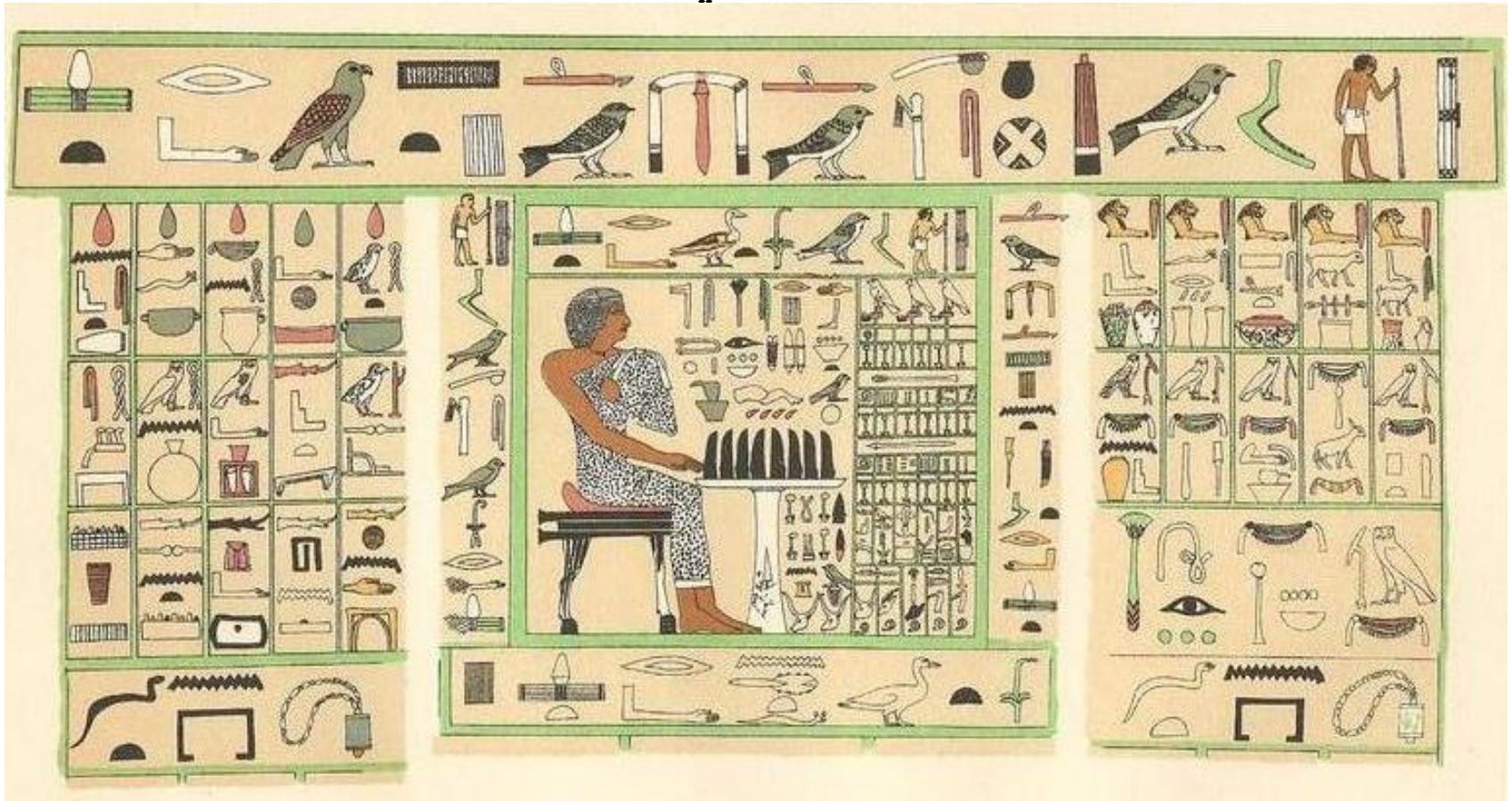
- تعد الحضارة المصرية القديمة من أقدم الحضارات، ويظهر ذلك من خلال الرسومات والنحت والكتابات الموجودة على جدران مبانيها وأعمدتها باللغة الهيروغليفية.

- تعود إلى
الألف
الخامسة قبل
الميلاد.



تعريف عام

- بلغت مبلغاً عظيماً من التطور، وخلفت آثاراً مازالت تحير العلماء في محاولة التوصل إلى النظريات المعمارية التي كانت وراءها، بل وصلت إلى حد إطلاق الأساطير التي تبدو خيالية.



تعريف عام

- مما حير الباحثين أنها لم تخضع لسنة النشوء والتطور، بل ظهرت متكاملة ومتطورة في جميع عناصر مقوماتها، كما توازت جميع عناصر مقومات تكوينها من علوم الفلك والطب والكيمياء والهندسة والزراعة والفنون والآداب والثقافة وفي مقدمتها العقيدة.



العوامل التي أثرت على تكوين العمارة الفرعونية

تعددت طرق تقسيم هذه العوامل، وكل هذه الطرق تصل في النهاية إلى نفس المضمون مع تباين بسيط في طريقة سردها وشرحها.

فمن المؤرخين من يقوم بتجميعها بثلاثة عوامل بيئية محيطة،

البيئة العمرانية

البيئة الإنسانية
وتشمل المعتقدات
والموروث الثقافي
والأوضاع
السياسية والموارد
المالية،

البيئة الطبيعية من
المناخ والأرض،

العوامل التي أثرت على تكوين العمارة الفرعونية

عوامل
إنسانية

عوامل بيئية

عوامل تقنية

وفريق آخر
جمعها في:

```
graph LR; A[عوامل إنسانية] --> D[وفريق آخر جمعها في:]; B[عوامل بيئية] --> D; C[عوامل تقنية] --> D;
```

العوامل التي أثرت على تكوين العمارة الفرعونية

• وفريق ثالث فصلها في:



العوامل الجغرافية:

ساهم موقع مصر المميز بحكم إطلالته على البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط في تحكمها بالتجارة منذ القدم عن طريق مداخل ومخارج هذه البحار.

وتتكون الأراضي التي تواجد فيها الفراعنة من شريط طولي أخضر ممتد على جانبي نهر النيل ويحدها صحراء قاحلة رملية،

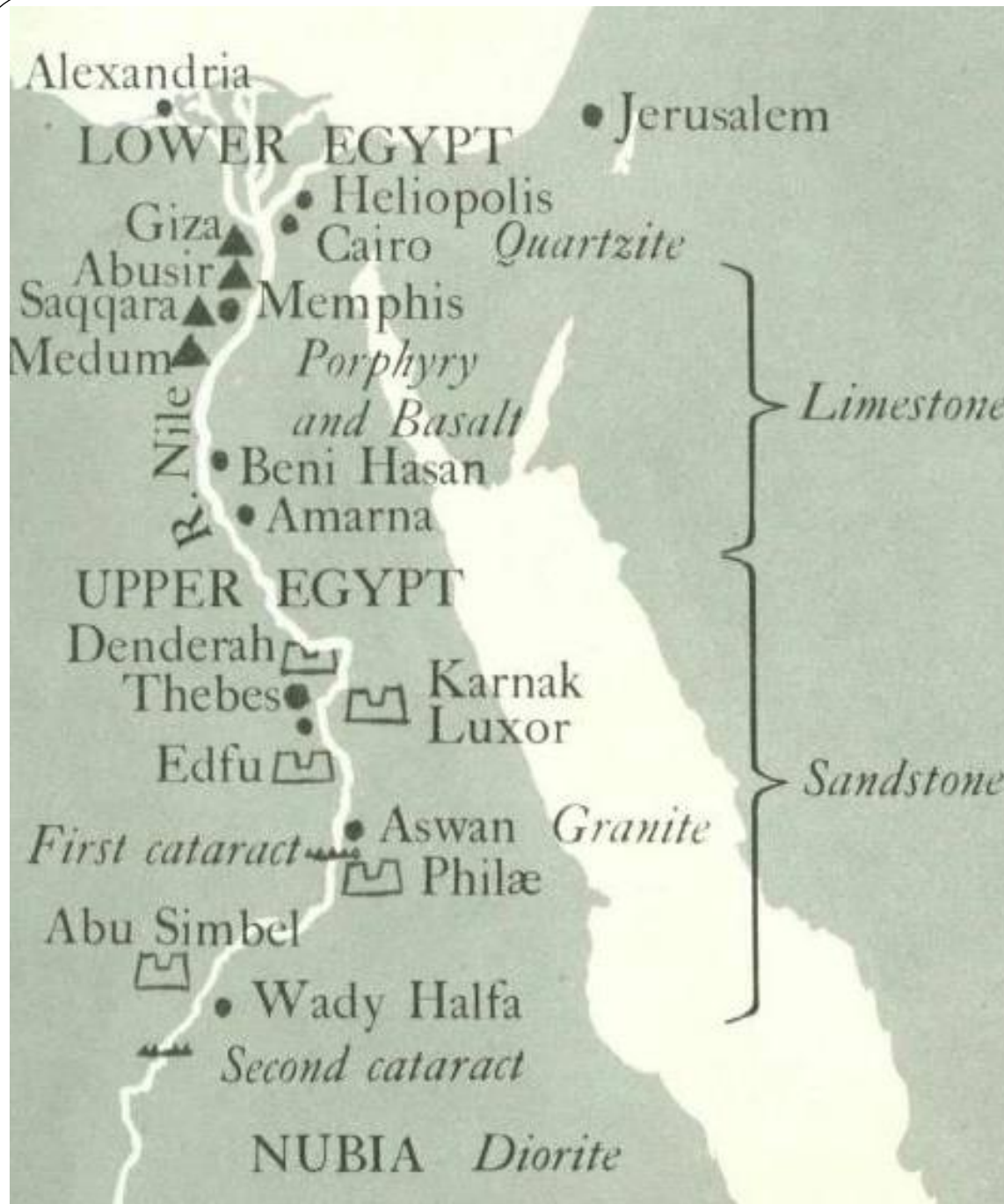
ويعتبر نهر النيل العصب الرئيسي لحياة البلاد وإقامة المدن للأحياء والأموات، حيث تنتشر الحياة حيثما توفر مصدر المياه.



العوامل الجيولوجية:

المواد الطبيعية المتوفرة
في مصر هي:
الطين والخشب، والحجر
بأنواعه منه الرملي،
والجيري، والألبستر،
والجرانيت والبازلت،

وقد استخدمت هذه
المواد في المباني
وأدوات الزينة
والزخارف.





رأس تمثال من الجرانيت
للملك "أمنحتب" الثالث



جعران ضخمة من الجرانيت الأحمر، معبد الكرنك



الحجر الأخير على رأس هرم من الجرانيت ،
وغالباً ما كان مغطى بالذهب أو الإلكترولوم
(سبيكة من الذهب والفضة)

حجر رشيد صنع في مصر عام 196 قبل الميلاد من
حجر البازلت الأسود . على حجر رشيد نجد أن هناك
ثلاثة نصوص مكتوبة بثلاثة خطوط :
- الخط الهيروغليفي .. النص العلوي
- الخط الديموطيقي .. النص الأوسط
- الخط اليوناني .. النص السفلي



تمثالاً ضخماً من الجرانيت الوردي يمثل
المعبود جحوتي

العوامل المناخية:

● تتمتع مصر بفصلين على مدار العام هما الربيع والصيف، لذلك ظهرت المباني بسيطة خالية من التعقيد.

