01/05 - 9301

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أبي بكر بلقايد * تلمسان*
كلية الآداب والعلوم الإنسانية
والعلوم الاجتماعية

رسل تحت رقم 1802
بتاريخ 27 NOV 2009
الرقم 364

قسم علـــم الآثـــار

تخصص: علم الآثار والمحيط

20 DEC 2010
AR-51

مذكرة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار والمحيط

بعنوان:

وسط الحفظ بمتحف تلمسان

- دراسة تطبيقية لجناح العرض و التخزين-

كلية العلوم الانسانية و العلوم الاجتماعية
مكتبة علم الآثار
تلمسان

إعداد الطالبة:

فايزة براهيمي

إشراف الدكتور:

يلحاج معروف

جامعة تلمسان
كلية الآداب و العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية

أعضاء لجنة المناقشة:

أ.د.عبد الحميد حاجيات	رئيسا
د.يلحاج معروف	مشرفا ومقررا
د. الغوثي بسنوسي	عضوا مناقشا
د. علي حملاوي	عضوا مناقشا
أ.د.مصطفى بن صالح	عضوا مناقشا

السنة الجامعية : 2006-2007

إهداء

قال الله تعالى: " **وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه و بالوالدين إحسانا** "

إلى أعز ما لدي في الوجود أبي وأمي العزيزين

إلى من كانوا لي في الحياة بهجة ، زوجي وأولادي ، خولة وعبد الرحمن

وإلى كل عائلة براهيمي وعون.

شكر و تقدير

إنه لمن دواعي التقدير والاحترام أن أتقدم بجزيل الشكر لكل من قدم يد المساعدة والعون من أجل إنجاز هذا العمل المتواضع، كما أخص بالشكر كل من الأستاذ المشرف الدكتور معروف بلحاج الذي أمدني بنصائحه وتوجيهاته.

والأستاذ شرقي الرزقي الذي لم يبخل هو الآخر علي بعلمه و لم يتوان طوال مدة البحث بتقديم الملاحظات والنصائح القيمة.

شكري الجزيل للمسؤولين بالمخبر الجهوي للبيطرة الذين قدموا لنا يد المساعدة والأستاذ نقادي الذي لم يتوان هو الآخر في تقديم العون.

ولا يفوتني أن أشكر زوجي الذي تحلى بالصبر الجميل معي وساعدني على تذليل الكثير من العقبات التي لم أكن لأجتازها وحدي.

ملخص

يعتبر موضوع الحفظ والوقاية من المسائل الهامة في حماية تراثنا التاريخي من الزوال والاندثار، وفي هذا الصدد جاء موضوع دراستنا الذي يتناول وسط الحفظ بمتحف تلمسان لجناح العرض والتخزين.

ويكمن جدية الموضوع في إبراز الجوانب السلبية منها التقنية ووسط الحفظ الراهن بالمتحف، وما هي الأسباب أو التأثيرات التي ساهمت في تدهور المقتنيات المتحفية وتشمل الحلول والاقتراحات بالتحكم الدائم في المناخ من كل التأثيرات سواء كانت مناخية أو بيولوجية، وذلك بتوفير التراتيب الأمنية من وسائل الحماية والوقاية لكل عامل من عوامل التلف، ومن تأثيث ملائم يتماشى ومتطلبات الوظيفة المتحفية.

Résumé

Le but de cette recherche se base sur la réflexion concernant le milieu de conservation sur le plan de l'exposition et du stockage au musée de Tlemcen.

Il s'agit d'identifié les différents facteurs aussi bien climatiques, chimiques ou biologiques ayant causés des détériorations.

La meilleur solution pour la conservation est la protection des objets contres ses influences propose une élaboration pour trouver une bonne conservation qui exige le maintien d'une ambiance climatique relativement constante, afin de mettre les objets et les moyens de prévention et le traitement applicable pour chaque agent dèstructeur et assuré un ameublement muséographique évolué contemporaine qui est appliqué dans les musées mondiaux.

ABSTRACT

The purpose of this study is to set a reflective analysis about an environment of reservation concerning exhibition and staring at the Tlemcen Museum.

It aims at identifying the different climatic and biologilical factors witch many cause and kind of deterioration.

It propose a solution to preserve and protect the objects against such climatic and biological factors within a relatively constant maintenance by means of prevention from destructive agents.

مقدمة

يعتبر المتحف مؤسسة علمية وثقافية لما تحمله من تراث مادي وفكري، فهو الشاهد الأساسي على نشاطات الإنسان القديم، لمعرفة أصوله وتطور مجتمعاته، فهو مصدر من المصادر الهامة لنقل تبادل الثقافات كما أنه يعمل على تنمية وتطوير التفاهم والتعاون، فهو يحتوي في أروقته وقاعاته على صفحات من التاريخ والفن والتراث والعلم، ونظرا لأهميته فقد اهتمت الدول ببنائه والاحتفاظ بداخله على كنوز أسلافها وجعلها شاهد وسجل لأحداث تاريخية وقعت في فترات زمنية مختلفة.

ونظرا للكم الكبير الذي تحويه متاحفنا من مقتنيات فهي تشهد تحديات صعبة انطلاقا من الوسط المناخي الداخلي المحيط بالتحف المودوعة بأجنحة العرض والتخزين، وطريقة العرض والحفظ، وعدم التحكم في مستويات الحرارة والرطوبة والحشرات وغيرها من الأخطار، كلها أسباب قد تجعل تلفها سريعا.

كما تعد البناية المتحفية العائق الأول أمام العرض المتحفي بسبب عدم توفقها مع التقنيات الحديثة للعرض، فالبنايات في الأصل معالم تاريخية لم تبنى لغرض متحفي، وهذا الوضعية تعيشها معظم متاحفنا، وعلى سبيل المثال متحف تلمسان الذي هو موضوع دراستنا، لما يشهده من ركود وتحديات في مجال حفظ وصيانة مقتنياته من عوامل التلف المختلفة، وعلى هذا الأساس ارتأينا دراسة وضعية الحفظ الراهن بالمتحف على ضوء الإشكالية التالية: ما مدى وضع وسط الحفظ على سيرورة المقتنيات؟ ويمكن ان نطرح الفرضيات التالية: هل يرجع إلى الوسط المناخي الداخلي للمبنى؟ أو للعمارة في حد ذاتها؟ أو إلى طريقة عرض هذه المقتنيات؟

وتكمن جدية الموضوع في إظهار المزايا والعيوب من جميع الجوانب منها التقنية ووسط الحفظ الراهن بالمتحف وكيفية تكييف هذه المؤسسة وتفعيل عملها على الوجه الحسن في إيجاد وسط ملائم تتوفر فيه جميع شروط الحماية.

ومن الأسباب التي دفعتني لاختيار هذا الموضوع هو رغبتنا في توجيه هذا النوع من الدراسات التي تنقص ببلادنا وخاصة على مستوى معاهدنا، ولا تكون محصورة إلا على الجرد وإبراز القيمة الفنية والتاريخية للمقتنيات، بالإضافة إلى محاولة معرفة العلاقة بين تصميم البناية المتحفية والأضرار التي يمكن أن تلحقها بها وتدارك النقائص المسجلة على قسم العرض لهذا المتحف.

أما بخصوص مصادر البحث فهي الأخرى تنوعت إلى نوعين: هما مصادر التوثيق وهي في الوقع مصادر تقنية ساعدتنا في أخذ المقاييس العملية وإيجاد الحلول، ومصادر مادية تمثلت أساسا في مقتنيات المتحف وتأثيث عرضه المتحفي، وتجهيزيه بوسائل الحماية والوقاية من كل الأخطار.

إن طبيعية البحث تستدعي الاعتماد على المنهج الوصفي ولا سيما وصف المتحف ومقتنياته الأثرية والإثنوغرافية والطبيعية، والمنهج التاريخي بوصفه منهج العلوم الاجتماعية في التعرض إلى معالجة المسار التاريخي للحفظ من بداية ظهوره ومراحل تطوره، بالإضافة إلى سرد أحداث نشأة المتحف كمؤسسة تثقيفية وتربوية، والمنهج التجريبي اعتمدناه نظرا لما يحتاجه الموضوع من تحليل وملاحظة وفحص وتحليل الأسباب الحقيقة وراء تلف المقتنيات، ثم تبيين تدابير الحفظ والصيانة لأجنحة العرض والتخزين، وما تمثله أيضا عمارة المتحف من عائق في هذا الجانب في كيفية التدخل لإعادة تهيئة عمارة المبنى من جديد لغرض توظيفها وتطبيق تقنيات العرض الحديثة.

ولدراسة موضوع البحث اعتمدنا تقسيما يضم مقدمة وفصل تمهيدي وأربعة فصول وخاتمة لكل فصل وذلك على النحو التالي:

ففي المقدمة ذكرت أهم أهداف الدراسة ودواعي اختيار الموضوع وإشكالية البحث، وكذا المنهج المتبع في معالجته.

أما الفصل التمهيدي تطرقت فيه إلى نشأة وتطور مصطلح الحفظ ومراحل تطوره بالإضافة إلى أدواته وأنم المعايير الواجب اتخاذها لعملية الحفظ من أثاث العرض والتخزين والتهوية والإنارة الاصطناعية والأمن من مختلف الأخطار، وأخير الإشارة إلى الغاية من الحفظ.

ففي الفصل الأول المعنون : **المتحف ظهروه وتطوره** ، جاء فيه التعريف بمفهوم المتحف ونشأته وتطوره، وذلك لإعطاء فكرة مسبقة عن هذا العلم آخذين بذلك القارئ العادي الغير متخصص بعين الاعتبار.

أما الفصل الثاني المعنون : **الحفظ بمتحف تلمسان في الوقت الراهن وأثره على مصير المقتنيات** ، جاء فيه التعريف بموقع متحف تلمسان وبيان حدوده وكذا تبيين خصائصه المعمارية والبيئية بالإضافة إلى التعريف بطبيعة مقتنياته المتحفية ومميزاته

الفيزيكيميائية، ثم انتقلنا فيما بعد إلى الحديث عن وضعية الحفظ بداخل المتحف من نسبة التلوث والرطوبة والحرارة والإنارة وغيرها من العوامل المؤدية إلى التلف، مع تبيين أثر هذه العوامل على المقتنيات.

أما الفصل الثالث فهو خاص **بتهيئة البناية** من خلال القيام بتحويل مخطط التوزيع وإعادة تأهيل فتحات التهوية وتوحيد تبليط الأرضيات وكسوة السقف الداخلي بالجص، وكذا توفير تجهيزات الوقاية والسلامة من وسائل الحماية من مخاطر السرقة والحرائق وكذا وسائل الإنارة و التهوية، بالإضافة إلى وسائل التوجيه والسلامة وأخيرا التحدث عن آليات الدعم وامتصاص الارتدادات الأرضية.

أما الفصل الرابع الموسوم **بتدابير الحفظ والصيانة الدائمة** فقد جاء فيه كيفية تجديد تقنيات وأثاث العرض والتخزين، ثم العمل على تنصيب وسائل الرقابة المناخية بالإضافة إلى التطرق إلى كيفية مكافحة أخطار التلف البيولوجي والقيام بنشطات المتابعة والصيانة الدورية.

أما خاتمة البحث فقد حصرنا فيها أبرز النتائج الواجب توظيفها

وفي ختام هذه المقدمة لا يفوتنا إلى أن نشير أهم المشاكل والصعاب الميدانية التي صادفت طريقنا كتلك التي تخص المراجع المتخصصة لموضوع الحفظ التي كانت شحيحة ولا تف بالغرض المطلوب بالإضافة إلى انعدام الوسائل التقنية والمتخصصين في علوم الكيمياء والبيولوجيا للقيام بهذا النوع من التحليل الخاص بالمقتنيات الأثرية، ورغم كل ذلك إلا أننا أخذنا غمار المبادرة وخضنا التجربة للتغلب على هذه المشاكل بالاعتماد أساسا على العمل الميداني، لنصل في الأخير إلى هذا العمل المتواضع راجين من الله عز وجل أن نكون قد وفقنا إلى الإلمام بالموضوع قد الإمكان.

مدخل

1- الحفظ:

إن مجال حفظ وصيانة الآثار يستعين في العصر الحديث بما توصل إليه العلماء من نتائج علمية هامة وأجهزة متقدمة في ميادين علوم الكيمياء والفيزياء والجيولوجيا والعلوم والهندسة وغيرها من العلوم التجريبية.

1.1- تعريفه: للحفظ مفهومان:

أ- لغة:

الحفظ نقيض النسيان وهو التعاهد وقلة الغفلة.

الحفاظ، المحافظة على العهد و المحاماة على الحرم و منعها من العد، و المحافظة تعني المواظبة على الأمر[1].

ب- إصطلاحا:

فكلمة حفظ تعني باللغة الإنجليزية conservation المشتقة من الكلمة اللاتينية conservatio والتي تعني الصيانة والحفظ والعلاج.

وقد ظهرت هذه الكلمة بعد تلك الأعمال الترميمية الخاطئة والعشوائية التي كان يقوم بها المرممون في الماضي، والتي كانت تحكمها لا أسس علمية تحفظ للأثر طابعه الأصلي وقيمته الفنية الأثرية والتاريخية، وقد أطلق على هذه الأعمال مصطلح الترميم restauration.

وإبان القرنين 18 و19م سادت الحياة الثقافية في أوروبا وجهة نظر أخرى تنادي بالمحافظة على هذا التراث وأن تكون أعمال ترميم الآثار والتقنيات الفينة موجهة لعلاج ما بها من تلف دون أن نفقد شيئا من قيمتها التاريخية، وهكذا نجد أن مرمي Merimee

(1).ابن منظور الإفريقي المصري، لسان العرب،م7، ط1، دار صادر، بيروت 1992، ص 441.

يعتبر من أوائل المتخصصين في أعمال الترميم الذين نادوا بوضع أعمال ترميم الآثار في إطارها الصحيح دون اللجوء إلى تغيير او تشويه[1].

إلى أن ظهرت في القرن 19م كلمة coservatory التي كانت تطلق على البيت أو الحديقة التي تضم النبتات النادرة والتي تتطلب المحافظة عليها من الانقراض، ولا شك أن هذه الكلمة تقترب من حيث الهدف والمعنى من كلمة conservation، كما توجد كلمة أخرى بالفرنسية ظهرت في الحياة الثقافية لأول مرة عام 1879م، وهي كلمة conservatoire أطلقت على المعهد الموسيقي الذي يهتم بالحفاظ على التراث الموسيقي الأوروبي ويعد هذا المثال مؤشر آخر إلى اتساع مدلول كلمة conservation إذا ما أخذنا بعين الإعتبار تشابه كلمة conservatoire مع كلمة conservation من حيث الهدف والتركيب اللغوي.

ومع بداية القرن 19 م أخذ مصطلح صيانة الآثار antiquité conservation يطلق على الأعمال والدراسات العلمية التي يقوم بها المتخصصون في صيانة الآثار وعلاجها من جميع مظاهر التلف المختلفة وصيانتها وفق أسس علمية من خلال تحديد خصائصها الفيزيوكيميائية بالطرق العلمية [2].

ومع ذلك فإن مصطلح restauration ما زال مستخدما جنبا إلى جنب مع مصطلح conservation بالرغم من اختلاف هذين المفهومين عند الفرنسيين والإنجليز.

ومجمل القول أن الحفظ والترميم في الحقيقة وسيلتان للمعالجة، أما الأولى ترتكز على البحث وإتباع أساليب الوقاية لمنع تدهورها والحفاظ عليها على المدى الطويل، و أما الثانية فيطلق على تلك الأعمال التطبيقية التي يقوم بها المرمم على التحفة وإصلاح ما أتلف منها[3].

([1]) محمد عبد الهادي، دراسات علمية في ترميم وصيانة الآثار غير العضوية، مكتبة زهراء الشرق للنشر، القاهرة 1997، ص ص 24- 26.

([2]) محمد عبد الهادي، المرجع السابق، ص 27.

([3]) ماري بردیکو ، الحفظ في علم الآثار ، الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الأثرية، ترجمة محمد احمد الشاعر، المجلد22، المعهد العلمي للآثار، القاهرة، 2002 ، ص 7.

2.1- أدواته:

أ- الأمن من مختلف الأخطار:

إن أهمية حفظ النظام في المتاحف الحديثة ضد أخطار السرقة والحرائق و الكوارث من الأولويات التي توليها المتاحف الحديثة أهمية كبرى باتخاذها لكل الاحتياطات والتدابير الممكنة لتفادي مثل هذه الأخطار، فكان من الضروري تزويدها بأجهزة إنذار متطورة أكثر دقة وحساسية، وما يتبعه أيضا من مختلف الخدمات وتكون وفق قواعد السلامة العامة في وجود منافذ آمنة للخروج الاضطراري وغيرها من الإشارات الموجهة.

ب- أثاث العرض:

يقصد بأثاث العرض والتخزين تلك الواجهات و الخزانات المختلفة الأحجام والأشكال التي توظف لحفظ المقتنيات من عوامل التلف المختلفة، وأن تكون هذه الواجهات ذات شكل فني جذاب يتناسب مع جمال التحفة وقاعات العرض وأن تكون مصنوعة من الزجاج من أجل رؤية التحفة من جميع جوانبها، وتكون خفيفة وسهلة التفكيك، وما يرافقها من استخدام الإضاءة المناسبة للمقتنيات.

جـ- التهوية والإنارة الاصطناعية:

للإضاءة دور بارز في نجاح المتحف للقيام بوظيفته العملية، وتنقسم الإضاءة إلى إضاءة طبيعية وأخرى صناعية، غير أنه في الآونة الأخيرة اتجهت المتاحف الحديثة إلى استخدام الإضاءة الاصطناعية بدل الإضاءة الطبيعية لما لهذه الأخيرة من تأثير سلبي على المقتنيات، وأما الإنارة الاصطناعية فهي سهلة الاستخدام ويمكن ضبطها والتحكم فيها وهي غالبا ما تتمثل في المصابيح المستقيمة والمصابيح المفلطحة.

وبالنسبة لنظام التهوية داخل المتحف فهو ضروري للتقليل من نسبة البخار الموجود في الهواء وذلك باستخدام أجهزة التكييف بهدف ضبط درجة الحرارة الرطوبة المناسبة لحفظ المقتنيات.

جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان
مكتبة الآداب و العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية

3.1- غاياته:

إن الحفاظ على المقتنيات تعني صيانة الجذور الإنسانية من الزوال والاندثار، ومن أهداف الحفظ فهو الاستمرارية والمتابعة والوصول بالمقتنيات إلى أبعد حد من الصيانة الدائمة، فإقامة ظروف مواتية للحفظ تكمن في خفض درجة التدخل المباشر على القطعة ومن هذا المنطلق يعطي الحفظ دعمه الفني لمشروع شامل ألا وهو إقامة تراث نافع بمعنى جعل هذا التراث قابل للدراسة والعرض، والفهرسة ويكون دائما من السهولة الوصول إليه لغرض البحث [1].

2- مفهوم العرض:

يكتسي العرض المتحفي مكانة مرموقة في علم المتاحف، فالعرض بلغة المتحف هو رؤية الشيء بهدف معين سواء كان علميا أو ترفيهيا أو تربويا أو اقتصاديا، من هنا تبرز أهمية الاعتناء بكيفية العرض السليم الذي يعد بمثابة النافذة التي يطل عليها الزائر على خبايا المتحف.

3- التخزين:

هو ذلك المكان أو الحيز الذي تجمع فيه كمية كبيرة ممكنة من القطع و من شروط التخزين الجيد هو أن يسمح لنا للوصول إلى القطعة بسهولة مع تحديد سريع لمكانها بدون تعاملات سيئة قد تؤدي إلى إتلافها أو أكسرها، مع إعطاء كافة الضمانات الخاصة بالحفظ عن طريق اختيار طرق الوقاية من عوامل التغيير(المناخ ، أتربة، ضوء، إصابة بالكائنات الدقيقة، وكذلك العوامل الطبيعية مثل الحريق والفيضانات).

خلاصة الفصل:

نستخلص مما سبق على أن مفهوم الحفظ ارتبط في بدايته بمفهوم الترميم إلى أن أصبح علما قائما بذاته لما يعتمده من وسائل وتقنيات لتحقيق أهدافه المرجوة، هي الصيانة والحماية الدائمة للمقتنيات من الزوال والضياع.

([1]) ماري برديكو ، المرجع السابق، ص 7.

الفصل الأول

المتحف ظهوره وتطوره

1- فكرة نشأة المتحف وتطوره
2- تاريخ المتاحف في الجزائر
3- وظائف المتحف

1- فكرة نشأة المتحف وتطوره:

أ- فكرة نشأة المتحف:

إن المتحف بمفهومه البسيط هو مكان يحتوي على وثائق تاريخية أو فنية أو إثنوغيرافية أو علمية موجودة بعين المكان، أو التي يحصل عليها عن طريق التنقيبات الأثرية، أو عن طريق الهدايا، أو الشراء...الخ، ومع التطورات التي شهدتها المتاحف عبر الزمن اتسع هذا المدلول حتى يؤدي معناه على أحسن وجه[1]، وعلى هذا الأساس يعرفه المجلس الدولي للمتاحف ICOM بموجب المادة 02 البند 01 من القانون الأساسي للمجلس الدولي للمتاحف كمؤسسة دائمة دون هدف مربح في خدمة المجتمع وتطويره مفتوحة للجمهور، وهي تقوم بأبحاث تتعلق بالشواهد المادية للإنسان وبيئته وتنشرها لا سيما تعرضها لأغراض دراسية تربوية متاعية.

ويجب أن يطبق التعريف للمتحف السابق ذكره، بدون تحديد ناتج عن نوعية سلطة الوصاية أو عن القانون الإقليمي أو عن نظام السير أو التوجيه للمجموعات التابعة للمؤسسة المعنية.

كما يمكن أن يدخل ضمن هذا التعريف الهيئات الآتية :

- الأماكن والنصب الطبيعية والأثرية، والإثنوغرافية، وكذا الأماكن والمعالم التاريخية ذات الطابع المتحفي من حيث نشاطاتهم المتمثلة في الاقتناء والحماية والاطلاع على الشواهد المادية للشعوب وبيئتهم.
- المؤسسات التي تحافظ على المجموعات وتعرض العينات الحية من نبات وحيوان كالحدائق النباتية والحيوانية.
- المراكز العلمية والقباب الفلكية الاصطناعية
- معاهد المحافظة وقاعات العرض التابعة للمكتبات ومراكز الأرشيف
- الحضائر الطبيعية

(1) ICOM, les problèmes des musées dans les pays en voies développement rapide, colloque organisée par l'ICOM Neuchâtel, 17- 25 Juin 162, Berne , Paris, 1964, p28.

- كل مؤسسة أخرى باعتبارها من المجلس التنفيذي وعن إعلان اللجنة الاستشارية ذات بعض أو كل مميزات المتحف، توفير للمتحف ولمحترفيها كل الإمكانيات للقيام بأبحاث في ميادين علم المتاحف والتربية والتكوين[1]، هذا شريطة أن تخضع لزيارات منظمة من طرف الجمهور، انطلاقا من هذا المفهوم الشائع يمكن تقسيم المتحف إلى قسمين أساسيين، وهما على التوالي:

أ-1- **المتحف المكشوف:** وقد عرفته دول الشمال (هولندا ، النرويج، السويد الدنمارك)، في أواخر القرن 19م، حيث احتوت آنذاك على ما يربو من 400 متحف من هذا النوع، ويمن إطلاق هذا المصطلح على موقع من المواقع التالية:

- موقع أثري: مثل مدينة تيبازة، جملية، تيمقاد...الخ
- موقع طبيعي: كهوف أو مناجم مثل عين فزة بضواحي تلمسان، الكهوف العجيبة بولاية جيجل، أو مناجم **لاتري** بفرنسا.
- حضيرة نباتية أو حيوانية كما هو الحال في المتحف الطبيعي بالجزائر العاصمة
- أحياء سكنية تقليدية: مثل حي القصبة بالجزائر، بروج Bruges ببلجيكان وبيروج Perouges بفرنسا.

أ- 2- **المتحف المغطى:**

ويضم بدوره مجموعة من المباني تتمثل فيما يلي:

- مبنى ذو اهمية تاريخية و معمارية (قصر الداي، دار عزيزة، دار الذهب...)
- مكان ذو خاصية مثل مسكن لشخصية تاريخية أو عمل (دار الأمير عبد القادر بولاية معسكر أو دار واشنطون بمونت قارنو)
- مبنى ذو علاقة بإحدى الحوادث التاريخية مثل دار الصومام.

([1]) المجلس الدولي للمتاحف ICOM ،نظام الآداب المهنية، الوكالة الوطنية للآثار وحماية المعالم والنصب التاريخية ص 7.

- مبنى مجهز كمتحف ويجب أن يحتوي على تحف ذات قيمة تاريخية أو فنية أو علمية...الخ[1].

للمتحف تاريخ موغل في القدم فهناك من يربطها بعصور ما قبل الميلاد، حيث أننا لو تتبعنا فكرة جمع التحف عبر الحضارات التي تعاقبت لوجدناها فكرة عرفت منذ إنسان ما قبل التاريخ[2]، وتعود الفكرة الأولى إلى عهد الفراعنة الذين كانوا يدفنون موتاهم في قبورهم وترافقهم مجموعات هائلة من التحف والحلي الثمينة، فأصبحت هذه القبور بمثابة مستودعات ضخمة للتحف[3]، وهكذا يمكن أن نطلق عليه المتاحف الجنائزية، وعلى عهد الملك الكلداني **بنوخد نصر الأول** الذي حكم في فترة ما بين 604 ق.م وسنة 560 ق.م خصص بالقصر الشمالي في مدينة بابل لعرض بعض المواد الأثرية،وقد عثر المنقب الألماني **كولد واي** في أثناء حفرياته بمدينة بابل بهذه القاعة على تمثال الأسد الشهير والمعروف بأسد بابل، وعلى مسلة تعود إلى حاكم مدينة **ماري**، وكذا وجد مسلة ومجموعة تماثيل...الخ، إن وجود عناصر أثرية تعود إلى بنوخد نصرالأول في تلك القاعة كانت تمثل متحفا خاصا لعرض آثار سبقت الدولة الكلدانية، ويعتقد الباحث أن هذه التحف معروضة لزوار قصره وليست للعامة[4].

ومما يتضح أن فكرة تأسيس المتحف هي فكرة بابلية، عكس ما يراه بعض العلماء أن الإغريق هم أول من عرف المتحف، وذلك حينما شيدوا معبدا على تل **هيلكون** قرب **الأكروبوليس** وخصصوه لعبادة ربات الفنون Muses ، وأطلقوا عليه اسم Musseion بينما يرى آخرون أن أول متحف ظهر إلى الوجود كان من تأسيس الملك **بطليموس** بناء على نصيحة تلميذ أرسطو Demertuis، أسس بطليموس ذلك المتحف وألحقه بمكتبة

([1]) حملاوي علي، علم المتاحف، وزارة الجامعات، جامعة الجزائر، معهد الآثار، سلسلة محاضرات علم المتاحف ص 11.

([2]) حملاوي علي، المتحف كيف يجب أن يكون؟ ، مجلة الدراسات الأثرية، ع2، حولية علمية يصدرها معهد الآثار جامعة الجزائر، 1992، ص 85.

([3]) Bazin (G)•, les muées, encyclopideo universalis , France, 1971, p 447.

([4]) تقي الدباغ ، وفوزي رشيد ، تقي الدباغ، فوزي رشيد ، علم المتاحف ، جامعة بغداد، 1980، ص 8.

الإسكندرية الشهيرة وأولاها رعاية كبيرة[1]، وكان يقوم على تسيير شؤونها رجل دين ويقطن بها جماعة من العلماء، يتقاضون مرتباتهم من طرف البطالسة ولعل السبب الذي أدى بهذا الملك إلى إنشاء مركز يمكن من إبراز عظمتهم والرخاء الذي عرفته البلاد تحت حكمهم، واستمرت حركة المؤسسة حتى عهد قياصرة الرومان، حيث كان يديرها الكاهن[2].

وللرومان أيضا باع طويل وعريض في اقتناء التحف، فهؤلاء يمكنهم أن يعتبروا الآباء الحقيقيين لنشأة المتحف، ذلك أن الرومان وضعوا مقتنياتهم في حماماتهم الشهيرة وسمحوا لروادها والمارة من مشاهدتها، كما اهتم البياطرة وكبار رجال الدولة والأثرياء و العسكريين بالاحتفاظ بالعديد من التحف في قصورهم، إلى أن جاء القيصر الروماني **يوليوس** وحرم على الناس جمع التحف في قصورهم الخاصة، وجعلها ملكا للدولة الرومانية، وبدأ بنفسه فأهدى مجموعة خاصة إلى المعابد.

أما آسيا وبالضبط في الصين خلال عهد إمبراطورية **هان** (220- 206 ق.م) قد اهتموا باقتناء المواد الثمينة من خلال التحري عن الآثار القديمة وجمعها[3].

أما في العصر الإسلامي فقد أصبحت قصور الأمويين والعباسيين فقد أصبحت تعج بشتى الأواني والمنسوجات الفاخرة لاستخدامها في حياتهم اليومية، صحيح أن العرب لم يعرفوا نظام المتحف العام ولكنهم عرفوا المتحف الخاص والخزائن، والخزائن العامرة ولاسيما عند الخلفاء والوزراء التي احتوت خزائنهم على كل نفيس ونادر[4].

أما في عهد الدولة العثمانية ملئت قصور الخلفاء بالآثار، ويجب أن نذكر على سبيل المثال ذلك القصر الكبير الذي يعرف اليوم بـ **طوبقا بوسراي** باسطنبول والذي يضم خاصة أعظم التحف الإسلامية التي جمعها هؤلاء الحكام منذ أيام السلطان محمد الفاتح،

([1]) حسن إبراهيم العطار، المتاحف عمارة فن وإدارة، هيئة النيل العربية للنشر والتوزيع، ص 12.

([2]) Duc Benoit , musées et muséologie, presse universitaire de France, Paris, 1971, p 11.

([3]) Bazin, op cit, p474.

([4]) رفعت موسى محمد، مدخل إلى فن المتاحف، الدار المثرية اللبنانية، 2002، ص 30.

ففي أروقة هذا المتحف تعرض أنواع الملابس الخاصة بالسلاطين وأسلحتهم، وخيلهم وما كانوا يمتلكونه من الخزف الصيني والتحف النادرة.

أما في أوروبا في العصور الوسطى فقد اهتم الناس بأماكن العبادة المتمثلة في الكنائس والأديرة وجعلتها كمتاحف صغيرة، فزينت مبانيها بالصور والرسوم وما احتفظت به قاعاتها من كنوز طبيعية، ونقوش الميناء و المنسوجات التي ملئت بها تلك الخزائن، ومن مميزات تلك الفترة الاهتمام بجمع بقايا القديس ومقتنياته وحفظها داخل المقصورات فاكتسبت صفة الثمينة، وأظيفت لها صفة القداسة، ومن أمثلة تلك التحف الزجاجية التي صنعت تقليدا للبلور الصخري والتي اصطلح الأوروبيون على تسميتها باسم كؤوس المرأة الصالحة **خديوج**[1].

ب- ظهور المتحف كمؤسسة وتطوره:

لقد كان الغرض من إنشاء المؤسسة المتحفية بحثيا في المقام الأول، ثم تعليميا تثقيفيا. ففي القرن 16 م إلى نهاية القرن 17 م كان التسابق لدى أمراء أوروبا في جمع التحف والآثار ومن ثم ظهرت وظيفة التنقيب عن الحفائر، معتمدا على مؤسسة حريصة تحفظ لها مقتنياتها.

ب-1- المتحف في عصر النهضة بأوروبا:

تأسست المتاحف بمفهومها الحديث وأصبحت ملكا للدول حوالي منتصف القرن 18 م ويعد متحف أشموليان Musée Ashmolean في جامعة أكسفورد، أول مؤسسة متحفية كبيرة معدة خصيصا لأغراض العرض، ومفتوحة للجمهور ومنظمة على أساس دراسي.

وفي سنة 1793م افتتح متحف **اللوفر** بباريس وكان يسمى باسم الحالي بعد قيام الثورة الفرنسية، وقد افتتح المتحف للجمهور كمتحف شعبي على مستوى العالم كله، وتلا ذلك افتتاح متحف **باردو** Pardo بمدينة مدريد سنة 1809م، ثم **المتحف القديم** Musé Alte

(1) رفعت موسى محمد، المرجع السابق، ص 31.

العالم كله، وتلا ذلك افتتاح متحف باردو Pardo بمدينة مدريد سنة 1809م، ثم **المتحف القديم** Musé Alte ببرلين سنة 1830م، أم في الولايات المتحدة الأمريكية فتح متحف **بوسطن** للفنون الجميلة سنة 1870م، ومتحف **الميتروبوليتان** بنيويورك في نفس السنة، ثم متحف العلوم والفنون بمدينة واشنطن سنة 1873م[1].

ب-2- المتاحف في العالم العربي الحديث:

جاءت المتاحف متأخرة بالمقارنة بالبلدان الأجنبية، ويعد متحف « بولاق" بمصر من أول المتاحف التي عرفتها العواصم العربية وذلك سنة (1958م)، فعندما كثر في مصر نهب وتهريب كنوز الآثار المصرية القديمة خارج مصر، صدر مرسوم من محمد علي باشا سنة(1835 م) بأمر منهم بإنشاء مصلحة الآثار ومتحف للآثار " بولاق" ثم أفتتح المتحف، متحف باردو(Bardo) بتونس سنة(1888 م)، والمتحف الوطني للآثار بالجزائر سنة (1897 م)، وبعدها متحف بغداد (1925 م) ، ومتحف للآثار الكلاسيكية بليبيا سنة(1936م) والمتحف الوطني بدمشق بسوريا سنة(1936 م) . وأنشيء أول متحف بالمغرب الأقصى (المملكة المغربية) وهو متحف أقيم على موقع أثري سنة(1915م) إلى أن تم بناء متحف في العاصمة الرباط سنة (1931م) [2].

2- تاريخ المتاحف في الجزائر:

حاولت فرنسا خلال احتلالها للجزائر أن تدرس وتتعرف عن قرب تراث هذه الأمة فدراسة التراث ليس بحثا عن الماضي بل هو ضرب في اكتشاف الهوية وربط الماضي بالحاضر، لقد أراد الاحتلال الفرنسي أن يتعرف على الإنسان الحاضر من خلال دراسة السمات والمميزات الثقافية للجزائريين ولهذا الغرض انشأ الاحتلال الفرنسي المتاحف في الجزائر، ولقد خصصت الحديث عن أهم المتاحف الجزائرية نشأة المتحف الوطني للآثار ومتحف الفنون الجميلة ومتحف باردو ومتحف احمد زبانا، لأنها تعد أولى المتاحف التي فتحت بالجزائر الواقعة تحت الاحتلال الفرنسي.

([1]) علي رضوان، فن المتاحف، د ت، ص 8.

([2]) عبد العزيز لوري، مصلحة الآثار المغربية، مجلة المتحف العربي، ماي 1987، ص42.

أ. المتحف الوطني للآثار القديمة:

بدأ التفكير في إنشاء هذه المؤسسة الثقافية منذ بداية الاحتلال بمعية المكتبة العامة، غير أنها عرفت بعض التأخر بسبب قرار الملك الفرنسي آنذاك بإنشاء متحف جزائري يأخذ مكانه بجانب المتحف المصري باللوفر بباريس، وقتها انصبت كل المحاولات في تحقيق المشروع ولحسن الحظ كان لتعيين السيد" بريسون" كمقتصد مدني بالجزائر دورا في انتزاع قرار تشييد المتحف بالجزائر سنة 1838م، وضمه للمكتبة العامة تحت إدارة "أدريان بار بروجر،الانكشارية باب عزون، وخصصت قاعة "حي آغا" والتي بنيت سنة 1828م، لعرض أولى المجموعات، إلا أن ضيق المكان أرغم القائمين على نقل المجموعات المتحفية إلى قصر الجنينة 1845م، وهناك وضعت تصرف "باربروجر" عشر قاعات استعملت كمخازن لغاية تحويلها عام 1848م لحي "البحرية"، بأحد البيوت التي كان يقطنها القنصل الأمريكي " شالر"، وقد عرضت التحف بالطابق الأرضي ذي القاعات المقببة الملائمة لعرض التحف[1].

وبسبب مشروع توسيع سور المدينة، وتقرر عودة المعروضات إلى عمارة الجنينة والتي كانت ستقام لضم مديرية المنجم والمكتبة والمتحف، ونظرا لتكاليف المشروع الباهظة، اختير قصر " مصطفى باشا" سنة 1862م، ليصبح المقر الجديد للمكتبة والمتحف معا. مع إضافة قسم جديد إلى قسم الآثار القديمة هو قسم التاريخ الطبيعي، وأما القسم الإسلامي فقد أنشئ سنة 1846م بأوامر المارشال " بوجو". ثم فتح معرض المتحف الدائم للزوار ببلدية الجزائر سنة 1854م، تحت جمعية يرأسها ضابط سام برتبة مارشال ودون سابق إنذار، قررت الجمعية بيع التحف وتم عرضها في المزاد العلني لهواة التحف سنة 1889م، وكان ذلك بمثابة كارثة ثقافية هزت المثقفين. ويذكر أن

([1]) لعمى عبد الرحيم ،المتحف ودوروه في المجتمع ،أحمد زبانة نموذجا ،رسالة ماجستير في شعبة الفنون الشعبية 2005 ص 28.

المعروضات بيعت بأثمان بخسة حتى أن كرسي الداي الموجود حاليا بمتحف "الأنفليد" بيع بخمسة عشر فرنك[1].

بمجيء الحاكم العام " كامبو"، وتعيينه" دي كوداري لابلانشار(De La Blanchére)" كمفتش للآثار بالجزائر سنة 1889م استطاع رفقة "جورج مارسي" جمع ما نجا من المزاد وضمه إلى القسم القديم الذي نقل بدوره إلى المكان المسمى " مدرسة المعلمين في مرتفعات مصطفى باشا" سنة 1896م، ليكون بذلك نواة المتحف الأولى للآثار الإسلامية والذي دشن من قبل الرئيس الفرنسي " فورفيليكس" يوم 19 أبريل 1897م. وبالمقر الجديد عرفت المجموعات المتحفية تطورا سريعا خاصة ما تعلق بالقسم القديم، والذي أثري بفضل حفريات تيمقاد سنة 1898م، وشرشال سنة 1886م، وتيبازة سنة 1881م، وتبسة سنة 1898م،.....وغيرها.

أما القسم الإسلامي فقد عرف أول توسيع لقاعاته سنة 1901م، فقد تعززت المجموعات المتحفية به اثر تنظيم معرض الفن الإسلامي بالجزائر سنة 1905م، بشرائه لمجموعة " بان عبان" (Ben Aben) وبفضل مجهودات العالم " ستيفان غزال"(Stéphane Gsell) (*) عرفت المجموعات المتحفية تصنيفا علميا يستطيع الزائر من خلالها تكوين فكرة موجزة عن تاريخ الجزائر بصفة خاصة والعالم الإسلامي بصفة عامة.

بمناسبة الذكرى المئوية للاحتلال، أعيد تنظيم المتحف الوطني للآثار من جديد وأحدثت له واجهة معمارية ذات طراز مغربي أندلسي، وبوفاة مديره سنة 1932م وتكريما لمجهوداته حول اسم المتحف إلى متحف ستيفان "غزال" للآثار القديمة والفنون

---

(1) لخضر درياس، افتتاحية بمناسبة الذكرى المئوية لتدشين المتحف الوطني للآثار ، حوليات المتحف الوطني للآثار العدد السادس، 1997، ص5.

(*) ستيفان غزال (Stéphane Gsell) (1864م- 1932م) شخصية مهمة في تاريخ الآثار الجزائرية، عين سنة 1900م محافظا للمتحف الوطني والفنون الإسلامية من مؤلفاته لسنة 1926م :

(Promenades archéologiques aux environs d'Alger)

الإسلامية واستمر تطور المجموعات المتحفية، ولكن الحرب العالمية الثانية اضطرته إلى غلق أبوابه، بسبب تصدع الكبير للبناية وبعض المنحوتات بسبب سقوط القذائف، ليفتح من جديد أمام الجمهور سنة 1946م، ونظرا لازدحام القاعات وعدم تمكنه من عرض كل مجموعاته، تقرر إنشاء متحف مستقل للآثار القديمة أمام مدرسة الفنون الجميلة، لتبقى البناية القديمة خاصة بمتحف الفن الإسلامي. غير أن الظروف المادية حالت دون تنفيذ المشروع، وفي سنة 1954م وبصدور قرار توسيع شارع " تيليملي" أصبح المشروع غير قابل للانجاز، فأعيدت الدراسات من جديد على أساس بناء متحفين منفصلين، ولكن ظروف الحرب العالمية الثانية لم تسمح بتنفيذ أي من المشروعين إلى أن جاءت عشية الاستقلال وبقي المتحف على حاله إلى أيامنا هذه. أخيرا فان المتحف الوطني للآثار تمثل معروضاته بأهميتها واختلافها مرجعا تاريخيا فيه مراحل تاريخ الوطن والذي يعطي معرفة عن التقاليد الغنية لحضارتنا القديمة العائدة إلى القرون الماضية.

ب. تاريخ متحف باردو:

يعود اسم باردو (Bardo).إلى.الاسم الاسباني (Prado) والتي تذكرنا قاعاته بالقصور الفاخرة التي امتلكها السلاطين الحفصيون في القرن الخامس عشر في ضواحي تونس والتي تكون بدون شك أصل هذا القصر أو "الفيلا" والتي بنيت خلال القرن الثامن عشر (ق 18م)، كانت إقامة للنبلاء التونسيين المنفيين إلى الجزائر والذي عرف باسم مستعار " الأمير عمر" (*) .

في سنة 1820م أصبحت ملكا للجنرال أكسلمان (Exlamans) ثم عاد القصر باردو إلى آغا بسكرة علي باي، لكنه باعه ثانية لأحد الفرنسيين المسمى (M.Joret) والذي جعله إلى جانب ممتلكاته الكثيرة. علاوة على ذلك كان(M.Joret) فنانا ومهتما

(*) الأمير عمر يقصد به مصطفى بن عمر – من خلال لوحة رسم بها أحد الوجهاء التونسيين – اللوحة بعنوان Le divan للرسام لانجمار (Languemare) , 1832، انظر :

Le Bardo musée d'ethnographie et de préhistoire d'Alger, h.valloix, imprimerie officielle Alger, 1949,p11.

بالموسيقى، فقد جعل القاعة الكبيرة في القصر قاعة للتحف الإفريقية ، بينما تمثل الجهات الأخرى ، بجلاء الجانب المعماري الإسلامي للقصر.

يوجد مدخل المتحف في الجهة السفلى للقصر، هذه الجهة لها أولوية هامة لممراتها الواسعة المنحوتة في الجدران و لسقفها الزجاجي، يتوسط المدخل قاعة ما قبل التاريخ في الجهة اليسرى، من الجهة اليمنى جناح الاثنوغرافيا. وقد فتحت قاعات جديدة في المتحف خصصت للفن الإفريقي آثارها ما قبل التاريخ، قد اكتشفت بعد استقلال الجزائر.

جـ . متحف الفنون الجميلة للجزائر العاصمة:

بمناسبة مرور مائة سنة على الاحتلال الفرنسي للجزائر، أنشئ المتحف سنة 1930م، ويرجع الفضل في تأسيسه إلى القروض المالية للجنة العامة المفوضة للاحتلال بمائة سنة على احتلال فرنسا للجزائر وقد شيد هذا الصرح أمام المكان المسمى آنذاك (Jardin Dessai). تم عرض داخل المتحف رسوم وتماثيل، ومن تلك الفترة أصبحت ميزانية المتحف وما يقوم به من أدوار وقفا على عاتق الحكومة الفرنسية الجزائرية.

استطاع المتحف في ظرف قياسي من التوسع في مهامه، لقد كان متحف الفنون الجميلة المكان الملائم لعرض الفن الفرنسي في تلك المرحلة من تاريخ الجزائر المستعمرة – الفن الفرنسي بجميع أطرافه– خاصة الفن الجديد المعاصر والذي يقدم لجمهور جديد هو جمهور إفريقيا الشمالية المتمثل في الجمهور الجزائري خلال القرن التاسع عشر وعضون القرن العشرين، لذلك تم تخصيص المساحة الكبرى أي قاعات المتحف للفن الفرنسي الحديث، وقد قدم للزوار صورة تامة شاملة عن ما قام به فن الرسم من "Rude " و " Barye " حتى القرن العشرين ،وفن النحت خلال مائة سنة بدءا من العصر الوسيط وعصر النهضة [1] .

([1]) Jeans Alazard, cent chefs d'œuvres du mussé national des beaux arts d'Alger, 1951 ,p 2.

وأضيفت إلى الأعمال المهمة للفنانين الفرنسيين أخرى لفنانين من ايطاليا وهولندا وبعد استقلال الجزائر تم تحويل مع إعادة تشكيل قاعة الرسومات المعاصرة للفنانين لأن إدارة المتاحف الوطنية كان شغلها الشاغل بداية الأمر هو المحافظة على التحف الفنية والمعروضات الأثرية ثم عرضها، والتي تدعمت بأخرى جديدة.

د. تاريخ متحف أحمد زبانا:

رغبة في الحفاظ وحماية التحف الموجودة في المواقع الأثرية في مقاطعة الغرب الجزائري، جاءت فكرة إنشاء متحف بالمدينة من قبل جمعية الجغرافيا والآثار لمقاطعة وهران وكان ذلك سنة 1879م، وفي تلك الفترة لم يكن بوهران وجود متحف بل تراث مادي مشتت في مقر البلدية القديمة في ساحة الجمهورية في القاعة المسماة " قاعة الطير" والتي احتوت على مجموعة من نفائس التحف النادرة لطيور وقردة وبيض النعام بالإضافة إلى مجموعة من الأشياء تجلب فضول الزائرين خاصة تلك الصور والرسوم التي تسجل الحفريات الرومانية، وقد عرضت آنذاك في المكان المسمى اليوم" ساحة ابن باديس".

إن فكرة إنشاء متحف في مدينة وهران جاءت بفضل الرائد "دوميات" (Demaeght) المختص أيضا في علم الآثار والذي حاول من خلال مراسلاته إعلاناته إلى كافة المواطنين يطالبهم بإثراء المعروضات الموجودة في البناية (قاعة الطيور)، وقد وجه نداء إلى كافة أعضاء وشخصيات المجتمع الفاعلة وحثهم على جمع كل الوثائق الهامة و النادرة، في سنة 1882م تم جمع مجموعة هامة من الأشياء والتحف.

3- وظائف المتحف:

للمتحف ثلاث وظائف أساسية وهي:

1- البحث

2- الحفظ والصيانة

3- الوظيفة الثقافية

3-1- البحث:

إن هذه الوظيفة تختلف من متحف إلى آخر وذلك باختلاف اختصاصات المتحف ومستوياته، فمثلا نجد أكثر المتاحف نشاطا في هذا الميدان هي المتاحف ذات الاختصاص الميداني مثل متاحف علم الآثار متاحف الاثنوغرافيا ومتاحف العلوم الطبيعية وترتبط هذه الأخيرة بوظيفة العرض بالدرجة الأولى بمتاحف الفنون الجميلة والتاريخ والعلوم الطبيعية التي تتوفر هي الأخرى على تحف وعينات لها صلة بالزمان والمكان. غير أن المفهوم الميداني لهذه المتاحف يبقى فضفاضا غير محددا مثلما هو الحال في متحف الآثار والاثنوغرافيا والعلوم الطبيعية، هذا من وجهة ومن وجهة أخرى نجد بعض المتاحف تكتفي بعرض محتوياتها مؤدية بذلك وظيفتها بوضع الوثائق المادية بين يدي المتخصصين وفقط، وهذه الصفة الغالبة على متاحفنا في الجزائر.

كما تقوم متاحف أخرى بإنتاج وثائق علمية تخص مجموعاتها المتحفية، بينما تقوم متاحف أخرى إلى جانب احتفاظها بدورها التثقيفي بإجراء بحوث على مجموعاتها بالتعاون مع بعض الهيئات الأخرى، أو تساعدها على إقامة أبحاث " عرضية مبرمجة دورية "، كما تساعدها أيضا على رسم خطة تطوير مجموعاتها ونشرها بدقة، وبما أن المتحف يعتبر قاعدة للبحث[1]، حيث نجد المتاحف العالية المستوى تسعى لتجهيز نفسها بالوسائل المرجوة والفعالة من اجل التعامل مع طلبة المعاهدة والجامعات، هذا التعامل من شأنه أن يوسع المجال الفكري والثقافي للطالب من جهة، وبعض الآفاق عن طريق نشر هذه الأبحاث من جهة أخرى من شأنه أيضا إثراء رصيدها من البحث والعينات أو أي ممتلك ثقافي أو طبيعي.

3- 2- الحفظ والصيانة:

تعد المقتنيات واللُّقى الأثرية والتاريخية والفنية أولى العتبات التي يتخطاها الزائر خلال تجوله بقاعات العرض، وبدونها يفقد المتحف معناه الحقيق فمن أجل هذا وجب حمايتها والمحافظة عليها من أجل إطالة عمرها حتى تؤدي رسالتها الحضارية على أكمل وجه،

([1]) أحمد الرفاعي، الدور التربوي للمتحف، حوليات المتحف الوطني للآثار، ع1، 1991، ص ص 18- 19.

لذا انهمك الباحثون كل حسب اختصاصه في البحث لإيجاد السبل والطرق العلمية للتقليل من حدة الأخطار التي تهدد المقتنيات والمتمثلة في العوامل البيئية والبيولوجية والبشرية بالإضافة إلى الكوارث الطبيعية.

