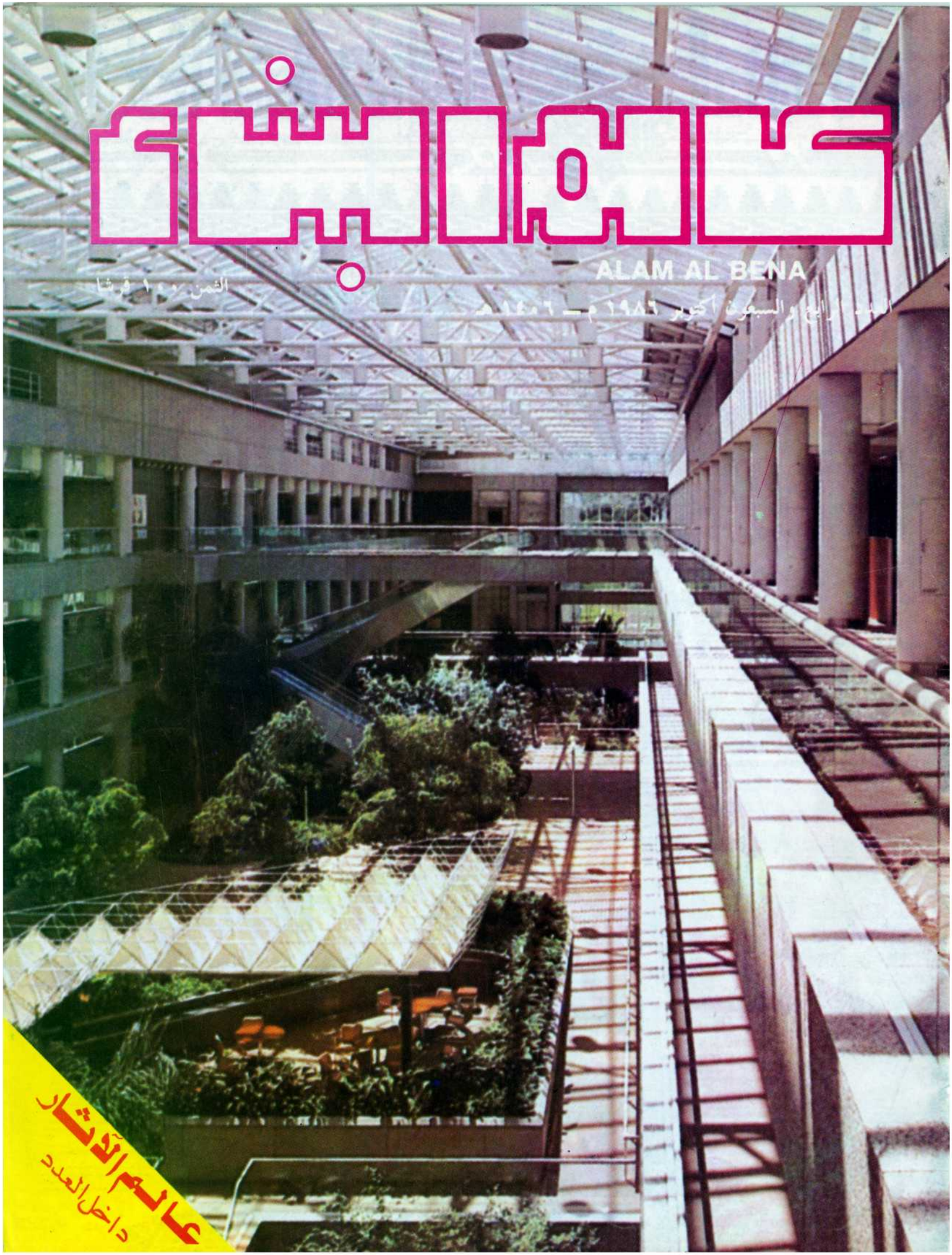
عالم البناء

ALAM AL BENA

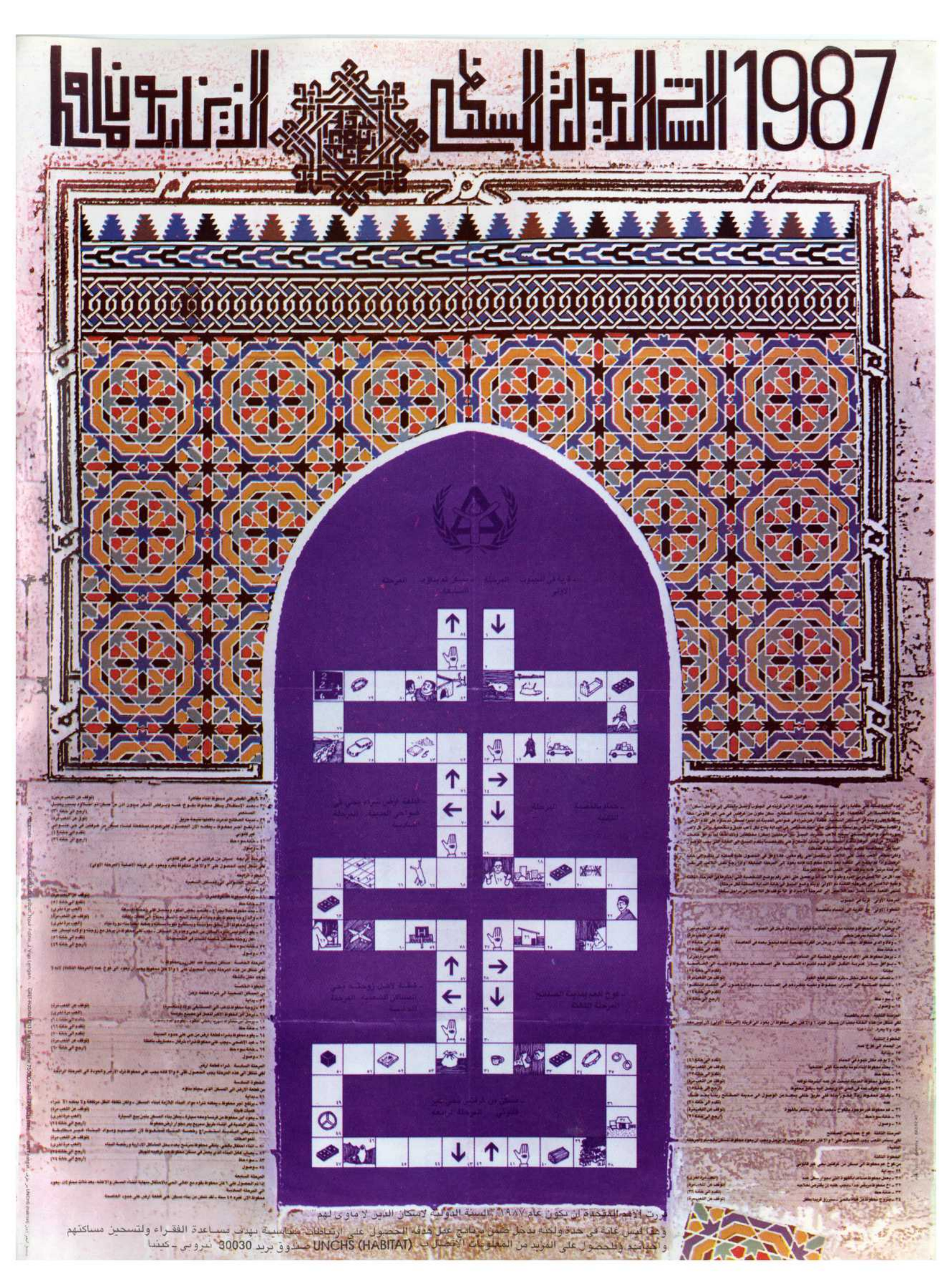
الثمن ٩٠ قرشا

السنة الرابعة والسبعون أكتوبر ١٩٨٥ م — ١٤٠٦ هـ



عالم الآثار
داخل العدد

1987 السنة الدولية للإسكان الذي يأوي



برت الأمم المتحدة أن يكون عام ١٩٨٧ السنة الدولية لإسكان الذين لا مأوى لهم
وهذا ليس غاية في حدة ولكنه مدخل ضمن برنامج عمل هدفه الحصول على ارتباطات سياسية بهدف مساعدة الفقراء ولتسخين مساكنهم
واحيائهم وللحصول على المزيد من المعلومات الاتصال ب UNCHS (HABITAT) صندوق بريد 30030 نيروبي ـ كينيا

عالم البناء

شهرية . علمية . متخصصة .

تصدرها جمعية إحياء التراث التخطيطى والمعمارى

مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

قسم المطبوعات والنشر

أكتوبر ١٩٨٦ - ١٤٠٧

- رئيس التحرير : دكتور عبد الباقى إبراهيم
- مساعد رئيس التحرير : دكتور حازم إبراهيم
- مدير التحرير : م . نورا الشناوى
- هيئة التحرير : م . هدى فوزى
  م . هناء نبهان
  م . منال زكريا

مستشارو التحرير

- م . أبو زيد راجح
- د . أحمد فريد مصطفى
- د . يحيى الزينى
- د . أحمد مسعود
- د . أسعد نديم
- د . بدرى عمر الياس
- د . على حسن بسيونى
- د . مصطفى شوق
- د . صلاح زكى سعيد
- د . طاهر الصادق
- أ . محمد الباهى
- د . محمد حلمى الحولى
- م . محمد صلاح حجاب
- د . محمد عزمى موسى
- د . اسماعيل سراج الدين
- د . عبد الله يحيى بخارى

● الأسعار

الدولة	سعر النسخة	الاشتراك السنوى
مصر	١٠٠ قرشاً	١١٫٥ جنيه
السودان	١٠٠ قرشاً	١٥,٥ جنيه
الاردن	١ دينار	٤٢ دولار
العراق	١ دينار	٤٢ دولار
الكويت	١ دينار	٤٢ دولار
السعودية	١٢ ريال	٤٢ دولار
دولة الامارات العربية	١٢ درهم	٤٢ دولار
قطر	١٢ ريال	٤٢ دولار
البحرين	١ دينار	٤٢ دولار
سوريا	١٥ ليره	٤٢ دولار
لبنان	١٥ ليره	٤٢ دولار
المغرب العربى	٣٫٥ دولار	٤٢ دولار
أوروبا	٥ دولارات	٦٠ دولار
الأمريكتين	٦ دولارات	٧٢ دولار

كما يمكن اضافة (١٫٥ جنيه للإرسال بالبريد العادى ــ مبلغ ٤ جنيهات للإرسال بالبريد المسجل (داخل مصر) .

المراسلات : جمهورية مصر العربية ــ مصر الجديدة
١٤ ش السبكى ــ منشية البكرى
ص.ب (٦) سراى القبه
تليفون: ٦٧٠٧٤٤ ــ ٦٧٠٢٧١ ــ ٦٧٠٨٤٣
تلكس : ٩٣٢٤٣ CPAS UN

الإفتتاحية

ظهر العدد الواحد والسبعون وعلى غلافه الداخلى إعلان عن مطبوعات مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ظهرت فيه صور الأغلفه لعدد ست كتب من إنتاج المركز أثنان منها لصالح هيئات أخرى .. والإعلان فى حد ذاته يعتبر حدثاً كبيراً فى تاريخ مجلة عالم البناء ... بل وفى تاريخ المركز الذى قارب على السبع سنوات . والمركز بذلك يدخل مجالا جديداً فى عالم البناء ... مجال التأليف والنشر . وهو مالم تصل اليه أى جهه من قبل .. فإذا كان للمجلة المعمارية نظير من قبل إلا أن مجال التأليف والنشر على هذا المستوى لم يطرقه أحد . فهو مكلف من ناحية ويحتاج إلى فكر مدقق وسعة إطلاع وجهاز من الفنيين يعملون على إيصال الكلمة والصورة إلى القارىء من خلال العديد من عمليات الكتابة والمراجعة والرسم والتصوير والإخراج والطباعة والتوزيع . ولم يكن هذا متأتيا إلا بفضل الله وتوفيقه . فرسالة المركز هى رسالة حضارية قبل أن تكون رسالة أستشارية فنية . والمركز بذلك يسعى إلى تطوير الفكر المعمارى فى العالم العربى من خلال مجموعات من الكتب المعمارية والتخطيطية التى تهدف إلى تأصيل الفكر المعمارى والتخطيطى النابع من البيئة المحلية والقيم الحضارية لهذا الجزء من العالم ، الذى كان محروماً من كل أبواب المعرفة المعمارية والتخطيطية إلا مما يستورده من الغرب .. لذلك فإن المركز بالرغم من الإغراء بنشر كتبه باللغه الانجليزيه لتكون أكثر أتساعاً فى التوزيع إلا أنه أصرّ أن تخرج جميعها باللغة العربية حتى تصل إلى يد كل طالب وكل معمارى وكل مخطط فى العالم العربى أولاً ، ثم بعد ذلك تبدأ عمليات الترجمة إلى أى لغة أخرى ... فكم من كتب معمارية ظهرت عن معماريين عرب بلغات أجنبية لإثراء المكتبه الغربية حتى تستمر المكتبة العربية فقيرة ، ويخجل معها الفكر العربى وتتقهقر بها الثقافة المعمارية العربيه . وإصدار المركز كتبه باللغة العربية أولاً إنما يساعد فى صد الهجمة الثقافية التى تهب على العالم العربى من الشرق أو الغرب . كما يساعد على استرجاع الشخصية العربية ومعها مقومات العمارة العربية والإسلامية .. والله وحده ولى التوفيق .

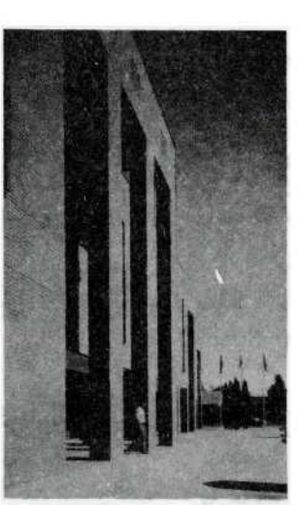
● فى هذا العدد ●

صفحة

- فكرة ٥
  التراث المعمارى العربى بين التقليد والتجديد والتبديد
- موضوع العدد ٨
- من مشروعات العدد ١٤
  متحف الفنون والتاريخ (ألاسكا)
- مشروع مبنى مكاتب ١٧
  بمدينة بلومفيلد الأمريكية
- شخصية العدد ٢٠
- مقال فنى ٢٢
  الدراسات المعمارية لمعالجة الصوتيات فى المبانى
- شباب البناء ٢٦
- المعالجة الصوتية لمسرح موسيقى بأمريكا ٢٩
- بريد القراء ٣٤
- المؤتمر ٣٨
- المقال الإنجليزى ٤٠

صورة الغلاف :

استغلال الإضاءة الطبعية فى الأتريوم بجانب تمثيله محور النشاط الاجتماعى بمجتمع العاملين فى مبنى المكاتب بمدينة بلومفيد الأمريكية .



● جانب من مبنى متحف الفنون والتاريخ
(مشروع العدد ص ١٣)

إعلان

يعلن مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية عـن برنامـج الـدورات التدريبية لعـام ١٩٨٧

● **الدورة الأولى :**

من ٣ إلى ١٦ يناير ١٩٨٧ الموافق من ٣ إلى ١٦ جمادى الأول ١٤٠٧ هـ .

موضوع الدورة :

« دراسات الجدوى الاقتصادية فى المشروعات العمرانية » .

● **الدورة الثانية :**

من ٩ إلى ٢٢ مايو ١٩٨٧ الموافق من ١١ إلى ٢٤ رمضان ١٤٠٧ هـ .

موضوع الدورة :

« تخطيط وتصميم وإدارة مشروعات الإسكان » .

● **الدورة الثالثة :**

من ١١ إلى ٢٤ يوليو ١٩٨٧ الموافق من ١٥ إلى ٢٨ ذو القعدة ١٤٠٧ هـ .

موضوع الدورة :

« المنظور الإسلامى فى النظرية المعمارية » .

● **الدورة الرابعة :**

من ٧ إلى ٢٠ نوفمبر ١٩٨٧ الموافق من ١٥ إلى ٢٨ ربيع أول ١٤٠٨ هـ .

موضوع الدورة :

« الإرتقاء بالبيئة العمرانية فى المناطق الحضرية والريفية » .

للإشتراك والإستعلام يرجى الإتصال بسكرتارية التدريب بمقر مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .
تليفون : ٦٧٠٨٤٣ / ٦٧٠٧٤٤ / ٦٧٠٢٧١

فكرة

الدكتور عبد الباقى ابراهيم

التراث المعمارى العربى.. بين التقليد والتجديد والتبديد

ظهرت فى الفترة الاخيرة حركة معمارية تهدف إلى البحث عن تأصيل القيم الحضارية فى العمارة المعاصرة . وامتدت هذه الحركة إلى أماكن متعددة من العالم العربى تدعو إلى إبراز الشخصية الإسلامية فى العمارة المعاصرة ، كما تدعو إلى مقاومة الغزوة الحضارية التى تهب على العالم الاسلامى من الغرب أو من الشرق . واختلط الأمر عند المعماريين وتحير المعماريون عن الوسيلة إلى تحقيق هذه الدعوة . فالعمارة هى فى النهاية تفاعل للقيم الحضارية المترسبة عند المعمارى وغير المعمارى من أفراد المجتمع . كما أنها مرآة للتقدم الحضارى لدى الشعوب . واتجه البعض إلى أسلوب التقليد الذى يفهمه العامة من الناس ، واتجه البعض الآخر إلى أسلوب التجديد ، ورفض الباقى الفكرة من أساسها تمسكاً بالقيم الغربية التى أسرته والعمارة الأجنبية التى بهرته حتى أصبح تابعاً لها ولكل ما تفرزه من إنجازات ففقد بذلك ذاته وشخصيته ، خرج بذلك عن موضوع هذه الحركة المعاصرة . أما الذين اتجهوا إلى التقليد فهم بذلك يسلكون أقرب السبل إلى تحقيق غاياتهم فى التعبير عن التراث المعمارى وتأصيله ، ويساعدهم فى ذلك العامة ممن يرون مستقبلهم فى صورة الماضى . والماضى هنا يختلف باختلاف المكان والزمان . ومع ذلك خرج عن الحسبان وأصبح البحث عن المعاصرة من خلال التقليد لا التجديد ، حتى لو انتقل التراث المعمارى من شعب إلى آخر دون تهجين أو توطين ..

فظهرت العمارة الأندلسية فى الغرب وعمارة الدول الصحراوية فى الشرق . كما ظهرت مفردات العمارة المحلية فى الشرق إلى العمارة المحلية فى الغرب . وفقدت العمارة بذلك مقوماتها التراثية المرتبطة بالزمان والمكان . والمعمارى فى حركة التقليد يتوخىّ السلامة إذ يستطيع بسهولة أن يجمع مفردات العمارة التراثية المتوفرة من أى مكان وزمان ليصنع منها عمارة معاصرة بنفس طرق الإنشاء ومواد البناء التى بنيت منها ، ويضعها فى مكان آخر وزمان آخر يفتقر إلى المقومات التراثية ، ولكنه قادر على استيرادها . وبدأت هذه الحركة تظهر آثارها فى عدد من الدول التى تبحث عن التراث أو تحاول أن تبنى لها تراثاً معاصراً .

وفى الوقت الذى يعترض فيه البعض على منهج النسخ أو التقليد التى لاتعبر عن حركة الحياة وتطورها ، نرى البعض الآخر يحاول العمل بمنهج التجديد ، وذلك من المنطلق التجريدى للمفردات المعمارية للعمارة التراثية وتجميعها فى عمارة معاصرة ، بالرغم من أن هذه المفردات قد نبتت فى زمان معين ومكان معين تعبيراً عن القدرة الإنشائية والإحتياجات الوظيفية لهذا الزمان وفى هذا المكان . ويطبق هذا المنهج متأثراً بعجلة العصر وسطحية الفكر ، دون إدراك للأبعاد الحضارية التى أفرزت العمارة التراثية ، الأمر الذى يحتاج إلى الوقت للدراسة والبحث والعمق فى التحليل والاستنباط ثم العرض والنشر والمناقشة . فإذا كانت المعاصرة هى تعبير عن العصر بكل مقوماته الحضارية والثقافية فهى تجمع بين التطور والأصالة فى صيغة معاصرة لتبقى تراثا للأجيال القادمة . وهذا هو الطريق الصعب الذى يتفادى البعض سلوكه . هذا فى الوقت الذى تسعى فيه العديد من الهيئات العلمية الأجنبية إلى البحث عن النظرية المحلية للعمارة العربية المعاصرة حتى يكون لديها دائما السبق العلمى ، كما أنها تنشر إنتاجها باللغات الأجنبية حتى يستمر المعمارى العربى بعيداً عن الحركة الفكرية المعمارية حتى فى بلده . فقد شهدت الساحة العربية عدداً من هذه الهيئات الأجنبية وهى تقيم فى المدن العربية ندوات علمية تدعو فيها أصحاب الشأن من المعماريين المحليين لدراسة شئونهم المعمارية المحلية . وإن دل ذلك على شىء فإنما يدل على خمول الحركة المعمارية فى العالم العربى .

وإذا كان التراث المعمارى العربى قد تردد بين التقليد والتجديد من الناحية النظرية إلا أنه من الناحية العملية يعانى من التخريب والتبديد . فكم من المعانى الأثرية قد تلاشت أمام خضم التعمير العشوائى الذى حصد أمامه كل القيم الحضارية والثقافية فى غياب الحركة المعمارية الواعية . الأمر الذى دعا عدداً من الهيئات العالمية التى تدّعى حرصها على التراث الإسلامى وشجعها على اقتناء أصول التراث المعمارى المحلى ، وتخرج بها من مواطنها العربية لتبنى بها صروحها الحضارية ثم تعيد تصديرها إلى العالم العربى فى ثوب قشيب وبلغة الغرب شاهداً على حضارة الغرب وتخلف حضارة العرب . هذا فى الوقت الذى تزخر فيه الأمة العربية بكنوز من التراث المعمارى المدفون فى ترابها ينتظر من يكشف عن أصالته ، ويزيل من عليه غبار التخلف ، ويقدمه للأجيال الحاضرة والمستقبلة باللغة العربية التى تفهمها . لقد سبقنا الغربُ فى نشر بعض أعمال المعماريين العرب باللغات الأجنبية حتى لايدع للمعماريين العرب فرصة للتطور الفكرى أو التقدم العلمى ، وحتى يستمر الغرب هو منبع الفكر ومنبع العلم حتى ولو كان نابعاً من التراب العربى . لقد حان الوقت لأن يتنبه المعمارى العربى لهذه الغزوة الثقافية ويتطلع تحت قدميه بحثاً عن أصالته وإحياءاً لتراثه ، مع التفاعل الذاتى مع الحركة المعاصرة للتطور والتقدم .

أخبار البناء

مصـــــــــــــــر

● تم إنشاء مركز سياحى بالبر الغربى بالأقصر بلغت تكاليفه ٩٩٥ ألف جنيه ، كم تم إعادة تخطيط ميدان معبد الكرنك وإنشاء كافيتريا به تكلفت ٢٠٠ ألف جنيه ... وتحسين المعديات لخدمة السائحين وربط الضفتين الغربية والشرقية حيث بلغت التكاليف مليوناً و٧٠٠ ألف جنيه . كما تم إعادة رصف شبكة الطرق المؤدية إلى المناطق الأثرية بالضفة الغربية وربطها بالمعابد وتمهيد الطرق إليها حيث بلغت تلك التكاليف ٣٠٠ ألف جنيهاً .

● منح الرئيس مبارك د. على رأفت أستاذ العمارة بجامعة القاهرة وسام الامتياز من الطبقة الأولى كما أهدته نقابة المهندسين ميدالية ذهبية وشهادة تقدير . كان الدكتور على رأفت قد قام بالإشراف على إعداد وتنفيذ تصميمات سفارتى مصر فى نيودلهى وإسلام أباد بصورة أظهرت مدى تقدم الفن المعمارى المصرى الإسلامى الحديث .

● بدأت هيئة الآثار المصرية فى تنفيذ مشروع لتطوير وترميم آثار منطقة تونا الجبل بمحافظة المنيا وتزويدها بالخدمات السياحية فى إطار خطة الهيئة لإضافة مناطق أثرية جديدة إلى خريطة المواقع السياحية فى مصر .

● يجرى حالياً تجديد قاعة الاحتفالات الكبرى بجامعة القاهرة بعد أن قارب عمرها على الثمانين عاماً . تتكلف عملية التجديد مليوناً ونصف مليون جنيه - وتستغرق حوالى تسعة أشهر . وتشمل عملية التجديد إعادة القبة إلى لونها النحاسى الذى أقيمت عليه . كما يعاد ترميمها من الداخل معمارياً بعد التصدعات الكبيرة التى حدثت لها مؤخراً . وسيتم تزويد القبة بإضاءة كهربائية مكثفة تبرز جمالها ورسومها الهندسية وعناصرها المعمارية . كما يستكمل التجديد إعادة تأثيثها وتزويدها بتكييف مركزى ، وإعداد المسرح الملحق بها ، بحيث يكون صالحاً لإقامة مختلف الحفلات القومية والوطنية .

● تقرر إعادة تخطيط منطقة عين حلوان وتطويرها سياحياً وإعداد منطقة سياحية جديدة وحدائق حول مجرى العين ، وتخطيط منطقة سكنية جديدة على مساحة ١٠٠ فدان تضم مناطق اسكان متوسط واقتصادى ومتميز . كما تقرر إعادة تخطيط مدخل مساكن الإباجية وفتح طريق جديد بها ، وإقامة مجمع إستهلاكى يخدم سكان المنطقة ومركز للشباب بالجهود الذاتية وإعداد كوبرى للمشاة يربط بين مساكن عرب اليسار ومساكن الإباجية وتشجير وتجميل المنطقة .

● أختير المهندس المصرى ميشيل فؤاد رئيس هيئة التحطيط العمرانى عضواً بلجنة تحكيم دولية لتخطيط مدينة بلجراد الجديدة بيوجوسلافيا . كانت بلدية بلجراد قد أقامت مسابقة دولية لإختيار عدد من المشروعات لتخطيط مدينة بلجراد الجديدة واختارت لجنة تحكيمها مكونة من ١٢ عضواً منها ٦ من يوجوسلافيا و٦ من مصر وانجلترا وفرنسا وبلغاريا وأمريكا وألمانيا .

☆ سارع أحد أساتذة المدينة اليونانية بجامعة الاسكندرية بمناشدة المسئولين عن الآثار المصرية والسياحة لإيقاف محاولات هدم قرية « ماريا » التاريخية العريقة ... وهى عاصمة اقليم مريوط وتبعد مسافة ٢٠ كم عن الاسكندرية وتعد قرية « ماريا » من أروع آثار مصر القديمة من حيث تخطيطها وممراتها وموانيها الخمسة وقلاعها الفرعونية والرومانية ... حيث بدء فى تحطيم هذه القرية وهدمها لبناء وحدات سكنية رغم توفير المسطحات الصحراوية الهائلة حول هذه المنظمة الأثرية وقد استجابت أحد الجهات المسؤولة عن السياحة بالاسكندرية وطلبت تدخل بوليس الاثار لحماية القرية وتم وقف العمل على الرغم من الاستمرار فى طمس معالم المدينة التاريخية .

☆ تقام مسابقة دولية بين المهندسين المعماريين فى العالم لتخطيط مدينة Melun-Senart الفرنسية ويمكن الحصول على شروط المسابقة من المهندس/محمد ممدوح عبد الكريم - الأمين العام لجمعية المهندسين المعماريين فى العنوان : ٢٠ شارع ٢٦ يوليو - القاهرة .

☆يجرى حالياً دراسة إنشاء وجراج متعدد الطوابق بجوار محطة سكك حديد الجيزة التى يجرى تطويرها لتبدأ منها وتنتهى اليها خطوط الوجه القبلى تخفيفاً على محطة مصر الحالية التى ستخصص لخدمة خطوط الوجه البحرى فقط .

روما

تحت عنوان « البستان شكل الحديقة وتخطيط المدينة فى التراث الإسلامى » عُقد المؤتمر الثانى لمركز أبحاث وتصاميم البيئة الإسلامى فى جنزانو بايطاليا تحت رعاية كل من بلدية جنزانو وقسم العمارة وتحليل المدن بجامعة روما ، وذلك فى الفترة من (١٤ - ١٦) يونيو الماضى .

وقد ناقش المؤتمر فى جلسته الأولى مفهوم الحديقة ومعانيها الرمزية فى الحضارة الإسلامية ، كما عرض بعض المعماريين الإيطاليين دراساتهم التحليلية عن بعض القرى فى شمال أفريقيا ، كما عرض عدد من المعماريين العرب ومنسقى الحدائق مشاريع نُفذت أو تحت التنفيذ .

أمريكـا :

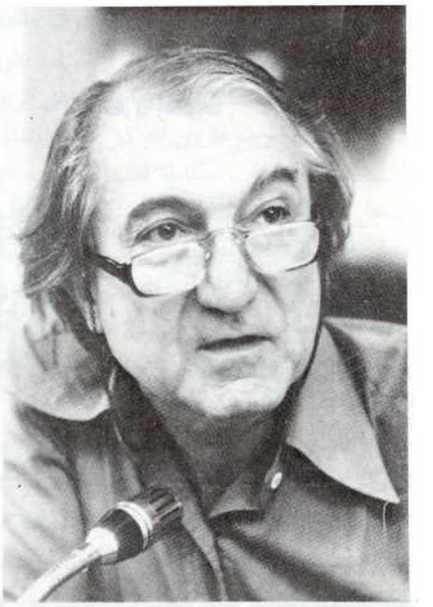
أُختير المعمارى عبد الواحد الوكيل عضواً فخرياً فى جمعية المعماريين الأمريكيين (A.I.A) وذلك ضمن تسعة من المعماريين العالميين البارزين ... وقد تسلم المعمارى الوكيل شهادة العضوية فى المؤتمر السنوى للجمعية والذى عُقد فى يونيو الماضى ... هذا ويلقى المعمارى الوكيل محاضرة عن المدينة المنورة وإعادة بناء العمارة التراثية فى المناطق التاريخية وذلك فى المؤتمر العالمى الثالث للحفاظ على التراث المعمارى وتخطيط المدن والذى سوف يُعقد فى لندن فى الفترة ما بين ١٣ - ١٦ أبريل ١٩٨٧ .

● مسجد ياما – تاهوا – النيجر

● حى دار لمان – الدار البيضاء – المغرب

● جوائز الأغاخان : ثلاثة مشروعات من ضمن الستة مشروعات التى فازت بالجائزة المعمارية لعام ١٩٨٦م .

● المهندس / رفعه الجادرجى الحائز على جائزة الرئيس لعام ١٩٨٦ م – من مؤسسة الأغاخان .



● مبنى مجمع الضمان الاجتماعى – استنبول – تركيا

جوائـــز الأغاخـــــان

منحت جائزة الرئيس لعام ١٩٨٦ م . للمعمارى العراق المعروف الأستاذ/ رفعة الجادرجى الذى أمضى أكثر من ثلاثين عاماً فى حقل المعمار العربى فى محاولات مستمرة لتأصيل القيم الحضارية فى العمارة العربية المعاصرة . وقد صمم المعمارى رفعة الجادرجى العديد من المشروعات المعمارية فى العراق ودول الخليج .. كما ظهر له أخيراً كتاب « نحو فن معمارى دولى ذى أساس اقليمى » .

وقد أعلنت جوائز الأغاخان لعام ١٩٨٦ م فى مدينة أغادير بالمغرب يوم ٢٨ نوفمبر ١٩٨٦ م . وقد فازت المشروعات التالية بالجوائز :

١ – مبنى مجمع الضمان الاجتماعى فى أسطنبول – تركيا .
٢ – حى دار لمان فى الدار البيضاء – المغرب .
٣ – صيانة مدينة موستار القديمة فى يوغوسلافيا .
٤ – ترميم المسجد الأقصى بالقدس – فلسطين .
٥ – مسجد ياما فى النيجر .
٦ – مسجد بونك فى باكستان .

* كما حازت خمس مشروعات أخرى بتقديرات الشرف وهى :

١ – بلدة شوشتر الجديدة فى إيران .
٢ – تحسين حى كيبالن فى أندونيسيا .
٣ – مسجد سعيد نعوم فى أندونيسيا .
٤ – مشروعات عمران الاسماعيلية فى مصر .
٥ – أحياء المواقع التاريخية فى أسطنبول .

حيث تقدمت لجنة التحكيم بتقرير عن جوائز عام ١٩٨٦ م . التى رشحت إليها ٢١٣ مشروع وتم تصفيتهم إلى ٢٥ مشروع ثم اختيار المشروعات الفائزة منها . وقد أشارت اللجنة فى تقريرها « إن قليلاً من المشروعات هى التى أثارت حماس يذكر » كما لاق أعضاء هيئة التحكيم صعوبة كبيرة فى الإتفاق على بعض المشروعات الأمر الذى يعكس مظاهر الشك وعمليات إعادة التقييم . كما احتج بعض أعضاء اللجنة على الأسلوب الذى أتبع فى عملية الاختيار وقد وصفوا عملية الاختيار بالتحيز الرومانسى لكل ما هو تقليدى أو تاريخى .

القرية المصرية وضرورة الارتقاء بها

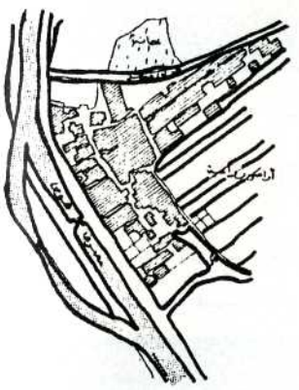
م . عادل عبد المنعم
قسم العمارة – هندسة عين شمس

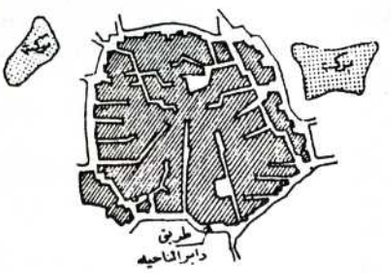
لا تزال القرية المصرية تعانى من مشكلات عمرانية واقتصادية واجتماعية متعددة .. وقد تداخلت هذه المشكلات وتضخمت حتى أصبح من الصعب حلها عن طريق النظريات التخطيطية التقليدية التى أصبحت غير فعالة أو ذى جدوى حيث تعتمد هذه النظريات على وضع مخططات عامة للتنمية على مراحل مختلفة ، لا يمكن تنفيذها فى إطار الموارد المحدودة ، بل يجب أن تكون النظرة إلى المشكلة أكثر شمولية ، حيث يتم اللجوء إلى أساليب الإرتقاء بالبيئة عامة فى الاتجاهات الثلاثة المتلازمة (عمرانياً واقتصادياً واجتماعياً) . ولهذا بدأ مفهوم الإرتقاء بالبيئة العمرانية فى المجتمعات النامية يظهر كأسلوب لتنمية المناطق المتخلفة والمتدهورة ... سواء كانت حضرية أو ريفية .. وتدهور المناطق الريفية فى مصر ، هو نتيجة مباشرة لتوجيه معظم الموارد المتاحة والمحدودة فى نفس الوقت إلى التنمية الاقتصادية بغرض زيادة الإنتاج ، مع التركيز على التنمية الحضرية دون التنمية الريفية ... الأمر الذى أدى إلى المزيد من التدهور فى المناطق الريفية .

ويعنى الإرتقاء فى مضمونه العام تحسين الوضع القائم إلى الأفضل منه ، وهو بذلك عملية نسبية تختلف من قرية إلى أخرى ، والإرتقاء الشامل يهدف إلى الإرتقاء بالمجتمع والفرد ، وبالتالى بالبيئة التى يعيش فيها هذا المجتمع ، فى إطار النظرة التكاملية بين النواحى العمرانية والاجتماعية والاقتصادية .. ومن هنا كانت أهمية الوصول إلى مدخل مناسب لتنمية القرية المصرية على المدى العاجل فى نطاق الفكر الشامل للإرتقاء . والإرتقاء لابد وأن يتم فى إطار من المعدلات والمعايير التى تُستنبط أساساً من دراسة الوضع الراهن للقرية مسكناً وسكاناً ، حتى يمكن تغطية كافة الجوانب الخاصة بالمسكن والبيئة والمرافق والخدمات والسكان أنفسهم . وتدعو أهداف الإرتقاء الرئيسية إلى العمل به كأسلوب لتنمية المجتمعات السكنية القائمة ، دون إضرار بالكتلة العمرانية القائمة ، باعتبارها ثروة قومية ذات قيمة اقتصادية ، مع تجنب الأعمال التى تؤدى إلى إحداث خلل أو تحولات سلبية فى القيم المحلية المتعارف عليها ... ولتحقيق ذلك يتم وضع العديد من السياسات التى من خلالها يتم إعداد برامج ومخططات المشروعات ، بواسطة أجهزة الدولة المعنية بشئون القرية .

الوضع الراهن للقرية المصرية

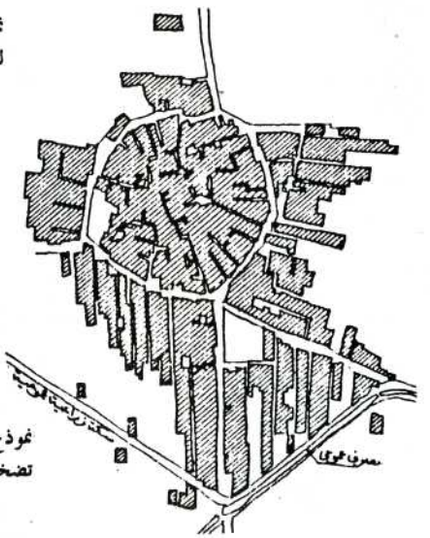
وباستعراض الشكل والتكوين الطبيعى للقرية المصرية فى الماضى نجد أنها على مر السنين عُرفت بطابعها المعمارى وخصائصها العمرانية المتميزة ، حيث يستمد الطابع الريفى أصوله فى الوحدات السكنية الملتحمة مع بعضها البعض بحيث تكوّن فى التحامها كتلة بنائية واحدة ، أغلبها من وحدات سكنية مبنية بالطين أو الطوب اللبن . كما تميزت القرية المصرية بطابعها الخاص ، سواء من ناحية نظام المعيشة أو من ناحية طبيعة العلاقات الاجتماعية بين أفراد مجتمعها ، الأمر الذى انعكس على مظهرها وتكوينها العمرانى ، حيث تتجه الحياة فى المساكن الريفية إلى الداخل ، فتظهر الأفنية الداخلية فى الوحدات السكنية تعبيراً عن الخصوصية والشعور بالإنغلاق . أما عن الشكل العام للقرية المصرية فينقسم إلى نوعين : الأول منها هو الشكل التحصنى للقرية الدائرية الشكل التى يحيط بها طريق دايـر الناحيـة ، وتتفـرع منه طرق أقل عرضاً ، وغالباً ما تكون متعرجة مغلقة النهاية لتوفير عامل الأمن ، وتعبيراً عن التكامل والارتباط الأسرى بين القاطنين على جانبى الحارة . أما النوع



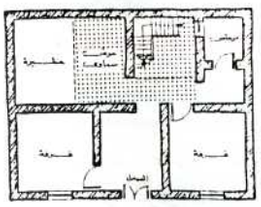


نموذج لقرية مصرية ذات الشكل التحصنى

نموذج لقرية مصرية من النوع الموازى للطرق والقنوات .



نموذج لأحد القرى المصرية قبل وبعد تضخمها سكناً وسكاناً



نموذج لمسكن ريفى تقليدى .

الثانى للقرى من حيث الشكل فهو النوع الموازى للطرق أو القنوات المائية ، حيث تنمو القرية على طول الطريق أو القناة كشريان رئيسى للقرية .

وفى الماضى كان انعزال القرية أكثر وضوحاً نظراً لتخلف وسائل المواصلات والافتقار إلى شبكة الطرق أو تدهورها ، وبالتالى كان تأثير المدينة عليها ضعيفاً .. أما فى الحاضر فقد تطورت وسائل المواصلات ، وتحسنت شبكات الطرق ، وأصبحت المسافة بين القرية وجيرانها من المدن والمراكز الحضرية قريبة زمنياً ، مما ساعد على انتقال المدينة ، بقيمها الحضارية والمعمارية إلى القرية ولكن فى صورة

مشوهة أو متخلفة . وهنا تبرز أهمية دراسة المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية التى أثرت على القرية ، وما نتج عن ذلك من مشكلات عمرانية واقتصادية واجتماعية يعانى منها الريف المصرى .