● المناخ الحار وندرة سقوط الأمطار وسطوع الشمس أغلب فترات السنة، أدى إلى:

● أن تكون العمارة ذات أسطح مستوية.

● قلة الفتحات في الحوائط الخارجية حيث الاكتفاء بالإضاءة القادمة من الأسقف والأبواب

● زيادة أسماك الحوائط لتقليل التسرب الحراري

● قلة الفتحات ساهمت في توفير مسطحات كبيرة استغلت في الرسم والكتابة.

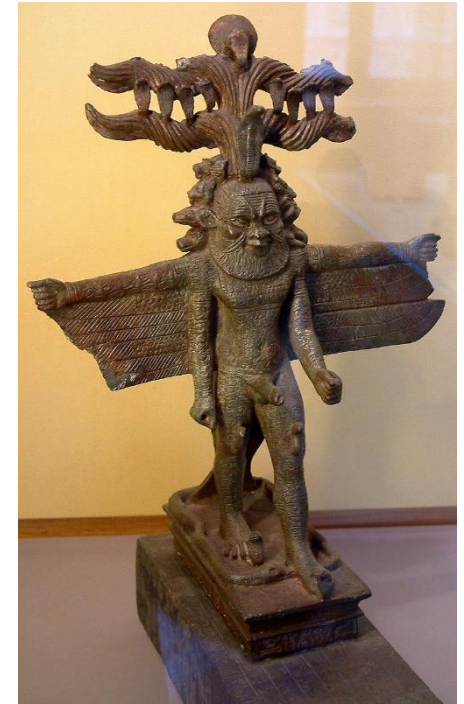
العوامل الدينية:



- يعتبر العامل الديني الأكثر تأثيراً على العمارة المصرية القديمة،
- فكان يغلب على الدين التوحيد ولكنه كان وثني التطبيق،
- **وقد أثر ذلك على العمارة في التركيز على بناء المقابر والمعابد.**
- وكان للملك مكانة عالية وكبيرة تصل إلى درجة الإله، لذا لم يكن هناك فرق بين الملك والإله مما جعل الملك يعزل نفسه عن عامة الشعب.

العوامل الدينية:

- تميز المصريون القدماء بعبادة الآلهة، كالشمس والقمر والنجوم والحيوانات، والملوك، وقد بلغ عدد آلهتهم 2000 إله، منها: آمون إله الشمس، وزوجته موت أم الكائنات، وكون إله القمر، وأوزوريس إله الموت، وزوجته إيزيس، وهاتور إله الحب. وظهرت قوة هذه الآلهة وعظمتها في المعابد التي أقيمت لها.



- ولقد كانت أهم ظاهرة في معتقداتهم الدينية هي
- عودة الروح والبعث والحياة بعد الموت،

- مما جعلهم يقيموا الأهرامات الخالدة،
- تعبيراً للخلود للأموات،
- معتقدين أن المنازل هي للحياة المؤقتة،
- والمعابد والمقابر للحياة الدائمة والخلود،

مما أدى إلى إنشاء المقابر في غرب النيل بشكل خاص
حيث تغرب الشمس.

العوامل الاجتماعية:

- تميزت الحضارة المصرية القديمة بمراحل سادتها فترات طويلة من الهدوء والاستقرار السياسي، مما ساعد الحكام والملوك على الاتجاه إلى الاهتمام بالعمارة والفنون والعلوم الأخرى.
- لم يسجل التاريخ في أي فترة من الفترات بأن المصريين تحاربوا على أرضهم، مما حمى صروحهم المعمارية بعيداً عن التخريب والتدمير.



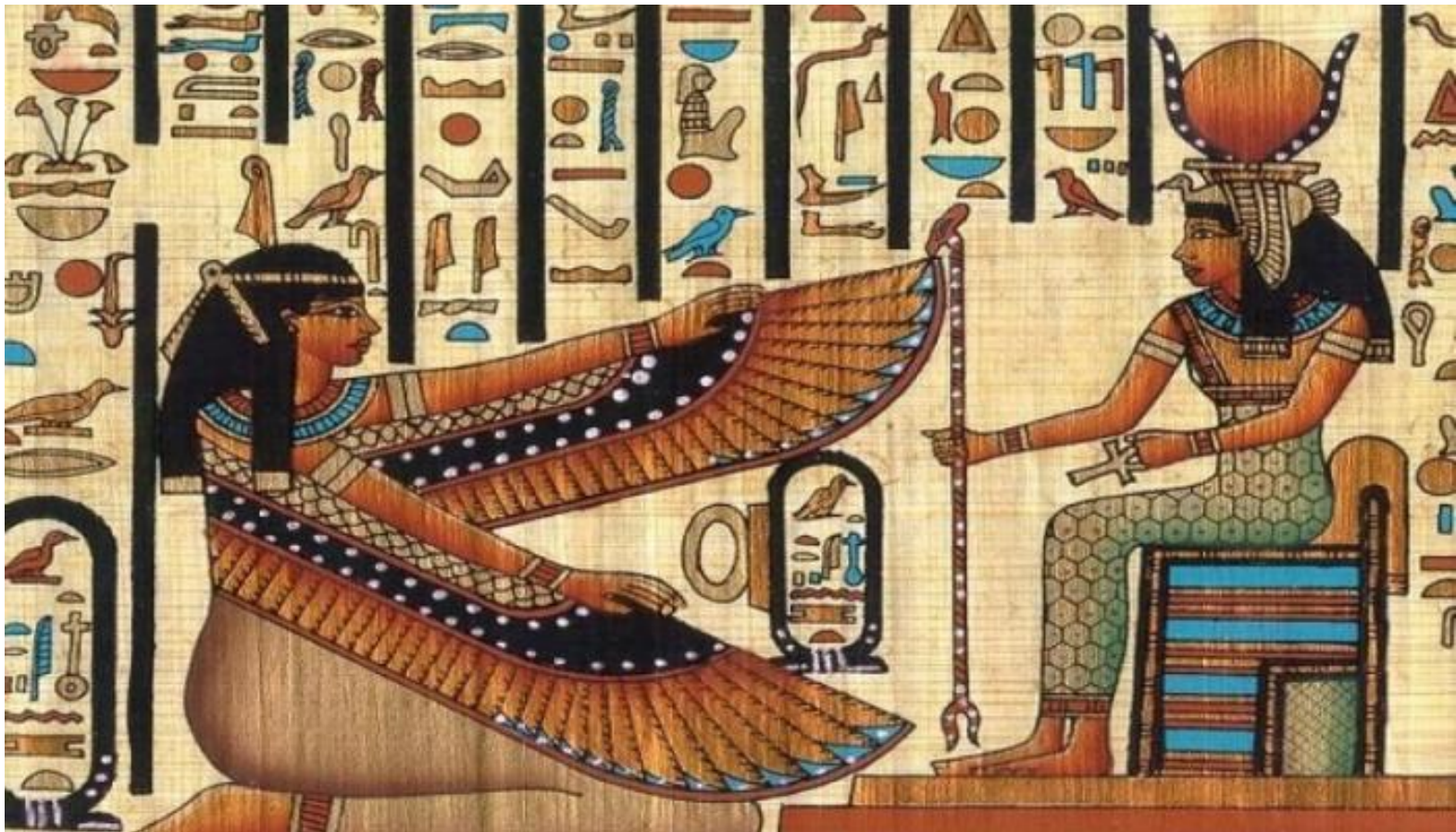
العوامل الاجتماعية:

- نشأت الحضارة المصرية القديمة على أكتاف العمال والرقيق وأسرى الحرب، حيث كانوا يستخدمون لإقامة المعابد في وقت فيضان نهر النيل، حيث يكون من الصعب مزاولة الزراعة حينها. كما استخدموا الأسرى والرقيق في الحفر على حوائط المقابر وتصوير المصريين في الحرب واللعب وأعمال النسيج والصناعات اليدوية، والآلات الموسيقية وأدوات الزينة والأشغال المعدنية.



العوامل الاجتماعية:

- كما عرف المصريون بتحصيل العلوم المختلفة كالفلك والرياضيات والفلسفة.



العوامل التاريخية:

امتدت العمارة المصرية القديمة منذ ما يزيد عن خمسة آلاف عام قبل التاريخ إلى بداية القرن الأول من الميلاد،

وتميزت هذه الفترة بالاستقرار السياسي،
حيث تعاقبت على حكم مصر ما يقارب من ثلاثين أسرة،

تعددت خلالها عواصم هذه الأسر الحاكمة،
مما ساهم في:

- * زيادة المدن حول ضفتي النيل،
- * بقاء الآثار القديمة دون تدمير.

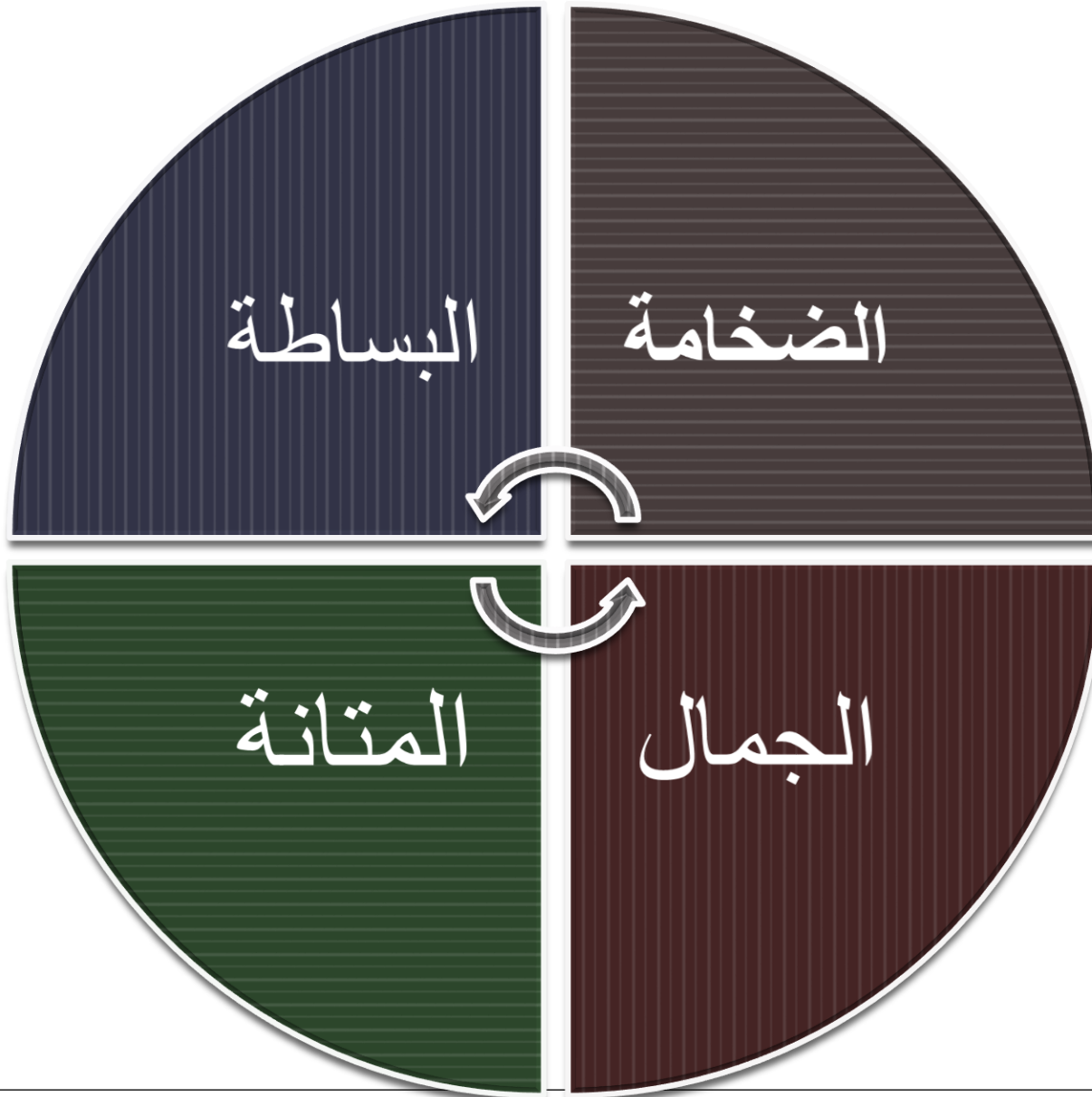
الأسر الفرعونية الحاكمة وأهم مظاهر وآثار الحضارة فيها