3-3- الوظيفة الثقافية:

إن مهمة المتحف هي المحافظة مقتنياته الأثرية أو التاريخية ومسؤوليته تمكن في توظيف هذه المقتنيات لابتكار ونشر الثقافة المتحفية بواسطة البحث و العمل التربوي والعروض الدائمة بمختلف أنواعها، ونشاطات أخرى تكون مطابقة للسياسة وللأهداف التربوية والتعليمية المحددة من طرف المتحف[1]، ويتم تدعيم العروض الدائمة والمؤقتة ومختلف الأنشطة بمختلف وسائل الدعاية والأنشطة بوسائل الدعاية والإعلام الآلي، كما يعتمد المتحف طرق وأساليب أخرى لنشر ثقافته المتحفية كإقامة الملتقيات والندوات والمحاضرات وبرمجة الزيارات المتحفية بالتنسيق مع المؤسسات الخارجية بالإضافة إلى المطبوعات والسمعيات البصريات Audio visuel، وكذا الإرشاد السمعي البصري l'Audio guidage.

(1) المجلس الدولي للمتاحف، المرجع السابق، ص 13.

الفصل الثاني

الحفظ بمدينة تلمسان في الوقت الراهن وأثره على مصير المقتنيات

1- لمحة عامة حول متحف تلمسان
2- الطراز الفني المعماري لمتحف تلمسان
3- الخصائص البيئية
4- المقتنيات المتحفية وخصائصها الفيزوكيميائية
5- وضعية وسط الحفظ بالمتحف

1- لمحة عامة حول متحف تلمسان:

أ- الموقع:

يقع متحف تلمسان في ساحة المجاهدين وتحديدا في شارع العالمين (اللوحة 01) بمحاذاة مديرية التربية بتلمسان التي كانت تتقاسم معه البناية، إذ يقابله من الناحية الشرقية قباضة الضرائب، أما من الناحية الشمالية والجنوبية والغربية، فتحيط به مديرية التربية المذكورة، حيث يمتد على شكل مربع مساحته الإجمالية 533,61 م^2 (المخطط01).

ب- تاريخ البناية:

تعود فكرة إنشاء هذا المعلم التاريخي إلى 30 ديسمبر 1850 تاريخ صدور قرار الاحتلال الفرنسي بإنشاء ثلاثة مدارس(*) جهوية للتعليم الفرنسي الإسلامي تمهيدا لتغيير فضاء الأحوال الشخصية المتأصل في أعماق المجتمع الجزائري وتعويضه بفضاء جديد يتماشى مع المنظور الاستعماري الجديد فكانت بحاجة ماسة في هذا الصدد إلى مترجمين وعدول وقضاة ورجال الفتوة الشرعية[1]، إضافة إلى تأكيد إحكام سيطرتها المطلقة على مختلف المؤسسات الدينية التي كانت فيما مضى مصدر لمقاومتها بشراسة.

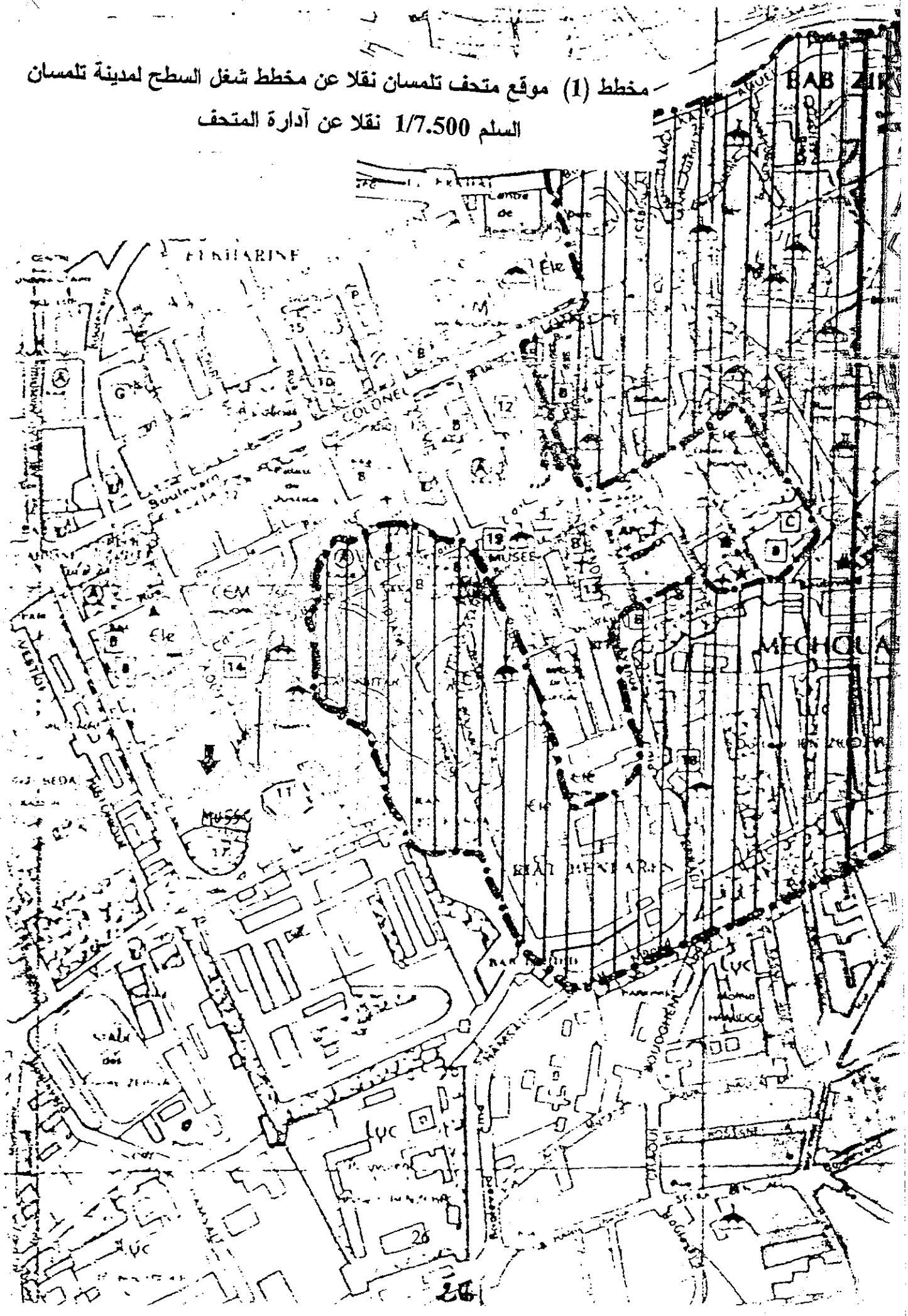
أما عن مشروع إنشاء مدرسة تلمسان صلب موضوع هذه الدراسة فقد انطلق مع تاريخ 1896 بالتصويت بالإيجاب على منح قرض لبناء مدرسة فرنسية إسلامية بالمدينة المذكورة، حيث استغرقت مدة بناءها بضع سنوات ليتم تدشينها الرسمي في 7 ماي 1905

(*) قامت السلطة الفرنسية بتأسيس ثلاثة مدارس كل من تلمسان وقسنطينة والمدية، وقد نقلت هذه الأخيرة سنة 1855 إلى البليدة ثم إلى الجزائر سنة1859م وخلال الثلاثينات من القرن العشرين وجهت انتقادات شديدة إلى هذه المدرسة ونظامها، ونتيجة هذه الانتقادات ألغيت هذه المدرسة سنة 1951م وعوضت بأربع ثانويات اخرى أطلق عليها ثانويات فرنسية إسلامية lycée Franco- musulman واحد في قسنطينة واثنتان في العاصمة وواحدة بتلمسان . أنظر
Abadis (L), Tlemcen au passé retrouvé , édition Jacques Gondini , Paris, 1994, p 63.
- عبد الكريم بوصفصاف " المدارس الرسمية الثلاثة ودورها في وضع البنات الأولى للنهضة العربية في الجزائر " ، الذكرى المئوية لتأسيس المدرسة 1905- 2005، ص 110.

([1]) Zarhouni (T), « la Medersa , une expérience réussie » les travaux du premier centenaire de Medersa de Tlemcen 1905- 2005 , pp 183- 191.

مخطط (1) موقع متحف تلمسان نقلا عن مخطط شغل السطح لمدينة تلمسان

السلم 1/7.500 نقلا عن آدارة المتحف



على يد الحاكم الفرنسي العام بالجزائر جونار" Jonnart" [*]على حسب ما جاء في اللوحة التذكارية المخلدة لهذا الحدث التاريخي والتي ما تزل مدونة على رخامتين مستطيلتين على يمني و على يسار مدخل السلم المؤدي إلى الطابق العلوي من المبنى، حيث يلاحظ إلى يمين المدخل التدشين بالعربية وإلى اليسار بالفرنسية (اللوحتين 02)، وقد تعاقبت على رأس إدارة هذه المدرسة منذ ذلك التاريخ إلى غاية 1956 تاريخ غلقها الرسمي والاستعاضة عليها بثانوية فرنسية عربية. أول مدراء كان في مقدمتهم المستشرق ألفرد بال " Alfred Bell " خلال الفترة الممتدة ما بين 1905 و 1936 تاريخ إحالته على التقاعد ثم جاء من بعده فوندر هيدن "Vonder Eyden" ثم فليب مارسي " Philippe Marçais " ثم إيميل جانيار" Emile Janier "[**] هذا الأخير أدار المدرسة ما بين 1945 و 1956 وكان آخر مدير فرنسي للمدرسة [1].

جـ- مراحل تكوين المجموعات:

تعود فكرة تأسيس متحف تلمسان إلى شارل بروسلار " Charle Brosselard " المفوض المدني الفرنسي لمدينة الجزائر خلال الفترة الممتدة ما بين 1856 – 1868م حيث يعود له الفضل الكبير في تكوين النواة الأولى للمتحف بجمعه للعديد من المقتنيـات الأثرية التي ما زالت محفوظة إلى يومنا هذا، على الرغم من ضياع العديد منها مثل شاهد

(*) لعل ما يؤكد أهمية هذه المدارس في خدمة المصالح الفرنسية هو تنقل الرئيس الفرنسي فيليكس فور felix Phore إلى الجزائر وتدشين مدرستها عام 1897 المقر الحالي للمتحف الوطني للآثار القديمة.

(**) إيميل جانير كتب العديد من المقالات حول تلمسان ومنطقتها وخاصة عبر الجمعية المسماة أصدقاء تلمسان القديمة التي نشطها بصفته رئيسا، كما قام بفهرست منشورات التي أنجزت عن تلمسان خلال 1949م . أنظر:

- Abadis (L),Tlemcen au passé retrouvé , edition Jacques Gondini, paris, p 63.

(1) Ibid, p 63 Voir :

- Oulbesir (N) , les usages du patrimoine, monuments, musée et politique colonial en Algérie 1830- 1930, p 252.

القبر للأمير بوعبديل(***) آخر ملوك غرناطة [1].

بدأت المحاولة الأولى لبروسلار سنة 1857م بجمعه للمقتنيات من المدينة وضواحيها ومعظم المجموعات تعود للهبات الممنوحة من قبل المالكين الخواص والموظفين الفرنسيين والإدارة العسكرية[2]، يكفي في هذا الصدد الإشارة إلى أن معظم الأسبار والحفريات الأثرية وحملات اقتناء المجموعات المتنقلة كانت على يدي الضباط العسكريين في المقام الأول و ذلك بفضل تلك الصلاحيات التي كانوا يتمتعون بها[3]، و مثال ذلك الذراع الملكي(*) الذي قدمه القائد برنارد" Bernard "، تم العثور عليه في سوق

(***) بوعبديل هو الأمير أبو عبد الله أبي الحسن المشهور ببوعبديل آخر ملوك بني الأحمر والذي سلم مفاتيح الأندلس إلى الملك فرناند، تم العثور على شاهد قبره من قبل الجنرال بوفور دهوبول سنة 1847م فأهداه إلى متحف تلمسان، غير أن هذا الشاهد اختفى ولم يعد له أي أثر إلى يومنا هذا، و اختلف المقري مع بروسلار عن وجهة أبو عبد الله محمد أبي الحسن، فالحقيقة يذكرها المقري الذي عهد بذرية أبو عبد الله أبي الحسن سنة 1027 م و أن وجهته كانت الى فاس بدلا من تلمسان بينما إبن عمه أبو عبد الله محمد بن سعد هو الذي كانت وجهته الى تلمسان ولمزيد من التفاصيل أنظر: المقري ، نفح الطيب في غصن الأندلس الرطيب، مجلد الرابع، تحقيق إحسان عباس، دار صادر بيروت، 1968، ص ص 524- 529.

- Brosselard (CH) , épitaphe du Grenadin mort à Tlemcen, dans la revue Africaine, 1859 1860, pp 68- 71.

([1]) Marçais (W), Musée de Tlemcen, série musée et collection archéologique de l' Algérie et de la Tunisie , éditeur leroux Ernest, Paris, 1906, p06.

([2]) Marçais (W), op cit, pp 6- 7.

([3]) شرقي الرزقي، رهانات وتحديات البحث الأثري في الجزائر، مناهج البث الأثري والتاريخي، المتحف الوطني للآثار، سطيف ، 1999، ص 18.

(*) الذراع الملكي وهو عبارة عن لوحة رخامية ذات كتابة أندلسية وهو الذراع الذي كان يرجع إليه تجار الأقمشة عند الاختلاف ونصه كالآتي:

" الحمد لله والشكر لله هذا قياس قالة الذراع بالقيسارية عمرها الله في شهر ربيع الثاني عام ثمانية وعشرون وسبع ماية " ، فقد أنشأه ووضعه بالقيسارية السلطان أبو تاشفين الزياني 728هـ/ 1328 م، أنظر:

- Brosslard(CH), les inscriptions arabes de Tlemcen , le franc Chartier d'El Kisaria , revue africaine , n° 5, 1861, pp 14- 30.

- درياس لخضر، عبد الحق معزوز ن جامع الكتابات الأثرية العربية بالجزائر، كتابات الغرب الجزائري، المتحف الوطني للآثار القديمة، ج2، 2001، ص 16.

القيسارية(**)، كما أثريت المجموعة بأعمدة من الجزع التي جلبت من المنصورة وقدمت من قبل السلطات العسكرية الفرنسية.

وبهذا تعددت مصادر جمع المقتنيات الأثرية فلم تقتصر فقط على الهبات واكتشافات الصدفة ، ففي سنة 1860م تحولت الأبحاث والدراسات عن التنقيب عن الآثار في المقابر منها مقبرة سيدي إبراهيم، القصر القديم، سيدي يعقوب، هذه الحفريات أسفرت على العثور على مقبرة الأمراء لبني زيان، أما في سنة 1858 – 1861 وجهت الحفريات إلى القصبة والجامع الكبير للمنصورة ومقبرة القاضي(*) كشف من خلالها على شواهد للقبور لعائلتي المقري(**) والعقباني(***).

كما أن المتحف لم يتوقف في إثراء مقتنياته عند هذا الحد، بل امتد حتى إلى العناصر المعمارية ومثال ذلك تلك القطع الخشبية التي جلبت من المسجد الكبير ومسجد سيدي

(**) هي سوق الأقمشة تقع وسط مدينة تلمسان ن تحيط بها الأسواق، تضم الدور والأفران والحمامات والدكاكين والحوانيت والمساجد وكنيسة للمسيحيين، كان التجار يأتون إليها من بلاد النصارى لبيع بضائعهم، حيث لعبت دورا اقتصاديا مهما في تلمسان خلال القرون الوسطى، أنظر:

- Brosselard (CH) , Op cit, p19.

(*) هذه المقبرة غير محددة .

(**) المقري: هذه الأسرة من الأسر التي ذاع صيتها وانتشرا شهرتها من خلال العلماء الذين أنجبتهم وخاصة المقري أحمد صاحب نفح الطيب. أسرة المقري من أصل عربي تنسب إلى قبلية قريش من خلال ها جدها الكبير عبد الله القرشي، نزحت هذه الأسرة من شبه الجزيرة العربية إلى بلاد المغرب لتستقر ببلدة مقرة (المسيلة) التي تنسب إليها أسرة المقري. أنظر، المقري المصدر السابق، ص 204.

– لسان الدين بن الخطيب محمد، الإحاطة في أخبار غرناطة تحقيق محمد عبد الله عنان ،ج2، مطبعة دار المعارف القاهرة، 1959، ص 191.

(***) العقباني: أسرة العقباني تنسب إلى عقبان وهي قرية بالأندلس رحلت من الأندلس لتستقر بتلمسان وقد نالت شهرة عظيمة ومكانة رفيعة ليس لغناها فحسب بل للعلماء الأجلاء الذين أنجبتهم، حتى إن عبد الرحمن الجبلالي قال : " إن من أشهر الأسر الماجدة والبيوتات النابهة في العلم والرئاسة بالجزائر بيت العقباني بتلمسان، أنظر:

– التنبكتي أحمد بابا، نيل الابتهاج بتطريز الديباج، إشراف وتقديم عبدالله بهرامه، منشورات كلية الدعوة الإسلامية، طرابلس، 1989، ص 190.

Brosselard(CH), « Tombeaux des familles El Makkari et El Okbani , revue Africaine , N° 5, 1861, p 413.

- عبد الرحمن الجيلالي، تاريخ الجزائر العام،ج2، ط4، دار الثقافة، بيروت، لبنان، 1970، ص 174.

الحلوي إضافة إلى قطع جصية عثر عليها في قصر العباد ومجموعة من الزليج والفسيفساء من المدرسة التاشفينية، كما طعمت هذه المجموعة بمسامير ومربعات للتبليط ومفصلات من النحاس جلبت من مصادر مختلفة[1].

وكان المقر الاول لاحتضان هذه المقتنيات هو مقر البلدية فقد خصصت لها قاعة لعرضها، غير أن هذه القاعة حولت إلى قاعة للمعارض بعد تهديم المدرسة التاشفينية سنة 1873م، حيث نقلت إلى قاعة عرض اخرى وتحديدا إلى سيدي بلحسن[*]عام1901 واستمر المتحف في تأدية وظيفته إلى غاية 1991م حيث نقلت مجموعاته إلى المدرسة الجديدة.

كما تعززت المجموعات المتحفية بعد الاستقلال بفضل الحفريات التي أجريت في كل من سيقا وهنين والمشور والمنصورة، إضافة إلى تلك المجموعة الفخارية التي أدخلت حديثا إلى المتحف سنة 2003، من ثكنة الميلود [**].

2- الطراز الفني المعماري للمتحف :

لقد فرض الاحتلال الفرنسي على مدن شمال إفريقيا تونس والجزائر والمغرب نمطا معماريا كلاسيكيا يعرف بـــ neo classique خلال ستين عاما، وقد اتخذت فرانسا هذا الطراز كأسلوب معماري في المنشآت التي شيدتها في الأراضي المحتلة، وفيما بعد اختارت أسلوبا معماريا جديدا يطلق عليه اسم الفن المغربي المتجدد، فما هي مميزات هذا الفن ؟

([1]) Marçais(W), op cit, p8.

([*]) طرأ على مسجد أبي الحسن عدة تحولات حيث حول في بداية الأمر إلى مخزن للخمور ثم مخزن للعلف سنة 1843م، كما تعرض إلى حريق كبير أتى على قسم كبير من أجزائه فأعيد ترميمه وحول إل متحف وهو يضم اليوم في الطابق الأول من المبنى مجموعة من التاريخ الطبيعي من صخور ومستحثات ومعادن، التي جمعت من طرف القس Abbé Breuvé أنظر:

-Bourouiba (R) , l'art religieux musulman en Algérie, édition et de diffusion, Alger, 1983, p109.

(**) - هي بناية عسكرية بنيت سنة1852م ، وقد حول جزء من هذه البناية إلى معهد للطب .

أ- الفن المغربي المتجدد:

لقد قامت السلطات الفرنسية باختيار أسلوب مغاربي جديد يعين الدور المهم لها في هندستها المعمارية[1]، بإنجاز البناءات التي انبعثت منها تقاليد فرنسية جديدة على هيئة محلية[2]، وهذا ما أكده السيد جينيو " Geniaux " في مقالة نشرت سنة 1909م في المجلة الزرقاء : " لقد تمكنت فرنسا أخيرا من إيجاد الصورة الحقيقية لدورها الجديد "[3].

ففي بداية القرن 20 حررت عدة تقارير من قبل الحاكم جونار في النية المعلنة من قبل الإدارة الاستعمارية لتبني الأسلوب المغاربي الجديد كأسلوب للدولة، فكان القرار الأول في 02 ديسمبر 1904م في البلديات، حيث طلب من المهندسين المعماريين بإعطاء طابع معماري للمدارس الجزائرية التي هي مستوحاة من الأسلوب المغاربي ، والقرار الثاني كان في مارس 1905م يهتم بالمباني الإدارية وذلك بأمر من الحاكم للبلديات بمطالبة المهندسين بمشروع لبناءات إدارية ومباني تعليمية،(دور البلديات ومباني إدارية)، وهو إيحاء من الهندسة الشرقية وإعطائها روعة وجاذبية للفن المعماري الذي يخص الجزائر وذلك لإنعاش الاقتصاد والسياحة، والقرار الثالث في 19 مارس 1906م يهتم بالبناءات العمومية بإعطائها أسلوب يتجاوب مع الطابع الحضاري العربي الشرقي والطابع القديم الذي يتمثل في الفن البيزنطي القديم، والقرار الأخير كان في 10 جوان 1907م الذي يهتم بالأسلوب المعماري المتعلق بالبناءات العمومية، ويؤكد هذا على أن القرارات السالفة الذكر على أن الأسلوب المغاربي الجديد يخص ويهم فقط المجموعات التعليمية (المدارس والمباني التعليمية) وكل هذه القرارات و الإيحاءات تؤكد على أن الطابع المعماري الجزائري يبقى طابعا مغاربيا وبصفة عامة عربيا شرقيا.

وما كادت الهندسة المعمارية ذات الطابع الشرقي في الجزائر إلا أن تعيش إلا فترة وجيزة وكان البحث عن أسلوب معماري هجين فرنسي جزائري، كان بطيئا وهذا ما أكده

(1) François (B), Arabaissances décors architectural et tracé urbaine en Afrique du nord, 1830- 1950., p20.
(2) Oulbesir(N) , Op cit ,p p 251- 252.
(3) François (B), Op cit, p 20.

أوغيستان بارك " Augustin Berque"، حيث قال: " إنه من السابق لأوانه إعطاء رسم أولي للفن الفرنسي الجزائري رغم أن حيويته بدأت تنتعش إلا أنه لم يكمل ازدهاره، مثله مثل الحياة تنبعث قبل أن تظهر مئات التجارب لتجد تركيبة ملائمة من عالم التجديد والابتكار"[1].

ب- خصائص الوصف المعماري:

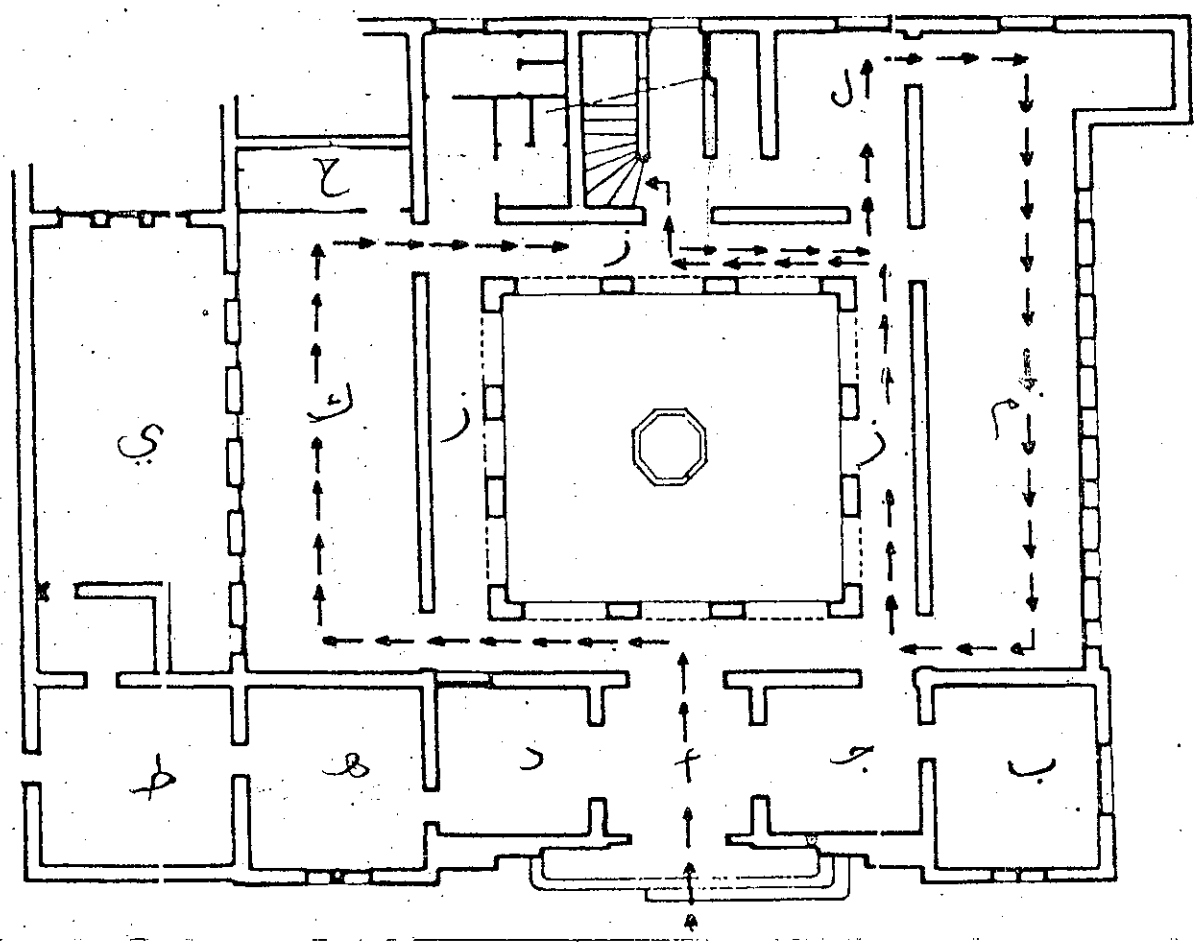
إن مبنى متحف تلمسان عبارة عن معلم تاريخي يعود تاريخ بنائه إلى سنة 1896م بني هذا المعلم على الطراز المعماري والأسلوب الزخرفي المعروف بالفن المغربي المجدد néo mauresque الذي تعود جذوره إلى الاحتلال الفرنسي ويتضح ذلك من خلال تلك العقود على شكل حذوة الفرس التي تعلو المداخل والصحن والأبواب، إضافة إلى القباب المقرنصة.

اتخذت البناية شكلا هندسيا مربعا يلج داخل المعلم عن طريق باب يعلوه عقد مزين بزخارف من الزليج تمثلت في زخارف نباتية وهندسية، يتناوب فها اللونان الأخضر والبني ، يصل إلى الداخل عبر درج يشتمل على ثلاث درجات رخامية، وأما باب المدخل فهو من الخشب الجيد، مزود بطبطبة ضخمة من النحاس فضلا عن تزيينه بمسامير على شكل محارات، ويفضي باب المدخل إلى سقيفة مزدانة بزخارف نباتية وهندسية نفذت بالختم، أما الزخرفة الكتابية نجدها ضمن شريط جصي أفقي نفذت بالخط الكوفي، ثم تليه زخرفة هندسية على شكل نجمة سداسية الرؤوس بداخلها أوراق نباتية ثلاثية الفصوص (اللوحة 03)، و إلى جانب ذلك نشاهد أفاريز صغيرة تزين مستوى السقف ومحيط العقد، وعلى يمين السقيفة غرفتان متصلتان تستوعبان الجناح الإداري للمتحف الذي يتضمن مكتب المدير ومكتب كاتبة المدير(المخطط 02 ب،ج)، وعلى اليسار في الجهة المقابلة توجد ثلاثة غرف متتالية؛ غرفتان استعملتا كمكتبين إداريين وغرفة ثالثة هي عبارة عن وحدة سكنية بها بابين إحداهما مفتوح على حديقة والثاني مفتوح على الشارع (المخطط 02 د، هـ، ط، ي).

([1]) Oulbesir(N) , Op cit ,p 259.

المخطط(2) مخطط الطابق الأرضي بالمعلم

نقلا عن ادارة المتحف



أ- بهو المدخل	ح- المخزن الأول
ب- مكتب المدير	ط- وحدة سكنية
ج- مكتب كاتبة المدير	ي- الحديقة
د -المكتب الأول	ك - قاعة ما قبل التاريخ
هـ- المكتب الثاني	ل- قاعة الآثار الرومانية
و- صحن البناية	م- قاعة الآثار الإسلامية
ز- الأروقة الأربعة المحيطة بالصحن	

ثم ينتقل من السقيفة التي تحمل عقدا حذويا على فناء مركزي مكشوف تتوسطه نافورة من الرخام دائرية الشكل (اللوحة 04) أرضية مغطاة ببلاط مربع الشكل ويحيط بالصحن من كل الجهات رواق مغطى بسقف مسطح يرتكز على دعامات بواسطة عقود حذوية ، وقد غطيت أرضية الرواق ببلاط سداسي الشكل.

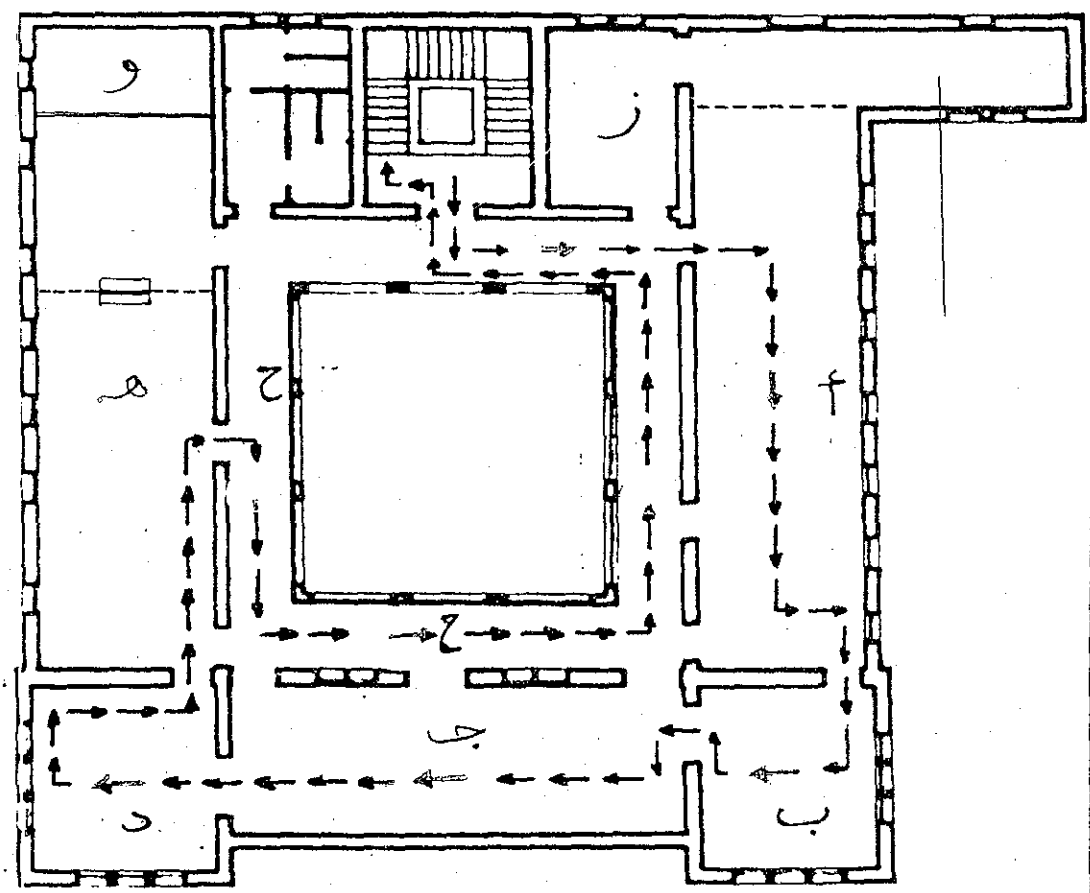
ويتشكل المتحف من طابقين؛ طابق أرضي وطابق علوي، أما فيما يخص الطابق الأرضي فيحوي 8 قاعات: ثلاثة منها خصصت للعرض وقاعة للتخزين، والباقي استخدم كجناح خاص بالإدارة كما سبق الإشارة إلى ذلك آنفا.

استعملت القاعة الأولى لعرض مجموعة التاريخ الطبيعي وفترة ما قبل التاريخ (المخطط 02 ح، ك) وقد فتحت على جدارها الجنوبي ستة نوافذ متماثلة، وفي الركن الغربي للقاعة يوجد فضاء مستقل استغل كمخزن (المخطط 02 ح)، و تفضي هذه القاعة إلى الصحن عن طريق بابين يؤديان إلى الصحن، ونلج إلى القاعة الثانية من خلال مدخل في الرواق المحيط بالصحن وهي عبارة عن فضاء صغير مربع الشكل مخصصة للفترة الفينيقية والرومانية والنوميدية (المخطط 02 ل)، وبجانب هذه القاعة الرومانية نجد قاعة استغلت للمقتنيات الإسلامية(المخطط 02 م)، وهي عبارة عن فضاء مستطيل الشكل وجدت في جداره الشمالي ثمانية نوافذ ونلج إليها عن طريق بابين مفتوحين نحو الرواق المحيط بالصحن موجودة على مستوى الجدار الشمالي.

نصعد إلى الطابق الأرضي إلى الطابق الأول عن طريق سلم يحتوي على 27درجة رخامية (اللوحة05)، كما ينفتح الطابق الأول على أربع شرفات مفتوحة على الصحن المركزي فتجده يضم سبع قاعات خصصت منها أربعة لعرض المقتنيات الإسلامية (المخطط 03 أ، ب، ج، د) وقاعة للوحات الرسم (المخطط 03 هـ)، والقاعتان الباقيتان خصصتا للمخزن (المخطط 03 ز) والمكتبة (المخطط 03 و)، ثم يصعد إلى سطح البناية إلى غرفة تعلوها قبة تتخللها ثماني نوافذ صغيرة (اللوحة06).

مخطط(3) مخططا لطابق الأول بالمعلم

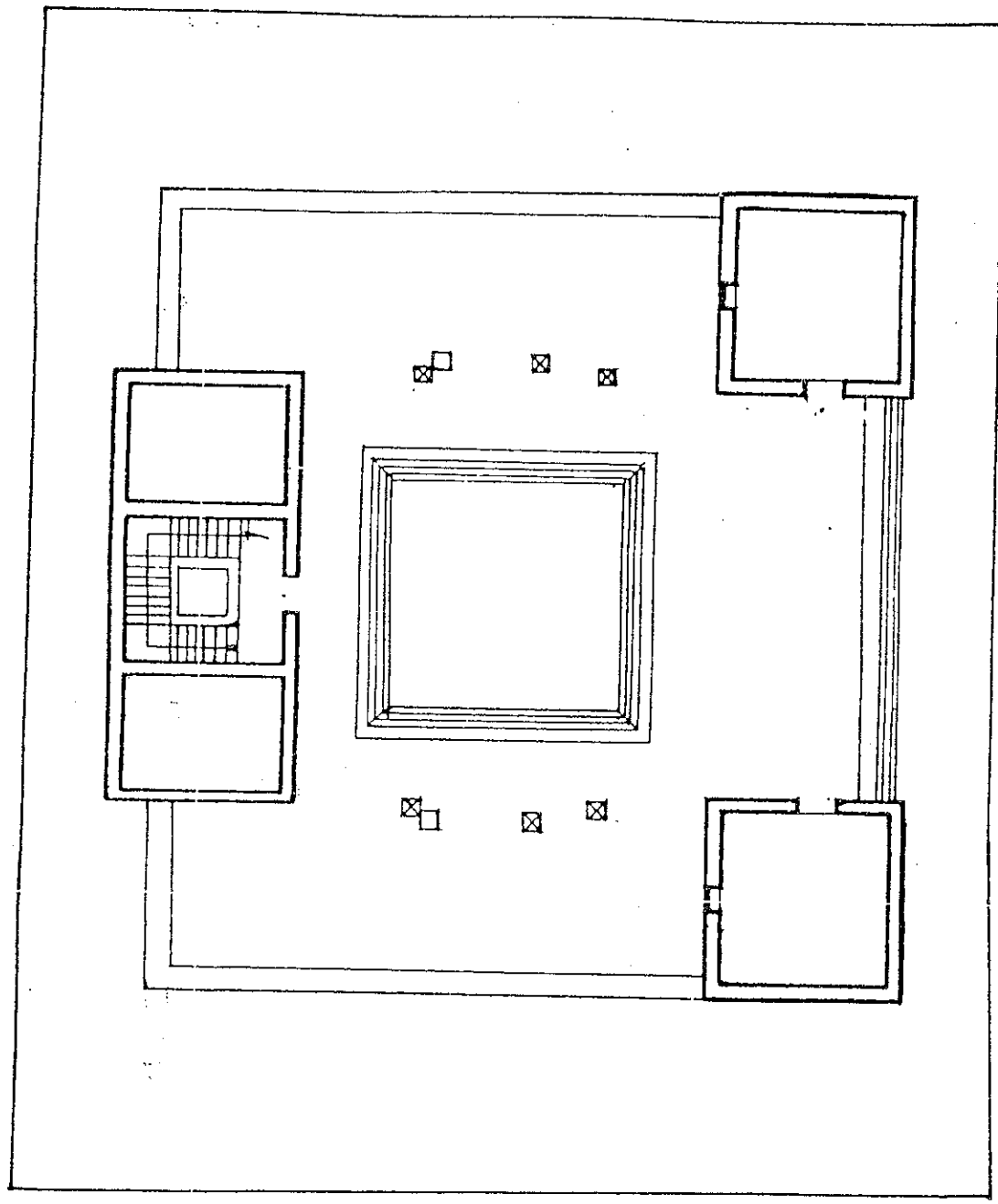
نقلا عن إدارة المتحف



أ- قاعة الآثار الاسلامية	هـ- قاعة اللوحات
ب- قاعة الآثار الإسلامية	و- المكتبة
ج- قاعة شواهد القبور	ز- المخزن الثاني
د- قاعة القطع الخشبية	ح- شرفات الطابق الأول

المخطط(4) مخطط السطح العلوي بالمعلم

نقلا عن ادارة المتحف



3- الخصائص البيئية:

تشكل نواتج التلوث ذات المصادر الطبيعية والصناعية العالقة في الهواء سواء الصلبة أو السائلة أو الغازية تأثيرات سلبية على المقتنيات منها العضوية وغير العضوية وهو ما ينطبق على متحف تلمسان فهو غير معزول عن هذه التأثيرات بحكم موقعه القريب من موقف الحافلات الخاصة بالنقل الجامعي، ومحاذاته للصهريج الكبير (بركة مائية)، ويقترن هذا بعملية تبخر المياه وتزداد شدتها في فصل الصيف مما قد يترتب عليه جو مشبع بالرطوبة ومع تفاعله مع تلك الغازات الموجودة في الهواء كغاز أكسيد الكربون CO_2 عند اتحاده بالرطوبة يتحول إلى حامض الكربونيك H_2SO_3 وهذا الحمض يتفاعل مع مادة كاربوات الكالسيوم او الكالسيت الموجودة في الحجار الكاربوناتية ويحولها إلى بيكاربونات الكالسيوم، كما يحتمل وجود غاز ثاني وهو غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 وهو أخطر الملوثات الغازية الناجمة من احتراق الفحم ومختلف أنواع الوقود، ومع اتحاده بالرطوبة يكون حمض أكثر فعالية حمض الكبريتيكH_2SO_4([1])، والذي بدوره يؤثر على الأحجار الكاربوناتية والحجر الجيري والرخام[2]، وحتى الجص يتغير لونه من الأبيض إلى البني الرمادي بالاتحاد مع بعض ذرات الأتربة والدخان[3] وهو ما ينطبق على المتقتنيات الجصية الموجودة بالمتحف وتحول لونها إلى رمادي مما ترتب عنه ضعف تام للجض والزيادة في سرعة تلفه(اللوحة 07).

كما أدت العوامل البيئية المحيطة بالمتحف إلى وجود كمية من الأتربة الملتصقة بسطح الجص، سواء داخل قاعات العرض أو التخزين، وذلك لانعدام عملية التنظيف والصيانة، فاقتصر الاهتمام فقط بتنظيف الأرضيات والأروقة والممرات على حساب الواجهات الزجاجية، وكذا التحف المعروضة لم تنل قسطها الكافي من النظافة حيث

([1]) محمد علي حسن زنهم، الاستفادة من الأساليب الحديثة في ترميم فتحات الزجاج بمسجد السيدة زينب،دراسات في آثار الوطن العربي، كتاب الملتقى الثالث لجمعية الأثريين العرب ، الندوة العلمية الثانية ، ج2، القاهرة، 2000، ص 1359.

([2]) Emmanuel Dé Margerie et autres, préventions et sécurités dans les musées comité technique de la sécurité, France ,1978, p 123.

([3]) محمد علي حسن زنهم، المرجع السابق، ص 1359.

يلاحظ عليها طبقات من الغبار في المخازن والقطع الموجودة به مكدسة في علب كرتونية موضوعة فوق بعضها البعض(اللوحة 08)، وهي بذلك توفر وسط ملائم لنمو الفطريات فإهمال هذا الجانب سوف يساهم في نفور الجمهور وقتل روح الجمال له، والواقع أن منظفتين غير كافي، هذا إذا ما علمنا أنهما غير متخصصتين، مع العلم أن تنظيف التحف ليس بالأمر السهل ويلزمها خبرة ودراسة لا تتأتى إلا لمن درس هذا العلم جيدا وأقصد بذلك الصيانة.

4- المقتنيات المتحفية وخصائصها الفيزيوكيميائية:

يزخرف متحف تلمسان الحالي بمقتنيات هائلة شديدة التنوع حيث تغطي مدينة تلمسان ومناطقها المجاورة من فترة الأحقاب الجيولوجية القديمة التي تسبق ظهور الإنسان على سطح الأرض إلى غاية الفترة المعاصرة، وهي بذلك تتضمن آثار مختلف الحضارات المحلية وآثار العروبة التي مرت بها المنطقة من فجر التاريخ إلى غاية الاحتلال الفرنسي عام 1830م.

أ- مقتنيات المتحف:

تصنف مقتنيات المتحف ضمن ثلاث مجموعات فرعية أساسية:

أ- 1 مجموعة التاريخ الطبيعي:

وتتضمن عينات من الصخور، رخام ، المعادن التي تزخر بها المنطقة والمستحثات النباتية والحيوانية الممتدة بتاريخها العميق إلى الزمن الجيولوجي، إضافة إلى مجموعة معتبرة من النباتات الأوروبية المستوردة من فرنسا، إيطاليا وسويسرا على وجه الخصوص في غضون القرن 19 م.

أ-2 المجموعة الأثرية:

تنطوي هذه المجموعة على وثائق وشواهد أثرية مختلفة منها ما يعود إلى فترة ما قبل التاريخ كالصناعات الحجرية والعظمية والفخارية ومنها ما يعود إلى الفترة القديمة كالكتابات التذكارية اللاتينية من شواهد القبور، معالم الطرقات، القطع النقدية البرونزية

الفخار ومنها ما يعود إلى الفترة الإسلامية ومن أكبر المجوعات كما وكيفا حيث تتضمن في ثناياها قطع المسكوكات المتنوعة والفخار والزليج والزخارف المعمارية والرخامية والوثائق والمخطوطات القديمة وما إلى ذلك مما يصعب حصره في هذا المقام.

أ-3 المجموعة الفنية:

قوامها جملة من الإبداعات الفنية المعاصرة المتمثلة في بعض لوحات فنية منفذة بتقنيات فنية مختلفة إضافة إلى مجموعة إثنوغرافية حديثة تتضمن مختلف عناصر الزي التقليدي للباس الجنسين لمدينة تلمسان وضواحيها، إضافة إلى بعض الأواني والأدوات التي يستخدمها الأهالي في حياتهم اليومية كأدوات النسيج.

ب- الخصائص الفيزيوكيميائية العامة للوسط المتحفي :

إن عملية حفظ المقتنيات المتحفية مرهون بالمقام على ضرورة التعرف على الخصائص الطبيعية والكيميائية للمواد الخام والتي يمكن تصنيفها من هذا الباب إلى مجموعتين أساسيتين:

ب-1 الرشح:

- المواد القابلة للرشح: (Hygroscopique)[*]

تتمثل في معظم مواد الخام المنطوية على المكونات كالأثاث الخشبي، تحف العاج والمخطوطات الورقية والمصنوعات العاجية والعظمية إضافة إلى بعض المواد غير العضوية من الجمادات كالزخارف الجصية ومباني الحجر الجيري والمصنوعات الحديدية كقطع الأسلحة ونحوها، ويرجع سبب ذلك إلى حجم مسامية هذه المواد التي تتميز بشكلها الواسع وضعف عناصر الترابط بين مكوناتها الجزئية[1].

(*) المقصود بالمواد الهيغروسكوبية هي كل المواد التي تتشبع بالرطوبة في وقت قصير كالإسفنج مثلا والمواد التي تفقد لدانتها الرطبة بنفس السرعة كالجلد ونحوه وهو بذلك التصنيف يشمل المواد العضوية وغير العضوية على حد سواء. أنظر:

- Alain (Soret) : « le traitement climatique » , dans muséo fiche, brochures pratique : par la direction des musées de France , département de muséographie et des équipements , p15.

([1]) Emmanuel Dé Margerie , Op cit, p 130.

فبفضل خاصيتها الفيزيوكيمياية هذه تكون لدانتها الطبيعية جحد حساسة للتغير في الرطوبة النسبية في البيئة المحيطة وارتفاع درجة الحرارة يحدث جفاف فتفقد المواد العضوية محتواها المائي بالتبخر.

- المواد غير القابلة للرشح:

هي مواد معاكسة لسابقتها من حيث نسبة المسامات بها ولا يدخل فيها عنصر الكربون كعنصر أساسي في تركيباتها البنيوية كالحجارة، المعادن، الفخار، الزجاج والتي لا تتأثر بطريقة مباشرة[1].

ب-2 الحرارة:

تلعب الحرارة دورا هاما في اتزان المحتوى المائي في المقتنيات المتحفية وخاصة على المواد الذات التركيبة العضوية[2]، فدرجة الحرارة ليست ذات أهمية إلا بمراعاة الرطوبة النسبية، فارتفاع درجة الحرارة مرتبط بتناقص الرطوبة النسبية والعكس صحيح فارتفاع درجة الحرارة فوق 25° تصبح غير ملائمة لحفظ المقتنيات[3]، حيث تفقد المواد الحساسة كالنسيج و الجلد والخشب بعض من محتواها الحائي بالتبخر ويظهر عليها مظاهر الجفاف من تصلب وتشقق وهشاشة[4]، والأكثر من ذلك عند تزامنها مع رطوبة نسبية عالية تحدث الكارثة حيث تصاب التحف الطبيعة بالتعفن ونمو الطحالب والفطريات وهو نفس المصير تتلقاه هذه الأخيرة في حالة إذا ما تقهقرت وتراجعت درجة الحرارة إلى مستويات أدنى من 15° حيث يتكاثف بخار الماء على مظاهر التحف المصقولة ذات المسامات الدقيقة الغير قابلة للامتصاص شان المعادن مثلا[5]، وعليه يحدد العلماء درجة

([1]) Alain (Soret) , Op cit, p 15.

([2]) إبراهيم عطية ، عبد الحميد الكفافي، حماية وصيانة التراث الأثري، ط1، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003، ، ص 278.

([3]) Alain (Soret) , « l'humidité relative et température », dans muséo fiche, p 22.

([4]) إبراهيم عطية ، عبد الحميد الكفافي، المرجع السابق، ص 293.

([5]) شرقي الرزقي، " مخاطر الوسط المناخي الداخلي المتذبذب والغير متجدد بأجنحة المتحف وانعكاساتها السلبية على التحف الفنية واللقى الأثرية المحفوظة في كنفها "، حوليات المتحف الوطني للآثار، مطبعة سومر، الجزائر، ع8، 1999، ص 108.

الحرارة ونسبة الرطوبة حسب ما هو معمول به ما ين 15° و25° بالنسبة للحرارة وما بين 40% و 65% للرطوبة النسبية أو ما يسمى Zone sécurité climatique [1] (الشكل 01).

ب-3 الإضاءة:

تتسبب الإضاءة المسلطة على العينات في انعكاسات سلبية على المقتنيات، ويتوقف تأثير الضوء على ثلاثة عوامل: طبيعة المادة نفسها، منبع الأنزيمة الضوئية، درجة إيضاحها إضافة إلى مدة عرضها[2]، فالإضاءة مهما كان مصدرها فإنها تعمل على تحول الألوان خاصة على النسيج والورق والخشب وبعض الرسومات الزيتية المصنوعة من مواد حيوانية ونباتية[3]. وعليه تنقسم العينات إلى ثلاثة أقسام حسب تأثرها بالإضاءة:

- المواد الشبه حساسة كالخزف والفخار والحجارة
- المواد الحساسة كالرسم الزيتي، العاج، العظم والخشب
- المواد الجد حساسة كالنسيج، الرسم المائي، الرسوم، الصور المطبوعة، الجلد الملون والريش[4].

ب-4 العوامل البيولوجية:

من المعروف أن المقتنيات المتحفية تتأثر بالرطوبة النسبية المرتفعة فإذا زادت عن 65% داخل قاعات العرض فإن ذلك يؤدي إلى تعفن ونمو الفطريات خاصة عل المواد العضوية[5]، كما يؤدي عدم النظافة إلى تواجد الحشرات والديدان والقوارض والفئران وهي أكثر الحيوانات خطرا على المقتنيات، وتعتبر المنسوجات والورق والجلد أكثر

([1]) Stolow(N) , conservation des oeuvres d'arts pendant leurs transport et leurs exposition, U.N.E.S.C.O ,1980 , p 21.