وقد تعرضت القرية المصرية على مدى الثلاثين عاماً الماضية لمحاولات وتجارب لتحسين بيئتها ، منها شق الطرق المتعامدة فى الكتلة العمرانية ، أو بناء نواة لقرية جديدة مجاورة .. ومن هذه القرى ما اعتمد على بناء الوحدات المجمّعة ، أو بناء هيكل عمرانى جديد ، مع محاولة الإرتقاء بالهيكل العمرانى القديم ، باستخدام الجهود الذاتية للسكان أنفسهم . ونظراً لارتباط الإرتقاء كمرحلة من مراحل التنمية بالهياكل التنظيمية والإدارية فالأمر يستلزم دراسة التنظيمات الإدارية القائمة على تنمية القرية ، وتحديد اختصاصاتها بغرض تحديد الجهاز التنظيمى القائم على عمليات الإرتقاء فى القرية المصرية .

التجارب العالمية فى مجال الإرتقاء والتنمية الريفية :

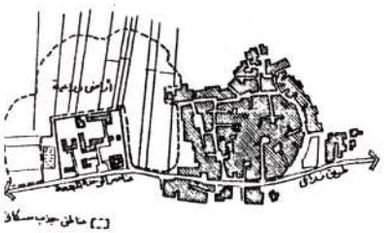
مر العديد من دول العالم النامى بنفس المشكلات التى يعانى منها الريف المصرى . ومن هذه الدول إندونيسيا وتنزانيا والهند . وكانت لكل دولة من هذه الدول تجربة خاصة فى مجال الارتقاء بالريف نظرياً وتطبيقياً من خلال التعرض للسياسات طبقاً للمشاكل التى تواجه المناطق الريفية فى كل منها ... وقد اتضح بُعد السياسات الموضوعة عن التركيز على الإرتقاء بالجانب العمرانى فقط ... بل كانت هذه السياسات متكاملة لتشمل جوانب التنمية الثلاثة ، مع التأكيد على المدخل الاقتصادى والاجتماعى ، بهدف رفع مستوى المعيشة وزيادة الدخول ومحاولة إكساب هذه المجتمعات الريفية عادات صحية واجتماعية سليمة ، لتبدأ بعد ذلك فى مرحلة آجلة ، عملية التحسين العمرانى لما هو قائم من مساكن ومرافق وخدمات . ومن العوامل الأساسية الهامة التى ساهمت فى نجاح عمليات الإرتقاء بالمناطق الريفية فى تلك البلاد اهتمام الأجهزة المعنية بتحديد مراحل العمل فى صورة برامج زمنية معينة تهدف إلى الاستفادة من القوى العاملة فى الريف ، عن طريق التنسيق بين البرامج التنفيذية لمشروعات الإرتقاء وبين مواسم استخدام العمالة فى المزارع ... ومن ذلك تظهر أهمية دراسة الهياكل التنظيمية القائمة على إعداد برامج الإرتقاء ، وكذلك الأجهزة التنفيذية على المستويات المختلفة ، للتعرف عليها وتحديد دور كل منها ، ووضع أساليب للتنسيق والتنظيم فيما بينها ، تفادياً للتداخل والازدواج فى الأعمال ، وينصب دور هذه الأجهزة على جعل المجتمع مجتمعاً مكتفياً ذاتياً وقادراً على تولى عمليات التنمية المستقبلية بنفسه ، وبأدنى تدخل من الجهات الحكومية ، فى إطار سياسات تمويلية تعمل على توافر مصادر التمويل اللازمة . وباستغلال صور المشاركة الشعبية فى عمليات الإرتقاء ، حيث تتدرج من مرحلة الإعداد بالرأى والمشورة ، وتصل إلى مجال التنفيذ بالمساهمة بالعمل التطوعى .

ويهدف التعرض لمثل هذه التجارب والخبرات فى البلدان المختلفة إلى استخلاص نتائج يمكن الاستفادة منها ، على أن يؤخذ فى الاعتبار اختلاف الظروف الطبيعية والخصائص الاجتماعية والاقتصادية والمناخ السياسى فى تلك الدول عنها فى مصر . حيث يمكن عن طريق هذه النتائج ، تطوير عمليات التنمية وأساليب التعامل مع البيئات الريفية المختلفة ، والاستفادة من الامكانيات المتاحة فيها من جانب السكان لضمان استمرار التنمية من خلال عملية الإرتقاء .

الدراسة التطبيقية للإرتقاء بالبيئة العمرانية فى إحدى القرى المصرية :

وتفادياً للعمومية فى دراسة الإرتقاء وجوانبه المختلفة يفضل اختيار قرية

محاولة بناء أساس لقرية جديدة مجاورة .



محاولة بناء الوحدات المجمعة لتعميم الخدمات بالريف المصرى .

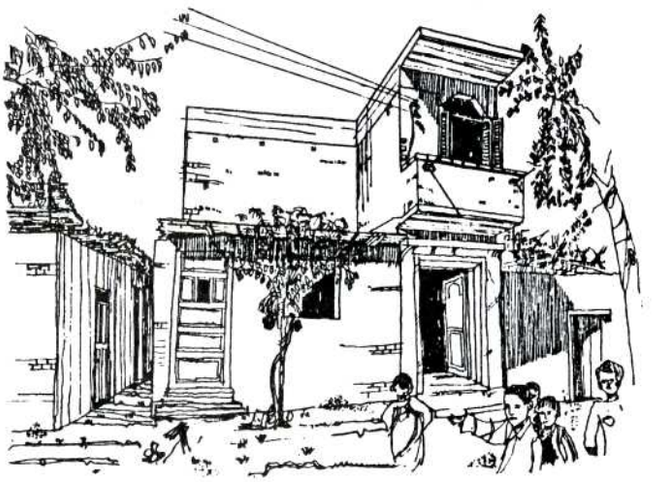
المبانى الحضرية المرتفعة تغزو النسيج العمرانى للقرية

كنموذج للغالبية العظمى للقرى المصرية لتكوين مجالاً للدراسة .. وعلى ضوء تصنيف القرى من حيث حجم السكان ودرجة التخلف ونوعية الإنتاج ، تم اختيار « قرية الصباح » بمركز قليوب – محافظة القليوبية ، كقرية تمثل النسب الغالبة ، بالإضافة إلى وجودها فى إقليم تزيد فيه نسبة الهجرة إلى المدن والمحافظات الحضرية .. كما يرتبط بأقاليم التنمية الواقعية فى شرق الدلتا . وقد بدأت الدراسة التطبيقية بدراسة القرية فى الإطار الإقليمى لأن القرية بطبيعة الحال ترتبط سكناً وسكاناً ، بالخصائص العمرانية والاجتماعية والاقتصادية للتجمعات السكنية فى الإقليم . ومن هذا المدخل دُرست الحالة الراهنة للقرية بهيكلها الاجتماعى والاقتصادى ثم هيكلها العمرانى ، من خلال دراسة الكتلة العمرانية ، واتجاهات النمو العمرانى ، والأراضى (أنواعها – أسعارها – ملكيتها) ، وحالة عناصر البنية الأساسية والخدمات العامة . كما تعرضت دراسة الحالة الراهنة للأنماط السكنية القائمة بالقرية ، من حيث خصائصها العمرانية وطرقُ إنشائها وخصائصُ سكانها ، حيث أثبتت أعمال المسح الميدانى تواجد ثلاث أنماط سكنية مختلفة ، أولها المسكن الريفى التقليدى الذى تسكنه الأسرة الريفية العاملة فى مجال الزراعة ، والتى يتراوح دخلها ما بين ٣٠–٤٠ جنيهاً شهرياً ويبنى من الطوب اللبن غالباً ، ثانيهما المسكن شبه التقليدى الذى تسكنه الأسرة التى تعمل فى الخدمات العامة أو كعمال زراعيين ويتراوح دخلها ما بين ٤٠–٦٠ جنيهاً شهرياً ، ويبنى من مواد مختلطة فى حالات كثيرة .

أما النمط الثالث فيتمثل فى المساكن الحضرية المركبة والتى ترتفع حتى ثلاثة أدوار أو أكثر ، وقد يكون كل دور وحدة سكنية أو وحدتين سكنيتين . ويمثل

العناصر المكونة للسقف فى المسكن الريفى التقليدى ومواد بنائه .

موقع القرية بالنسبة للتحليل العام للخصائص الطبيعية والاجتماعية والإقتصادية لمركز قليوب .



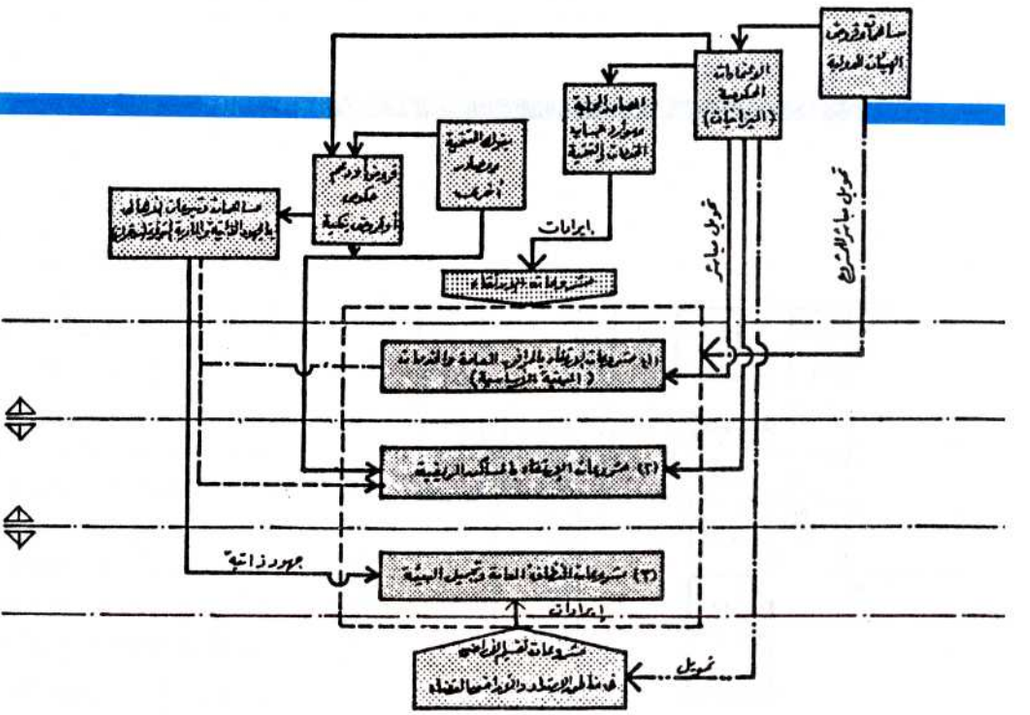
سكن حضرى بقرية الصباح ويظهر فيه مواد البناء من الخرسانة المسلحة والطوب والأخشاب .

المسكن الحضرى حوالى ١٥٪ تقريباً من مساكن قرية الصباح موضوع الدراسة . ويضم العاملين فى الخدمات العامة سواء بالقرية أو بالمدن أو المراكز الحضرية القريبة . ويزيد دخل الأسرة فى هذه الحالة عن ٦٠ جنيهاً شهرياً . وتُبنى هذه المساكن من الخرسانة المسلحة والطوب الأحمر .

ولمّا كان الإرتقاء يرتبط بأطراف كثيرة ، منها الحكومية ، أو القطاع الخاص ، أو مجتمع القرية نفسه ، أو الأسرة الريفية ، استلزم الأمر تحليلاً لطرق إنتاج هذه الأنماط الثلاثة وتحديد أدوار الأطراف ، والأجهزة المشاركة فى بنائها ، مع توصيف كامل للأعمال المطالب بها كل طرف لاستغلال طاقة كل طرف عند إعداد برامج الإرتقاء بالبيئة العمرانية فى القرية ، والتنسيق بينها مع محاولة الحفاظ على الثوابت الأساسية من العناصر المعمارية للمسكن الريفى كالفناء الداخلى ، وما يعنيه من توفير الخصوصية للأسرة فى القرية ، وكذلك مدى توافر الحظيرة ومخازن الغلال والمحاصيل ، حيث أنها عناصر أساسية بالمسكن الريفى ، ومحاولة الإرتقاء بما هو قائم منها عمرانياً يساعد على تحسين الإنتاج لتحقيق الإكتفاء الذاتى للأسرة وزيادة دخلها .

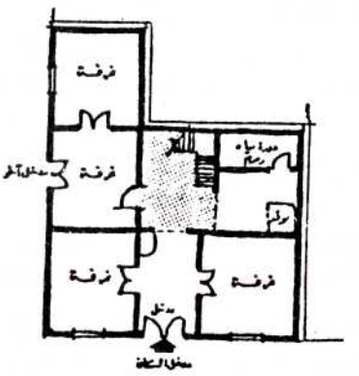
ولما كان لمجتمع القرية والمنتفع الأول والأخير ، استلزم الأمر بحث مشاكله ، وأولوياته ، ورغباته بالنسبة لأعمال الإرتقاء من وجهة نظر السكان أنفسهم ، لإكتساب ثقتهم وتحفيزهم على المشاركة بالجهود الذاتية فى الأعمال التنفيذية للإرتقاء ، وفى نفس الوقت لضمان واقعية وجدية عملية الإرتقاء ، حيث أن السكان هم أكثر الفئات قدرة على تحديد المشكلة ، وعرض الحلول الممكنة لها ، ويلى وضع المقترحات لوسائل وأساليب الإرتقاء بالبيئة العمرانية للقرية بدءاً بالبنية الأساسية كالطرق وأنواعها ، وطبقاً لحالتها سواء عن طريق التثبيت باستخدام الحجر أو الأسمنت ، أو باستخدام السفلتة على البارد أو الساخن ، أو عن طريق التدبيش بالأحجار للساحات لإضفاء حسن المظهر والنظافة ، والإرتقاء بشبكة التغذية بالمياه ومشتملاتها من حنفيات مياه عامة قائمة ، ثم الإرتقاء بمبانى الخدمات العامة ورفع مستوى الأداء الوظيفى لما هو قائم منها ، علاوة على استكمال الخدمات الناقصة والضرورية ، وما يلزمها من معدات أو تجهيزات أو كوادر فنية لتشغيلها ، واستنباط نظام لجمع القمامة المتراكمة بالمساكن والفراغات والطرق بالقرية والتخلص منها وكل هذه الخطوات يجب أن تتم بالتوازى إلى جانب التطوير الاجتماعى والاقتصادى للسكان ، لضمان استمرارية ونجاح خطوات ومراحل الإرتقاء بالبنية الأساسية ، وتحسين المساكن والخدمات وغيرها ... فلابد من تهيئة السكان لتقبّل الأوضاع الجديدة ، من حيث إكسابهم تقاليد وعادات صحية تضمن مشاركتهم الفعلية فى عملية التطوير ... يلى ذلك عملية تحسين شاملة للمبانى ، مع تعليم السكان أساليب الصيانة الدورية لضمان استمرارها ... سواء

المساكن الحضرية ترتفع إلى ثلاث أدوار .

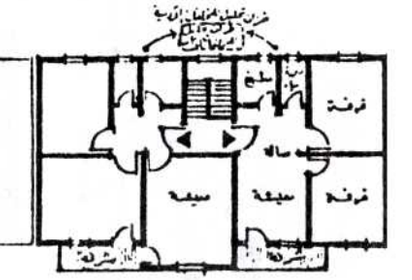


مصادر وأسلوب تمويل مشروعات
الارتقاء بالبيئة العمرانية بالقرية .

المساكن الحضرية تفتح على الخارج من خلال فتحات النوافذ والشرفات بدلاً من الفناء الداخلى بالمساكن الريفية .



مسقط افقى لمسكن شبه تقليدى (٢) .



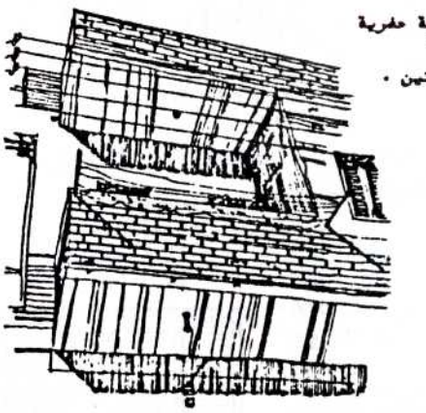
نموذج لعمارة سكنية حضرية .

مسقط افقى لعمارة سكنية حضرية
" الدور المتكرر"
مكون من وحدتين سكنيتين .

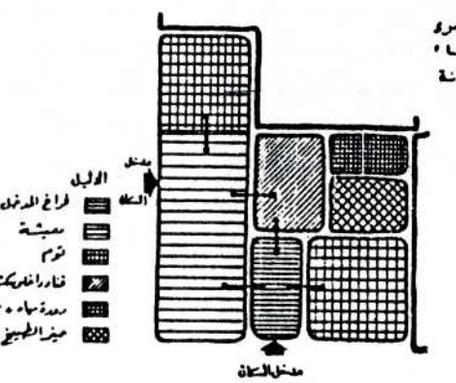
أحد نماذج المسكن شبه التقليدى .

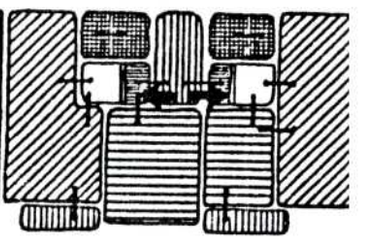
منظر خارجى لاحدى المساكن
شبه التقليدية

البيان	المسطح
مساحة الوحدة السكنية	١٠٦ م٢
مساحة الفناء الداخلى	١٢ م٢
نسبة مسطح الفناء إلى المساحة المبنية	١١٫٣ ٪
المساحة المبنية	٩٤ م٢
مساحة المعيشة والنوم	٣٦ م٢ = ٨٠٫٨ ٪ من المساحة السكنية
مساحة الناضح	١٤ م٢ = ١١٫٩ ٪ من المساحة المبنية



منظر خارجى للمسكن الحضرى (١) ويظهر فيه مواد البناء من الطوب الاحمر والخرسانة المسلحة





ن	المسطح
لمسطح الوحدة السكنية	٧٥٫٥ م٢
ة السلم	٨٫٥٠
لمعيشة والنوم	٤٣٫٥٠ م٢ = ٥٨٫٦٠ ٪
لناضح (وحدة صحية + الطبخ)	٦٫٧٥ م٢ = ٩٫٥٣ ٪
ة الشرفات	٣٫٥٠ م٢ = ٦٫٩ ٪

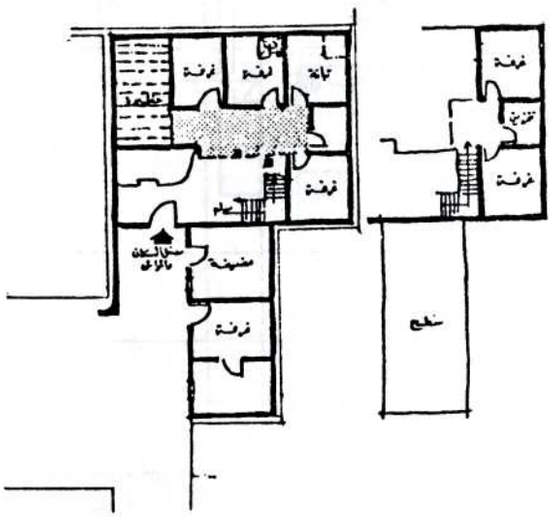
كان ذلك عن طريق ترميم الحوائط أو البياض الخارجى للواجهات أو تحسين الظروف المعيشية داخل المسكن وبالتالى داخل المجتمع الريفى برمته .

وترتبط أعمال الإرتقاء ، كأعمال تنفيذية ، بوضع الهياكل التى تحدد طبيعة الجهاز الذى سيتولى تنفيذ مشروعات الإرتقاء ، والإشراف عليها ، لتنظيم العلاقات بين الأطراف المختلفة المشاركة فيها . وقد يرتبط وضع الهيكل الإدارى بالتنظيمات الإدارية القائمة بالدولة على المستويات المختلفة حيث يعمل معها كجزء منها ، أو قد يكون قاصراً على القرية نفسها للإرتقاء الذاتى بها . لذا يجب دراسة مكونات الهيكل التنظيمى والإدارى والأجهزة المعاونة والتوصيف الوظيفى لكل إدارة أو وظيفة خاصة على مستوى الوحدة المحلية التى تضم مجموعة من القرى .

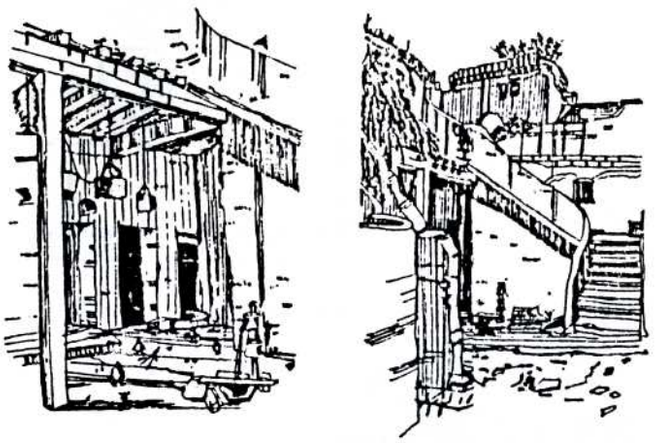
أساليب تخطيط ومتابعة تنفيذ مشروعات الإرتقاء (البرامج الزمنية)

من أهم أساليب تخطيط ومتابعة مشروعات الإرتقاء إعداد البرامج الزمنية لتنفيذ أعمال الإرتقاء باستخدام الطريقة المزدوجة للمسار الحرج والبرنامج الزمنى ، لما لها من مزايا التى تتمثل فى إمكانية استخدامها للتخطيط فى إطار الموارد المحدودة كرأس المال والعمالة الفنية اللازمة . كما تتيح إمكانية دراسة العلاقات بين الأنشطة المكونة للمشروع مع ربطها بالزمن والعمالة والتكاليف فى الإطار الكامل للمشروع ، علاوة على أنه من خلالها يمكن تحديد الأنشطة الحرجة التى إذا حدث تأخير زمنى فى إنجازها يؤثر على زمن إنجاز المشروع ككل ، وبالتالى تكاليفه . كما أنه عن طريقها يمكن تصحيح مسار التخطيط وتعديله ، لمواجهة الظروف والمتغيرات الخارجية دون إخلال بزمن المشروع أو بتكاليفه . كما يستلزم الأمر الأخذ بأسلوب التخطيط المتسلسل كأسلوب لإعداد البرامج الزمنية لبعض مشروعات الإرتقاء فى القرية سواء باستخدام العمالة الفنية المستأجرة ، أو باستخدام الجهود الذاتية للأهالى ، أو باستخدام المشاركة الشعبية وتأثير كل حالة على زمن وحجم العمالة المطلوب .

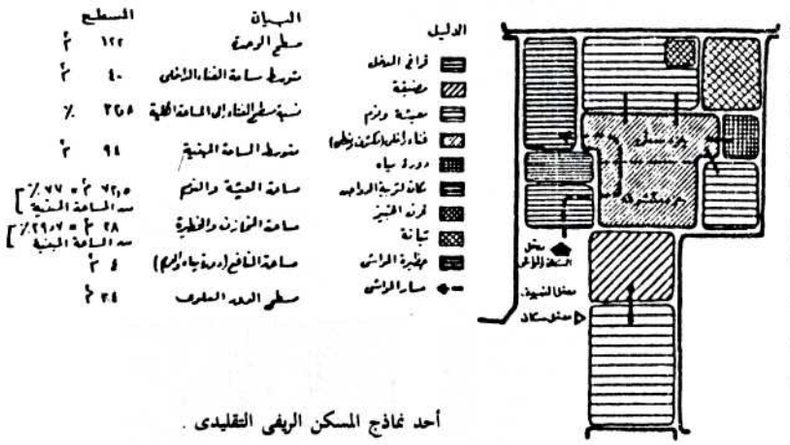
وفى النهاية نخلص إلى عدة نتائج منها أن الإرتقاء بالبيئة العمرانية يكون أكثر فعالية بالتركيز على المدخل الاجتماعى والاقتصادى ، بدءاً بالسكان أنفسهم ، ثم يلى ذلك الإرتقاء بالمبانى والطرق والمرافق والخدمات العامة ، كما وضح أن الإرتقاء يعتمد على معرفة وثيقة بالسكان وخصائصهم الاجتماعية والاقتصادية ، والتعرف على مشاكلهم العاجلة ، أولوياتهم مما يضمن مشاركة المجتمع ، واستقطاب إمكانيات السكان ، واكتساب ثقتهم ، وتحفيزهم على المشاركة بالجهود الذاتية فى مراحل الإرتقاء المختلفة ، كما يساعد هذا المدخل على استنباط أفضل السبل والمعايير التى يمكن على أساسها إجراء أعمال الإرتقاء . ولإعطاء قوة الدفع يلزم تقديم المساعدات الفنية والمالية لتنفيذ برامج الإرتقاء بالمجتمع ، كما أنه كلما كانت معايير ومستوى وسائل الإرتقاء فى حدود مقدرة الأسرة ، وفى نطاق الإمكانيات الفنية والمالية المتوفرة لديها ، وبمواد محلية رخيصة ، تصبح هذه الوسائل أقرب للتنفيذ وأكثر قبولاً من السكان الراغبين فى الإرتقاء بجهودهم الذاتية ، كما اتضح أن مشروعات الإرتقاء تحتاج إلى مرونة فى التخطيط ، وقابلية للتعديل طبقاً للظروف والمؤثرات الخارجية التى قد تعترضها ، مما يستدعى إعداد برامج زمنية مرنة يمكن التعامل من خلالها مع الموارد المتاحة بخلاف الزمن كالتكاليف والعمالة البشرية اللازمة لتنفيذ كل عمل من أعمال المشروع فى مراحل تنفيذية متتابعة .



المسقط الافقية لمسكن ريفى تقليدى (٢)



مناظير داخليه بالمسكن الريفى التقليدى (٢)



أحد نماذج المسكن الريفى التقليدى .

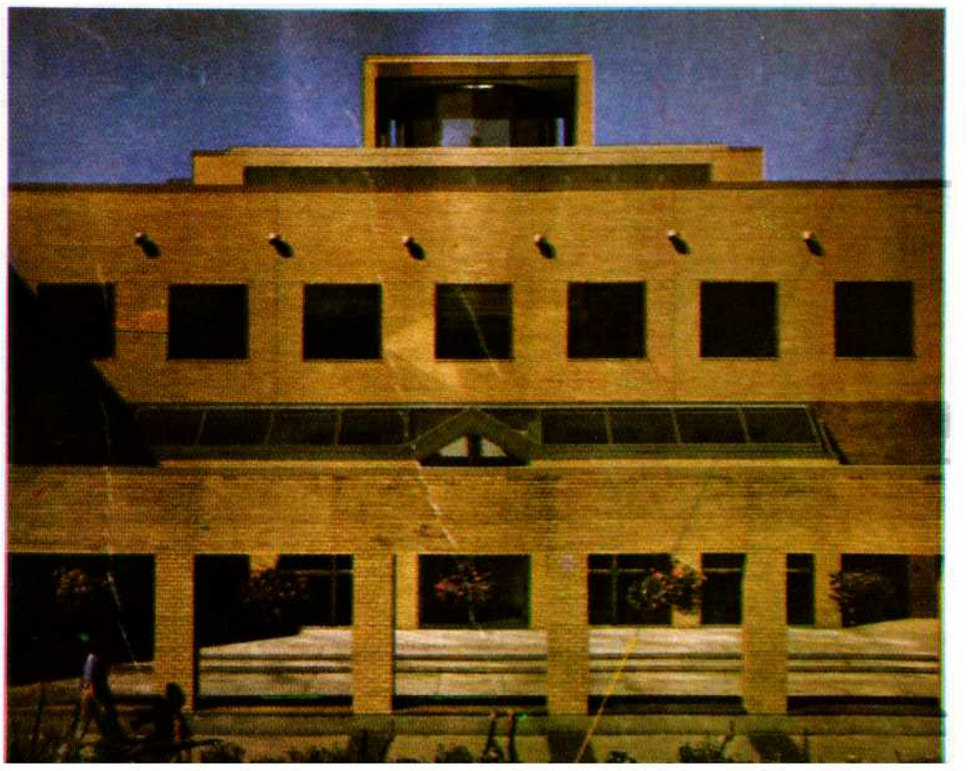
مدخل المتحف يعلوه الزخرفة الفنية وتحيطة البواكى الممتدة حول المبنى .

مشـــروع العـــدد

توسعة متحف التاريخ والفنون " الاسكا "

المعمارى / Mitchell / Giurgola
Maynard & Partch

الواجهة الخلفية للمبنى حيث المبنى القديم وتظهر به الشخشيخة الزجاجية .



فى البداية تجدر الإشارة إلى أن ألاسكا تقع إلى الشمال من كندا حيث الطبيعة الجبلية الحادة وشاطىء البحر ومناخ قارس البرودة الذى يسود مناطق دائرة القطب المتجمد الشمالى . وبرغم إحساس الإنسان بسيطرة الطبيعة هناك إلا أن وجود الإنسان فى هذه البيئة يتطلب نوعاً من الإصرار ، بمعنى أن كل ما يصنعه الإنسان بيديه ينبغى أن يعكس قدراً من الثقة بالنفس . كما أن أى مبنى يُقام وسط هذه التخوم والأجواء الباردة يتعين أن يوفر الإحساس بالحفاوة والدفء .

وتعتز ألاسكا إعتزازاً شديداً بفنونها المحلية من

مبنى متحف الفنون والتاريخ - ألاسكا .

رسم ونحت وقطع فنية أنتجتها أيدى سكانها من الإسكيمو وغيرهم من المكتشفين ورجال التعدين والفنانين الذين وفدوا عليها من أجل تسجيل عظمة الطبيعة .

وقد افتتحت مدينة أنكوريج متحفها الأول للفنون فى عام ١٩٦٨ م . ثم تمت توسعته فى عام ١٩٧٤ م . وبحلول عام ١٩٨١ م ومع زيادة الإقبال على مشاهدة مجموعاتها الفنية المتزايدة كان لابد من توسعة المتحف إلى أربعة أضعاف حجمه .

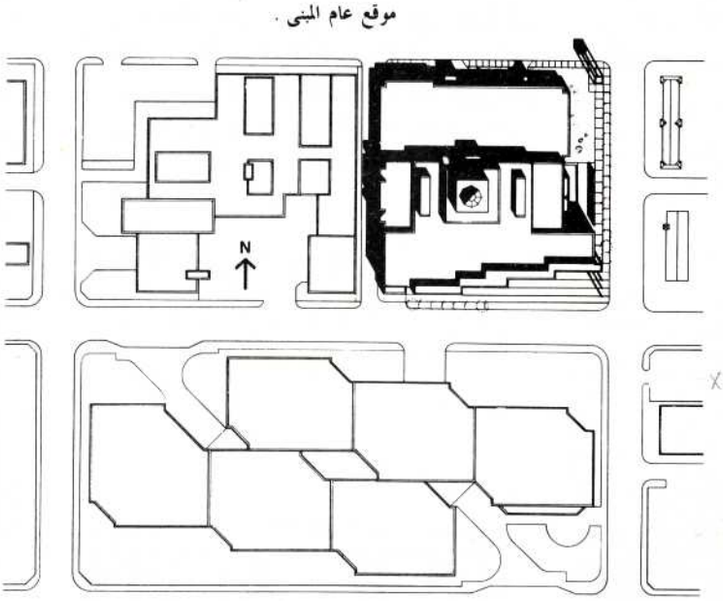
وبما أن المشروع يقع فى قلب المدينة وعلى مساحة ٢,٥ فداناً كان لابد من أن يتعامل تصميم المتحف الجديد مع مجموعة من المحددات . فهناك فى المقام الأول ٢٣ ألف قدم مربع من المتحف القائم والمطلوب إدماجها فى المنشأ الجديد لتحتل بالفعل جزءاً من الموقع .

وقد رأى المعماريان أن يصمما واجهتين متباينتين : إحداهما رئيسية فى الجنوب والأخرى غير رئيسية فى الشرق . ورغم بساطة شكل الطوب المستخدم فى الواجهة الرئيسية فإنها لاتدع للمارة أمام المبنى مجالاً للشك فى أنه متحف هام . ويحاكى فى تصميمه شكل المبنى الإدارى الإتحادى المواجه للمتحف والذى صممة مكتب HOK الهندسى منذ بضع سنوات . والمبنى له تراس سماوى فى أحد الأركان . وفى الجهة الشرقية برجان أحدهما يقف مبناه مستقلا . وهما يحددان أركان المبنى ويصنعان إطاراً لصف من الأعمدة منفصلا يحجب فناءا مرصوفا خارج قسم العرض الخاص بالأطفال . وقد أراد المعمارى أن يعبر فى تصميمه لتوسعة متحف أنكوريج عن الإستمرارية . التى إستمدها من الشكل المعمارى لعديد من المبانى التى أنشئت فى الثلاثينيات ونجت من الزلزال الذى أصاب ألاسكا فى عام ١٩٦٤ م .. ومما يذكر أن الأعمدة المربعة الخالية من الزخارف والتى تشكل ممر البواكى فى واجهة المتحف الجديد ، تذكرنا بأشكال الفن الحديث التى محيت والتى كانت تميز المبانى العامة التى أقيمت فى تلك الفترة . غير أن الزخرفة البسيطة على الواجهة وإن كانت توحى بالتحفظ فى الماضى إزاء الزخرفة إلا أنها تسجل إيقاعا معاصرا . وقد لجأ المصمم إلى إستخدام الطوب باللونين البيج الفاتح والبيج الغامق فى الواجهة لتحقيق غرضين أولهما توفير نوع من الدفء البصرى Visual warmth وثانيهما للتجانس مع مبانى المتحف القائم . وتتكون الزخارف من شرائح رأسية بارزة وفى أعلاها تجويف بالطوب البيج الغامق ومن رسومات زخرفية بارزة .

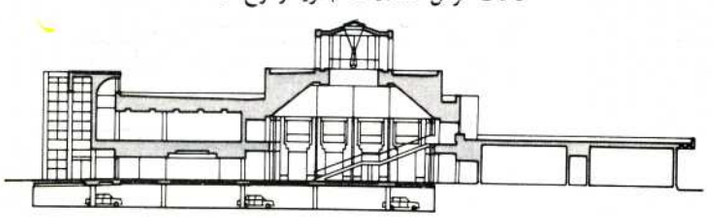
وفى الواجهة الشرقية يكرر ممر البواكى الذى فى الواجهة الأمامية نفسه بصورة مصغرة ، لكى يتناسب مع مقياس قسم العرض الخاص بأعمال الأطفال الذى يحجبه . على أن الأهم من ذلك بالنسبة لمجموعة الكتل هو أن ممر الأعمدة المنخفض

الفناء الداخلي ويظهر به الشخشيخة الزجاجية وبركة الماء ومكعبات الجليد .

موقع عام المبنى .



قاعات عرض السلالات البشرية وتاريخ ألاسكا .



قاعات عرض الأعمال الزيتية وإستخدام الإضاءة الطبيعية فيها .

المنظر من شرفة الدور الاول العلوى إلى الفناء الأوسط للمبنى .

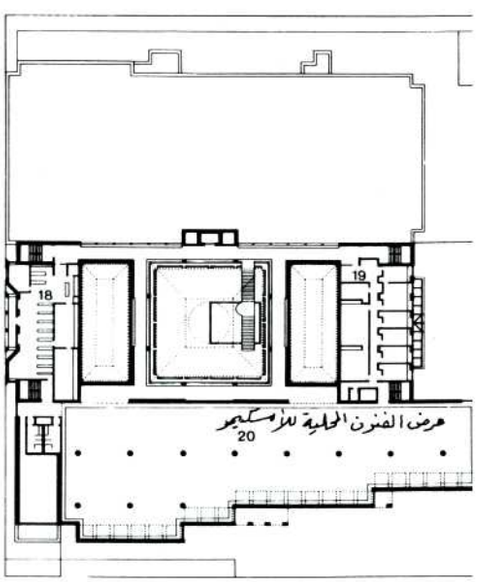
يتوسط المقياسين المختلفين لكل من المتحف القائم ذى الطابق الواحد والإضافة الجديدة ذات الطابقين والأبراج . وفى أعلى سطح المبنى صُمِمَت فتحة زجاجية ليدخل من خلالها الضوء إلى الصالة المركزية للمتحف . وكان الغرض الرئيسى من الفناء الداخلى للمتحف مثلما هو الحال بالنسبة لأى صالة كبرى هو تقديم إيماءات تأثيرية ، وإضفاء جو من كرم الحفاوة ، ثم إعطاء الاحساس بالوصول إلى مكان مألوف .

وقد تم تشطيب الصالة المربعة التى يعتبرها المعماريون فناءاً بسبب الضوء الطبيعى الخارجى الذى يغمر المكان من خلال الشخشيخة الزجاجية فى السقف - تم تشطيبها بألواح من خشب القرو يحيط بها زخارف من خشب الجوز ، مع أرضية من الإردواز الأخضر تحيط بها بلاطات من الرخام الأبيض . وهناك بركة مياه عاكسة تمتد أسفل سلم الصالة وبها مجسم من الكتل الزجاجية يمثل « مكعبات الثلج » . وتفى الصالة معمارياً بالأغراض الأساسية للحركة والتوجيه . فإلى اليسار صالات العرض الدائمة للفن المحلى وإلى اليمين صالات العروض المؤقتة . وإذا صعد الزائر السلم وجد نفسه فى الصالة الضخمة للمعروضات التاريخية ، والتى تتعلق بتاريخ الإنسان وسلالاته البشرية . وقد اقتضى برنامج الإضافة أو التوسعة الجديدة أن تدمج فيها صالة العرض التى لمّا يمض على إنشائها عشر سنوات فى المتحف القائم .

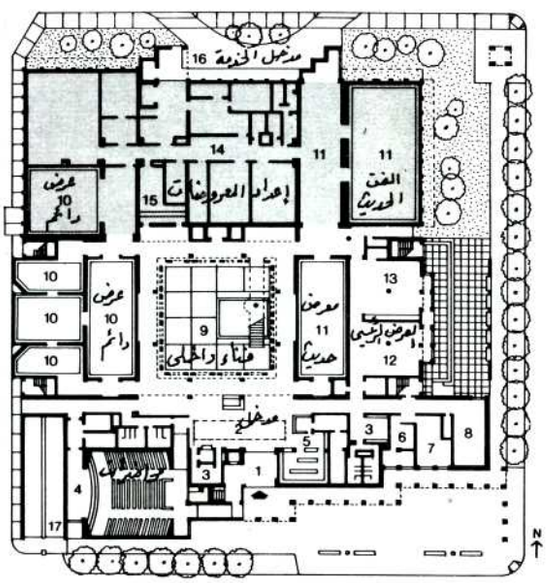
وبالنسبة للمجموعة الدائمة التى تشغل أيضاً مكاناً أسفل شرفات الطابق الثانى روعيت الإستفادة بوجود صالة أصغر للعرض . وفى أعلى السلم حيث يلتقى حائطه مع حائط المتحف القديم تركت أجزاء من الإفريز الخرسانى القديم بارزة للدلالة على مكان الإلتقاء .

وفى الثمانينيات لم تعد فكرة أن ضوء النهار والأشعة فوق البنفسجية المصاحبة له مرفوضة باعتبارها تمثل خطراً على المعروضات الفنية ، وهى الفكرة التى على أساسها بُنى المتحف القديم فى السبعينيات بلا نوافذ . إلا أنه فى التوسعة الجديدة روعيت الإستعانة بالفتحات الضوئية Light Scoops والأسطح الناشرة للإضاءة الشديدة بحيث لاتسقط أشعة الضوء مباشرة على المعروضات الفنية فى المنشآت الجديدة . كما أن اللوحات لاتحتاج الا لقدر بسيط جداً من الإضاءة الكهربية حتى فى أثناء إنتشار ضوء الشتاء الخافت فى ألاسكا . أما بالنسبة للمجموعة الدائمة فإن الضوء الطبيعى بالذات يلائم اللوحات الزيتية التى تصور مناظر الطبيعة هناك . وفى صالة المعروضات الخاصة بالتاريخ والسلالات البشرية يوجد منور يسمح بسقوط الضوء من الشمال على الكمرات والجدران البيضاء المرتفعة . وقد تمت تكسية جدران وسقف قاعة الاجتماعات العامة بشرائح من سيقان نبات الشَوْكران المنتشر هناك .

مسقط أفقى الدور الأول



مسقط أفقى الدور الأرضى



جوانب مختلفة من المبنى من الخارج موضحة الممرات المظللة بالواكى .

مشروعات العدد

مشروع مبنى مكاتب بمدينة بالومفيلدا الأمريكية

المعماريون : The Architects Collaborative

المدخل الرئيسى للمبنى من الداخل وموضح به السقف الزجاجى المائل .