المملكة القديمة من الأسرة 1 إلى 11	المملكة الوسطى من الأسرة 12 إلى 18	المملكة الحديثة 19 إلى 30	
مينا	أمنحوتب الأول والثالث كما هاجم الهكسوس البلاد	رمسيس الأول تحتمس الأول الملكة حتشبسوت	أشهر الملوك
ممفيس		طيبة	العاصمة
بنيت المساكن بالطوب، والمصاطب ظهرت الكتابة الهيروغليفية انتعشت التجارة والصناعات اليدوية وتحنيط الجثث.	وضع أسس الحياة الاجتماعية تحديد معالم المملكة بالحدود بين المحافظات وطرق الري تحديد المقابر انتعاش الفن والصناعة	تثبيت دعائم الدين والحقوق الدينية ازدهار فنون النحت والتصوير انتشرت التجارة وامتدت عبر البحر المتوسط تطور في الفنون اليدوية والأعمال المعدنية والبرونزية والخرفية محاولة فتح قناة بين البحر الأحمر والنيل	مظاهر الحضارة

الأسر الفرعونية الحاكمة وأهم مظاهر وآثار الحضارة فيها

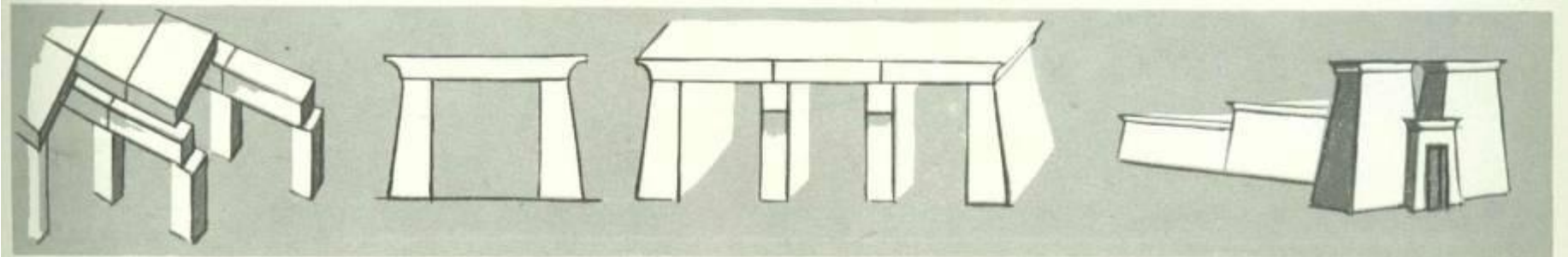
المملكة القديمة من الأسرة 1 إلى 11	المملكة الوسطى من الأسرة 12 إلى 18	المملكة الحديثة 19 إلى 30	أشهر الآثار الحضارية
بناء الأهرامات في الجيزة وسقارة	معبد الكرنك قصر لابيرانت	إضافة عدة مباني لمعبد آمون بالكرنك معبد الدير البحري -معبد الأقصر قبر توت عنخ آمون -معبد أبو سنبل	

خصائص العمارة المصرية ومميزاتها



الضخامة

- تميزت العمارة المصرية بالضخامة والعظمة وذلك لإعطاء شعور بالقوة والهيبة والرغبة والاستقرار في نفس الوقت.



الضخامة

- العناصر والمكونات كانت ضخمة، مثل:
- المداخل الضخمة التي تشبه القلاع.
- الحوائط سميكة وتميل للداخل من الأعلى، وكان سمكها يقل في العرض كلما ارتفع البناء، وسطح الحائط من الداخل يبقى عمودياً والخارجي مائلاً، وهذا يؤدي إلى قوة الحائط وثباته.



بهو الأعمدة العظيم بمعبد الكرنك



الضخامة

- اعتقد الفراعنة بوجود الآلهة في السماء حيث أنها غير مرئية على الأرض، ولهذا فقد اتجه البناء إلى أعلى، وإلى إنشاء الصروح والصعود إليها.
- كانت وظيفة الأهرامات والمقابر هي حفظ الأجساد، وهي وظيفة الفراغ الداخلي، لذا جاءت هذه المباني خالية من الفتحات ما عدا الأبواب.



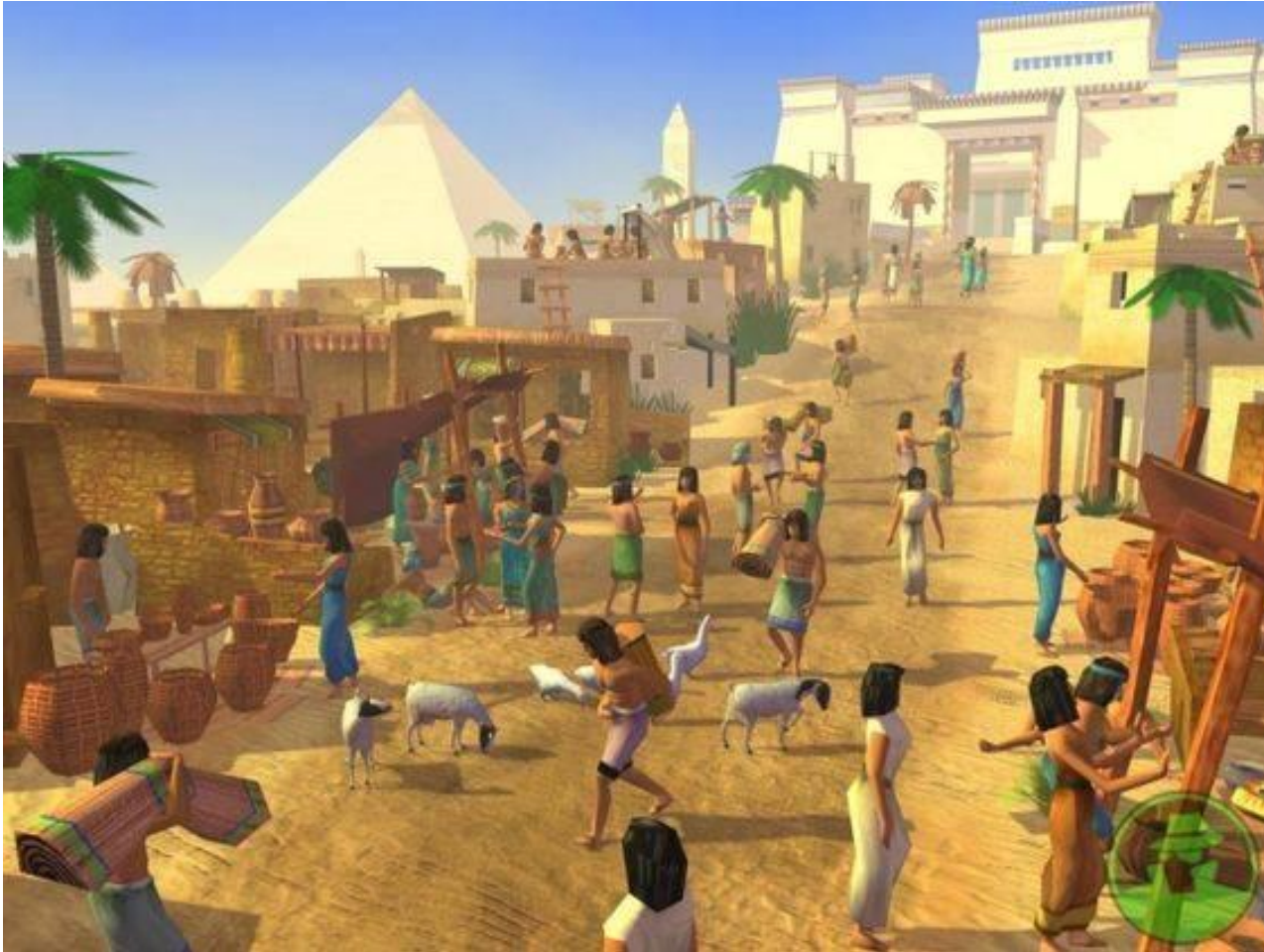
البساطة

- كان النمط الغالب في البناء هو التقليل من الانحناءات والتعقيدات في التكوين، والميل إلى الاستقامة والوضوح في الاتجاهات.
- تميز تخطيط المباني المصرية باستعمال الأشكال المستطيلة أو المربعة المتجاورة أو المتداخلة.
- وبذلك يتكون الشكل العام للمبنى من مستطيل رئيسي، انقسم إلى عدة مستطيلات صغيرة، كل منها يجزأ بدوره إلى مستطيلات أصغر، وهكذا .



البساطة

- المباني السكنية البسيطة والمباني الدينية الفخمة ومتانة المقابر والأهرامات تدل على الملاءمة الوظيفية للفرغات حسب الاستخدام.



البساطة

- كتل المعبد كانت ترتب وفقاً للوظيفة الدينية المطلوبة منها، بحيث تؤدي كل كتلة دورها دون التأثير على باقي الكتل والعناصر، مما يحقق سهولة الحركة الداخلية بين أقسام المعبد.



المتانة

- مواد البناء المستخدمة بدأت تتكون على ضفتي النيل من الطين والطوب النيئ، وبعد ذلك من الحجر ثم الجرانيت.
- وكان يتم تسليح الطين بالغاب والبوص.
- تم استخدام مادة الحجر التي تتميز بالصلابة لتقوية المبنى وثباته وديمومته.
- كان الشكل الهرمي في البناء سواء ككتلة صريحة أو في شكل المسلات والحوائط، لتحقيق الثبات ولأنه يتلاءم مع الحجر الثقيل والصلب.
- تحققت المتانة كذلك من ضخامة العناصر الانشائية سواء الأعمدة أو الحوائط.