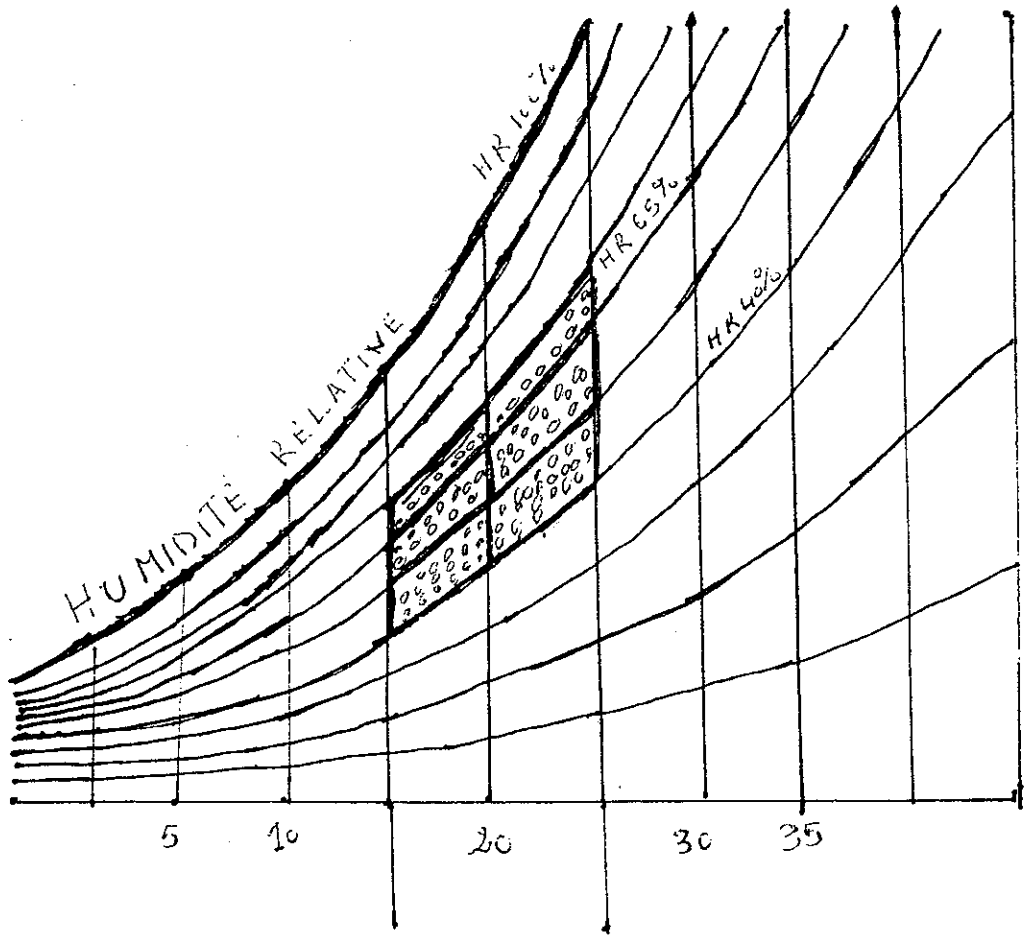
([2])Ezrati (J. Jacques) , « niveau d'éclairement » , dans muséo fiche, p31.

([3]) إبراهيم عطية ، عبد الحميد الكفافي، المرجع السابق، ص ص 278- 279.

([4])Ezrati (J. Jacques), Op cit, p 31.

([5]) إبراهيم عطية ، عبد الحميد الكفافي، المرجع السابق، ص 280 .وأنظر:

- Alain (Soret) , « l'humidité relative et température », dans muséo fiche p 24.



الشكل -01 - الفضاء المناخي الأنسب لعرض مقتنيات المتحف

تعرضا لهذه الحيوانات القارضة[1]، كما تعتبر بعض الحشرات كدودة الخشب والخنافس واليرقات من الأخطار الدائمة، بحيث تجد في المواد العضوية مصدرا لنموها وتكاثرها[2] والملاحظ أن الفطريات لا تمتص الرطوبة من الجو بل من الشيء المخزون عندما تكون درجة الرطوبة 80% حيث يمتص الجلد من الجو نسبة من الماء تتراوح ما بين 18 و28°م أما الأوراق فتمتص نسبة من الماء تتراوح ما بين 9 و14°م وعمد ذلك تتكون الفطريات[3].

ب- 5 الأملاح والأحماض:

تعتبر العوامل الخارجية من اخطر عوامل التلف التي تهاجم المقتنيات الأثرية فتتسبب في تلف مكوناتها وتدمير بنيتها الداخلية وتحويلها إلى مواد هشة وصدئة[4]، كما أن الاختلاف في الرطوبة وتلوث الجو وخصوصا إذا كان مشبعا بغازات الكبريت وغاز حامض الكبريتيك والأملاح القابلة للذوبان، فهذه التأثيرات قد تتسبب في تشكيل مواد كيميائية على سطح المواد ذات التركيبة العضوية وخاصة على المواد غير العضوية كالفخار[*]، الحجارة[**] ،المعادن ، الزجاج الجص[***]، أما المعادن والزجاج فتتعرض إلى تغييرات كيميائية كالتآكل والأكسدة وتحولها إلى أملاح معدنية سريعة التأثر بالرطوبة

([1]) عياد موسى العوامي، مقدمة في علم المتاحف،النشأة العامة للنشر والتوزيع والاعلام ، طرابلس ،1984ط 1، ص ص 87- 88.

([2]) Emmanuel Dé Margerie , op cit, p 155.

([3])Catalogue conservation, restauration archivage, édition 1998, p 79.

([4])Emmanuel Dé Margerie , op cit, p .151

([*]) حول تقنيات تصنيع الفخار ببلاد المغرب، انظر على سبيل المثال الأمين عمر ، مواد البناء وتقنياته بالمغرب الأوسط خلال القرنين(4 هـ و10 و12 م) الفترتين الزيرية والحمادية آشير قلعة بني حماد بجاية، رسالة ماجستير، قسم الآثار الإسلامية، جامعة الجزائر، 2001، ص 35.

([**]) للتعرف أكثر حول الخصائص الفيزيوكيميائية للحجارة وترميمها أنظر:

- Laurent(M) ,Pierre de Taille restauration de façade, édition Eyrolles , 2003, pp 35- 40.

([***]) حول طبيعة وتقنيات تصنيع الجص أنظر: على سبيل المثال أندروكوبون إيريك دودلي وروبين سينسن ، جص الجبس، ترجمة بشير محمد يوشع، ط1، شركة توب للاستثمار والخدمات، 1995، ص20.

- M . Oria, géologie, librairie Hatier , Paris, 1963, p 35.

النسبية للهواء[1]، أما الفخار والحجارة فهي سريعة الحساسية لهجمات الاملاح بفعل التغيرات المختلفة في الرطوبة حيث تنتقل الأملاح إلى الخارج فتشكل بلورات صغيرة وهذا بفعل أطوار التجمد والذوبان[2].

ولتوضيح أكثر نورد هذا الجدول المثالي الذي قام بإعداده منذ عدة عقود الأمريكي وليام ليتشر (William, R.Leicher) محافظ الرواق الوطني للفن بواشنطن.

جدول الاحتياطات المناخية العامة في حفظ المجموعات المتحفية

مادة صنع لقى المجموعات المتحفية	حساسيتها للرطوبة الدنيا والقصوى	تأثيرها على مظهر وأبعاد التحفة	حساسيتها للقوارض والحشرات
الورق	(45- 60 %) (45% هي أفضل نسبة له)	• جفاف وترسب سريع يسببان للتحفة فقدان طراوتها ولدانتها الطبيعية	- إلى أقصى حد
الورق اللين	(45- 60%)(أدنى حد)	تتقبض، وتجف، وتتمزق الصور والرسوم عند تعرضها لجو جاف	- إلى أقصى حد
الصور والأفلام	(30- 45 %)	• تلين الرطوبة النسبية العالية مادة " الجيلاتين " وفي بعض الحالات تحللها كلية. • في حالة تعرض الورق ومادة " الجيلاتين " إلى جو جد جاف يصبحا قابلين للانكسار	- إلى أقصى حد
الرق (الجلد الرفيع المهيأ للكتابة عليه)	استقرار في نسبة (55%)	• سريعة التأثر، وكثيرة التذبذب على مستوى تغير الأبعاد بفعل المؤثرات المتنوعة. • الجو الجاف يفقد هذا الأخير لدانته الطبيعية	- عميقة، إضافة إلى بروز ظاهرة التفحم عليها

(1) خالد غنيم، برخينيا باخ ديل بوتو، علم الآثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها، ط1، بيسان للنشر والتوزيع، لبنان، 2002، ص

(2) Stolow(N) , Op cit, p60.

الجلد	(45- 60 %)	• تأثر متذبذب على حسب درجة الدبغ • الجلد سريع الحساسية للانقباض والانكماش عندما يكون مبلل	متذبذبة، لكنها جد مرتفعة فيما يخص الجلد الرفيع
خيوط النسيج والأوتار الطبيعية	(45- 60 %)	• متقلبة تبعا الالتواءات الأوتار، أو الألياف الطبيعية. • ينكمش النسيج عندما ترتخي وتنتفخ الألياف، ويرتخي عندما يحدث العكس. • الحرير والصوف أكثر حساسية لسلبيات الرطوبة النسبية، مقارنة بالقطن والقماش. • المنسوجات المتعددة الألوان حساسة جدا للتذبذبات المستمرة التي تعتري الرطوبة النسبية عبر أيام الأسبوع ودورة فصول السنة.	- مرتفعة للغاية
العظم والعاج	(45- 60 %)	• شدة التأثر بطيئة، إذا ما استثنينا الصفائح الرفيعة منها. • العاج أكثر حساسية لسلبيات الرطوبة مقارنة بالعظم	- طفيفة باستثناء حالة الرطوبة القصوى
الخشب الغير مطلي	(45- 60 %) (60 % أقصى حد مسموح به)	• بطيئة عموما، متذبذبة تبعا لنوعيته من جهة، وإلى تغير الجو عبر فصول السنة من جهة أخرى. • ضرورة تلميعه بطلاء شفاف مقاوم لتأثيرات الرطوبة عليه.	- طفيفة باستثناء حالة الرطوبة القصوى
الخشب المطلي	(45- 60 %) (60 % أقصى حد مسموح به)	• الجو الجاف يسبب الانقباض، كما يسبب تلف عميق في التحف التي يكون فيها الخشب كحامل لغيره، شأن عملية التكفيت والترصيع والتصفيح، وغيرها.	- طفيفة باستثناء حالة الرطوبة القصوى

		• يستحسن طلاء لوحات الرسم الخشبية المتعددة الألوان، المنحوتات الخشبية، الأدوات الموسيقية، الأثاث، المجسمات بطبقة من الجبس. لكن إذا كان الخشب الحامل منقبض، فإن ذلك الطلاء سرعان ما يسبب مرض الالتواء والتجعد على التحفة، وكذا التقشر. • في حالة الرطوبة القصوى، فإن شقوق الإلتحام بالغراء في ذلك الأثاث يمكن أن تلين وتتحلل على غرار الأصباغ التي تكس مظهرها.	
الريش		• في حالة انخفاض الرطوبة العامة إلى أقل من 30% في موازاة لانخفاض الرطوبة النسبية إلى 15% يصبح هذا الأخير صلب وسريع الانكسار، كما يتفتت ويتحول إلى غبار متى لمسناه باليد على تلك الحالة المزرية من الحفظ. ولذلك يحرم لمسه حتى يستعيد طراوته.	– خفيفة
البلاستيك	(45– 60 %)	• عموما غير حساس لتذبذبات الرطوبة المتكررة. • بعض الأنواع منه تمدد بفعل تأثير الحرارة عليه.	– يلاحظ نمو الفطريات في بعض الأنواع منه خلال الرطوبة النسبية العالية .
المعادن وبقية المواد		• لا يوجد أي تحول عن أبعادها في حالة تذبذب نسبة الرطوبة. • تتأثر أبعاد التحف المعدنية خلال	

المصقولة		درجات الحرارة العالية ♦ تنشط عملية الأكسدة، والمضاعفات السلبية عليها بعد 9 أشهر عندما تكون معرضة إلى رطوبة نسبية مقدارها 30% أما إذا كان سقفها 90 % ففي هذه الحالة تظهر عليها الأكسدة بعد 90 يوم فقط.	
الحجر، الرخام، الزليج، الرصاص، القصدير		♦ عموما جد مقاومة لتذبذبات الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة. ♦ احتمال إصابتها بتلف في جو مشبع برطوبة عالية، أو درجة حرارة قصوى.	
الزجاج	(45- 60 %)	♦ عادة مقاومة لتغيرات الجو العام السائد ♦ شساعة التذبذبات المناخية لدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة وجب اجتنابها ♦ الزجاج الرفيع المموه معرض للتلف **في حالة ما إذا كانت الرطوبة النسبية عالية جدا، أو منخفضة كثيرا.**	
اللقى الأثرية المتخذة من البرونز، الحجر الخزف، الجص الفخار		♦ في حالة درجة حرارة متدنية، ورطوبة نسبية ضعيفة فإن اللقى الأثرية المدفونة لمدة طويلة تحت سطح الأرض، سريعة الحساسية لهجمات الأملاح التي تمتصها في خضم تشربها للرطوبة. ♦ قد تبقى أمراض البرونز مختفية على العين المجردة في كنف جو جاف	

5- وضعية وسط الحفظ بالمتحف:

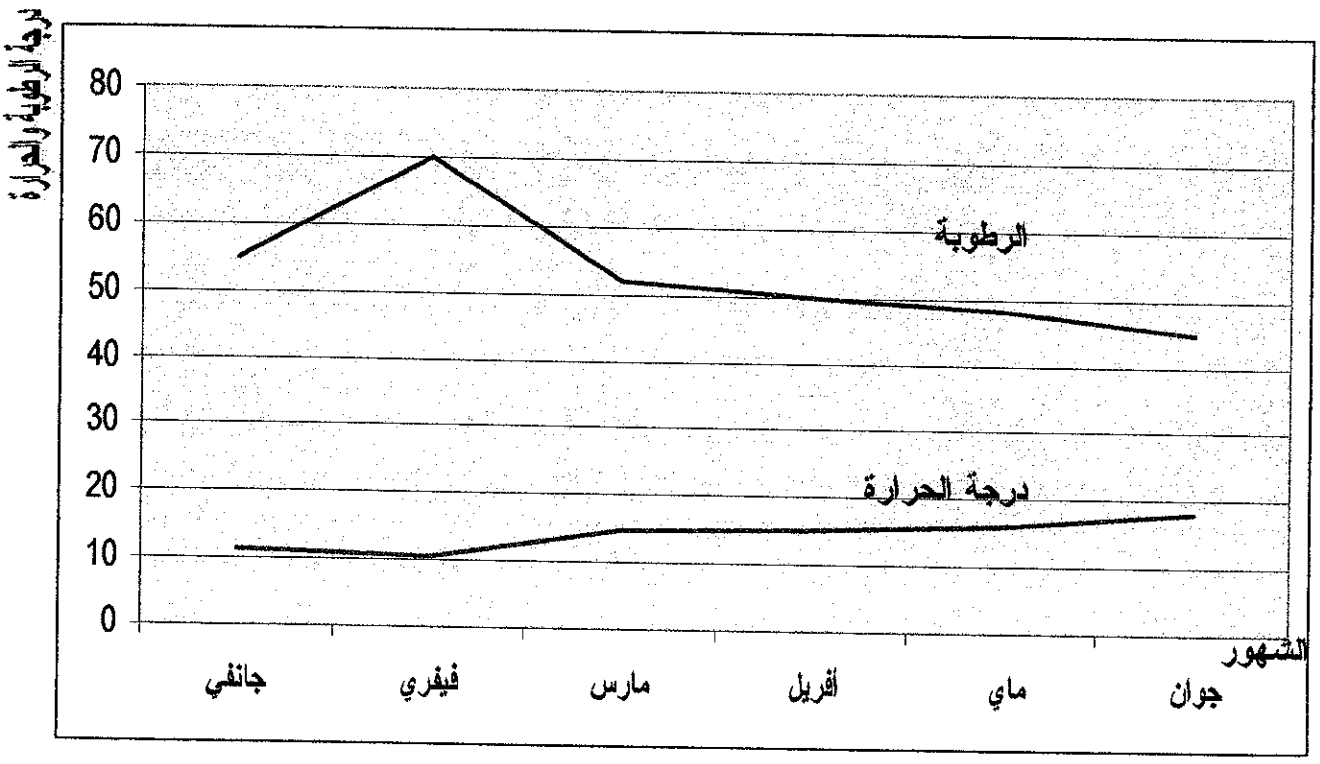
يعاني متحف تلمسان اليوم عدة مشاكل والمتعلقة بوسط الحفظ حيث يطرح هذا الموضوع العديد من التساؤلات، ومنها: هل العوامل المؤدية إلى تلف المقتنيات راجع إلى عامل الحرارة والرطوبة ؟ أو إلى عامل الإنارة و التلوث الجوي ؟ أو إلى جميع هذه العوامل مجتمعة فيما بينها؟

أ- الرطوبة و الأمطار:

تعبر الرطوبة النسبية عن العلاقة بين كمية الماء الموجودة في حجم معين من الهواء في درجة حرارة معينة وبين الكمية القصوى من الماء الذي يمكن أن يحويه نفس ذلك الحجم من الهواء وبنفس درجة الحرارة[1]، وحتى نتمكن من الحصول على نتائج سليمة قمنا باجراء قياسات تشمل درجة الحرارة والرطوبة لمدة دامت 6 أشهر، باستخدام جهاز هيغرومتر الشعرة(Hygromètre à cheveux) وهذا الجهاز يعمل على نفس مبدأ عمل جهاز الهيغروغراف (اللوحة09)، كما استعنا بجهاز الترمومتر لقياس درجة الحرارة وخلال هذه المدة تم تسجيل تغييرات مختلفة في درجة الرطوبة تعادل 75% وهي بذلك فاقت المستوى الأمني المحدد لحفظ المقتنيات، وهذا دليل على أن كمية الماء الموجودة في الهواء ستتجمع على سطح المقتنيات.

وهذه الظاهرة تعد جد خطيرة على سلامة وأمن التحف، ويدل ارتفاع الرطوبة النسبية على انخفاض درجة الحرارة، حيث قدرت ما بين 12°- 14°، وسنوضح نتيجة هذا الاختلاف في الوسط الداخلي للمبنى بشكل أفضل في المنحنى البياني الوارد لاحقا، كما قمنا بتجربة ثانية تتمثل في استخدام مادة جال السليكا التي تعتبر كمؤشر جيد لرصد الرطوبة، حيث تم وضعها داخل إحدى الخزانات التي تحوي تحفا معدنية، وبعد شهرين لاحظنا أن لون مادة السليكا تحول لونها إلى اللون الوردي الدال على وجود الرطوبة حتى داخل الواجهات الزجاجية.

([1]) علي حملاوي، " الرطوبة النسبية وأثرها على المقتنيات المتحفية " ، حوليات المتحف الوطني للآثار، ع6، 1997، ص 61.



منحنى بياني يمثل تباين في اختلاف في درجات الرطوبة والحرارة

على خلاف المخزن الذي تراجعت فيه الرطوبة إلى مستويات دنيا وهذا بارتفاع درجة الحرارة طبقا للتحليلات التي أجريت على الخشب في المخبر الجهوي للبيطرة بالمنصورة، حيث أثبتت النتائج على أن الخشب فقد جزءا كبير من محتواه المائي الداخلي بالتبخر، حيث قدرت نسبة الرطوبة بداخله بـــ 4,63 % (انظر الوثيقة)، وكان لارتفاع درجة الحرارة والرطوبة محفز لنشاط بعض العوامل السلبية في توفير الجو الملائم للجراثيم والحشرات، وهذا ما يظهر بجلاء في إصابة الخشب بما يعرف بالتلف البيولوجي الذي يكون بفعل تأثير الحشرات كدودة الخشب **الأرضة**(*)، وقد أدت هذه الأخيرة إلى ظهور خسائر فيزيائية في نخر سطح الخشب على شكل ثقوب ودهاليز بفضل إفرازها لمواد كيميائية ساعدت على الإسراع في تدهور الأنسجة الخلوية للخشب (اللوحة 10).

كما لا يمكن استبعاد و تواجد الحشرات داخل الخزانة التي تحوي المخطوطات وذلك بسبب التآكل الذي نلمسه حاليا على سطحها(اللوحة 11)، وكما يظهر تحول لون التحف المعدنية سواءا كانت برونزية أو نحاسية أو فضية حيث غطيت بغشاء أكسيدي ملون يسمى **الباتينا** "**la patine**"(**)، وهذه الأخيرة قد ولّدت إجهادات ميكانيكية تسببت في عملية التآكل أو الأكسدة (اللوحة12).

كما تشكل الأمطار خطرا لا يستهان به لا سيما على المعالم الحجرية وخاصة الكلسية منها، والتي هي معروضة بالصحن المركزي، فتساقط الأمطار على الحجارة مباشرة سيسمح بتغلغل المياه داخل المقتنيات الحجرية فيعمل على إذابة الأملاح، وبارتفاع درجة الحرارة تنزاح هذه نحو سطح الحجارة حاملة معها الأملاح، مما ينجر عنه تفتت الحجارة وضياع الكتابات والنقوش الموجودة عليها، زيادة على تكون طبقات العفن على سطحها (اللوحة13).

(*) الأرضة: دودة صغير ة بيضاء فتاكة تقتات من الأخشاب والورق والجلود والمواد العضوية الأخرى وتفتك بالكتب والمخطوطات بصورة كبيرة وتكافح بالمبيدات وأحيانا بالنفط الأبيض الكيروزين، أنظر، همزة الوصل، نشرية إعلامية تصدر عن مؤسسة الأرشيف الوطني، ع2، 2004، ص 12.

(**) زنجار : لون الأكسيد الذي تتخذه بعض الأشياء على مر السنيتن أنظر، سهيل إدريس، المنهل ، قاموس فرنسي عربين دار الآداب، بيروت، 1999، ص 883.

ومما زاد من تفاقم وتدهور حالة المقتنيات هو الإهمال وتراكم الغبار والأتربة ، زيادة على التأثيث غير اللائق سواء داخل قاعات العرض والتخزين بسبب الواجهات التقليدية وحتى تلك الموضوعة حديثا التي لا تتوافق مع أدنى شروط الحماية والحفظ المعمول بها في المتحف العالمية.

ب- الإضاءة:

يعاني متحف تلمسان من جهة ثانية من التأثيرات الضارة لأشعة الشمس التي تتسرب بطريقة مباشرة إلى داخل القاعات عن طريق النوافذ تنعكس من الزجاج الغير المرشح، وهذا ما يؤثر سلبا على المقتنيات الموجودة بالمتحف كاللوحات الزيتية والنسيجية والخشب والورق، لأن قوة الشمس المباشرة تزيد بمقدار 800 – 1000 قوة عن الإضاءة الاصطناعية[1]، فتلف المقتنيات ميكانيكيا وارد لاسيما بالنسبة للمنسوجات فهي معرضة لتغييرات فيزيائية وكيميائية كالجفاف وبهتان ألوانها إذا ما بقيت معرضة باستمرار لأشعة المباشرة، وهذه العملية قد تستغرق عدة سنوات أو قرون تبعا للمدة التي تبقى فيها المقتنيات معرضة للإضاءة الطبيعية.

جـ- التلوث:

لا يمكن أن نتناول الحفظ الوقائي بشكل كامل دون التعرض للتلوث الجوي، وقد تكون آثار هذا التلوث أقل حدة على المقتنيات منها على الرطوبة والحرارة، ولكنها تبقى عامل تلف لا يجب تجاهله، ويمكن أن يظهر التلوث على شكل جسيمات عالقة في الهواء (دخان)، وتختلف طبيعة هذه الجسيمات من حبوب اللقاح، خلايا ميتة، أكسدة، أتربة، البوغ[*] (Spore)، أو تكون على شكل غازات.

([1]) تقي الدباغ، فوزي رشيد ، المرجع السابق، ص 120.

([*]) فطريات لازهريات وظيفتها إحداث التناسل، انظر، سهيل إدريس المرجع السابق ص 975.

ونظرا لانعدام الوسائل والتجهيزات التقنية وقلة الخبراء المتخصصين في هذا الميدان في التعرف عن قرب حول طبيعة التلوث الموجود داخل المبنى ومدى تأثيره على مصير المقتنيات، اعتمدنا في دراستنا على مبدأ المقارنة والتجارب العملية التي أثبتت أن ضوء الشمس والرطوبة وحدهما يؤديان دورا في أكسدة الملوثات الغازية، ومنها غاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 الذي يتحول في غضون يومين أو أكثر إلى غاز ثالث أكسيد الكبريت SO_3، كما أن ضوء الشمس وحده قد يتسبب في أكسدة غاز أكسيد الكبريت ويحوله إلى غاز ثالث أكسيد الكبريت[1]، وفي ضوء توفر هذين العاملين الرطوبة والشمس معا داخل المبنى فليس من المستبعد أن تتم هذه التفاعلات ويكون تأثيرها على المقتنيات مؤكدا.

زيادة إلى ذلك وبحكم موقع المبنى في منطقة تكثر فيها حركة النقل مما يتسبب في تغطية بعض المعالم الحجرية بغشاء عجيني أسود يعرف بالمرض الأسود، والذي مصدره دخان السيارات والحافلات التي تنبعث منها كمية كبيرة من حامض الكبريتيك (اللوحة 14).

خلاصة الفصل :

نستخلص مما سبق أن المجموعة المتحفية المودوعة بأجنحة العرض والتخزين فهي معرضة لعدة أخطار والمتمثلة في تلك الإفرازات السلبية الناجمة عن رداءة المناخ الداخلي بفعل التذبذب بين درجة الحرارة والرطوبة، والانعكاسات السلبية لوسائل الإنارة الطبيعية المسلطة على المجموعة بشكل عشوائي، فضلا عن الغازات السامة، مما أدى إلى تنامي واستفحال ظاهرة الأكسدة والانخرام والتعفن واستقرار القوارض والحشرات.

(1) محمد عبد الهادي، المرجع السابق ، ص 204.

الفصل الثالث

مراجعة فضاء العرض والتخزين بالمتحف وإعادة تجهيزه

1- مراجعة مخطط التوزيع بالمتحف
2- مراجعة فتحات التهوية الطبيعية
3- توحيد تبليط أرضيات
4- تسوية السقف الداخلي
5- تجهيزات الوقاية والسلامة
6- آليات الدعم وامتصاص الارتدادات الأرضية

تمهيد:

من المتعرف إليه أن جل المتاحف تشغل مباني ذات طابع تاريخي كالقصور والقلاع، و هذا ما يرفضه معظم دارسي التاريخ، حيث يفضلون بقاء هذه المباني التاريخية كما كانت عليه من قبل، كما يرون أيضا بقاء أبوابها مفتوحة أمام الزوار من أجل التعرف عليها و استشفاف منها الذكريات هذا من ناحية و من ناحية أخرى تحويل هذه المباني لمتاحف من شأنه أن يشوه الصورة الحقيقية لها، و يؤدي إلى المساس بهيكلها و بالتالي التقليل من قيمتها التاريخية[1]، كما أن الوظيفة التي أنشأت من أجلها المباني التاريخية لا تتماشى و متطلبات الوظيفة المتحفية و هذا ما يتطبق على متحف تلمسان فالوظيفة التي أنشأ من أجلها هي الإيواء وتعليم الطلبة من خلال تقسيم قاعاته و كثرة نوافذه و أبوابه، و لكي يتسنى لمتحف تلمسان أن يؤدي مهامه على أكمل وجه فهو يحتاج إلى بعض التعديلات الضرورية على مستوى مخطط التوزيع، و بيان ما يحتاج إليه من تدابير الحفظ و الوقاية مع المحافظة بالطبع على الطابع المعماري المميز له.

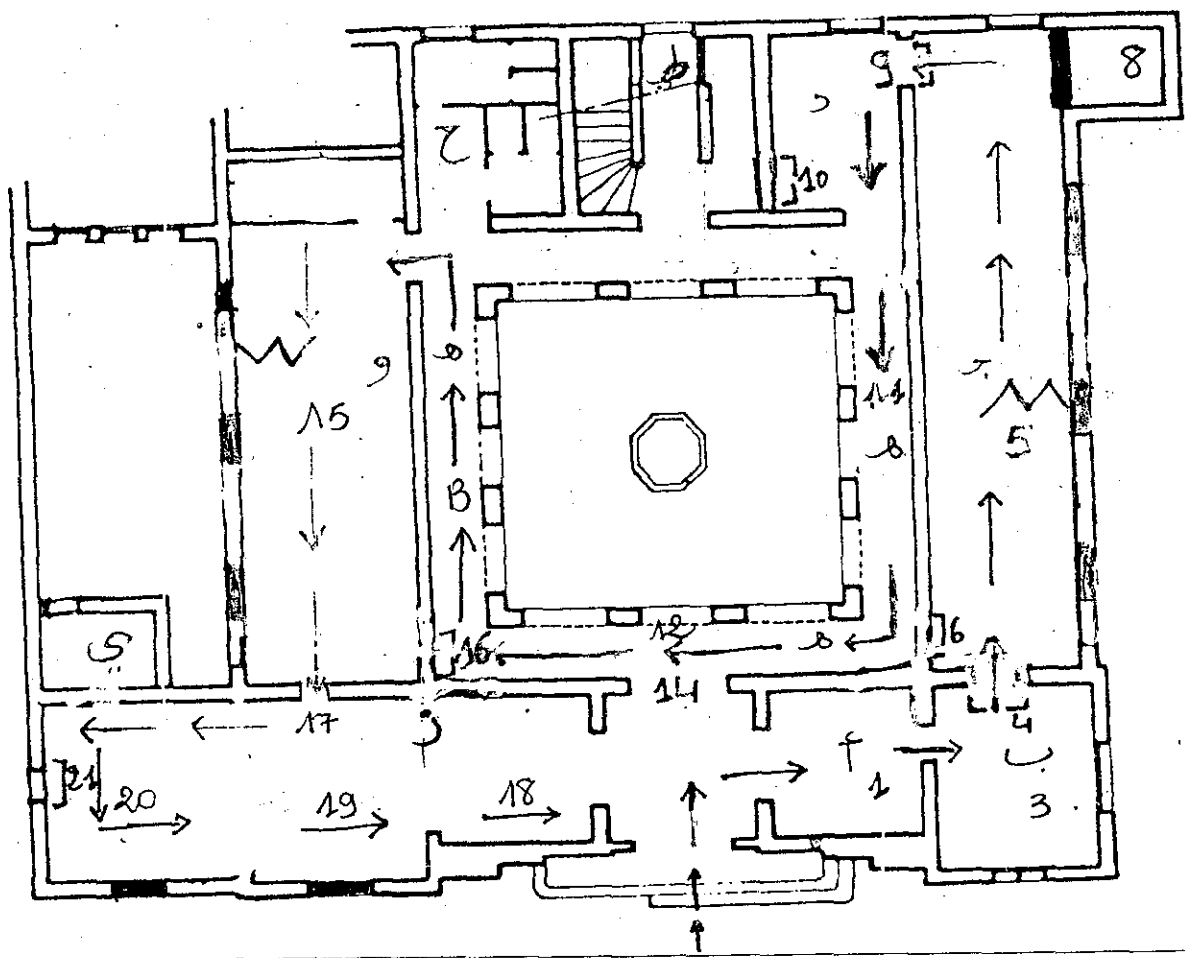
1- مراجعة مخطط التوزيع بالمتحف:

أما فيما يخص إعادة تقسيم البناية فيكون بتغير مسار الزيارة من اليمين إلى اليسار بدل ما كان عليه من اليسار إلى اليمين و تخصيص الطابق الأرضي للعرض فقط (مخطط 05) و في هذا المجال يقترح أن يخصص مكتب مساعد المدير كقاعة للاستقبال و الاستعلامات (مخطط الطابق الأرضي رقم 01).

كما يتم غلق الباب الموجود بها على الجهة الغربية (مخطط الطابق الأرضي رقم 02)، أما القاعة التي تليها و التي كانت مخصصة لمدير المتحف فتحول إلى القاعة الأولى للعرض(مخطط الطابق الأرضي رقم 03)، يفتح الجدار الذي يضم المدفأة بمسافة مترين (مخطط الطابق الأرضي رقم 04)، و تدمج بالقاعة الثانية التي يغلق بها البابين الموجودين في الناحية الجنوبية (مخطط الطابق الأرضي رقم

(1) عياد موسى العوامي المرجع السابق ،ص112.

المخطط (5) مخطط التهيئة الطابق الأرضي



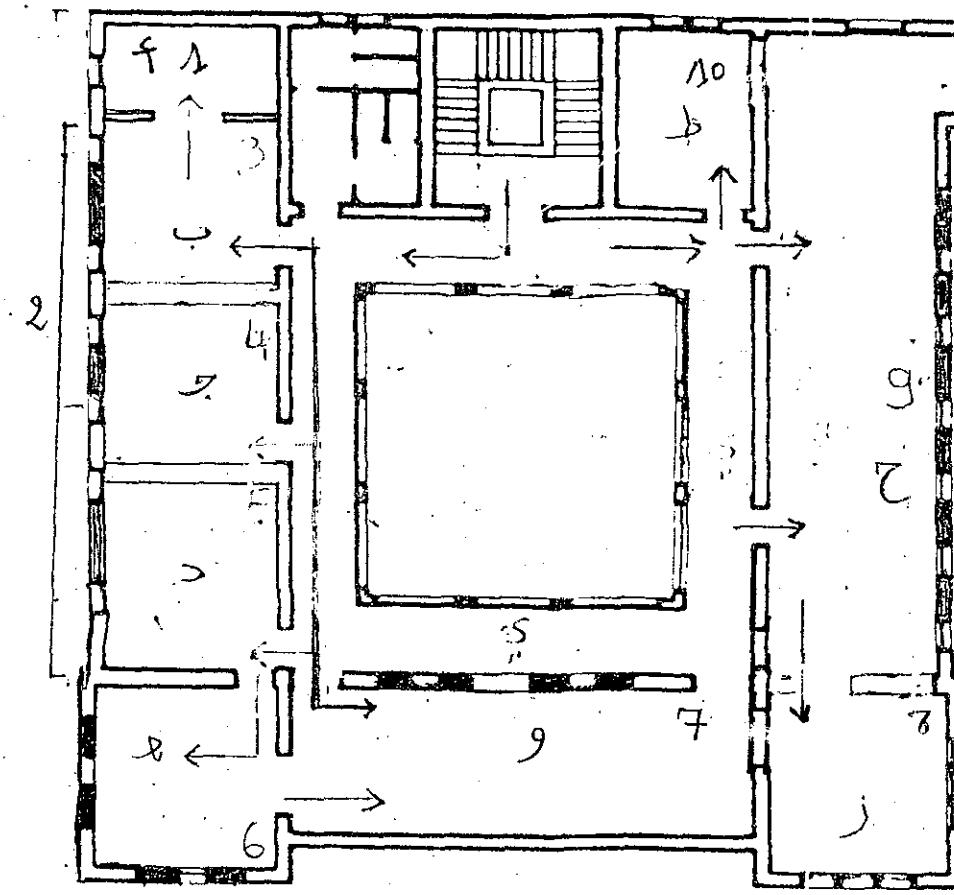
أ- قاعة الاستقبال	و- قاعة لآثار الإسلامية
ب- مجموعة التاريخ الطبيعي	ز- قاعة الآثار الإسلامية
ج- مجموعة ما قبل التاريخ	ح- دورة المياه
د- قاعة الثار الرومانية والفينيقية	ط-وحدة المراقبة
هـ- اروقة العرض	

5- 6- 7)، أما القسم الإضافي الموجود بطرف القاعة و لعدم تناسقه مع شكل القاعة فيوظف كمخزن صغير لحفظ مجموعة ما قبل التاريخ بواسطة عازل خشبي (مخطط الطابق الأرضي رقم 8)، ثم يمر إلى القاعة الموالية المخصصة لفترة الفينيقية و النوميدية و الرومانية (مخطط الطابق الأرضي رقم 9)، كما يتم إتمام الجدار الموجود على الناحية الجنوبية (مخطط الطابق الأرضي رقم 10)، و تفتح الباب الموجود بها من الناحية الغربية إلى باقي الأروقة (مخطط الطابق الأرضي رقم 11- 12- 13) بعد غلق باب السقيفة المتصلة بالأروقة و الصحن و الذي يفتح فقط لمرور الطاقم الإداري (مخطط الطابق الأرضي رقم 14)، لنصل عبر الأروقة إلى القاعة التي كانت مخصصة لعرض أثار ما قبل التاريخ و التاريخ الطبيعي (مخطط الطابق الأرضي رقم 15)، و لأنها تحتوي على بابين نقوم بغلق إحداهما (مخطط الطابق الأرضي رقم 16)، و يفتح الجدار الموجود على الجهة الشرقية بمسافة مترين (2م) على القاعة الثانية من المكتبين الإداريين (مخطط الطابق الأرضي رقم 17)، و يفتح المكتبين هما أيضا على الوحدة السكنية (مخطط الطابق الأرضي رقم 18- 19- 20) كما يتم غلق الباب المطلة على الشارع (مخطط الطابق الأرضي رقم 21)، وهكذا يخصص الطابق الأرضي للعرض فقط مع الإبقاء على دورة المياه الموجودة به.

أما الطابق الأول (المخطط 06) يخصص قسم منه للجناح الإداري بحيث تحول المكتبة إلى مكتب للمدير (مخطط الطابق الأول رقم 1)، و القاعة التي تليها تقسم إلى ثلاثة غرف إدارية نظرا لمساحتها الكبيرة (مخطط الطابق الأول رقم 2) و يخصص القسم الأول منها كمكتب لمساعدة المدير والغرفتين الباقيتين مكتبين إداريين (مخطط الطابق الأول رقم 3- 4- 5) أما عن ملحقات العرض فيتم تقسيم القاعات كالآتي:

تخصص القاعة التي كانت مخصصة لمجموعة القطع الخشبية لمكتبة (مخطط الطابق الأول رقم 6 0).

المخطط(6) مخطط التهيئة الطابق الأول



أ- مكتب المدير	و- قاعة المطالعة
ب-مكتب مساعدة المدير	ز- مخبر ورشة الترميم
ج- المكتب الأول	ح- مخزن المقتنيات
د- المكتب اثاني	ط- مخبر التصوير
هـ- مكتبة	ي - شرفات الطابق الأول

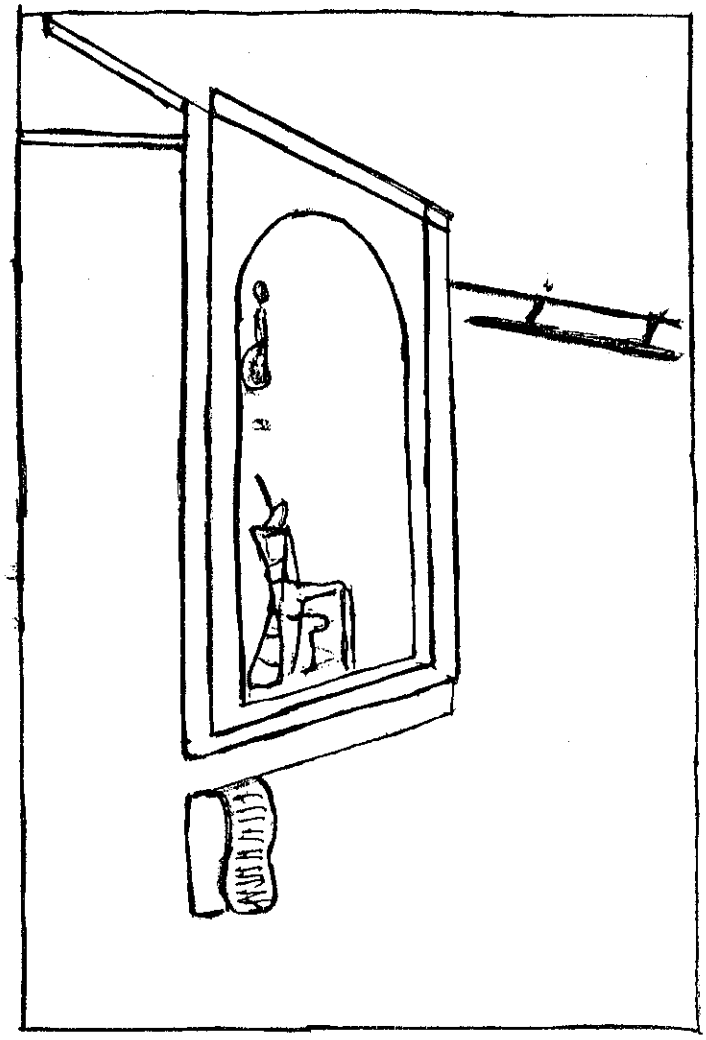
والقاعة المخصصة لشواهد القبور يمكن تحويلها إلى قاعة للمطالعة(مخطط الطابق الأول رقم07)، أما فيما يخص المخزن وقاعة الترميم ومخبر التصوير فتخصص القاعة التي بجوار قاعة المطالعة كمخبر للترميم، والتي تليها تخصص كمخزن للمقتنيات، والقاعة التي على الجهة الشمالية الغربية تخصص كمخبر للتصوير (مخطط الطابق الأول رقم 08- 09-10)، ولأن القاعات متداخلة فيما بينها تفصل بصد الأبواب وتفتح لها أبواب أخرى على شرفات الطابق الأول.

أما فيما يخص الصحن فيمكن تغطيته بسقف من الزجاج لمنع تسرب الأمطار إلى الداخل.

2- مراجعة فتحات التهوية الطبيعية:

بعد التقسيم و التهيئة التي شملت هيكل البناية و عناصره الإنشائية، يبقي مشكل الإنارة و التهوية الطبيعية الذي يحتاج بدوره إلى إعادة نظر و دراسة تشمل بعض التعديلات للنوافذ و بعض الأبواب لأجل الإنقاص من كمية الإشعاعات، ولما تسببه هذه الأخيرة من إنعكاسات سلبية على المقتنيات، وتشمل التهيئة بالإحتفاظ بقدر الإمكان بالتركيب القائم و ذلك لأسباب اقتصادية و نفس الوقت جعلها متوافقة مع الإحتياجات الجميلة الوظيفية الحديثة، حيث تحول ثلاث نوافذ إلى حنيات جدارية تخصص لعرض (الشكل 02) في كل من القاعة المخصصة للعرض التاريخ الطبيعي و ما قبل التاريخ، زيادة على القاعة المخصصة لمقتنيات الإسلامية أما باقي النوافذ الأخرى يتم استعمال مرشحات وطلاءات كطلاء الورنيش (*) الشفافة الماصة لأشعة فوق البنفسجية، بالإضافة إلى استعمال الستائر المتحركة (Rideaux flottantes) لتفادي أي تسرب للأشعة و هذا بدون أن تنسى الجناح المخصص للتخزين و التي تضم نسبة كبيرة من الإثارة الطبيعية

(*) الورنيش: مادة عازلة مثبتة و مقوية للألوان و تحافظ على الألوان من أخطار التعرض للهواء الجوي و ما به من غازات مثل ثاني أكسيد الكبريت و كبريتيد الأيدروجين و الورنيش يجع الألوان أكثر بهاء، أنظر:
أحمد إبراهيم عطيه و عبد الحميد الكفافي، المرجع السابق، ص 35.



الشكل- 02 - نموذج لحنيات جدارية مخصصة للعرض

من خلال النوافذ (اللوحة 15)، و التي يقدر عددها بسبعة (07) و تتم التهيئة بنفس الطريقة التي هي عليها الطابق الأرضي من طلاء الورنيش و الستائر.

3- توحيد تبليط الأرضيات:

إن المتأمل في أرضية متحف تلمسان تجد أنها مغطاة بأنواع مختلفة من البلاط سواء كانت في قاعات العرض أو الفناء أو الأروقة؛ أضف إلى ذلك المستويات المختلفة في الأرضية الواحدة (اللوحة 16)، فاختيار أرضيات المتحف ذي أهمية كبيرة إذ يتلخص في بحث السرور و البهجة في نفوس الزائرين[1] و عند اختيارنا لأرضية المناسبة هناك شروط يجب أن نراعيها هي المتانة و القدرة على مقاومة التلف مع ما ينتج عن ذلك من خطر تراكم التراب الضار بالمعروضات بالإضافة احتياجات الصيانة من السهولة و تكلفة التنظيف، زيادة على ذلك يجب أن يكون لون تركيب الأرضية مناسبا للمقتنيات بحيث تكون أدكن من الجدران و الأسقف وقابليتها لعكس الضوء أقل من 30% [2]، يقترح أن يعوض البلاط الصغير ببلاط ذو حجم كبير يتناسب مع المساحة الكبيرة التي تتميز بها قاعات العرض و حتى الصحن وذلك باستعمال نوعين من التبليط، تبليط من الرخام لما يتميز به لكونه مادة جميلة المنظر و شديدة المقاومة للضغط فهو مفيد فقط في تبليط الممرات والسلالم و لكن لا يفضل استعماله في قاعات العرض بالرغم من تعدد ألوانه من الفاتح و الغامق غير أن قابليته لانعكاس الضوء تفوق 50% و هذه نسبة تزيد عن الحاجة المطلوبة في العرض المتحفي، زيد على ذلك تكاليفه الباهضة، و ليس بإمكان المتحف أن يقتني كميات كبيرة منها تكفي جميع القاعات نظرا لمحدودية إمكانيته المادية، ويفضل في تغطية قاعات العرض بمربعات الخزف و أن يكون لونه أحمر بني يمتص أي لون

([1]) تقي الدباغ، فوزي رشيد المرجع السابق، ص159.

([2]) آدمز فليب، دليل تنظيم المتاحف، ترجمة محمد حسن عبد الرحمن، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993 ص274.

تطلى به الجدران ، أضف إلى تكاليفه الرخيصة و قدرته أيضا على المقاومة وسهولة تنظيفه[1].

4- تسوية السقف الداخلي:

تتميز سقوف المتحف و قاعاته بالعلو، و هذا لا يتناسب مع طبيعة المقتنيات المعروضة نظرا لحجمها الصغير مقارنة بالعلو الكبير للقاعات، و لتفادي هذا المشكل ينصح باستخدام نوع من السقوف المعلقة من الجص faux plafond من أجل تغطيته الفراغ الموجود بينها و بين السقوف الحقيقية المبنية من IPN، و تكون هذه السقوف على شكل شبكة من الأسلاك الرفيعة أو الألواح المعدنية الرقيقة المرصوفة إلى جوار بعضها، و تسندها قضبان خشبية أو زوايا معدنية من الأسفل وتعطي هذه المواد بعد تثبيتها بطبقة من الجبس[2]، و من مزايا هذه السقوف أنها خفيفة وتفضي على مكان رونقا و جمالا و قابليتها لامتصاص الرطوبة و عزلها للحرارة والصوت[3] ، وتبعا لهذه التهيئة التي شملت السقف يمكننا استعمال المكيفات الهوائية و تنصيب الأجهزة و مصابيح و كاميرات الرقابة و المؤثرات الصوتية (الشكل 03).

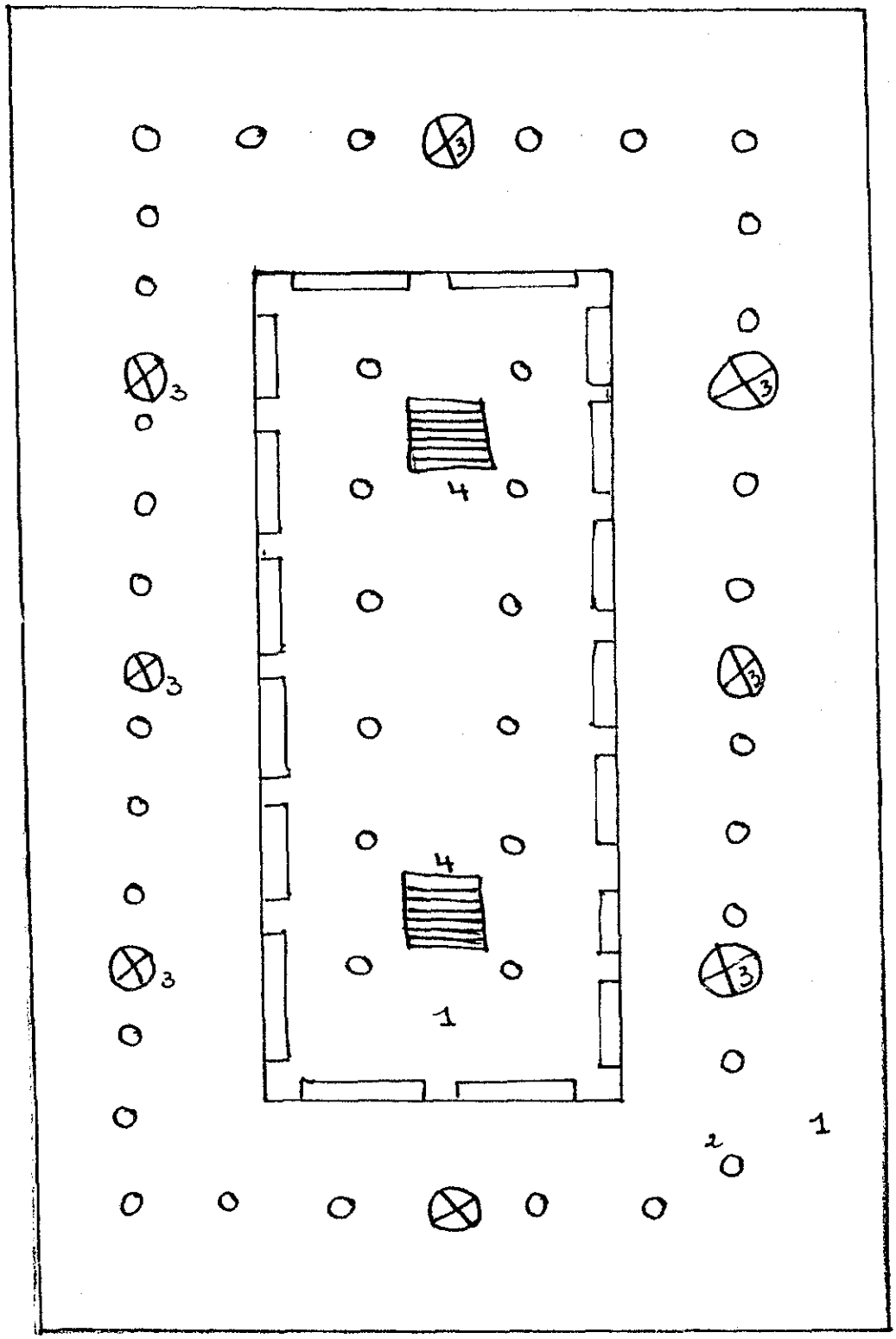
5- تجهيزات الوقاية و السلامة:

تعتبر أجهزة الإنذار التي تنصب عبر مختلف أجنحة المتحف على جانب كبير من الأهمية في تحديد نوع الخطر في الوقت اللازم، و من ثم اختيار نوع التدخل المناسب للتصدي له.