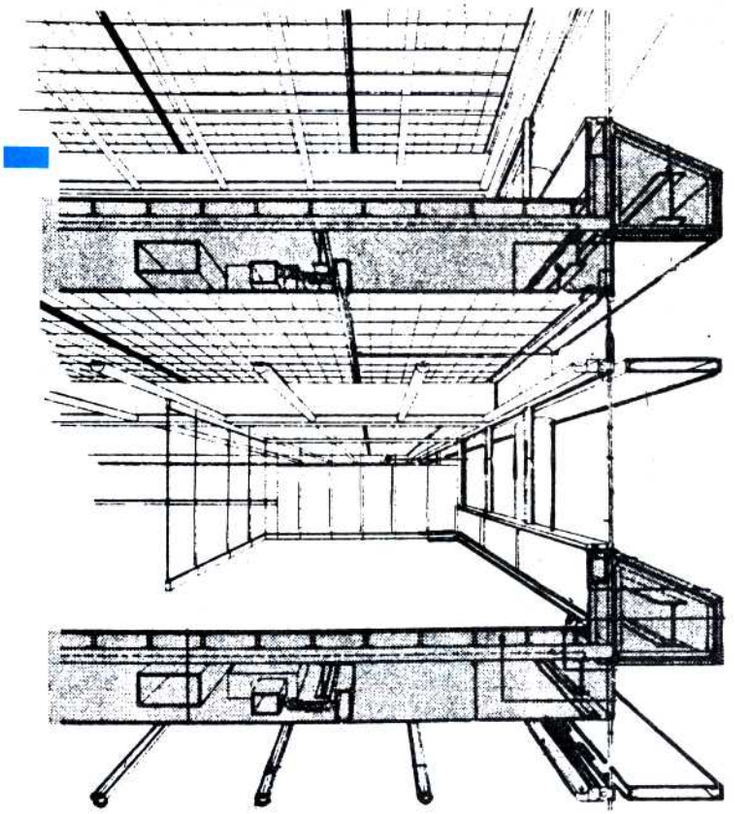
إذا كانت الإضافة الجديدة لمنشآت المركز الرئيسى لإحدى المؤسسات الأمريكية بولاية كونكتيكت - تتحدى القدم والتخلف عن العصر بحيث تبدو (باستثناء الأتريوم الذى أصبح الآن ضرورياً) وكأنها أنجزت فى العقد الماضى ، فلقد كان ذلك هو طلب الشركة صاحبة المشروع إذ طلبت من المعماريين أن يكون المبنى « عصرياً فى غير أبتداع » . ووراء هذا الموقف يكمن أعتزاز الشركة بمبنييها القديمين القائمين ، بما فيها مبنى المقر الأصلى الذى أقيم فى الخمسينيات وخلا بتفاصيله الداخلية التى جمعت بين الدقة والفخامة من أية عيوب . ومن هنا لم يكن غريباً أن يتركز أهتمام الشركة فى توسعها الجديد على مضارعة المستوى الرفيع الذى سبق تحقيقة ، مع خضوعها فى الوقت نفسه أمام مقتضيات التكنولوجيا التى تطورت بسرعة على مدى الخمسة والعشرين عاماً الأخيرة ، وخضوعها أيضا للتصاعد السريع فى تكاليف الطاقه .

ولقد كانت التعليمات لفريق المصممين والمخططين للتشطيبات الداخلية تدعوهم إلى أن يقيموا مبنى ينتمى إلى الخمسينيات بحيث يكون محققاً لقابلية التكيف والمتانة فضلاً عن حسن الضيافة ، وذلك لأن الموقع وهو شبه ريفى يبعث على الأبتهاج رغم أنه فى مكان منعزل .

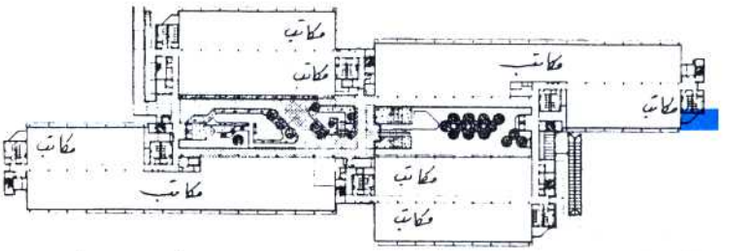
وقد أوحى الحرص المسنير على إستغلال البيئة المحيطة بالموقع والتى تشبه حديقة عامة كعنصر جذب وأستبقاء لهيئة العاملين من خلال الاستعمال الترويحى للطبيعة الجذابة فى الخارج ، ومن خلال التوجيه فى الداخل بأن يتميع كافة العاملين بمنظر خلوى . وبهذه الروح أشتمل البرنامج على مجموعة من أسباب الراحة والمتعة كتنوع الأماكن الخاصة بتناول الطعام وذلك لتحويل مبنى يضم ٢٢٠٠ عاملاً إلى مكان يحلو فيه العمل مثلما تحلو فيه الإقامة . وهكذا أصبح ثراء البيئة ، المقترن بقابلية التحول على المدى الطويل ، والوعى فيما يتصل بالطاقة ، وملاءمة التكاليف للنوعية ، وللتصميم المتميز - صفه أخرى من صفات مبنى المكاتب الجديد التابع لأحد المؤسسات الأمريكيه الضخمه .

وقد تم أختيار موقع المبنى الجديد على المساحة غير المستوية التى تبلغ ٦٥ فداناً ، بحيث يطل المبنى على بركة مياه تقع جنوبى المقر الأصلى وتتغذى من أحد الينابيع . وروعى أبتعاد المبنى الجديد بالقدر الكافى لتفادى أى تضارب فى طرز البناء مثلما روعى أقترابه بالقدر الكافى لتعزيز مجموعة المبانى الخاصة بالشركة .

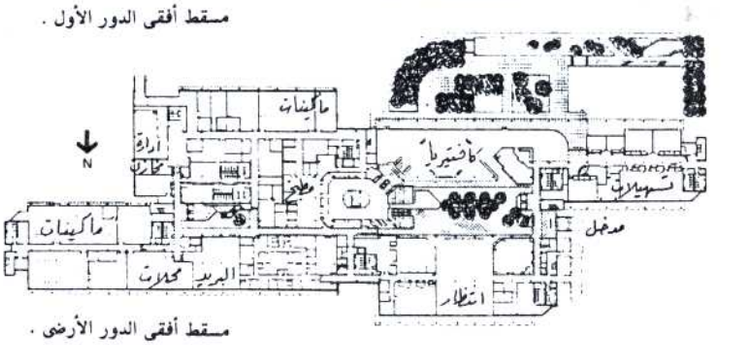
وقد روعى أيضا توجيه المبنى بحيث تكون الواجهات الرئيسيه المعرضة للشمس جهة الشمال وجهة الجنوب لتحقيق القدر الأمثل من التحكم الشمسى حيث مفتاح الإضاءة الطبيعية من ثم فاعلية الطاقة . ولما كان المطلوب أن يتألف المنشأ من أربعة طوابق مع ضرورة أنفتاحه على ضوء النهار ومناظر الطبيعة ، فقد تم تصميمه ليمتد على مسطح ٨٩٠ × ٢٦٠ قدماً مع وجود جناحين متوازيين على كل من جانبى الأتريوم الذى بنى بارتفاع طابقين ، وهو ما يصفه المكتب المصمم بأنه تجسيد لفلسفته فى التصميم . ولا شك أن الأتريوم يمثل العنصر الأساسى فى هذا التصميم . ففضلاً عن أنه يقوى الأضاءة الطبيعية فإنه يمثل محور النشاط الأجتماعى لمجتمع العاملين كما أنه



قطاع توضيحى لتفاصيل الأسقف والحوائط .

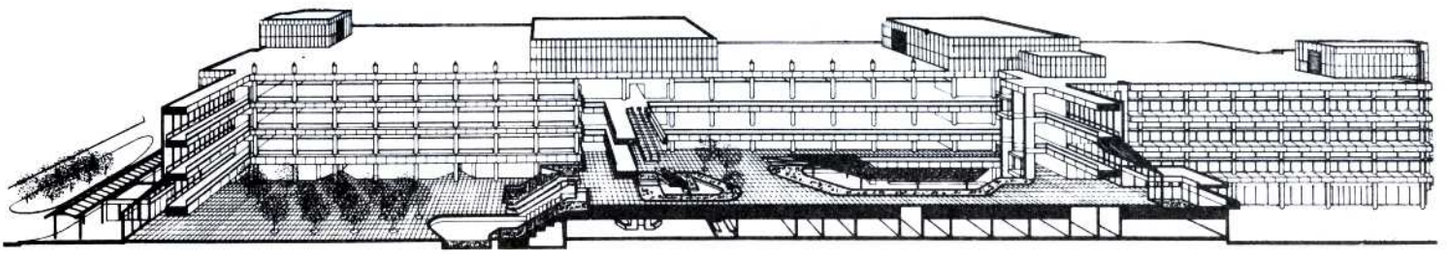


مسقط أفقى الدور الأول .



مسقط أفقى الدور الأرضى .

قطاع عرضى .



قطاع طولى بالمبنى .

يضفى مقياساً إنسانياً على مبنى يضارع برجاً مكوناً من ٨٠ طابقاً . وهو أيضا محور الحركة الرأسية الذى يربط بين طوابق المبنى عن طريق سلم مركزى متحرك ومصاعد زجاجيه عند طرفى المبنى ، مع ربط الجناحين بكبارى علوية . وفى الفرجات التى تتخلل الأعمدة فى الأدوار العليا تتبادل الدهاليز الرئيسية مع الشرفات لتزيد من تنّوع الخبرات البصرية المكانية التى ينعم بها العاملون .

إن كان الأتريوم يفتقر إلى براعة التنفيذ ، فإن أدوار المكاتب قد أحسن تصميمها بحيث يظهر وضوحها على خلفية من النسيج البنائى المتنوع والمناظر الطبيعية البهيجه والمنسقه والأماكن الملحقة والغنية بالألوان . ولما كانت المكاتب قد وزعت على جيوب طولية خالية من الأعمدة ، ورتبت بصورة معكوسة حول الأتريوم فإن مسطحات العمل التى تتمتع بوفرة فى الضوء والهواء إنما جاءت أستجابة للتوجيه الخاص بألايكون هناك شىء يحجب الرؤية ، وذلك من خلال نظام غير عادى للإضاءة وتجزئة الفراغات تم تصميه طبقاً لرغبة الشركة صاحبة المشروع . فجميع الحوائط الداخلية الموازية للنوافذ تتألف من ألواح زجاجية من القوائم فى وضع عائم تحت سقف رسمت تفاصيله الداخلية بأنابيب أو قنوات ضوئيه ، هى فى واقع الأمر أيضا الكرات الحاملة للسقف .

ويقع المدخل الرئيسى فى ركن الأجنحة المكتبية ويسبقه صف من الأعمدة يتقاطع مع السقف الزجاجى والمنْورَ المائل الذى يعلو البهو الأمامى للأتريوم . وتعتبر الحوائط النهائية للأتريوم أستثناءاً من القاعدة التى تضع النوافذ فى الواجهتين الشمالية والجنوبية بينما تغطى الواجهتين الشرقية والغربية . وعلى الواجهات الطويلة تقوم مثلثات جوانب العقود Spandrelsوالأعمدة الخارجية بحجب الزجاج المتصل وتقليل الكسب الشمسى **Solar gain** بينما تسمح بدخول الضوء النهارى لتعزيز الإضاءة الصناعية فى الداخل . وفى الناحية الجنوبية تم تعزيز هذا الدرع الإنشائى بمظلة واقية من الشمس من مادة الألومنيوم الرقيق لكى تقى الواجهة الزجاجية من شمس الصيف . وفى الوقت نفسه تعكس الضوء إلى داخل فراغات العمل . وإلى أعلى الرف الخفيف علقت ستائر من شرائح خفيفة يمكن ضبطها مرتين فى العام لتوجيه ضوء الشمس إلى أعلى نحو السقف ، أما أسفل الرف فهناك ستائر شبكية معلقة على بكرات حتى يمكن طيها عند اللزوم . والزجاج المركب فى كلتا الواجهتين وهو من الزجاج الملون العازل بسمك ١ بوصة ويعلوه فتحات لنفاذ ضوء الإبصار ، واستجابة لوضع المبنى على محور شرق / غربى فى الموقع المنحدر ، فإن الأتريوم يرتفع من فراغ بأرتفاع أربع طوابق فى الناحية الغربية إلى حافة بنيت فى الناحية الشرقية لمعادلة منسوب الإنحدار . ولما كانت الناحية الغربية أعلى من مستوى الإنحدار فقد وضع فى هذه الناحية بهو المدخل ومسطحات خدمة العاملين مع أتصالها بأبواب إلى الخارج وإلى

الكبارى العلويه التى تربط بين جناحى المبنى .

جانب من فراغات العمل داخل المؤسسه وتظهر الحوائط الزجاجيه الفاصله .

أستخدام الحوائط الزجاجيه فى الفراغات أحد المكاتب الرئيسية بالمبنى .

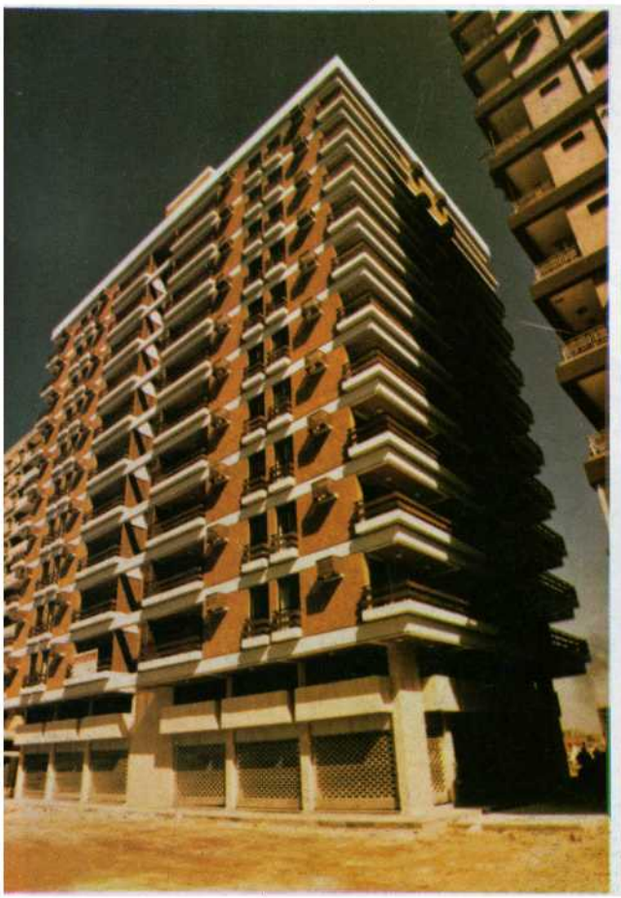
جانب من الواجهة .

الربط بين طوابق المبنى بواسطة الاتريوم .

الشرفات . ومن المدخل يتحرك الإنسان خلال منظر طبيعى جميل من نباتات خضراء غير مرتفعة حتى بركة من المياه المتساقطة عند قاعدة السلم المتحرك مروراً بإحدى الشرفات حيث توجد الكافيتريا ، ووصولاً إلى شبكة من الجسور والسلالم المتحركة التى تفضى إلى أدوار المكاتب مثلما تفضى المصاعد ذات الواجهات الزجاجيه المركبه فى أطراف الأتريوم . وعلى المستوى الأعلى يأتى المدخل الرئيسى للعاملين من مسطحات الجراج ومواقف السيارات ، وتنتشر النباتات الخضراء المورقة والتى تضفى مزيداً من الحماية على قاعة منعزلة ومسقوفة بإطار هيكلى مجسم (ثلاثى الأبعاد) Space ـ frame ـ roofed1 . كما أن النباتات تحيط ببركة تتساقط منها المياه إلى البركة التى فى الطابق الأسفل . وهناك سلم بلا درابزين يؤدى إلى مسطح الخدمة فى الدور الأسفل . وتتحد الإضاءة الصناعية مع الإضاءة الطبيعية لإيجاد نوع من الإضاءة الخالية من الإبهار بصفة عامة بينما تفتح القواطيع الزجاجية المتحركة مجال الرؤية إلى العراء وإلى الأتريوم . ولتحرير وضع الحوائط الداخلية داخل الشبكة ذات البعدين ٣ × ٦ قدم والمستعملة فى أنحاء الفراغات المكتبية الضخمة والمفتوحة وللسماح بمرور النظم الميكانيكية فوق الحوائط ، روعى سقوط الكمرات أسفل السقف حتى أرتفاع ٥ر٩ قدم ، ومددت فوقها أنابيب ضوئيةLIGHT Tubes بأرتفاع ٦ أقدام ، وهذه الأنابيب لا توفر إضاءة غير مباشرة فحسب بل تشكل دعامة للقواطيع .

شخصية العدد

الدكتور مهندس / محمد سامى الشافعى



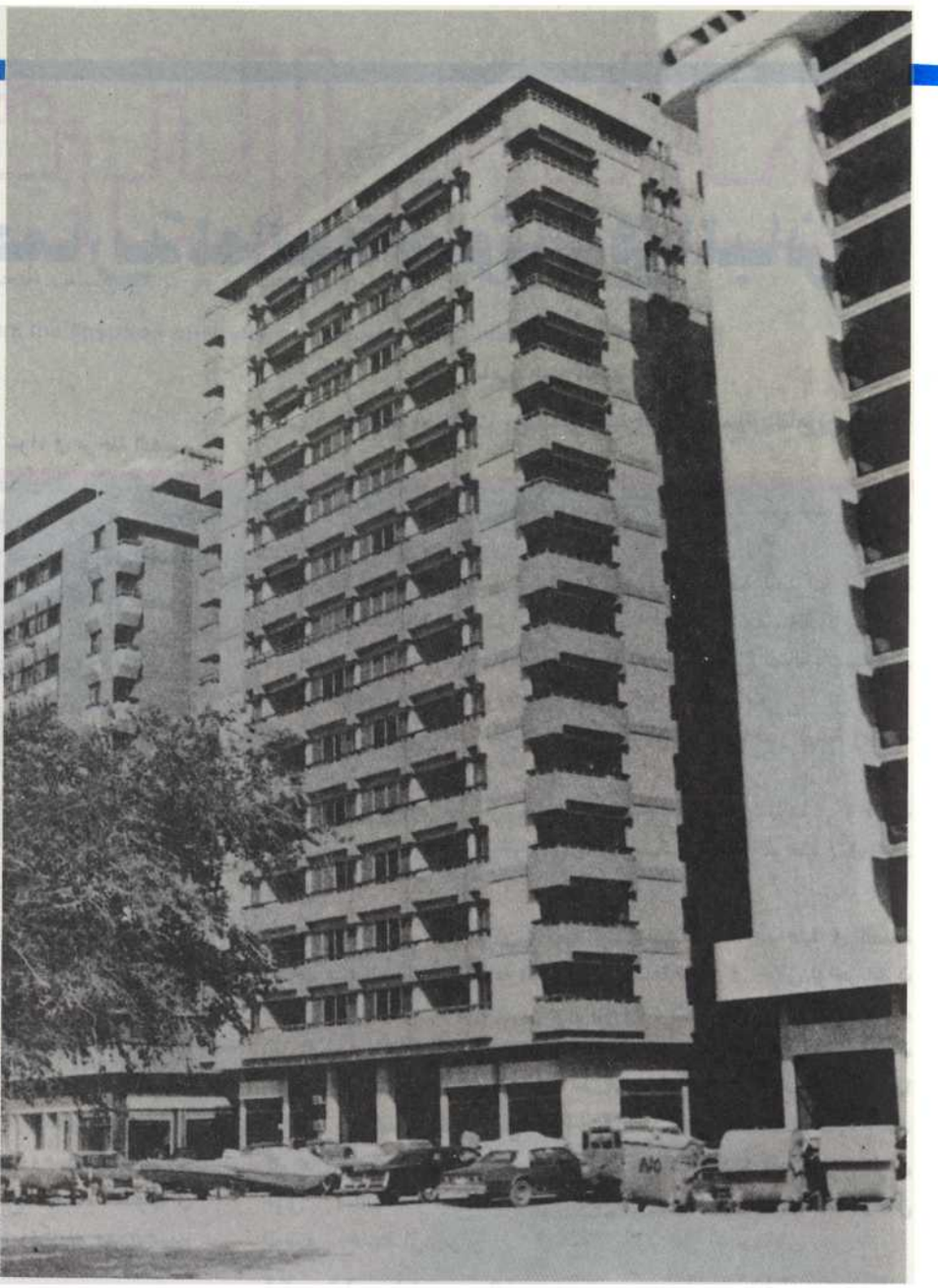
عمارة سكنية فى أبوظبى .

مبنى اتحاد طلبة كلية الهندسة جامعة القاهرة .

فى هذا العدد نعرض شخصية الدكتور مهندس / محمد سامى الشافعى الاستاذ بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة جامعة القاهرة ... حيث يقوم بتدريس مادة التصميم المعمارى والإشراف على أعمال الطلبة فى أثناء إعداد مشروعات التخرج للسنة الرابعة ومادة الإنشاء المعمارى .

وقد حصل سيادته على بكالوريوس الهندسة – جامعة القاهرة عام ١٩٥٥ م ، ماجستير الهندسة – جامعة القاهرة عام ١٩٥٩ م . وتدرج سيادته فى مناصب العمل الوظيفى حيث عمل مهندساً بإدارة خطوط أنابيب البترول فى الفترة من أغسطس ١٩٥٥ م إلى يناير ١٩٥٦ م حيث عين معيداً بقسم العمارة بكلية الهندسة جامعة القاهرة وحتى يناير ١٩٦٠ م . وقد أختير سيادته عضوا للبعثة التعليمية بالولايات المتحدة الأمريكية وذلك للحصول على الدكتوراه وذلك من يناير ١٩٦٠ م إلى أكتوبر ١٩٦٣ م . وقد عمل سيادته فى أثناء تلك الفترة ببعض المكاتب الهندسية الكبيرة بأمريكا . وفى أكتوبر عين سيادته مدرسا بقسم العمارة – جامعة القاهرة وذلك حتى فبراير ١٩٦٩ حيث تدرج إلى منصب الاستاذ المساعد بالقسم . ثم أعير خلال تلك الفترة للتدريس بجامعة الرياض بالمملكة العربية السعودية لمدة عامين . وفى مايو ١٩٧٤ م رقى سيادته إلى درجة أستاذ بقسم العمارة جامعة القاهرة . وهو المنصب الذى يشغله حتى الآن .

وللأستاذ الدكتور / محمد سامى الشافعى العديد من الأبحاث المنشورة منها : المنشآت الفراغية المعدنية ، وأثر الحديد فى عمارة القرن التاسع عشر ، ومفهوم الفراغ فى العمارة ، ومبانى الجراجات متعددة الطوابق . وقد أشرف سيادته على العديد من الأبحاث من رسائل الماجستير والدكتوراه بقسم الهندسة المعمارية بجامعة القاهرة . ومازال سيادته يعمل كأستاذ مشرف على العديد منها . والدكتور سامى الشافعى عضو اللجنتين الدائمتين لترقية الأساتذة المساعدين والأساتذة بالجامعات المصرية فى مجال الهندسة المعمارية والإسكان والتخطيط وذلك فى مجال تقييم الانتاج العلمى . وبالنسبة لتحكيم المسابقات المعمارية فقد إشترك سيادته كعضو تحكيم فى مسابقات معمارية وإسكان منها : مبنى مجمع المصالح بشبين الكوم ، وإسكان شباب المهندسين ملك نقابة المهندسين ، وعمارة سكنية ومكاتب ومركز تجارى بشبرا ملك شركة مصر للتأمين ، وقد قام سيادته بتقديم المشورة الفنية لبعض الجهات منها : الشركة المصرية للفنادق والسياحة بمراجعة واعتماد تصميم مشاريع الفنادق المقدمة من المكاتب



عمارة سكنية بأبوظبى .

الهندسية ، وبنك الاستثمار العربى فى تقييم مشاريع التمويل لعملائه وما يساهم فيه من مشاريع ، والمؤسسة العلاجية بالقاهرة لمشروعى مستشفى الهلال الأحمر ومستشفى ناصر ، وإحدى شركات الدواجن ببلبيس . وقد كان سيادته عضواً بلجنتين من لجان أسس تصميم وشروط تنفيذ الأعمال الانشائية وأعمال البناء التابعة لوزارة الاسكان والمرافق . والدكتور المهندس / محمد سامى الشافعى عضو بنقابة المهندسين (شعبة عمارة) منذ عام ١٩٥٥ م ، ومهندس إستشارى بسجل المهندسين الإستشاريين فى مجال التصميم والاشراف على تنفيذ المبانى العامة ومبانى الاسكان منذ عام ١٩٨٤ .

وأهم المشروعات التى تمثل سابقة الخبرة لمكتب سيادته الخاص : مبانى الخدمات لمعمل تكرير البترول بمسطرد ، وتتكون من مبنى للعمال ومطعم وعيادة خارجية ومبنى للطلمبات ملك إدارة خطوط أنابيب البترول ، وعمارة سكنيه بشارع البحر بطنطا ، وعمارة سكنية بالمنيل بالقاهرة ، وشاليهات وفندق بأرض شونة بنك التسليف الزراعى بكورنيش النيل بالقاهرة وهى ملك إحدى شركات الفندقه والسياحة . وقد حصل سيادته على الجائزة الأولى فى تصميم فندق حديقة البارون إمبان بمصر الجديدة . وأيضاً حصل على الجائزة الأولى فى مسابقة تصميم فندق وسينما وكافيتريا ومركز تجارى بشارع الجيش بشبين الكوم ملك محافظة المنوفية ، وجراج ومبنى ورشة وإدارة ومبنى تشحيم وغسيل بحدائق القبة بالقاهرة ومبنى مكاتب بباب اللوق يتكون من ١١ دور ملك الغرفة التجارية بالقاهرة ، ومبنى اتحاد طلبة كلية الهندسة جامعة القاهرة ، ويتكون من قاعة كبيرة متعددة الاستعمالات وقاعات ومطاعم للطلبة والأساتذة ومكاتب لاتحاد الطلبة بالاشتراك مع شركاء . كما قام سيادته بتصميم مجموعات سكنية بالرياض ، كما فاز بالجائزة الثانية فى تصميم مجموعة تذكارية لضريح الرئيس جمال عبد الناصر . وقد حصل على الجائزة الثانية فى تصميم معسكر إصطياف للشباب . كما قام بتصميم العديد من المشروعات السكنية فى أبوظبى . كما فاز بالجائزة الثانية فى مسابقة تصميم إسكان فوق المتوسط ومركز تجارى بالمريلاند (المقاولون العرب للاستثمارات) ، وأعمال تعديلات وديكور بنك الاستثمار العربى (المقر الرئيسى) بكورنيش النيل بالقاهرة ، ورسومات عمارة إسكان فاخر بالزمالك تتكون من سبعة أدوار وأرضى وميزانين كمعرض وجراج . وقد حصل سيادته على الجائزة الأولى فى مسابقة نادٍ على النيل ملك هيئة تدريس جامعة القاهرة . ومن الأهداف التى يحاول د / سامى الشافعى تحقيقها من خلال عمله الجامعى السعى إلى ترسيخ مفهوم المنهج البحثى السليم فى طالب العمارة للوصول إلى بدائل التصميم المختلفة وتكوين مقدرة الحكم والتحليل لأحسن هذه البدائل ، وكذلك تعميق مفهوم البعد الرابع فى ممارسة الفراغات المعمارية والمؤشرات الحسية المختلفة بالنسبة لشكل الفراغات ونسبها وتشكيل المستويات الرأسية والأفقية المكونة لها ، وإستخدام المواد وملمسها ، واختيار الانشاء وتأثيره ، والايقاع والتتابع البصرى بين الفراغات .

وبالنسبة للفكر المعمارى فالأستاذ الدكتور / محمد سامى الشافعى يؤمن بأهمية التكوين الفراغى لوظائف المبنى ، وضرورة مراعاة المقومات الأساسية لتشكيل الفراغ المعمارى ، ودور الانشاء والمواد فى ذلك ، مع دراسة التتابع الفراغى وتأثيره الحسى على الانسان خلال حركته من فراغ لآخر ، وانطباع ذلك على التكوين الخارجى لكتل المبنى ، وما يتبع ذلك من تشكيل للفراغات الخارجية والعلاقة بينها وبين الفراغات الداخلية ....

مقـــال فـــنى

الدراسات المعمارية لمعالجة الصوتيات فى المبانى

د / سامى عبد العزيز محمود

أستاذ العمارة والصوتيات والإضاءة كلية الفنون الجميلة بالقاهرة

التصميم الصوتى وعلاقته بالتصميم المعمارى :

هناك تكامل بين التصميم الصوتى والتصميم المعمارى سواء فى مرحلة التصميم أو فى إعداد التفاصيل ، أو فى اختيار المواد المستعملة ، أو فى الإشراف على تركيب هذه المواد الصوتية . هذا التكامل ينبع من ضرورة الوصول إلى بيئة صوتية جيدة وفى ظل شروط سمعية مناسبة . لذلك لابد وأن يؤخذ التصميم الصوتى فى الاعتبار فى أثناء عملية التصميم المعمارى للمبانى . وإذا أتى التصميم الصوتى بعد الانتهاء من تشييد المبنى وإتمام تشطيبه يكون ذلك من الصعوبة بمكان ويتطلب تكاليف إضافية كبيرة وعدم إمكانية إتمام ذلك بكفاءة مناسبة . وللتصميم الصوتى هدفان أساسيان بغرض توفير مبنى أكثر ملاءمة واقتصاداً :

– الوصول إلى بيئة داخلية ملائمة لوصول قدر صوتى مناسب مع السمع الجيد عن طريق التصميم والتشكيل المعمارى وتوزيع العناصر الصوتية الداخلية .

– منع الأصوات غير المرغوبة ومنع الضوضاء الداخلية والخارجية ، وذلك باختيار موقع المبنى وتحديد مصادر الضوضاء الداخلية والخارجية ، وترتيب العناصر والفراغات الداخلية والمعمارية للمبنى ، عن طريق العزل الصوتى للحوائط والأرضيات والأسقف (بالاحتكاك) أو عن طريق العزل الصوتى للضوضاء المنقولة جواً .

إن تصميم شكل وحجم الفراغات المعمارية ، والاستعمال المتوقع له سواء كانت عروضاً موسيقية أو أنشطة تعتمد على الكلام (دراما – محاضرات) يحدد زمن الرنين الأمثل للصوتيات ، مما يؤكد ضرورة الاختيار الدقيق لجميع المواد الإنشائية الداخلية ، سواء الأساسية أو المضافة وطريقة نهوها وصيانتها . كل ذلك يؤثر تأثيراً كبيراً على الكفاءة الصوتية ، وبالتالى على نجاح التصميم الصوتى فى الوصول إلى الهدف الأساسى له ، ومدى ارتباط ذلك وتكامله مع التصميم المعمارى .

زمن الرنين وحسابه ومعادلاته

زمن الرنين لصالةٍ ما هو الزمن الذى يستغرقه وجود الصوت حياً مسموعاً بدرجة كافية فى هذه الصالة مقاساً من بدء إلى انتهاء صدور الصوت ، ولكنه إذا زاد عن قدر معين (وهو زمن الرنين الأمثل لكل نوع من الاستعمالات المختلفة للمبانى) ، كان سبباً فى حدوث ما يسمى بصدى الصوت (وهو ازدواج سمع الصوت أى وصوله مرة أولى ثم بعد فترة سكون سماعه ثانية) أو إطالة استمرار وجود الصوت مسموعاً فترة كبيرة عن الحد الأمثل ، فيسبب تراكب الجمل الصوتية فوق بعضها ، وعدم وضوح ما يسمع فى تلك الصالة . أما إذا قلّ زمن الرنين عن حده الأدنى ما يؤدى الى عدم سماع الصوت بوضوح ، أو عدم التقاط بعض المقاطع الصوتية فيختل السمع . ويعتمد زمن الرنين لصالة ما على عدة عوامل منها :

١ – حجم فراغ الصالة ومساحة الأرضية ودرجة ميلها (فى الصالات الكبيرة) .

٢ – عدد الحاضرين داخل الصالة وإمكانية الرؤية الجيدة لكل فرد لما يُعرض أمامه .

٣ – نوعية المواد المستخدمة (العاكسة للصوت – الماصة للصوت – المشتتة للصوت) داخل الصالة ، سواء الأساسية منها أو المضافة ومساحة كل منها .

٤ – مدى تغيير مُعامل الامتصاص لكل المواد الموجودة داخل الصالة بالنسبة لمجال السمع المتوقع وحسب ماهو متفق عليه بين خبراء الصوتيات .

٥ – مراعاة الزمن الأمثل لكل استعمال وكذلك مراعاة اختيار نوعية وطريقة توزيع المواد المختلفة .

٦ – ينتج عن العلاقة بين معامل الامتصاص ومسطح المادة – وحدات الامتصاص المسماة سابين (حوالى ١٠٠٪ نسبة امتصاص للوحدة) فى مجال السمع .

إن العلاقة بين زمن الرنين وكمية الامتصاص للمواد الداخلية فى الصالة وحجم هذه الصالة هى العلاقة المبسطة التى بدأها سابين فى حوالى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين ثم إيرنيج بعده لإيجاد معادلة أكثر دقة لحساب زمن الرنين بالإضافة إلى إيجاد معامل امتصاص الهواء داخل الصالة . مع العلم بأن الشكل الأخير والمستعمل حالياً بهذه الحسابات قائم على المعادلات التى وضعها إيرنيج . وإن تعدد وتكرار عمل هذه الحسابات (عدد الذبذبات فى الثانية) عند كل مجال من مجالات السمع سواء كانت بغرض سماع كلام فقط (زمن الرنين حولى –,١ ثانية) أو سماع الموسيقى (الكلاسيكية تبدأ من ١,٥٠ ثانية – وتصل الموسيقى الحديثة الى حوالى –,٢٢ ثانية) يكون على النحو التالى :

٣٢ – ٦٥ – ١٢٥ – ٢٥٠ – ٥٠٠ – ١٠٠٠ – ٢٠٠٠ – ٤٠٠٠ – ٨٠٠٠ – ١٦٠٠٠ ذبذبه / فى الثانية أو كما تسمى هيرتز على اسم من اكتشف تأثيرها وتثبيت أرقامها .

المواد الصوتية المستعملة فى الأعمال الانشائية وفى التشطيبات :

هناك العديد من المواد الصوتية المستخدمة خارجياً أو داخلياً . ويعتمد الاختيار هنا على وظيفة المادة فى الفراغ ، والحسابات الصوتية لمدى انتشار الأشعة الصوتية من المصدر الصوتى (كلام أو موسيقى) وحتى يصل إلى كل مستمع . وهناك أيضا المعالجة الصوتية للأصوات الخارجية أو الداخلية فى المبنى نفسه والتى لايراد سماعها (وتسمى ضوضاء) وهى أكثر ما تتأثر بنوع وسُمك وطريقة تركيب العناصر الإنشائية والحوائط والفتحات الخارجية .

بقية المقال الفنى ص ٢٣ بعد عالم الآثار

ARCHAEOLOGICAL REVIEW

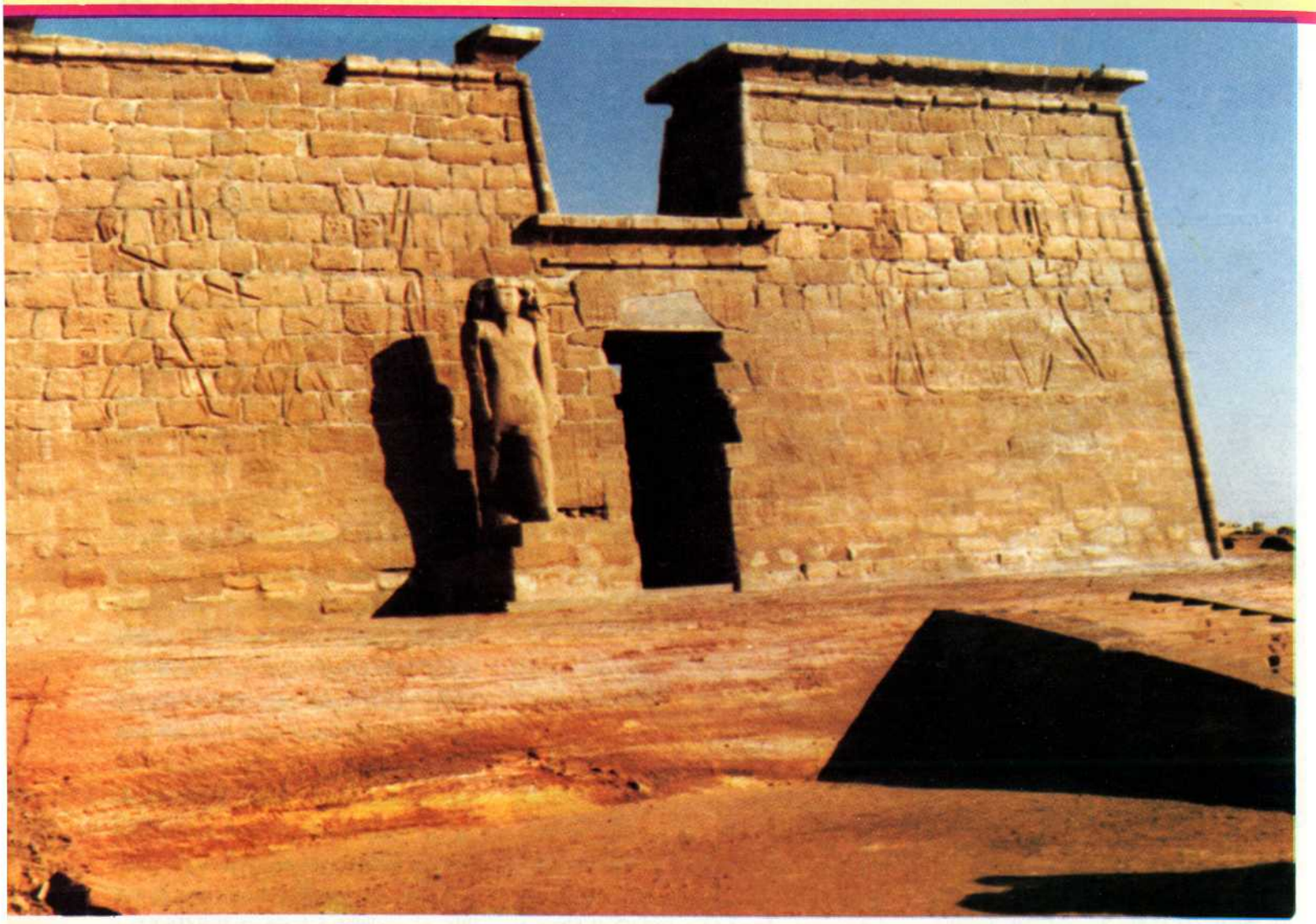
عالم الآثار

يحررها خبراء هيئة الآثار المصريه – بالتعاون مع مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .

Edited by Experts From the Egyptian Antiquities Organization in collaboration with CPAS

Issue No. 32 October 1986

العدد الثانى والثلاثين ــ أكتوبر ١٩٨٦



مشروع ترميم معابد النوبة الصخرية

• واجهة معبد وادى السبوع بعد الترميم

هيئة التحرير

• د . أحمد قدرى

• أ . محمود الحديدى
• د . محمود عبد الرازق
• د . أمال العمرى
• د . عليه شريف
• د . وفاء الصديق
• أ . عاطف غنيم
• د . محمود ماهر طه

• د . شوقى نخله
• أ . أحمد الزيات
• م . نبيل عبد المنيع
• أ . عبد الله العطار
• م . حنان عبد النبى
• أ . ابراهيم النواوى
• أ . محمد محسن

• أ . د . عبد الباقى ابراهيم
• أ . د . حازم ابراهيم
• أ . د . أحمد كمال عبد الفتاح
• م . نورا الشناوى
• م . هناء نبهان
• م . هدى فوزى
• أ . إيناس جمال

أخبار الآثار

● الدكتور أحمد مشيراً إلى عينات الرمال والحجر الجيرى الناتجة عن أعمال الثقب داخل الهرم الأكبر .