العمارة النباتية

العمارة الطينية
(عمارة اللبنة)

العمارة
الحجرية

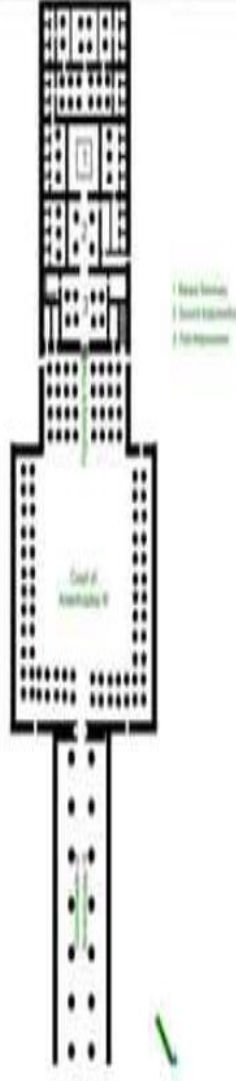
الجمال

- تذوق المصريون الطبيعة، ومزجوا بين الحياة والحركة، وظهر ذلك بوضوح في طراز الأعمدة والكرانيش وغيرها، حيث اشتقت أشكال الأعمدة والكرانيش من أصل نباتي.
- سوى المصري القديم أطراف الواجهات العليا للمباني بألياف البردي وحبال من الليف وتطورت إلى الكورنيش.



بهو الأعمدة بمعبد الرامسيوم بالبر الغربي للملك رمسيس الثاني، الأقصر

الجمال



- استخدم المصريون القدماء قواعد الجمال، مثل التماثل على جانبي المحور، وقد ميزت المعبد المصري القديم بشكل خاص.

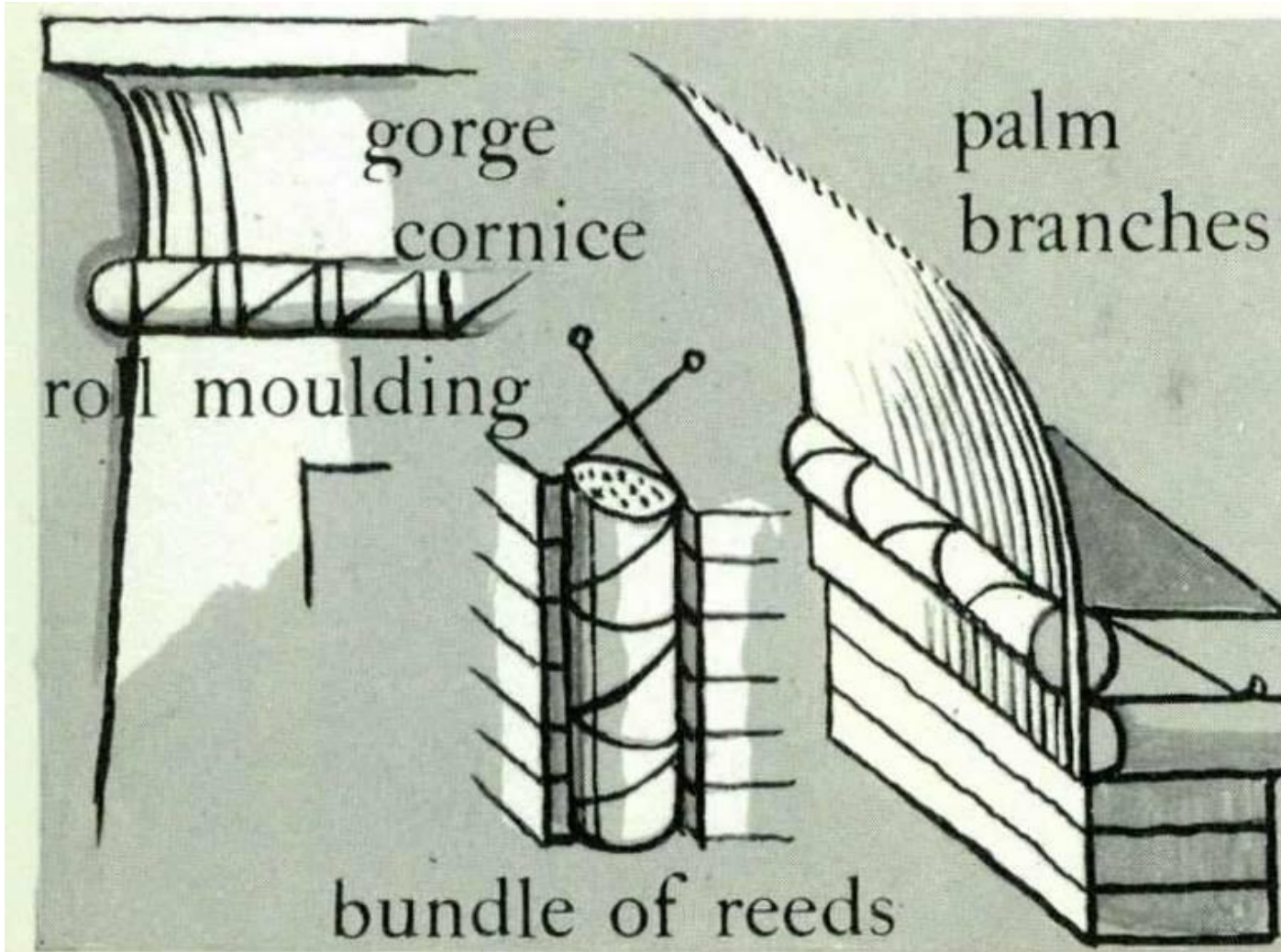
- لغة التشكيل المعماري: برغم التشابه بين المباني المصرية القديمة مثل المعابد والمصاطب والأهرامات بسبب وظيفتها إلا أن المهندس المصري تمكن من تحقيق التنوع المطلوب بين هذه المباني بحيث أضفى على كل نوعية جمالها الخاص.

الجمال

• وسائل التشكيل المعماري:

- استعمل قدماء المصريين في زخارفهم الألوان التي تتميز بصفائها ووضوحها، فاستعملوا في الدولة القديمة اللون الأحمر والأصفر الزاهي والأسود والأبيض والبني، كما استعملوا اللون الأحمر الغامق والأزرق الفيروزي والأخضر النحاسي والأزرق السماوي.
- هذا بجانب الزخرفة عن طريق الرسومات والكتابة والكرانيش،
- كما أن خلو الحوائط من الفتحات وعدم تعدد الأسطح البارزة قد أدى إلى عدم استعمال الحليات بكثرة.

يمكن القول بأن العمارة المصرية القديمة نجحت في حل
المعادلة الصعبة بين تحقيق البساطة والضخامة والعظمة
في نفس الوقت.



أهم العناصر المعمارية

- تميزت الحضارات بتنوع وتعدد العناصر المعمارية المستخدمة في مبانيها، وتمثلت هذه العناصر في:



وغيرها من عناصر تشكلت حسب طبيعة الحضارة واحتياجاتها.

الأسقف



أسقف معبد دندرة، قنا

- استعملت الأسقف المستوية في المباني لحمايتها من الداخل من عوامل الطبيعة.
- استعملت جزوع النخل في التسقيف في بعض الحالات التي فوقها أحمال،
- واستعمل البوص أو الجريد في الأحوال التي لا يلزم وضع أحمال فوقها.
- ووضع البوص في اتجاهين متعامدين لتغطية الغرف، كما تم تكسيته بلباسه من الطين.

الأسقف



أسقف معبد الرمس، البر الغربي. الأقصر

- ثم كانت الأسقف تصنع من الطين والطوب والخشب وخصوصاً في المباني البسيطة.
- أما في المعابد والمقابر، فقد كانت مصنوعة من بلاطات ضخمة من الحجر، أفقية الشكل، محملة على أعتاب ترتكز على الحوائط والأعمدة. ومن المرجح استخدام الأسطح في الحفلات الدينية.
- كما لم يجهل المصريون القدماء طريقة التسقيف بالقبوات.

الحوائط والكرانيش

- ضخامة الحوائط وزيادة سمكها من أهم ما ميز الإنشاء في العمارة المصرية القديمة، كما كانت هذه الحوائط تميل إلى الداخل كلما ارتفعت مع كون سطحها الداخلي قائماً مما يزيد من قوة الحائط وثباته.
- كان يستعمل في الحوائط قوائم من البوص أو الجريد ممسوكة بعوارض من نفس المادة ويتم تلييسها بالطين.
- نشأت مع هذا الاستخدام الحوائط الزخرفية ومن أعلاها زخرفة الكرانيش، أو يترك نهايات سعف النخيل للخارج فتكسب الأسوار شكلاً زخرفياً.
- المسطحات خالية من الفتحات لإضفاء الرهبة.
- تستخدم الفتحات الصغيرة العلوية في المسطحات الكبيرة.



إحدى الأشكال التوضيحية لحوائط العمارة المصرية القديمة

الخواص المعمارية للعمارة المصرية

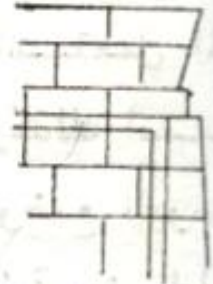
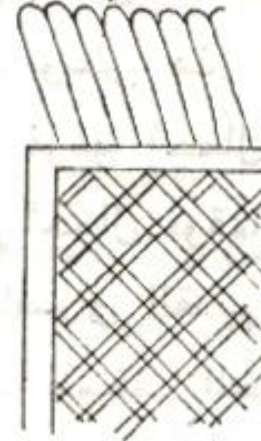
THE DEVELOPMENT OF THE EGYPTIAN CORNICE



Modern reconstruction
of mud wall with skeleton
of palm fronds



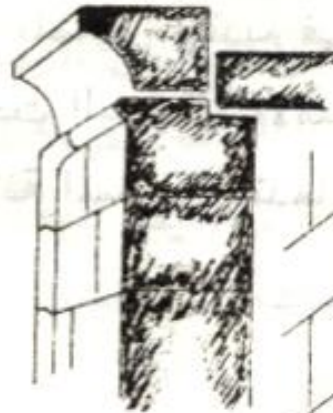
ancient drawing
of hut, showing
origin of cornice
كوف قديم يوضح أصل الكورنية



EARLY CORNICE SYSTEM
FROM SAKKARA
كوف قديم من قديم مصر

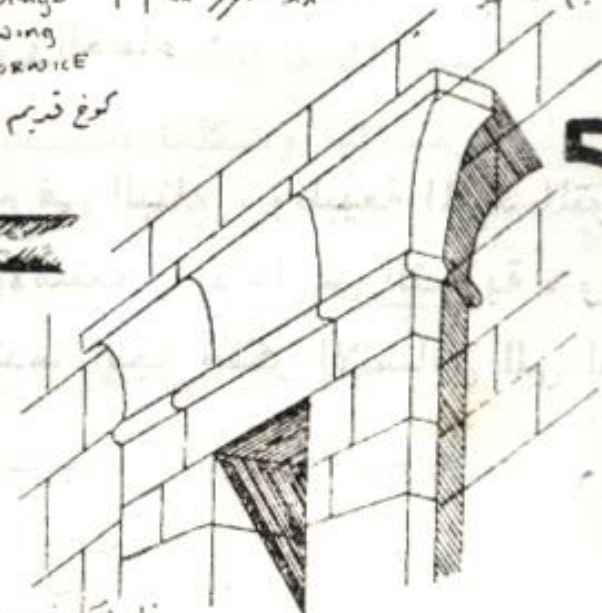


الشكل النهائي
للكورنية
FINAL FORM AND CONSTRUCTION

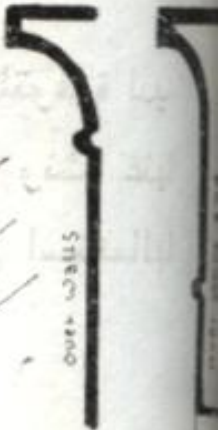


ON WALLS
أعلى الجدران

مظهر الكورنية



ON DOORS
أعلى الأبواب



SECTIONS
نظائر الكورنية

تطور الكورنية في مصر
of cornice

الأمدة

- كان شكل الأمدة يمثل حاجة الإنسان وطريقة تفكيره وتقيدته بالمواد المستعملة والعوامل الأخرى المحيطة به.
- تم عمل الأمدة في البداية من قوائم البوص أو الجريد المربوطة عرضياً بمواد نباتية وتم ملئ الفراغات وعملت لها لباسة من الخارج بمادة الطين.
- تطورت لتظهر الأمدة الحجرية في الأسرة الرابعة لتكون كتلاً ضخمة من الأحجار القوية المربعة لإظهار القوة والرهبة ثم تطورت لتأخذ أشكالاً نباتية.
- كان دور الأمدة جمالياً بجانب دورها الإنشائي.
- ويتكون العمود من قاعدة وبدن وتاج.