([1]) آدمز فليب، المرجع السابق، ص 274.

([2]) تقي الدباغ، المرجع السابق، ص 159.

([3]) أحمد محمد جاد سيد أحمد ، فن العمارة و الإنشاء، عالم الكتب للنشر القاهرة، 1886، ص168.



الشكل – 03- رسم بياني يوضح شكل السقف الداخلي كجناح للعرض و ما يتضمنه من وسائل الحماية و الوقاية

1- سقف مستوى من الجص
2- مصابيح كهربائية تتحرك ب180° في كل الاتجاهات
3- موزعات صوتية
4- مكيفات هوائية

أ- وسائل الحماية و الوقاية من السرقة و الاقتحام المسلح:

تزود المتاحف الحديثة بأجهزة مختلفة تكمل بعضها بعض في انسجام محكم كأجهزة الترصد ورقابة حركة المارة بداخل المتحف و خارجه عن طريق الكاميرات، (**vidéo surveillances**) أجهزة الاستشعار الحركة المشبوهة عن طريق أجهزة خاصة لبث الأمواج المغناطيسية القصيرة، التي عادة ما تستخدمها المتاحف على مستوى فتحات التهوية الطبيعة والمداخل كالأبواب و النوافذ(**détection de mouvement part micro onde magnétique**)، وأجهزة الاستشعار الحراري المنصب على مستوى المعروضات المتحفية ذات الأهمية الكبيرة، شأن جهاز(**Détection de mouvement par ultrason** الذي بوسعه الإنذار المسبق متى عبر الزائر والمتجول في المتحف إلى الفضاء الأمني المحدد من قبل محافظي المتحف وما إلى ذلك.

كما يمكن حماية التحف بوضع أجهزة مراقبة منها **Interrupteur alarme magnétique**[1]، وهو جهاز من الأجهزة المتطورة جدا التي أصبحت تديرها التكنولوجيا الحديثة بأغلفة مالية في متناول البيوت الخاصة اقتناءها ناهيك عن المسؤوليات ذات الأهمية الكبرى شأن البنوك والمتاحف والمتاجر المركزية وغيرها.

وبما أن هذا النظام الوقائي يختلف باختلاف موقع المتحف بالمقارنة مع النسيج العمراني الذي يحيط به[2]، وكذا أهمية المقتنيات المتحفية المنطوي عليها، إضافة إلى حجم الغلاف المالي الذي يمكن رصده لهذه العملية التقنية من قبل إدارة المتحف، أضف إلى ذلك أن التكنولوجيا الحديثة توفر حلولا متنوعة في هذا المجال ومتفاوتة التكلفة المالية حسب تفاوت المداخيل، بدءا من الأقفال اليدوية المدرعة والأقفال المشفرة وانتهاء بالوحدات المركزية المعقدة إلى غير ذلك من الحواسيب الآلية[3]، فإن المخطط الأنسب لحماية متحف تلمسان يكمن في إضاءة المناطق

([1]) علي حملاوي، المرجع السابق ص 75.

([2]) عزت زكي حامد قادوس، علم الحفائر وفن المتاحف، مطبعة جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، ص 319.

([3]) Verner (E), et Horgon(J .C), la mise en réserve des collections des musées , U.N.E.S.C.O, Paris, 1980, p 25.

المحيطة ليلا وتزويد أبواب المتحف بأقفال معدنية مدرعة أو مشفرة، إضافة إلى إعادة مراجعة مخطط توزيع كاميرات الرقابة الموضوعة بشكل غير مدروس، كما يستشف بوضوح من عدم فعاليتها الوظيفية ومظهرها السافر خصوصا إذا وضعنا في الحسبان ضرورة مراجعة فضاء العرض القائم الآن وتعويضه بمخطط جديد وكذا وحدة إنذار مركزية وتحصين سطح البناية من التسلل عن طريق العمائر المجاورة(مديرية التربية) (اللوحة 17) بوضع سياج شائك مناسب أو سياج مكهرب.

ب- وسائل التهوية:

لعل الخاصية السلبية في بناية متحف تلمسان من وجهة نظر المختصين هي كثرة الأبواب والنوافذ مما قد يساهم في تذبذب في درجات الحرارة واضطراب نسبة الرطوبة وتلوث الهواء الداخلي ومن ثم صعوبة التحكم في ذلك بوسائل وقائية جد بسيطة، وعليه فإن أول خطوة في تصليح ذلك كانت مراجعة مخطط التوزيع وفتحات التهوية الآنفة الذكر بغرض التحكم في فضائي العرض والتخزين بشكل أفضل وبما أن المتحف غير قادر على استخدام نظام تهوية مركزية تغطي مختلف أجنحة المتحف، وبالنظر إلى ارتفاع النسبي للنيابة أن الهواء بداخله يصبح قارا ويبقى التأثير بما يسمى بالصدمات الهوائية المفاجئة فإنه ينبغي وضع أجهزة التهوية الكهربائية، كوضع أجهزة الترطيب humidificateurs بالعدد الكافي لتلطيف الجو في الفصول الحارة وأوقات تراجع الرطوبة النسبية إلى مستوياتها الأمنية (45- 60 %) علما أن المرطبات و نظيرتها المجففة deshumidificateur المشغلة وقت الأجواء الرطبة؛ و يتم تشغيل هذا الجهاز بعدة طرق سوء بالتبخر (vaporisation) حيث يتم تسخين الماء حتى يتكون البخار و يدفع به إلى الخارج، أو عن طريق التذرية (atomisation) وهو أن يرش الجهاز الماء في الجو في صورة رذاذ aérosols غير أن هاتين الطريقتين لا يمكن استخدامهما في المخازن لأنهما يشكلان خطرا في حالة تعطل الجهاز المنظم للرطوبة، أما الطريقة التالية وتسمى بالبخر

évaporisation هي مناسبة بشكل أكبر لحفظ المقتنيات لأنه يسمح بالبخر بدون جلب الحرارة أو رش الماء و يوصى استخدام هذا الجهاز في المتاحف و المخازن.

أما عن جهاز مخفض الرطوبة déshumidificateur ويستعمل لخفض الرطوبة كما سلف الذكر سابقا، حيث يبخر الهواء ثم يلقى به إلى الخارج عند درجة حرارة عالية بعض الشيء من درجة حرارة الهواء المحيط[1]، ناهيك عن استخدام نظام التهوية الطبيعة عن طريق فتح النوافذ والأبواب لإدخال ضوء الشمس وتجديد الهواء داخل المتحف[2].

جـ- وسائل الإضاءة:

ينتج الضوء الذي لا يمكن الاستغناء عليه في رؤية الأشياء و تغيير أبعادها في حياتنا اليومية جملة في الأشعة المرئية، التي هي في واقع الأمر طاقة زائدة غير مرغوب فيها في حفظ المقتنيات المختفية[3]، وبقدر ما يعد الضوء الاصطناعي عنصر مهم للإنارة فهو يعد مصدر من مصادر التلف الكيميائي الضوئي، وهذا خاصة على المعروضات ذات الطبيعة العضوية، لهذا يؤكد على ضرورة وضع صف واحد من المعروضات داخل خزانة حتى يمكن استخدام إضاءة توافق قدرة كل مادة و تكون بنسب مقررة، و قدرت درجة إنارتها 50 واط أو أقل و هي نسبة كافية لحماية المقتنيات من التلف[4].

ومن ثم كانت الحاجة الماسة إلى دراسة مخطط توزيع الإنارة بمختلف أجنحة المتحف دراسة دقيقة، أخذة بعين الاعتبار الحدود الأمنية لسلامة المقتنيات المتحفية من أثر الأشعة، و ارتفاع درجة الحرارة من مصدر الضوء المسلط عليها من جهة

([1]) ماري برديكو، المرجع السابق، ص 255.

([2]) حسين إبراهيم العطار، المرجع السابق، ص 63.

([3]) عبد الطاهر عبد الستار، دراسة علاج وصيانة مدرسة إينال يوسفي، دراسات في آثار الوطن العربي، الملتقى الثالث لجمعية الأثريين العرب، الندوة العلمية الثانية، ج2، 2000، ص53.

([4]) Stolow (N), Op cit, P84.

وأثر الانقباض النفسي للزائر ساعة قلة حجم الإضاءة الكافية بجناح العرض أو زيادتها عن اللزوم، حيث ينتقل اهتمام الزائر من المعروضات إلى الاهتمام بالعمارة و ما يجري فيها[1].

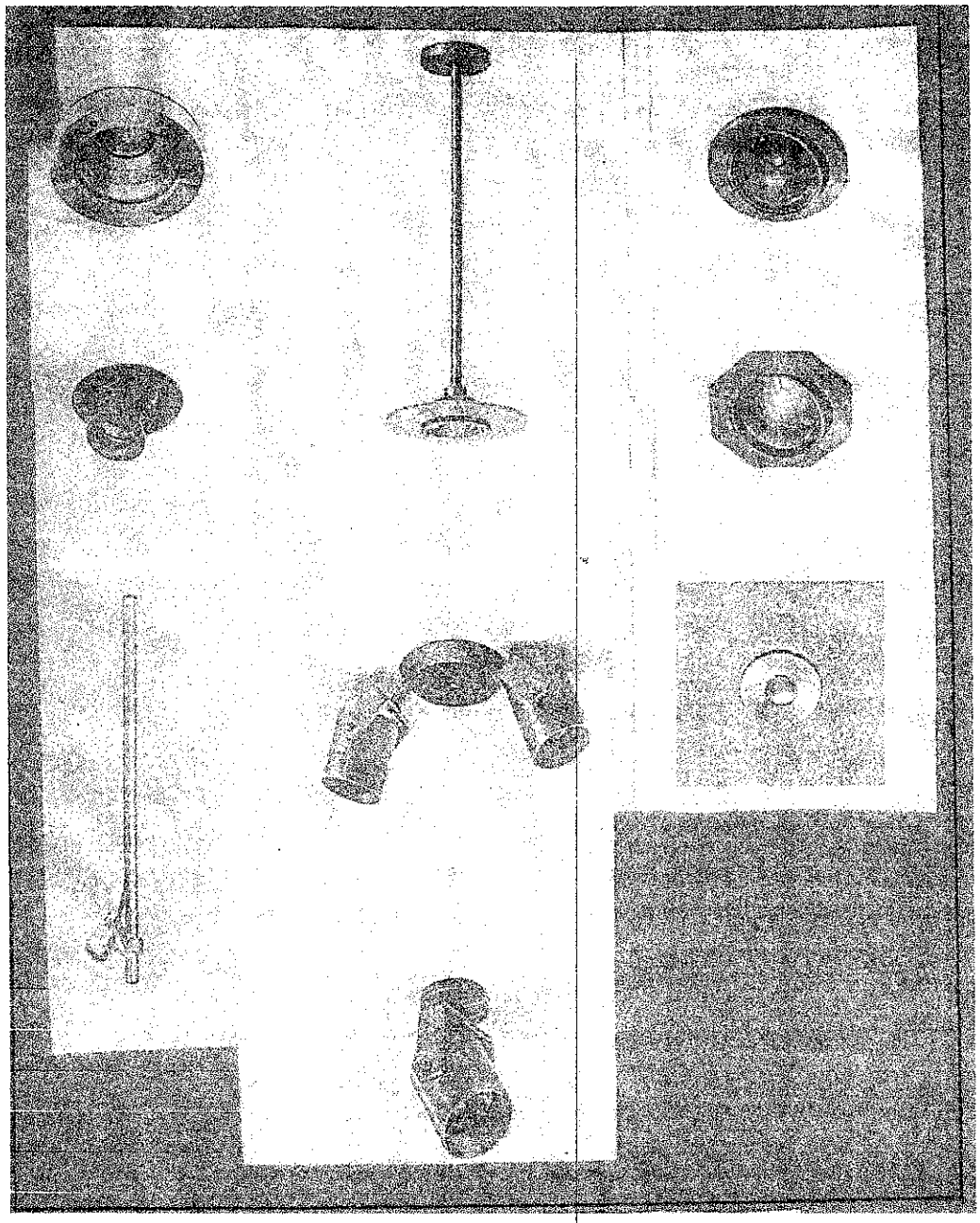
إن الاتجاه العام السائد اليوم بالمتاحف الحديثة هو الاعتماد قدر الإمكان على الإضاءة الاصطناعية في مقابل التخلي الشبه التام على الإضاءة الطبيعية سمة المتاحف المبكرة[2]، والتي بنيت بشأنها الدراسات الحديثة للآثار السلبية المسجلة على المقتنيات المتحفية المعرضة لضوء الشمس بسبب تلقيها كمية من الأشعة البنفسجية الضارة تفوق بأضعاف المضاعفة، كذلك التي تنتجها المصابيح الكهربائية ذات الاستطاعة الصغيرة[3]، أضف إلى ذلك مرونة هذه المصابيح و تكيفها مع مختلف فضاءات العرض المتنوعة (الشكل 04)، إلا أن الإشكال الذي يعترض ذلك نجدة في المباني التاريخية القديمة التي لم تصمم في الأصل كمتاحف وحتمت الضرورة لانجازها ، كذلك هو صعوبة تمرير شبكة الأسلاك الكهربائية، بمختلف أجنحة البناية لا سيما عندما يتعلق الأمر ببناية حجرية قوية ومزدانة بزخارف جصية على مستويات مختلفة كبناية متحف تلمسان، أضف إلى ذلك كثرة النوافذ وكبر حجمها بوصف البناية مدرسة تعليم صممت في مستهل القرن العشرين لمزاولة نشاطاتها الوظيفية نهارا بالاعتماد على الإضاءة الطبيعية التي يوفرها ضوء النهار بنسب متفاوتة بحسب تغير فصول السنة وتغير أحوال الجو فيها.

ومع ذلك فإن هذه البناية تتوفر على خاصيتين أساسيتين يمكن بهما تذليل العقبات التقنية الملموسة على أرض الواقع، أما الأولى فتتمثل في غياب الحصانة القانونية التي تمنع من إحداث أدنى تغير في المبنى الذي لم يسجل في القائمة المضافة ولم يصنف في قائمة التراث الوطني بعد، وأما الثانية هو الارتفاع الكبير

([1]) عبد الطاهر عبدالستار، المرجع السابق، ص53.

([2]) نفس المرجع ، ص54.

([3]) آدامز فيليب، المرجع السابق، ص 165.



الشكل – 04- بعض النماذج من مصابيح التأثير الضوئي المتوفرة في السوق

لغرفه وأروقته إلى درجة أن المقتنيات المعروضة به تبدو جد صغيرة مع حجم فضاء العرض وانعدام التنسيق بينهما تماما، كما يستشف بوضوح في رتابة العرض، وعليه يكون الحل لفض المعضلة هو مراجعة فتحات التهوية الطبيعية الأبواب والنوافذ مباشرة وتنعكس مظاهرها على التحفة خاصة الحساسة منها للضوء، لأن الحرارة المنبعثة من أشعة الشمس تتسبب في تمديد الأصباغ وتشقق اللوحات وبهتان ألوانها[1]، إلى جانب تخفيض مستوى السقف العالي بنحو 80 إلى 100سم بوضع الشبكة الكهربائية وشبكة التهوية المركزية، وشبكة كاميرات المراقبة، والمؤثرات الصوتية أو منبهات الحرائق ثم وقايتها بالسقف الجصي المقولب(faux plafond) (اللوحة 18) من الحرائق والتلف واهتمام الجمهور. وبعد التهيئة التي شملت المبنى من خلال مراجعة فتحات وكذا التسقيف الجصي سيسمح باستخدام نوعين من المصابيح المفلطحة Spotes والمصابيح المستقيمة(florescent) ويتم تركيبها ضمن شبكتين: رئيسية تكون على مستوى السقف الجصي، وتكميلية تكون على مستوى الواجهات ويستحسن تغطيتها بحاجز بلاستيكي لمنع سقوط الضوء على المقتنيات بشكل مباشر، ومن مزايا المصابيح المستقيمة أنها اقتصادية مقارنة بالمصابيح المفلطحة، فهي غالبا ما تمدنا بكمية من الضوء تعادل ثلاث مرات كمية الضوء التي تمدنا بها المصابيح المفلطحة بالرغم من تساويهما في كمية الكهرباء المستهلكة، وتتميز أنها بكونها تعطي ضوءا منتشرا مريحا للنظر يتميز بقدرته على تقديم الضلال فضلا عن الحرارة الناتجة عنه تكون أقل من الحرارة الناتجة عن المصابيح المفلطحة[2] (الشكل 05)، أضف إلى ذلك أن هذه المصادر الضوئية تشع كمية من الإشعاع الغير المرئي، فهي تمثل إلا جزء من الطيف المغناطيسي(spectre magnétique).

([1]) Maria (A) , Sacarpa, la pensée – le dessin , les projets TRD : Xavier maivertir, édition Pierre Maradage , Bruxelles, 1984, p 82.

([2]) حسين إبراهيم العطار، المرجع السابق، ص 60.

درجة الحرارة اللون بالكالفن	درجة الحرارة اللون بالكالفن	الاستطاعة الكهربائية بالواط	الحقل الضوئي باللومنس	عامل انعكاس الألوان	كمية الاشعة فوق البنفسجية %
3 000 K	R7s	150 W	11 000 lm	80	1,3
	FC2	250 W	20 000 lm	80	1,0
	G12	35 W	2 400 lm	80	2,5
	G12	70 W	5 200 lm	80	1,3
	G12	150 W	12 000 lm	85	0,5
	GX16D	150 W	12 000 lm	80	nc
3 100 K		70 W	5 000 lm	85	1,0
4 000 K	GX16D	150 W	11 500 lm	85	nc
	PG12,2	75 W	5 100 lm	80	1,0
	PGX12,2	147 W	11 000 lm	80	nc
4 200 K	FC2	250 W	20 000 lm	85	3,4
	FC2	400 W	38 000 lm	85	nc
	G12	70 W		85	3,5
	G12	150 W		85	2,5
4 300 K	R7s	70 W	5 500 lm	85	5,0
5 200 K	FC2	250 W	19 000 lm	93	nc
	E40	400 W	33 000 lm	90	nc
5 400 K	FC2	400 W	35 000 lm	90	nc
	E40	250 W	19 000 lm	90	nc

الشكل 5 : جدول شدة المصابيح الكهربائية و حجم الأشعة البنفسجية الناتجة عنها

فالعين البشرية لا تحس إلا بالأمواج التي طولها محصورة بين الأمواج البنفسجية التي تقدر بـ 400x 10^{-9} نانومتر(*) والأشعة فوق الحمراء بـ 720 نانومتر، فمن مميزات المصابيح المفلطحة (Spotes)، فهي تحتوي على أشعة مرئية ونسبة كبيرة من الأشعة تحت الحمراء وهي مصدر الحرارة ونسبة قليلة من الأشعة فوق البنفسجية، أما المصابيح المستقيمة فهي تحتوي على إشعاعات مرئية ونسبة قليلة من الأشعة تحت الحمراء ونسبة كبيرة من الأشعة فوق البنفسجية[1] ومن جهة أخرى يجب مراعاة أن تكون نسبة الإضاءة متوافقة مع قدرة المواد المعروضة على التحمل، بحيث لا تكون الإضاءة قوية فتحدث أضرارا بليغة بالمقتنيات، ولا تكون خافتة إلى درجة كبيرة فتفقد الغرض الذي وجدت من أجله فتأثير الضوء على المقتنيات مرتبط بشدة الإضاءة المسلطة عليها، وبهذا تنقسم التحف إلى ثلاث مجموعات حسب قدرتها على تحمل الضوء والحرارة.

- **المجموعة الأولى:** وتضم المواد الصلبة شديدة المقاومة التي بإمكانها تحمل درجة عالية من الإضاءة دون أن يطرأ عليها تفاعل سلبي مع هذه الأخيرة كالمقتنيات الحجرية، والفخارية بنوعيه المزجج والعادي، والزجاجية والمعادن المختلفة، حيث يسع هذه المقتنيات تحمل شدة تتراوح استطاعتها ما بين 240 إلى 1000 لوكس(**) دون أن تتعرض لأي خطر[2].

(*) نانومتر: هي الوحدة الأساسية لقياس طول الموجات هي مقياس نانومتر.

1 نانومتر 10^{-9} يعادل جزء من عشرة ملايين من المليمتر،أنظر: إبراهيم عطية ، عبد الحميد الكفافي، المرجع السابق، ص 270.

([1]) Emmanuel De Margerie, Op cit, p126.

(**) لوكس هو وحدة تستخدم في قياس أشعة الضوء في المتر المربع من فضاء العرض والجهاز الذي يقاس به هو لوكس متر Luxmètre أنظر:

Emmanuel De Margerie, Op cit, p127.

([2]) تقي الدباغ، فوزي رشيد، المرجع السابق، ص 174.

- **المجموعة الثانية:** وقوامها التصوير الجداري والمقتنيات العضوية المستخدمة من الخشب والعظم وغيرها، بحيث وسعها تحمل ضوء تتراوح شدته ما بين 100 إلى 150 لوكس[1].

- **المجموعة الثالثة:** وقوامها مقتنيات هشة سريعة التلف جد حساسة للحرارة والضوء كالورق ولوحات الرسم، والقطع النسيجية والجلدية وكل المواد العضوية حيث لا تستطيع مقاومة شدة ضوء تزيد عن مقدار 50 لوكس[2].

أما عن نظام الإضاءة الواجب اعتماده في المخازن فهو لا يختلف عن الإضاءة المعتمدة في قاعات العرض باستثناء الإنارة التكميلية حيث ينصح بعدم استخدامها في أدراج الخزانات[3].

د- وسائل مكافحة الحرائق:

يعد الحريق من بين الأخطار المألوفة التي تواجه المتحف بشكل مباغت كإنفجارات الغاز ولذلك فإن وقع الحريق على بناية المتحف ومقتنياتها وقع ثقيل باعتبار أن الأضرار الناتجة عن الحريق عموما غير قابلة للترميم في معظم الأحيان[4]، ومن ثم وجب تخصيص وسائل أمنية لإخماد الحرائق التي عادة ما تنجم في المتاحف حسب التحقيقات الميدانية من لامبالاة العمال ورمي أعقاب سجائرهم بشكل فوضوي أو التقاعس في صيانة أجهزة الحماية، كما يستشف بوضوح من الحرائق الناشبة على مستوى المآخذ المحملة بطاقات قد تتعدي طاقتها الفعلية إضافة إلى الأعمال الإجرامية، اقتحام المسلح ووضع المتفجرات وغيرها من الأعمال الإجرامية، ومن هذا المنطلق فإن متحف تلمسان بحاجة إلى تزويده بوسائل الإنذار بجهازين للاستشعار المسبق، الجهاز الأول: هو عبارة عن وحدة مركزية للاستشعار

---

(1) حسين إبراهيم العطار، المرجع السابق، ص 60.

(2) تقي الدباغ ، فوزي رشيد، المرجع السابق، ص 175.

(3) Verner (E), et Horgan (J.C), Op cit, p34.

(4) Ibid, p26.

الحراري يضبط على درجة معينة ترسل إشارات إنذار في حالة ما زادت درجة الحرارة على المستوى المطلوب، أما الجهاز الثاني: هو جهاز للاستشعار الغازات الكربونية يستجيب في حالة وجود غاز الفحم في الفضاء الداخلي بكمية غير مألوفة[1]، ويتم تنصيب هذا الجهاز في جميع قاعات العرض و المخازن بعد دراسة تقنية يفترض أن يقوم بها أعضاء معتمدين أو مهندس بالتنسيق مع محافظ المتحف[2].

كما يجب أن يزود متحف تلمسان ببعض الوسائل منها قارورات الإطفاء السائلة والغازية والمسحوق، فاستخدام هذه الأجهزة مرتبط أولا بالتعرف على خصائص المواد ودرجة قابليتها للاحتراق وما يناسبها من صنف القارورات للإطفاء، وهذا ما سوف نوضحه في الجداول الخاص بالمواد ودرجة قابليتها للاحتراق(الجدول 02) ويمكن تقسيم قارورات الإطفاء إلى ثلاثة أقسام(أ – ب– ج).

أ– **قارورات الضخ extincteur a Eau pulvériser**: وهذا النوع مخصص لإطفاء حريق الصنف(أ).

ب– **قارورات غاز الفحم(CO_2)**: تستعمل هذه الأخيرة في مكافحة الحريق للصنف (ب وج)، فهذا النوع من القارورات لا يحدث أي ضرر ولا يترك أي أثر لذا يوصى باستعماله في إطفاء التجهيزات كالعدادات الكهربائية، الكمبيوتر، وآلات الكتابة والحساب[3].

جـ– **قارورات المسحوق(extincteur a poudre)**: هذا النوع من المسحوق يتماشى مع مختلف أصناف الحرائق المذكورة آنفا (أ– ب– ج)[4].

---

(1) Verner (E), et Horgan (J.C), Op cit, p 28.
(2) Emmanul De Margerie, Op cit, p34.
(3) Ibid, p34.
(4) Verner(E) et Horgan (J.C), Op cit, p26.

وللتوضيح أكثر أنظر(الجدول 03).

فضلا عن تزويد المتحف بخزانات مجهزة بمضخات كهربائية مزودة بكميات خاصة من الماء[1].

الجدول (02):جدول تصنيف المقتنيات المتحفية بحسب قابليتها للاحتراق تصنف تصاعديا.

تصنيفها	مادة الخام	قابلية المواد للاحتراق
0	- حجارة، معادن ثقيلة، أمينات(*)، إسمنت، ألياف الزجاج	مواد غير قابلة للاحتراق أصلا
1	- جص مسلح، بعض أنواع الخشب الصلب، النسيج الغير قابل للاحتراق	مواد قابلة للاحتراق ولكن غير قابلة للاشتعال
2	مطاط و مواد فنليك(**) (vinyliques) غير قابل للاحتراق	مواد قابلة للاحتراق ولكن صعبة الاشتعال
3	بعض الألياف الطبيعية، فرش الصوف	مواد قابلة للاحتراق سريعة الإشتعال
4	بعض الألياف الطبيعية، أبسطة 100% ذات نوعية اصطناعية	مواد قابلة للاحتراق سريعة الاشتعال
5	المواد التي تكسي بها الجدران، خشب، ورق، بلاستيك بعض الأنسجة الكارتون[2]	مواد قابلة للاحتراق سهلة الاشتعال

([1]) آدمز فليب، المرجع السابق، ص 304.

(*) أمينات (amiante): حرير صخري ، جروان سابق، قاموس الكنز، فرنسي عربي، ط1، دار السابق بيروت، لبنان، 1998، ص27.

(**) فنيلي (vinylique) : صفة ضرب من الراتنج المركب و الناتج من مزيج الإستيليس ، جروان سابق، المرجع سابق، ص 1229.

([2]) Emmanul De Margerie, Op cit, p35.

الجدول(03): جدول تكميلي يوضح الأغراض المحروقة وما يناسبها من مواد الإطفاء.

الصنف	الأغراض المحروقة	مادة الإطفاء
أ	– كل المواد ذات الأصل السيليلوزي التي تتطلب التبريد – الخشب، الورق الكرتوني – النسيج الاصطناعي – الفحم – المطاط – كل المواد البلاستيكية	الماء بالإضافة إلى المسحوق الذي هو أحسن استعمالا من الماء خاصة على المواد السيليلوزية
ب	– الكحول، الزيوت ، المواد الدهنية – الأصباغ، بعض المواد البلاستيكية – مواد التغليق الاصطناعي .polyéthylène – الأجهزة الكهربائية	غاز الفحم (CO_2) و المسحوق
ج	– الغاز – غاز البوتان – الميتان(*)	
د	بعض المواد – الألمنيوم – المغنيزيوم[1]	الرمل sable

(*) الميتان: هو غاز المستنقعات و المناجم، جروان سابق المرجع السابق ، ص621.

([1]) Emmanuel De Margerie, Op cit, p30.

هـ- وسائل التوجيه و السلامة:

تعتبر إشارات التحذير من المشكلات المعقدة و لكنها جزء هام من التجهيزات العامة للإشراف على حماية و توجيه الزوار في حالة حدوث طارئ ما بسبب نشوب حريق أو انفجار أو سقوط سلم أو تحفة أو سرقة[1]، وعليه فإن متحف تلمسان بحاجة إلى منافذ نجدة التي لا يمكن استحداثها بسبب الطبيعة التاريخية للمبنى من جهة و موقعه في النسيج العمراني القائم من جهة ثانية، ولذلك وضع الاختيار بتخصيص جناح العرض في الطابق الأرضي بوصفه الأقرب إلى الشارع، و تشمل عملية الإجلاء إلى خارج المتحف، وإلى جانب ذلك وجب تزويد مختلف أجنحة العمارة بمجموعة من الإشارات التوجيهية، كعرض مخطط تصميم البناية و توضيح منافذ الخروج[2] وقناديل التوجيه ، وهي بوصفها قناديل مخزنة للطاقة و مستهلكة لها بشكل بطيء[3](الشكل 06)، إضافة إلى وضع مولد كهربائي احتياطي مستعد لتشغيل أوقات إنقطاع التيار الكهربائي[4].

6- آليات الدعم و امتصاص الارتدادات الأرضية:

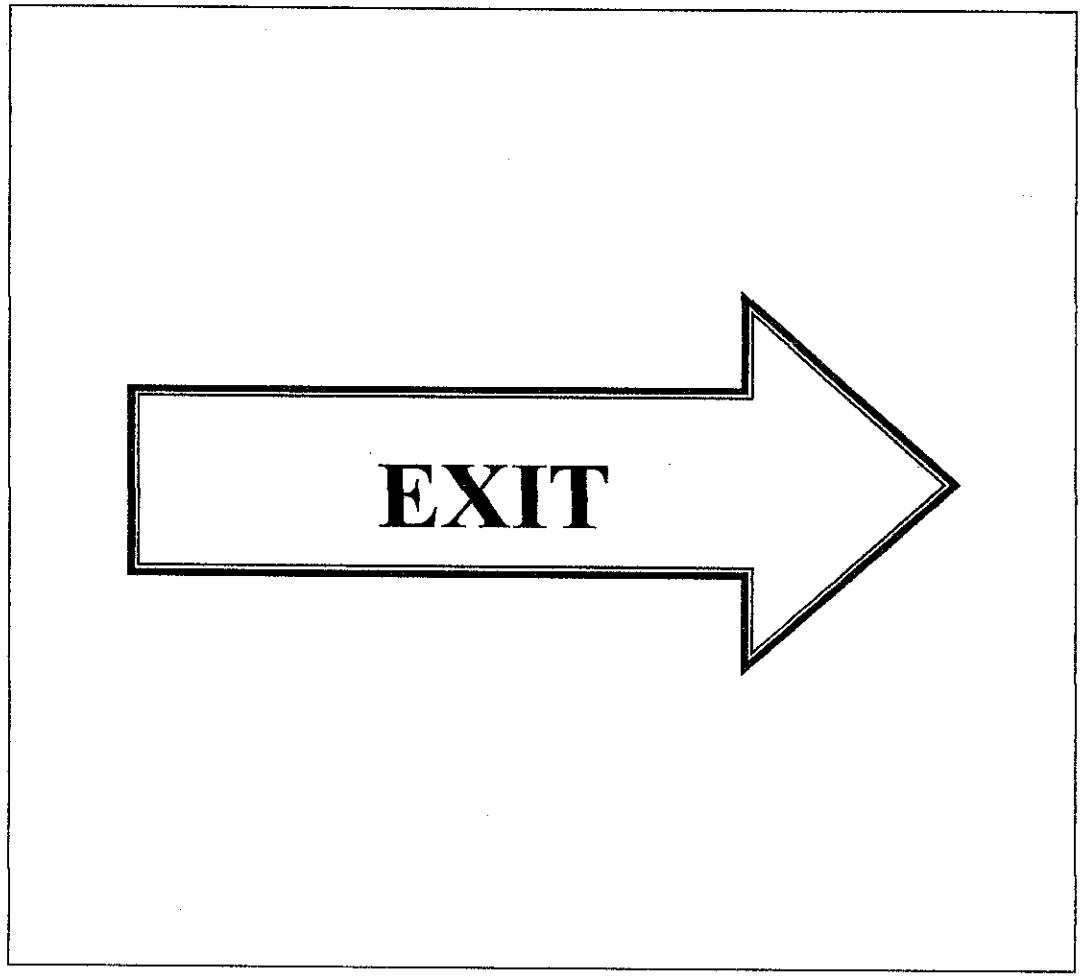
تختلف مصادر الاهتزازات والارتدادات إلى قسمين: منها ما هو ناتج عن الطبيعة، من زلازل و صواعق وأمطار قد تسبب في أضرار جد وخيمة على المباني و ذلك في انفصال الجدران وتصدعها كليا أو جزئيا و ظهور الشقوق والشروخ، ففي هذه الحالة ليس بمقدور الإنسان تحدي هذه الأخطار و تجاوزها إلا باتخاذ التدابير الوقائية لأجل التقليل من خطورتها في حالة حدوث ذلك، أما فيما يخص الصواعق، فقد ثبت بالتجربة أن مانعات الصواعق تخفف إلى حد كبير من الأضرار، و يشترط توزيع هذه المانعات حيث تغطى مفعولها سائر أقسام البناء وأن تتعهد بالفحص من حين لآخر للتأكد من سلامة الجهاز، أما الأمطار والسيول ولتخفيف من تأثيرها وذلك بزيادة مقاومة المبنى وإزالة نقاط الضعف من خلال سد

([1])Emmanuel De Margerie, Op cit, p59.

([2]) أدامز فليب المرجع السابق، ص300.

([3]) Lucien Theirtry « le fux du public » dans muséo- fiche , P56.

([4]) أدامز فليب، المرجع السابق، ص299.



الشكل – 06- قناديل التوجيه الواجب اعتمادها بالمتحف

الشقوق بالمونة المناسبة، ملء فواصل حجارة المبنى بمونة قوية تحل محل المونة القديمة و كذلك تكليسها لما تحتاج إليه من كلس[1] أما السطوح فيجب تغطيتها بصفائح الرصاص أو الحجر المرصوف[2]، وتزويد سطح البناية بشبكة الصرف لمنع تسرب مياه الأمطار والثلوج على المبنى[3].

أما القسم الثاني: فا يكمن في الاضطرابات التي تسببها حركة الطيران و الأنفاق أو التجهيزات كالمصاعد، والمضخات وشبكة القنوات والوسائل المستعملة للوقاية[4] كما ثبت أن الإجهادات قد تحددت بسبب تتابع نماذج من الاهتزازات حدث بفعل توالي حركة المرور السريع[5]، وبما أن متحف تلمسان يقع وسط المدينة حيث تنشط فيه حركة السيارات بصفة دائمة ومستمرة وموقعه بالقرب من توقف الحافلات، فهو معرض لهذه الارتدادات الضعيفة التي لا يمكن ملاحظتها في هذا الجانب على المدى القصير، باعتبار أن العملية تتطلب مدى طويل من الرقابة تفوق بكثير هذا البحث ومن ثم يمكن أخذ بعين الاعتبار في مجال دعم وسائل وأجهزة العرض والتخزين بالمتحف لحماية المقتنيات من أخطار مختلفة في هذا المضمار على الرغم من الحالة الجيدة للبناية في الوقت الراهن، فالبناية بالشكل التي هي عليه لا يمكن تقديم حلا أمثل غير ذلك فيما نعتقد.

([1]) عبد الحميد الكفافي، أحمد إبراهيم عطية، المرجع السابق، ص 126.

([2])عاصم محمد رزق، علم الآثار بين النظرية والتطبيق، مكتبة مدبولي ، القاهرة، 1996، ص 185.

([3]) عبد الحميد الكفافي، أحمد إبراهيم عطية، المرجع السابق، ص 126، أنظر:

– عبد الطاهر عبد الستار، المرجع السابق ص 1254.

([4]) Emmanuel De Margerie, Op cit , P125.

([5]) جورجيو توراكا، تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية ،ترجمة إبراهيم عطية، ، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003، ص 115.

من الحالة الجيدة للبناية في الوقت الراهن، فالبناية بالشكل التي هي عليه لا يمكن تقديم حلا أمثل غير ذلك فيما نعتقد.

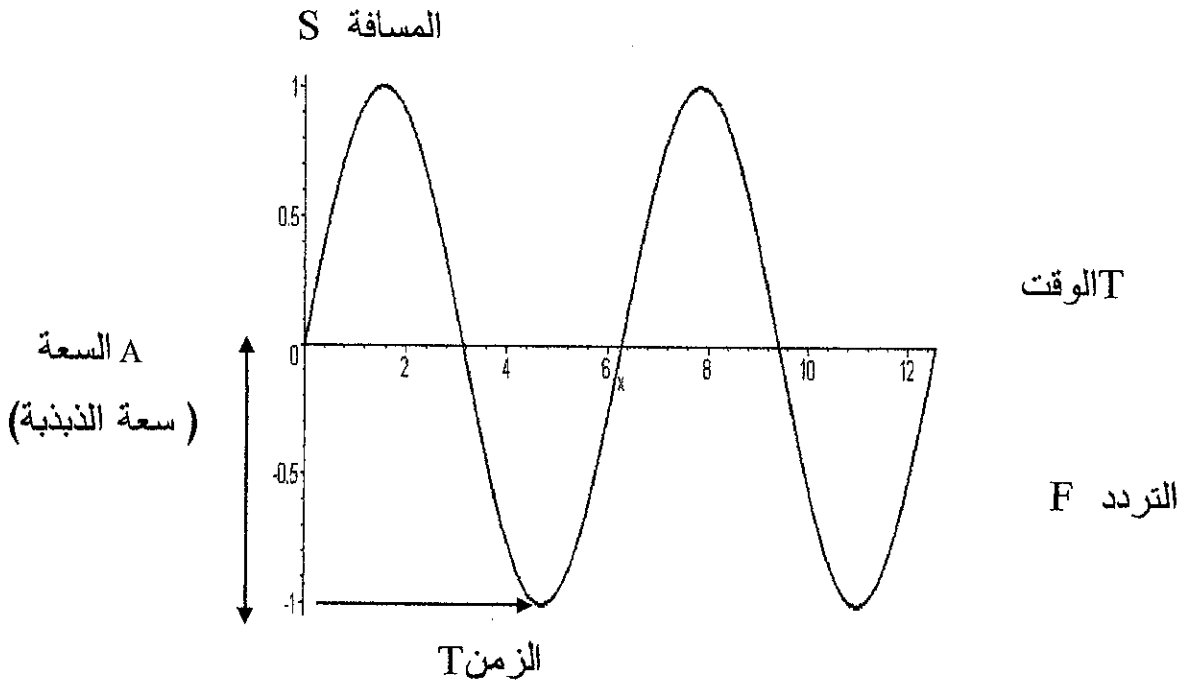
A : السعة (سعة الذبذبة)

T: الزمن

F: التردد

S: المسافة

حركة الاهتزازات



تمثيل بياني تقريبي لطول موجة لمعادلة من نوع حركة اهتزازية

نقلا عن جورجيو توراكا

خلاصة الفصل:

نستخلص مما سبق أن التركيب العمراني لمتحف تلمسان لا يمكن أن يكون صالحا للعرض، ما لم يجري عليه بعض التعديلات المعمارية، وطبقا للمخطط المقترح للتهيئة والتعديلات التي شملت بعض هياكله المعمارية لجناح العرض والتخزين، وما يتطلبه من تجهيزات الوقاية والسلامة الآمنية تعد خطوة في سبيل تأمين مقتنياته، و في أن يساير بنفس الوتيرة ما هو عليه في المتاحف الحديثة.

الفصل الرابع

تدابير الحفظ والصيانة الدائمة

1- تجديد تقنيات العرض والتخزين
2- كيفية العرض
3- تغيير أثاث العرض
4- التجهيزات المكملة لتوجيه الزوار وملحقات العرض
5- تنصيب وسائل الرقابة المناخية
6- مكافحة مسببات التلف البيولوجي
7- نشاطات المتابعة اليومية لوسط الحفظ والرقابة

تمهيد:

وإذا وضعنا العرض الحالي بمتحف تلمسان في ميزان المعايير المتبعة في مجال العرض المتحفي نجده مفتقرا لعنصر الانسجام والتوازن زيادة على الواجهات التقليدية البعيدة كل البعد عن التدابير الأمنية المنظورة فضلا عن انعكاساتها السلبية على التحف الشيء الذي يدع بضرورة مراجعة تقنيات العرض والتخزين بالمتحف.

1- مراجعة تقنيات العرض والتخزين:

إن التقنية المعتمد عليها في عرض مقتنيات متحف تلمسان حاليا هي تقنية التسلسل التاريخي التي تعاني هي الأخرى من خلل في تطبيقها، بحيث أن قاعات العرض بعضها لا يتناسب مع ما تحتويه القاعة فإحدى القاعات مثلا تحمل لوحة استعلامية للنبات، بينما نجدها تحتضن مجموعة من شواهد القبور، ولتجنب الوقوع في الهفوات والأخطاء السابقة، وبعد التهيئة والتعديلات التي شملت هيكل البناية يمكن اعتماد طريقة التسلسل التاريخي من أقدم عصور ما قبل التاريخ إلى القديم ثم الإسلامي، وتعد هذه الطريقة أحدث وأنجح الطرق في تنظيم المعارض[1]، مع إمكانية إضافة عرض آخر يعتمد على التخصص النوعي من تقسيم المقتنيات إلى فخار وجص ورخام...الخ، ويمكن توزيع هذه المقتنيات على الشكل التالي:

تخصص القاعة الأولى وجزء من القاعة الثانية لعرض مجموعة التاريخ الطبيعي الموجودة حاليا بالمتحف مع إضافة مجموعة أخرى معروضة بمسجد سيدي أبي الحسن، أما الجزء الآخر من القاعة الثانية فيخصص لعرض مقتنيات ما قبل التاريخ مع وضع فواصل متحركة للفصل بين الفترات كما هو موضح في (المخطط 05)، وأما القاعة الموالية فتبقى على حالها لعرض مقتنيات الفترة النوميدية والرومانية، مع إضافة شواهد قبور إسلامية، وذلك بتعليقها على الجدران في الرواقين الشمالي والجنوبي، وتخصص القاعة الرابعة والخامسة لعرض مقتنيات الفترة الإسلامية من خشب و[illegible] رخام كما هو موضح في(المخطط 05).

(1) علي حملاوي، المرجع السابق، ص 53.

2- كيفية العرض:

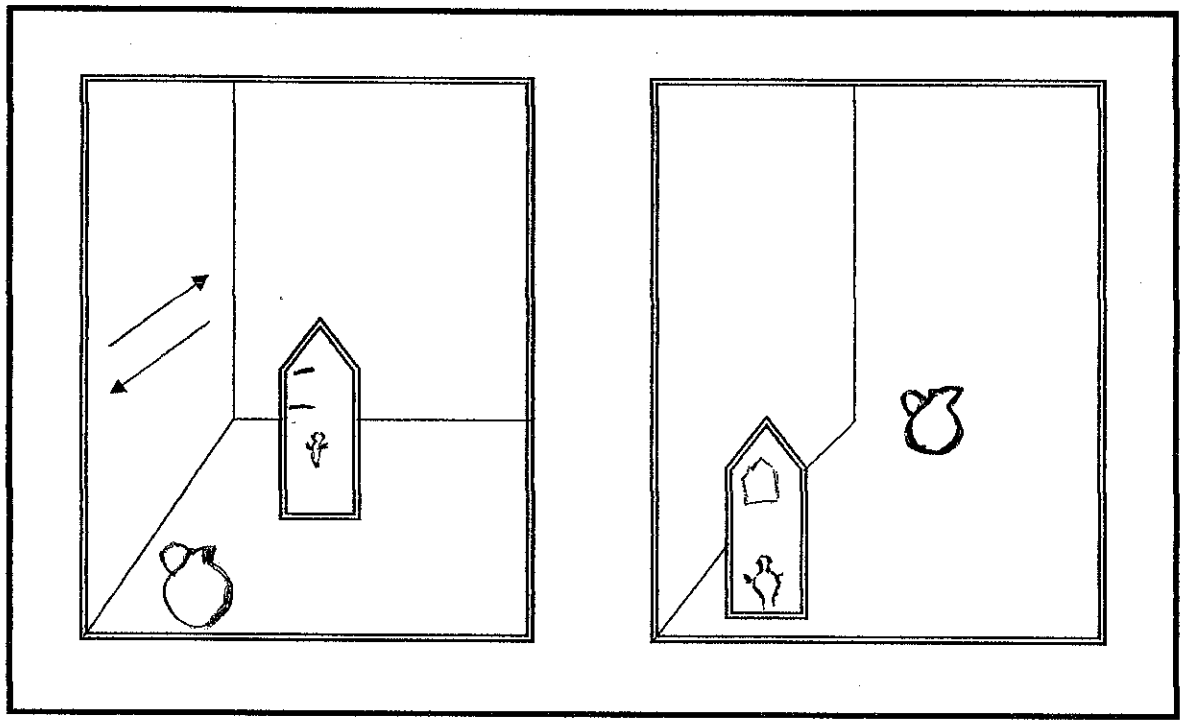
للتحفة تأثير مميز على الجانب التثقيفي والترفيهي داخل المتحف، فهي لا تمثل فقط شكلا جديدا للولوج منه إلى علم التربية الإعلامي فحسب والذي يعتمد على الملاحظة بالعين المجردة والممارسة التطبيقية،وإنما هي أداة فعالة لا تقل شأنا عن وسائل البيداغوجية الحديثة وحتى الفنية أيضا[1].

فنوعية العرض وجودته مرهون بمعايير وانتقاء التحفة المعبرة والهادفة وليس بمعيار التلقائية كما هو مجسد في مقتنيات متحف تلمسان(اللوحة 19) حيث يلاحظ عليها التكرار وعدم الفصل بين ما هو معروض وما هو مخزون. وللخروج بعرض جيد وناجع هو لا بد من تجنب تكديس المقتنيات داخل الواجهات، لأن ذلك قد يتعب الزائر ولا يمكنه التمعن بدقة للتحف المعروضة كما يعطيه إحساس بالارتباك وعدم التركيز، لهذا يجب انتقاء أفضل العينات التمثيلية، وتبقى المجموعة التي تنتمي إلى نفس الفئة المعروضة مصنفة في المخازن [2]، ويراعي في ترتيب المقتنيات حيث تعرض التحفة ذات الحجم الصغير أمام التحف ذات الحجم الكبير، وذلك حسب طريقة المنظور كي نتمكن من استيعاب جميع المقتنيات دون صعوبة في ذلك مثل ما هو ممثل في (الشكل 07)، ويضاف إلى ذلك شرط آخر لا يقل أهمية ويتمثل في عرض التحفة بحيث تبرز كل جوانبها لتجنب حجب أبعادها (الشكل 08).

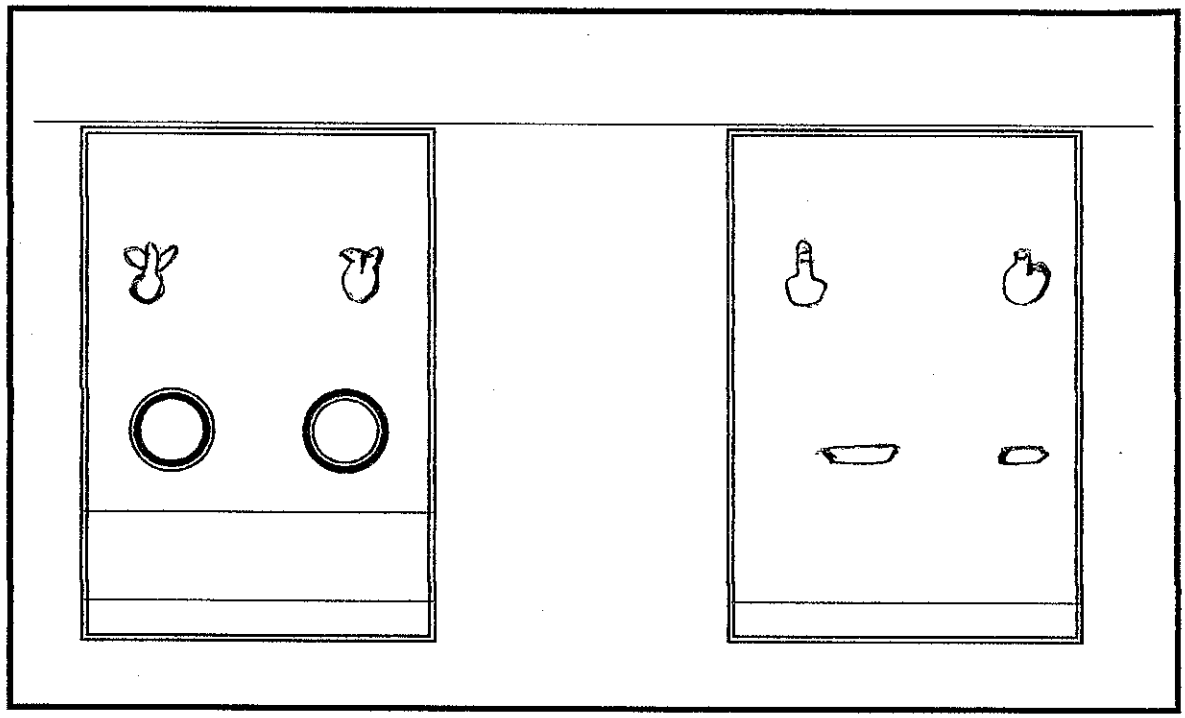
إذ يجب أن يكون ارتفاع المقتنيات مناسبا لمستوى نظر الشخص العادي وأن تكون منخفضة قليلا،لأن تعليق المقتنيات في مستويات مرتفعة يتطلب الأخذ بعين الاعتبار القدرات العضلية والجسدية للزائر المتمثلة في الحركة المريحة للرأس والعين ، فبالنسبة للمرأة بمستطاعها التحرك دون جهد إلى اليمين واليسار في زاوية قدرها 45°، وإلى الأعلى وإلى الأسفل بزاوية قدرها 30° ويشكل ذلك بما يسمى بالمخروط البصري أو

([1]) شرقي الرزقي، تأثير العرض على المردود البيداغوجي للمتحف تجاه الزوار، حوليات المتحف الوطني للآثار القديمة، ع6، 1996، ص 58.