● جهاز الثقب الذى صمم خصيصاً لأبحاث الهرم الأكبر

* انتهت المرحلة الأولى لأعمال البحث العلمى التى تقوم بها البعثة المصرية الفرنسية المشتركة داخل الهرم الأكبر للكشف عن الفراغات التى أشارت إلى وجودها الأبحاث المعمارية والتقنية فى الممر المؤدى إلى ثانى حجرات الهرم الأكبر والتى أطلق عليها مجازاً حجرة الملكة . وذلك بعد أن قامت البعثة بعمل ثلاثة ثقوب فى منتصف الجدار الغربى لهذا الممر بقطر ثلاثة سنتيمترات كانت المسافة بين كل ثقب وآخر متر وربع ، وأسفرت الثقوب الثلاثة عن العثور على طبقة من الرمال الناعمة النقية بالإضافة إلى طبقة من المونة بسمك ٢٥ سم فى الثقب الأول هذا بالرغم من اختلاف درجات ميل الثقوب ومعنى ذلك أن الهرم ما زال يزخر بالأسرار العلمية التى سيفصح عنها ، وان الدراسات فى هذا الصدد غير كافية على الإطلاق وقد استهدف مشروع البحث عن الفراغات داخل الهرم الكشف عن الكثير من التفاصيل والمعلومات الخاصة بالتصميم الإنشائى والمعمارى لهرم خوفو .

وقد صرح الأستاذ/ الدكتور أحمد قدرى رئيس هيئة الآثار بأن نتائج المشروع ستعدل الكثير من مفاهيمنا الثابتة فى حقل علم المصريات والدراسات الأكاديمية وكذلك بين المثقفين والمهتمين بعلم الآثار وأن القضية ليست قضية اكتشاف أثاث جنائزى أو ثروات جنائزية ولكن القضية أساساً – وذلك عندما اتخذ خبراء اللجنة الدائمة للآثار المصرية بهيئة الآثار قرارهم بالموافقة – هى قضية البحث عن الحقيقة والمعرفة العلمية . وقد استخدمت نفس أساليب البحث العلمى التى اتخذتها البعثة فى كثير من المناطق الأثرية بأوروبا ففى دراسة علمية شهيرة فى تاريخ البحوث العلمية فى إيطاليا تمت منذ سنوات وبنفس الأساليب فى التثقيب وعزل البيئة الخارجية عن الداخلية فى مقبرة من مقابر الحضارة الأوترسكية فى إيطاليا وهى الحضارة السابقة مباشرة لحضارة روما وطبقت نفس المناهج والأساليب العلمية وتعتبر نموذجاً فى كل مراكز الترميم العالمى وفى منظمة الأيكروم وذلك على الرغم من أن المقبرة كانت تزخر بالألوان وهشة نسبياً بالنسبة لحجارة الهرم الصلبة والخالية من النقوش وقد قامت اللجنة التى شكلتها هيئة الآثار للإشراف على المشروع بتقديم تقريرها العلمى إلى اللجنة الدائمة للآثار المصرية وقد تكونت اللجنة من السيد الدكتور شوقى نخلة مدير المعمل الكيميائى ود . كمال بركات مدير مركز البحوث والصيانة والسيد أحمد موسى مدير عام آثار الجيزة وسقارة والمهندس نبيل عبد السميع مدير عام الإدارات الهندسية ود . عبد الفتاح الصباحى ود . وفاء الصديق مديرا الأمانة الفنية للآثار المصرية والأثرية سامية الملاخ كبيرة مفتشى آثار الهرم .

* فى مؤتمر صحفى رسمى تم الإعلان عن الإتفاق الذى تم بين هيئة الآثار المصرية ومعهد جيتى للصيانة (ومقره لوس أنجليس – كاليفورنيا – الولايات المتحدة الأمريكية) ، للتعاون العلمى والتقنى المشترك فى دراسة وعلاج (صيانة وترميم) مقبرة الملكة نفرتارى .. الزوجة المفضلة للفرعون رمسيس الثانى وذلك يوم الاثنين الموافق ٨ سبتمبر ١٩٨٦ ولقد شكل لهذا الغرض فريق عمل من الخبراء العالميين والمحليين فى مجالات العلوم والصيانة ،

● احدى قاعات مقبره نفرتارى

والآثار ، والهندسة المدنية والمعمارية ، والتراث الحضارى ... لدراسة أسباب تلف المقبرة وتحديد سبل العلاج والصيانة اللآزمة ، والمساعدة فى تنفيذها .

وتبدأ المرحلة الأولى لمشروع التعاون المشترك ، والتى تستغرق عاماً كاملاً ، باستعراض الأهداف العامة للمشروع واتمام البحوث الميدانية بالمقبرة .

وتعتبر الدراسة المشتركة فريدة من حيث تكاملها - واتساع نطاقها وسوف لا تقتصر فائدتها على مقبرة نفرتارى وحدها ، حيث يؤمل أن تعمم نتائجها على المقابر الأخرى بالمنطقة ، والتى تعانى من مشاكل شبيهة . وسوف يساعد المشروع أيضاً فى تهيئة فرص تدريبية عالية القيمة للعاملين فى حقل الصيانة والترميم من مصريين وأجانب . ومقبرة نفرتارى ، التى إكتشفتها البعثة الأثرية الإيطالية فى مصر برئاسة أرنستوسيكيا باريللى عام ١٩٠٤ ، لم تفتح للزيارة العامة لنحو أربعين عاماً بسبب حالتها الخطرة والحرجة من الحفظ (من ناحية) وبسبب ندرتها وثراء وتفرد نقوشها وبهاء ألوانها (من ناحية أخرى) .

وسوف يخصص جزء كبير من أبحاث المجموعة المشتركة لدراسة أسباب ظهور ونمو بللورات الملح المتنوعة والتى تهدد أجزاء عديدة من المقبرة بالتلف ، وكذلك دراسة طرق التغلب على هذه الظاهرة وعلاجها . ويهدف المشروع إلى إعطاء أولوية العلاج للأجزاء الأكثر تعرضاً لأخطار التلف بانفصال نقوشها عن الجسد الصخرى للمقبرة . وسوف يراعى أن تكون مواد العلاج قابلة للإتزان بحيث تعود النقوش إلى حالتها قبل التدخل - إذا دعت لذلك الضرورة كما سوف يراعى ألا تتسبب الوسائل أو الخطوات المستخدمة فى أى تأثير ضار بالمقبرة . وبناء على نتائج المرحلة الأولية تكون القرارات النهائية حول مواد تثبيت النقوش وتقويتها ، وكذلك حول طرق العلاج التى يمكن تعميمها .

وسوف يشتمل المشروع بالضرورة على كافة أطوار الصيانة اللآزمة .. من توثيق وتحليل وتقييم ، ومن تنفيذ النقوش (من تنظيف وتثبيت ألوان وتقوية ونزع النقوش واعادتها إلى موضعها الأصلى) والنشر العلمى للنتائج .

* أسفرت أعمال حفائر عرب الحصن بالمطرية (أونو القديمة) برئاسة الأستاذ الدكتور عبد العزيز صالح عميد كلية الآثار سابقاً عن الكشف عن وحدات المبانى اللبنية التى ترجع إلى عمر الزعامة لتوضيح خصائصها المعمارية وما تضمنته من أفران وأحواض وقدور خزن الغلال الكبيرة فضلاً على ما عثر عليه فيها من آثار منقولة صغيرة متنوعة ضمت ١٤٩ أثراً من الأوانى وأجزائها والدمى (التماثيل الصغيرة) والجعلان والتمائم وما إليها فضلا عن عشر قطع حجرية صغيرة منقوشة ومشكلة . وتركز الجانب الأكبر من الحفائر خلال هذا الموسم (يناير - يونيو ١٩٨٦) على استكمال كشف أثرى رئيسى بالغ الأهمية كانت البعثة قد بدأت العمل فيه خلال عامى ١٩٨١ - ١٩٨٢ فى موقع يتوسط بين ترعة التوفيقية وبين المصرف المجاور لها . وكشف فيه تحت نحو خمسة أمتار من الطمى الكثيف عن جزئين متصلين من مبنى حجرى كبير تبلغ أكبر أبعاده ١٣,٦٠ من الأمتار طولاً ، و٤,٤٠ من الأمتار عرضاً .

ويتألف أحد هذين الجزئين من مستطيل حجرى تبلغ أبعاد مسطحه أيضاً نحو ٨×٤ أمتار . وقد أسفر التنقيب فيه عن إظهار ٢١ درجة سلم حجرية متسعة تمتد بالعرض الداخلى للمبنى وقد تهدمت بعض المستويات العليا من هذه الدرجات بينما ظلت بقيتها سليمة وامتدت إلى أسفل نحو خمسة أمتار أخرى حيث أفضت إلى مدخل كبير ذى كتفين وعتبتين من الحجر . وأدى هذا المدخل إلى الجزء الثانى من المبنى الرئيسى وهو جزء مربع متسع يبلغ متوسط طول ضلعه نحو أربعة أمتار وقد شيد فى باطن الأرض من كتل حجرية كبيرة إحداها منقوشة . وقد تميز بناؤه بتشكيل أربعة كوابيل حجرية سميكة مثلثة الشكل تداخلت فى زوايا أركانه العليا وربما كانت تحمل فوقها سقفاً حجرياً تساقطت أحجارة فيما بعد .

وبعد جهود شاقة وصل الحفر فى جوف المبنى الرباعى سالف الذكر إلى عمق ٤,٧٠ من الأمتار حيث ظهرت فى أرضيته بئر ذات محيط دائرى يبلغ قطره الداخلى ١٢٨ سم - وحددت فوهتها وجوانبها بمداميك حجرية منتظمة وتعمق الحفر فى هذه البئر نحو ١٨٠ سم حتى مستوى الأرض الرملية تحتها . وهذه كلها ظواهر تشير إلى أن المبنى المقصود قد خُصص قديماً لبئر أو حوض لعمليات التطهير داخل معبد كبير . وكانت البعثة قد كشفت فى عامى ١٩٨١ - ١٩٨٢ عن سور حجرى ضخم غير منتظم يوازى هذا المبنى السالف الذكر وقد امتد طول السور نحو ١٨ متراً ولازالت بقية امتداده غائرة تحت مجرى المصرف المجاور ، بينما تضمنت أعلى أجزائه الباقية أربعة مداميك حجرية بارتفاع حوالى ١٧٠ سم قد ظهر من فحص أحجار هذا السور انها قد نقلت من مبنى آخر أقدم زمناً منه ويرجع إلى عهد الملك رمسيس الثالث ثم استخدمت ثانية دون ترتيب ثابت . وقد تم استخلاص حوالى ٥٠ قطعة هامة من الموقع تضمنت أغلب نقوشها القاب الملك رمسيس الثالث ، وبعض هيئاته ومناظر للتعبد وتقديم القرابين لعدد من المعبودات وهى عناصر حضارية سوف تكون لدراستها أهمية خاصة وتضمنت بعض الكتل الأخرى أجزاء معمارية مختلفة وقد تم معالجة هذه الكتل من أضرار الرطوبة والتفكك تمهيداً لمحاولة

إعادة ترتيبها فى مواضعها الأصلية فى مرحلة تالية بعد أن يتم الكشف عن بقيتها وهو عمل يضيف إلى المعالم الرئيسية للمنطقة أثراً كبيراً له أهميته التاريخية والأثرية والسياحية .

* انتهت بعثة المعهد الألمانى للآثار الشرقية برئاسة د . رينر شتادلمان من إعداد تقريرها العلمى الخاص بأعمال حفائرها بمنطقة دهشور والتى تعد من أهم جبانات الدولة القديمة والوسطى فهى تضم هرم سنفرو وأهرامات الأسرة الثانية عشر والعديد من مقابر كبار موظفى الدولة . وقد بدأ المعهد الألمانى حفائره فى عام ١٩٧٥ وذلك فى المنطقة المحيطة بهرم امنمحات الثالث المبنى من الطوب اللبن ، وقام فريق المعهد بتنظيف الهرم من الداخل وتحديد عناصره المعمارية من الخارج . وفى عام ١٩٨٠ بدأت بعثة مشتركة من هيئة الآثار المصرية والمعهد فى العمل فى منطقة هرم سنفرو المعروف باسم الهرم الأحمر أو الهرم الشمالى ومجموعته الجنائزية . هذا الهرم الذى بناه سنفرو أول ملوك الأسرة الرابعة من حوالى ٢٦٣٠ - ٢٤٧٥ ق.م وذلك بعد أن أكمل بناء هرم أبيه حونى آخر ملوك الأسرة الثالثة فى ميدوم وبعد أن قام ببناء هرم آخر وهو المعروف باسم الهرم المنحنى أو الهرم الجنوبى والذى اضطر إلى تغيير زواياه بعد أن لاحظ حدوث شروخ وتشققات فى ممراته وحجره الدفن ، وبهذا يكون الهرم الشمالى هو أول بناء يتخذ الشكل الهرمى الكامل وقد كانت المداميك السفلية من هذا الهرم وحتى ارتفاع ١٧ م مغطاة بالرديم . بدأت البعثة أعمالها فى منتصف الجهة الشرقية من الهرم وذلك للبحث عن المعبد الجنائزى أو مقصورة القرابين التى كانت عادة تبنى ملاصقة للهرم فى جانبه الشرقى وقد عثر على بعض كتل الحجر الجيرى المنقوشة والتى كانت مستخدمة فى الكساء الخارجى للهرم وعليها تاريخ البناء واسم سنفرو ويتضح منها أن حوالى ٣٥٪ من بناء الهرم قد تم بناءه فى حوالى عامين . وبعد إزالة الرديم وإعادة الأحجار المنقوشة إلى أماكنها الأصلية تم العثور على أساسات المعبد الجنائزى والذى يتضح من دراسته أنه قد بنى على عجل وقد اضطروا إلى استكماله بالطوب اللبن وذلك لوفاة الملك عقب اتمام بناء الهرم مباشرة . وقد عثر على بقايا من كتل حجرية نُقش عليها الملك وهو يرتدى لباس الاحتفالات ومن أهم ما عثر عليه فى حفائر البعثة الهريم الصغير الخاص بهذا الهرم وهو من الحجر الجيرى الجيد المجلوب من محاجر طره وقد عُثر عليه فى أجزاء صغيرة متناثرة وتم ترميمه (على الرغم من عدم وجود نقوش أو ألوان على هذا الهريم فإنه من المرجح إن كان مغطى فى الأصل بصفائح معدنية) ، كما تم العثور فى المنطقة الواقعة أمام الهرم على بقايا أساسات وجدران لمبانى قد تكون وحدات سكنية مؤقتة للعمال الذين قاموا ببناء الهرم وكتل حجرية خاصة بالجانب الشرقى قد تكون من الطريق الصاعد المؤدى إلى معبد الوادى والمدينة السكنية وستكشف البعثة عملها فى المواسم القادمة للكشف على بقية العناصر المعمارية لمجموعة الهرم الجنائزية .

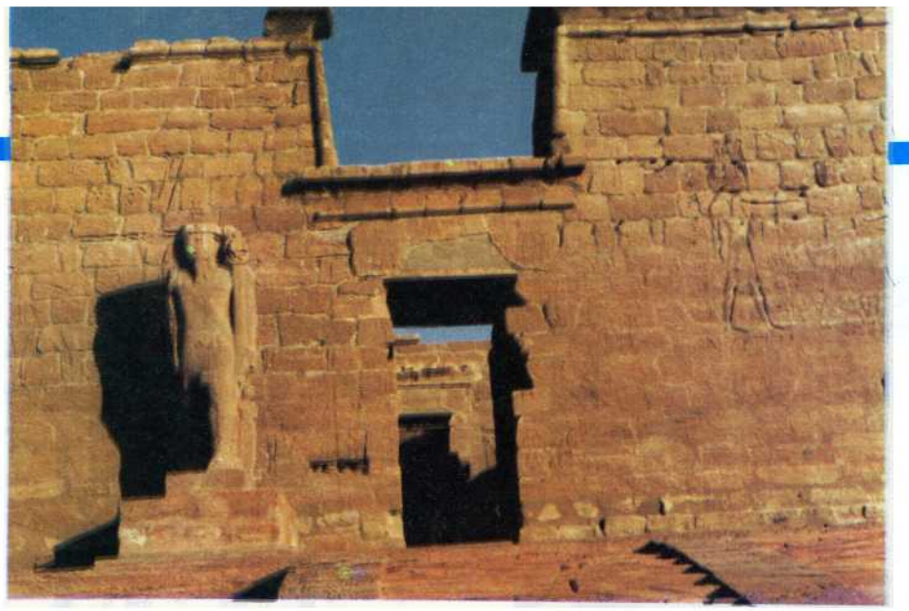
● الهريم الخاص بهرم سنفرو بعد الترميم

* صدر مؤخراً فى كولونيا بألمانيا الغربية كتاب باللغة الألمانية عن مقبرة « سن نفر » حاكم طيبة فى عصر الأسرة الثامنة عشر من الدولة الحديثة ويطلق عليها مقبرة العنب نظراً لزخرفة سقفها وجزء من جدرانها بالعنب ونقوشه . ومناظر هذه المقبرة غاية فى الإبداع حتى ليشعر الزائر لها أنه يعايش المصريين القدماء فى حياتهم اليومية وقد شارك فى تأليف هذا الكتاب نخبة من علماء المصريات هم د . فتحى حسنين مدير عام مركز تسجيل الآثار والسيدة ديروش نوبلكور مديرة متحف اللوفر سابقاً والأثرية الألمانية إيفا ايجبرشت .

* فقدت هيئة الآثار اثنين من خيرة شبابها وهما السيد/ سيد عبد الحميد مدير آثار شرق الأقصر والسيد/ سعد عبد العليم كبير مفتشى قلعة صلاح الدين بالقاهرة والهيئة إذ تنعى الفقيدين الكريمين إلى أثريى مصر والعاملين بحقل الآثار لتدعو الله العلى القدير أن يتغمدهما برحمته وغفرانه وأن يلهمنا وآلهم الصبر والسلوان . والمغفور له السيد عبد الحميد - صارع المرض لأكثر من ثمانى سنوات - وقد عمل رحمه الله فى هيئة الآثار منذ عام ١٩٦٥ حيث عين مفتشاً مساعداً بآثار الفيوم ثم نقل إلى الأقصر وعمل أثرياً مقيماً حين أنشأ المركز الفرنسى للكرنك وظل به حتى وفاته وقد كان له نشاط علمى فى مجال النشر الأثرى حيث ظهرت له مقالات علمية عديدة فى مجلة الكرنك وكذلك فقد حاضر فى مؤتمرات الآثار العالمية التى عُقدت فى كل من فرنسا وكندا وألمانيا . والمغفور له سعد عبد العليم كبيراً لمفتشى آثار منطقة القلعة تخرج من كلية الآثار ١٩٧٦ وعمل مفتشاً للآثار بمنطقة جنوب القاهرة . ثم نقل كبيراً لمفتشى قلعة صلاح الدين وبذل جهداً مضنياً فى أعمال ترميم وتطوير القلعة وأشرف على حفائر قصر الأبلق وتعددت أوجه نشاطه لتشمل ترميم المساجد الأثرية بمناطق جنوب القاهرة وشمال القاهرة والفسطاط وغيرها .

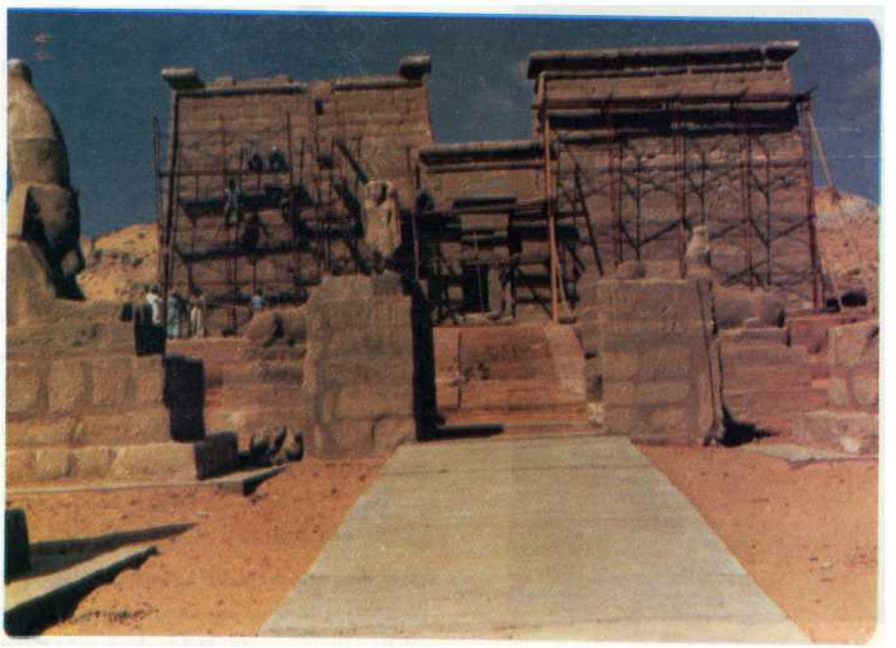
مشروع ترميم معابد النوبة الصخرية

د . وفاء الصديق أ . فتحى أبو زيد

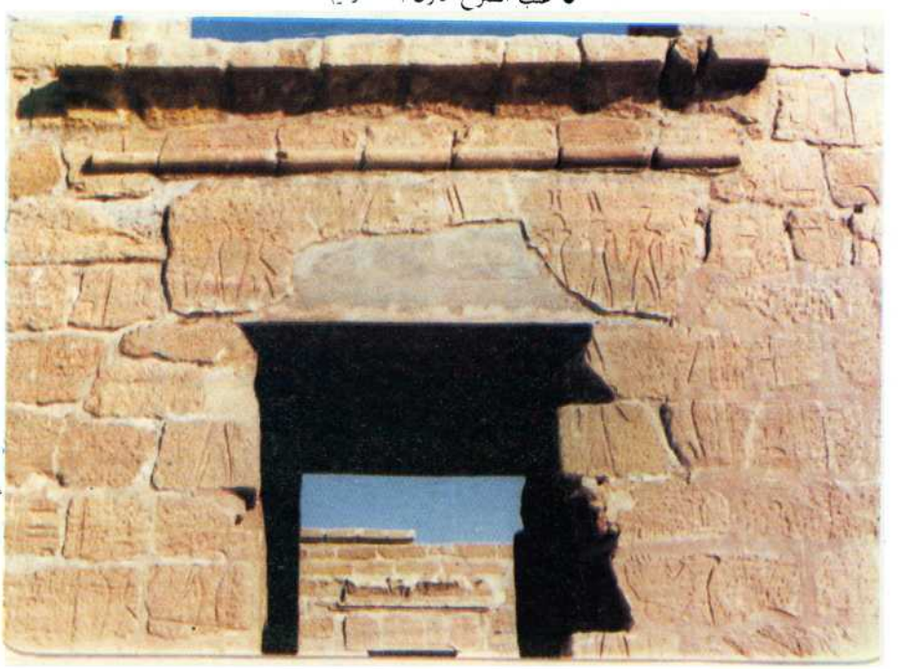


● واجهة معبد وادى السبوع

● المدخل المؤدى إلى معبد وادى السبوع بعد تمهيد الطرق وتظهر أعمال ترميم الواجهين



● عتب الصرح الأول بعد الترميم

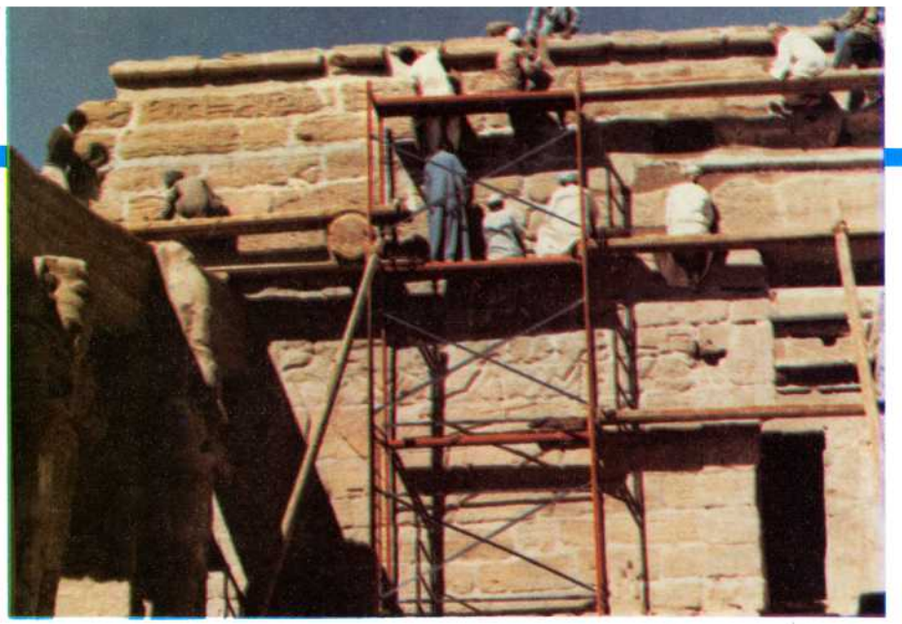


نبذة تاريخية

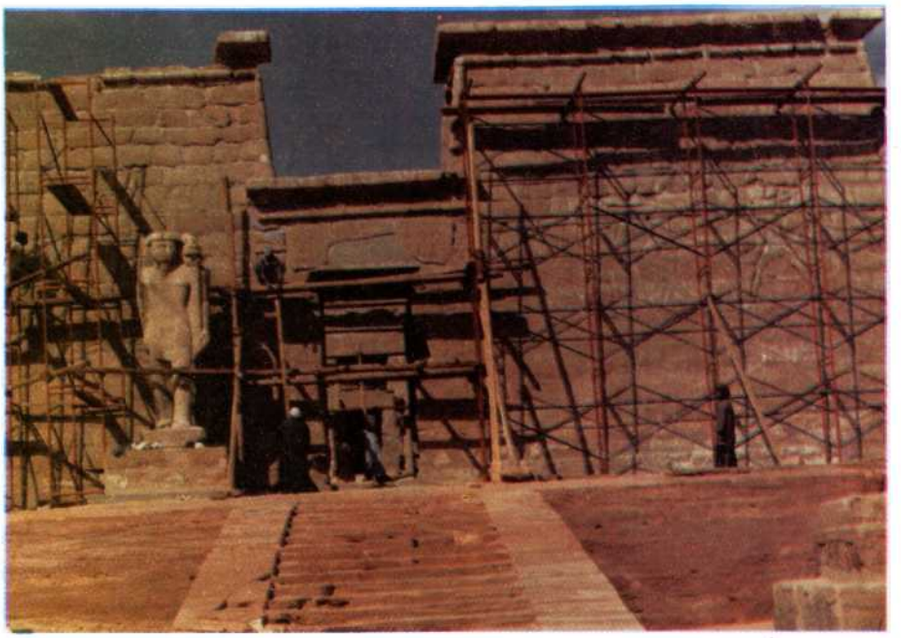
قام الملوك الفراعنة بدءاً من عصر الدولة الحديثة بنحت معابد صخرية للآلهة فى منطقة النوبة وذلك بعد أن تمت سيطرتهم عليها وحتى الشلال الرابع وقد قام الملك امنحتب الثالث (الذى عُرف بولعه فى بناء المعابد الضخمة مثل معبد الأقصر ومعبده الجنائزى بالبر الغربى والذى مازالت بقاياه ممثلة فى تمثالى ممنون العظيمين شاهدة على ضخامته وروعته وذلك رغبة فى تخليد اسمه وتقرباً للآلهة) بنحت أول المعابد الصخرية بالنوبة (١٣٩١ - ١٣٥٣ ق.م) وهو المعبد الصغير بوادى السبوع والذى يتكون من صرح أمامى يليه فناء وصالة ثم قدس الأقداس ، وقد كرس هذا المعبد للتقرب لأحد الآلهة المحلية الذى مثل على شكل حورس ومرة أخرى على شكل الإله آمون .

وقد تبعه فى ذلك الملك حورمحب (١٣١٩ - ١٣٠٧ ق.م) وقام بنحت معبداً صغيراً فى هضبة الشاطىء الشرق للنيل فى منطقة أبو عودة نقشت جدرانه بمناظر تقدمه القرابين للآلهة المختلفة وهو من المعابد الصخرية التى تحولت فى العصور المسيحية إلى كنائس وغُطيت بعض جدرانه بصور القديسين ونُقش سقفه بصورة المسيح عليه السلام وقد نقلت أهم أجزاءه خاصة المنقوشة منها وأُنقِذت فى حين تُركت الأجزاء المتبقية لتغطيها مياه بحيرة السد وذلك لتعذر انقاذ المعبد بأكمله .

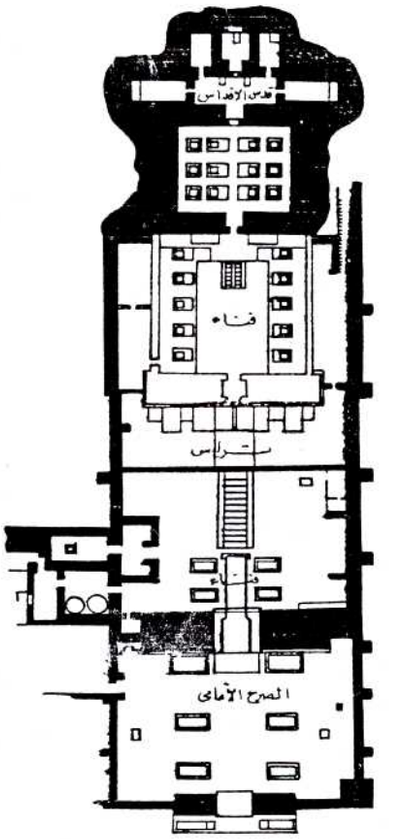
وأشهر معابد النوبة الصخرية تلك التى ترجع إلى عصر الملك رمسيس الثانى (انظر العدد السابق



● اعمال الترميم بالصرح الثانى



● اعمال الترميم بالصرح الاول للمعبد



معبد وادى السبوع

الخاص بمعبدى أبو سمبل) وقد تفوقت معابده عن معابد النوبة جميعها ومن هذه المعابد معبد بيت الوالى وهو معبد صغير كان يقع جنوب مدينة أسوان بنحو ٥٥ كيلو متراً وقد تم نقله إلى جنوب السد العالى مباشرة بالقرب من كلابشة . ويتميز هذا المعبد بجمال نقوشه وتفاصيلها وخاصة تلك التى تمثل الملك رمسيس الثانى فى حروبه مع الأسيويين والليبيين والنوبيين . وقد كُرِس هذا المعبد لعبادة آمون رع وبعض الآلهة الأخرى . ويتكون المعبد – على الرغم من صغر حجمه – من العناصر الرئيسية للمعابد المصرية ، فقد كان يتقدمه صرحاً مبنياً بالحجر الرملى ثم يليه صالة أعمدة تميزت أعمدتها بأنها ذات أربعة وعشرين ضلعاً ثم قدس الأقداس الذى كان يحلى جداره – الخلفى ثلاثة تماثيل منحوتة أزيلت فى العصر المسيحى .

أما معبد جرف حسين فلم يُنقذ بأكمله وإنما إكتُفى بانقاذ بعض أجزائه وقد قام بحفره نائب الملك فى النوبة المدعو ستاو فى الفترة ما بين عامى ٣٥ – ٥٠ من حكم رمسيس الثانى وكان مخصصاً لعبادة الإله بتاح وبعض الآلهة المحلية وهو من المعابد النصف صخرية إذ أن الجزء الأمامى منه كان مبنياً بالحجر الرملى والجزء الآخر محفوراً فى الصخر وهو يجمع فى تكوينه المعمارى ما بين معبد وادى السبوع ومعبد أبو سمبل الكبير حيث كان يتقدمه طريق محاط بتماثيل لأبى الهول وتكتنف صرحه أربعة تماثيل ضخمة ويؤدى المدخل إلى صالة أعمدة أمامية منحوتة فى الصخر تؤدى إلى صالة أعمدة أخرى تبرز من واجهة أعمدتها تماثيل ضخمة لرمسيس الثانى وتحلى جدران هذه الصالة مشكاوات بها تماثيل تمثل الملك مع الآلهة .

ثم صالة مستعرضة بها عمودين تؤدى إلى قدس الأقداس تتوسطه قاعدة صخرية كانت تحمل القارب المقدس وينتهى قدس الأقداس بمشكاة بها تماثيل لبتاح ورمسيس الثانى نفسه كإله وبتاح ثنن وحتحور وتؤدى الصالة المستعرضة أيضاً إلى أربعة غرف جانبية .

معبد الدركان قد أمر بحفره رمسيس الثانى فى منطقة النوبة على الضفة اليمنى للنيل وهو يشبه فى عناصره المعمارية رغم صغر حجمه معبد أبو سمبل الكبير ما عدا تماثيل الواجهة وهو من أوائل المعابد التى أُنقذت فى الستينات حيث تم فكه ونقله إلى مكانه الجديد فى موقع مرتفع بالقرب من عمدا فى عام ١٩٦٤ .

● المدخل المؤدى إلى الجزء المنحوت فى الضخر من المعبد

● واجهة الفناء الثانى بعد الترميم

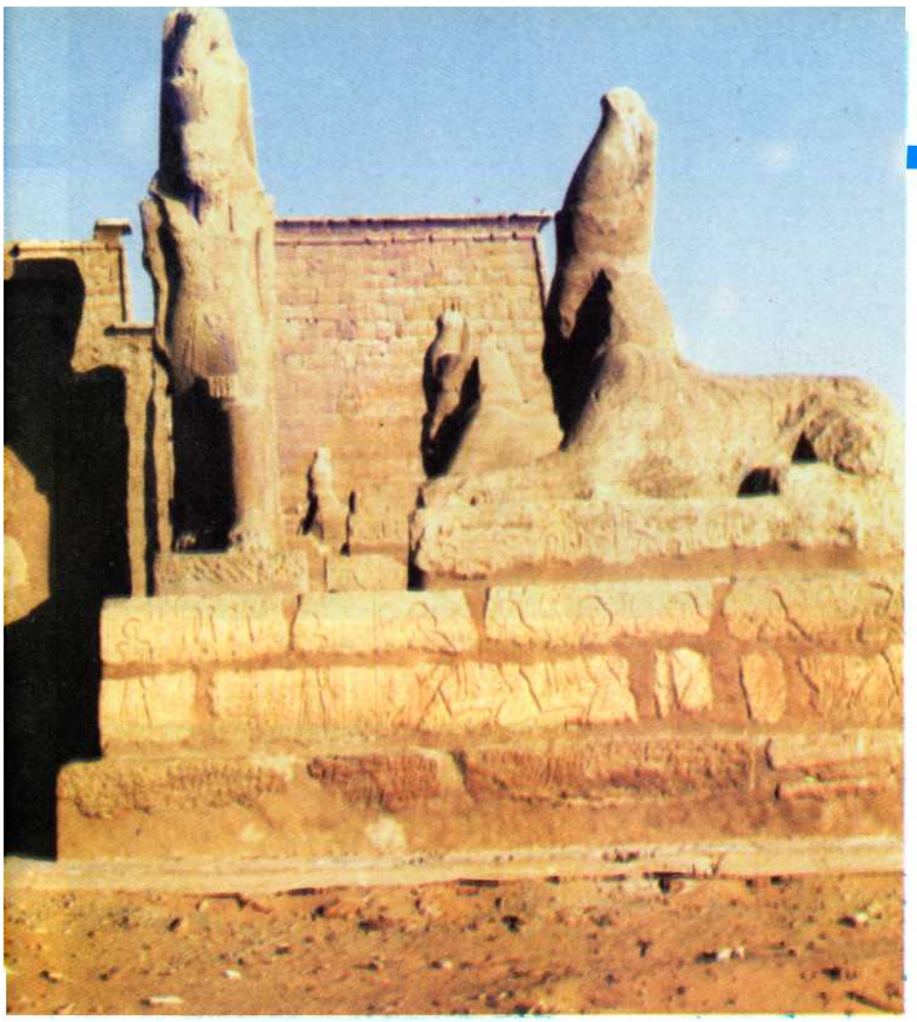
● صالة الأعمدة الأوزيريه قبل الترميم

وقد وضعت هيئة الآثار المصرية خطة شاملة لترميم وتطوير المناطق الأثرية التى تضم تلك المعابد الصخرية وقد إنتهت مجموعة العمل بالفعل من ترميم معابد أبو سمبل ووادى السبوع .

منطقة وادى السبوع :- تقع منطقة وادى السبوع الأثرية جنوب مدينة أسوان بحوالى ١٤٠ ك.م وبها المعبد الذى شيده رمسيس الثانى وأطلق عليه اسم بر آمون أى منزل الإله آمون الذى خصص لعبادته بالإضافة إلى عبادة إله الشمس رع حورآختى ورمسيس الثانى نفسه . وقد نقل معبد وادى السبوع إلى مكانه الجديد الذى يبعد حوالى ٤ ك.م غرب المكان الأصلى بعد فكه وإعادة بناءه حسب تخطيطه المعمارى وذلك بعد ازدياد منسوب مياه بحيرة ناصر .

ويتكون معبد وادى السبوع من طريق يؤدى إلى صرح أمامى يصل ارتفاعه إلى حوالى ٢٠ متراً وعرضه ٢٤,٥ م وعلى جانبى هذا الطريق تماثيل للملك رمسيس الثانى وتمثالان لأبى الهول - ويلى الصرح فناء مكشوف ذو أعمدة تلتصق بها تماثيل أوزورية (على هيئة الإله أوزوريس) لرمسيس الثانى ثم مدخل إلى صالة أعمدة تؤدى إلى صالة ثانية تؤدى بدورها إلى قدس الأقداس والحجرات الجانبية للمعبد وقد نُقشت جدران المعبد بالنقوش المعتادة من تقدمه القرابين للآلهة المختلفة . ومن الأشياء المميزة لمعبد وادى السبوع وجود صفان من ستة تماثيل لأبى الهول بالتاج المزدوج تكتنف محور المعبد فى الفناء الأول وفى الفناء الثانى صفان من أربعة تماثيل لأبى الهول برأس صقر تمثل رع حور آختى إله الشمس وقد حول المعبد إلى كنيسة فى العصور المسيحية مما أدى إلى اختفاء بعض النقوش المصرية القديمة تحت طبقة من الطلاء رُسِمَت عليها صور القديسين وخاصة القديس بطرس وقد تم نزع الصور المسيحية من فوق النقوش المصرية القديمة قبل عملية فك المعبد (الصور المسيحية تم تجهيزها وعرضها بالمتحف القبطى - بالقاهرة) هذا وقد تعرضت أحجار المعبد عند تشوينها لبعض التغيرات المستمرة فى درجات الحرارة والرطوبة أثناء ساعات الليل والنهار وتسبب عن ذلك تفتت سطوحها الخارجية وتفاقم التلف بسبب نقل الكتل قبل إقامة المبنى أكثر من مرة - هذا بالإضافة إلى مكونات الكتل التى تحتوى على أكاسيد الحديد والطفله .

● أحد تماثيل أبو الهول من الحجر الرملى الواقعة
أمام مدخل معبد رمسيس الثانى فى وادى السبوع بعد الترميم

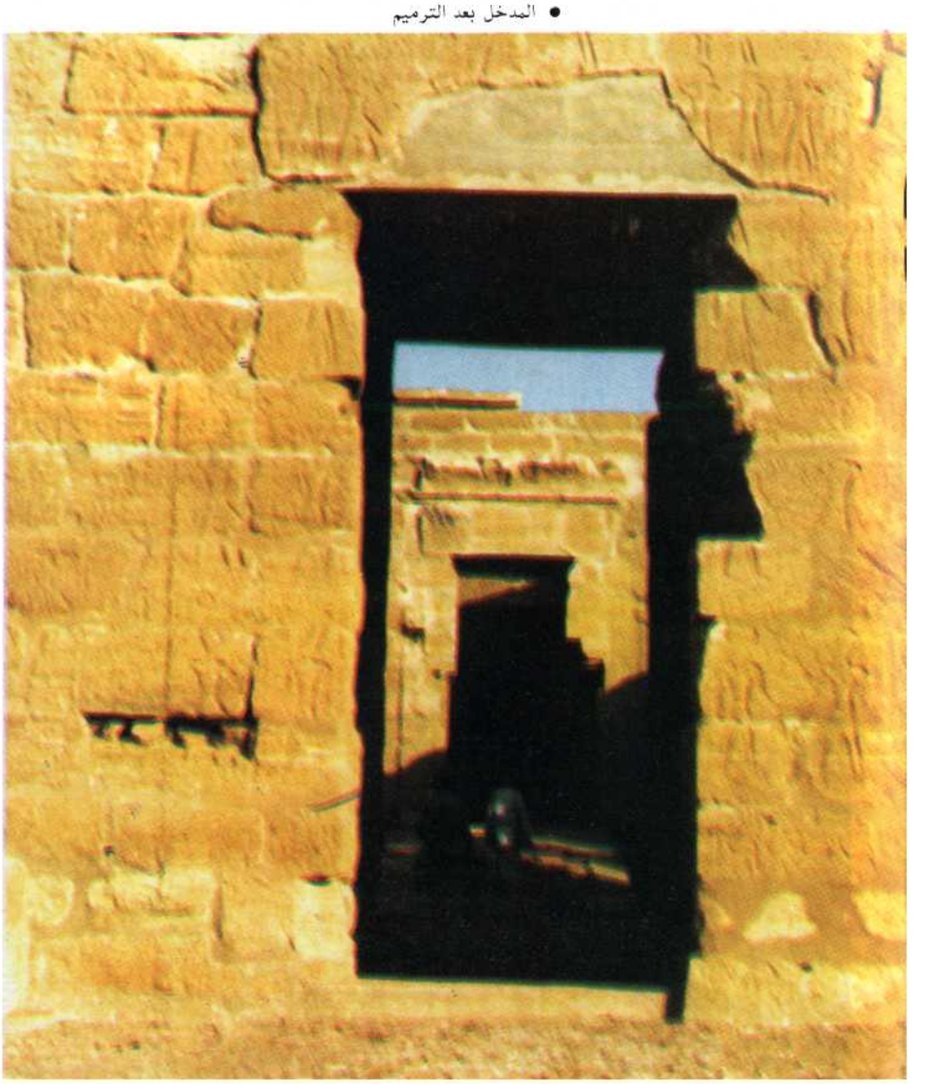


● تماثيل ابو الهوم بعد الترميم

● المدخل المؤدى إلى المعبد بعد الترميم .