● ملاحظات على الأعمدة:

● قطر العمود يقل كلما ارتفعنا للأعلى.

● قاعدة العمود من قطعة حجرية بقطر كبير غير سميك .

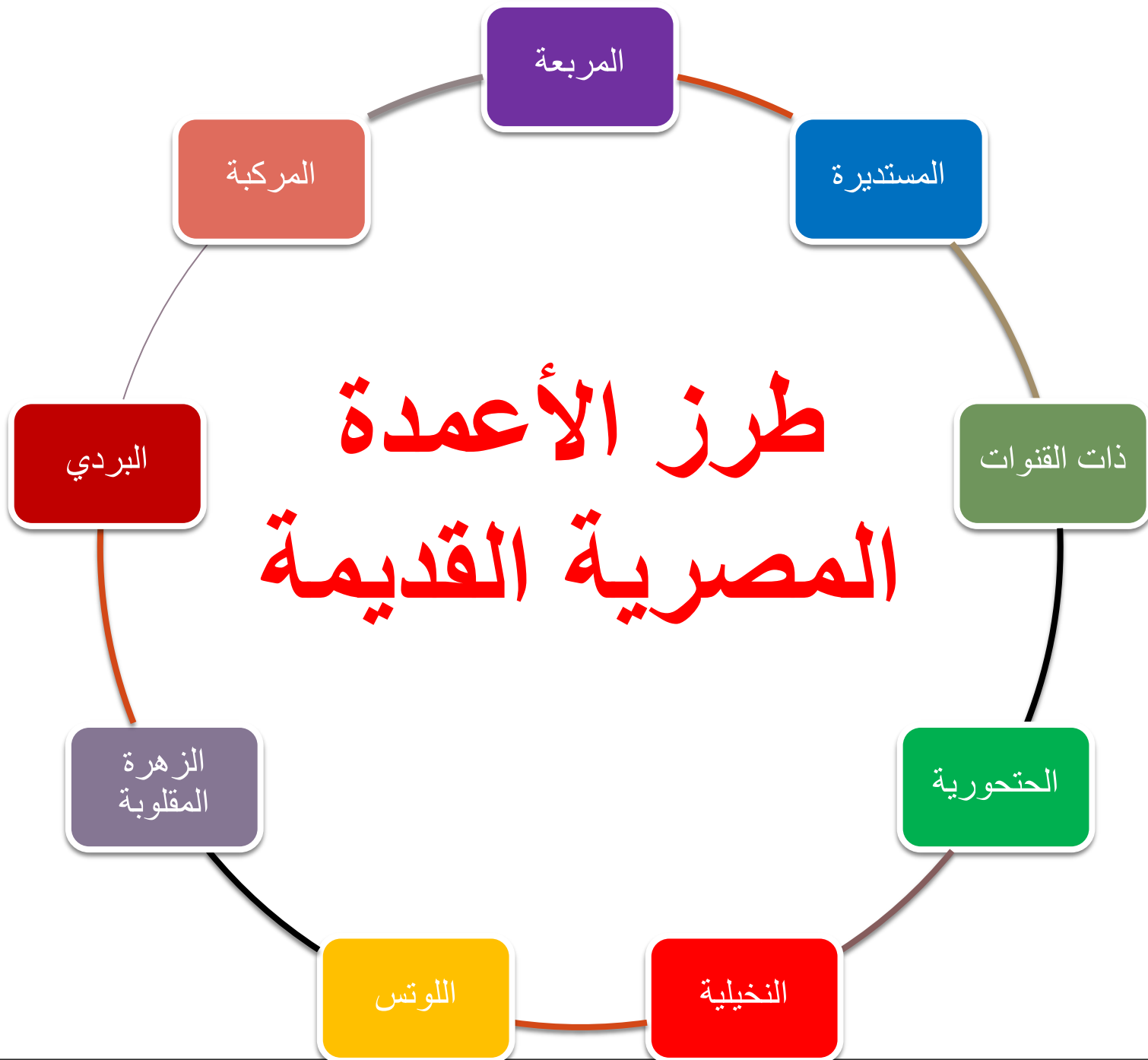
● لا يزيد ارتفاع العمود عن ٦ أضعاف القطر.

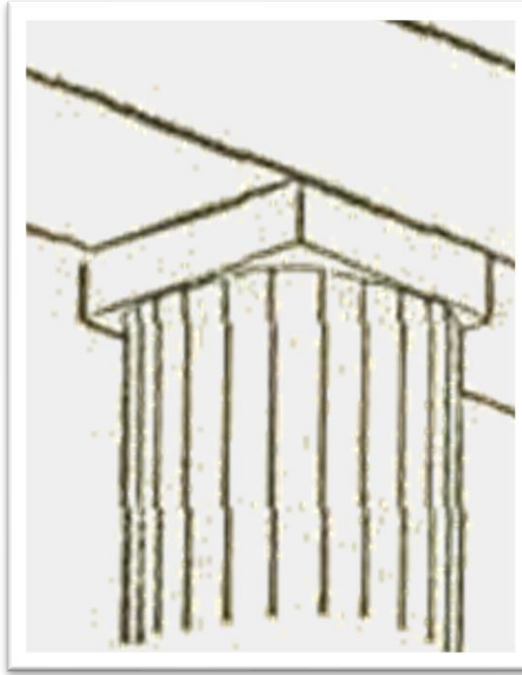
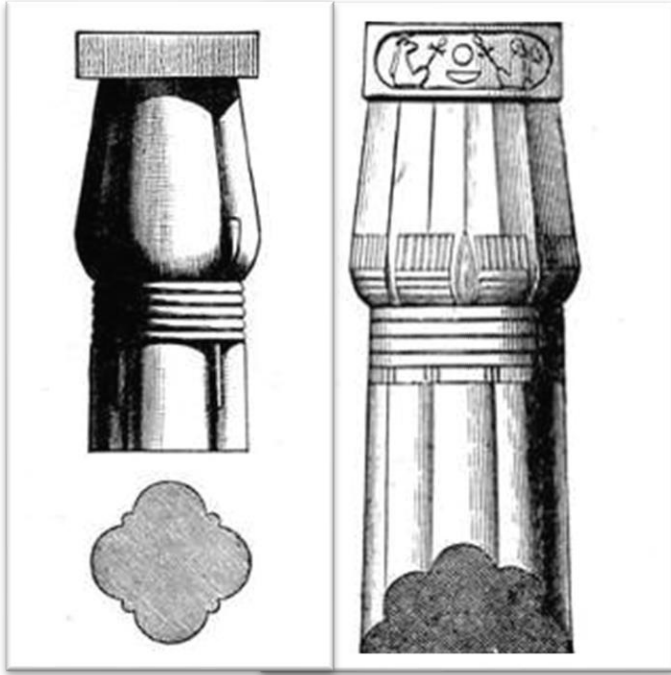
● المسافة بين الأعمدة صغيرة وتصل نسبتها إلى قطر العمود ١ : ١ أو ١ : ٢ .

● يعلو التاج مخدة لوضع الأعتاب عليها.

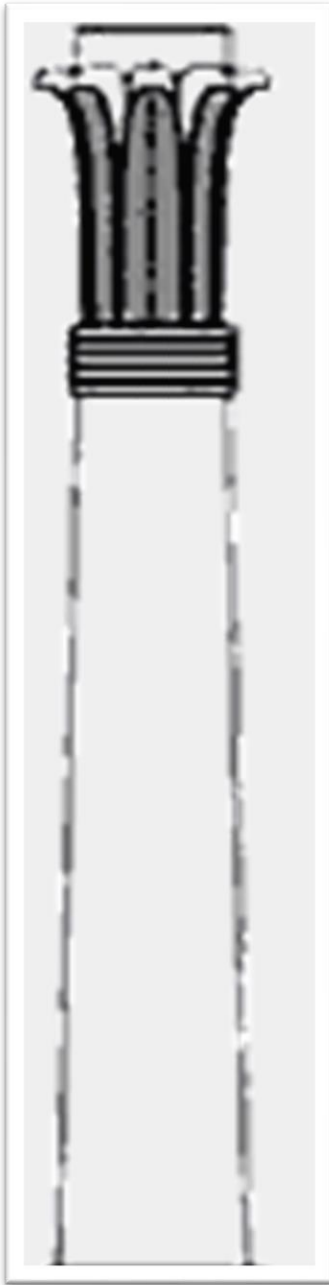


طرز الأعمدة المصرية القديمة

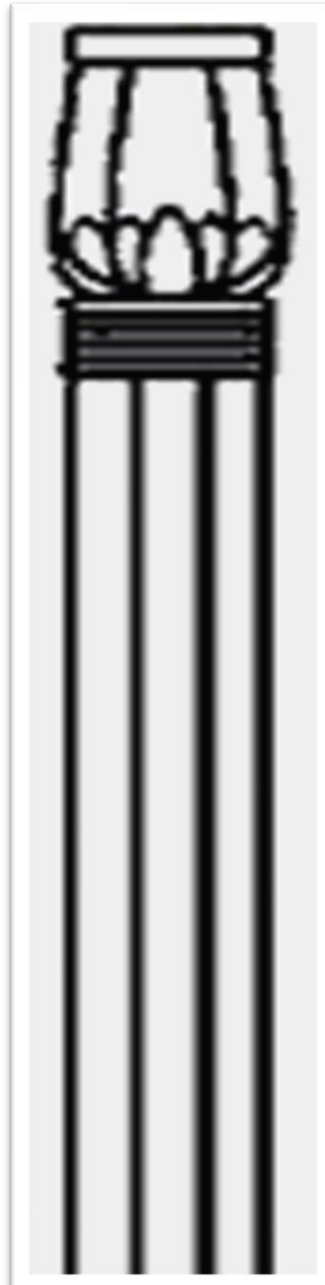




الأعمدة المربعة الأعمدة الدائرية الأعمدة ذات القنوات



الأعمدة النخيلية



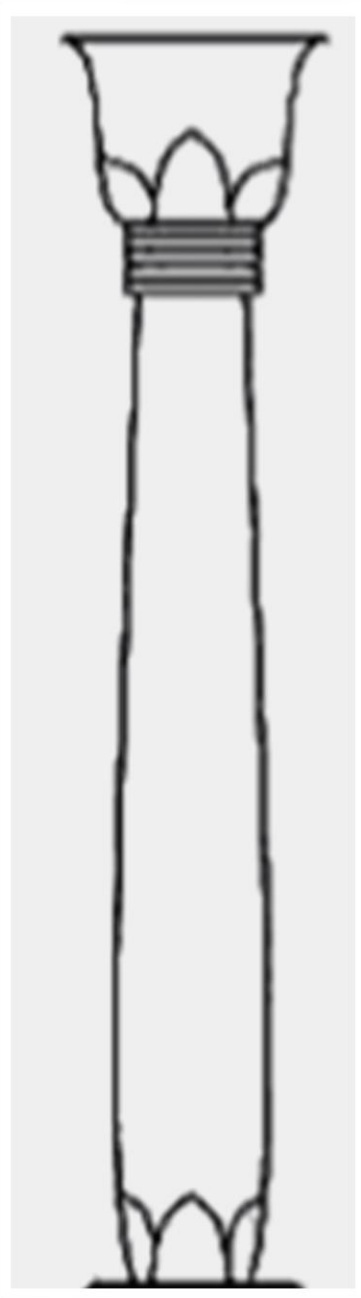
زهرة اللوتس



الأعمدة الحثورية



الأعمدة المركبة



أعمدة البردي



الزهرة المقلوبة

1- الأعمدة المربعة



• ظهرت في الأسرة الرابعة، عبارة عن كتل ضخمة، الغرض منها في المعابد إظهار القوة.