([2]) François (V) , les vases Grecs , presse universitaire de France, 1956, p100.



الشكل - 07 - إعادة توزيع المقتنيات داخل الواجهة وفق المقاييس المعتمد عليها



الشكل - 08- وضعية التحف داخل الواجهة

المجال البصري(الشكل09)، كما تقاس المسافة بين نقطة النظر عند رأس الزاوية والخط الذي يمثل ارتفاع العينة، هذه المسافة تمثل البعد المطلوب ما بين العين ونقطة النظر[1](الشكل 10) فمصممو المعارض يعتمدون في تصميمهم على ما هو منظور في عرض العينات المتحفية، حيث يقومون بتوظيف عناصر المنظور وفق معدلات الطول والعرض والحجم ومستوى النظر وذلك حسب المعرفة المسبقة بمقاسات المقتنيات المراد عرضها، ومن أهم عناصر المنظور:

- السطح المراد العرض عليه وتوضيح الشكل وأبعاده المختلفة.
- نقطة النظر وهي النقطة التي ترى منها العينة المزمع عرضها
- خط الأرض وهو مستوى أرض قاعات العرض في المتحف.
- خط النظر وهو الخط الذي يوضح منسوب رؤية المشاهد ويكون موازيا لخط الأرض.
- نقطة الزوال وهي نقطة تلاشي الأشياء في مجال الرؤية والتي تبعد عن الأرضية بنحو 1,90م[2].

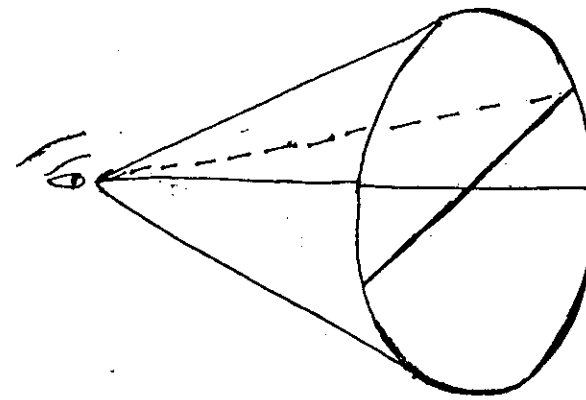
وفيما يخص المخزن فمن شروط تهيئته أن يعاد تجهيزه حسب طبيعة التحف الموجودة بداخله زيادة على تقدير الحجم الضروري لتخزين المجموعات، وتعد هذه من المشاكل المعقدة التي يواجهها المتحف، فأول شيء يبدأ به هو حساب حجم المجموعة الموجودة داخل المتحف، وبما أن المجموعات نادرا ما تكون كاملة ولابد من تقدير أو تخمين كم المجموعات التي يمكن زيادتها أو إضافتها مستقبلا، ولتطبيق هذا الحساب لا بد من تطبيق الخطوات التالية:

- تقسيم المجموعات المتحفية الموجودة أو المتوقع دخولها إلى المتحف من أثاث وملابس، ورسومات...الخ.
- تحديد المعايير الضرورية لكل صنف، وكما هو معلوم أيضا أن كيفية التخزين المعمول بها لها تأثير كبير على سلامة التحف، لذا يجب الأخذ بعين الاعتبار

([1]) عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر، مقدمة في تقنية المتاحف التعليمية، جامعة الملك سعود، الرياض، 1992، ص 80.

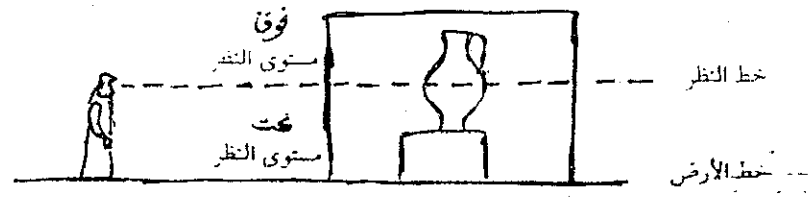
([2]) نفس المرجع، ص 81.

٤٩ معارض المنخص



الشكل - 09 - المخـروط البصــري

٥٣



الشكل - 10 - علاقة العرض بمستوى النظر و خط الأرض

المشاكل التي يمكن اعتراضها كإمكانية الوصول إلى التحف وطريقة البحث عنها بسهولة[1].

3- تغيير أثاث العرض والتخزين:

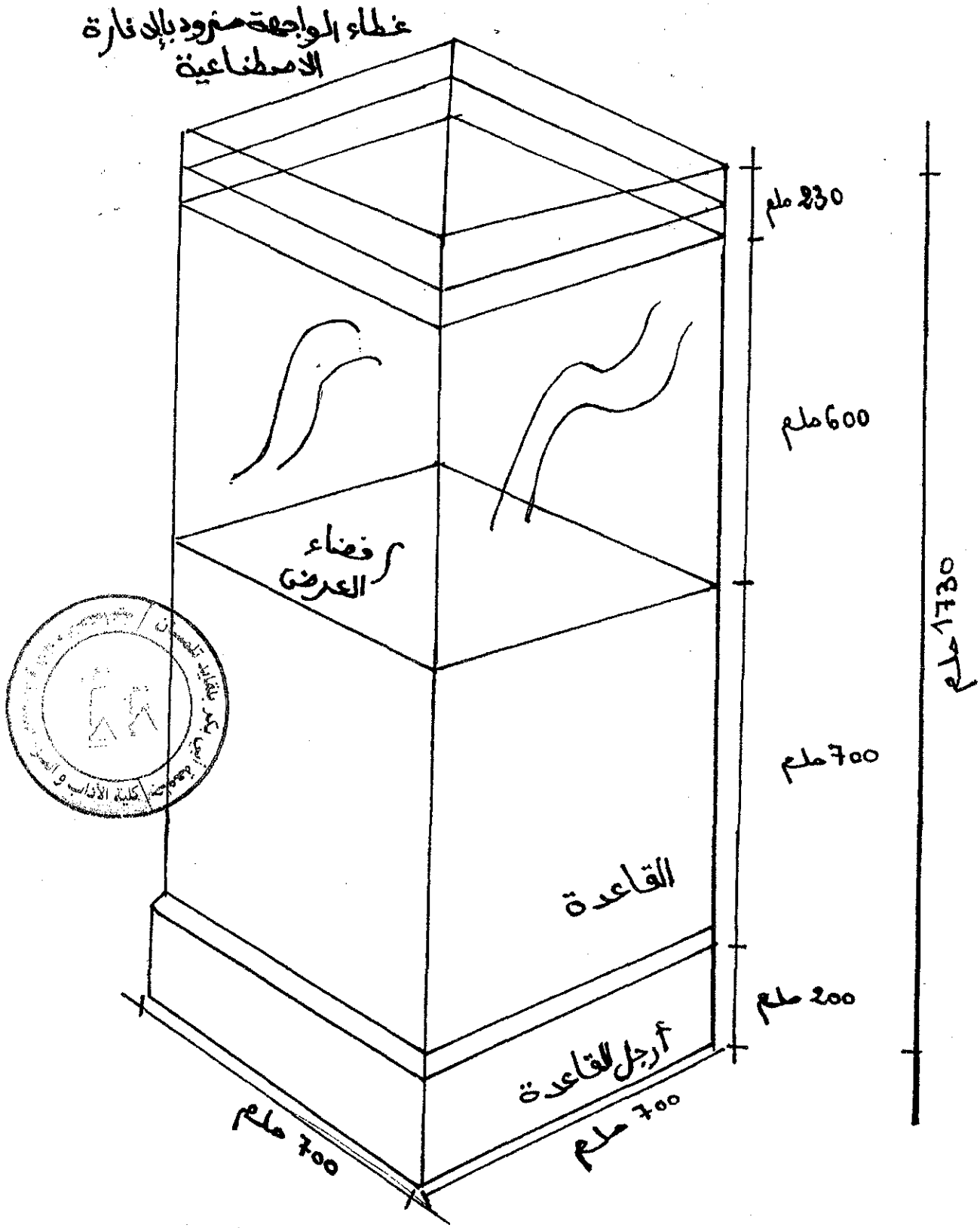
عرفت وسائل العرض في الآونة الأخيرة تطورا ملحوظا مع تطور التكنولوجيا، إذ أصبحت الأسواق غنية بمختلف المتطلبات التي نحتاج إليها المعارض في التأثيث من واجهات للحفظ والعرض وتختلف واجهات العرض في المعرض الواحد حسب نوعية المعروضات وما تحتاج إليه من ظروف جوية مثل درجة الحرارة والرطوبة، ونوعية الإضاءة وما يناسبها من ألوان للخلفية وأماكن لوضع البطاقات والوسائل السمعية، ومن اجل تحقيق المتطلبات الضرورية لعملية العرض بمتحف تلمسان يستلزم استبدال الواجهات التقليدية القديمة بواجهات أخرى ذات شكل فني جذاب يتناسب مع جمال التحفة وقاعات العرض، ويراعى في تصميم الواجهات أن تكون في مستوى نظر الزائر بطول يقدر بحوالي مترين(2م) وعرض يقدر بمتر ونصف(1,5م)[2]، وتكون الواجهات مشتركة في تقسيمها الداخلي وتجهيزها التقني إلا أنها تنقسم إلى أربعة أنواع:

- النوع الأول يتمثل في الواجهات الحائطية المثبتة في الحائط (اللوحة 20).
- النوع الثاني يتمثل في واجهات عمودية موضوعة على قاعدة في منتصف القاعة (شكل 11).
- النوع الثالث يتمثل في واجهات مستوية موضوعة بجوار الحائط[3] (الشكل 12).
- النوع الرابع وهو نموذج من الواجهات الكبيرة المقسمة إلى ثلاثة أقسام فرعية: الجزء العلوي مخصص لوسائل الإنارة وسيتم تزويده بمرشحات أو زجاج ضد الحرارة لمنع سقوط أشعة الضوء على المقتنيات كالأشعة فوق البنفسجية ونحوها (الشكل 13) أما الجزء الأوسط يكون مخصصا لعرض المقتنيات، وأخيرا المستوى الثالث نجده

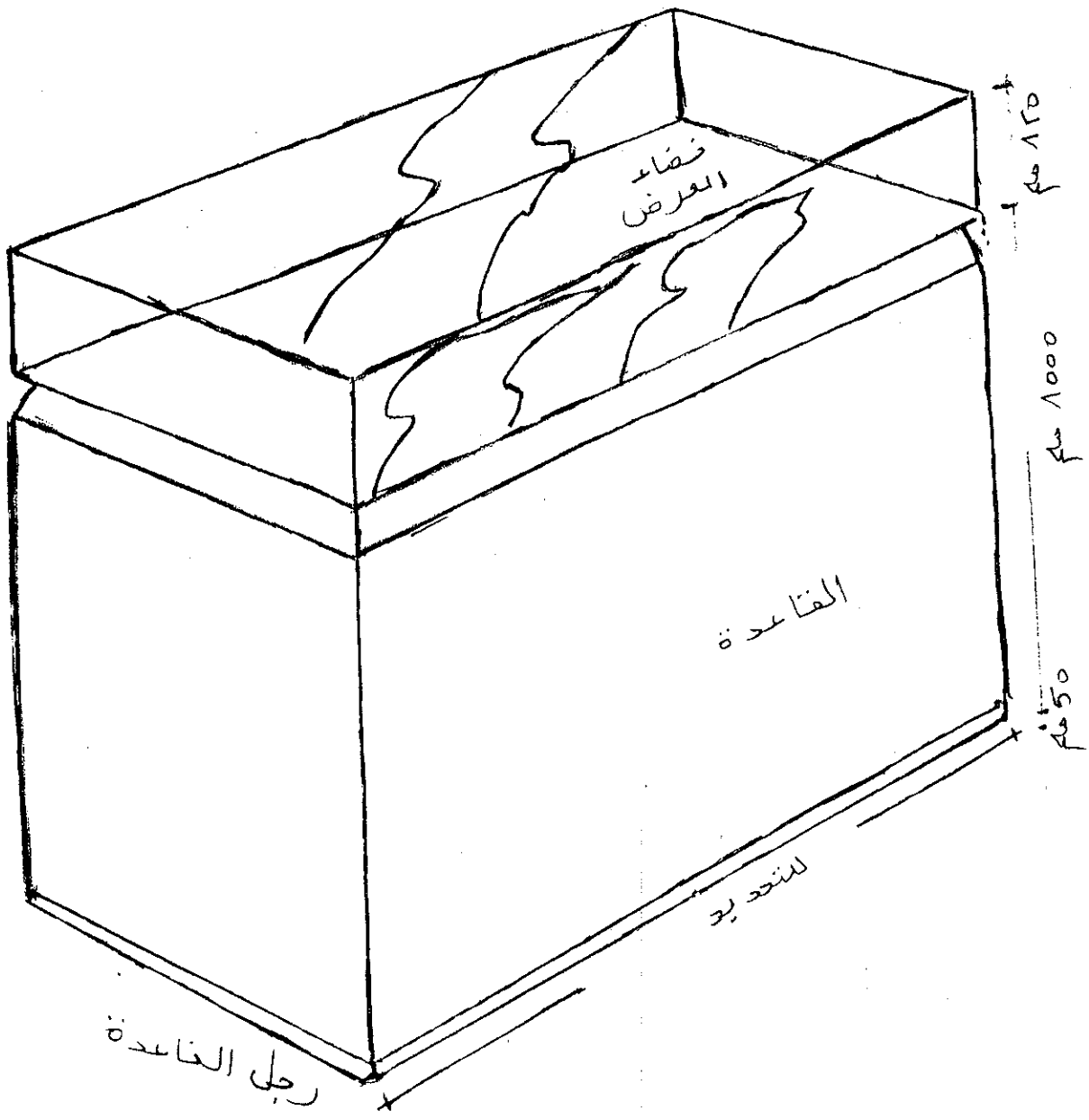
([1])Ezrati Jean Jacques, Op cit, p 16.

([2]) حسن إبراهيم العطار، المرجع السابق، ص 83.

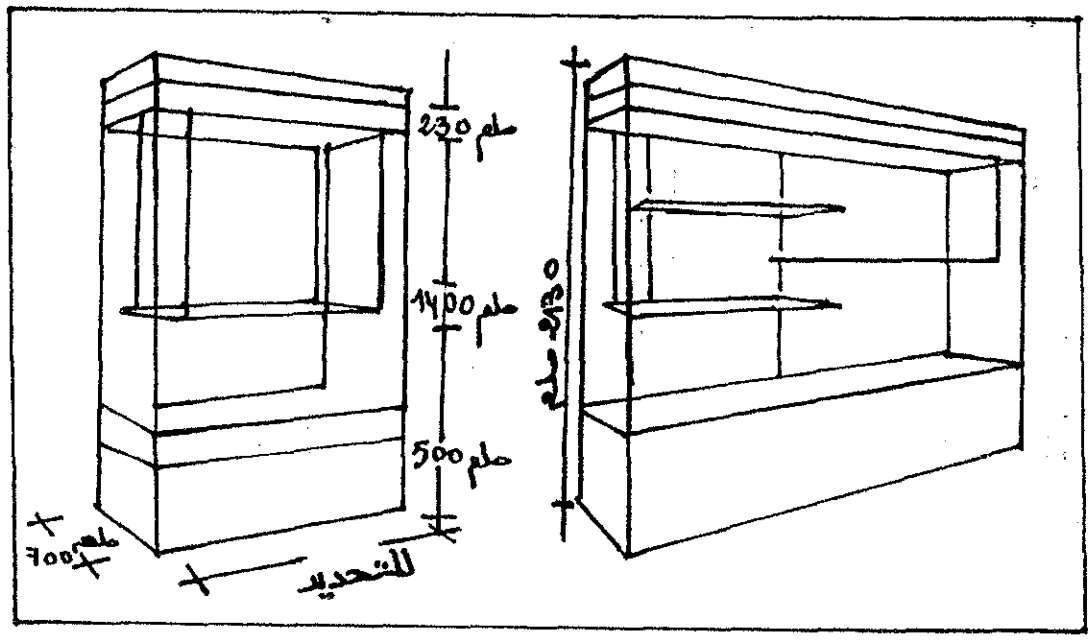
([3]) عزت زكي حامد قدوس، المرجع السابق، ص 304.

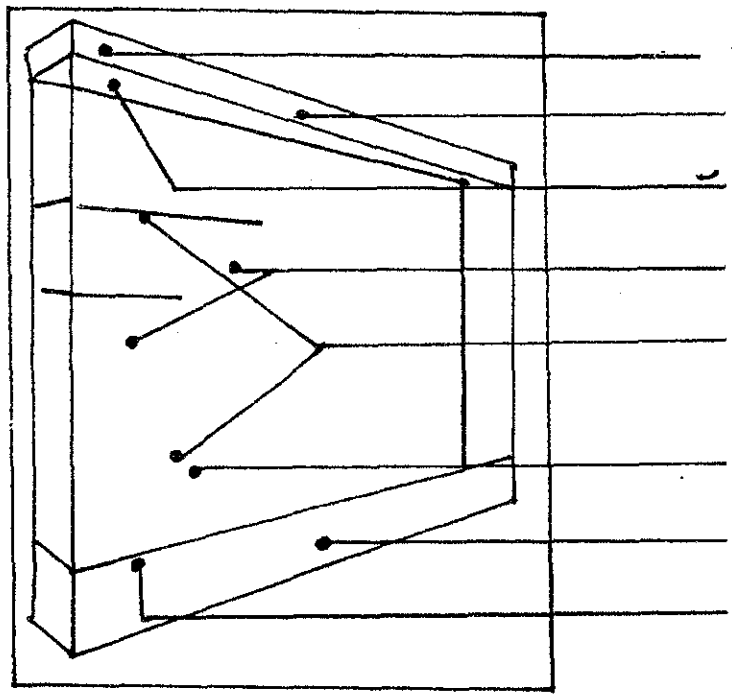


الشكل – 11- نموذج من الواجهات العمودية الموجهة لعرض
بعض اللقى الأثرية البارزة



الشكل- 12- الواجهات المستوية في وسط قاعدة العرض الموجهة لعرض اللقى الأثرية الصغيرة





- غطاء الواجهة يتضمن مصابيح كهربائية
- حاجز بلاستيكي لمنع سقوط أشعة الضوء على المقتنيات بشكل مباشر
- مصباح كهربائي طويل
- مزلج يحمل رفوف الواجهة
- رفوف من الزجاج المدرع
- لون خلفية الواجهة
- قاعدة الواجهة
- جدران فضاء للعرض من الزجاج المدرع

الشكل – 13- نموذج من الواجهات الكبيرة لعرض اللقى الأثرية بالمتحف

يتضمن أجهزة الرقابة المناخية بالداخل كالرطوبة النسبية ودرجة الحرارة[1]، ويجب أن تزود الواجهات بجهاز كاشف الفتح détecteur d'ouverture، هو جهاز إنذار يخصص للواجهات التي تتضمن تحفا ثمينة[2]، كما يمكن استبدال الواجهة التقليدية لعرض النقود بمتحف تلمسان بواجهة خاصة للعرض مثل هذه القطع وتكون بها أفرشة سميكة من الورق المقوى أو سجاد ونحوه، ولابد أن تحتوي هذه الأفرشة على ثقوب حسب قطر القطع النقدية المراد عرضها فيها، ويوضع كخلفية للعرض قماش، بحيث يغطى الفضاء بقماش كخلفية، وأما عن طريقة عرض الصور الفنية يجب أن تكون ذات خلفية قوية، وأحسن مادة مستخدمة كخلفية هي الخشب ويفضل أن تغطى اللون الخشبي بقطعة جميلة من القماش لإثارة الإعجاب ولإفضاء رونقا وجمالا على المكان، و يجب أن يكون لون الخلفية غير براق لأن مثل هذه الألوان تجذب النظر لذا يفضل استخدام الألوان الباهتة التي تساعد على إبراز التحفة[3].

والنقطة الأخيرة التي يجب الإشارة إليها والمتعلقة بترتيب المقتنيات داخل الواجهات تتمثل في البطاقات التي وضعت بمحاذاة التحف داخل متحف تلمسان حيث أنها لا تخضع إلى مقاييس علمية ولا فنية جمالية تتناسب (اللوحة 21)، لذا فالأمر يستدعي تصحيح طريقة إعداد البطاقات علاوة على مراجعة وضعيتها في أن يكون طراز كتابة البطاقات ثابتا وموحدا في أنحاء العرض من خلال نوعية الخط ولون الورق والإطار الذي توضع فيه لكي يكون هناك تناسق عام في المتحف[4]، كما يراعى أن توضع هذه البطاقات أسفل التحفة من محور خط النظر على ارتفاع 1,30م وفي مكان قريب من التحفة لا على التحفة نفسها وفق وضعية منظمة ومسار محدود[5](الشكل 14)، كما يجب اختصار المعلومات على البطاقة في أن يكتب القسم العلوي منها بعنوان بارز بحروف كبيرة من بعد معتدل ويضاف إلى هذا العنوان بعض البيانات المهمة التي تكتب أسفل العنوان

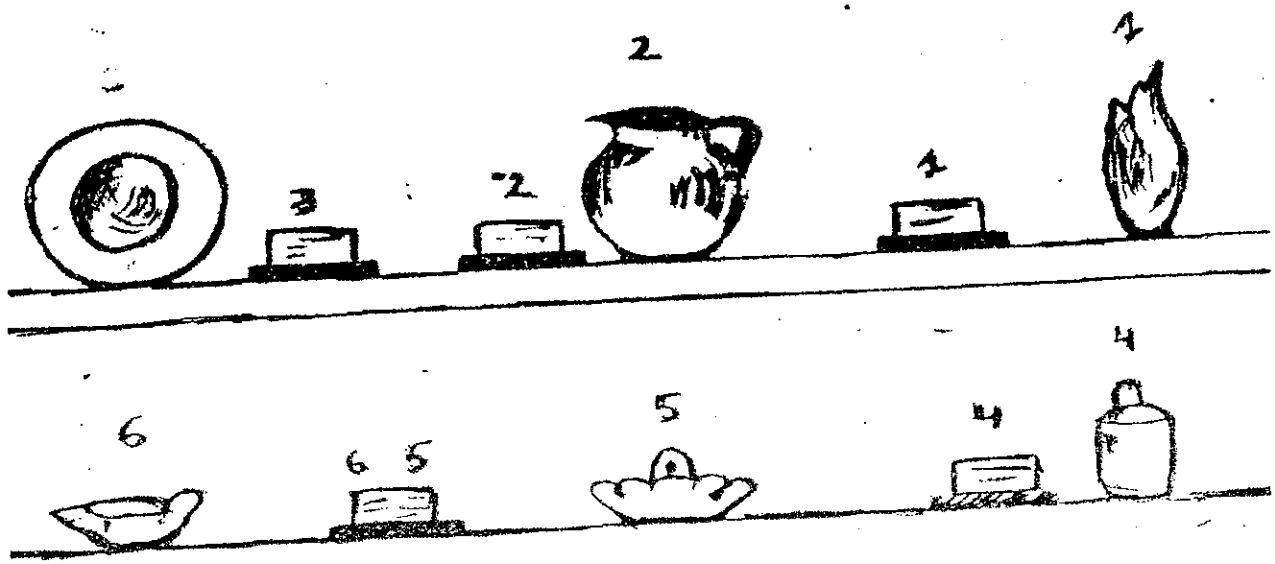
([1]) ماري برديكو، ، المرجع السابق، ص 574.

([2])Emmanuel Dé Margerie , Op cit, p 115.

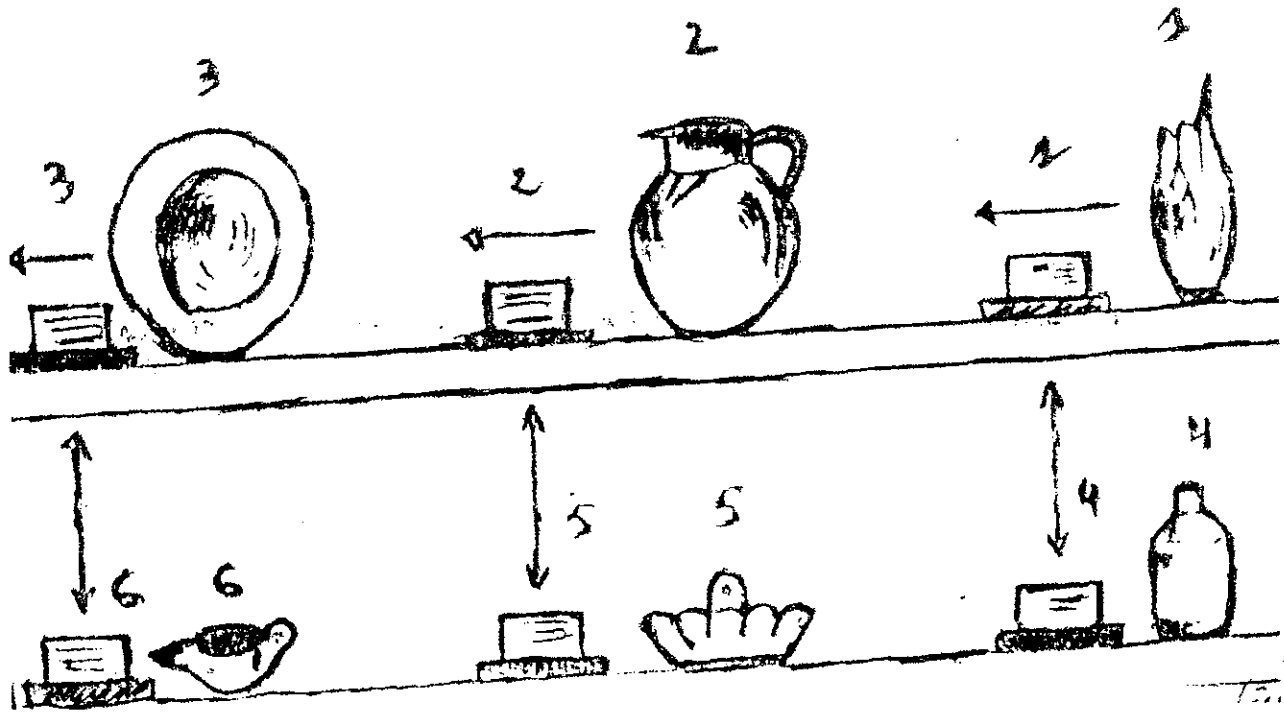
([3]) تقي الدباغ وفوزي رشيد، المرجع السابق، ص 183.

([4]) حسن ابراهيم العطار، المرجع السابق، ص 91.

([5]) Ezrati Jean Jacques : « étiquettes , cartels notice » , dans muséo fiche, p



- وضعية بطاقة التعريف وضعية خاطئة .
- وضعية البطاقة رقم 02 و 03 تختلف عن رقم 01 و لا تتخذ مسارا موحدا .
- البطاقة رقم 04 ليست في خط واحد مع رقم 01 أما البطاقة رقم 05 و 06 فهي بطاقة لتحفتين .



- وضعية بطاقة التعريف وضعية صحيحة .
- لبطاقة رقم01 ، 02 و 03 تتخذ وضعا موحدا على يمين التحفة حسب اتجاه السهم .
- البطاقة رقم 01 و04 و 02 و 05 و 03 و 06 اتجاه أفقي موحد حسب اتجاه السهم .

الشكل – 14- الوضعية الصحيحة لبطاقة التعريف

بحروف أقل حجما من سابقتها[1]، كما يمكن تغليفها بطبقة من البلاستيك حتى يمكن تنظيفها بسهولة، ومن الضروري استعمال الإعلام الآلي في كتابة البطاقات.

ورغم الدور المهم الذي تلعبه البطاقات إلا أنها لا تؤدي الدور المنوط بها كاملا لذلك لجأ المتخصصون في إيجاد وسائل يمكن من خلالها تحقيق الأهداف المرجوة وتتمثل في استخدام الإرشاد السمعي audio guidage الذي يمنح للزائر المعلومات المطلوبة للمقتنيات عن طريق حاسة السمع ، ويمكن القيام بهذه العملية عبن طريق ثلاث تقنيات: الصوت المحمول (le son porté)، أو عن طريق الصوت المستقبل (le son capté) وذلك بوضع سماعات على الآذان توصل بأجهزة مركزية للتسجيل، أو باستخدام الصوت المباشر(le son direct) عن طريق مكبرات الصوت [2]، هذه الأخيرة يمكن اعتمادها في متحف تلمسان عن طريق استبدال مكبرات الصوت الموجودة بأخرى أكثر فعالية(اللوحة 22) ومع هذا هناك أحيانا ضرورة إضافة بعض المتطلبات التي تكمل وتزيد من الفائدة في عرض المقتنيات هي الرسوم التخطيطية التي تعد عاملا من عوامل إثراء المعرفة بحيث يمكن وضع رسوم مكملة لنظرية التطور وأصل النوع أو أي سلاسة من السلالات الحيوانية والنباتية التي تنحدر منها، إضافة إلى الخرائط التوضيحية التي تساهم في توضيح مصادر التحفة وموقعها ومدى انتشارها على مختلف بقاع العالم، ففي هذه الحالة ستساعد على اختصار الكلام في البطاقة الشارحة التي لا يمكنها توضيح مثل هذه المعلومات إلا في الخرائط (اللوحة 23).

وبهذا فإن المجسمات والتصاوير والمخططات والخرائط من العوامل التوضيحية التي تعد عاملا مساعدا لمضامين البطاقة الشارحة[3].

وإلى جانب الواجهات هناك الحوامل التي هي الأخرى من مستلزمات العرض المتحفي وهذا باعتبار أن بعض المقتنيات لا تحتاج إلى عرض في الواجهات كالثريات

([1]) تقي الدباغ وفوزي رشيد، المرجع السابق، ص 154- 155.

([2]) Ezrati Jean Jacques : « l'audio- guidage » dans muséo fiches, p

([3]) تقي الدباغ فوزي رشيد، المرجع السابق، ص 180- 181.

والآلات الموسيقية التي يمكن تعليقها بواسطة أسلاك غير مرئية نسبيا، كما نجد الحوامل بصورة أخرى في شكل البلاستيك الشفاف، وتستخدم في عرض الآنية والأطباق وغيرها من الأدوات الصغيرة[1].

أما فيما يخص التيجان والتماثيل يمكن حملها على قواعد أو أعمدة تكون من المرمر أو الحجر(اللوحة 24).

4- التجهيزات المكملة لتوجيه الزوار وملحقات العرض و التخزين:

وتتمثل أساسا في اللافتات التي توضع عند كل مدخل والتي تشير إلى الفترات الزمنية الخاصة بكل قاعة وفق عناوين صحيحة، ولا بد أن تحمل كل قاعة عنوانها الخاص، وهذا بعد تغيير مسار الزيارة بالمتحف في الاتجاه المعاكس لما هو عليه اليوم، وأما ملحقات العرض فهي الأخرى تحتاج إلى تهيئة خاصة بما يتناسب وأداء الوظيفة المتحفية، وفي هذا الصدد تخصص القاعة التي كانت تشغل مكتب السكرتيرة إلى غرفة للأمانات تزود برفوف لإيداع الزائرين أغراضهم الشخصية وتوفير أماكن للجلوس والراحة ولبيع التذاكر والمنشورات[2]، كما يزود مخبر التصوير بالتجهيزات اللازمة كوسائل تحميض الأفلام ونسخ الصور وخزانة لحفظ أرشيف الصور[3].

أما مكتبة المتحف فيجب أن تثرى بمجموعة من الكتب المتخصصة في الآثار وترتب في رفوف كافية، كما يجب أن تزود قاعة المطالعة المجاورة للمكتبة بمناضد وكراسي للقراء على أن تكون بها إنارة جيدة بنوعيها الطبيعية والاصطناعية[4].

([1]) أدمز فليب، المرجع السابق، ص 233.

([2]) Emmanuel Dé Margerie , Op cit, p

([3]) أرنست نوفرت، عناصر التصميم و الانشاء المعماري ، عالم الكتب للنشر ، القاهرة 1986 ، ص 251- 252.

([4]) تقي الدباغ و فوزي رشيد ، المرجع السابق، ص 129.

وأما ورشة الترميم تجهز بالوسائل اللازمة للترميم كالأجهزة والأدوات إضافة إلى تزويدها بخزانة وطاولة مخبريه مجهزة بما يلزم، كالحنفيات وأحواض الغسيل ومصاريف المياه[1] أما عن نظام التخزين فيجب الأخذ بعين الاعتبار لوحدات الترتيب والمكان الذي ستقام فيه تلك المقتنيات من خلال تحديد ظروف درجة الحرارة و الرطوبة النسبية، ولأجل تسهيل عملية الوصول إليها لا بد من وضع تصميم فعال لأنظمة التخزين المختلفة الخاصة بكل صنف انطلاقا من شكل التحفة وحجمها[2].

فرفوف التخزين غالبا ما تتكون من ألواح الصلب ذات الدعامات القوية المتينة ويمكن فكها وتركيبها حتى لا يصيبها التسوس أو العفن، مثل ما هو عليه الحال في الخشب وتكون مقاومة للحرائق وكافية لمجابهة الاجهادات[3]، وفي هذا الصدد يمكن تزويد المخزن بمجموعة مختلفة من الخزانات للحفظ التي تتماشى وطبيعة المقتنيات الموجودة في كنفه مثل الفخار والخشب والعظام...الخ، بحيث تحتاج هذه المجموعات إلى عدد من الخزانات التي تكون فضاءاتها مقسمة تقسيما منظما، فالنموذج الواجب اتخاذه لحفظ الشقف الفخارية تكون على هيئة أدراج داخلية تتراوح أبعادها ما بين 90 سم حتى 2 م ارتفاعا وواحد متر عرض و60 سم عمقا،فضلا عن خزائن أخرى لحفظ مختلف المقتنيات كالجرار وقنوات الصرف وغيرها(الشكل 15)[4]، كما يوجد هناك طراز آخر لتزين مجموعة التاريخ الطبيعي كالحجارة والمعادن والنباتات[5](الشكل 16).

([1]) أرنست نوفرت، المرجع السابق، ص 237- 238.

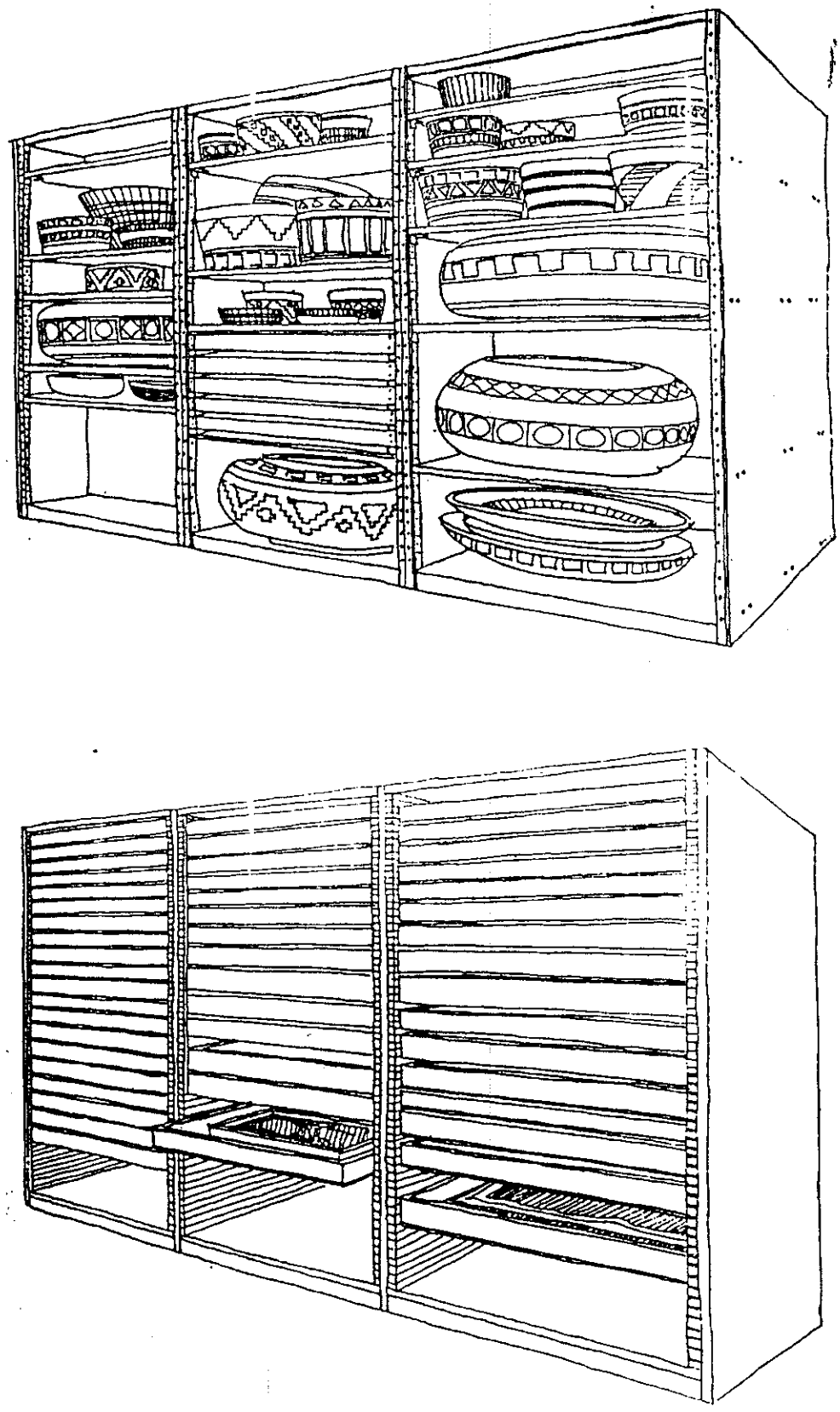
([2])Verner(E) et Horgon (J.C), Op cit, p38.

([3]) حسي إبراهيم العطار، المرجع السابق، ص 95- 96.انظر:

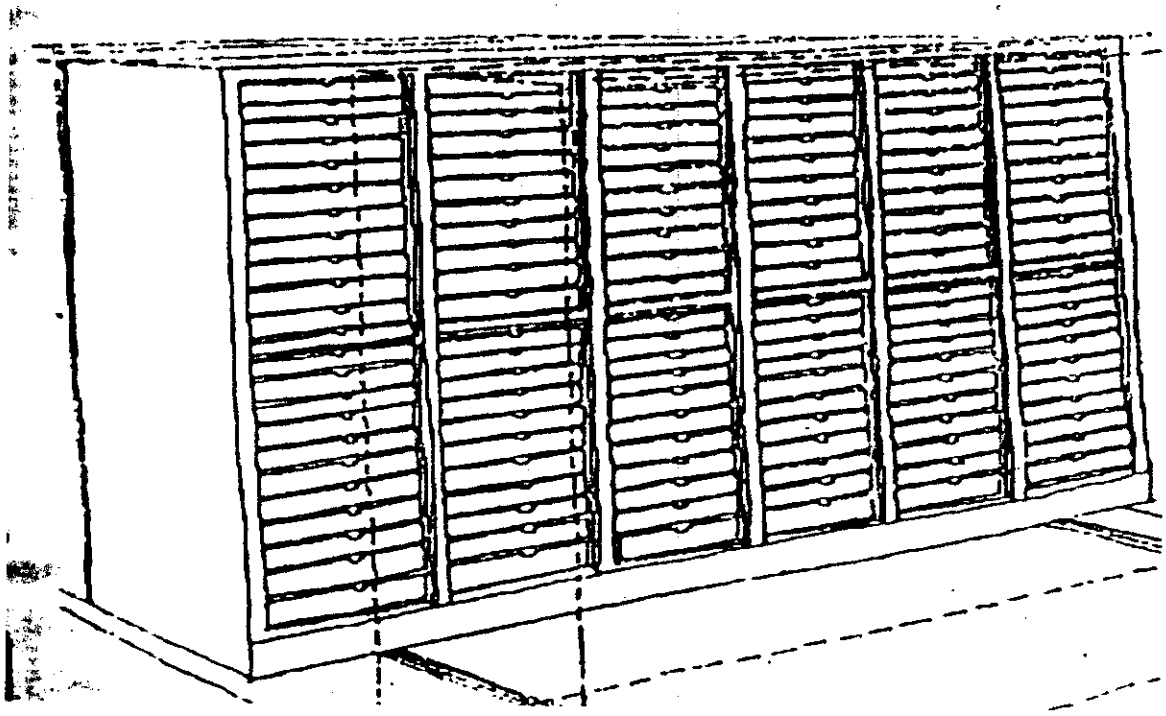
- أدمز فيليب، ، المرجع السابق،ص 199.

([4]) Verner(E) et Horgon (J.C), Op cit, pp 42- 43.

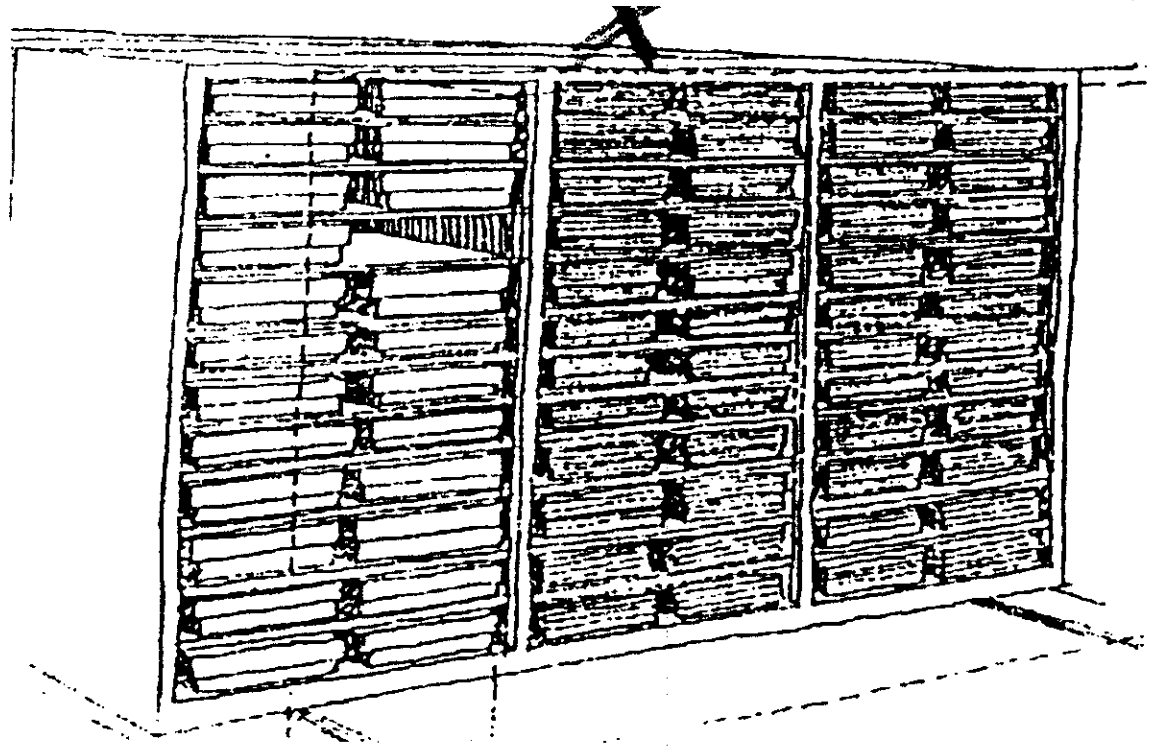
([5]) Ibid, pp 53- 54.



الشكل -16- صور نموذجية لبعض الخزانات لحفظ اللقى الأثرية



نموذج لبعض الخزانات لحفظ المجموعة الجيولوجية



الشكل -16- نموذج لبعض الخزانات لحفظ مجموعة النباتات الطبيعية

وأما عن نظام التخزين للمقتنيات الأكثر حساسية للظروف الجوية والبيئية المحيطة بها فيمكن إتباع طرق بسيطة ولكنها ناجعة، وتتمثل في لف التحف في أوراق البوليتلان (Polythélene)(*)، حتى تقي التحف من أضرار الغبار وتسرب جزيئات الماء إليها[1] ولتفادي ملامسة البوليتلان بالتحفة مباشرة يراعى استخدام طبقة عازلة من القطن لأجل المحافظة على استقرار الرطوبة النسبية داخل العلبة[2].

كما يمكن ترتيب التحف في علب حفظ مقاومة مسدودة بإحكام وإن تعذر الأمر يتم جعلها في أكياس وتصفيفها على رفوف صلبة لا تتأثر بالهزات الأرضية الخفيفة، أو حركة الطرقات و يتجنب أيضا إكتضاضها لأجل الوصول إليها بسهولة[3]، وعليه يجب إتباع طرق وقائية خاصة لكل مادة وفق احتياجاتها البيولوجية لشروط الحفظ الملائم لها وهذا ما سنوضحه في (الشكل 17).

إضافة إلى ما ذكر يمكن الإشارة إلى توفير عربات نقل التحف بين جناح العرض والتخزين بغرض تأمين التحفة من أخطار الكسر ونحوه، ويمكن أن نميز في هذا الصدد ثلاثة أنواع من العربات الخاصة والمختلفة التي تختلف حسب اختلاف حجم التحفة ونوعيتها (الشكل 18).

وعن نظام تغليف المقتنيات الأثرية في حالة نقلها (في إطار التبادلات أو المعالجة والمعارض المؤقتة والدولية) لا بد من توفير شروط الحماية الملائمة ضد التغيرات في

(*) البوليتلان: هو عبارة عن مادة بلاستيكية مغلفة مستعملة في التجارة والصناعة له سرعة نفانية لبخار الماء والغازات، به سمك 125 ميكرومتر كما توجد مواد أخرى بلاستيكية للتغليف منها البولي فنيلين (polyvinyle) أو البليستران (polystyrène). أنظر:

- Stolow (N), Op cit, p86.

([1]) Verner(E) et Horgon (J.C), Op cit, p33

([2]) Stolow (N), op cit, p86.

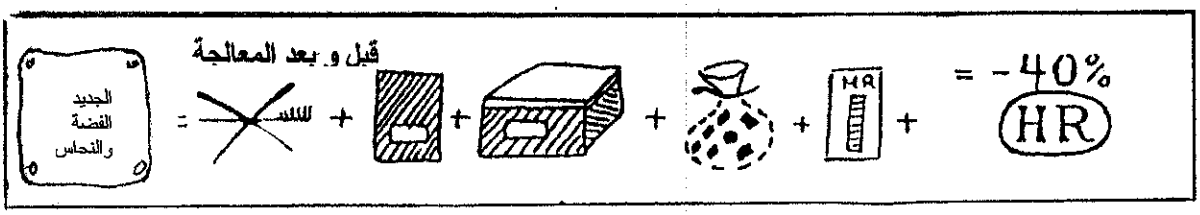
([3]) الزرقي شرقي، المرجع السابق ، ص 116.

مفـــتـــاح

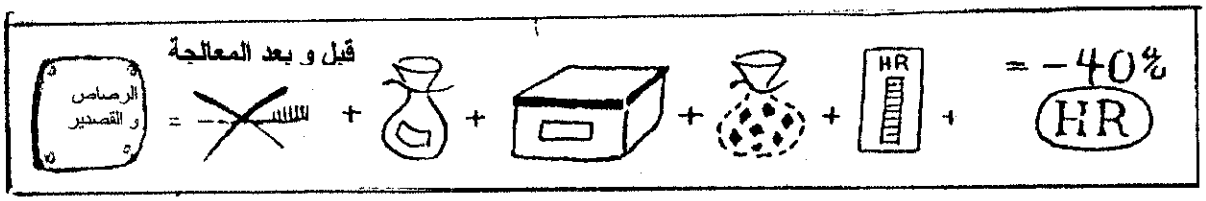
الشكل – 17- **ظروف الحفظ و التخزين الخاصة بكل مادة**

جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان
مكتبة الكلية
العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية

المواد غير العضوية

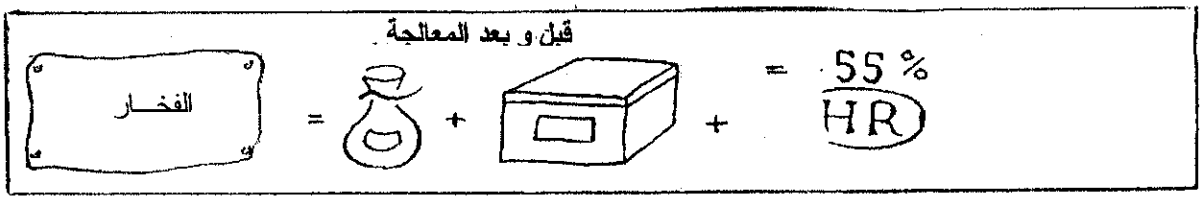


إن السبائك النحاسية المطلية و التي تحمل معها مواد عضوية (مقبض من الخشب أو من العظم) لا بدا من حفظها في وسط رطب . تنقل إلى الخبير المتخصص .