● طريق ابو الهول الواقع امام المعبد بعد الترميم

● المدخل بعد الترميم

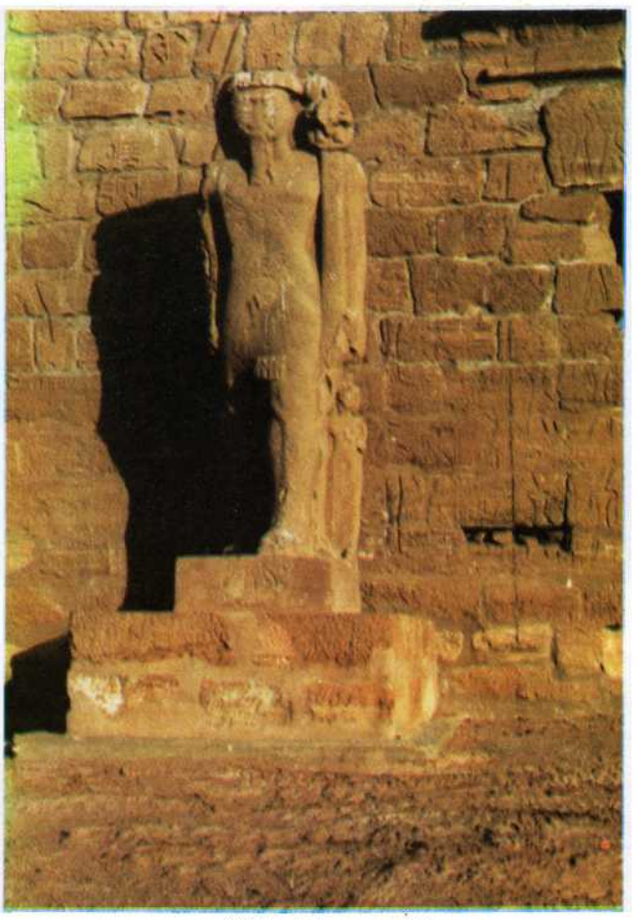


● أحد الأعمدة الأوزيرية أثناء الترميم

أعمال الترميم بمعبد وادى السبوع

م . كامل أمبابولا م . محمد صلاح إسماعيل

الملك فى علاقاته المختلفة مع بعض الآلهه

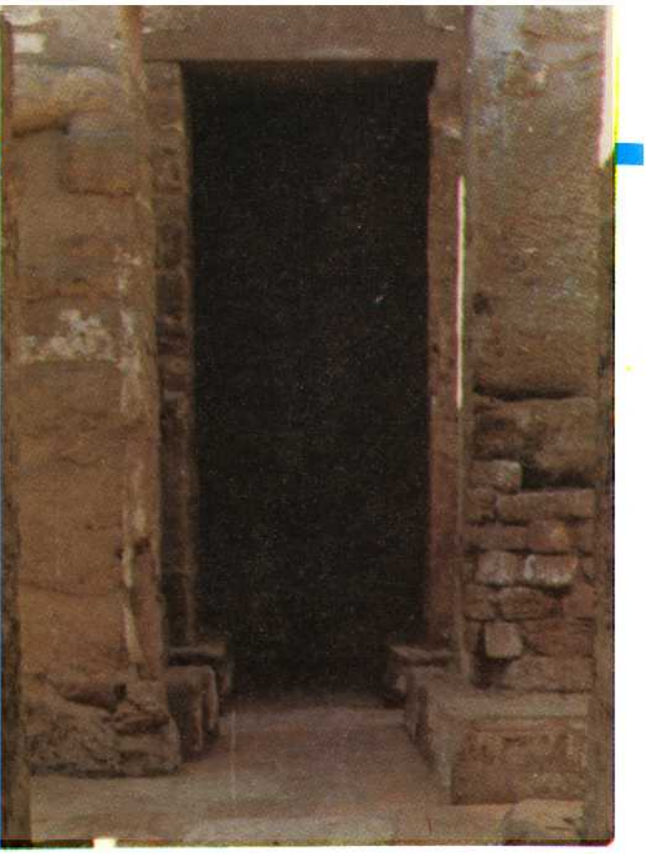


تمثال رمسيس امام واجهة المعبد

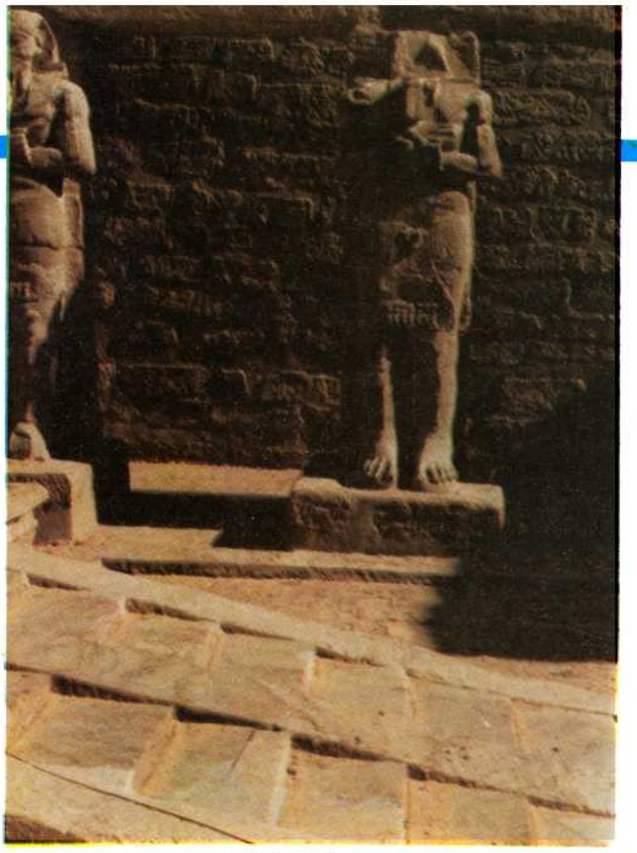
* تم تجهيز موقع العمل اعتباراً من أول نوفمبر ١٩٨٥ وذلك بنقل الأدوات والمهمات والمواد والسقالات وتجهيز معمل الترميم لتحضير المواد اللازمة للعمل وإقامة السقالات وقد بدأ العمل اعتباراً من أول ديسمبر ١٩٨٥ بتصوير المعبد فوتوغرافياً .

وتم تنظيف النقوش وما تحمله من ألوان عالقة بها ومتداخلة فى مسامها أو بحجبها من أتربة أو عوالق كالسناج أو عشوش النحل البرى وفضلات الطيور والحشرات بالغسيل بالماء المضاف إليه الكحول الأبيض النقى أو التنر أو الأسيتون أو النوشادر المخفف بنسبة ١ : ١ باستخدام الفرش الناعمة مع مراعاة عدم الحك .

رمسيس الثانى راكعا امام الاله رع حور آختى

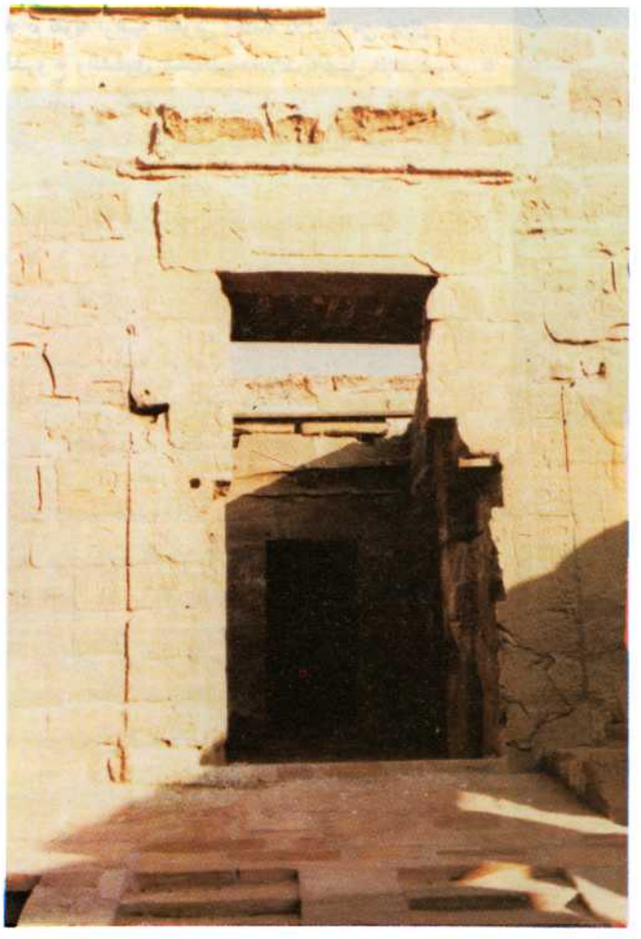


● جزء من صالة الأعمدة



● صالة الأعمدة الاوزيريه

● المدخل إلى الجزء المنحوت فى الصخر واجهة الفناء الثانى



● واجهة الفناء الاول بعد الترميم

* تم تنظيف النقوش والألوان داخل المعبد بالكحول الأبيض النقى والماء العذب بنسبة ١ : ١ خاصة وان جميع النقوش والألوان سبق حفظها بمادة البولى فاينيل اسيتيت بنسبة ٣٪ أثناء إنقاذ المعبد مع التخلص تماماً من طبقات الشاش التى استخدِمَت لربط طبقة الملاط الحاملة للألوان بالحجر عند إنقاذ المعبد وذلك بإذابة المادة الرابطة بالأسيتون والتنر .

* تم استخلاص الرطوبة والأملاح من بعض الأماكن بواسطة كمادات من الرمل المغسول وطمى النيل بنسبة ٤ : ١ (عجينة من الرمل النظيف وطمى النيل والماء العذب) تركت على موضع التلف والإصابة حتى الجفاف وتكررت العملية حتى التأكد من استخلاص الرطوبة والأملاح .

* تم تقوية أرضية النقوش الحاملة للألوان من خلال الشروخ والشقوق بمستحلب خلات الفينيل المبلمرة (الفينافيل) المخفف بالماء بنسبة ١ : ٥ باستعمال الحقن الزجاجية والبلاستيكية ثم سدت الشروخ والشقوق بمونة من نفس اللون السائد مكونة من مستحلب خلات الفينيل المخفف بالماء (الفينافيل) بنسبة ١ : ٤ مع مخلوط من الرمل الناعم وبودرة الحجر واللون .

* تم تثبيت أرضية النقوش بالجدران فى الأماكن التى انفصلت عنها وذلك بحقنها من الخلف من خلال ثقوب صغيرة تعمل خصيصاً لذلك أو من الشروخ والشقوق بمستحلب خلات الفينيل المبلمرة (الفينافيل) المخفف بالماء بنسبة ١ : ٥ مع الضغط عليها برفق بعد تطريتها بمستحلب الفينافيل المخفف بالماء بنسبة ١ : ٦ لإرجاعها إلى مكانها .

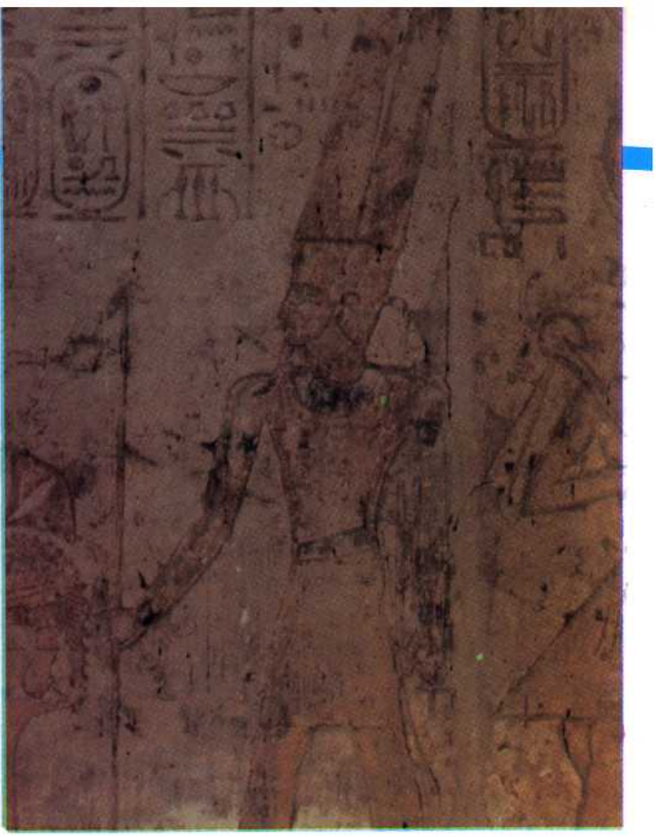
* تم ربط أطراف الأجزاء المتساقطة بمونة من مستحلب خلال الفينيل المبلمرة (الفينافيل) بنسبة ١ : ٤ مع الرمل وبودرة الحجر واللون المناسب .

* تم إزالة الترميم الحديث والتالف وأجريت عمليات الترميم خارج المعبد خاصة بالصرح والتماثيل فقد تم التخلص من مونة الأسمنت التى وضعت بين الكتل والفواصل وأجريت لها عمليات الترميم وملئت اللحامات بمونة من الأسمنت الأبيض والرمل النظيف بنسبة ١ : ٣ مع اللون المناسب .

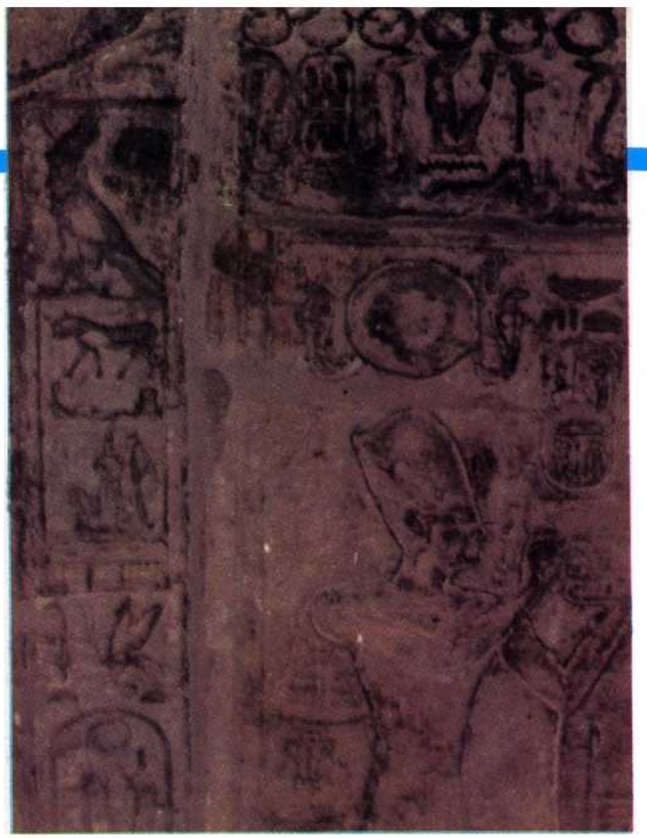
● رمسيس الثانى راكعا امام رع حور آختى اله الشمس

● أسقف المعبد وقد غطاها السناج الأسود

● رمسيس الثانى مؤلهاً



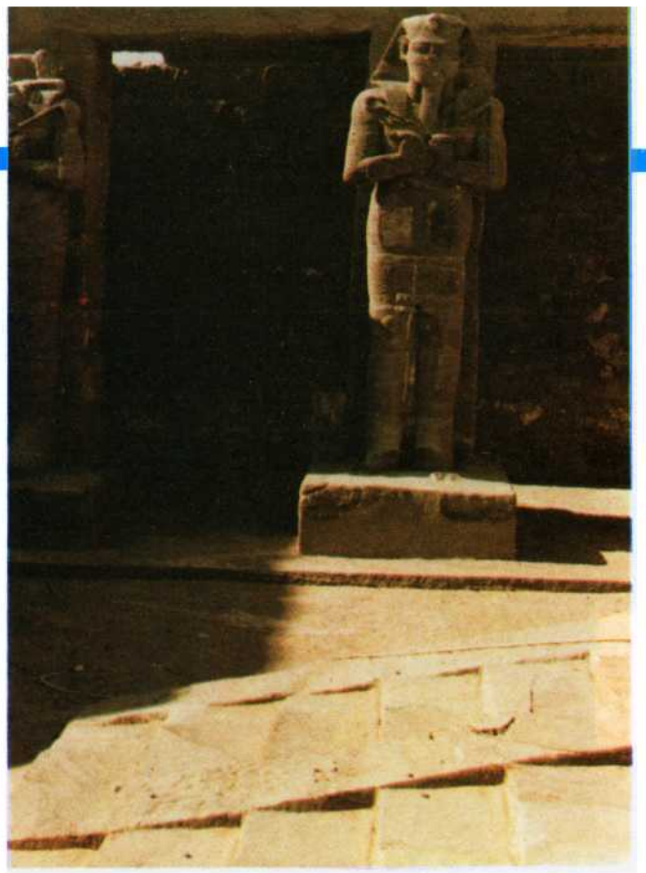
● منظر تمثال الاله آمون رع



● رمسيس الثانى فى وضع التعبد

● رمسيس الثانى فى وضع تعبدى

● رمسيس الثانى بين كل من حتحور وآمون رع



Statue of Ramessis II in Osris shape.

One of the decoration after restoration. It shows Ramessis II giving sacrifices.

Wadi el-Subu'a Area:

Wadi el-Subu'a archaeological area lies at a distance of 140 K.m. to the south of Asswan. It includes the temple built by Ramessis II and named Bar Amon, that is, the house of the god Amon dedicated to his service in addition to serving the son god Ra Hor Akhty and Ramessis II himself. Wadi el-Subu'a Temple has been translocated to its new locality at a distance of about 4 K.m. to the west of the original place, after being broken up and reconstructed according to its architectural plan, following the rise of the water level at lake Nasser.

Restorations done to the temple:

The work site has been furnished, as from the first of November 1985, with the necessary equipment, and the work has actually begun in December 1985 by photographing the temple. All the drawings and inscriptions were cleaned, after the soot had been removed. Then the coloured inscriptions inside the temple were washed with water mixed with pure white alcohol. Moisture and salts in some parts were eliminated by applying compresses made up of clean sands and Nile silt. The background of the coloured decorations was strengthened through the splits. Then, the splits were stuffed with mortar of the same colour. The new and spoiled restorations were removed, and external restorations were done to the pylon and statues. The cement mortar between the joints was removed, restored, and refilled with cement and sand mortar. Such are only a sort of the difficult scientific processes of restoration work that were done to the temple of Wadi el-Subu'a.

Synopsis

Restoration Project of the Nubian Rocky Temples

(Wadi el-Subu'a Temple)

Historical backgruound:

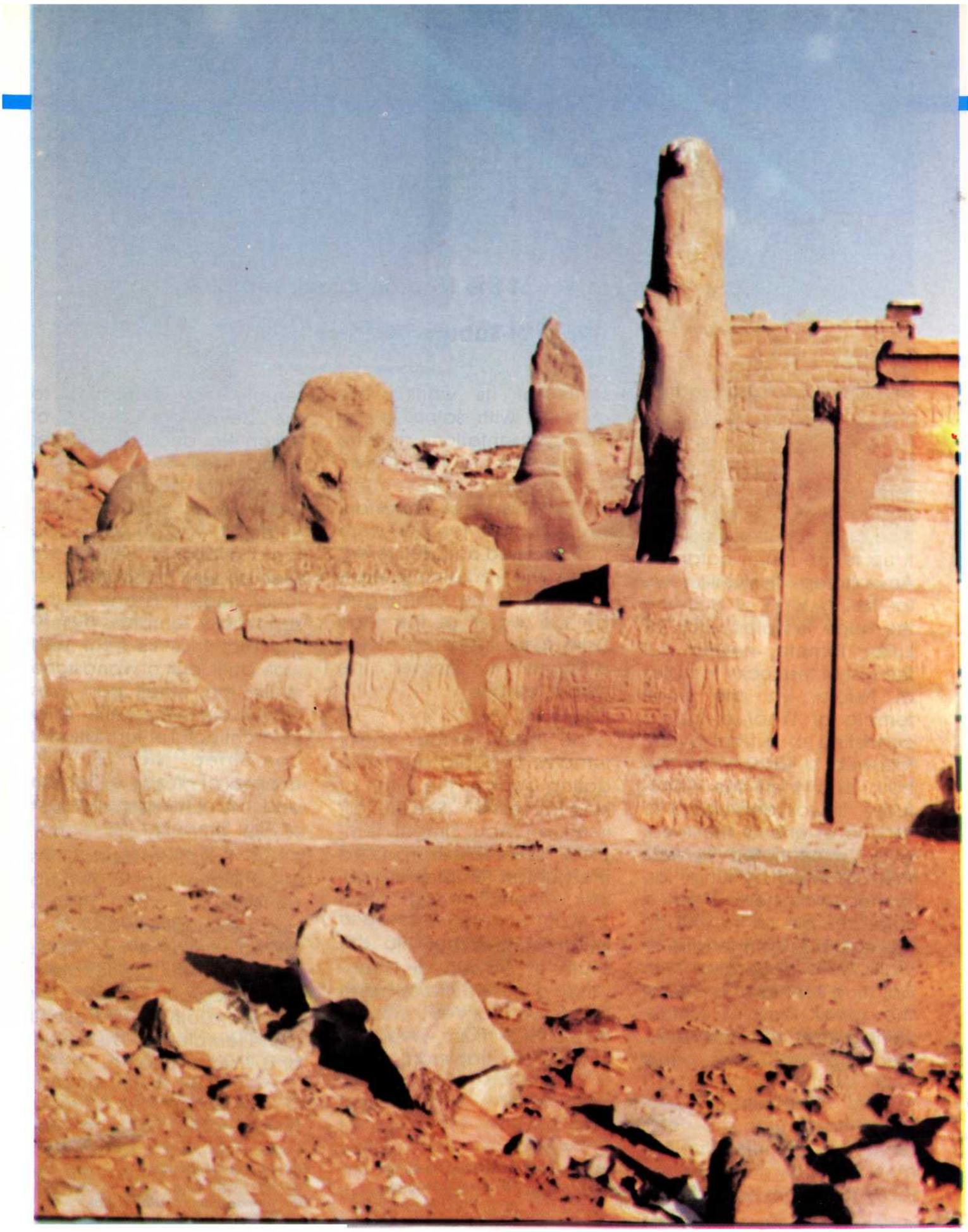
The pharaonic kings, as from the age of the Modern Kingdom, hewed out rocky temples for their gods in the region of Nubia, after they had completely conquered it up to the fourth cataract. Amenhotep III, well-known for being fond of building the huge temples, such as Luxor Temple, hewed out the first of the rocky temples at Nubia, viz. the small temple at Wadi el-Subu'a consisting of a front pylon, followed by a court and a hall, and then the Sanctuary. It was dedicated to service of one of the local gods. Amenhotep III was then followed by King Hormoheb who hewed out a small temple at the hill on the east bank of the Nile. Its walls were decorated with oblation scenes. It is one of the rocky temples which, during the christian eras, became churches, and some of its walls were covered with saints' pictorial representations, and the ceiling was painted with an illustration representing Christ. The most important parts of the temple were translocated and delivered, while the remaining parts were left to be submerged by the water of the High Dam lake, because of the difficulty to deliver the whole temple.

The most famous rocky temples of Nubia are those dating back to the reign of king Ramessis II. (See the last issue on Abu Simbel temples). His temples surpassed the Nubian temples altogether. Among them are (Beit Al-Wali) temple, which is a small temple built to the south of Asswan at a distance of 55 K.m. It was translocated directly to the south of the High Dam, near the temple of Klabshah. Such temple was dedicated to the devotional service of Amon Ra and some other gods. There was also the temple of (Garf Hussein) which was partialy delivered. It was dedicated to the devotional service of Prah as well as some other local gods. It is one of the semi-rocky temples, due to the fact that its front part was built out of sandstone while the other part was hewed out in the rocks. As to its architectural formation it combined that of the temple of Wadi el-Subu'a and that of the large temple of Abu Simbel.

The Egyptian Antiquities Organization has drawn up an all-out plan to restore and develop the archaeological areas where such rocky temples are located. The work group has already finished doing restorations to the temples of Abu Simbel and Wadi el-Subu'a.

Dr Ahmad Kadry

Mr. Mahmoud el-Hadidy
Dr Mahmoud Abderrazeq
Dr Amal el-'imary
Dr 'Aliya Sheriff
Dr Wafa' Assiddieq
Mr. Atef Ghonem.
Dr Mahmoud Maher Taha
Dr Shawqi Nakhiah
Mr. Ahmad El-Zaiat
engr. Nabil Abdessamie'
Mr. 'Abdullah Al-'Attar
engr. Hassan Abdelnaby
Mr. Ibrahim Al-Nawawy
Mr. Mohamed Mohsen
Prof. Abdelbaki Ibrahim
Prof. Hazem Ibrahim
Prof. Ahmad Kamal Abdul Fattah
arch. Nora Al-Shinnawy
arch. Hanaa Nabhan
arch. Huda Fawzy
Miss: Inas Jamal



● تماثيل ابو الهول قبل الترميم

بقية المقال الفنى

ومقدار العزل الصوتى (المقاس معملياً) هو الفيصل فى استعمال المواد الصوتية بشرط أن تكفى لمواجهة الضوضاء الخارجية أو الداخلية ، وطريقة انتقالها إلى الفراغ الداخلى المراد وقايته صوتياً وتهيئة قدر من الهدوء له . وكذلك تحديد الأماكن الهامة التى تضمن منع استمرارية وانتقال هذه الضوضاء من خلال المبنى نفسه وعناصره .

وهناك ثلاثة أنواع من المواد المستخدمة فى التصميم الصوتى للفراغات ، وهى مواد ماصة ومواد عاكسة ومواد مشتتة . أما بالنسبة للمواد الماصة للصوت ، فإن استعمالها يخضع لعدة خطوات (سواء كان ذلك داخلياً أو فى المحيط الخارجى للمبنى) . فداخلياً يمكن اتباع الخطوات الآتية :

١ – دراسة مسارات الأشعة فى الفراغ الداخلى ، وحساب أطوال هذه المسارات (بين المصدر الصوتى والمستمع) .

٢ – إذا زادت هذه الأطوال (أى زادت أطوال الأشعة المنعكسة عن أطوال الأشعة المباشرة إلى المستمع – بفارق كبير) أدى ذلك إلى حدوث صدى الصوت أو رجع الصدى وهى عيوب صوتية لابد من تلافيها فى الصالات المصممة صوتياً .

٣ – تحديد أماكن وضع المواد الماصة والمشتتة للصوت فى المواضع المختارة على الرسومات المعمارية (المسقط الأفقى والقطاعات الرأسية) ، وتحدد مساحاتها طبقاً لاختيار الأشعة الصوتية وأيضا طبقاً لنوعية ومعامل الامتصاص لهذه المواد .

٤ – حساب زمن الرنين بالمعادلات الصوتية السابق الإشارة إليها لتحديد مدى توافقها بالنسبة لكمياتها وكمية الامتصاصات الأخرى فى الصالة وكفاءة هذه الماصات .

٥ – ويمكن عمل أنواع أخرى من الاختبارات الصوتية بدءاً بعمل ماكيت بمقياس رسم مناسب فى المعمل الصوتى لتحديد هذه الكفاءة ، سواء للمواد الماصّة أو المواد العاكسة للصوت أو المشتتة له (ودرجة ميل كل من الأخيرتين) إلى عمل الاختبارات والقياسات الصوتية بالأجهزة المختلفة على الطبيعة بعد إنشاء وتجهيز المبنى (وفى هذه الحالة يكون علاج ماقد يظهر من مشاكل بواسطة أنواع أخرى من الماصّات – وهو مايسمى بالفجوات عند الذبذبات المارة والتى لاتكفى لها الحلول السابقة – أو بتعديل بعض الميول سواء للمشتتات أو للعاكسات الصوتية) .

٦ – عمل التفصيلات المعمارية الإنشائية الصوتية لكل الأجزاء الهامة والوصلات المختلفة بين هذه المواد بعضها البعض ، وأيضا الاهتمام بطريقة تركيب وتثبيت العناصر المضافة إلى العناصر الإنشائية الأصلية للمنشأ ، أو إذا كانت مواد متصلة اتصالاً رئيسياً بالمنشأ نفسه .

أما بالنسبة لوضع الأسطح الماصّة أو الأسطح المرنة فى حوائط المبنى الخارجية (أو فى الحوائط الفاصلة بين الصالات والأجزاء المسببة للضوضاء داخل نفس المبنى) فيجب أن تدرس كل حالة على حدة لتحديد مقدار الضوضاء المراد عزلها عن الصالة ، وذلك من خلال عزل الهيكل الخرسانى نفسه عن الضوضاء الخارجية فى المنشآت غير المستمرة ، وعزل الحوائط سواء بعمل حوائط مزدوجة أو الاكتفاء بوضع طبقات من المصيص الصوتى (أو أى مواد أخرى على الحوائط داخل المبنى) . ومن خلال طريقة تثبيت الفتحات (شبابيك أو أبواب) سواء كانت مزدوجة الزجاج أو الضلف وطريقة سد جميع الشقوق المنفذة للصوت . ومن خلال الاهتمام بمانعات الضوضاء فى مسارب تكييف الهواء ، والمعالجات المختلفة للأجهزة الكهربائية والميكانيكية (سواء للأجهزة نفسها أو للفراغ المحيط بهذه الأجهزة) ، وأخيراً من خلال عزل الأرضيات والأسقف (خصوصاً المعلقة) لحماية الفراغات الداخلية من انتقال الضوضاء إليها عن هذا الطريق . ويتضح مما سبق أن المواد والتراكيب الصوتية المختلفة والتى يمكن استعمالها حسب الحالة وحسب المشكلة المراد حلها صوتياً ، والتى تتأثر بعدة عوامل أخرى هامة ، منها طريقة التثبيت ، وعامل الصيانة ، واتصال المواد بعضها ببعض ، ومدى تحمل أى منها للاستعمال والتعامل مع الناس (التدمير والإتلاف) ، ومقاومتها للحريق ، ومعالجتها ضد الحشرات ، ومعامل الامتداد ، والمظهر ، وانعكاس الإضاءة ، واللون ، ومناسبتها للديكور والنواحى الاقتصادية ، والتكاليف سواء كانت هذه المواد مصنعة بالكامل أو نصف مصنعة أو يتم بها التشكيل والتركيب بالمقاسات الناتجة من التصميم الصوتى فى مكانها مباشرة ، وما إذا كانت مواد تركب أو تعلق أو ترش بالمسدس ، وهى معجونة وتفرد على الأسطح مع ضرورة الاحتفاظ بمساميتها ذات الكفاءة العالية للامتصاص ، أو هى مواد مطاطية سواء تركيب على الحوائط أو فى الأرضية ، حيث أن طريقة التعليق أو التثبيت لاتؤثر على خصائصها الصوتية .

قاعة الحفلات العامة بالمركز الثقافى لمدينة العاشر من رمضان :

تم تطبيق أسس التصميم الصوتى (السابق شرحها) فى مشروع تصميم قاعة الحفلات العامة بالمركز الثقافى لمدينة العاشر من رمضان . وتشتمل هذه القاعة على جزءين (الصالة والبلكون) ، حيث يقع البلكون على امتداد الصالة ، بدون أى صفوف لمقاعد الصالة أسفل البلكون ، وهو ما يمثل تشكيلاً معمارياً حديثاً متناسباً تماماً مع خطوط الرؤية لجميع المقاعد ، وكذلك وصول الأشعة المنعكسة من العاكسات المعلقة فى سقف القاعة .

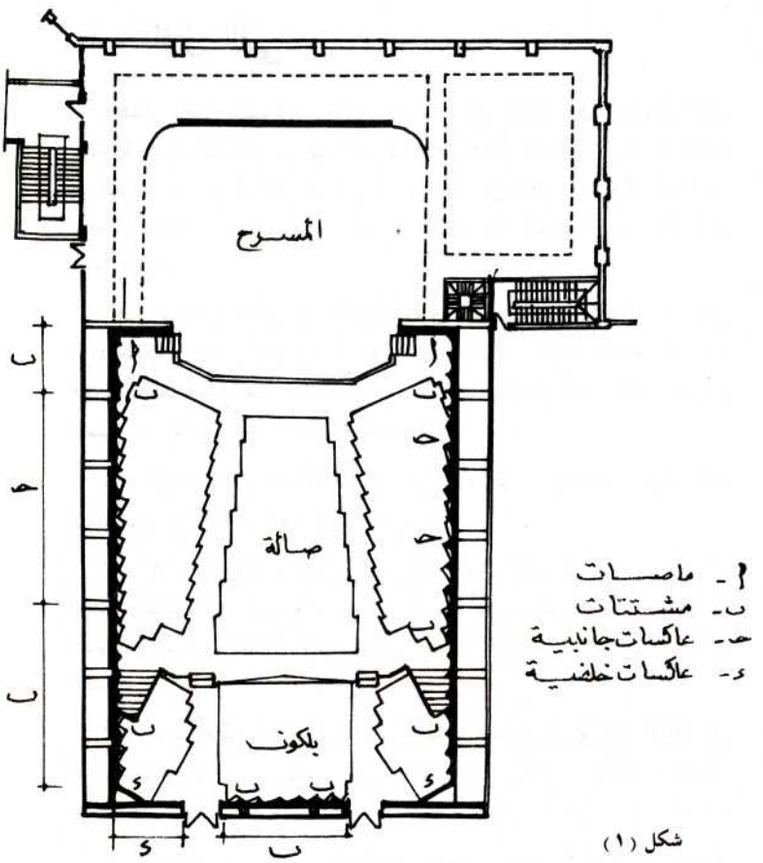
أما جزء المنصة (خشبة المسرح) فهو عبارة عن مساحة كبيرة تسمح بعمل العروض المختلفة ، بالإضافة إلى جزء الشواية من ثلاثة أدوار ، ويحد خطوط النظر للجمهور الجزء المسمى (السيكلوراما) . وحجم القاعة ومساحة التمثيل حوالى ٥١٧٥ متراً مكعباً تتسع لحوالى ٦٦٠ مقعداً (فى الصالة والبلكون) . وحيث أن الصالة معدة للاستعمال كقاعة متعددة الأغراض لمختلف أنواع العروض المشرحية ، فيصل فيها زمن الرنين إلى ١,٦١ ثانية فى المتوسط (حيث زمن الرنين الأمثل فى حدود ١,٥٠ ثانية عند الذبذبة ٥٠٠ ذبذبة فى الثانية) . وقد أخذت القاعة الشكل المستطيل (٢٤,– × ١٨, متر) وتتسع الصالة والبلكون لعدد صفوف مقاعد (١٤ ، ٧) على التوالى . ويتم الوصول إلى الصالة من آخرها ، وكذلك البلكون . وتمت دراسة ميل الصالة والبلكون حسب خطوط الرؤية فى القطاع ، بحيث يسمح لكل مشاهد أن يرى مصدر الصوت سواء على المنصة أو على مقدمتها بوضوح ، وبدون أى إعاقة من الصف الذى أمامه ، وذلك من خلال كل مساحة فتحة الستارة وحتى أرضية مساحة التمثيل المائلة .

وقد بدأت دراسة المشاكل الصوتية الناتجة عن انتشار الأشعة الصوتية على الرسومات المعمارية ، وتم عمل الاختبارات اللازمة للوصول إلى الحلول المختلفة لهذه المشاكل (صدى الصوت وطول الصدى ورجع الصدى وطول فترة تأخير الصدى) ، والناتجة عن تعدد أماكن مصادر الصوت (خصوصاً فى حالة الاستعمال كمسرح) وعن الفراغ الكبير لخشبة المسرح الذى تنتقل فيه الأشعة الصوتية حتى تدخل ثانية إلى القاعة بعد تعرضها للعديد من الانعكاسات ، بالإضافة إلى الشكل المستطيل للقاعة ، ومشاكل توازى الحوائط الجانبية . وقد

كان لتتبع مسارات الأشعة الصوتية من مختلف مواقع مصادر الصوت فوق المنصة ومساحة التمثيل ، أثره المباشر على تحديد أماكن وضع المواد الصوتية المختلفة والواجب استعمالها لمعالجة المشاكل التى ظهرت سواء كانت وسطوحاً عاكسة ومقوية للصوت أو ماصّة للأشعة الصوتية أو مشتّتة لها .

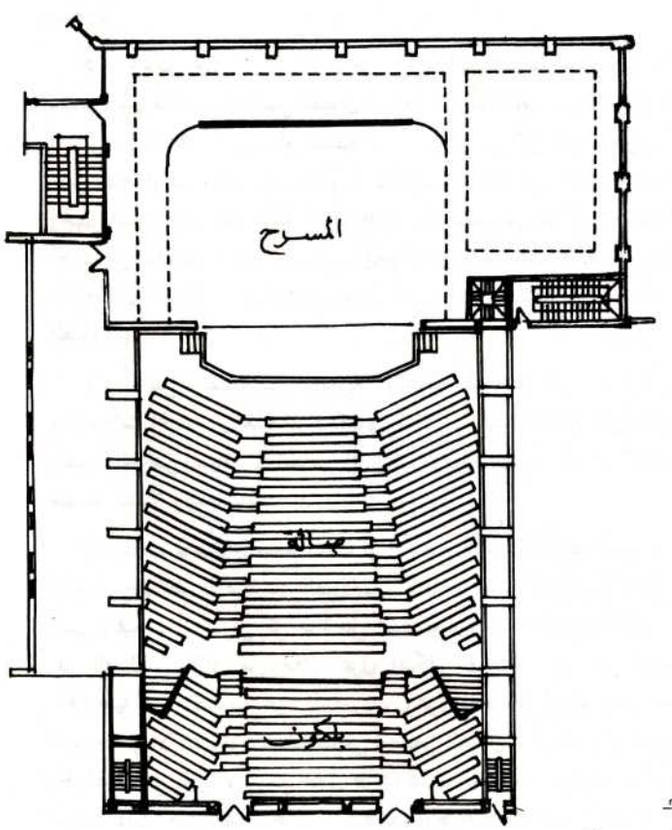
ولتحقيق زمن رنين مناسب (حسب الزمن الأمثل للرنين لنوع معين من الاستعمال) ، وذلك بعد افتراض أن جميع الأسطح (مبدئيا) كأسطح عاكسة للصوت ، تم تحديد أطوال الأشعة المنعكسة حتى تتناسب مع الزمن المناسب للرنين ، واختبار مجال انتشار الأشعة على مناطق وجود المشاهدين . وتم فى وقت متزامن مع هذا الاختبار اختبار آخر ، عن طريق جدول حساب زمن الرنين ، واختبار المواد والتراكيب الصوتية ، بعد معرفة معامل الامتصاص لكل مادة حسب نتائج الاختبارات المعملية العالمية ، وفى حدود مجال السمع ، وبعد تحديد المسطحات المطلوبة من كل هذه المواد ، وتحديد مدى التراكيب الصوتية تم حساب وحدات الامتصاص (سابين) التى تعتبر عنصراً هاماً فى تحديد زمن الرنين عند كل حالة حسب معادلة الصوت (التى وضعها ايرنيج) . ومع إضافة الامتصاص الناتج من وجود جمهور المشاهدين (٨٠ ٪) وامتصاص المقاعد (وخصوصاً الخالية) ، وحجم الهواء الموجود بالقاعة ، كل ذلك أدى إلى زمن رنين فى المتوسط ١,٦١ ثانية ، وهو أقرب مايمكن للزمن الأمثل لهذا الاستعمال (١,٥٠ ثانية) .