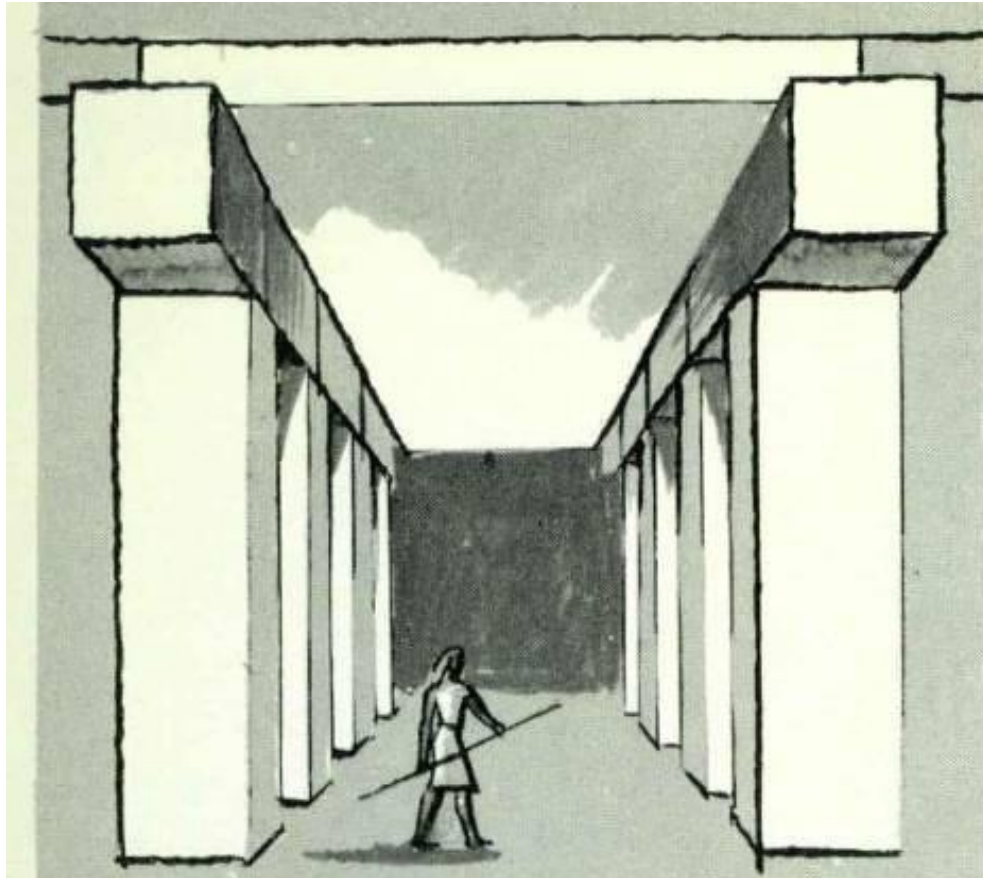
• كانت أبعاد العامود 1-4.

• صنعت الأعمدة من أحجار الجرانيت الصلبة،

• لم يكن بها أي نوع من الزخرفة.

• استتبط المصري من هذا العامود نوعاً آخر ذا 8 و 16 ضلع.

الطرز والأعمدة المصرية القديمة



Valley Temple
built of granite:
Pyramid of Cephren, Giza.

Dynasty IV

الطرز والأعمدة المصرية القديمة



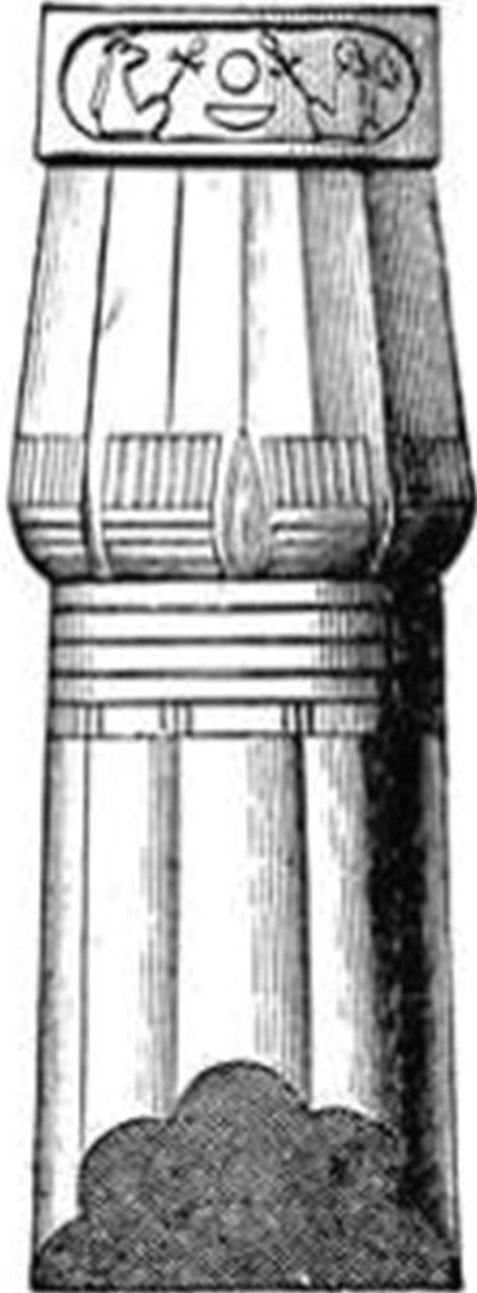
معبد الرمسيوم بالأقصر

2- الأعمدة المستديرة

- بدأت في الدولة القديمة.
- كانت للأعمدة **قواعد** تبرز عن العمود، وكانت مفلطحة على الأرض بحيث **توزع الثقل وتمنع تسرب الرطوبة إلى العامود**،
- تم استخدامها في أعمدة ساحورع، ومعبد سيتي الأول بأبيدوس.



3- الأعمدة ذات القنوات



- ويسمى ما قبل الدوري.
- ويعلوه وسادة (مخدة) بمثابة التاج يرتكز عليها عتب العامود وفوقه كرنيش مزخرف.
- ظهر في مقابر بني حسن، والدير البحري ومعبد بتاح بالكرنك من عهد الأسرة 18.

الطرز والأعمدة المصرية القديمة

4- الطراز الحثوري

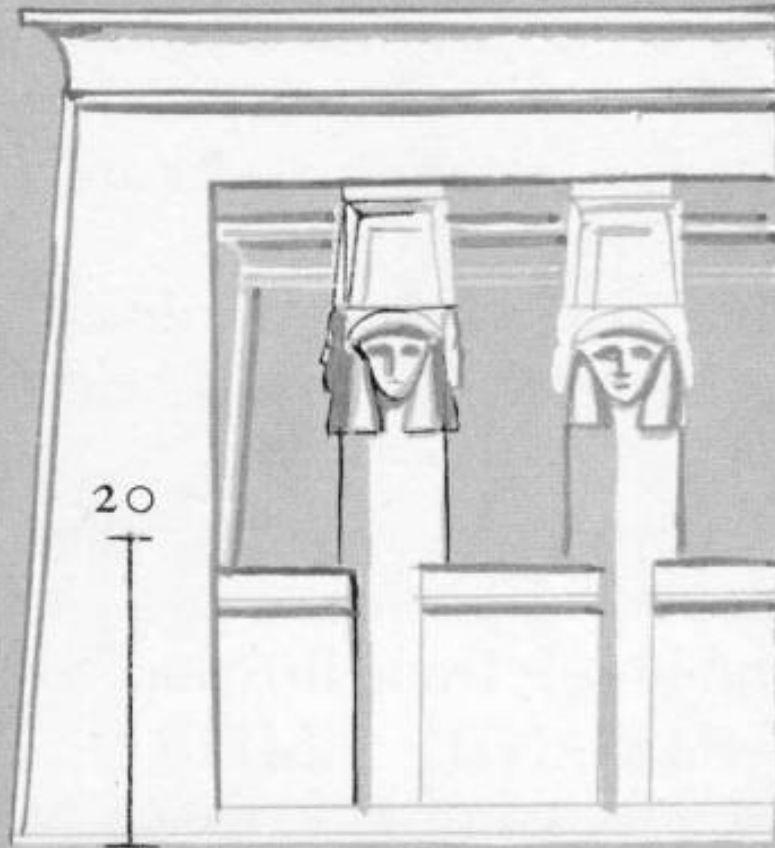
إن هذه الأعمدة تشبه إلى حد كبير تلك الآلة الموسيقية المصرية المسماة سيسترون وهي شخصية لها رأس يشكل إلهة حثور أو إلهة هاتور كما يسمي أحياناً.

تشكل هذا العمود الحثوري من جسم يمثل السيسترون وتاج برأس الآلهة حثور وهي تحمل فوق رأسها واجهة منزل أو معبد.