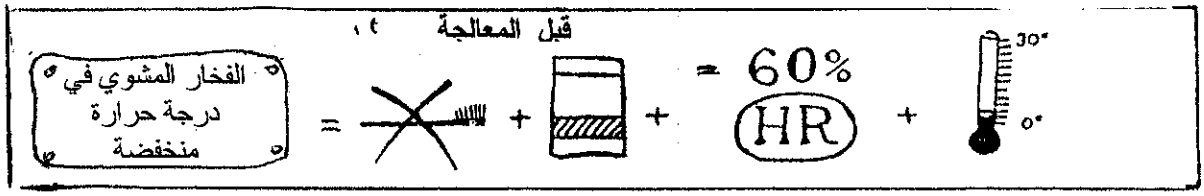


تفادي أي اتصال أو ملامســة مع المواد العضوية

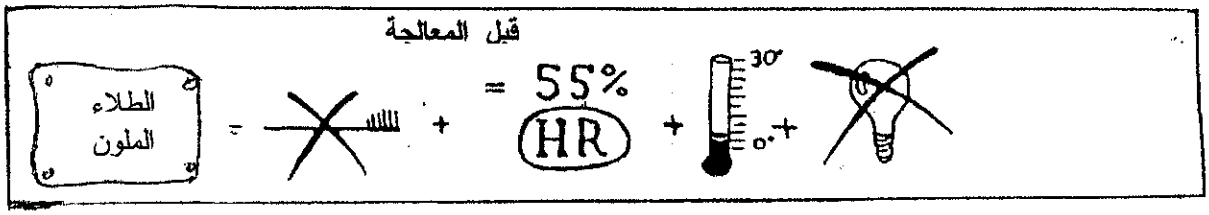
بالنسبة للتحف المصنوعة من الذهب ، يتبع نفس طرق التخزين لما هو عليه في الحديد و النحاس



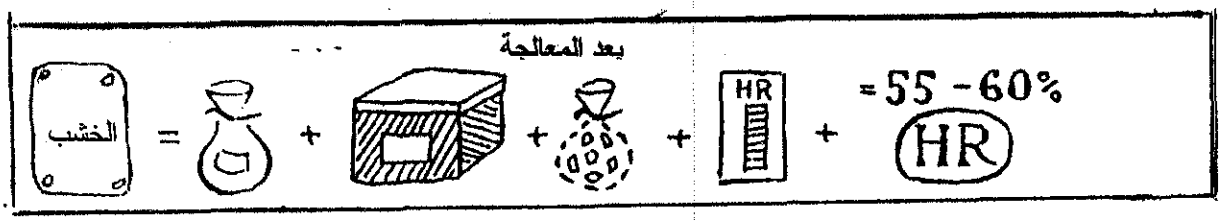
إن التغيير المستمر في درجة الرطوبة النسبية سيتسبب في هشاشة للفخار وانكساره



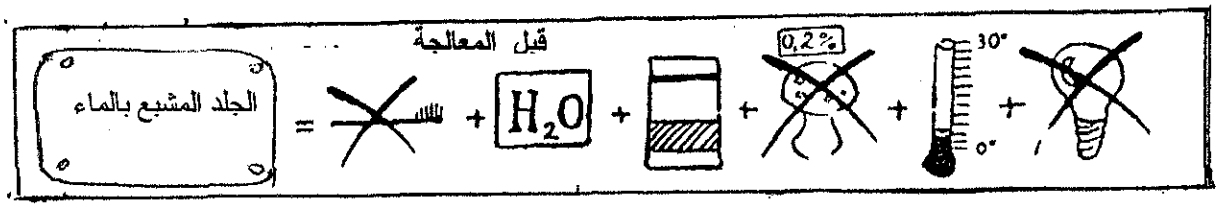
لا يجب غسله أو تجفيفه ،إلا قبل فحصه و ملاحظة التفاعلات التي سوف تطرأ عليه ، يحتاج إلى تقوية



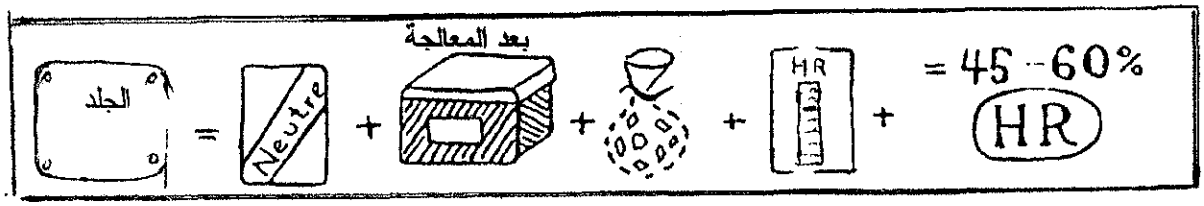
عدم تعريضه لدرجة حرارة عالية لأنه قد يتسبب في تفاعل و ظهور ترسبات على سطح الطلاء ، اتصال بالمرمم



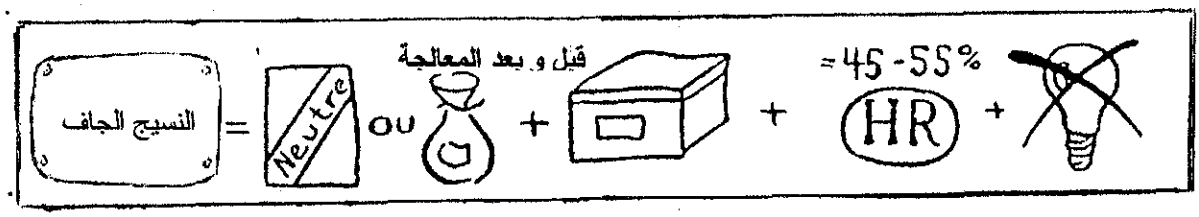
بالنسبة للخشب المعالج ، يجب أن لا تتجاوز الرطوبة النسبية 60% (نمو الفطريات) أما بالنسبة للخشب ذو الحجم الكبير ، يتم تغليفه بمادة البوليتيلان تحوي بها جال السيكا أو استعمال أفلام البوليتيلان لحمايتها من الأتربة الغبار .



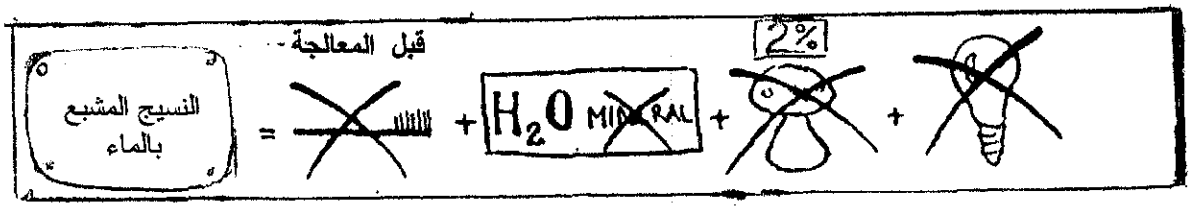
بالنسبة للخشب المعالج ، يجب أن لا تتجاوز الرطوبة النسبية 60% (نمو الفطريات) أما بالنسبة للخشب ذو الحجم الكبير ، يتم تغليفه بمادة البوليتيلان تحوي بها جال السيكا أو استعمال أفلام البوليتيلان لحمايتها من الأتربة الغبار .



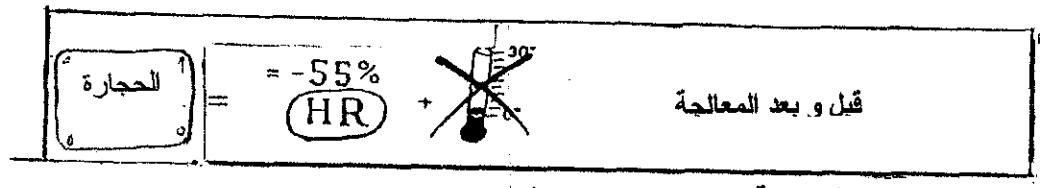
بالنسبة للجلود المعروضة في الواجهات فيجب الحرص على عدم نمو الفطريات



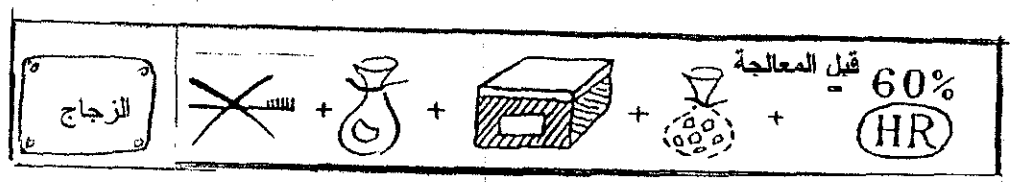
أما المنسوجات التي تكون مختلطة بالمعادن ، تكون سهلة الانكسار و لهذا فإن عملية معالجتها تتطلب تقوية بصفة مستمرة



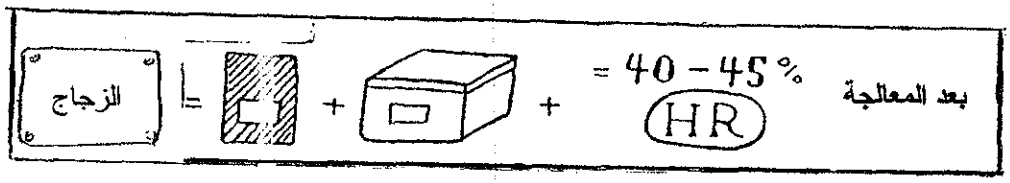
بالنسبة للنسيج المشبع بالماء الذي يكون محاطا بالتربة ، يقوم الحفر عليه بالمخبر .



إن النحوتات الضخمة دائما ما تعرض في الخارج و لكن لبدا من تجنب التغيير المستمر بين درجات الحرارة و الرطوبة فإن الأملاح تستقر بالداخل ثم تتبلور هي بدورها على سطح الحجارة . أما المنحوتات المطلية يتم تخزينها في الداخل .

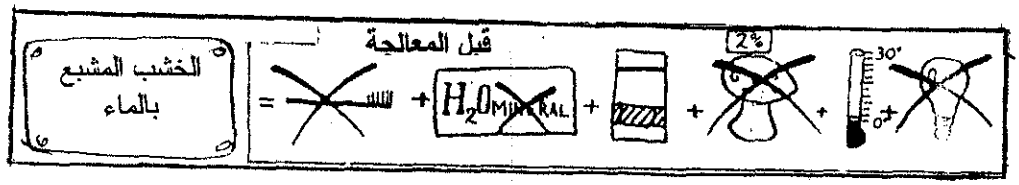


بالنسبة للزجاج المتلف ، ينصح بعدم غسله فمن الضروري حفظه في جو رطب قبل تنظيفه أو يتم إشباعه بالماء

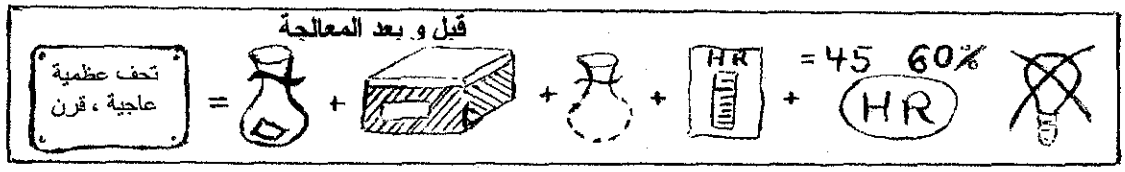


يتم حفظه في علبة من الكارتون كما يتطلب طريقة تغليف مضاعفة .

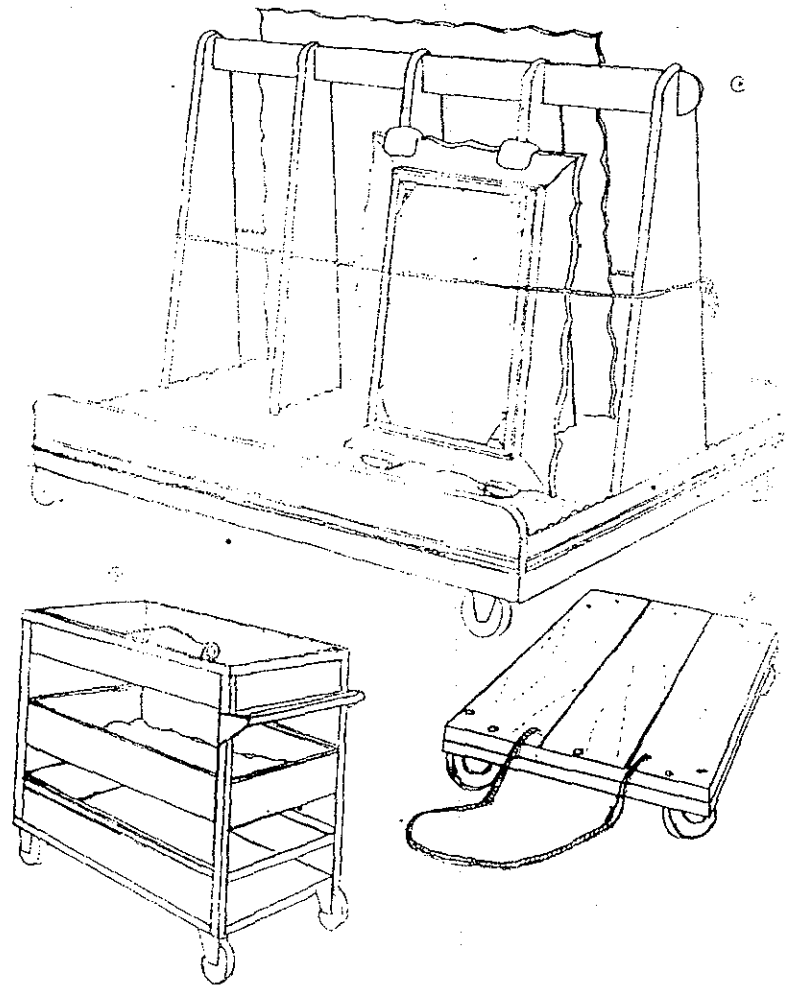
المواد العضوية



يتم حفظ الخشب في كيس مضاعف من البوليتلان ،وبعيدا عن أشعة الضوء في حالة ما تم العثور على الخشب محاط بتربة صلبة ، فلا يجب قلعه أو نقله ، أما إذ وجد نقيا يتم وضعه في الماء المزيل للمعادن +مبيد الفطور 2% ينقل مباشرة إلى المخبر



لمنع انكسار هذه المواد فإنه يتطلب تجفيف طويل
بالإضافة إلى التحكم في درجة الحرارة و الرطوبة



الشكل 1X : نماذج لعربات نقل التحف المختلفة بين أجنحة المتحف قوامها

1- عربة (chariot) مصممة خصيصا لنقل اللوحات زيتية، وكذا بقية الأدوات المسطحة المماثلة لها، وهي تشبه إلى حد بعيد التقنية المستخدمة من طرف بائعي الزجاج خلال نقل بضائعهم هذه. حيث يلاحظ في هذه العربة كسوة مختلف سطوحها بالمطاط، والإسفنج بغرض امتصاص قوة الصدمات والارتدادات على التحفة.

2- عربة مسطحة لنقل المنحوتات الثقيلة كالعناصر المعمارية، والتماثيل، وغيرها.

3- عربة وثيرة مخصصة لنقل التحف الصغيرة الهشة مثل: الزجاج والخزف.

الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة، وتجنب كل المؤثرات البيولوجية والصدمات التي قد تتعرض لها جراء عملية النقل، ويمكن ذكر التوصيات المهمة التالية:

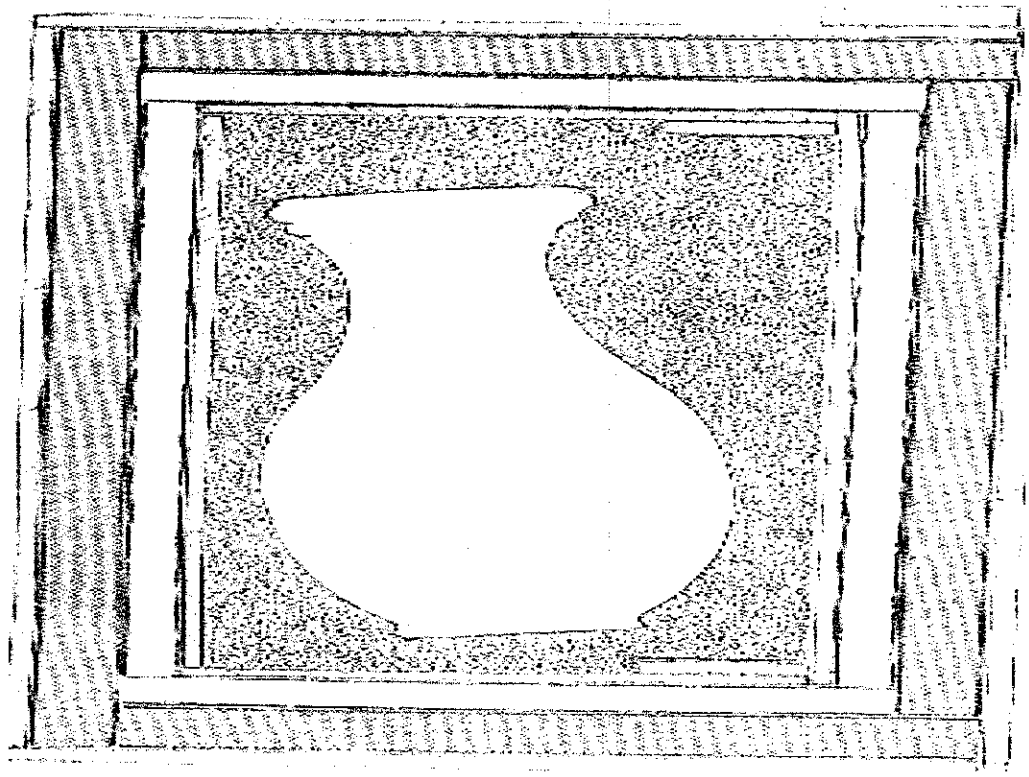
- فالمواد المعدة للنقل يجب أن توضع داخل صناديق من الخشب السميك تثبت جوانبه بعوارض خشبية أو معدنية موزعة للصدمات، كما يجيب ترك فراغ بمقدار 6 سم بين المواد وجدران الصندوق (الشكل 19)، وحشو هذا الفراغ بمواد لينة مقاومة للضغط وامتصاص الذبذبات مثل ورق البولتيلان، ورغوي البليستران وغيرها من المواد التي يمكن توضيحها في الجدول رقم 04، وبالرغم من اعتبار هذه المواد ماصة للرطوبة فإنها لا يمكن أن تحل محل منتجات ورق الصر (Le kraft) أو روق الحرير، والتي يكون وجودها كافيا لتنظيم الرطوبة النسبية داخل الصناديق المغلقة[1].

- كما يمكن تغليف المواد الصغيرة في صناديق من الكارطون المضاعف ويتم حشوه بمواد لينة وعازلة للحرارة والرطوبة مع كتابة كلمات تحذيرية على الصندوق لجلب انتباه الحمالين مثل عبارة مواد قابلة للكسر، وعبارة هذا الجانب إلى الأعلى، إلى غيرها من الإشارات(الشكل 20)[2]، زيادة على استعمال نشارة الخشب حول المواد لتجنب محاذر الكسر عند الاهتزاز[3].

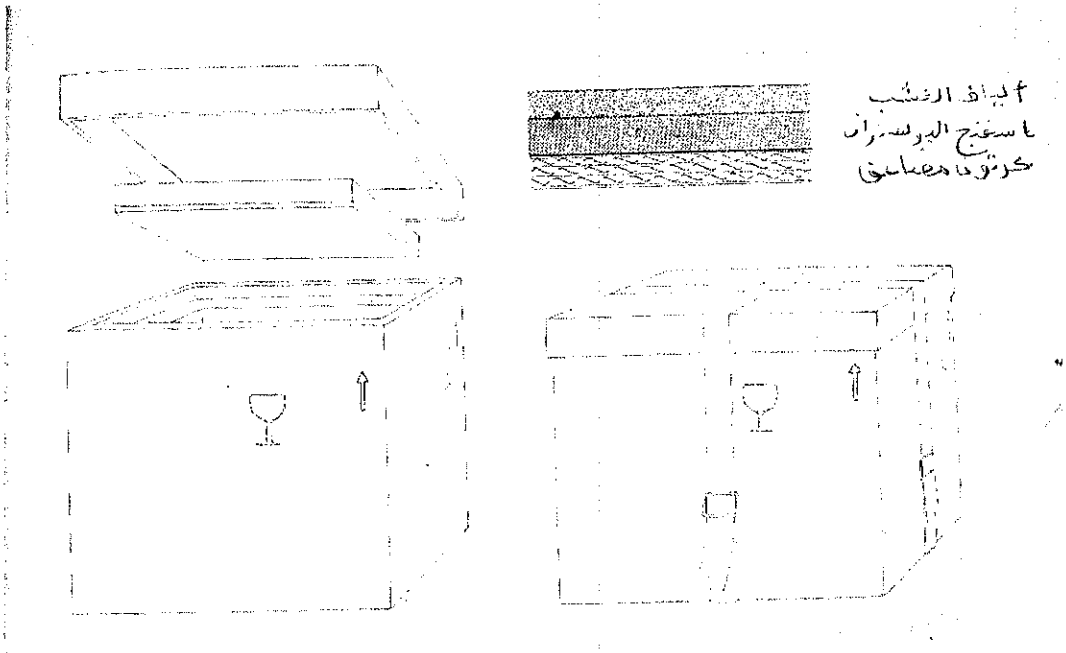
([1])Stolow (N), op cit, pp 57-59.

([2]) Ibid, p 60.

([3]) تقي الدباغ، فوزي رشيد، المرجع السابق، ص 94.



الشكل -19- طرق المتبعة في تغليف المقتنيات



الشكل -20- نموذج من صناديق الكارتون الخاصة بتغليف المقتنيات

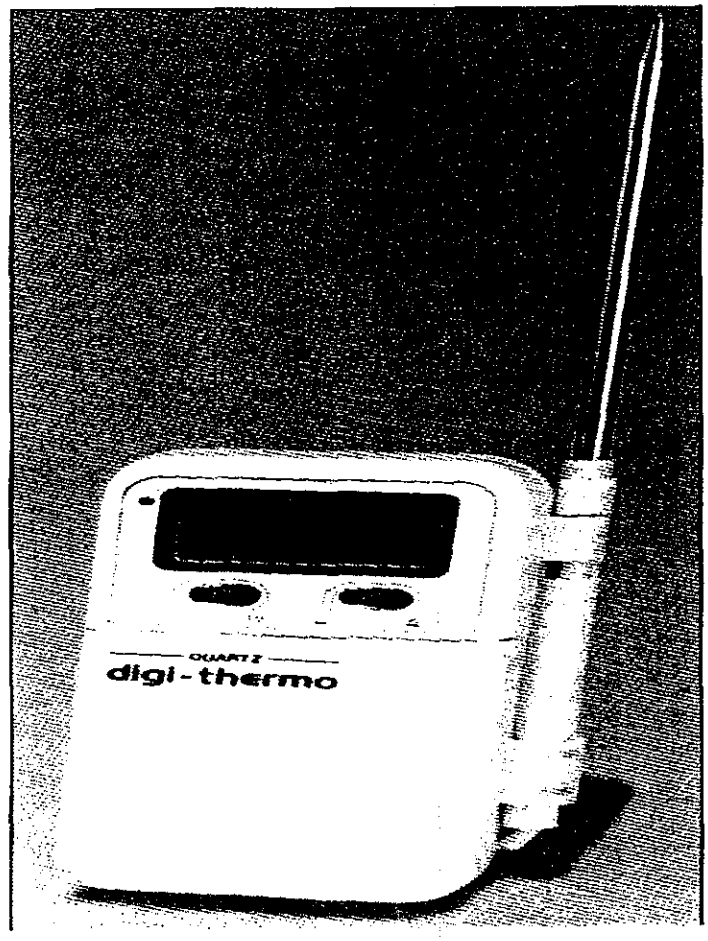
المادة	امتصاص الصدمات	ظواهر ضارة	امتصاص الرطوبة	مقاومة الفطريات
قطن	ممتاز	لا شيء	متغير	ضعيفة
نشارة الخشب	ممتاز	مهم	قوي	ضعيفة
ألياف البولستير	ممتاز	لاشيء	خفيف	جيدة
ورق الصر	ممتاز	مهم	جيدة	ضعيفة
غشاء من البولي إيثيلين ذو الفقاقيع	ممتاز	لاشيء	لاشيء	ممتاز
رغوي البوليستيرين	ممتاز	لاشيء	خفيف	جيدة
رغوي البولي كلوريد الفينيل	جيد	خفيف	مهم	جيدة[1]

5- تنصيب وسائل الرقابة المناخية الداخلية :

إن مبدأ الوقاية داخل المتحف هو توفير وسط مناخي ملائم وتقريبي لمختلف المقتنيات يعني ذلك توفير درجة حرارة ورطوبة مناسبة قصد متابعة تغيرات المناخ الداخلي في مختلف أجنحة المتحف، وتفرض الضرورة على متحف تلمسان اقتناء بعض التجهيزات الأساسية مثل جهاز الترمومتر Thermomètre الذي يوضع داخل الخزانات ويمكن أخذ القياسات ثلاث مرات في اليوم الواحد لقياس درجة الحرارة، كما ينصح بإدخال جهاز آخر وهو جهاز الترموهيغروغراف Thermo hygrographe (الشكل 21)، يوضع داخل قاعات العرض وذاك لرصد الرطوبة[2] النسبية ،أو باستخدام طريقة بسيطة واقتصادية عن طريق البطاقات التي تعتبر كمؤشر جيد لرصد الرطوبة والحرارة وهي شريحة من الكرتون موضوع عليها علامات مطبوعة من كلوريد الكوبالت على مسافات

([1]) ماري برديكو، المرجع السابق، ص 352.

([2]) إبراهيم عطية، عبد الحميد الكفافي، المرجع السابق، ص 287.



الشكل -2/1- أجهزة لقياس درجة الرطوبة و الحرارة

منتظمة، يتغير لون العلامات عند نقطة تحول من اللون الأزرق إلى اللون الوردي[1] (الشكل 22).

إلى جانب هذه الأجهزة يوجد وسائل أخرى لتخفيض الرطوبة مثل جل السيليكا[*] (gel de silice) وهو أفضل المواد الماصة أو على الأقل ما يلبي بشكل أفضل اشتراطات الحفظ المتحفي، فهذه المادة لها خاصية امتصاص تكون عالية جدا تصل حتى 38% من الوزن[2]، حيث 1 كحجم جل جاف يمكن أن يمتص حتى 400 جم من الماء[3] (الشكل 23).

6- مكافحة مسببات التلف البيولوجي:

من المعروف أن الإصابة الفطرية والحشرية التي تنتج جراء الرطوبة النسبية المرتفعة و وكذلك الإهمال وعدم النظافة وتراكم الأتربة فوق سطح المقتنيات كلها أسباب، قد تؤدي إلى تلفها سريعا ، بالإضافة إلى تواجد الجرذان والفئران ، وتعتبر هذه الأخيرة أشد الحيوانات خطرا على المقتنيات العضوية، ولحامية متحف تلمسان من خطر الحشرات والقوارض لا بد من اتخاذ بعض الطرق العلاجية وتتمثل هذه العمليات فيما يلي:

- استعمال المصائد والسموم في قتل الجرذان والفئران[4].

([1])Catalogue : conservation , restauration archivage , édition 1989, p68.

([*]) جل السيليكا : مادة زرقاء اللون تكون على شكل حبيبات أو مسحوق ، هو مؤشر جيد للرطوبة ينتمي إلى فصيلة ملح الكلور يتغير لونه من الأزرق إلى الوردي عند درجة تشبعه بالرطوبة، ويتم استخدام هذه المادة في وضعها في إناء مسطح يوضع داخل واجهات العرض خاصة في الخزانات التي تحوي تحفا معدنية، كما يمكن إحياء هذه المادة régénération في وضعه في فرن لمدة 15 إلى 60 دقيقة. انظر:

- Emmanuel Dé Margerie, Op cit, p 130.

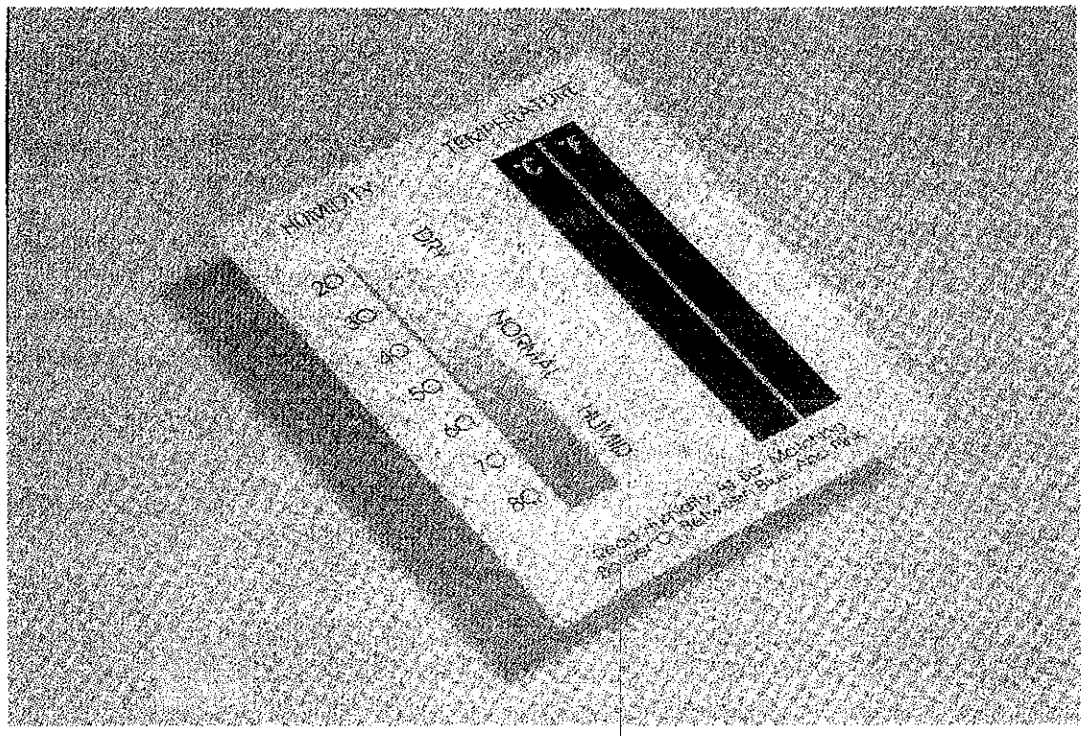
- ماري برديكو، المرجع السابق ص 555.

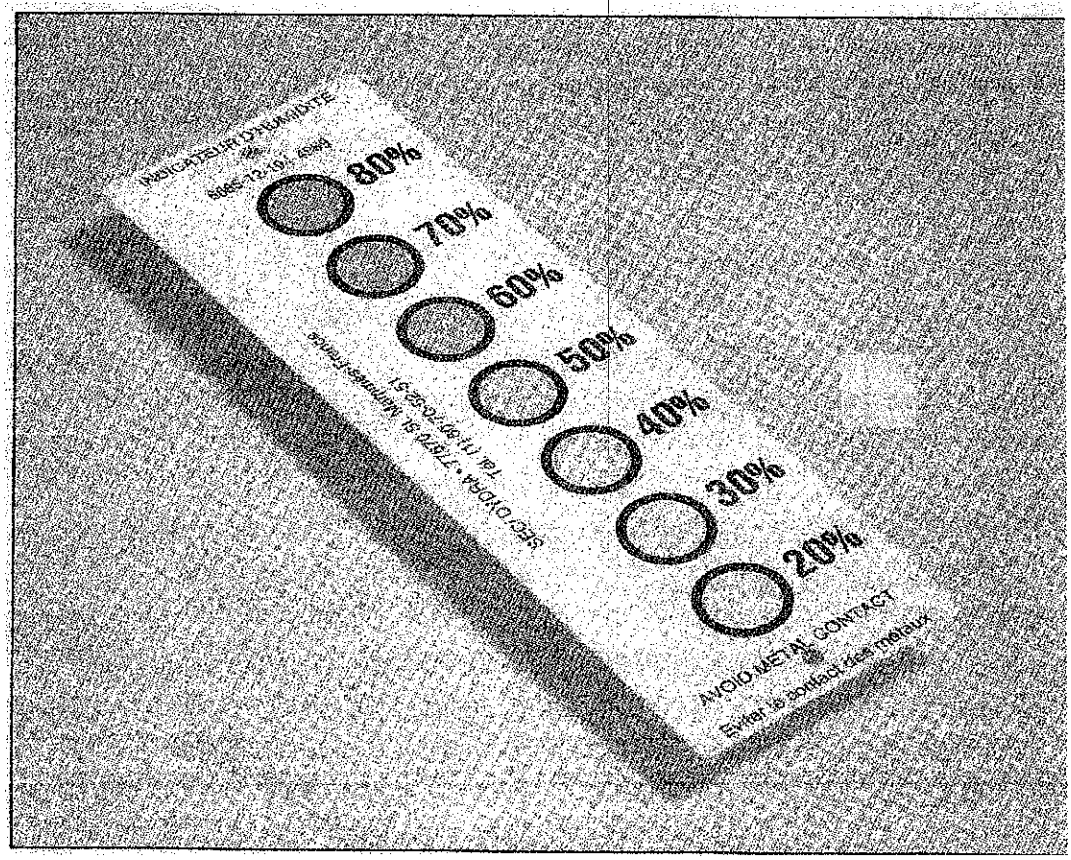
([2]) Emmanuel Dé Margerie, Op cit, p 131.Voir :

- Stolow (N) , Op cit, p 89.

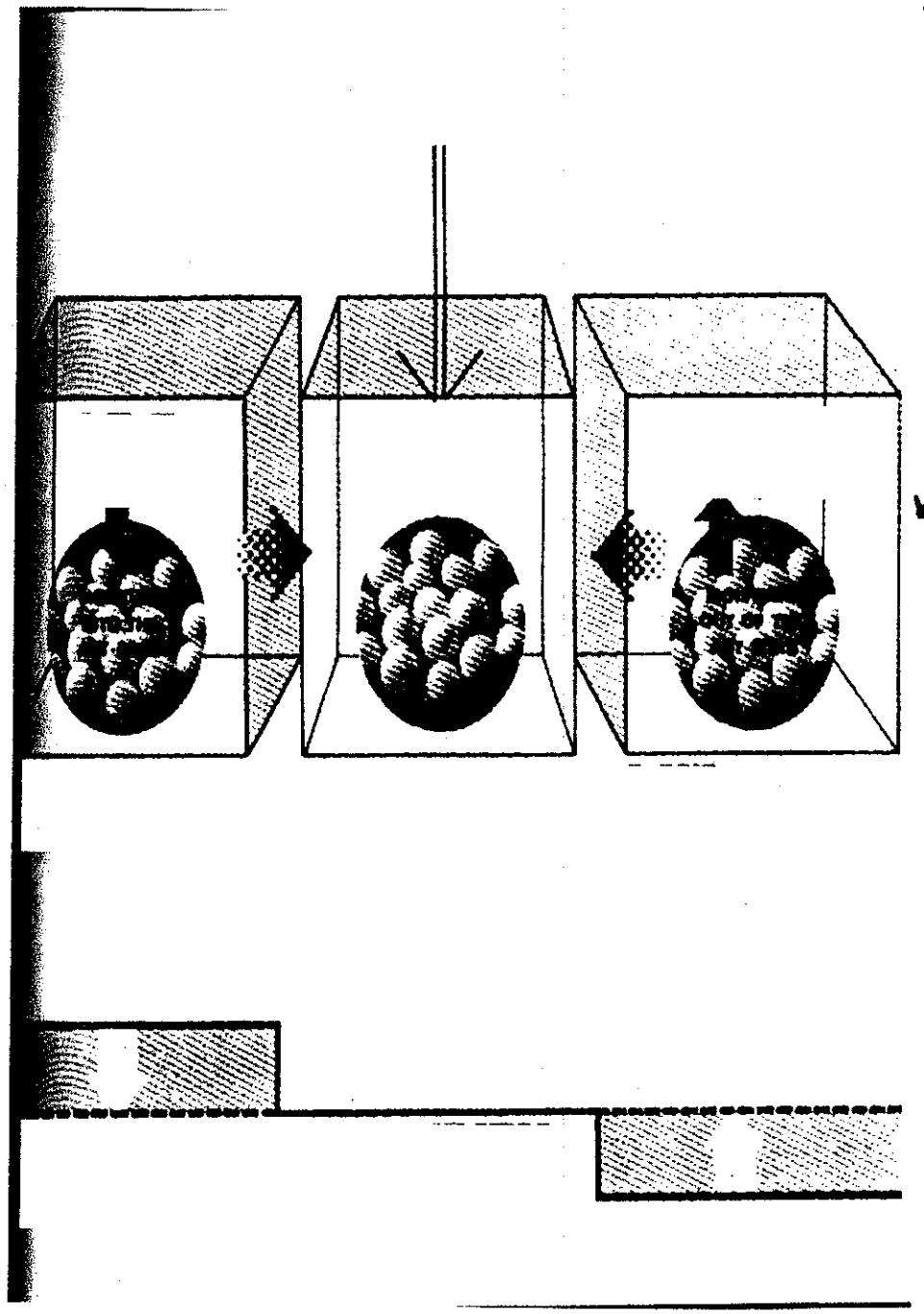
([3]) ماري برديكو، المرجع السابق، ص 550.

([4]) عزت زكي حامد قدوس، المرجع السابق، ص 315.





الشكل – 22- نموذج من البطاقات الشارحة لرصد الحرارة و الرطوبة



الشكل - 23- جـــال سـلكـا

- تبخير قاعات العرض والمخازن بالمواد الكيميائية مثل غاز الفورمالين (formalide) والذي يتكون من الفورمالين المضاف إليه برمنجات البوتاسيوم حيث يوضع في إناء ويوضع في أحد جوانب قاعات العرض لمدة 24 ساعة ويشترط إحكام قاعات العرض وغلقها[1]، مع تجنب بعض الأمراض الغريبة التي تدخل عن طريق التحفة المقتنية حديثا لاسيما العضوية منها النباتية والحيوانية فهي غالبا ما تحمل أمراضا لا ترى بالعين المجردة، وحتى يتم ذلك وجب عزل هذه التحفة في وسط مناخي خاص بدرجة حرارة لاتقل عن 26° ولا تزيد عن 33° ونسبة رطوبة تتراوح ما بين 75% و80% بوصفه الوسط الأمثل لتحرك جميع القراضات والكائنات المجهرية الضارة وتوجيهها نحو سطح التحفة[2]، ويتم التبخير بمادة الباراديكلوربنزين paradichlorobenzène ولا تفي هذه المادة فعاليتها إلى بإدخالها داخل صناديق أو علب في درجة حرارة منخفضة و تقدر بـــ 20° وتبخر بكمية عالية تقدر بـــ 100غ / م^3 وتجدد هذه العملية كل 6 أشهر[3].

ونظرا للتغيرات والتلف الذي وصلت إليه التحف الخشبية نتيجة إصابتها بما يعرف بالتلف البيولوجي، فالضرورة تلزم حماية ما تبقى منها باستعمال المعالجة الحرارية بإشراب الخشب بمادة الراتنج[*](résine thermo pastique) وفعالية هذه المادة ناجحة في تقوية الخشب وإعادة إحيائه من جديد[4].

([1]) أحمد إبراهيم عطية، عبد الحميد الكفافي، المرجع السابق، ص 290.

([2]) عياد موسى العوامي، المرجع السابق، ص 45- 46.

([3]) Emmanuel Dé Margerie, Op cit, p 156.

([*]) الراتنج: مادة صمغية تفرزها بعض النباتات و لاسيما الصنوبريات وهي ذات تركيبة لزجة غير قابلة للذوبان في الماء، وتذاب في الكحول غير أنها مادة قابلة للاحتراق. انظر:

- Dictionnaire encyclopédique le petit la rousse en couleur, librairie la rousse, Paris, 1980, p 798.

([4])Stolow (N) , Op cit, p 27.

أما فيما يخص حماية المقتنيات النسيجية من خطر الحشرات يستعمل مبيد السليسانيد (le salicylanide) أو مبيد الحشرات د د ت DTT[1]، كمات يمكن استعمال مبيد آخر يمنع تطور الفطريات والعفن بصرف النظر عن التذبذب في المناخ الداخلي المحيط بالتحفة، منها مادة الثيمول (Thymol) المستعملة منذ عدة سنوات في المتاحف الأوروبية والتي أعطت نتائج إيجابية خاصة على التحف المصنوعة من الورق[2] بتبخيرها على المخطوطات والصور الفنية مع مراعاة غلق الأبواب والنوافذ لمدة 24 ساعة، أو بوضع حرير مشبع بمادة الثيمول 10% الذائب في الكحول بين الأوراق[3]،وهذا بعد التأكد طبعا من عدم خطورة تلك الغازات على الإنسان والبيئة وحتى على التحف وإلا الاكتفاء بعملية التدخينfumugation المكثف العادي فقط، كما أن عملية التهوية الجيدة تبطئ من خطر التلف البيولوجي.

كما يمكن حماية الورق من هجوم الحشرات كالسمكة الفضية[*](poisson d'argent) والكستوبة[*] (la vrilette) وبنت وردان[*](la blatte germanique) (الشكل 24) باستعمال طريقة بسيطة وهي وضع لوحة من الكرتون مغطاة بمادة صمغية قوية (glue) مع إضافة قرص من دواء معطر (pastille)، وهذه الأخيرة ستساعد على تحرك الحشرات إلى المصيدة (الشكل 25)[4].

([1]) Emmanuel Dé Margerie, Op cit, p 156.

([2]) Stolow (N) , Op cit, p 27.

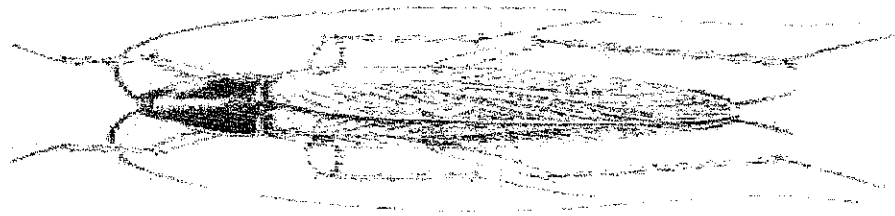
([3]) Emmanuel Dé Margerie, Op cit, p159.

([*]) السمكة الفضية: هي حشرة لونها رمادي لؤلئي سريعة الحركة لها أرجل عديدة تقتات على المواد العضوية وتحدث ثقوبا وقروضا في الكتب والمخطوطات وتعيش في الظلام وتهرب من الضوء وتنمو في درجة حرارة 16°م و24°م وتكافح بالمبيدات المضادة والتبخير .أنظر: - Catalogue conservation restauration archivage, p69.

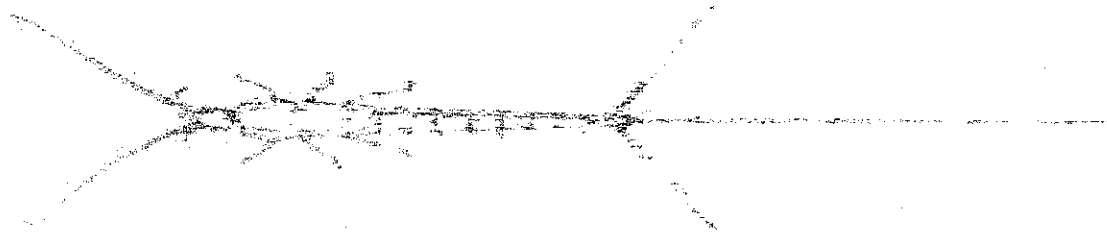
([*]) الكستوبة: حشرة تنخر الخشب من فصيلة العفاريات، أنظر: - Ibid, p69.

([*]) بنت وردان: حشرة مستقيمة الأجنحة لها قرنان طويلان تضع بيضها في الأماكن المظلمة والرطبة ، تلتهم الأغلفة المصنوعة من الورق أو الجلود، انظر: –Ibid, 69

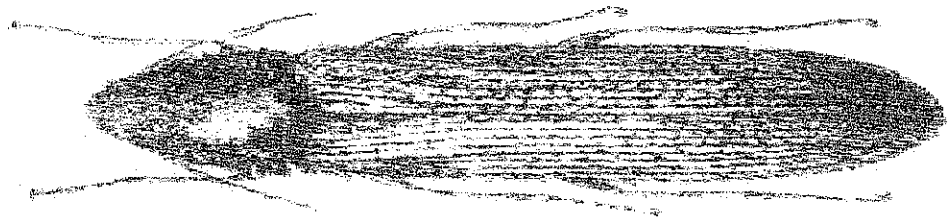
([4]) Ibid, p69.



بنت وردان - حشرة من مستقيمات الأجنحة

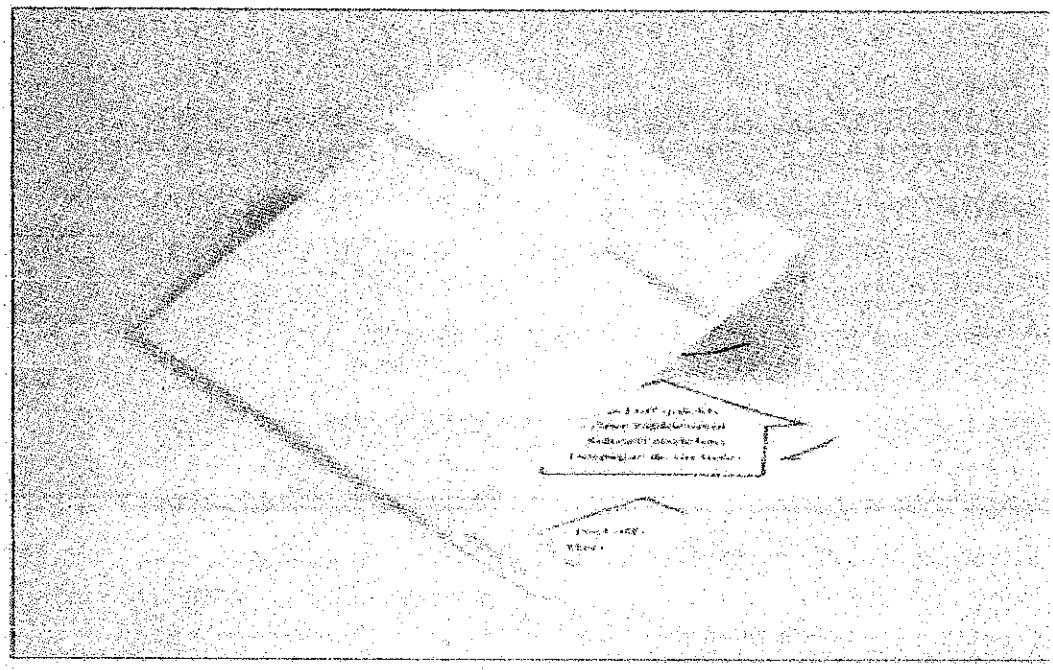


السمكة الفضية



كستـــوبة

الشكل -24- أهم الحشرات التي تقتات على المواد العضوية



الشكل -25- الطريقة المتبعة في اصطياد الحشرات

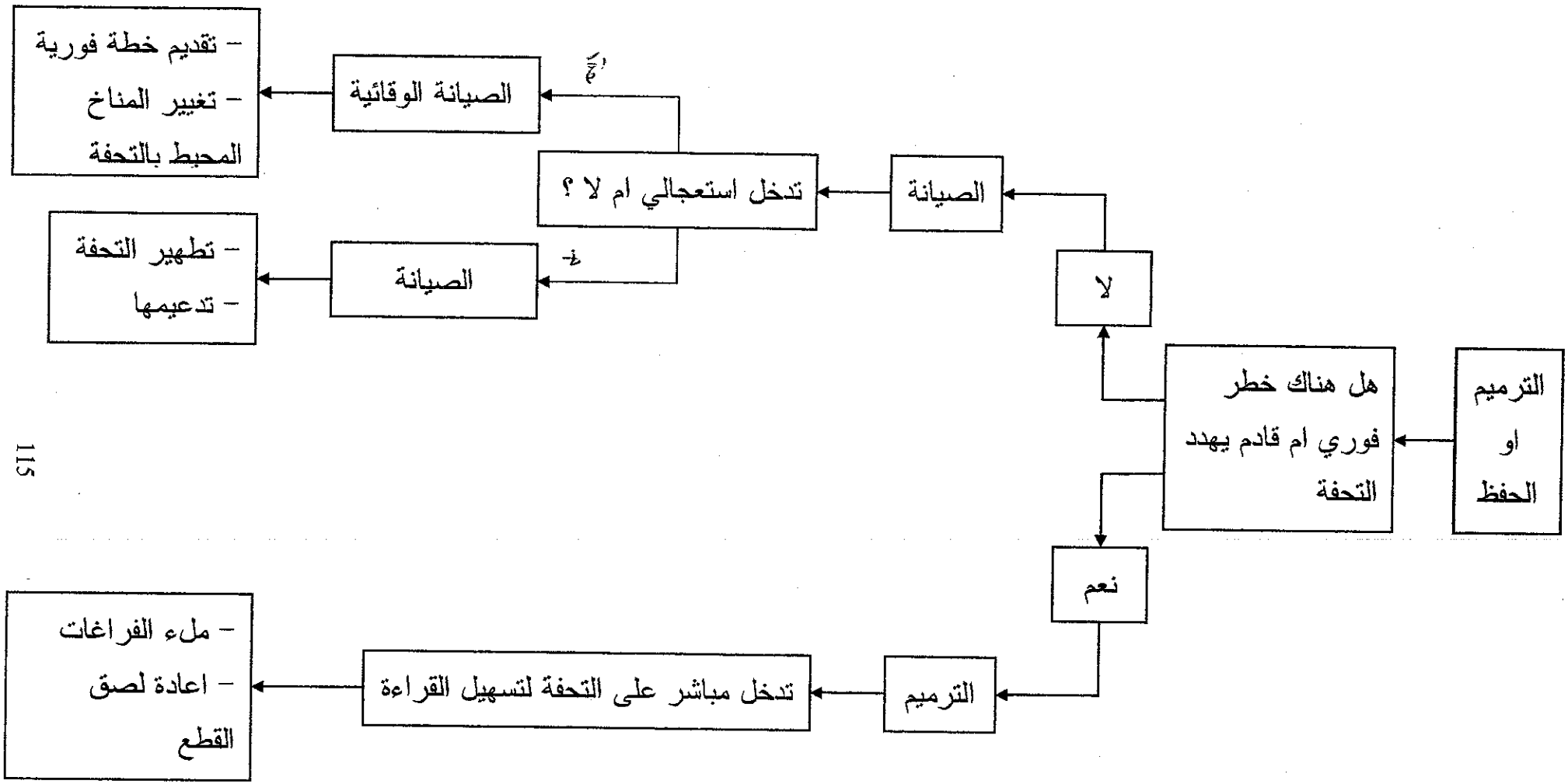
7- نشاطات المتابعة اليومية لوسط الحفظ والرقابة:

إن السهر على سلامة المقتنيات وحمايتها ممن الأخطار المحيطة بها وهو أن يوفر لها المناخ الملائم لبقائها من خلال مراقبتها بصفة مستديمة لتفادي أي خطر قد يلحق بها جراء قلة النظافة أو التهوية أو تراجع الرطوبة النسبة أو الحرارة وغيرها من الأسباب.