وبناء على كل ماتقدم تم تحديد وتوجيه العاكسات المختلفة فى المسقط الأفقى وفى القطاع ، وتحديد أماكن العاكسات وأماكن المشتتات والماصّات الضرورية شكل (١) . كما تم حساب كمية الإضاءة التى تؤدى إلى رؤية جيدة فى حالة استعمال القاعة لغرض المحاضرات أو الندوات أو المؤتمرات ، مع مراعاة أماكن مخارج تكييف الهواء فى سقف القاعة . ومع التنسيق بين العناصر المختلفة داخل القاعة ، جاء التحديد فى شكل المسقط والقطاع الطولى ومسقط السقف النهائى لمختلف المواد والتشطيبات ، كما تم وضع التفاصيل المعمارية الصوتية لكل من الأرضيات والحوائط الجانبية والأمامية والخلفية والأسقف والعلاقات بينها . شكل (٢) .

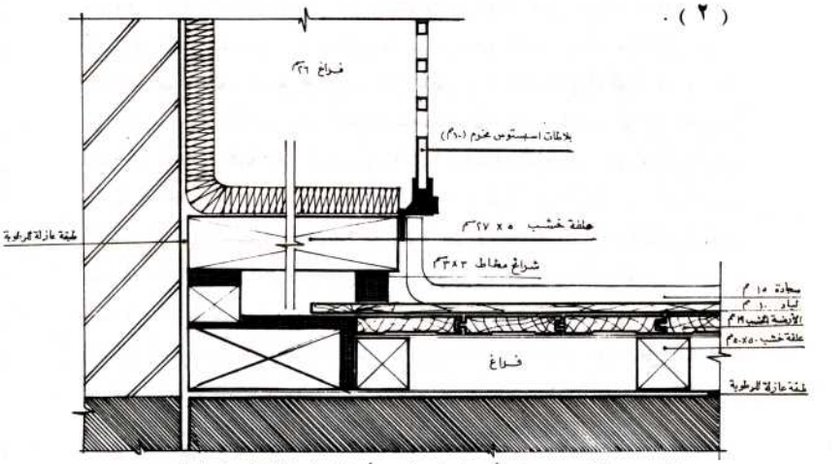


شكل (١)

المعالجات الصوتية المختلفة للحوائط الجانبية والأمامية والخلفية وفقاً للتصميم الصوتى .

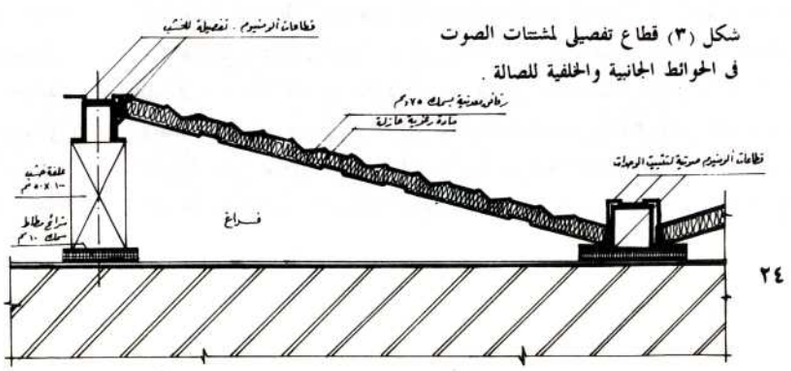


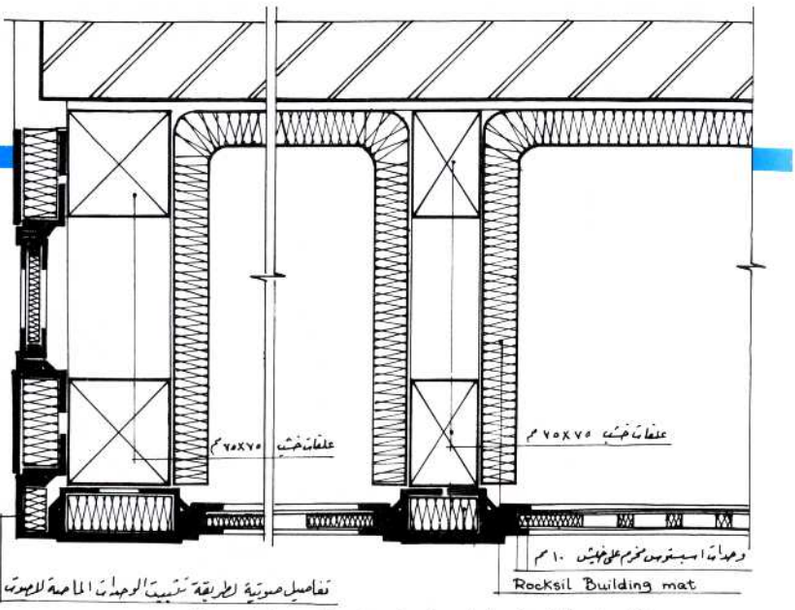
ترتيب صفوف المقاعد فى الصالة والبلكون وفقا لدراسات الرؤية والسمع .



شكل (٢) قطاع تفصيلى لأرضية الصالة مبيناً الحوائط الجانبية وماصة للصوت .

شكل (٣) قطاع تفصيلى لمشتتات الصوت فى الحوائط الجانبية والخلفية للصالة .



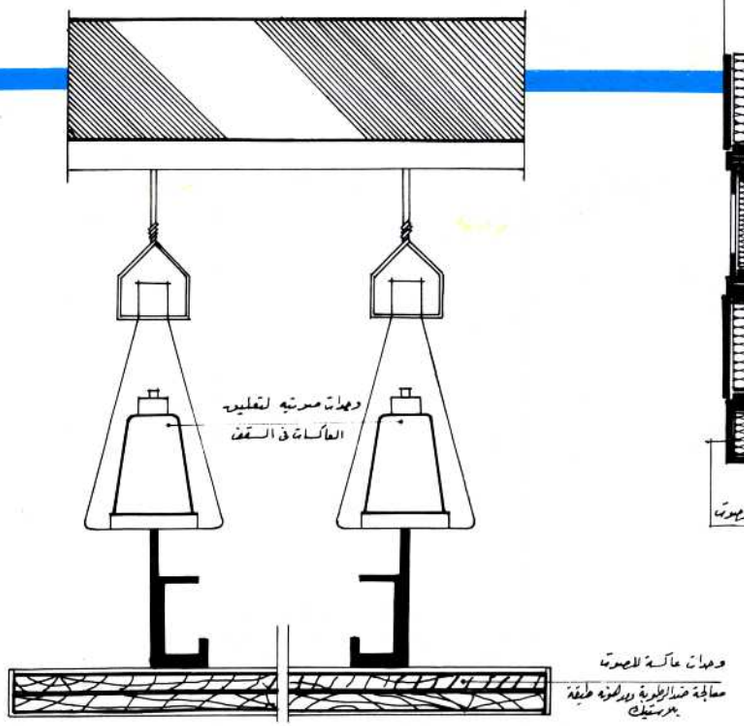


شكل (٤) قطاع تفصيل لوحدات امتصاص الصوت للحائط الأمامى للصالة

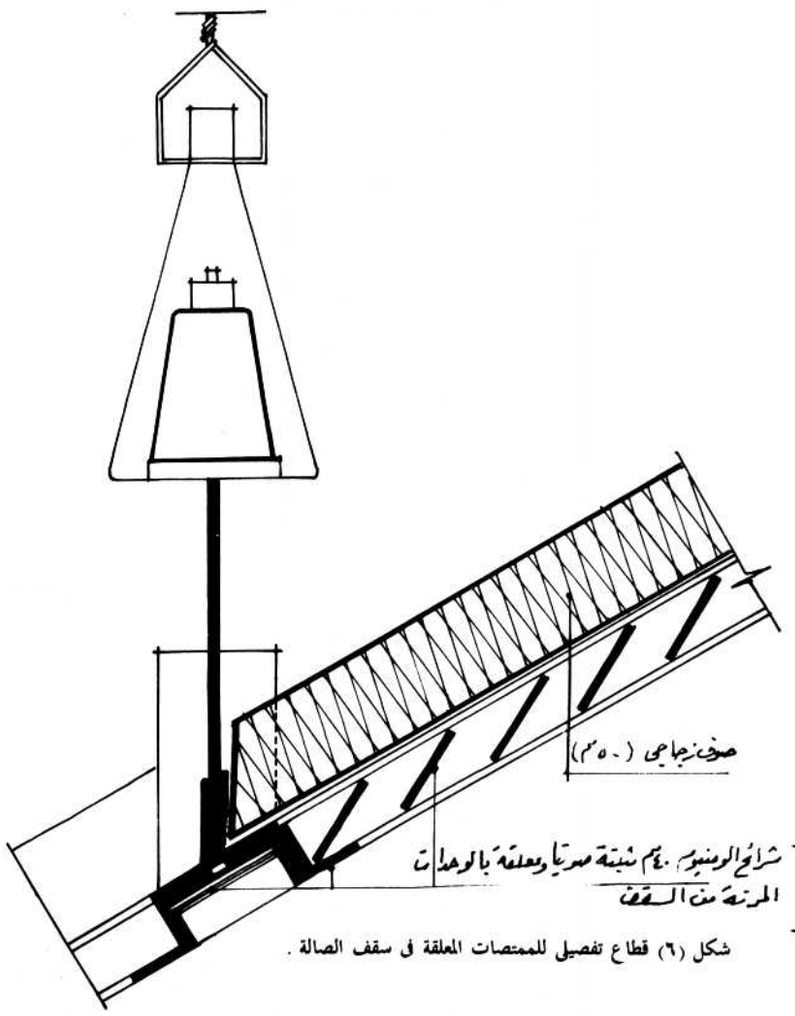
أما وحدات الامتصاص للحوائط الأمامية فاختيرت لها بلاطات اسبستوس مخرمة (بنسبة ٥٠٪) وبسمك ١٠مم خلفها من الخيش وتحيط بالفراغات خلف هذه الوحدات (Rocksil building mat) بسمك ٢٥مم وخلفه طبقة عازلة أمام الحوائط الخارجية وبفراغ اجمالى حوالى ٥٢ سم ، مع وجود مصيص صوتى بسمك ٢٠ سم فوق بعض الأجزاء شكل (٤) .

أما وحدات المشتتات الصوتية للحوائط الجانبية أو الحوائط الخلفية فهى عبارة عن وحدات جاهزة بسمك ٢٠مم مكونة من رقائق معدنية محشوة بمواد صوتية رغوية عازلة مركبة على زوايا ألومنيوم بدرجة ميل على الحائط الخارجى عن طريق تركيبة مثبتة على شرائح من المطاط كما فى الرسومات التفصيلية (شكل ٣) . والعاكسات من بانوهات من الخشب الصلد (الصنوبر) بسمك ١٩مم مدهونة بطبقة من البلاستيك الملون ، ومثبتة بالميل الذى يتطلبه التصميم الصوتى ، وترتكز على الحوائط التى أمامها طبقة عازلة ضد الرطوبة ، كما هو موضح بالتفصيلات (شكل ١٠) . وقد تم عزل غرفة ماكينات تكييف الهواء فى الأرضية والحوائط والسقف على طريقة (صندوق داخل صندوق) لضمان عدم انتقال الذبذبات والاهتزازات الصادرة من تشغيل الأجهة ذات المراوح لتكييف هواء القاعة .

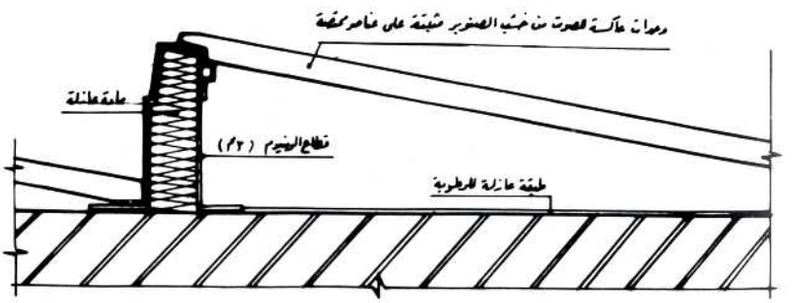
كما تم تثبيت العناصر المختلفة فى سقف القاعة سواء للإضاءة أو العاكسات أو لوحدات الامتصاص عن طريق مشابك صوتية تمنع انتقال الذبذبات خلال السقف – أشكال (٥ – ٦) . وقد روعى أيضا عند وضع تفاصيل الأبواب الصوتية المزدوجة تزويدها بشرائح من المطاط كعازل لعدم انتقال أى من الاهتزازت أو الذبذبات من خلالها إلى داخل القاعة أو الناتجة عن استعمالها .



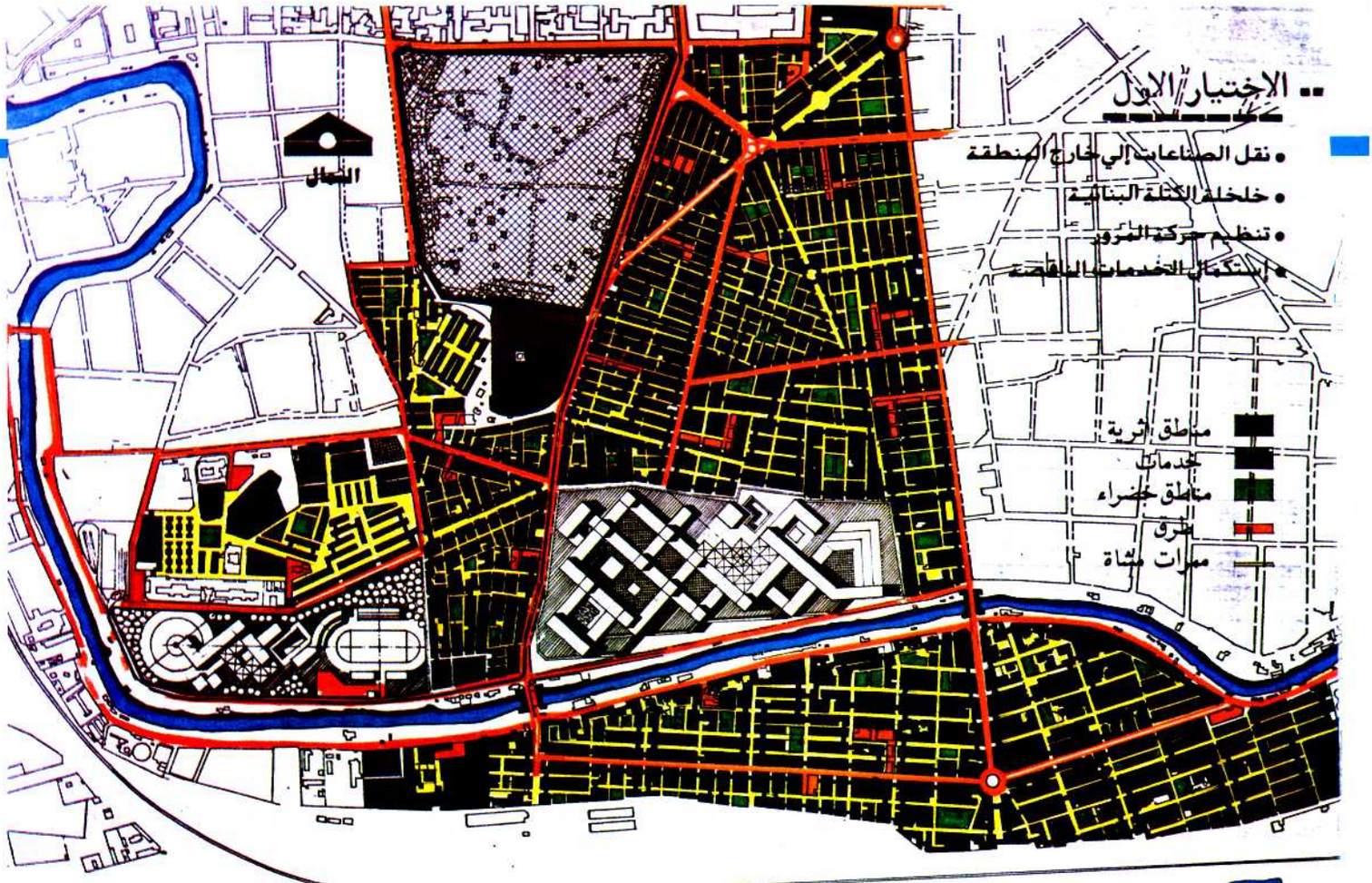
شكل (٥) قطاع تفصيل لعاكسات الصوت المعلقة فى سقف الصالة .



شكل (٦) قطاع تفصيل للممتصات المعلقة فى سقف الصالة .



شكل (١٠) قطاع أفقى فى عاكسات الصوت على الحوائط الجانبية للصالة .

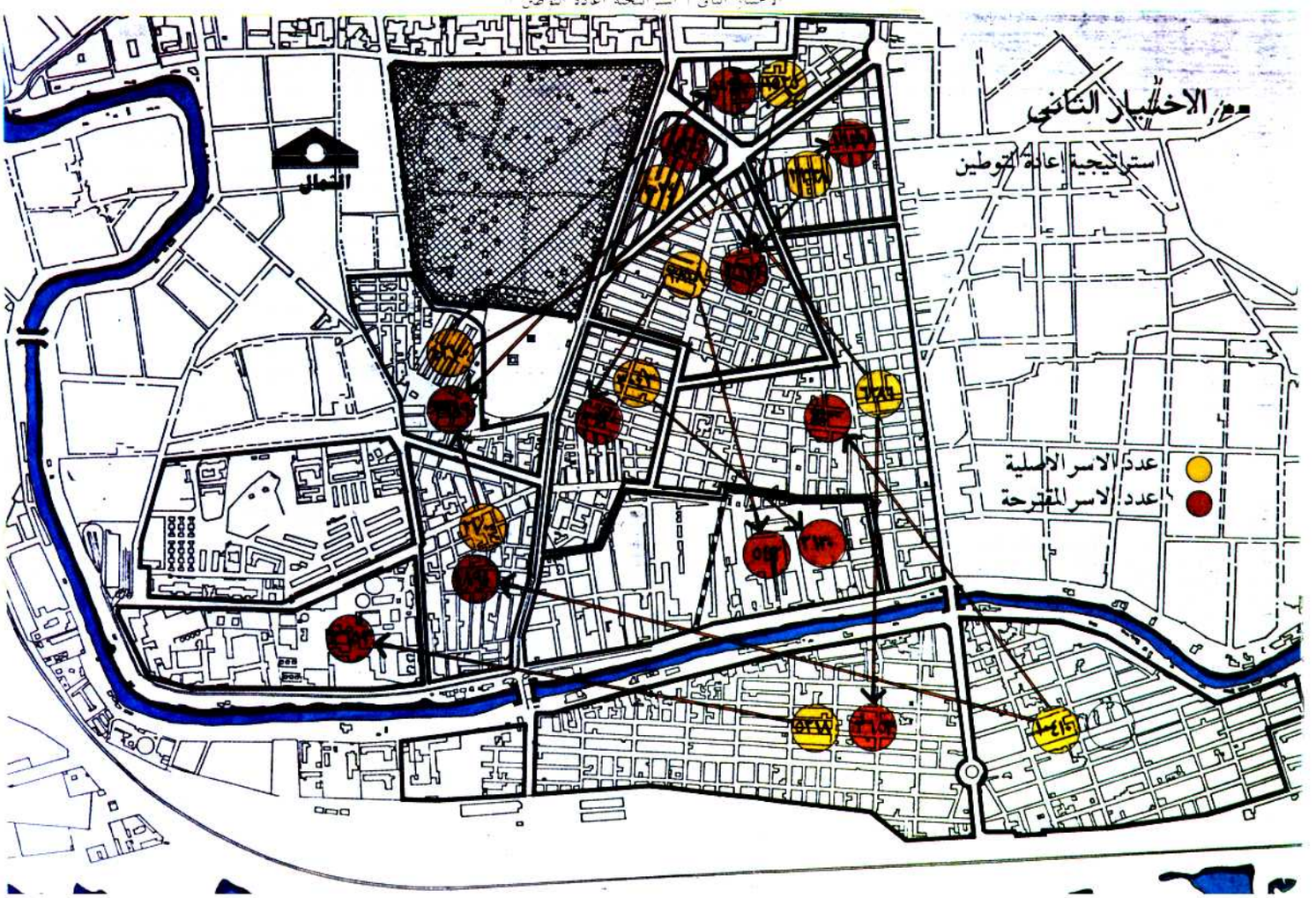


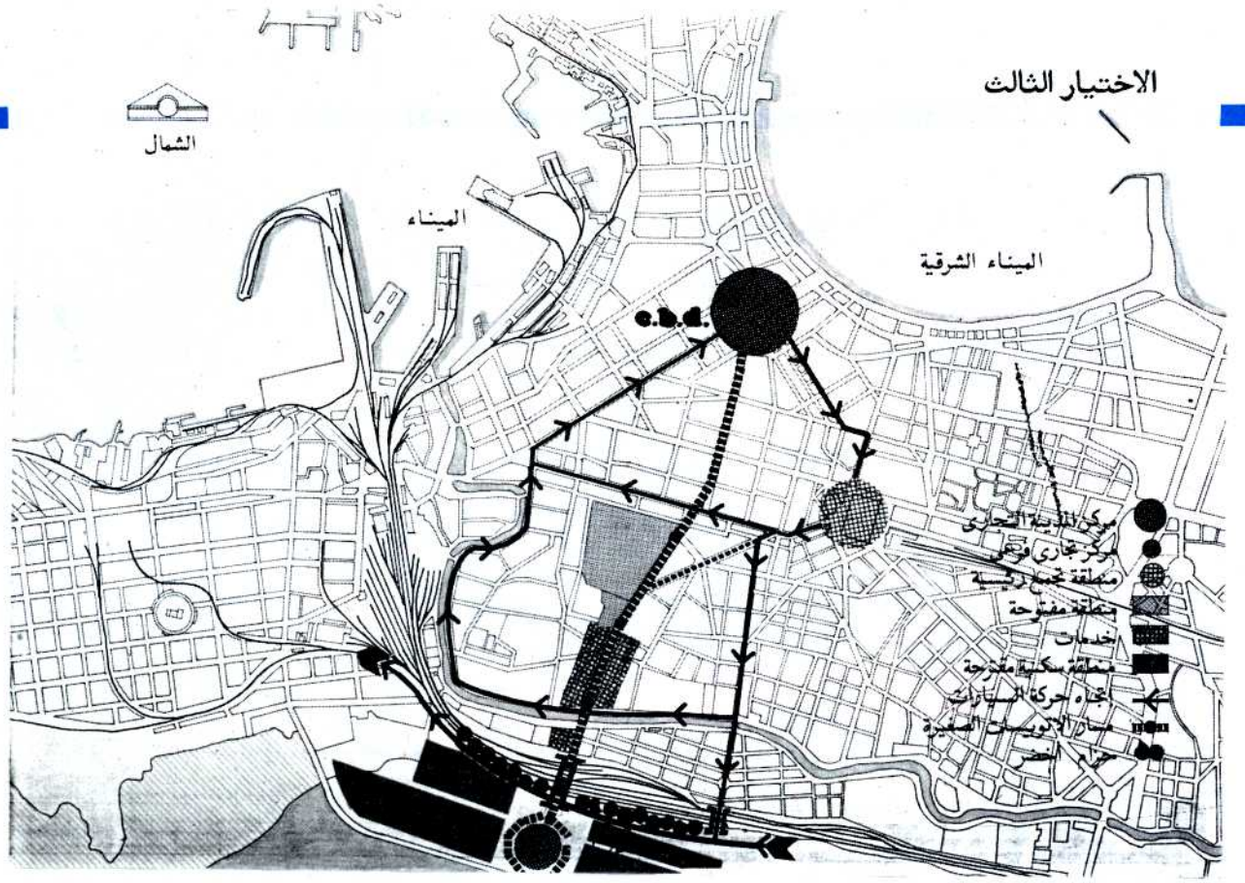
شـــباب البنـــاء :

الاختيار الأول [نقل الصناعات إلى خارج المنطقة - خلخلة الكتلة البنائية - تنظم حركة المرور - استكمال الخدمات الناقصة]

مشكلة التكدس فى المناطق العمرانية

رسالة ماجستير





الاختيار الثالث

فى هذا العدد نعرض رسالة الماجستير المقدمة من المهندس / عصام الدين بدران أبو العينين ... المعيد بكلية الهندسة والتكنولوجيا – جامعة قناة السويس . وتناقش الرسالة موضوع : « علاج مشكلة التكدس فى المناطق العمرانية » ... وذلك تحت إشراف المرحوم الأستاذ الدكتور / حسن عزت أبو جد ، والأستاذ الدكتور / محمد طارق الصياد ... وقد تمت مناقشة الرسالة بكلية الهندسة – جامعة الاسكندرية وتألفت لجنة التحكيم من الأستاذ الدكتور / محسن زهران والمرحوم الأستاذ الدكتور / حسن عزت أبو جد ، والأستاذ الدكتور / عبد الله عبد العزيز عطية .

وقد تناول الباحث فى تقديمه للبحث عرضاً لحجم المشكلة فى الدول النامية مع التركيز على جمهورية مصر العربية . فقد تعرض الباحث لمشكلة هامة تواجه أغلب المدن وقام بتحليلها فى دراسة علمية ، واقترح البدائل اللازمة لمواجهتها وحلها عن طريق التطبيق الواقعى على أحد أحياء الإسكندرية القديمة المزدحمة ، وذلك بغرض الوصول الى حل لمشاكل العمران والازدحام فى المدينة .

وقد قدم الباحث دراسته مقسمة إلى خمسة أجزاء مقسمة بالتالى إلى عدة فصول :

الجزء الأول : تعريف التكدس ومقاييسه واثاره ومناطق تفاقمه :

وفيه قام الباحث بتعريف ظاهرة التكدس والفرق بين هذا المفهوم ومفهوم كل من التركيز والتجمع . ثم تناول أنواع ومقاييس التكدس المختلفة وتأثيره على تلوث البيئة والصحة العامة والطرق وشبكات المرافق والخدمات وعلى زيادة التفكك الاجتماعى .. ثم إختتم هذا الجزء بتحديد المناطق التى تتفاقم فيها مشكلة التكدس .

الجزء الثانى : أسباب مشكلة التكدس :

وفيه تم عرض مسببات المشكلة كالزيادة السكانية وسوء توزيعها والهجرة من الريف للمدينة والمشاكل الإقتصادية وسياسة الإسكان الحكومية وقلة الخبرة التكنولوجية فى عملية البناء ، ومركزية الخدمات ، وتركز فرص العمل ، وأساليب تصميم المساكن الإقتصادية المجمعة .

الجزء الثالث : احتياجات الانسان داخل مجتمعه الحضرى والمعايير المطلوب تحقيقها :

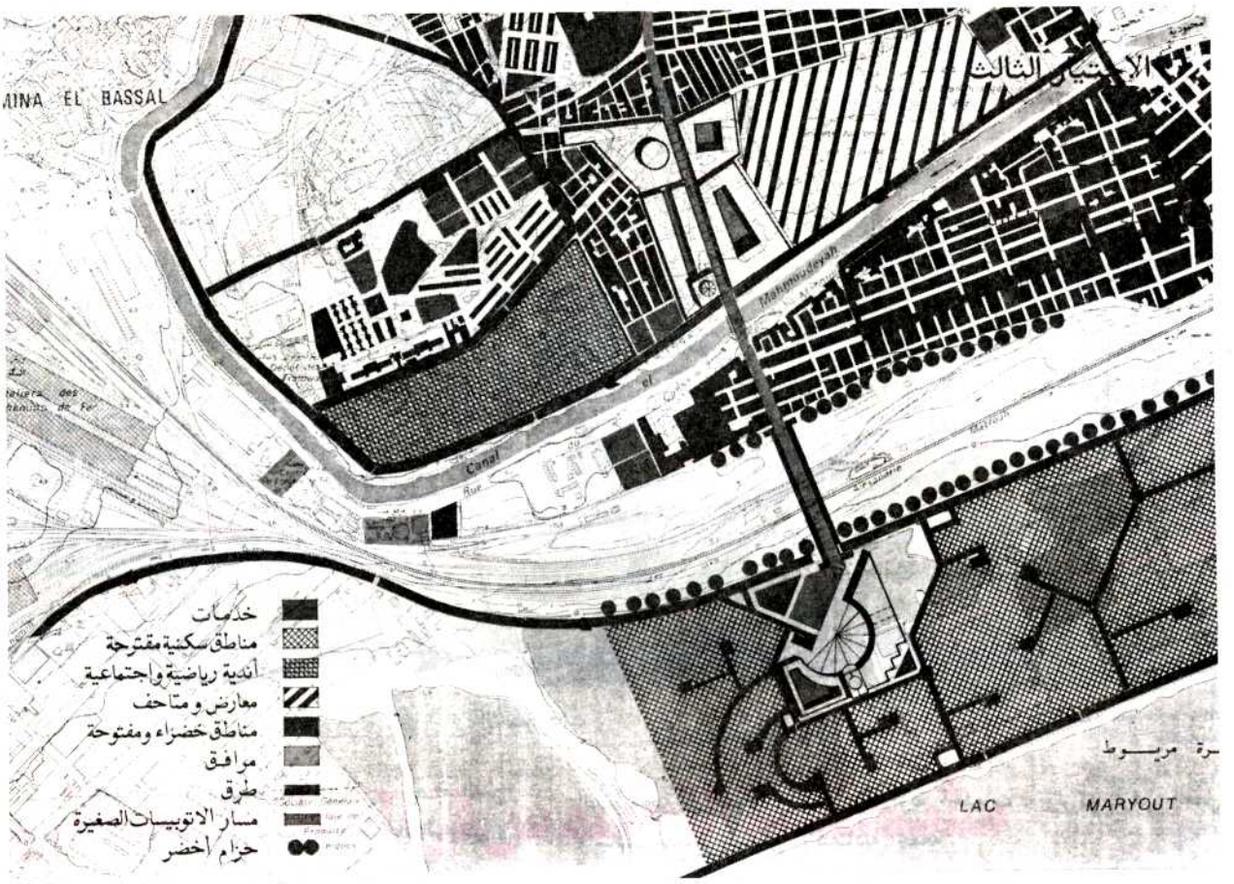
وفيه قام الباحث باستعراض احتياجات الانسان المختلفة سواء الذاتية أو الإجتماعية والتى تتضمن الأمان والإحتياجات الإقتصادية والخصوصية والجمالية وغيرها من الإحتياجات . كما تم من خلال هذا الجزء دراسة للمعايير المطلوبة لتوفير الإحتياجات فى ضوء المؤثرات المختلفة على المجتمع الحضرى .

الجزء الرابع : عرض لأساليب الدول المختلفة لتحسين البيئة فى المناطق السكنية المتدهورة :

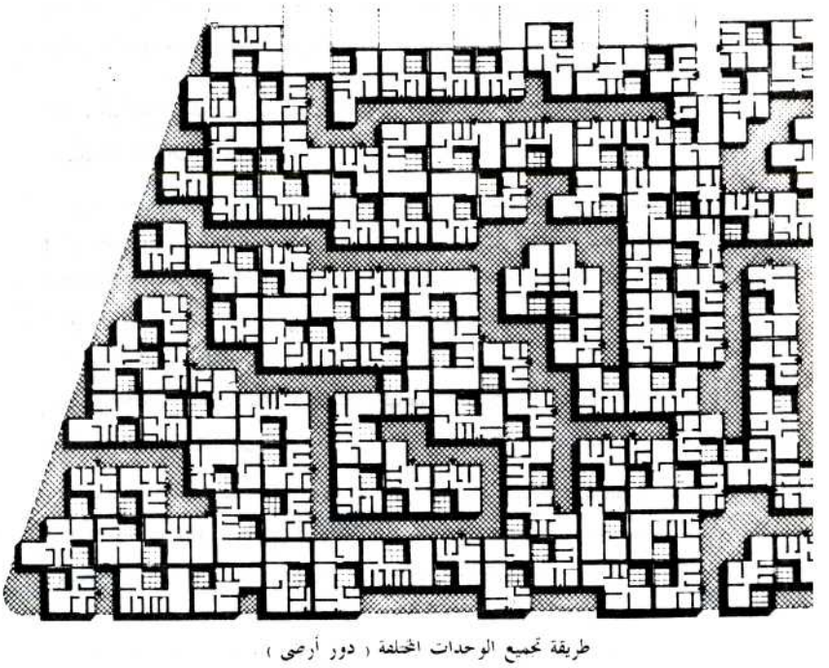
ويشتمل هذا الجزء على دراسة تطبيقية للحلول المختلفة للمناطق المتدهورة من واقع تجارب الدول المختلفة لتحسين البيئة بها حيث تمت دراسة الأساليب التخطيطية كأسلوب الإزالة والإحلال ثم أسلوب الإصلاح والتجديد ، وأخيرا أسلوب الإرتقاء . ثم إنتقل إلى الأساليب الإنشائية والتمويلية . وإختتم هذا الجزء بتناول الأساليب التنظيمية والتشريعية .

الجزء الخامس : دراسة لأحدى المناطق السكنية المتدهورة ووضع الحلول المختلفة لعلاجها :

أجريت دراسة ميدانية للوضع الراهن فى أحد المناطق المتدهورة بمدينة الإسكندرية (كرموز) من واقع تحليل عام للمدينة ، ثم انتقل الباحث بعد ذلك إلى دراسة الظروف الراهنة المؤثرة على المنطقة وسياسة الحكومة تجاهها ودراسة شبكة طرق الحركة ، والإسكان ، والأنشطة التجارية ، والإقتصادية بها . ثم تم إجراء بحث إجتماعى للمنطقة لتوضيح تاريخ الهجرة إليه وأسبابها ومدى توفر



الاختيار الثالث



طريقة تجميع الوحدات المختلفة (دور أرضى)

الخصوصية بالمساكن فيه . وبعد ذلك تم تحديد المشاكل القائمة فى المنطقة وإستعراض الأهداف المطلوب تحقيقها لحل تلك المشاكل . وأخيرا قام الباحث بوضع ثلاث بدائل مختلفة للعلاج هى :

الإختيار الأول : ويضم الإصلاح ويشمل كلا من المساكن والمرافق عن طريق خلخلة الكتلة البنائية وتنظيم حركة المرور واستكمال الخدمات الناقصة ونقل الصناعات إلى خارج المنطقة .

الإختيار الثانى : وضع استراتيجية لإعادة التوطين للعائلات المهجرة تتضمن إزالة المساكن المتدهورة وإحلال مساكن جديدة بدلا منها . وقد تم عرض بعض النماذج المختلفة للوحدات السكنية التى تتناسب مع الأحجام الفعلية لأسر المنطقة وطريقة تجميعها .

الإختيار الثالث : ويتضمن الارتقاء بالبيئة الإجتماعية الإقتصادية للمنطقة جنبا إلى جنب مع الإرتقاء بالبيئة العمرانية .

قام الباحث بتقييم هذه الإختيارات معتمداً على مدى تحقيقها للأهداف المطلوبة المتمثلة فى : تحسين الوظيفة - تحسين التكوين الحضرى تحسين النسيج الحضرى - تحسين نوعية الحياة . وإختتم الباحث هذا الباب بوضع توصيات تخطيطية وتنظيمية وتصميمية يمكن تطبيقها على مناطق أخرى مماثلة تعانى من نفس المشكلة .

● منظر عام لقاعة المسرح من إحدى المقصورات .. وتظهر فيه فخامة التفاصيل ومواد التشطيب

مشروع العدد

المعالجة الصوتية لمسرح موسيقى - أمريكا

المعمارى / **Benjamin Thompson**

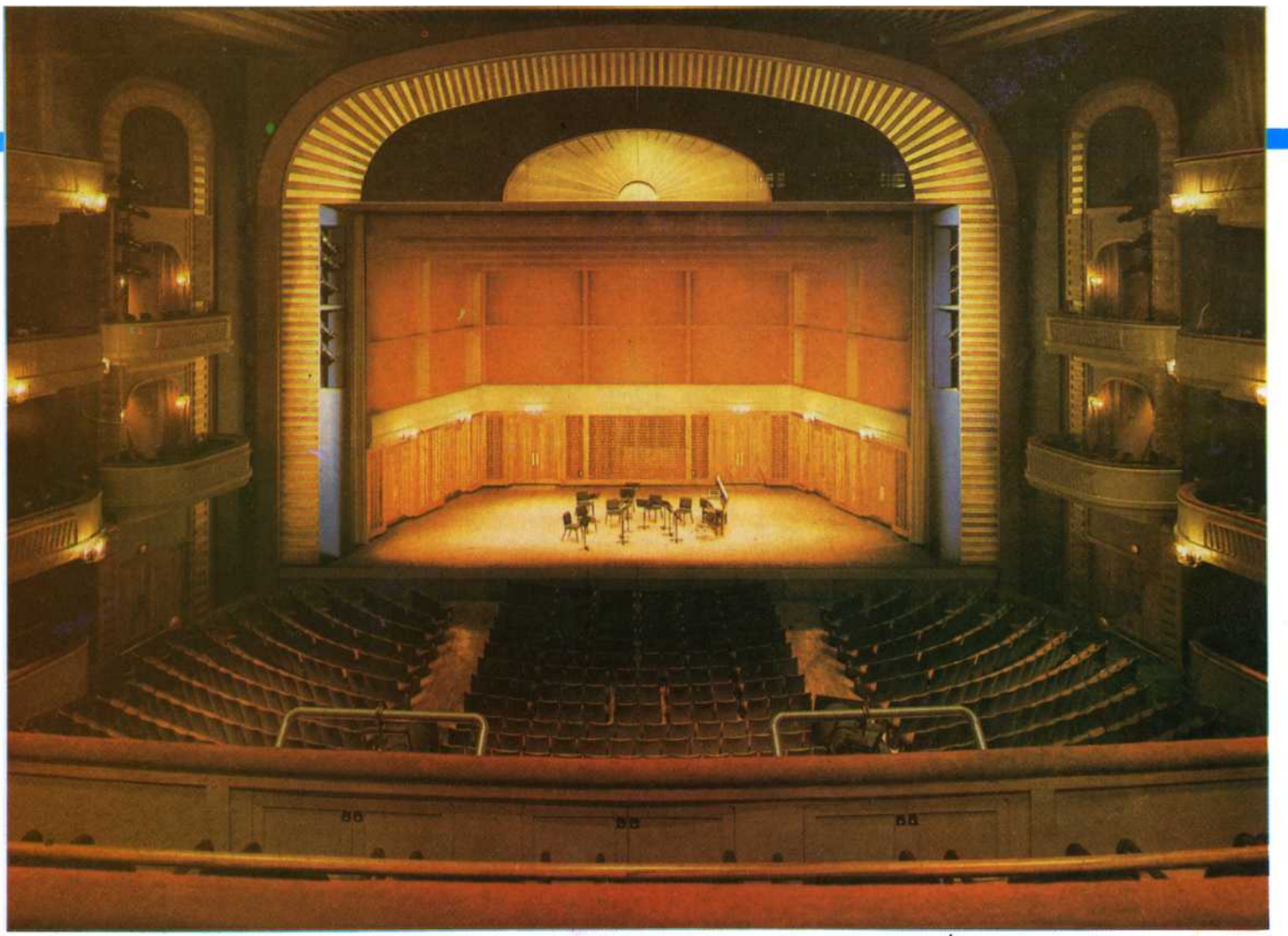
وضع المعمارى طومسون عند تكليفه بتصميم مسرح أوردواى الموسيقى بولاية مينيسوتا هدفه الأساسى فى إيجاد مسرح كلاسيكى يُدهش المتفرج - بجانب العرض الموسيقى - بتفاصيل الإضاءة والألوان والصوت ، وبالرغم من إيمانه بأهمية الجوانب الفنية وبخاصة الصوتيات فى إنجاح مثل هذه المشروعات ، إلا أنه رأى ضرورة حجبها عن نظر وإدراك الجمهور ... فالمتفرج يجب إلا يرى الميكرفونات أو عاكسات الصوت ... وإنما يشعر فقط بتأثيرها .