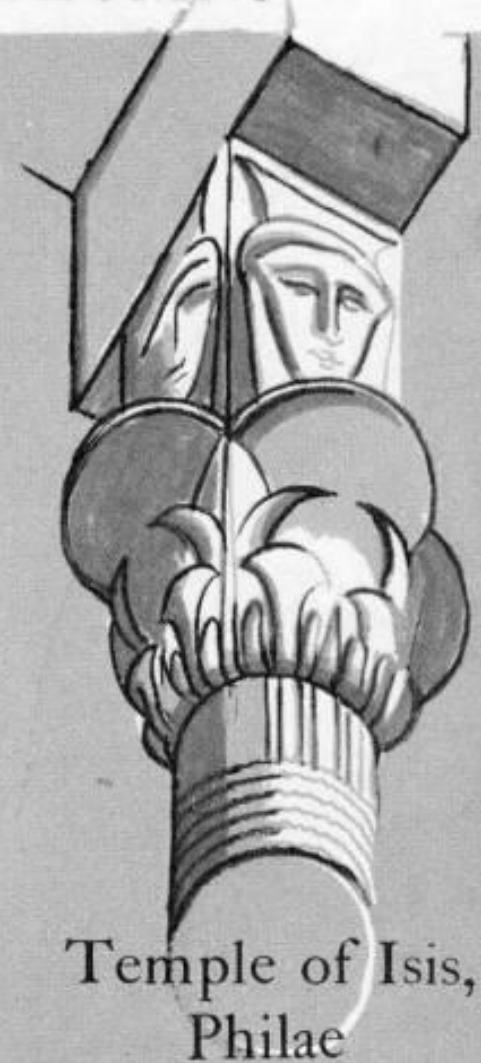


الطرز والأعمدة المصرية القديمة

PAPYRUS COLUMNS



Temple of Hathor, Denderah,
Ptolemaic



Temple of Isis,
Philae

الطرز والأعمدة المصرية القديمة



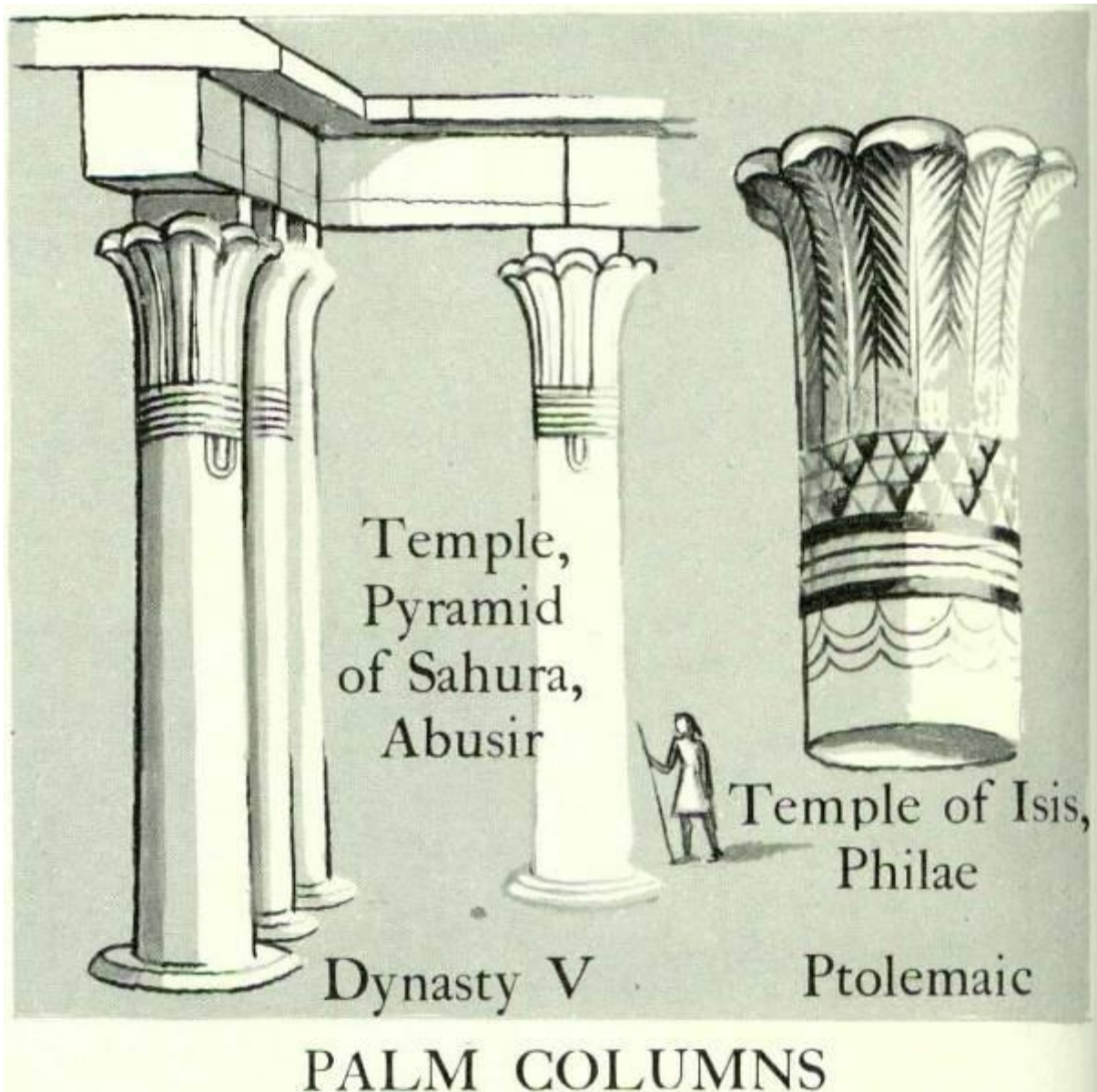
٣٩ - أعمدة مصرية قديمة - التاج شكل
هاتور بمعبد دندرة فى صالة المعبد
الكبرى الداخلية

5- الأعمدة النخيلية

- اقتبسها المصريون من شكل شجرة النخيل، فهي على شكل عمود اسطواناني يقل قطره من أعلى وكأنه زعف النخيل مربوط بخمس أربطة من أعلى بالالوان:
 - أحمر، أزرق، رمادي، أصفر، أخضر.



الطرز والأعمدة المصرية القديمة



الطرز والأعمدة المصرية القديمة



٣٥ - معبد الرمسيوم/ طيبة

6- أعمدة اللوتس

- كان اللوتس يرمز للوجه القبلي.
- لا تختلف عن الأعمدة النخيلية من حيث أنها تشكل النباتات في تحوير زخرفي،
- فعمل عمود اللوتس بشكل زهرة اللوتس المفتوحة ويظهر ذلك في معبد ادفو- حورس.
- يأخذ التاج لونه الطبيعي الأخضر، أما جسم العمود فبلون الحجر الأصلي.

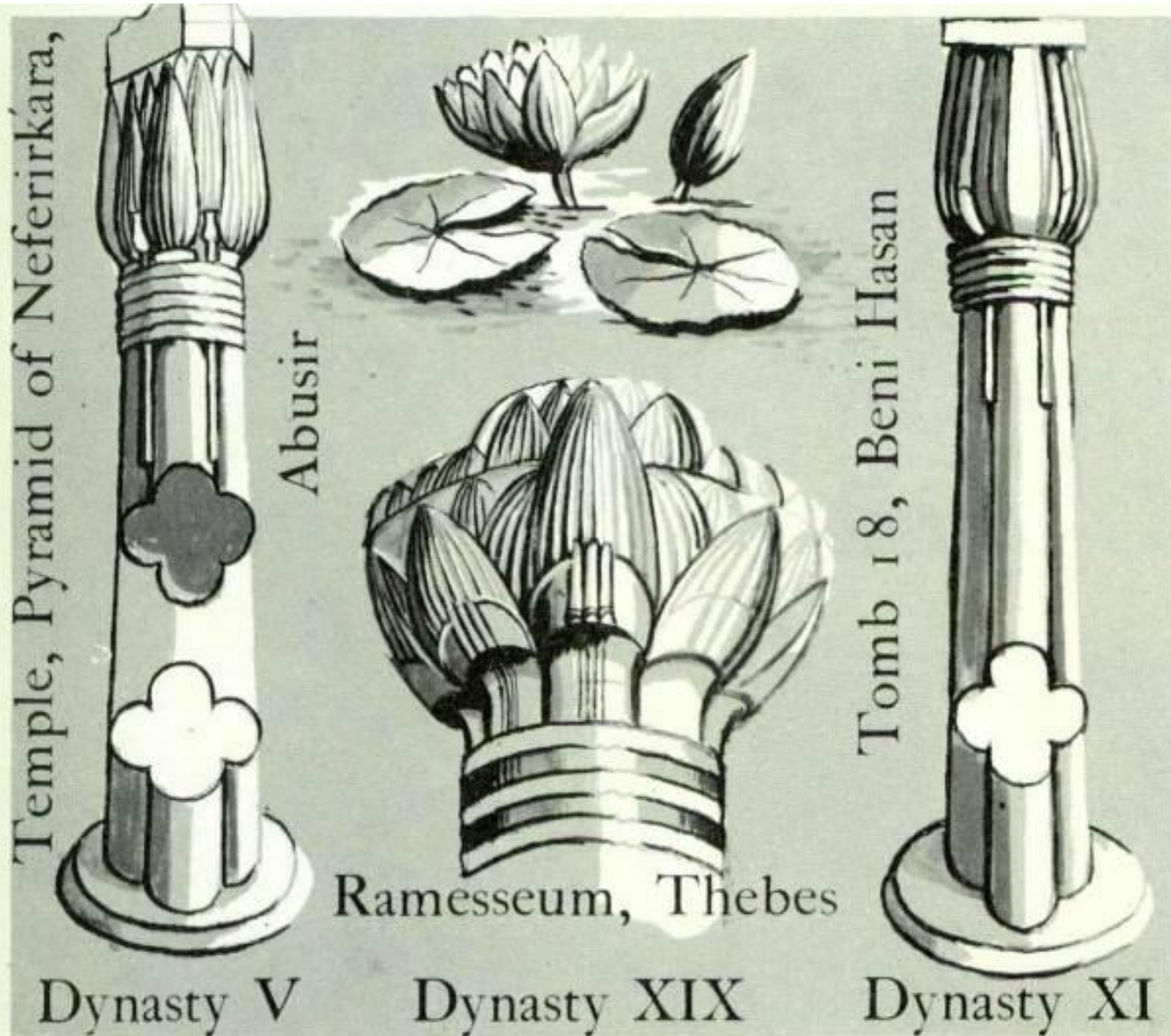
7- أعمدة الزهرة المقلوبة

• عمل نوع آخر من كأس زهرة اللوتس فرسموها بشكل كأس مقلوب كما في معبد الكرنك بالجزء الذي بناه تحتمس الثالث.