ولتجاوز هذه النقائص الموجودة على مستوى المتحف ينبغي على المسؤولين وضع برنامج عملي يتمثل أولا في وضع المقتنيات تحت الرقابة ومعالجتها باستمرار، والقيام بفحوص دورية ومنتظمة للتأكد من حالة كل تحفة لمنع التأثيرات المفاجئة والقيام بعملية الترميم إن استلزم الأمر ذلك، كما هو موضح في(الشكل 26).

صيانة التحف المتمثلة في المعاجلة اليدوية والتي تتماشى ومحدودية الإمكانيات المادية والكفاءة البشرية، زيادة على القيام بعملية التنظيف اليومية بواسطة أجهزة الشفط والمسح الكهربائية لإزالة الأتربة والغبار، وقياس درجة الحرارة والرطوبة بصفة دائمة داخل البناية، دون أن ننسى صيانة أجهزة الرقابة من خطر السرقة والحرائق، وعليه فإن مهمة الحفاظ على المقتنيات المحفوظة بالمتحف ضد كل أشكال التآكل من خطر العوامل الطبيعية والبشرية، نقدم مجموعة من النصائح أو معارف يمكن توحيدها تحت مفهوم المحافظة:

1. المحافظة تعني الدراسة
2. // فهم طبيعة الأشياء وتفاعلها
3. // مراقبة المحيط باستمرار
4. // التخزين الجيد
5. // المعالجة والترميم
6. // المعاملة
7. // التنظيف الدائم
8. // التصليح



الشكل26: خطة التدخل لحماية و ترميم المقتنيات المتحفية. كيف نصنف تدخلنا على التحفة ؟
عن الأمين عمر، المرجع السابق.

9. // العمل الميداني
10. // عمل وفاء لضمان المستقبل

خلاصة الفصل:

نستخلص مما سبق أن العرض الجيد يتم وفق نظام تحكمه ظروف عدة منها ما يتعلق بالزائر في تحديد مستويات النظر ،وبالعينة وشكلها العام وما يستلزمه في إعادة النظر في تقنيات العرض والترتيب للمقتنيات بشكل جذاب، ولا يكتمل هذا العرض إلى بإدخال أثاث جديد خاص بجناح العرض والتخزين والذي يحتاج بدوره إلى مكملات كوسائل التوجيه وأجهزة الرقابة المناخية، إضافة إلى تدابير الوقاية من عوامل التلف البيولوجي في مكافحة خطر الحشرات بالمبيدات فضلا عن الصيانة الدورية الواجب اعتمادها للمحافظة على سلامة وأمن التحف.

خاتمة

لعل أبرز ما يمكن استخلاصه أن الحفظ الوقائي هو مسألة تعليم، وطريقة تفكير وهو أيضا مسألة تعاون بين جميع التخصصات في مجال الكيمياء والبيولوجيا والهندسة للتعرف عن قرب عن الخصائص الفيزيوكيميائة ومدى التغييرات والتلف الذي يحدث في التركيب التشريحي للمقتنيات، فالحفظ اختصاص قائم بذاته لما يعتمده من مجموعة الوسائل التقنية العلمية لحماية المقتنيات من عوامل التلف المختلفة لإطالة وجودها وتسليمها للأجيال القادمة في أحسن صورة .

وبمطالعة ما ينشر في هذا المجال سيدهشنا على أن المتاحف الحديثة استطاعت أن تنقل إلى متاحفها أحدث الأساليب والتقنيات والتجارب العلمية التي طورت في عدة مجالات من الأبحاث الصناعية والطبية والتي طبقت في مجال الحفظ، في حين مازالت متاحفنا تتخذ أبسط الطرق الوقائية، وأحيانا نجدها منعدمة تماما بسبب الإهمال واللامبالاة في حماية تراثها من الزوال ، وعليه أصبحت الحماية أمرا ضروريا، فكيف ولا امتنعت متاحف الدول الأوروبية وغيرها بإرجاع التحف المسلوبة إلى أصحابها الأصليين (الدول العربية) ، وهذا بسبب عدم توفر شروط الحماية الكافية لهذه المقتنيات ومن بينها متاحفنا الجزائرية.

فمشكلة الحفظ بمتحف تلمسان مشكلة متشعبة وعلى غرارها تعددت الأسباب التي أدت إلى تلف العديد من المقتنيات في ظل انعدام التراتيب الأمنية لحمايتها، ويمكن إرجاع هذه الأسباب إلى البناية المتحفية التي لم تستوف الشروط الأساسية التي كان من المفروض مراعاتها لأداء مثل هذا النوع من الوظائف، مما أدى إلى استفحال عدة ظواهر سلبية، والمتمثلة في تلك التحولات والتغييرات في الخصائص الفيزيوكميائية للمقتنيات المتحفية من ورق، معادن، خشب ...الخ، وهذا جراء التبادل بين الوسط المتذبذب لدرجة الرطوبة والحرارة التي كانت غير مستقرة فضلا عن الإضاءة والغازات السامة المنبعثة من مصادر مختلفة، وهذه الأسباب كلها أدت إلى استحداث تغييرات كيميائية كالأكسدة التعفن و الانخرام، واستقرار القوارض والحشرات، ومن العوامل الثانوية التي ساعدت على تلف المواد هو الإهمال وعدم النظافة وتراكم الأتربة، إضافة إلى التأثيث وتلك

الواجهات التي تنعدم فيها التدابير الأمنية ونقص الإحكام بها مما قد نتج عنه فقدان لوظيفتين أساسيتين الحماية من الأتربة والتحكم في الرطوبة النسبية، وأخيرا غياب الطاقم البشري الكفء سواء على مستوى حفظ المقتنيات أو على مستوى العرض.

ومع ذلك يمكن لمتحف تلمسان أن يؤدي رسالته المنوطة به، إذا ما عمل بالمخطط المقترح وإجراء بعض التعديلات عليه، خصوصا إذا ما علمنا أن البناية لا تتمتع بالحصانة القانونية أي أنها غير مسجلة في قائمة التراث الثقافي الوطني ولا في القائمة المضافة للتصنيف، وتشمل هذه الحلول والاقتراحات إلا بتدعيم المتحف بالوسائل والتجهيزات منها وسائل التهوية للتحكم الدائم في المناخ، واستعمال المرشحات لمنع تسرب أشعة الشمس المباشرة إلى داخل القاعات، الأخذ أيضا بعناصر التخزين الجيدة باستعمال العلب المحكمة لتجنب التفاعلات الكيميائية والبيولويجة، كما يمكن الإقلال من تلك المخاطر بتأثيث قاعات العرض بالواجهات الزجاجية المحكمة الغلق لخفض التبادلات الغازية بن داخل وخارج الواجهة، وتحقيق من جهة ثانية تأمين ضد السرقة أو أي عمل تخريبي. غير أنه للصول إلى تلك المرحلة فإنه يجب الأخذ بعين الاعتبار في عملية الحفظ إعداد المتطلبات المالية والتقنية والتي هي في واقع الأمر متطلبات جد بسيطة إذا ما توفرت اليد البشرة الكفاءة.

الملاحق

- وثيقة إدارية
- اللوحات

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
Institut National de Médecine Vétérinaire

****

Laboratoire Vétérinaire régional de Tlemcen

****

N° /07 Réf : /

Tlemcen le 18/04/2007

Analyses demandées par :
Adresse : TLEMCEN
Pour :
Adresse :

Date de Réception : 11/04/2007	Date de fabrication :/
Nature échantillon : BOIS DE MUSEE	Date d'expiration:/
Nbrs d'échantillons : 01	Origine : /

RESULTATS D'ANALYSES

Paramètres / Echantillon	Aspect extérieur	Humidité %	Couleur	Odeur
BOIS DE MUSEE	Présence de galeries aux abords du bois infesté par les termites	4.63	Normale	De bois antique

Observations :

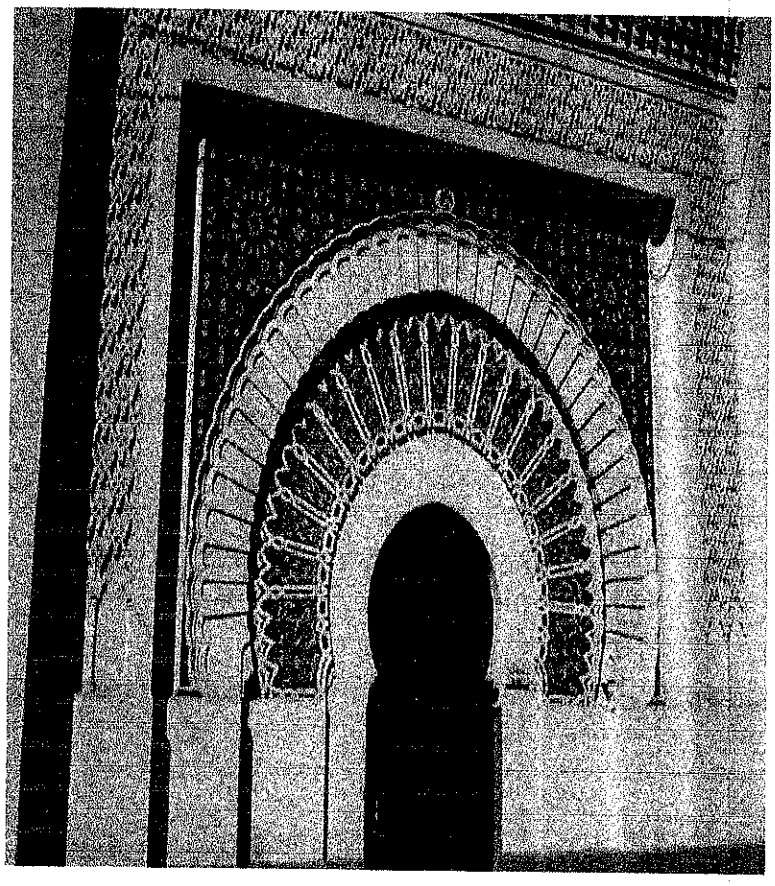
Ces resultats sont valables pour les échantillons reçus.

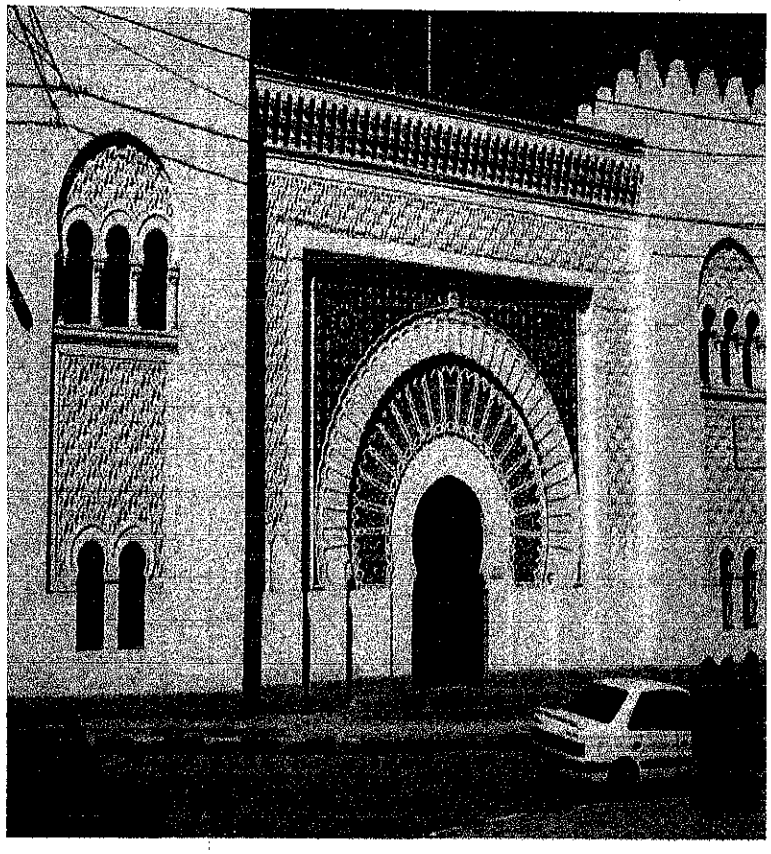
Normes 45001

p/ le chef de Service

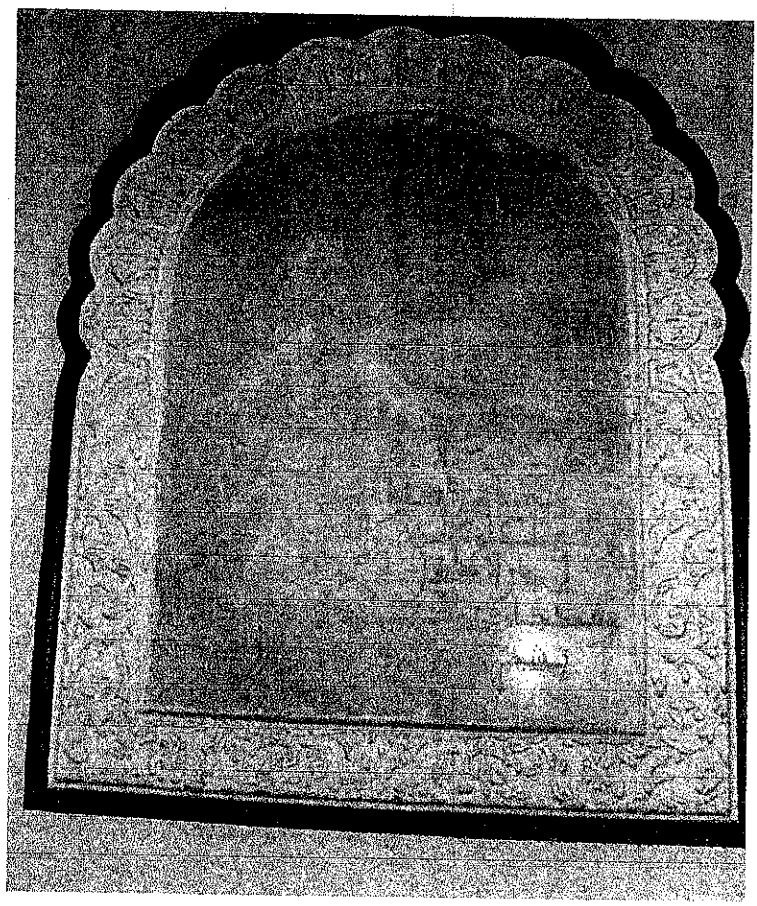
au profit du Dept de l'Archéolog

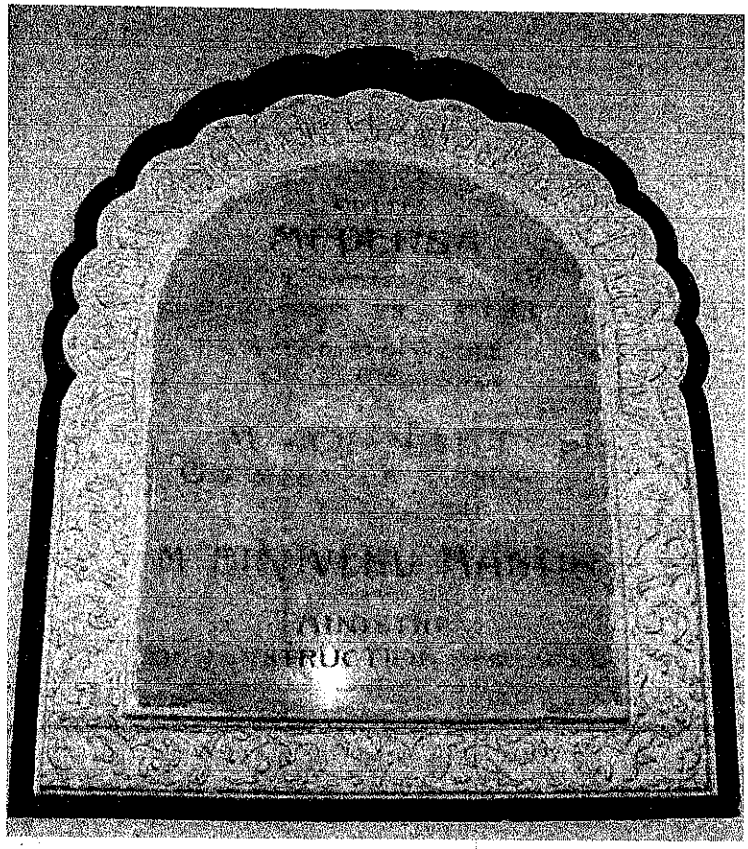
نتاج التحاليل المتحصل عليها من المخبر ، و التي أثبتت أن الخشب قد تعرض إلى التأكل بفعل الحشرات



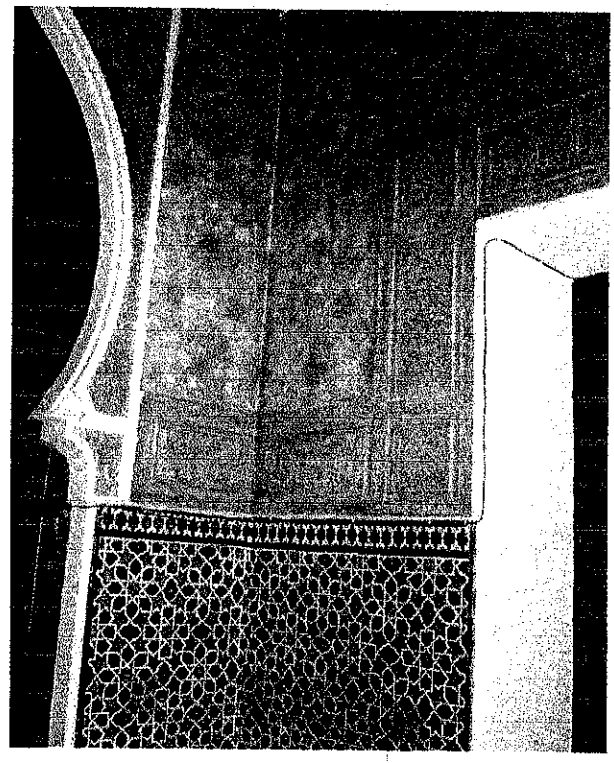


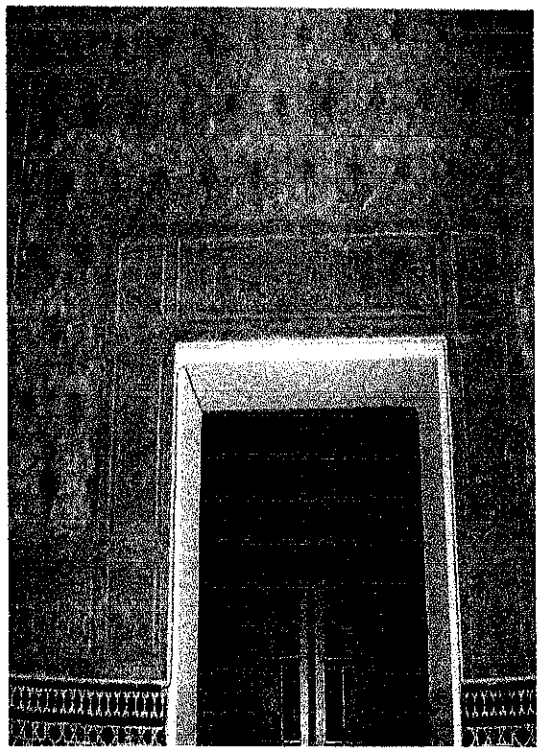
اللوحة -أ- مدخل باب المعلم

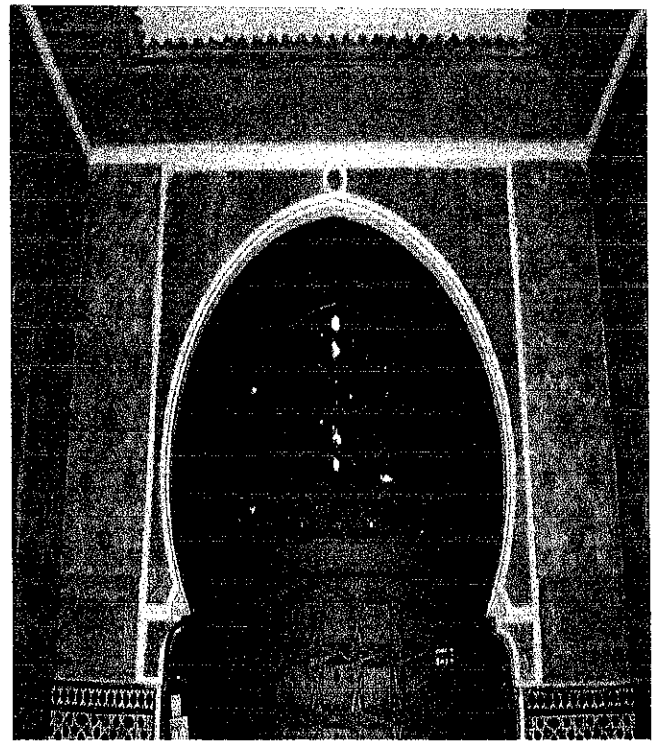




اللوحة – 2- لوحتين تذكريتين احدهما بالغة العربية و الثانية بالفرنسية المخلدتين لحدث تدشين المدرسة من طرف الحاكم العام الفرنسي بالجزائر

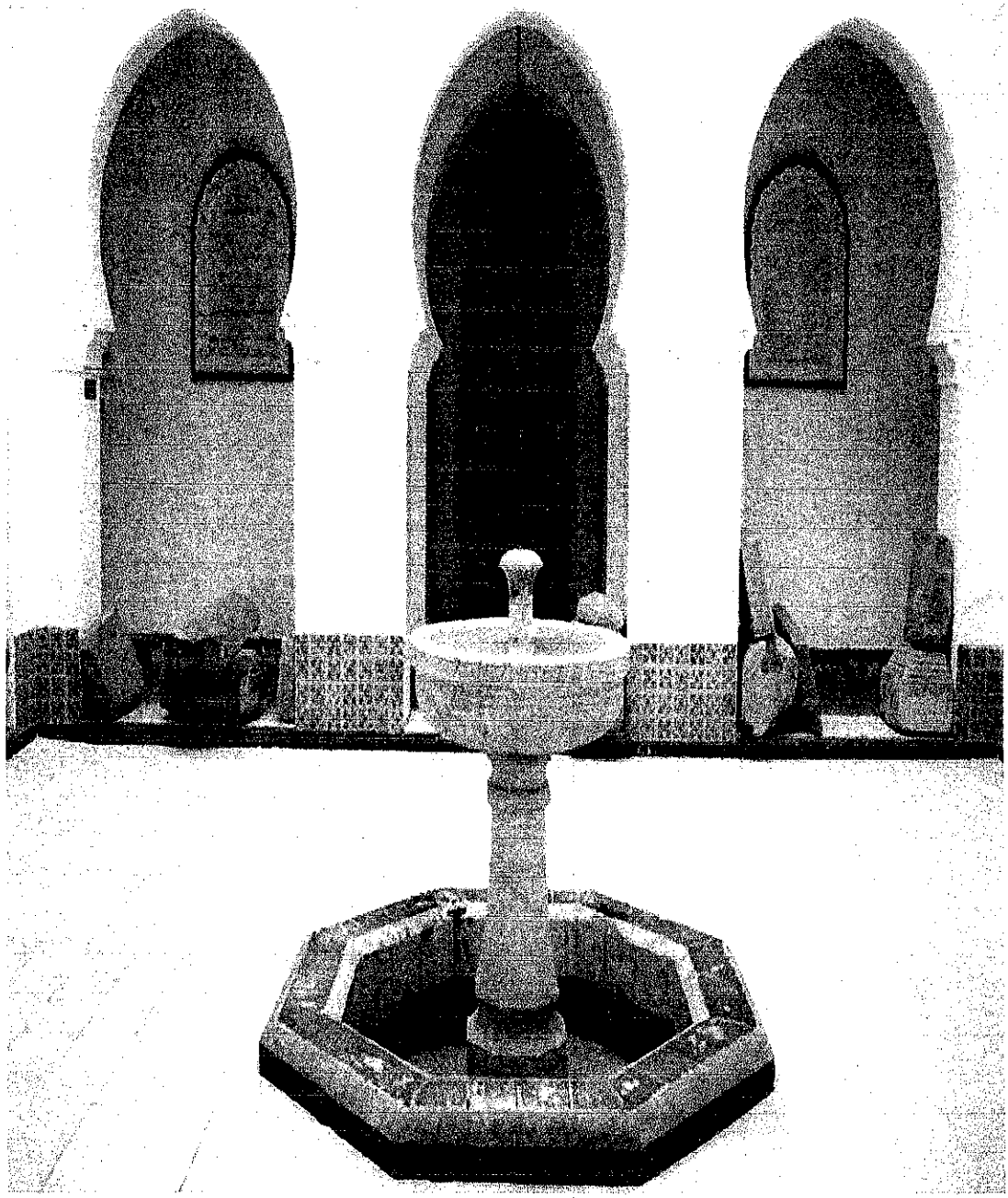






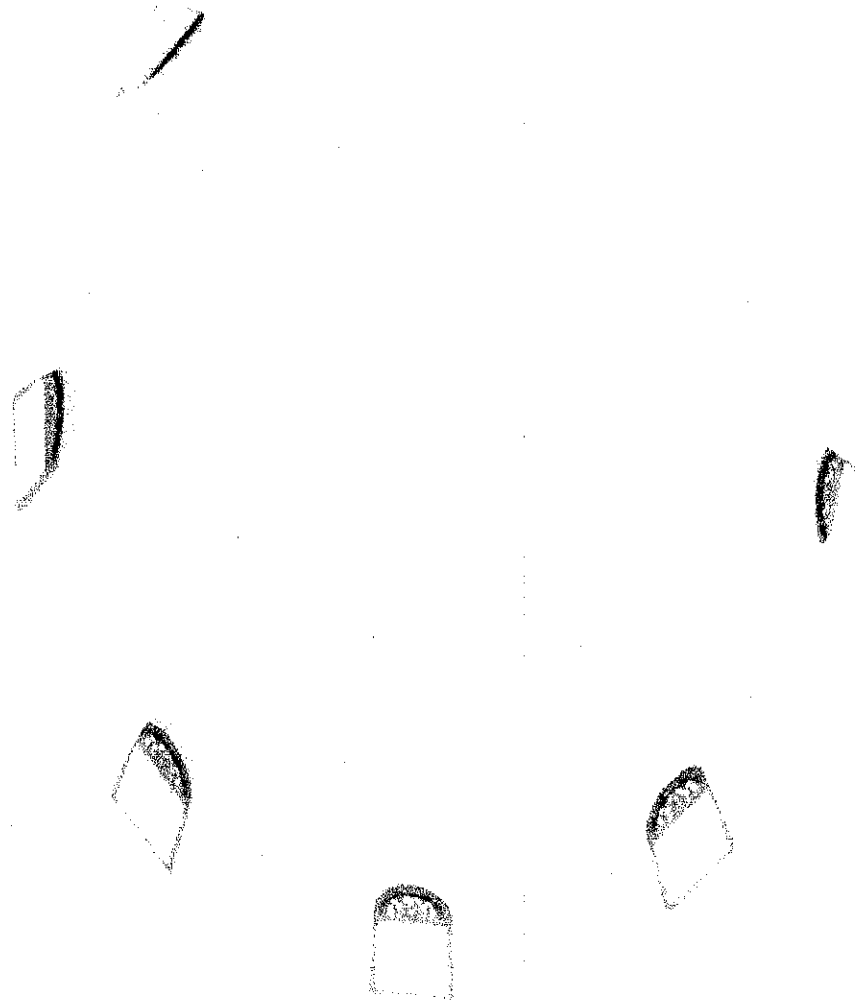
اللوحة -3- سقيفة مزدانة بزخارف نباتية و هندسية وكتابية

جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان
مكتبة
كلية الآداب و العلوم الإنسانية و العلوم الإسلامية

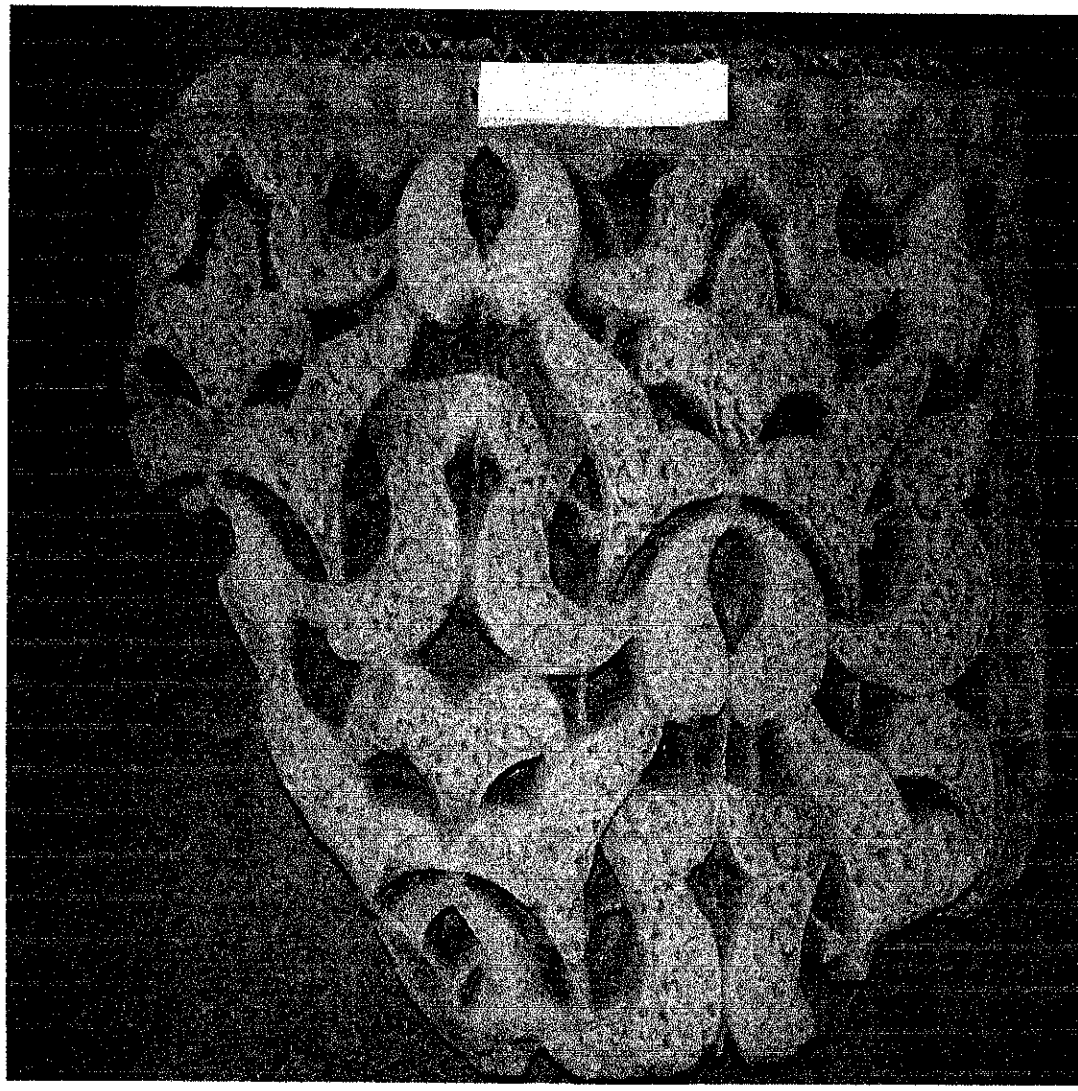


اللوحة -4- **نافورة الفناء المركزي**

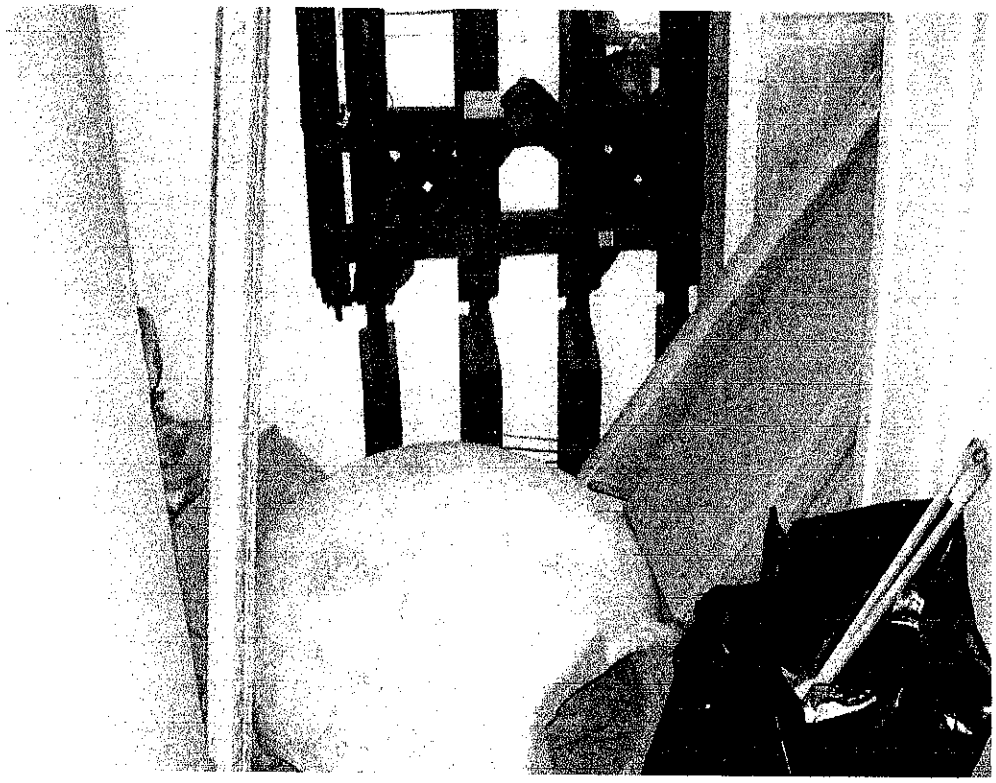
اللوحة – 5- السلم المؤدي من الفناء المركزي إلى الطابق الأول

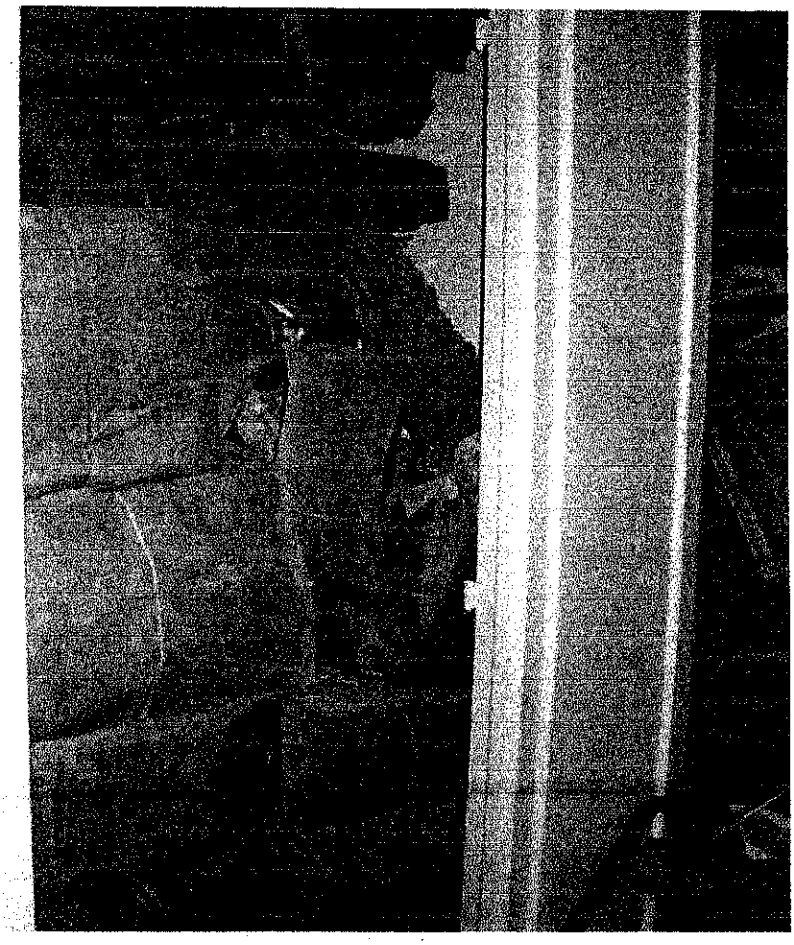


اللوحة -6- القبة التي تغطي بئر السلم

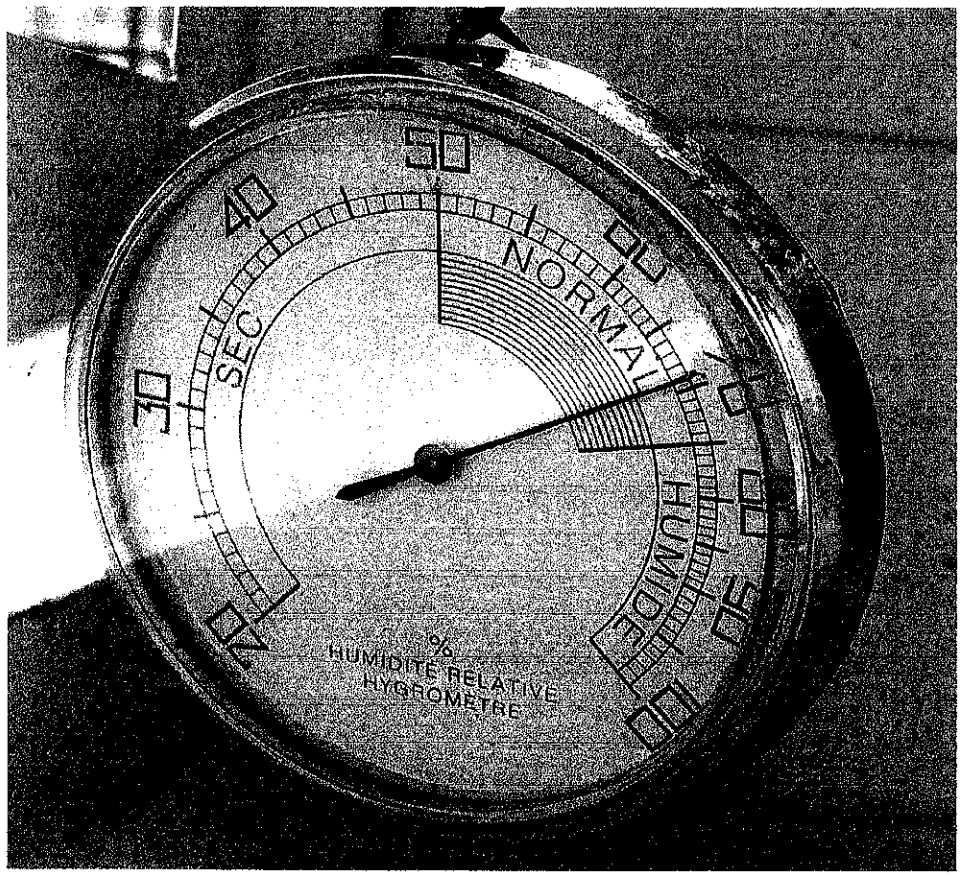


اللوحة – 07- **أثر الرطوبة على الجص**

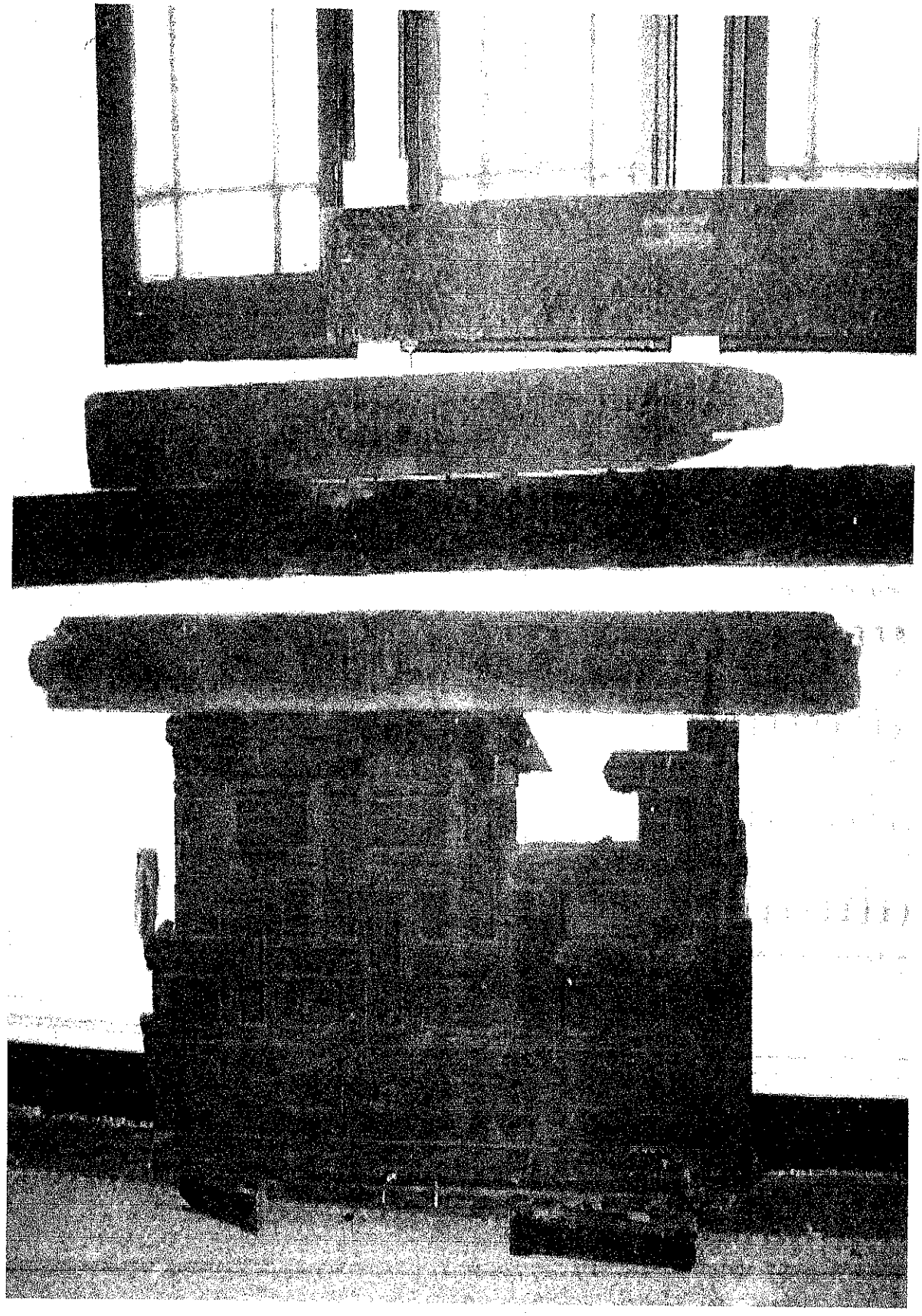




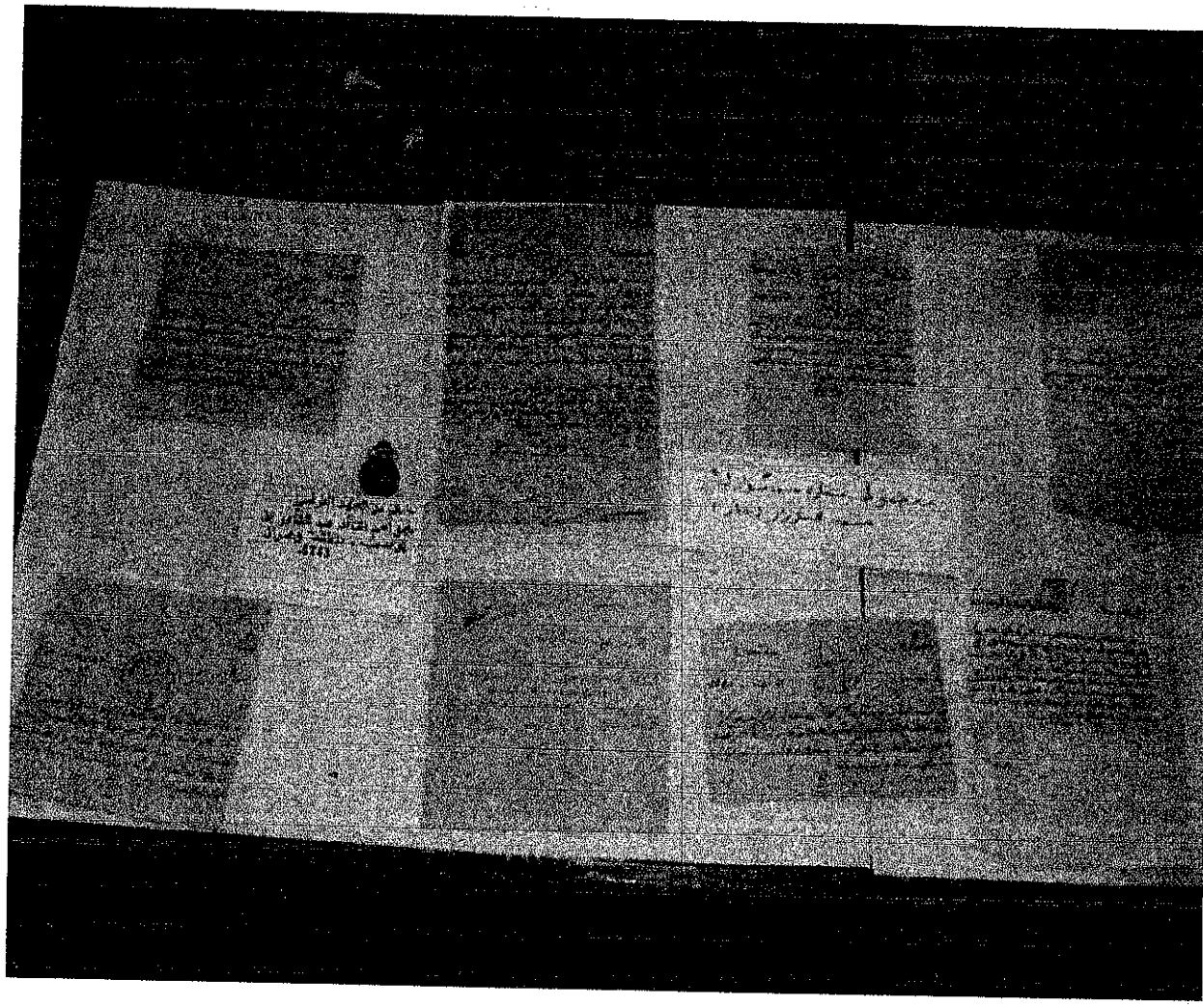
اللوحة – 8- الوضعية السيئة لترتيب المقتنيات بالمخزن