ويُعد مسرح أوردواى مكان العرض الخاص بأوركسترا سان بول . St.Paul chamber orch إلا أنه يعرض أيضاً الحفلات الموسيقية ، والكورال والمسرحيات الغنائية ، والباليه ، وموسيقى الجاز والپوپ ... ونظراً لتعدد الأنشطة الفنية المقدمة على هذا المسرح فقد تطلب التصميم تجهيزات صوتية وأساليب إضاءة متنوعة بالإضافة إلى التشكيلات المختلفة لخشبة المسرح ... فالأوركسترا على سبيل المثال تتطلب مسرحاً متكاملا (Unitized) ومتداخلاً مع الجمهور ، أما العروض الدرامية فتتطلب مسرحاً له برج (شواية) مرتفع لتغيير المناظر والأضاءة ، بينما تتطلب الأوبرا مسرحاً متسعاً وفراغاً للأوركسترا orch .pit .. لذلك فقد قام المعمارى بتصميم منصة متحركة أمام خشبة المسرح ترتفع ليتسع المسرح أو تنخفض لتعطى فراغاً للأوركسترا ، بعد إلغاء بعض المقاعد بالقرب من المسرح .

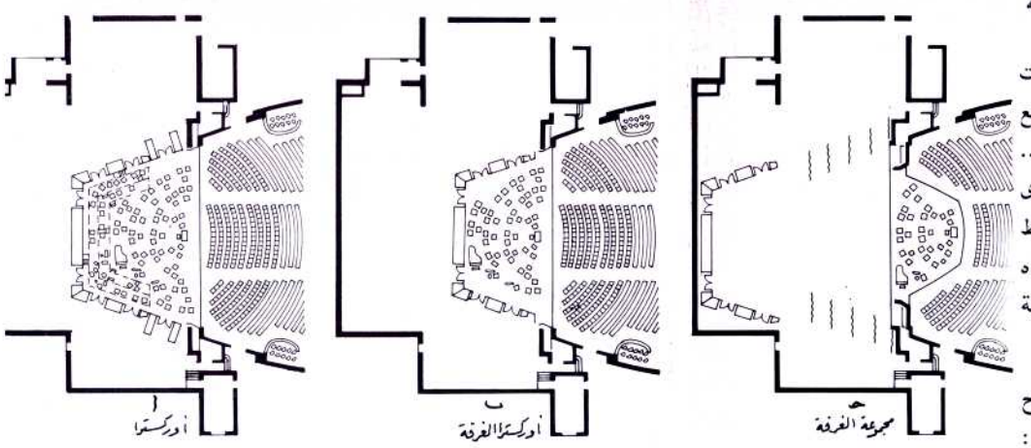
☆ المعالجة البصرية :

لتحقيق رؤية جيدة - خاصة مع إضافة الجزء الأمامى لخشبة المسرح - من المقاعد الخلفية والبلكون ، أخذت أرضية المسرح ميلاً غير تقليدى ، كما تم ترتيب المقاعد فى مجموعات متميزة من خلال الممرات الطولية والعرضية فى مستوى الصالة ، ومن خلال الحواجز النحاسية والمقاعد الفخمة فى البلكون والمقصورات الخاصة فى مستوى الأوركسترا ، حتى لايشعر المتفرج أنه ضائع فى هذا الفراغ الضخم .

☆ المعالجة الصوتية : حقق علم الصوتيات فى دول الغرب تقدماً ملحوظاً فى الفترة الأخيرة ، خاصة فى مثل هذه المشروعات ، وتكمن مقدرة مهندس الصوت فى قدرته على التحكم فى اتزان الصوت الواصل للمستمع : فبالإضافة الى الصوت الصادر من المسرح مباشرة يصل الى المستمع ترددات



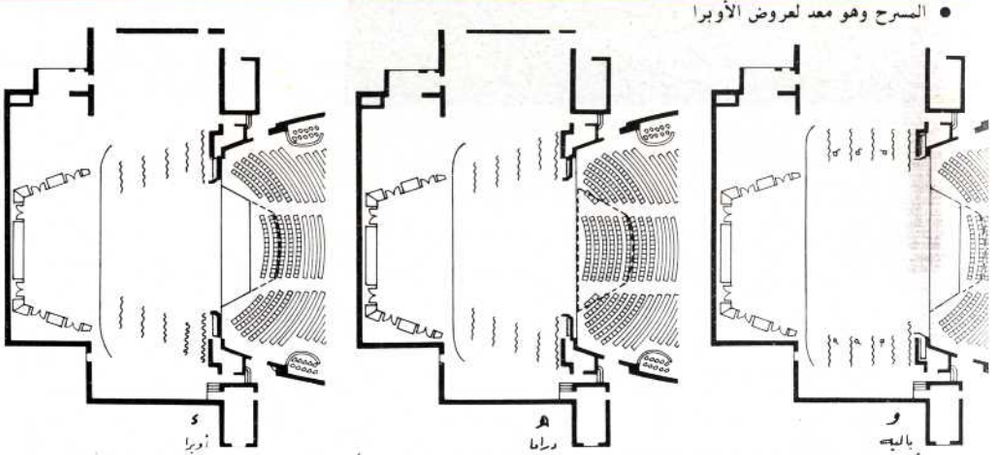
● المسرح وهو معد للعروض الأوركسترالية



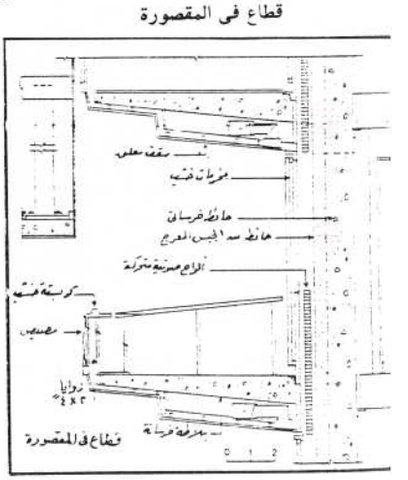
وانعكاسات عديدة لنفس الصوت من الجهات المختلفة على فترات مختلفة . ويدرك المستمع هذه الأصوات كصوت واحد رخيم (دافىء) ... وتتكون هذه الأسطح العاكسة فى مسرح أوردواى من حواجز البلكون المغطاه بالمصيص والحوائط المموجه خلف المخرمات الخشبية المنفذه للصوت ، وكلها - كما أراد المصمم - مختفية كجزء طبيعى من الفراغ .

تتحكم فى عملية التصميم الصوتى للمسرح الموسيقى - كما سبق أن أوضحنا عدة عناصر : الحجم ، والأبعاد (الطول ، العرض ، الارتفاع) وتشكيل الأسطح ومواد البناء ، والتفاصيل ، والتشطيبات ، والعلاقة بين المؤدى والمستمع ، وبين المؤدى والمؤدى ، وبين المستمع والمستمع ، ثم النظم الميكانيكية والكهربائية المستخدمة . إلا أنه فى تجربة مسرح اوردواى - نظراً لتعدد العروض الفنية التى تقدم على المسرح (اوركسترا ، دراما ، اوبرا ، بالية ..) - فبينما تحتاج الموسيقى الاوركسترالية إلى صوت دافىء متردد ، تحتاج العروض الدرامية الى صوت جاف واضح ، فى حين تحتاج الأوبرا إلى الإثنين معاً ... لذلك تمت إحاطة القاعة بحوائط مزدوجة لايخترقها الصوت لحماية القاعة من الضوضاء الخارجية ولمنع تسرب الصوت . ولزيادة زمن الرنين تم تحتيق أقصى حجم ممكن لقاعة العرض ، وبالتالى يخترق الصوت تجويفات السقف المعلق المصنوع من الألومنيوم المثقّب ليصل إلى السقف الخرسانى ثم يرتد إلى القاعة ، كما يخترق الصوت أيضا سقف وحوائط خشبة المسرح ثم يرتد ، وبذلك تحقق القاعة زمن رنين يساوى ٢ر٢ ثانية يمكن تخفيضه الى ٦ر١ - ٤ر١ ثانية ، فى حالة الاحتياج الى صوت واضح . كما هو الحال فى العروض الدرامية ، وذلك من خلال وسيلتين رئيسيتين لامتصاص الصوت : الأولى عبارة عن بانوهات مغطاة بالمخمل ترتفع وتنخفض عن طريق موتور خلف المخرمات الخشبية التى تغطى الحوائط الخلفية والجانبية فى البلكون (شكل ١) . أما الوسيلة الثانية لامتصاص الصوت فعبارة عن ٢٧ صدفة صوتية Calms موزعة على ثلاثة صفوف أسفل السقف الخرسانى

● المسرح وهو معد لعروض الأوبرا



شكل (٢) الأوضاع المختلفة للمنصة (خشبة المسرح)



شكل (١)

قطاع فى المقصورة

مسقط أفقى فى المقصورة

للقاعة . ولتحقيق أقصى تردّد تغلّق الصدفات الصوتية على السقف الخرسانى بحيث يظهر سطحُها الخارجى العاكس للصوت . أما فى حالة الرغبة فى توضيح الصوت ، أى خفض زمن الرنين تُفتح الصدفات بحيث تمتص الصوت ، عن طريق المواد العازلة بداخلها ، بينما ينعكس الصوت فى الاتجاه المطلوب ... وتلعب حواجز البلكون دوراً فى عكس الصوت ، لذلك تم حساب الزخارف المصيصية الموجودة عليها بحيث تعكس الصوت بالقوة المطلوبة كما تعطى للقاعة الطابع الكلاسيكى المطلوب .

☆ **المعالجة الفراغية :** صمم طومسون مسرحاً خاصاً للأوركسترا على شكل قوقعةOrchestra Shell كغرفة منفصلة على خشبة المسرح ، لإعطاء شعور بالوحدة بين المستمع والفرقة ولإعطاء الاوركسترا الإحساس بالحيوية الذى يعطيه العزف فى الغرفة . تم تشطيب الجزء السفلى من حوائط قوقعة الأوركسترا مثل تشطيب القاعة ، بكرانيش المصيص والمخرّمات الخشبية ووحدات الإضاءة الجانبية ، وتلعب القوقعة دوراً هاماً من الناحية الصوتية والمسرحية ، إذ تتحرك القوقعة على عجل هوائى من مؤخرة المسرح إلى مقدمته فى

* البلكون وقد تم تقسيمه إلى ألواح بواسطة الحواجز النحاسية وتم تجليد حوائطه بمخرمات من خشب الماهوجنى تخفى خلفها حوائط من المصيص المعرج .

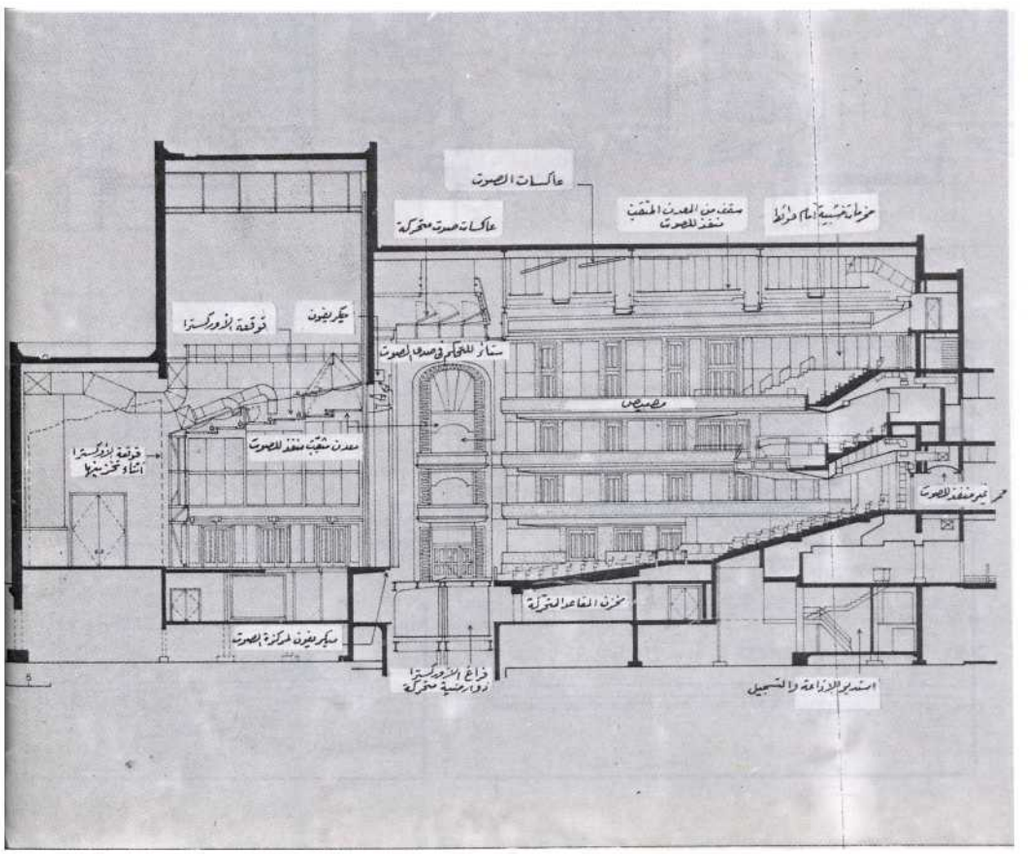
* قوقعة الأوركسترا وقد أخذت وضعها فى أثناء التخزين (إلى الشمال) وهى فى وضع العرض (إلى اليمين) .

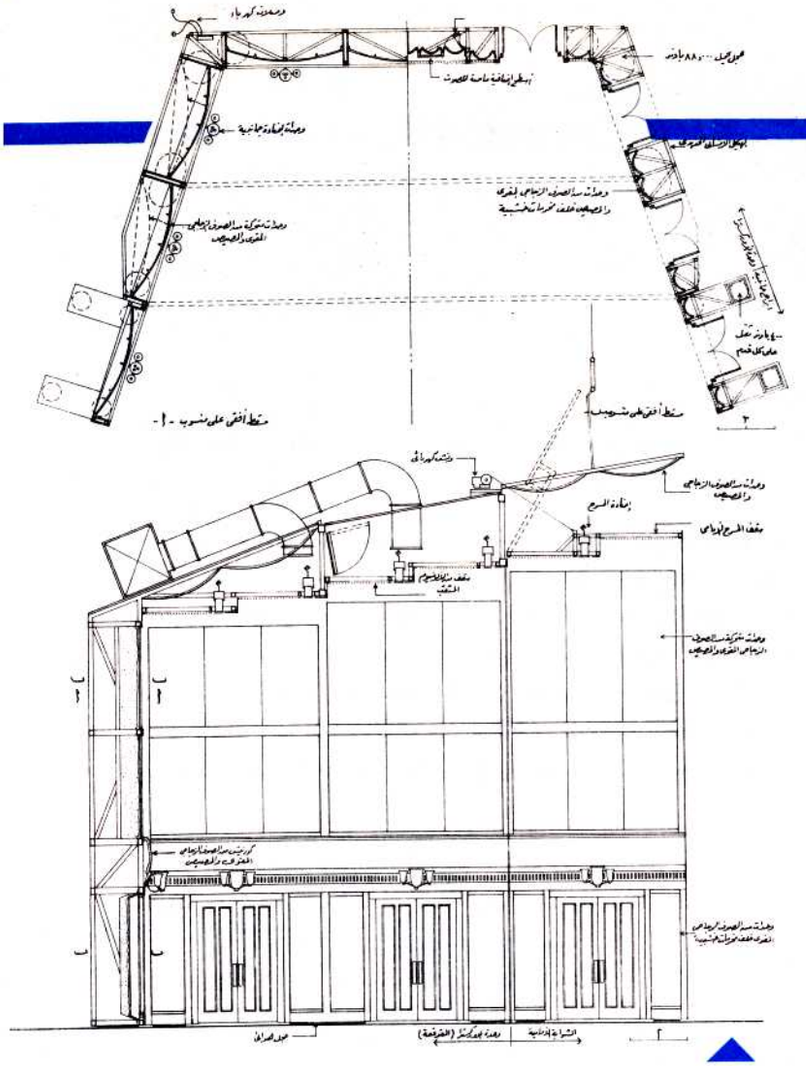
العروض الأوركسترالية ... لتحقيق فكرة الغرفة shell as a room أضاف طومسون سقفاً من المعدن المثقب يسمح بمرور الصوت لينعكس على وحدات مقوسة من الفيبر جلاس المقوى والتى تستخدم أيضا فى الحوائط العلوية للقوقعة (شكل ٢) .

عالج المصمم مشكلة تنوع العروض الفنية على مسرح أوردواى بأسلوب جيد ، بحيث تأخذ خشبة المسرح ستة أشكال مختلفة تبعاً لنوع العرض . فالمسرح فى أثناء العروض الأوركسترالية يمكن تعديله ليأخذ حجمين مختلفين بإضافه باكية ثالثة ليستوعب الأوركسترا السيمفونية (شكل ٣ - ا) أو بإزالة باكية ليستوعب عروض أوركسترا الغرفة أو الريسيتال (شكل ٣ - ب) . أما إذا كانت الأوركسترا تحتل المسرح فى أثناء عرض موسيقى الغرفة فيمكن للمجموعة الأصغر أن تؤدى عروضها على جزء إضافى يمتد أمام المسرح وتفصله ستارة المسرح وهى معالجة صوتياً (٣ - جـ) . كما يمكن تعديل مكان خلفية المسرح فى العروض الأوبرالية .

ترتفع أمام المسرح منصتان لتعطيا إمتداداً له أو تنخفضا تحت مستوى أرضية الصالة لتكونا فراغاً للأوركسترا فى أثناء عروض الأوبرا أو المسرحيات الغنائية (شكل ٣ - د) . أما بالنسبة للعروض الدرامية فيسمح المسرح التقليدى بإضافة مقاعد (شكل ٣ - هـ) بينما يتطلب البالية مسرحاً تقليدياً ومكاناً للأوركسترا

قطاع عرض فى صالة المسرح .



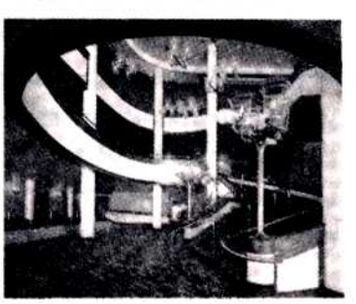


شكل (٢) مسقط أفقى وقطاع تفصيلى فى قوقعة الاوركسترا .

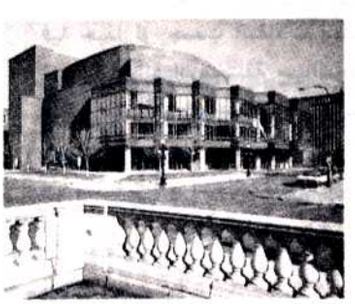
المساقط الأفقية لمسرح أوردواى .

(شكل ٣ - و) وهكذا تستوعب القاعة ١٫٨١٥ مقعداً فى حالة العروض الموسيقية، بالإضافة إلى ٧٥ مقعداً على المسرح ، أما فى حالة إضافة الجزء الأمامى إلى خشبة المسرح فينخفض عدد المقاعد إلى ١٫٦٩٠ مقعداً ...

وهكذا نرى من خلال هذه التجربة أهمية المرونة والتخيل فى حل المشكلات التصميمية الصعبة ، وفضلا عن ضرورة التعاون مع أعضاء فريق التصميم - خبراء الصوتيات - للتعرف على إمكانيات الصوت وكيفية معالجته تصميماً منذ البداية ، بدلا من اللجوء إلى الأساليب التقنية المباشرة ، التى قد تفسد التصميم من الناحية المعمارية أو الفراغية .



الصالون الرئيسى .



مسرح أوردواى من الخارج .

بريد القراء

حضرة الأستاذ الدكتور/مدير مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية .
تحية طيبة وبعد ،

أننى كمعمارى أشيد بمجلتنا - عالم البناء - أعترف بفضلها علينا فهى المجلة العربية الوحيدة التى تربطنا بالأحداث المعمارية فى العالم الخارجى والوطن العربى بالإضافة إلى المحاولات الجادة لتأصيل القيم الحضارية الإسلامية فى العمارة بالوطن العربى والإصرار على تحقيق شخصية معمارية عربية مستقلة تتعامل إيجابياً مع الماضى بما فيه من تراث وأصالة ومع الحاضر بماله من إحتياجات للمجتمع الحالى وأيضا مع الحركات المعمارية العالمية وتكون مؤثرة دون أن تكون مجرد تابع أو مقلد .

من هذا المنطلق ومن هذه الدوافع كان إصرارى قوياً على متابعة صدور المجلة وترقبها بلهفة وها أنا أجدد العهد معكم راجياً لكم تقديم وإزدهار وتحية إعجاب ومحبة منى إلى كل العاملين جميعاً .

وتفضلوا بقبول فائق الأحترام

معمارى/صالح سلمان خميس القشطان
عمان - الأردن

بسم الله الرحمن الرحيم

سعادة رئيس التحرير
الدكتور عبد الباقى إبراهيم
السلام عليكم ورحمه الله وبركاته ..... وبعد

إنه لمن دواعى سرورى وأفتخارى أن أكون أحد المشتركين فى مجلتكم القيمة .. المجلة التى هى حلقة الأتصال الفكرى للمعماريين العرب بما تحويه من المواضيع العلمية المتخصصة فى مجال البناء والتصميم .

سيدى الفاضل ربما يعجز قلمى عن البوح بما تكنه نفسى من أعتزاز وتقدير لمجلتكم الغراء ...ولكنى أجدها فرصة لأن أتوجه بالشكر لسعادتكم وجميع أعضاء هيئة تحرير هذه المجله .. وعلى رأسهم سعاده م . نورا الشناوى والتى شملتنى بالرد والمساعدة حين زيارتى لمركزكم العلمى النجيب .

لا أود أن أطيل عليكم ولكن لى ملاحظة بسيطة أو ربما هو اقتراح .. فيا حبذا لو جمعت المقالات المتخصصة فى موضوع ما من المواضيع تناقش فى أعداد مختلفة من المجلة فى كتب صغيرة لتكون حصاداً لكل سنة ، حيث أننى أعتقد أن ذلك ربما يساعد القارىء يساعد فى الرجوع إلى الموضوع دون أن يضيع وقته فى البحث عنه فى الأعداد السابقة وجزاكم الله منا خير الجزاء ولكم فائق تحياتنا .. وأمتناننا .

أخوكم/ السيد عمار صادق دحلان - السعودية

المجلة :
نشكرك على أقتراحك البناء .. مع العلم أنه يتم سنوياً نشر فهرس للموضوعات التى نشر على مدى عام كاملاً مما يسهل على القراء مهمه البحث عن الموضوعات فى الأعداد السابقة . وتوجد هذه الفهارس فى الأعداد أرقام (٢٥ ، ٣٦ ، ٤٨ ، ٧٣ ،)

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد الأستاذ الدكتور مهندس/عبد الباقى إبراهيم
السلام عليكم وحمه الله وبركاته ...

أود أن أسجل تقديرى وأعزازى كونى أحد قراء مجله عالم البناء والتى تتشرفون برئاسة تحريرها وأود أن أنقل إلى سيادتكم وإلى باقى العاملين بتحرير المجلة تحية تقدير على المجهود الكبير المبذل فى كل عدد لكى تخرج إلى قرائها فى صورة ممكنه .
قرأت فى العدد الأخير من مجلتكم الموقرة ، عن قرب الأنتهاء من تجميع المادة العلمية اللازمة لإعداد « كتالوج البناء » . وقد أسعدنى كثيراً هذا الخبر وذلك لأعتقادى بأن الأسباب الهامة لأنخفاض مستوى المعمارى العربى عامة والمصرى خاصة هو القصور فى مواكبة التكنولوچيا العصريه وفى معرفة البدائل المختلفة التشييد البناء والتشيد الحديث .

برجاء نشر أو أرسال مزيد من التفاصيل الخاصة بهذا الكتالوج وكيفية شرئه والحصول عليه .

وتفضلوا بقبول فائق الأحترام ....
م/أيمن حسن

الرد/

المجلة تسعى جاهدة لإنجاز مشروع كتالوج البناء وتأمل من كل المهتمين بهذا العمل مساعدتنا لحصر أكبر قدر من الشركات العاملة فعلاً فى سوق البناء المصرية . أما طريقة الحصول عليه فسوف يتم الأعلان عنها بعد الأنتهاء من إعداده .

حضرة المحترم رئيس تحرير مجلة عالم البناء
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

أود أن أتقدم بخالص شكرى وامتنانى على هذا الجهد القيم بإصدار مجلتكم مجلة عالم البناء التى كانت كمرجع لجميع المعمارين فى الدول العربية وأخيراً أتمنى لمجلتكم مزيداً من التقدم والإزدهار .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،
الطالب/ طه إبراهيم

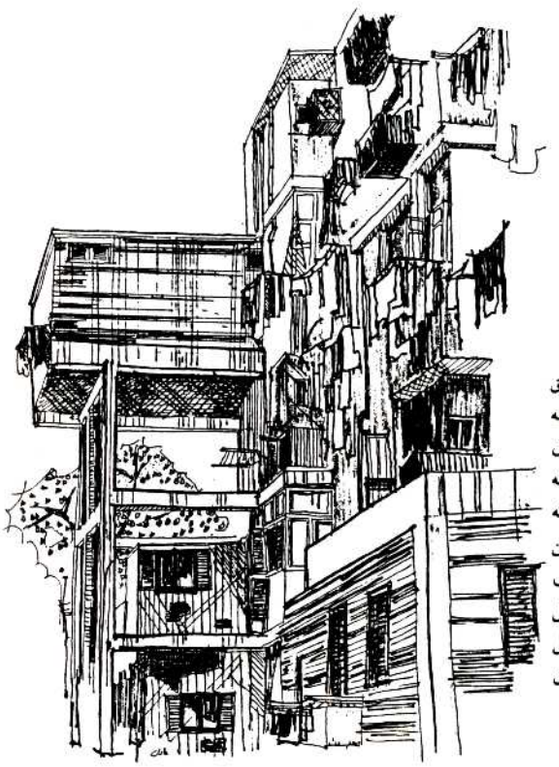
مقال فنى :

التخطيط العمرانى وارتباطه بالاحوال البيئية لمناطق ذوى الدخل المحدود

قدم هذا البحث مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية فى مؤتمر منظمة العواصم والمدن الإسلامية الذى انعقد فى مدينة القاهرة فى شهر سبتمبر ١٩٨٦ م . وقد قدم البحث باسم كل من الدكتور عبد الباقى ابراهيم والدكتور حازم ابراهيم .

تمثل القمامة وتراكمها مشكلة أساسية فى مناطق إسكان ذوى الدخل المنخفض وتزيد حدة المشكلة بسبب إساءة استخدام المناطق المفتوحة والساحات والأراضى الفضاء لإلقاء القمامة .

مساهمة الجهود الذاتية فى تنظيف البيئة وازالة التعديات على المناطق العامة المفتوحة والتى ليس لها تبعية واضحة ويلاحظ أن أول خطوة لزراعة وتجميل هذه الفراغات تمثلت فى تحديد تخصيصها بحيث أحاطها السكان بسور لمنع التعديات عليها ولحمايتها من إساءة الاستخدام .



تصرف عشوائى لحل مشكلة ضيق مساحة الوحدة السكنية إلا أنه يعكس جوانب إيجابية تتمثل فى رغبة الساكن فى حل مشاكله بجهوده الذاتية ، كما توضح مقدرته المالية لتحقيق ذلك . يمكن الاستفادة من هذا الجانب الإيجابى لتحقيق تحسين البيئة العامة داخل الأحياء السكنية لذوى الدخل المنخفض إذا ما نجحنا فى تعميق الإحساس بالإنتماء .

تمثل مسألة نظافة البيئة واحدة من أبرز المشاكل فى المدينة العربية المعاصرة بوجه عام ، والمدينة المصرية بوجه خاص . ويجب أن لا ننظر إلى مسألة عدم نظافة البيئة على أنها مسألة وجود القمامة فى الطرق والأزقة ، بل يجب أن تكون النظرة أكثر شمولية بحيث تغطى كافة جوانب الموضوع ، فعدم نظافة البيئة وتدهورها لا يعكس الشكل الحضارى للمجتمع فحسب بل يعكس مشاكل أخرى منها على سبيل المثال :-

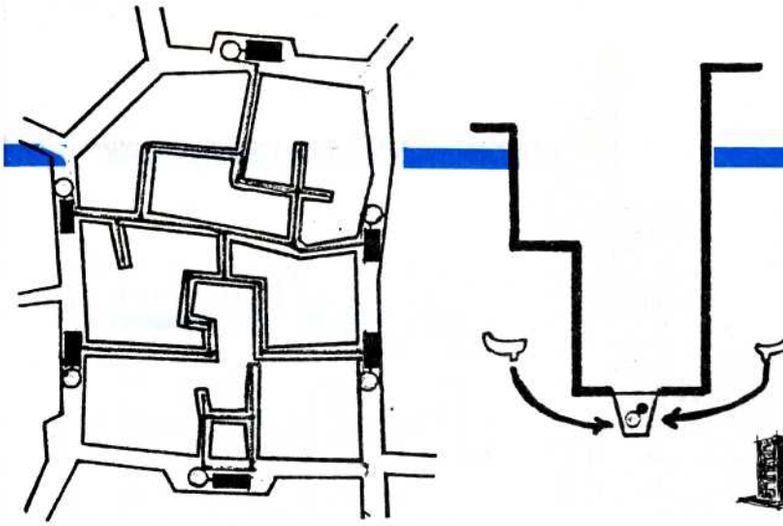
ـــ **مشكلة اجتماعية** :- وتتمثل المشكلة الاجتماعية فى انعدام انتماء السكان إلى بيئتهم التى يعيشون فيها ، فهم ينظرون إلى تراكم القمامة والمخلفات فى الطرق والمناطق المفتوحة على أنها مسألة لا تخصهم ولا تعنيهم طالما إنها ليست فى ملكهم ، فهى تقع فى اختصاص المحليات والأجهزة الحكومية مما يؤدى إلى إساءة استغلال الفراغات العامة كالشوارع والميادين والساحات والممرات حيث تتحول إلى مقالب للقمامة والمخلفات .

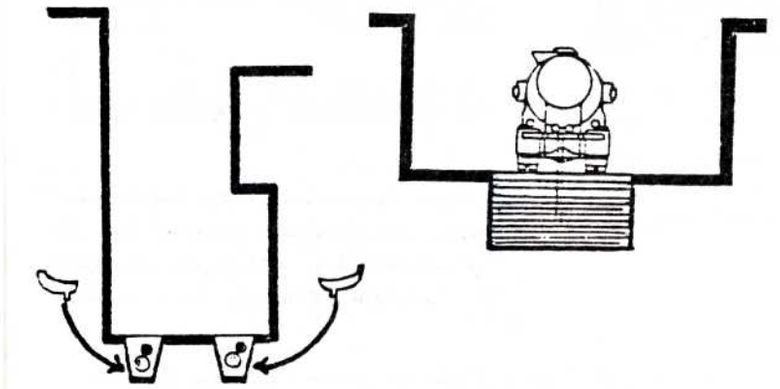
ـــ **مشكلة اقتصادية** :- ولا يقصد بالمشكلة الاقتصادية الجانب المباشر المتمثل فى ارتفاع الإنفاق الحكومى على العلاج أو عملية جمع القمامة ، ولكن تمتد لتشمل تأثير تدهور البيئة على قطاعات الاقتصاد الأخرى ، وعلى الأخص قطاع السياحة ، حيث يواجه هذا القطاع صعوبات كثيرة لتنشيط السياحة فى ظل تدهور البيئة العامة للمدن والقرى على الرغم من توافر العوامل الكفيلة باجتذاب السائحين من مناخ معتدل وآثار عديدة وشواطىء ممتدة ... إلخ .

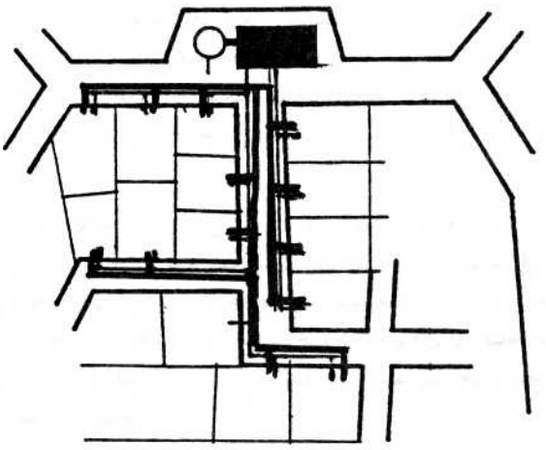
ـــ **مشكلة صحية** :- من المسلم به أن هناك علاقة تبادلية بين تراكم القمامة والمخلفات وبين الحالة الصحية العامة للسكان سواء كانوا يقطنون فى أحياء متخلفة أو أحياء راقية ، وتتمثل المشكلة هنا فى ارتفاع الإنفاق على العلاج وكذلك فى انخفاض الإنتاج - الذى يصاحب تدهور الحالة الصحية العامة للسكان ، وذلك على كل من المستوى القومى ومستوى الوحدات المحلية بالمدن .

ـــ **مشكلة عمرانية** :- وتتمثل المشكلة العمرانية فى تدهور البيئة العمرانية ككل وما يرتبط بها من سوء حالة المبانى والخدمات والمرافق واحتياجها إلى عمليات صيانة وإحلال مبكر وهذه المشكلة لا يمكن فصلها عن المشاكل الناتجة عن انخفاض المستوى الحضارى للسكان وارتفاع الكثافات السكانية وما يصاحبها من ارتفاع معدلات التزاحم بالغرفة الواحدة وتزايد معدلات المشاركة فى الوحدة السكنية لأكثر من أسرة ، عندئذ يكون من الطبيعى أن تنعكس هذه المشاكل على البيئة العمرانية فى صورة تعديات سواء داخلية أو خارجية فى الوحدة السكنية والبيئة المحيطة بها .

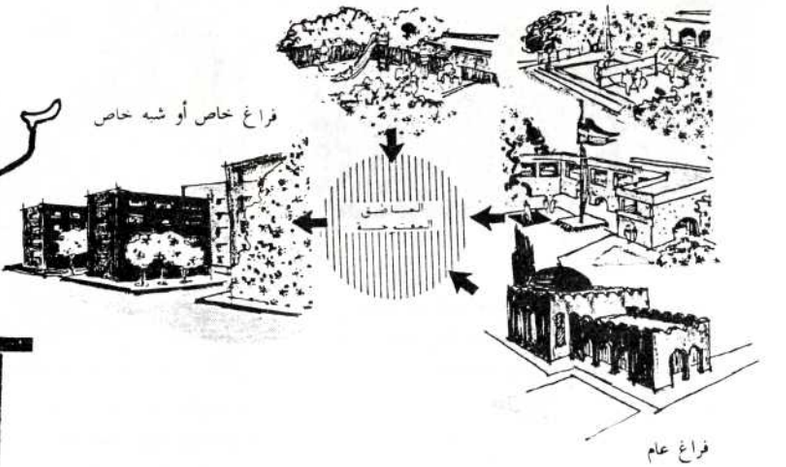
ومما سبق يتراءى لنا انعكاس المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والصحية والعمرانية على موضوع نظافة البيئة ، كما يتضح أن تلوث البيئة وتدهورها لا يقتصر فقط على التلوث بالمخلفات سواء صلبة أو سائلة والتلوث الناتج عن تراكم القمامة بل يمتد ليشمل التلوث البصرى الناتج عن إساءة استخدام المبانى وتدهور حالتها والتعديات التى يقوم بها السكان .







ماسورة تغذية بألغاز البيولوجى الطبيعى .
ماسورة صرف محلى .
حزان تجمع مجارى .
وحدة توليد الغاز البيولوجى الطبيعى .



إن نظافة الأحياء وخاصة الأحياء السكنية – تمثل عبئاً كبيراً على الأجهزة المحلية وذلك فيما يتعلق بعملية جمع القمامة وتوفير المبالغ اللازمة لها وللعمالة المطلوبة للقيام بعملية الجمع وتوفير وسائل الجمع والنقل علاوة على أعمال المراقبة . كما أن أعمال النظافة بصورتها الحالية تتخذ صورة « ردود الأفعال » وذلك بمعنى أن المجتمع أو السكان يقومون بـ « فعل » وهو إلقاء القمامة فى غير أماكنها ، ثم تقوم الأجهزة المحلية بـ « رد فعل » يتمثل فى جمع القمامة والمخلفات ، وهكذا تستمر الحركة المتبادلة والمتواكبة بين الفعل ورد الفعل أى بين السكان والأجهزة المحلية ، ولكن عندما تتسع الهوة بين الطرفين أى بين إلقاء القمامة والمقدرة على جمعها يتزايد المعدل التراكمى للقمامة هنا وهناك فى الطرق والممرات والمناور والأراضى الفضاء مما يؤدى إلى تدهور البيئة العامة للمدينة .

ومما سبق يتضح أن المحاولات المبذولة لمعالجة مشكلة تراكم القمامة وطفح المجارى لازالت محصورة فى نطاق ردود الأفعال ولم تجنح إلى العمل الوقائى الجذرى الذى يعالج المشكلة من أساسها ويوفر المال والجهد المبذول . وبما أن مشكلة تراكم القمامة وطفح المجارى مشكلة غير تقليدية . فمن الطبيعى أن يتطلب حلها اللجوء إلى حلول غير تقليدية ترقى إلى مستوى المشكلة ذاتها ، وليس من الضرورى أن تكون هذه الحلول معتمدة على وسائل تكنولوجية متطورة ومكلفة ولكن يمكن أن تعتمد على أفكار بسيطة تقضى على جذور المشكلة وتضع الحل الحاسم لها .

وعند تحديد الوسائل الممكنة لحل مشكلة تراكم القمامة يلزم تحديد الإطار العام للمشكلة فى النقاط التالية :–

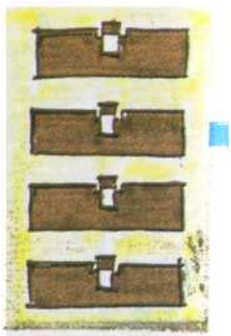
ـــ **القمامة** :– وهى شىء ليس له قيمة لدى السكان ، وهى تلقى فى الطرقات والمناطق المفتوحة الغير مملوكة لأحد والغير محددة التبعية وغالباً ما تلقى فى الملك العام .

ـــ **المجارى** :– وشبكتها إما أنها غير متوافرة أساساً وحينئذ يقوم السكان بوضع حلولاً للصرف الصحى غير كافية وبالتالى تكون دائمة الطفح ولا تستطيع الدولة أن تلاحق هذه المناطق بشبكة الصرف الصحى لأنها مكلفة للغاية بالإضافة إلى أن السكان لا يهتمون بإصلاح الشبكة . وفى حالة توافر شبكة المجارى نجد أن حالتها سيئة حيث أنها تتعرض لسوء الاستخدام وتزايد الضغط وانعدام الصيانة ولا يهتم السكان بإصلاح الشبكة .

الصرف على شبكة بسيطة للصرف الصحى مع استغلال نتائج الصرف محلياً .. لزيادة إيجابيات هذا الأسلوب يمكن تزويد خزانات التحليل بوحدة توليد وضخ الغاز البيولوجى الطبيعى إلى المنازل وذلك للاستعمالات المنزلية العادية مع مراعاة وجود خزانات تجميع المجارى على المسارات الرئيسية الخارجية يسهل عملية كسح وتنظيف هذه الخزانات من المواد الصلبة .

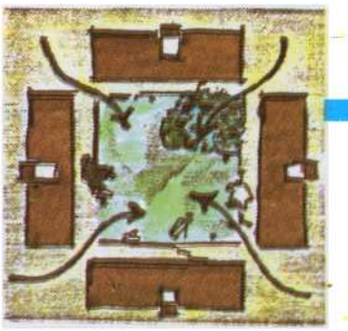
أولاً : إعطاء قيمة لمخلفات الصرف الصحى والقمامة .

بالنسبة لمشكلة القمامة ومخلفات الصرف الصحى والطفح المستمر فى الشوارع ، فإن المدخل إلى حل هذه المشكلة يكمن فى محاولة إعطاء قيمة لهذه القمامة ، والمخلفات ، وبالتالى يتحقق الهدف المرجو من عدم إلقاء القمامة فى الطرقات وكذلك فى سرعة معالجة أى حالات طفح للمجارى وهى فى مراحلها

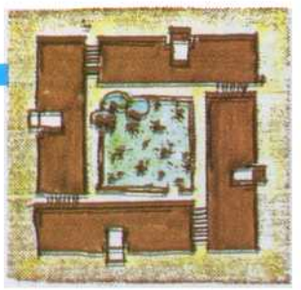


مسطحات متروكة للتهوية والإثارة والحركة .. ولكن لا يمكن استغلالها مما يعطى بيئة سكنية رديئة .

حيز كامل يمكن استغلاله لأغراض اجتماعية أو رياضية أو ترفيهية مما يعطى فرصة لبيئة سكنية جيدة وصحية .