• في العهود الأخيرة حاول المصري أن يبرز الوضع الزخرفي بعناية تامة،

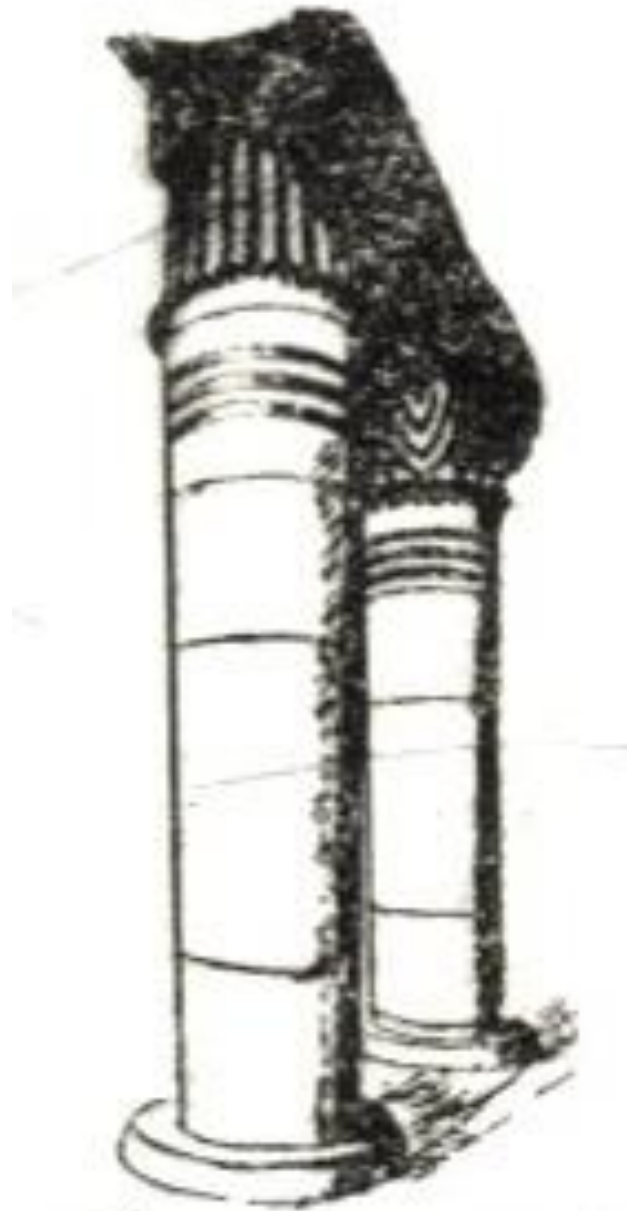
• وأصبح شكل التيجان كشكل باقة الزهور مصفوفة بها النباتات في عدة أدوار تعلو بعضها البعض.

الطرز والأعمدة المصرية القديمة



LOTUS COLUMNS

الطرز والأعمدة المصرية القديمة



أعمدة ساحة الرهبان المعروفة (أعمدة الكورنث)

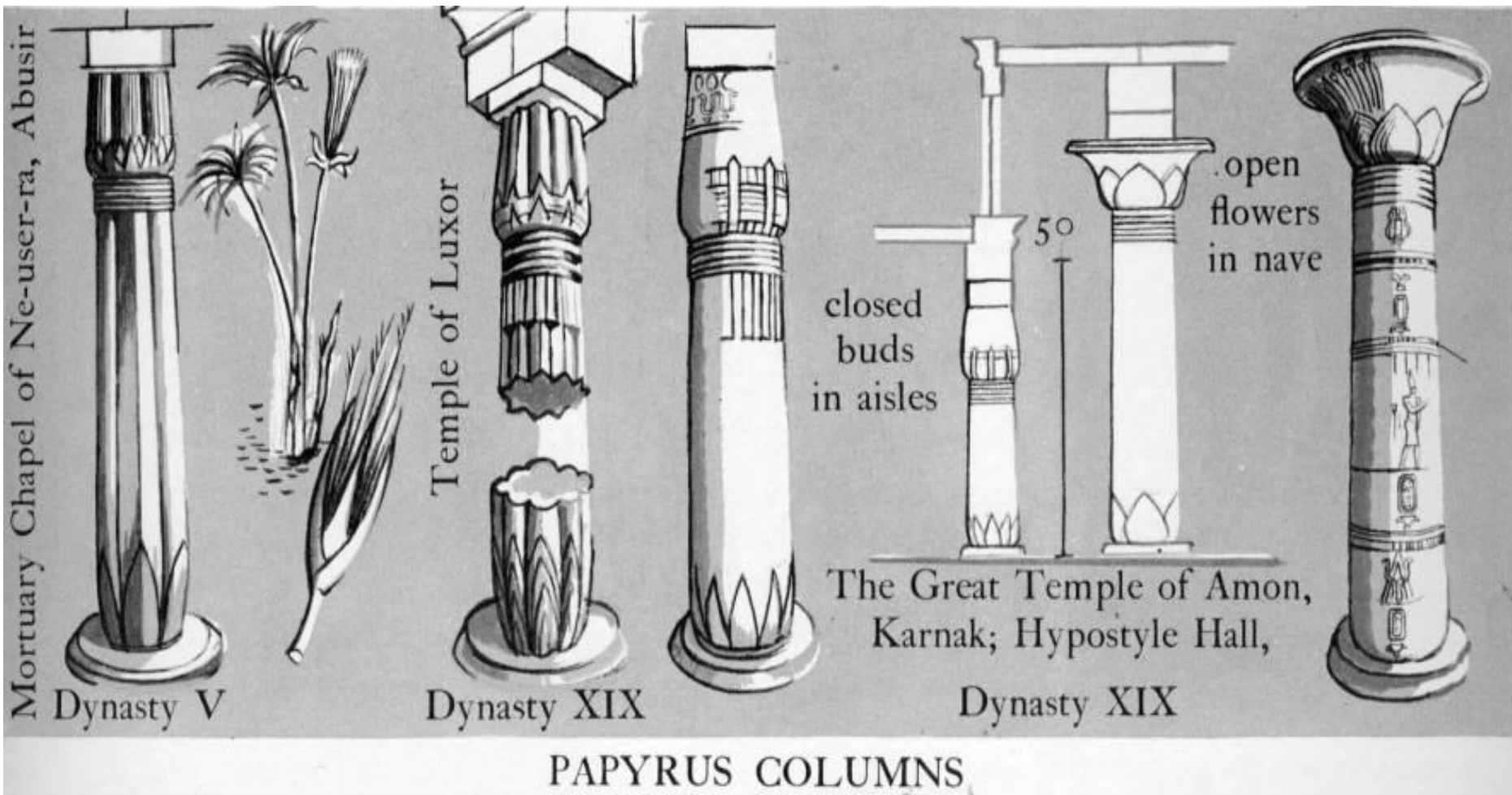
8- أعمدة البردي

• كان البردي يرمز للوجه البحري.

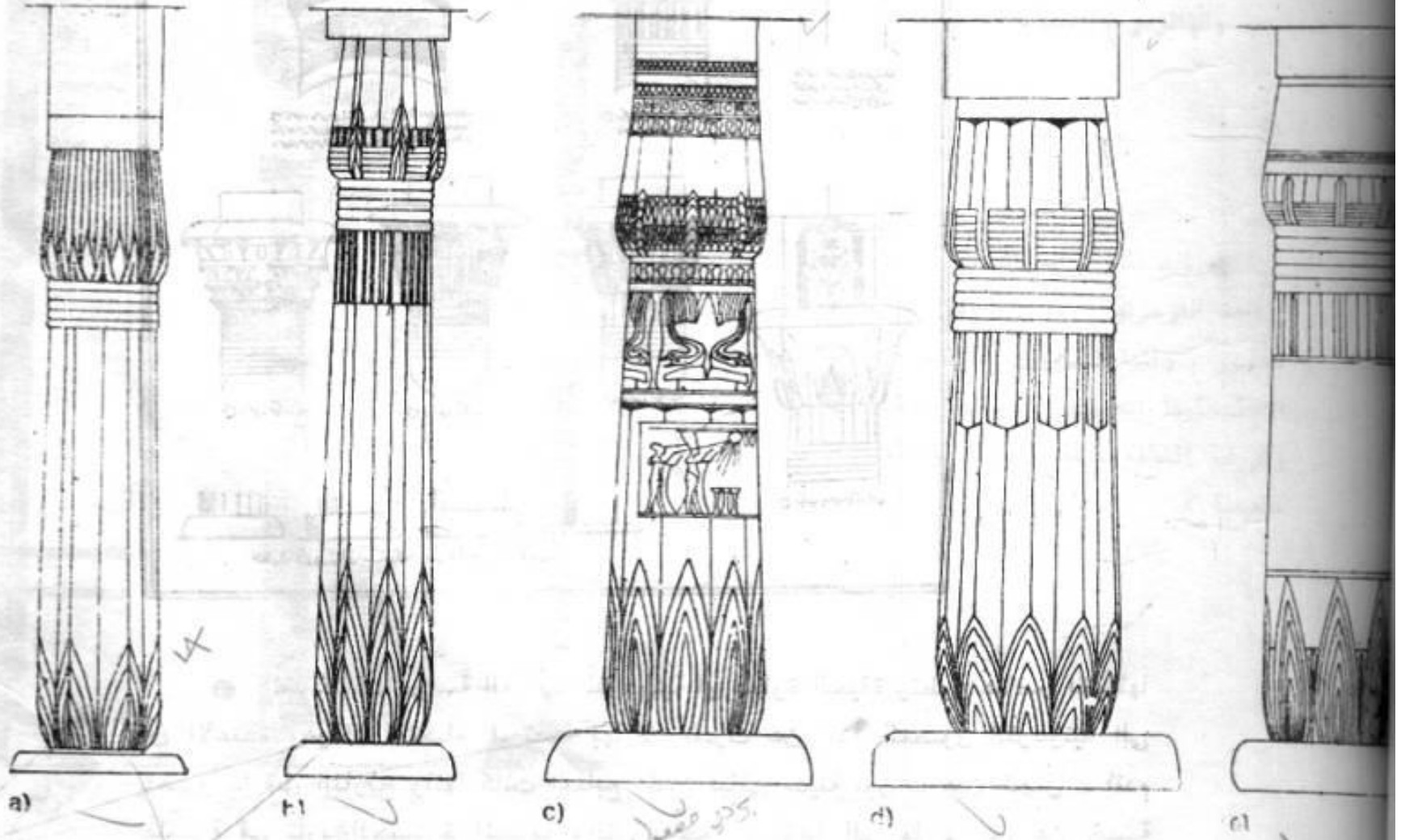
• لا تختلف عن الأعمدة النخيلية من حيث أنها تشكل النباتات في تحوير زخرفي، ويظهر ذلك في معبد الأقصر ومقابر تل العمارنة.

• يأخذ التاج لونه الطبيعي الأخضر، أما جسم العمود فبلون الحجر الأصلي.

الطرز والأعمدة المصرية القديمة



● تطور العمود المصرى على شكل زهرة ونبات البردى ، واللوحة رقم ٣٦ توضح الأعمدة المصرية القديمة . الأول من اليسار عمود الأسرة الخامسة ، العمود الثانى من الأسرة ١٨ / تحتمس الثالث ، والعمود الثالث من عهد امحتمب الرابع ، والعمود الرابع من الأسرة ١٩ / سيتي الأول ، والخامس من الأسرة ٢٠ / رمسيس الثالث .



9- العمود المركب

- يرجع تاريخه إلى عصر البطالسة.
- يتكون تاجه من طبقتين من البردي على شكل مضلع بعضها فوق بعض،
- ومن الأمثلة عليه الأعمدة في قصر أنس الوجود بأسوان.
- كما تعمل أبدان هذه الأعمدة ذات الـ 16 وجه ولم يكن له تاج من النوع النباتي بل كان عبارة عن قرص بسيط، ولم يكن له قاعدة.

الطرز والأعمدة المصرية القديمة



ما يميز أعمدة قدماء المصريين بوجه
عام إنحناء البدن إلى الداخل بشكل
مسلوب قبل القاعدة مباشرة،
وتكون القاعدة على شكل قرص مستدير
بسيط ملفوف الحرف العلوي.

بعض تفاصيل نيجان الأعمدة المصرية



عمود بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



عمود بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



عمود بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



أحمر بطون بعل و سافا
(من تروا لوتوسه)



العمود الأربعة التي استخدمتها المصريين في بناء الأعمدة

شكرًا لك