فراغ عام مفتوح :- حيز غير محدود التبعية يتعرض إلى درجة عالية من إساءة الإستغلال والتعديات مما يعطى احتمالات لوجود بيئة سكنية رديئة .



حيز شبه عام مفتوح :- حيز محدد التبعية ومخصص لمجموعة معينة من العمارات يقلل من احتمالات إساءة الاستغلال والتعديات مما يوفر بيئة سكنية جيدة .

وفى هذا الإطار يمكن تحديد القواعد الأساسية التى يمكن من خلالها إيجاد حلولاً غير تقليدية لمعالجة مشكلة تراكم القمامة وطفح المجارى بالتالى :-

المبكرة . ومن المعروف أن شبكة الصرف الصحى تكلف القدر الأكبر من تكاليف البنية الأساسية ، وكذلك فإن جمع القمامة يحتاج بدوره إلى تكاليف كبيرة ، يمكن إذا عوضا عن كل هذه التكاليف - خاصة فى مشروعات اسكان ذوى الدخل المنخفض ذات الكثافة العالية نسبياً - استغلال مخلفات الصرف الصحى والقمامة العضوية لتوليد الغاز العضوى BIOGAS وبالتالى يمكن الاستفادة من هذا الوضع فى النواحى التالية :-

(أ) توفير تكلفة شبكة البنية الأساسية بالاستغناء عن شبكة شاملة للصرف الصحى .

(ب) توفير المصاريف الناجمة عن الحاجة للإصلاح والصيانة اللازمة لشبكة الصرف الصحى نتيجة سوء الاستخدام والأحمال الزائدة .

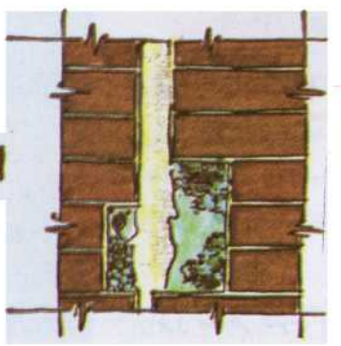
(جـ) توفير مصاريف ومشاكل جمع القمامة والتخلص منها .

(د) استغلال الموارد المتاحة المتمثلة فى مخلفات الصرف الصحى والقمامة المنزلية لتوفير الطاقة وبذلك نحقق أفضل استغلال للموارد المتاحة وتوفير فى إجمالى تكلفة شبكات البنية الأساسية سواء للتزويد بالغاز الطبيعى أو الكهرباء أو شبكة الصرف الصحى .

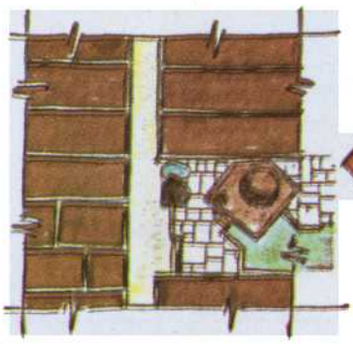
(هـ) تحقيق حد مرتفع من نظافة وسلامة البيئة بعيداً عن تصرفات ردود الأفعال المتمثلة فى الحاجة المستمرة لجمع القمامة وتنظيف المخلفات .

ثانياً :- تحقيق الانتماء لدى السكان وتجنب مظاهر الملكية العامة داخل الأحياء السكنية .

ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تغيير أسلوب التعامل مع المناطق المفتوحة الموجودة داخل مواقع الإسكان خاصة إسكان ذوى الدخل المنخفض بحيث يراعى عند تخطيط الموقع تجميع المساحات المفتوحة الغير محدودة الهوية أو التبعية والمبعثرة هنا وهناك فى حيز واحد فى صورة فراغ عام تابع لمؤسسات معينة تتولى مسئولية رعايتها كالمدارس والمساجد والنوادى الرياضية ، أو فراغ شبه خاص أو خاص بحيث يعطى للسكان الفرصة لزراعته وصيانته وحمايته بمجهوداتهم الذاتية ، بالتالى يتولد لدى السكان الشعور بالانتماء للمكان وشعور بالمسئولية عن هذه الرقعة مما يقلل من احتمالات إساءة الاستغلال والتعديات الأهلية من ناحية ، ويعمل على تخفيف العبء على الأجهزة المحلية فى صيانة المناطق المفتوحة من ناحية أخرى . بهذا الأسلوب يمكن ضمان مشاركة السكان فى تنمية مجتمعهم وحماية البيئة التى يعيشون فيها .



أماكن مفتوحة غير محددة الاستغلال :- مما يعرضها للتعديات وإساءة الاستخدام وتعطى فرصة لوجود بيئة سكنية رديئة .



يمكن تجميع الأماكن المفتوحة المبعثرة والغير محددة الاستعمال فى حيز واحد يمكن إلحاقه بمبنى أو استعمال عام مما يجميها من التعديات ويوفر بيئة سكنية جيدة

ترتبط مشكلة القمامة ، وكذلك مسألة تدهور الصورة العامة للمناطق السكنية لذوى الدخل المحدود أساساً بانخفاض المستوى الحضارى وانعدام الانتماء

ومما سبق نجد أن الأسلوب الوقائى فى التعامل مع مشكلة نظافة الأحياء السكنية ، وخصوصاً لذوى الدخل المنخفض ، أفضل وأنجح وأوفر من أسلوب ردود الأفعال المتبع حالياً ، وهو يعتمد على ركيزتين أساسيتين :-

أولا :- تحقيق روح الإنتماء لدى السكان وتجنب مظاهر الملكية العامة .

ثانياً :- إعطاء قيمة لمخلفات الصرف الصحى والقمامة .

ALMAW'EL
CPAS review
النشرة العلمية لمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

أخبـــار المـــوئـــل :

☆ كان الأستاذ الدكتور سيد كريم ضيف الأمسية المعمارية التى يقيمها المركز مساء الاثنين الأول من كل شهر ..... وقد أثار سيادته موضوع الأصالة والمعاصرة من وجهة نظره الخاصة ، كما أثارت كلمته العديد من التساؤلات والمناقشات التى ظهرت فى الأمسية

☆ يشارك مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية بورقة بحث قدمها الدكتور عبد الباقى إبراهيم إلى المؤتمر السادس عشر للأتحاد الدولى للمعماريين الذى يعقد فى برايتون فى يوليه ١٩٨٧ م ، بعنوان التكنولوچيا المتوافقة وإسكان من لا مأوى لهم .

☆ يقوم المركز بإعداد المؤلف الخامس الذى يقدمه للمكتبة العربية بعنوان « بناء الفكر المعمارى » وهو استكمال لسلسلة الكتب المعمارية التى يصدرها المركز تباعا .

☆ بدأ العمل فى إعداد الدراسة المعمارية التخطيطية التى تم التعاقد عليها بين مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ومركز إحياء التراث الإسلامى من جهة ومنظمة العواصم والمدن الإسلامية ومحافظة القاهرة من جهة أخرى وذلك بهدف وضع أسس التصميم المعمارى والتخطيط الحضرى فى المدينة الإسلامية .

☆ يشارك مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية فى عدد من المسابقات المحدودة فى مصر والخارج وذلك مساهمة فى تنشيط الحركة المعمارية العربية .

☆ أتم المركز إعداد التصميمات والمستندات التنفيذية لخمس مدارس حضانة فى إحدى الدول العربية وقد فاز بها مع أحد المكاتب المحلية فى مسابقة معمارية .

بحـــث المـــوئـــل :

تلوث الأرض والتربة القمامة

م/خالد محمد أبو بكر
مخطط/باحث بمركز الدراسات التخطيطية والمعمارية

أبرز مظاهر تلوث الأرض والتربة هى زيادة معدلات القمامة والفضلات وكذلك تلوث الأرض الزراعية وتلوث الغذاء وتصحر الأرض . ويتناول هذا المقال تعريف القمامة وأهم مكوناتها وخصائصها ، وسنورد فى مقال تال باقى مظاهر تلوث الأرض .

القمامة والفضلات الجافة : REFUSE

نظراً لزيادة عدد السكان والنمو العمرانى الكبير - والعشوائى غالبا - وكنتيجة للنمط الإجتماعى الإستهلاكى السائد ، كل هذا أدى لزيادة كمية القمامة والفضلات الناتجه عن المنازل زيادة مطردة . وتعانى الأحياء الفقيرة وأطراف المدن من تزايد أكوام المخلفات الصلبة بها .

تعريف القمامة :

تعرف القمامة بأنهامجموعة الفضلات الجافة الناتجة عن بيئة معينة . وتختلف مكونات القمامة وكمياتها بأختلاف المنطقة والبيئة وعادات الأهالى . وهذه المكونات كثيرة يصعب حصرها ولكن يمكن تقسيمها إلى :

المخلفات العضوية GARBAGE

هى المواد الناتجة عن المطابخ وأسواق الخضر والفاكهه واللحوم ..... الخ . وعادة تتكون من بقايا الخضروات واللحوم ويختلف تركيبها حسب المواسم حيث تكثر بقايا اللحوم والدهون شتاءاً ، بينما تزداد نسبة بقايا الخضر صيفا . ويمكن تحويل هذه المخلفات إلى سماد عضوى كما يمكن أستخلاص بعض الشحوم منها .

النفايات RUBBISH

تشمل المواد خارج تعريف المخلفات العضوية والرماد ، مثل بقايا القماش والخشب والزجاج والورق والورق المقوى والمعادن والبلاستيك وهى مواد لاتتعفن لكنها تسبب الكثير من المشاكل البيئية . وقد تندرج المعلبات تحت المخلفات العضوية بسبب ما تحويه من بقايا المواد المعبأة .

رماد الحريق ASHES

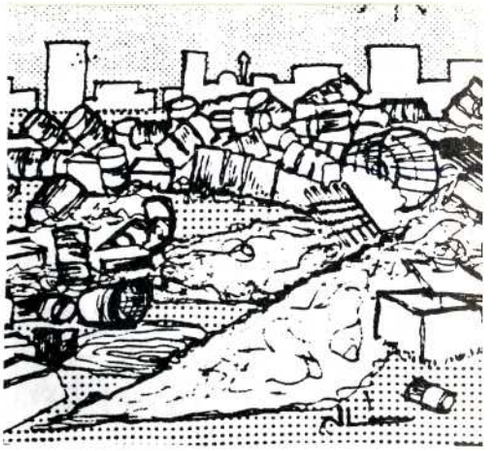
ينتج عن حريق الخشب والمواد القابلة للاحتراق ومواد الوقود مثل الجله . وتتغير كمية الرماد تبعا لتغير المصدر والفصول والجهة والمواد المستخدمة .

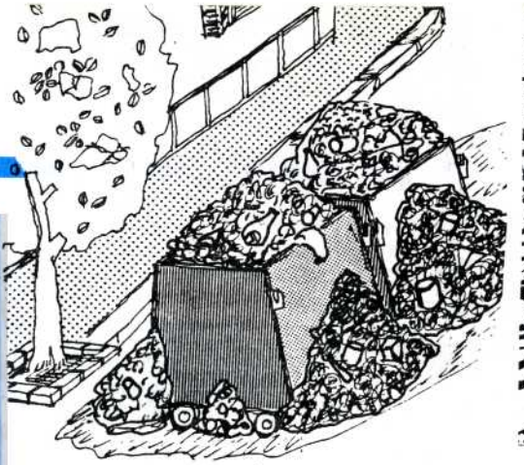
كناسة الشوارع STREET SWEEPINGS

تتكون عادة من الأتربة - الناتجة من هبوب الرياح وتآكل الطرق - وورق الأشجار ومخلفات المحال والأسواق والحيوانات .

مخلفات الحظائر والاسطبلات STABLE MANURE

تجمع وتباع كسماد للمزارعين ، لكن فى كثير من الأحيان تكوم وتترك بحيث تصبح مصدراً لتوالد الذباب والحشرات . وفى مدن





تعانى المدن من تراكم المخلفات الصلبة على أطرافها .

كثيرة تقوم البلديات بجمع هذه المخلفات فى أوقات منتظمه نظير رسوم محددة .

الحيوانات النافقة DEAD ANIMALS

يقوم الاهالى فى دول العالم الثالث - غالبا - بإلقاء الحيوانات النافقة بالطرق أو فى المجارى المائية مما يسبب تلوث مصادر المياه ومشاكل بيئيه نتيجة لتعفن هذه الحيوانات . ويتم التخلص منها فى النهاية بالحريق أو الردم .

المخلفات الآدميه NIGHT SOIL

بالمناطق التى لاتتوفر بها دورات مياه ـومية وبالمناطق المتخلفة يكثر تواجد هذه المخلفات كذلك على جنبات وأسفل الكبارى . وتشمل أيضا ناتج نزح البيارات والطرنشات .

الخصائص الرئيسية للفضلات الجافة والصلبة :

الحجم ، درجة الرطوبة ، المحتويات من المواد القابلة للاشتعال ، القيمة الحرارية ، والمواد التى يمكن أستعمالها فى صنع الأسمدة .

وتختلف هذه الخصائص تبعا لتغير مصدر القمامة « منازل ، صناعة ، تجارة ، ....الخ » وتعانى الكثير من المدن من تراكم النواتج الصلبة فيما يعرف بالمقالب المكشوفة ، والتى تمثل مشكلة متعددة الأبعاد فهذه المخلفات عندما تتعرض للأمطار أو لأى مصدر مائى ، تعمل ، بما يتحلل فيها ويتسرب منها إلى التربة ، على تلوث التربة والمياه الجوفية إلى جانب كون هذه المقالب بؤراً لنمو الحشرات والقوارض وتسبب الكثير من المشاكل الصحية والمضايقات لكل ما يجاورها بالأضافة إلى تشويه المنظر الجمالى للبيئة .

وقد ساعد إنتشار السيارات على زيادة مشكلة المخلفات الصلبة بسبب العربات والإطارات غير

تراكم القمامة فى الأحياء الشعبية كنتيجة للنمو السكانى وعدم توافر أسلوب مناسب للتعامل معها ، يستوجب تضافر الجهود الشعبية والرسمية لحل هذه المشكلة .

الصالحة التى تلقى على جوانب الطرق . وتجميعها فى مقابر السيارات لا يحل مشكلة التلوث حيث تمثل نوعا آخر من المقالب المفتوحة .

إن أفضل أسلوب لمواجهة مشكلة القمامة هو أستغلالها فى صناعات أخرى . فمثلا نجد أن جانبا كبيرا من الصلب المنتج فى الولايات المتحدة الأمريكية هو من بقايا السيارات المستعمله وما شابه . ومثل ما حدث بالولايات المتحدة أيضا فى الحرب العالمية الثانية حيث كان أكثر من ٤٠٪ من انتاج الورق يصنع من النفايات الورقية . وكما يحدث حاليا باليابان حيث تنتج شركات الورق اليابانية من ٤٠ - ٥٠٪من أنتاجها من نفايات الورق . وهذا الأسلوب ليس نافعا فقط فى التخلص من النفايات ولكنه يساعد أيضا على تنقية الهواء ، حيث لن تتم عملية حرق للورق بما يصاحبها من دخان وتلوث . كما أن استخدام طن من النفايات الورقية ينقذ ١٧ شجرة متوسطة الحجم من القطع لإستخدامها فى تصنيع الورق وبالتالى تستمر فى تنقية الجو من ثانى أكسيد الكربون .

ويمكن تطبيق أسلوب أعادة الإستخدام على المعلبات والزجاج والأخشاب وكثير من المخلفات الأخرى وكذلك فى صنع الأسمدة . وهذا الأسلوب يحافظ على التوازن البيئى ويقلل من الإسراف فى إستخدام الموارد كما يحفظ للبيئة نظافتها . وهو أمر يستلزم جعل القمامة ذات قيمة وتغيير سلوك الأهالى تجاه التعامل معها وتوفير الآلات اللازمة والاساليب المناسبة للتعامل مع القمامة وكل ذلك لن يتم الا من خلال تضافر الجهود الرسمية والشعبية .

AL MAW'EL NEWS:·

* Dr Sayyed Kurayem was the guest of the architectural evening, held by the Centre on the first Monday, every month. He raised the question of purity of origin and contemporaneousness from his personal point of view. His speech brought up a lot of questioning and discussions at the evening.

* The Centre of Planning and Architectural Studies is to participate in the sixteenth congress of the International Union of Architects, due to convene at Brighton in July 1987. The paper, under the heading "Appropriat Technology and Housing of the Homeless", will be delivered by Dr Abdelbaki Ibrahim.

* The Centre is currently compiling the fifth book to be introduced to the Arabic library, under the heading Fundamentals of Designing in Local Architecture. It is a complement to the series of architectural books published one after the other by the Centre.

* Work has begun in compiling the planning and architectural study, on which agreement was reached between both of the Centre of Planning and Architectural Studies and the Centre of Islamic Heritage Revival on one part, and both of the Organization of Islamic Capitals and Cities and the Governorate of Cairo on the other, with a view to draw up fundamentals of architectural designing and urabn planning in the Islamic City.

* The Centre of Planning and Architectural Studies is taking part in a number of limited competitions both in Egypt and abroad, as a contribution to stimulation of the Arab architectural movement.

* The Centre has finished drawing up the designs and working documents of five nursery schools in an Arab country, the project of which the Centre has won, jointly with a local firm, in an architectural competition.

Nine-storey apartment building

General view of residential area

by laying out different networks at various depths of a common trench.

Socio-economic character of residents

There exists a single standard for housing the population reflecting the comfort level and the stage of development. Income was not taken into consideration.

The over-all design satisfies living requirements, as well as traditional traits of the inhabitants.

Each neighbourhood has a civic centre with premises for club-work and sports facilities.

Land use

Gross site area: 106.5 hectares (100 per cent)
Housing: 17.0 per cent
Community facilities: 18.0 per cent
Vehicular circulation, parking, footpaths and paved areas: 15.5 per cent
Green areas: 49.5 per cent
Population density: 270 persons per hectare, average

Size and grouping of dwellings

Neighbourhood sizes:
Y-4, 1,730 dwellings.
Y-5, 2,920 dwellings.
Y-6, 1,700 dwellings.

Distribution of dwelling types:

Two-storey buildings for one family houses —2.5 percent/four-storey buildings for apartment dwellings—60.0 percent/ nine-storey buildings for gallery-type apartment dwellings—37.5 percent.

The dwellings are designed for single persons and families of from two to seven persons.

Timing

Starting date: 1966
Completion date: 1967
Occupation dates: 1968-1969

Climatic data

Air temperature (°C):
Mean: 13.5°
Maximum: 24.0°
Minmum: -30.0°

Average relative humidity, in winter 59 per cent, in summer 27 percent. Gentle winds blow from the north-east in winter, and from the north and north-west during summer.

Construction

In nine-storey buildings use is made of in situ reinforced concrete sturctures with heavy-grade 300 reinforced concrete panels using low-alloy section steel, external walls are of single-layer ceramzite concrete panels finished with white cement, enclosing walls in open-sided galleries of asbestos cement panels, precast solid reinforced concrete 3 x 6m slabs for floors. In twostorey houses there are brick walls, precast multicavity reinforced concrete floors, a composite roof with ceramzite insulation and roll roofing on bitumen mastic.

Costs

Tow-storey and four-storey buildings: 112.48 roubles per square metre
Average cost of nine-storey buildings: 110.00 roubles per square metre

General view of residential area

Synopsis

• Subject of the Issue:

The Egyptian Village and the Necessity to upgrade it. Taken from an MA worked out by arch. 'Adel Abdel Mon'im 'Abdo. It envisages for the Egyptian Village an upgrading process within the framework of integrated socioeconomic urban aspects. Hence the importance of gaining a suitable access to a short-range development of the Egyptian Village within the comprehensive thought of upgrading.

• Projects of the Issue:

• An office building at Blomfeild, Connecticut, U.S.A. designed by the Architects Collaborative. It is the projcet of a new addition to the existing buildings of the headquarters of an American company, dating back to the fifties. That is why the company had asked the architect that the new building be modern without innovation, so as to harmonize with the old buildings of which the company is proud.

• An extension project of Alaska's museum of history and fine arts, at Ankorage. Architect: Mitchell/ Giurgola and Maynard & Partch. Once again in this project, the design of the new museum building had to deal with a group of constraints, among which is the necessity to incroporate the existing museum in the new structure.

• An acoustic treatment of a music hall, at Minnesota, U.S.A. by the architect Benjamin Thompson.

• Technical article:

Architectural studies of acoustics treatment in buildings, by Dr Sami Abdel Aziz Mahmoud, Prof. of Architecture, Acoustics, Lighting-Faculty of Fine Arts, Helwan University, Cairo.

• Profile of the Issue:

This issue profiles Dr Mohammed Sami Al.Shafiei, Prof. of architecture, Faculty of Engineering, Cairo University.

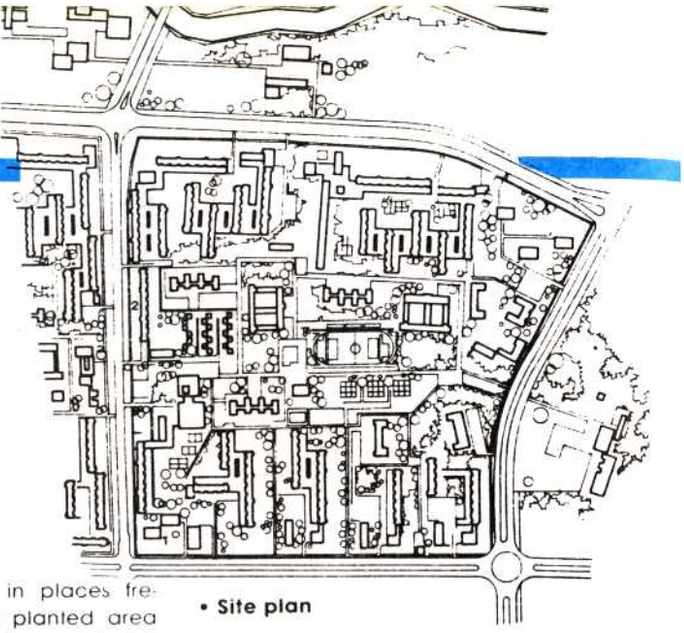
Design of Low-cost Housing And Community Facilities (Vol. II)

Basic Housing Case Studies

Union of Soviet Socialist Republics
TASHKENT, Uzbek SSR

GIPROGOR (State Institute of Town Design)

CNIEP (Central Research Institute of Experimental Design)



• Site plan

Location and type

Situated in the city of Tashkent, capital of the Uzbek SSR, this is a complex of three neighbourhoods containing 6,350 dwellings linked together as part of the central area of the city.

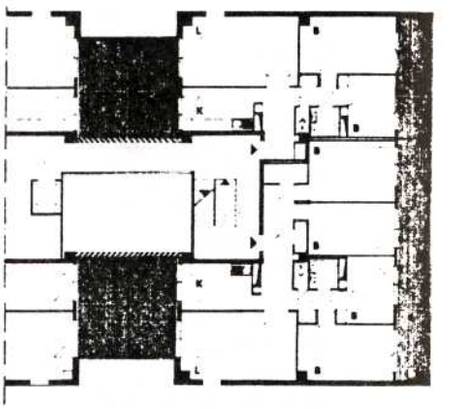
Evaluation

The group of neighbourhoods, Y-4, Y-5 and Y-6 constitutes a single residential estate integrated into the city centre. The neighbourhood development fronting the avenues, the remainder of the zone and a canal, is characterized by a wide rhythmical spacing using ninestorey apartment buildings with shops on the ground floor. The streets of the neighbourhoods are lined with alternating courts and extended elevations. The planning pattern of each neighbourhood expresses clearly the idea of creating an intraneighbourhood pedestrian boulevard ring contributing to the unification of residental groups and containing within the boundaries the neighbourhood civic centre with a palza and main pedestrian street, schools, shops, sports grounds, green spaces and other facilities. Planted pedestrian ways serve at the same time as exits from the neighbourhoods to arterial roads, public transportation, recreation zones and public buildings.

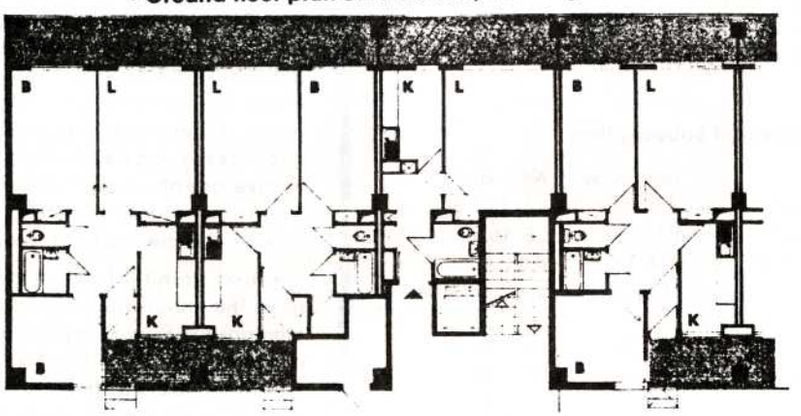
The planning and architecture provide the possibility of ensuring optimum ventilation through courts taking into account the orientation of buildings. Particular attention was paid to an irrigation system consisting of open decorative reservoirs of different types with areas of up to 3,000 square metres, splashing pools for children and canals located along the main pedestrian ways. A system of overhead irrigation makes it possible to distribute clean water throughout the area, thus allowing an extensive use of planting in combination with water, while taking into account the preservation of existing trees and shrubs. Greenery is concentrated in residential groups, pedestrian ways and at water reservoirs, i.e., in places frequented by people. The planted area occupies 60 per cent of the residential zone.

The proposed experimental development proves the efficiency of the arrangement of terraces with shading canopies not only for the houses but also for the apartments. Terraces raised above the court level which are decorated with vines and flowers and have canopies eight to 10 metres wide, serve as meeting and communication points. Two main problems were solved in the layout of type-plans of residential and public buildings: the first dealt with the flexibility in the structural schemes; the second, and more complicated, consisted in underpinning earthquake-resistant buildings of different heights on layer of unstable soil The design of public utilities was worked

• Section of typical floor plan in nine-storey buildings

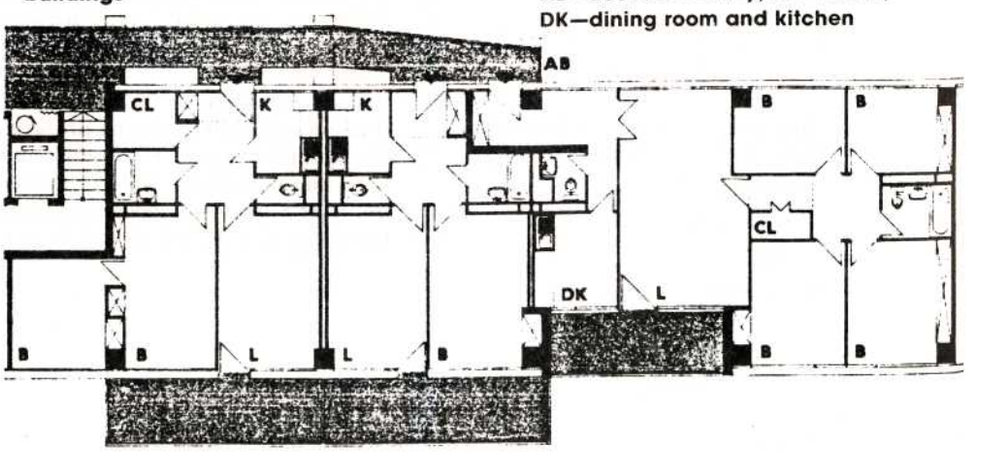


• Ground-floor plan of four-storey buildings



Floor plan of typical storey in four-storey buildings

B—bedroom, K—kitchen, L—living room, AB—access balcony, CL—closet, DK—dining room and kitchen



'ALAM AL BENA'

A Monthly on Architecture

Published by

- **Centre for Planning and Architectural Studies, CPAS**
  Prints and Publication Sec.

Issue No, 74 Oktober

- **Editor-in-Chief**
  Dr. Abdelbaki Ibrahim
- **Assistant Editor-in-Chief**
  Dr. Hazem Ibrahim
- **Editing Manager**
  Arch. Nora El Shinnawy
- **Editing Staff**
  Arch. Hoda Fawzy
  Arch. Hanaa Nabhan
  Arch. Manal Zakaria

- **Editing Advisors**

Dr. 'Abdullah Yehya Bukhari
Arch.Abu Zaid Rajeh
Dr. Ahmed Farid Moustafa
Dr. Yehya Al Zeny
Dr. Ahmed Mass'oud
Dr. Ass'ad Nadiem
Dr. Badri Omar Elias
Dr. 'Ali Hassan Bassyouni
Dr. Salah Zaki Sa'eed
Dr. Taher El Sadiq
Mr. Mohammad El Bahi
Dr. Mohammad Hilmy Elkholy
Arch.Mohammad Salah Hegab
Dr. Mohammad 'Azmy Moussa
Arch.Moustafa Shawqi
Dr. Isma'il Siraguddin
Dr. Intissar 'Azzouz

- **Prices and Subscription:**

	one copy	Annual
• Egypt	P.T. 100	L.E. 11.5
• Sudan	P.T. 100	**L.E. 15.5**
• Jordan	J.D. 1	U.S.$ 42
• Iraq	I.D. 1	U.S.$ 42
• Kuwait	K.D. 1	U.S.$ 42
• S. Arabia	S.R. 12	U.S.$42
• U.A. Emirates	E.D. 15	U.S.$ 42
• Qatar	Q.R. 12	U.S.$ 42
• Bahrein	B.D. 1	U.S.$ 42
• Syria	S.L. 15	U.S.$ 42
• Lebanon	L.L. 15	U.S.$ 42
• Morocco	U.S.$ 3.5	U.S.$ 42
• Europe	U.S.$ 5	U.S.$ 60
• Americas	U.S$. 6	U.S.$ 72

N.B. The rates increase by L.E. 1.5 for dispatching by ordinary mail & L.E. 4 for registered mail (inside Egypt).

Correspondence:

- **Cairo-Egypt (A.R.E.)**

14 El Sobky Street, M. El Bakry, Heliopolis.
Tel: 670744-670271-670843
Telex: 93243 CPAS. UN.

EDITORIAL:

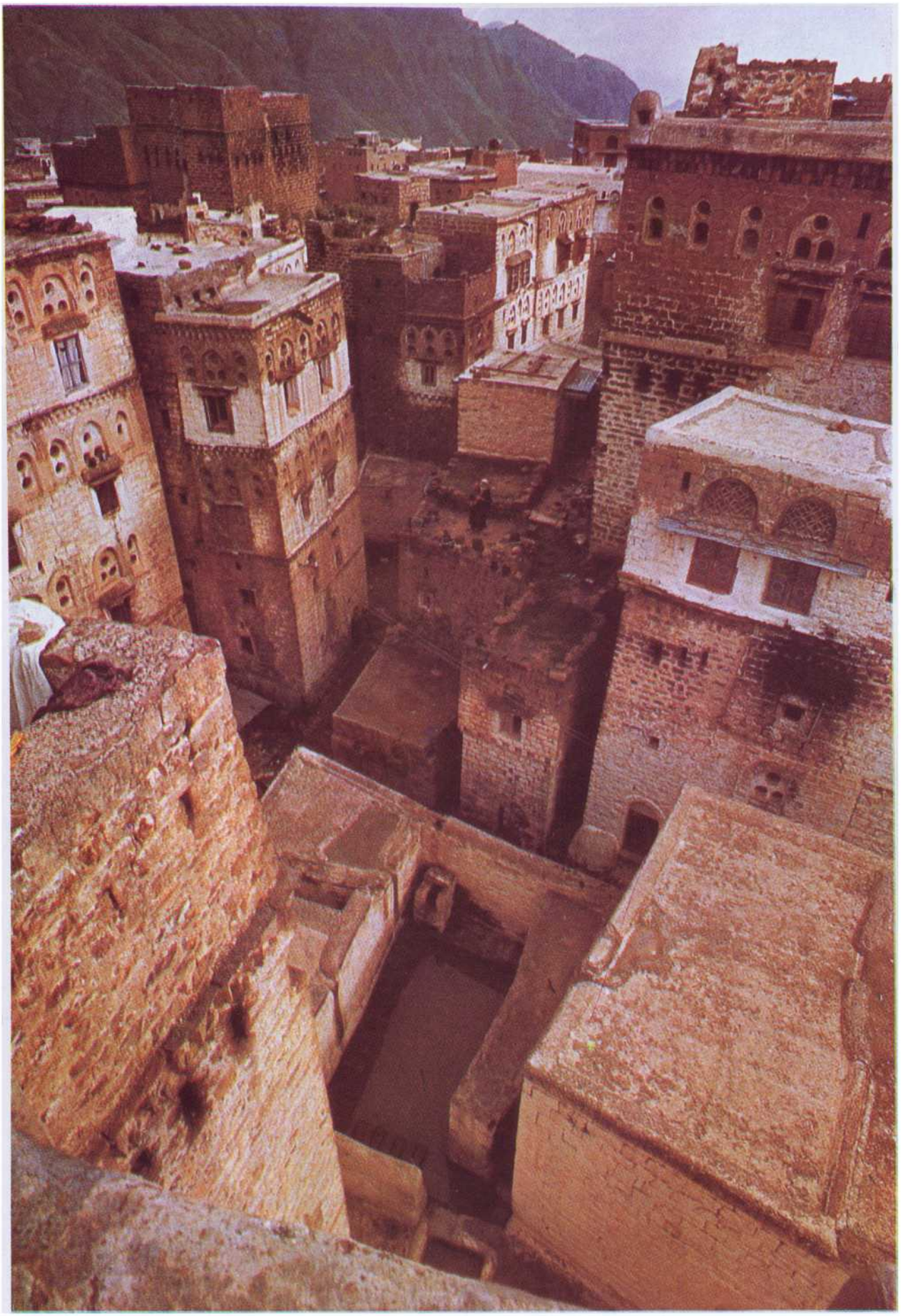
ARAB ARCHITECTURAL HERITAGE BETWEEN IMITATION, ORIGINATION, AND ELIMINATION

Dr Abdelbaki Ibrahim

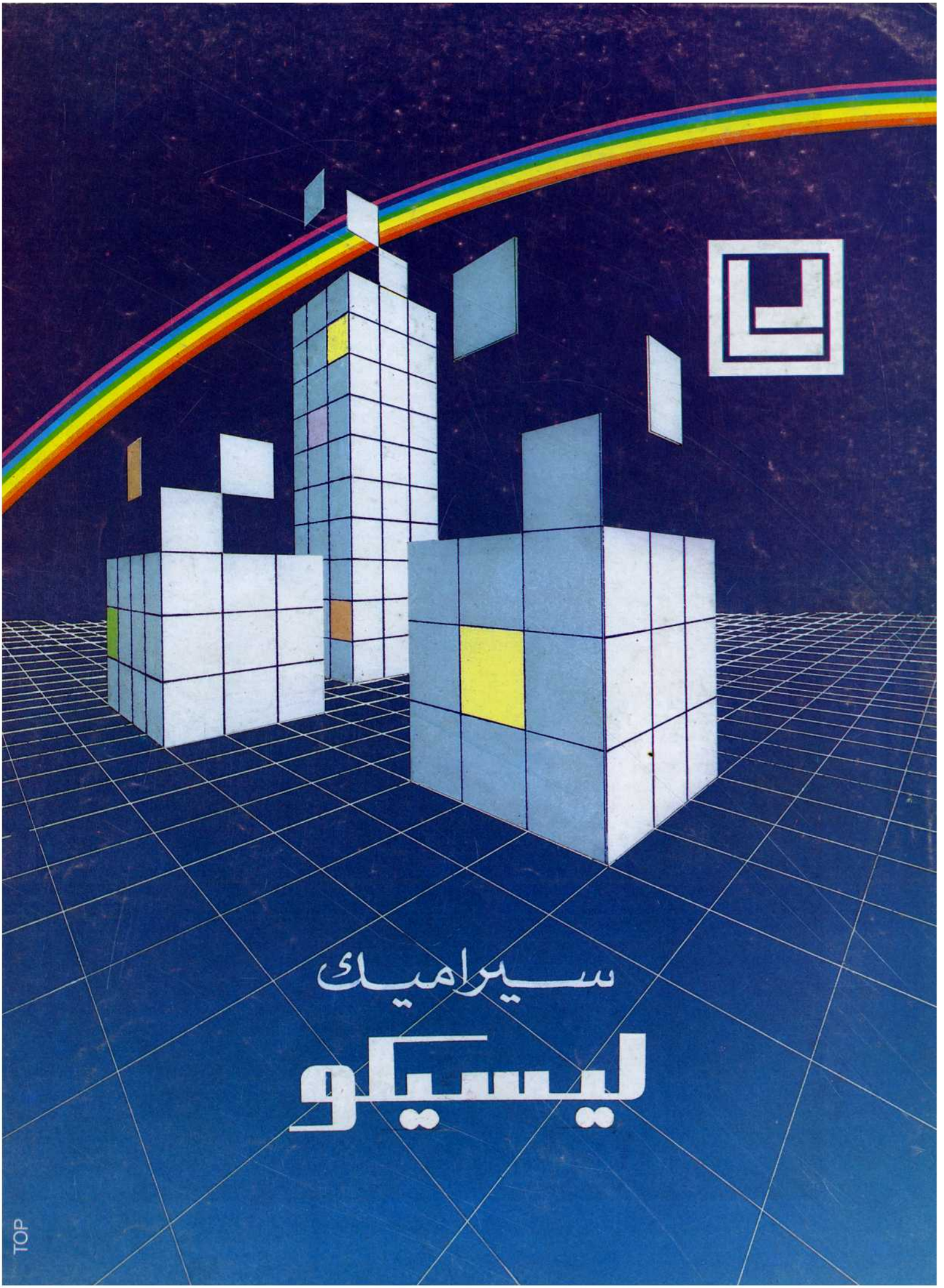
There has recently come out an architectural movement that aims to ingrain cultural values in contemporary architecture. The movement has spread to different parts of the Arab world calling up for presentation of the Islamic distinctive character in the architecture of our time. It also calls for the need to resist the cultural invasion, which is rushing up all over the Islamic world from either West or East. Architects have got all mixed up, being uncertain what course to follow in order to carry out such a call, since architecture, in the end, is the interplay of the cultural values deeply rooted in architects and non-architects together, as also it is the reflected image of peoples' cultural progress. Some have taken the course of imitation, generally understood by common people, others the course of origination, while the rest have categorically rejected the idea, and kept to the Western values which fascinated them and the foreign architecture which overwhelmed them, so much so that they have subordinated themsleves to them, as also to all their achievements, and have accordingly lost their individuality and departed from the issue of such a contemporary movement. Those who have tended to imitation follows the shortest course to fulfil their objectives in expressing and ingraining the architectural heritage, thus helped by the masses who consider their future to be the image of the past. The past here differs according to space and time. Nonetheless, it has been left out of consideration, and the search for contemporaneousness has become through imitation and not origniation. Thus the Andalusian architecture of the West appeared in the building of the desert countries of the East, as also the details of the local architecture in the East passed into the local architecture of the West. Accordingly, architecture lost its traditional constituents connected with both time and space.

While some people oppose the imitation course which does not express the movement of life and its development, we see some others trying to apply the origination method by abstracting the traditional architectural details and assembling them in a contemporary architecture, in spite of the fact that such details had been produced at a certain time and in a certain space, as an expression of the constructional ability and the functional requirements of such time and such space. Such method is being applied under the influence of our time's precipitation and superficiality of thought, without grasping the civilizational dimensions that produced the traditional architecture. If contemporaneousness is an expression of our time with all its civilizational and cultural formative agents, it combines both development and purity of origin in a contemporary form so as to be heritage for generations to come. And such is the hard way that some avoid to take.

If Arab architectural heritage has wavered between imitation and origination from the theoretical standpoint, it suffers, in practice, from devastation and elimination. How many archaeological meanings have been annihilated in front of the vast random urbanization that put an end to all civilizational and cultural values in the absence of the conscious architectural movement, which has moved a number of world organizations, alleging their aspiration for Islamic heritage, and encouraged them to acquire the origins of local architectural heritage, to get them out of their Arab localities, with a view to build their civilizational edifices out of such origins and then to re-export them to the Arab world in a polished form, as a witness for civilization. Such is the matter at the time when Arab countries abound in hidden treasures of architectural heritage, waiting for him who reveals their purity of origin, removes the dust of backwardness, and introduces them to the present generation and the generations to come, in the Arabic language they understand. The time has come for the Arab architect to be mindful of such cultural incursion, and to look under his feet in search of his purity of origin, as a revival of his heritage, accompanied by his interplay with the contemporary movement for advance and development.



● العمارة التقليدية باليمن منظر للمدرجات


سيراميك
ليسيكو
TOP