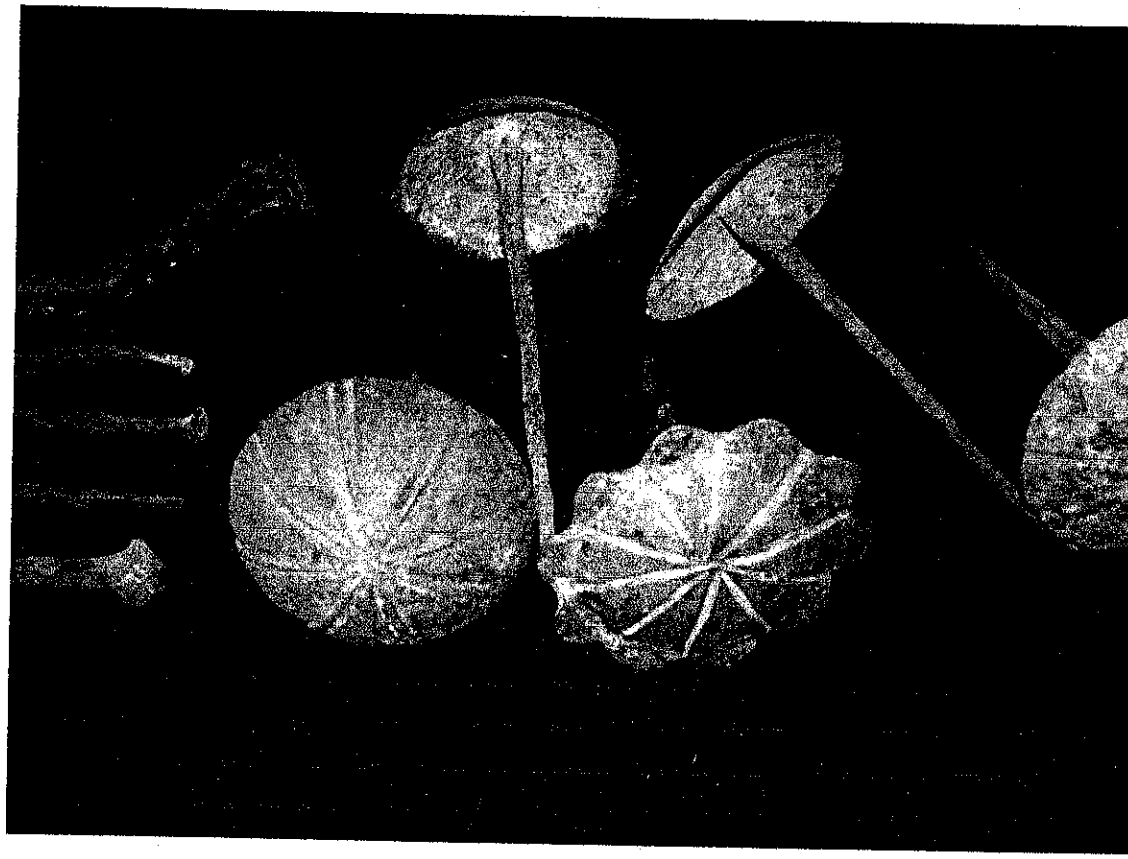
اللوحة -9- جهاز هيغرومتر الشعرة

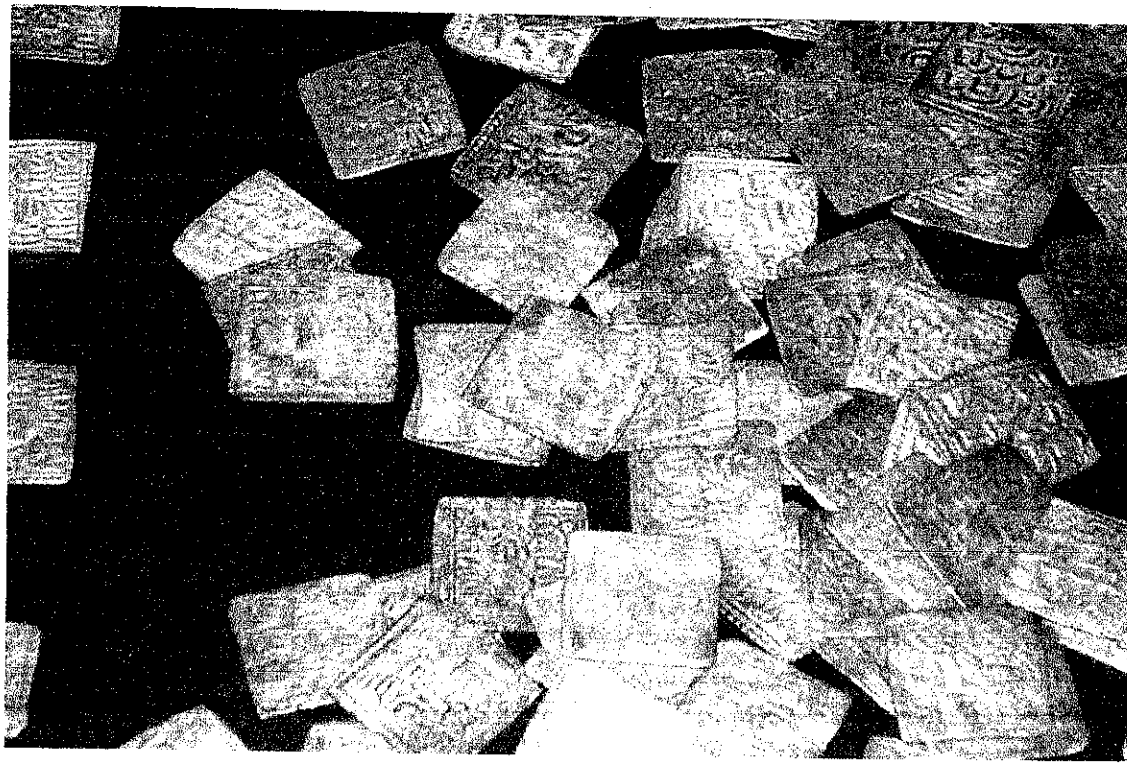


اللوحة – 10- أثر تآكل الخشب بفعل الحشرات القارضة

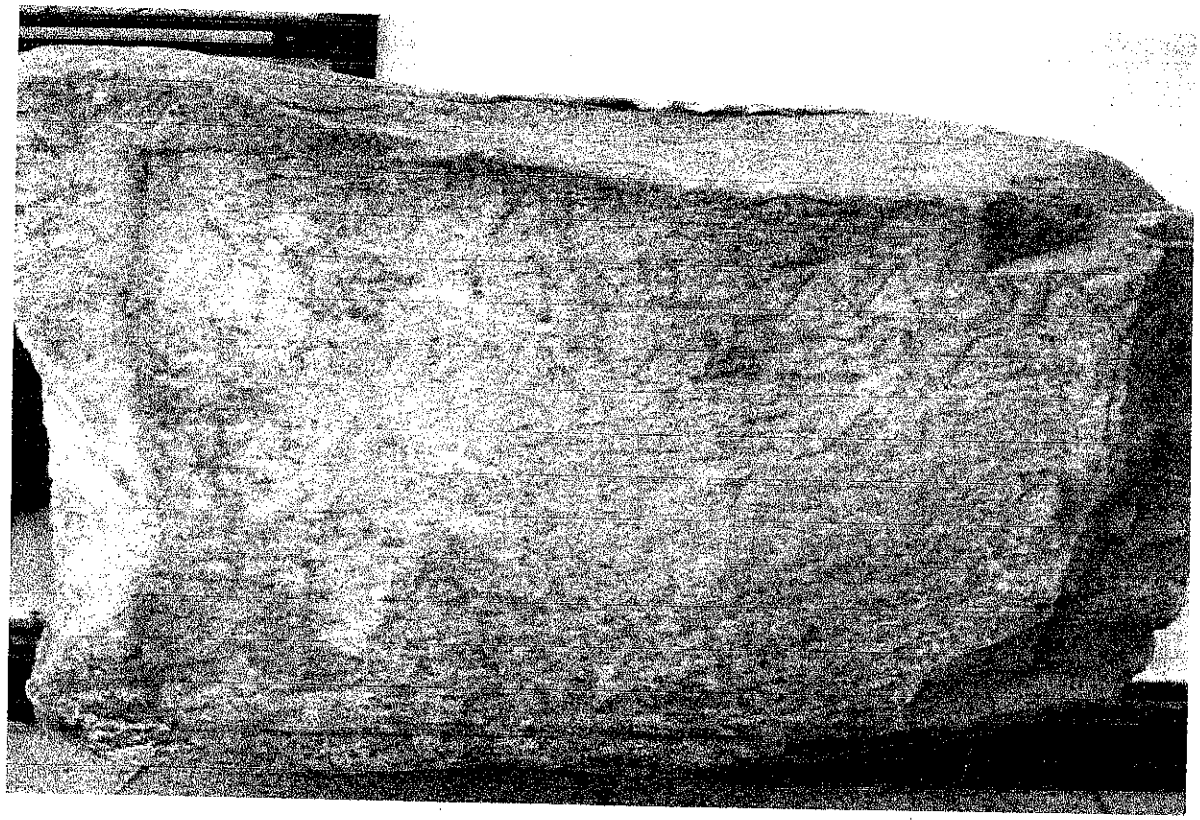


اللوحة – 11- أثر تآكل المخطوطات بفعل الحشرات

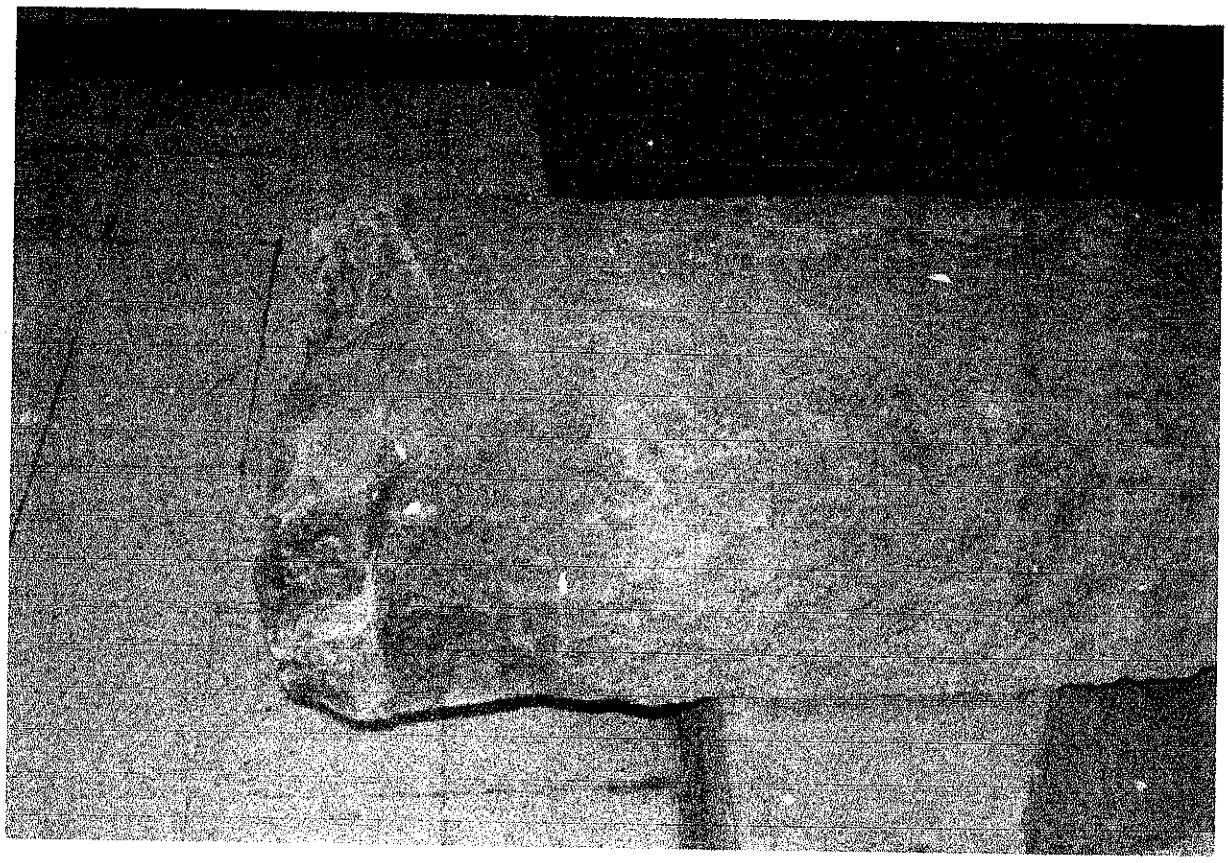


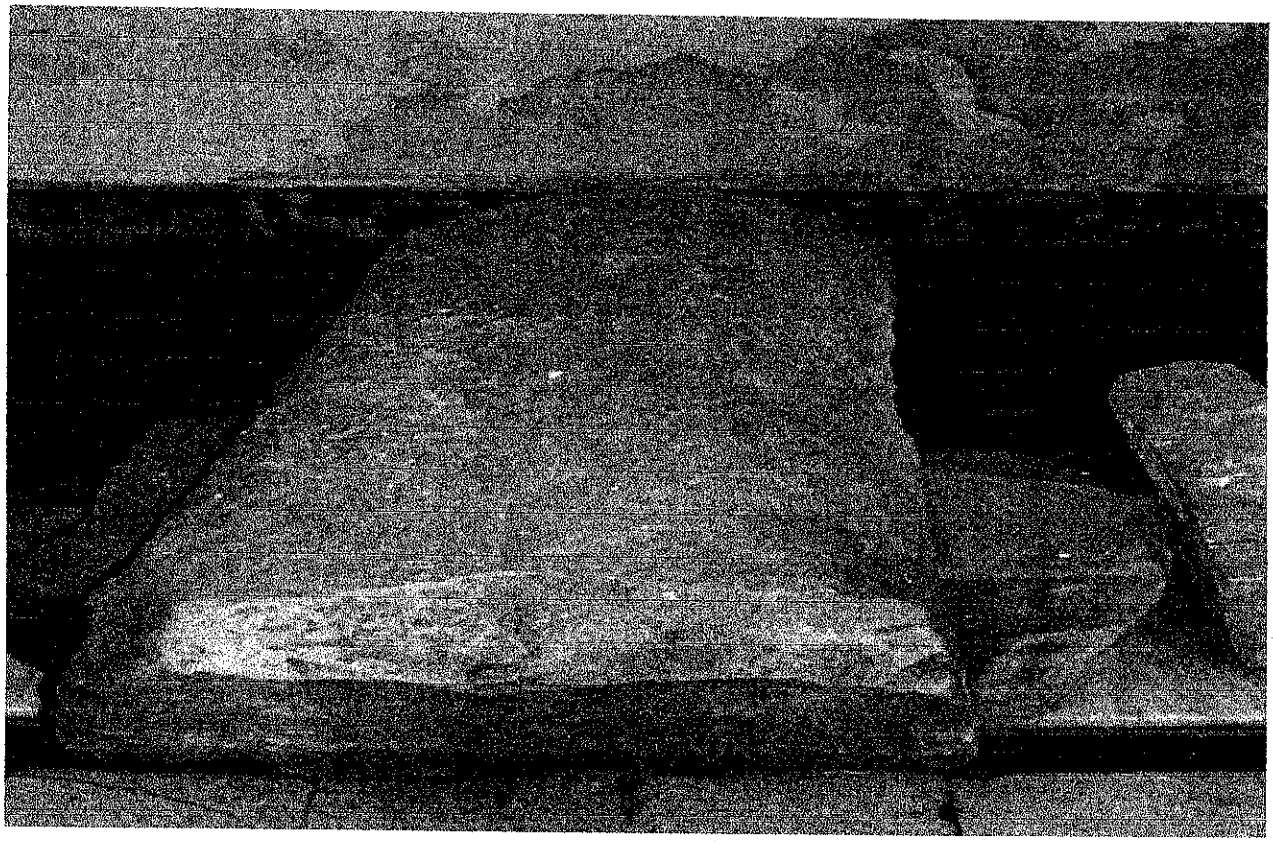


اللوحة -12- صورتان تمثلان حالة التلف التي و صلت إليهما بعض المقتنيات البرونزية و الحديدية

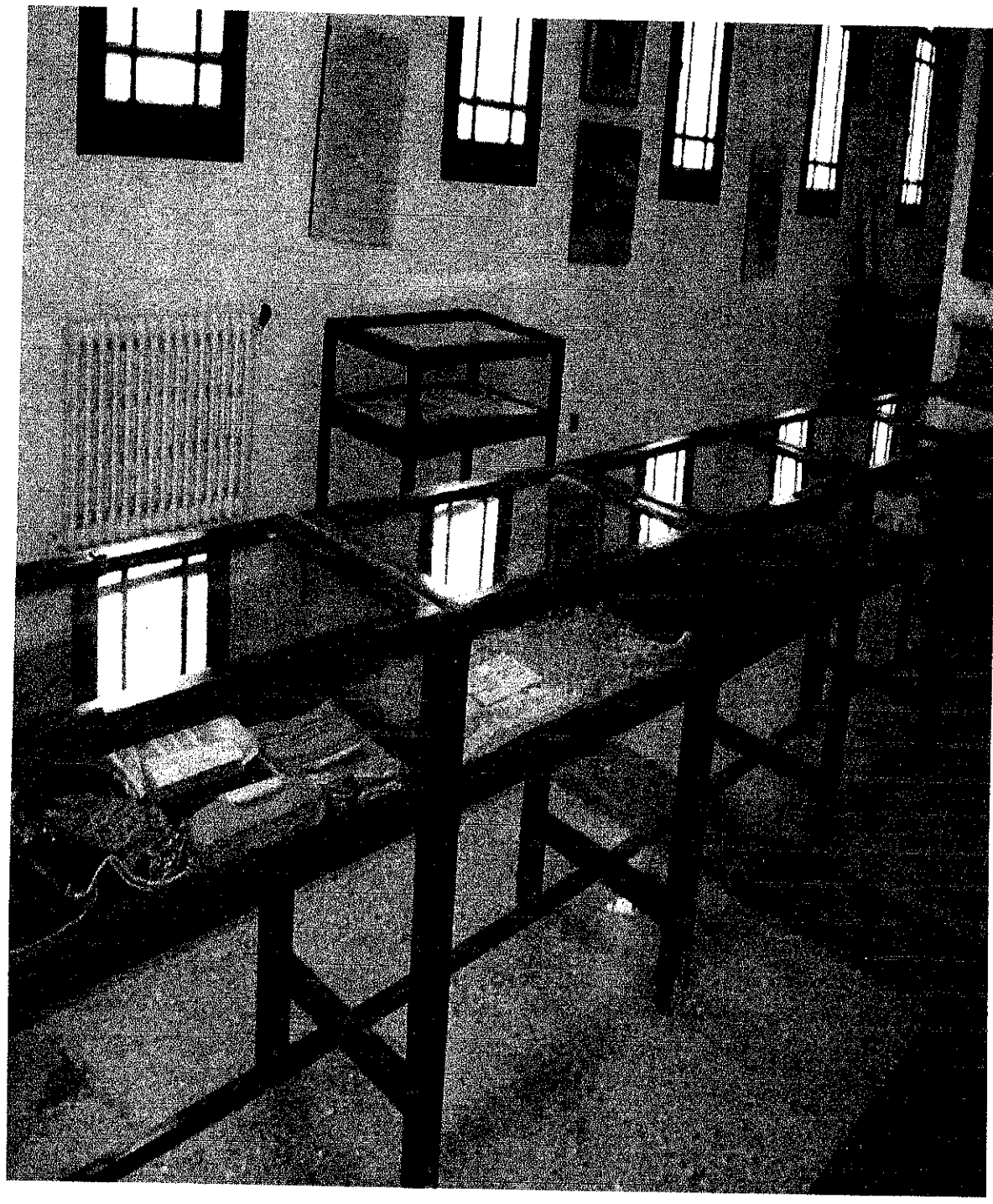


اللوحة -13- صورتان توضحان ضياع الكتابات و النقوش على المعالم الحجرية بسبب الأمطار



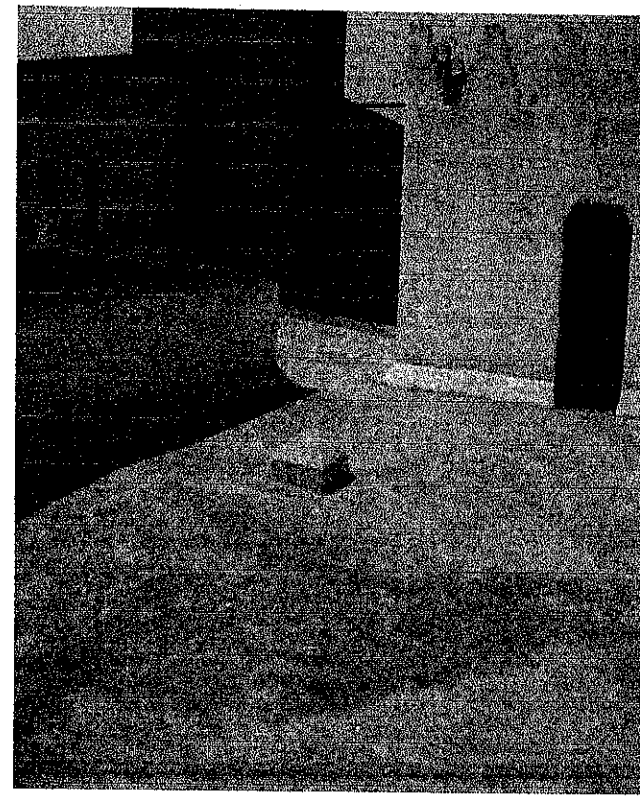


اللوحة – 14- مظهر التلوث الجوي على المعالم الحجرية

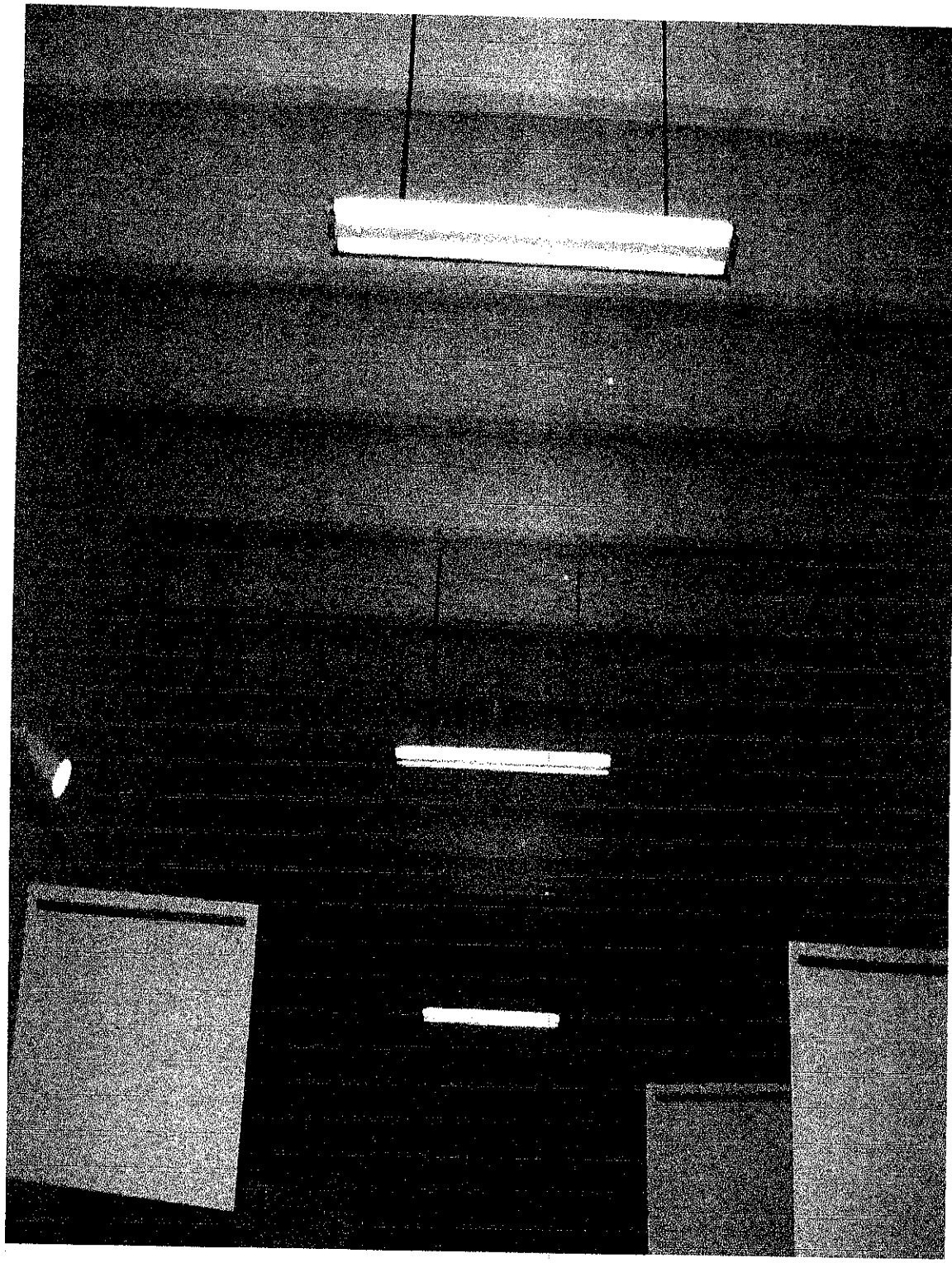


اللوحة – 15- كثرة النوافذ في الجناح الذي سوف يخصص للتخزين

اللوحة -16- **اختلاف تبليط الأرضيات في القاعة الإسلامية**



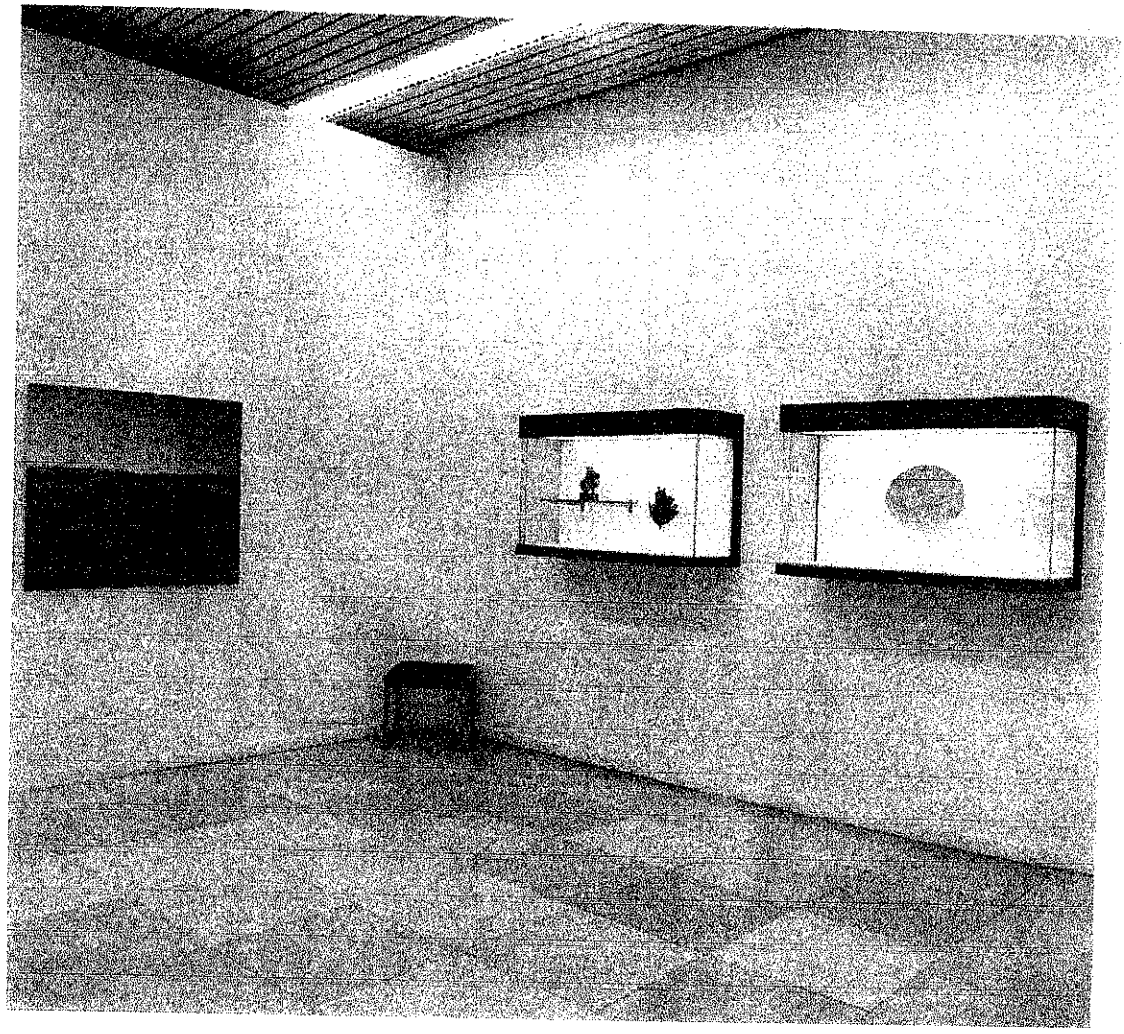
اللوحة – 17- سـطـح البـنـايـة



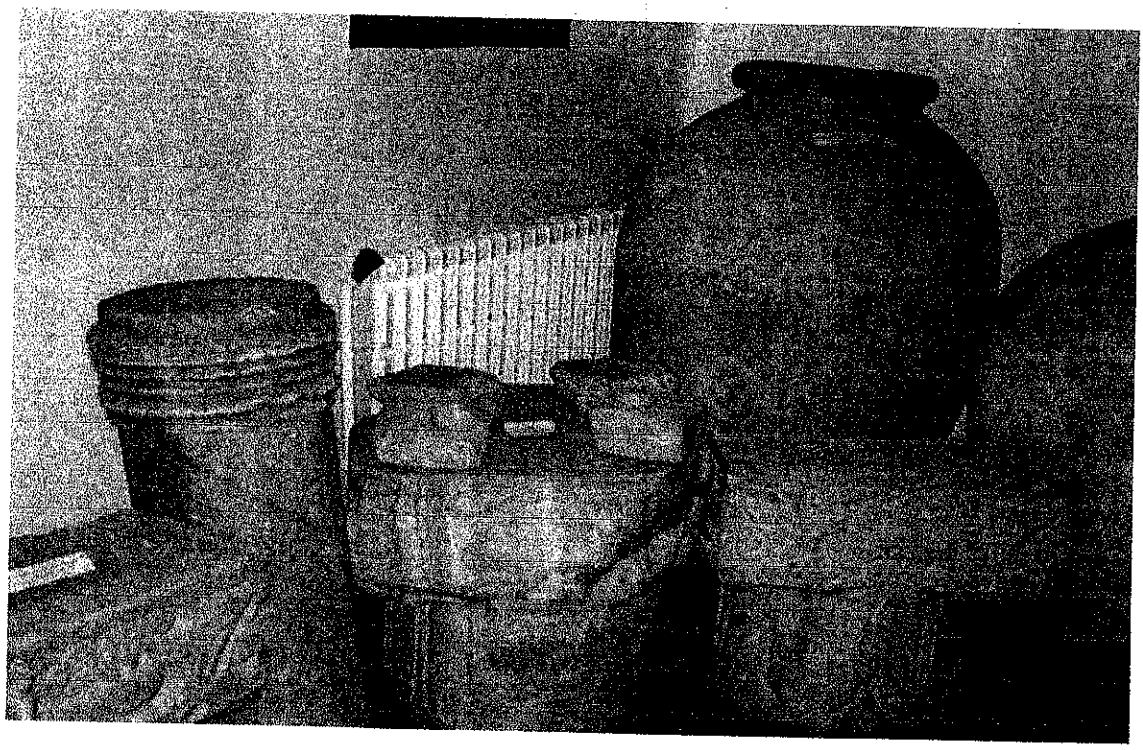
اللوحة – 18- قابليـة سقـف البناية بتجهيزها بسقف جصي و تنصيب أجهزة الرقابة

اللوحة – 19- ضحالة العرض لبعض المقتنيات كقنوات صرف المياه الصحي

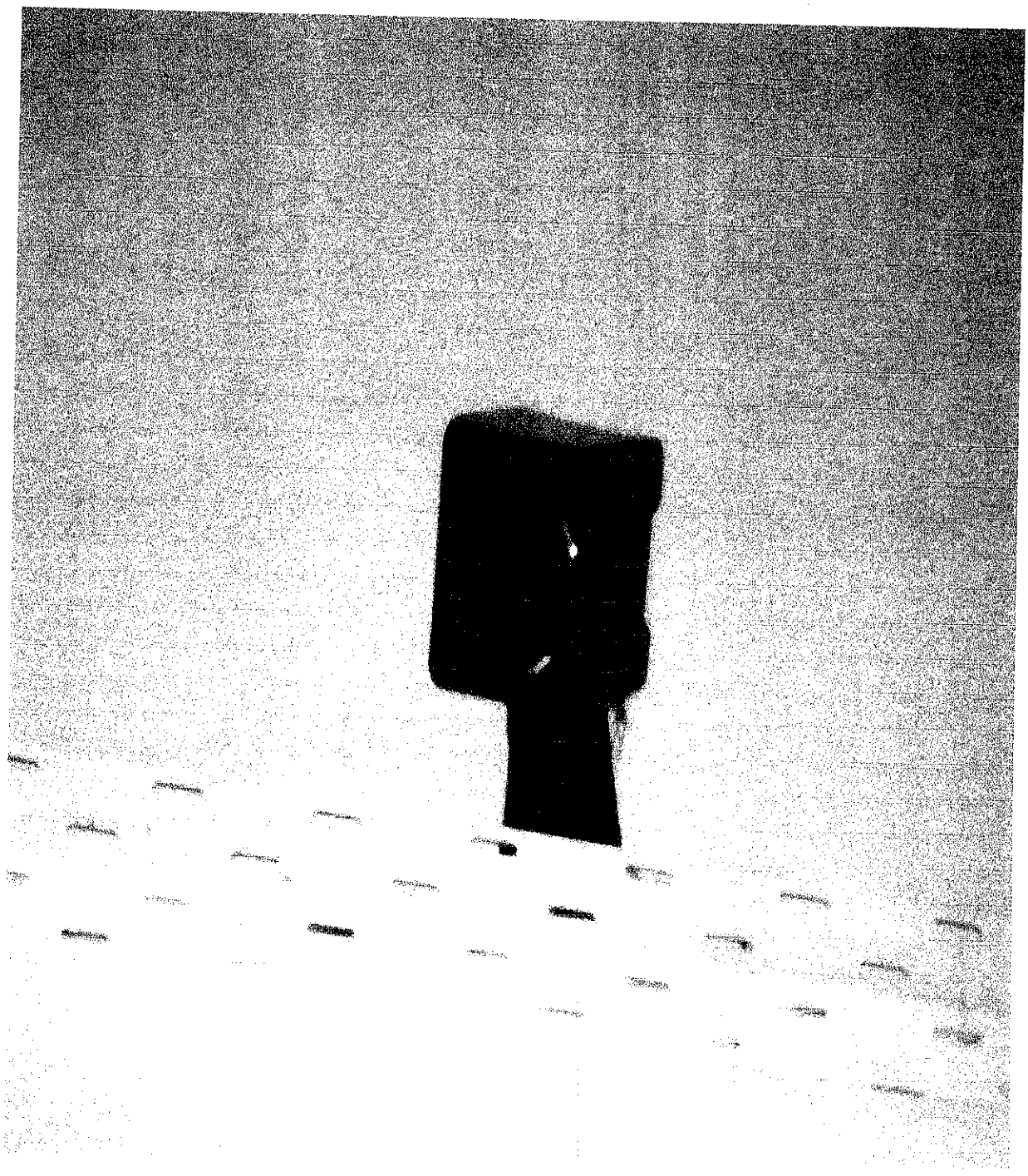
جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان
كلية الآداب و العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية



اللوحة -20- الواجهات الحائطية

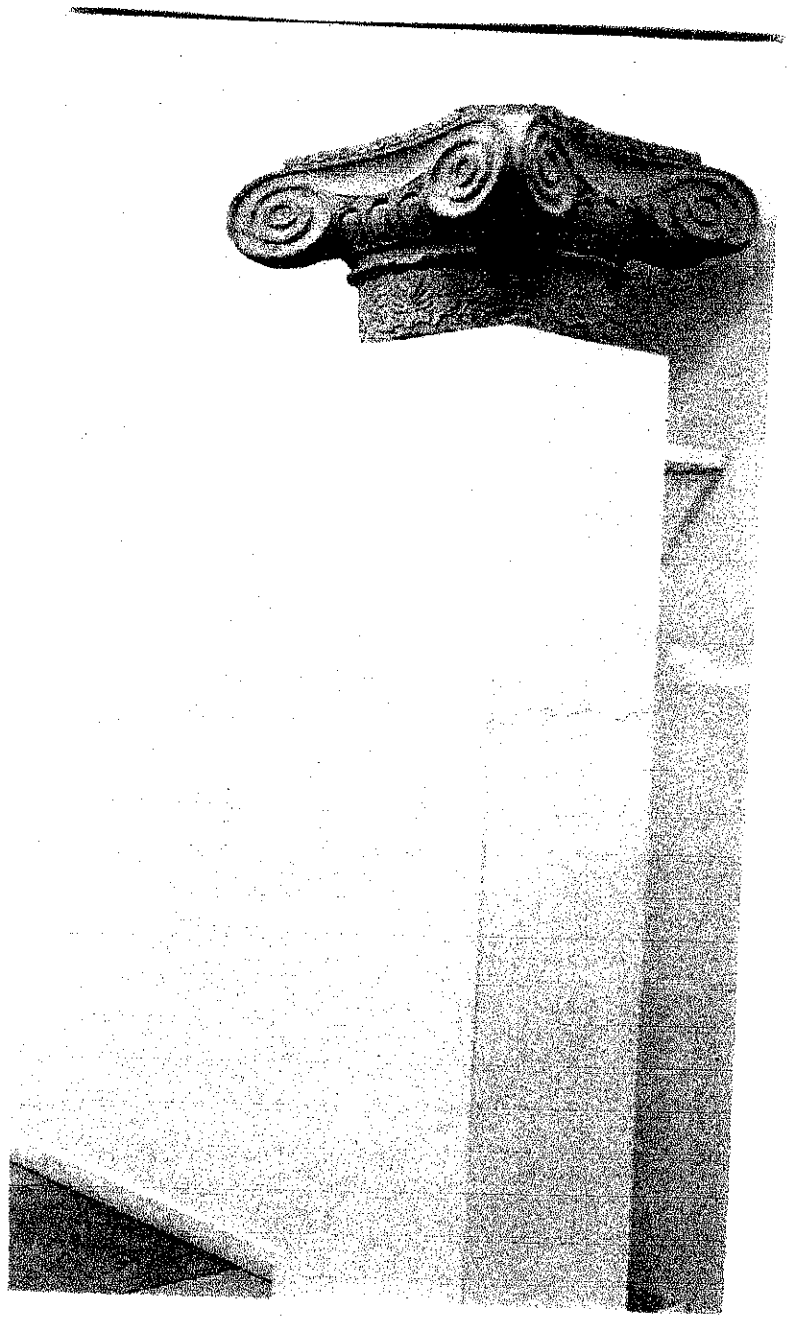


اللوحة – 21- الوضعية الخاطئة لبطاقة التعريف



اللوحة – 22 **مكبرات الصوت لجناح العرض تظهر بصورة بارزة ، تثير اهتمام الزائر و تشغله عن الاهتمام بالمعروضات**

اللوحة -23- الخرائط الواجب اعتمادها بالمتحف



اللوحة -24- نموذج لأعمدة لحمل التيجان

المصادر والمراجع

المصادر:

- ابن الخطيب (لسان الدين محمد)، الإحاطة في أخبار غرناطة تحقيق محمد عبد الله عنان، ج2، مطبعة دار المعارف ، القاهرة، 1959.
- ابن منظور الأفريقي المصري، لسان العرب، م7، ط1، دار صادر، بيروت 1992.
- التنبكتي (أحمد بابا)، نيل الابتهاج بتطريز الديباج، إشراف وتقديم عبد الله بهرامه منشورات كلية الدعوة الإسلامية، طرابلس، 1989.
- المقري (أحمد)، نفح الطيب في غصن الأندلس الرطيب، تحقيق محمد إحسان عباس، مجلد الرابع، دار صادر، بيروت، 1968.

المراجع بالعربية:

- أحمد إبراهيم (عطية) و الكفافي (عبد الحميد)، حماية وصيانة التراث الأثري، ط1 دار الفجر للنشر والتوزيع القاهرة، ، 2003.
- الجيلالي (عبد الرحمن)، تاريخ الجزائر العام،ج2، ط4، دار الثقافة، بيروت لبنان، 1970.
- الدباغ (تقي) ، رشيد (فوزي)، علم المتاحف ، جامعة بغداد، 1980.
- العوامي عياد (موسى)، مقدمة في علم المتاحف، النشأة العامة للنشر والتوزيع والإعلام، طرابلس، 1984.
- العطار (حسين إبراهيم)، المتاحف وفن وإدارة، هيئة النيل العربية للنشر والتوزيع.
- أندروكوبون (إيريك دودلي وروبن سبنسن)، ترجمة بشير محمد يوشع، جص الجبس، ط1، شركة توب للاستثمار والخدمات، 1995.
- برديكو (ماري)، ترجمة محمد الشاعر، الحفظ في علم الآثار الطرق و الأساليب العملية لحفظ و ترميم المقتنيات الأثرية المعهد العلمي للآثار بالقاهرة.
- بن إبراهيم الشاعر (عبد الرحمن)، مقدمة في تقنية المتاحف التعليمية، جامعة الملك سعود ، الرياض، 1992.

- توراكا (جورجيو)، ترجمة إبراهيم عطية، تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003.
- حملاوي (علي) ، علم المتاحف، سلسلة محاضر علم الآثار، د م، دت.
- خالد غنيم، برخينيا باخ ديل بوتو، علم الآثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها، ط1، بيسان للنشر والتوزيع، لبنان، 2002.
- درياس (لخضر)، عبد الحق معزوز، جامع الكتابات الأثرية العربية بالجزائر كتابات الغرب الجزائري، المتحف الوطني للآثار القديمة، ج2، 2001.
- سيد أحمد محمد (جاد) ، فن العمارة و الإنشاء، عالم الكتب للنشر القاهرة 1886
- عاصم محمد (رزق)، علم الآثار بين النظرية والتطبيق، مكتبة مدبولي، القاهرة 1996.
- عبد الهادي (محمد)، دراسات علمية في ترميم وصيانة الآثار غير العضوية مكتبة زهراء الشرق للنشر، القاهرة، 1997.
- فيليب (أدمز)، دليل تنظيم المتاحف، ترجمة محمد حسن عبد الرحمن، الهيئة المصرية العامة، 1993.
- قادوس عزت زكي(حامد)، علم الحفائر وفن المتاحف، مطبعة جامعة الإسكندرية.
- لوري (عبد العزيز)، مصلحة الآثار المغربية، مجلة المتحف العربي، ماي 1987.
- محمد رفعت (موسى)، مدخل إلى فن المتاحف، ط1، الدار المصرية اللبنانية للطبع القاهرة، 2002.
- نوفرت (أرنست)، عناصر التصميم والإنشاء المعماري، ترجمة ريح محمد النذير ط1، دار قابس، بيروت.

الدوريات والمجلات بالعربية :

- الرفاعي (أحمد)، الدور التربوي للمتحف، حوليات المتحف الوطني للآثار، ع1 1991.
- المجلس الدولي للمتاحف ICOM، نظام الآداب المهنية، الوكالة الوطنية للآثار وحماية المعالم والنصب التاريخية.

- بوصفصاف (عبد الكريم)،" المدارس الرسمية الثلاثة ودورها في وضع البنات الأولى للنهضة العربية في الجزائر "، مقالة ألقيت في الذكرى المئوية لتأسيس المدرسة 1905- 2005.
- حملاوي (علي)، " الرطوبة النسبية وأثرها على المقتنيات المتحفية "، حوليات المتحف الوطني للآثار، ع6، 1997.
- حملاوي (علي)، المتحف كيف يجب أن يكون؟ ، مجلة الدراسات الأثرية، ع2، حولية عملية يصدرها معهد الآثار جامعة الجزائر، 1992.
- درياس (لخضر)، افتتاحية بمناسبة الذكرى المئوية لتدشين المتحف الوطني للآثار حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد السادس، 1997.
- شرقي (الرزقي)، " مخاطر الوسط المناخي الداخلي المتذبذب والغير متجدد بأجنحة المتحف وانعكاساتها السلبية على التحف الفنية واللقى الأثرية المحفوظة في كنفها " حوليات المتحف الوطني للآثار، مطبعة سومر، الجزائر، ع8، 1999.
- شرقي (الرزقي)، تأثير العرض على المردود البيداغوجي للمتحف تجاه الزوار حوليات المتحف الوطني للآثار القديمة، ع6، 1996.
- شرقي (الرزقي)، رهانات وتحديات البحث الأثري في الجزائر، مناهج البث الأثري والتاريخي، المتحف الوطني للآثار، سطيف، 1999.
- عبد الستار (عبد الطاهر)، دراسة علاج وصيانة مدرسة إينال يوسفي، دراسات في آثار الوطن العربي، الملتقى الثالث لجمعية الآثاريين العرب، الندوة العلمية الثانية ج 2، 2000.
- علي حسن زنهم (محمد)، الاستفادة من الأساليب الحديثة في ترميم فتحات الزجاج بمسجد السيدة زينب،دراسات في آثار الوطن العربي، كتاب الملتقى الثالث لجمعية الأثريين العرب ، الندوة العلمية الثانية ، ج2، القاهرة، 2000.
- همزة الوصل، نشرية إعلامية ، تصدر عن مؤسسة الأرشيف الوطني ، ع 2، 2004.

الرسائل الجامعية:

- الأمين (عمر)، مواد البناء وتقنياته بالمغرب الأوسط خلال القرنين(4 هـ و10 و12م) الفترتين الزيرية والحمادية آشير قلعة بني حماد بجاية، رسالة ماجستير قسم الآثار الاسلامية جامعة الجزائر 2001.
- لعمى (عبد الرحيم)، المتحف ودوره في المجتمع، متحف أحمد زبانة نموذجا، رسالة ماجستير في شعبة الفنون الشعبية، 2005.

القواميس:

- سهيل (إدريس)، المنهل ، قاموس فرنسي عربي، دار الآداب، بيروت، 1999.
- جروان السابق، الكنز، قاموس فرنسي عربي، ط1 دار السابق بيروت لبنان 1998.

المراجع بالفرنسية:

- Abadis (L), Tlemcen au passé retrouvé , édition Jacques Gondini , Paris, 1994.
- Bazin (G) , les muées, encyclopédie universalise , France, 1971.
- Bourouiba (R) , l'art religieux musulman en Algérie, édition et de diffusion, Alger, 1983.
- Duc Benoit , musées et muséologie, press universitaire de France, Paris, 1971.
- Emmanuel Dé Margerie, et autres, prévention et securité dans les musées, commité technique da la securité, France, 1977.
- François (V) , Les vases grecs , presse universitaire de France, 1956.
- François (B), Arabaissances décors architectural et trace urbain en Afrique du nord 1830 – 1850.
- Jeans Alazard, cent chefs d'œuvres du mussé national des beaux arts d'Alger, 1951.
- Laurent(M) ,Pierre de Taille restauration de façade, édition Eyrolles , 2003,
- M . Oria, géologie, librairie Hatier , Paris, 1963,
- Marçais (W), Musée de Tlemcen, série musée et collection archéologique de l' Algérie et de la Tunisie , éditeur le roux Ernest, Paris, 1906.
- Maria (A) Scarpa, La pensée , le dessin , les projets TRD, Xavier Maivertir , édition Pierre Maradage, Bruxelles , 1984.

- Oulbesir (N) , les usages du patrimoine, monuments, musée et politique colonial en Algérie 1830- 1930.
- Stolow (N), conservation des oeuvres d'arts pendant leurs transport et leurs exposition , UNESCO , 1980.
- Verner(E) et Horgon (J.C) , la mise en réserve des collections de musée UNESCO, Paris, 1980.

الدوريات والمجلات بالفرنسية:

- Alain (s), « l'humidité relative et température », dans muséo fiche , brochure pratique : par la direction des musées de France, département de muséographie et des équipements..
- Alain (S), « le traitement climatique » dans muséo- fiche.
- Brosselard (CH) , épitaphe du Grenadin mort à Tlemcen, dans la revue Africaine, 1859 – 1860.
- Brosselard(CH), « Tombeaux des familles El Makkari et El Okbani , revue Africaine , N° 5, 1861
- Brosselard(CH), « les inscriptions arabes de Tlemcen » , le franc cartier d'Alkisaria, dans la revue africaine, 1861.
- Catalogue conservation, restauration archivage, édition 1998.
- J. Jacques Ezrati « vitrine », dans muséo fiches.
- J. Jacques Ezrati : « étiquettes , cartels notice » , dans muséo fiches .
- J. Jacques Ezrati, : « l'audio- guidage » dans muséo fiches.
- Le Bardo musée d'ethnographie et de préhistoire d'Alger, h.valloix, imprimerie officielle ,Alger, 1949.
- Lucien vheirtry « le fux du public » dans muséo- fiche
- Serge le Roux , « niveau d'éclairement » , dans muséo fiche
- Zarhouni (T), « la Medersa , une expérience réussie » communication présenté dans les travaux du premier centenaire de Medersa de Tlemcen 1905- 2005.

القواميس:

- Dictionnaire encyclopédique le petit la rousse en couleur, librairie la rousse, Paris, 1980

الفهارس

فهرس المخططات

المخطط	العنوان	الصفحة
المخطط 01:	مخطط موقع متحف تلمسان	26
المخطط 02:	مخطط الطابق الأرضي للمعلم	33
المخطط 03:	مخطط الطابق الأول للمعلم	35
المخطط 04:	مخطط السطح العلوي للمعلم	36
المخطط05:	تهيئة الطابق الأرضي	55
المخطط06:	تهيئة الطابق الأول	57

فهرس الأشـكـــال

الشكل	العنوان	الصفحة
الشكل 01:	الفضاء المناخي الأنسب لعرض مقتنيات المتحف.....	42
الشكل 02:	نموذج لحنيات جدارية المخصصة للعرض.....	59
الشكل 03:	رسم بياني يوضح شكل السقف الداخلي كجناح للعرض وما يتضمنه من وسائل للحماية.....	62
الشكل 04:	بعض النماذج من مصابيح التأثير الضوئي المتوفرة في السوق..	67
الشكل 05:	جدول يمثل شدة المصابيح الكهربائية وحجـم الأشعـة البنفسجيـة الناتجة عنها.....	69
الشكل 06:	قناديل التوجيه الواجب اعتمادها بالمتحف.....	76
الشكل 07:	إعادة توزيع المقتنيات داخل الواجهة وفق المقاييس المعتمد عليها...	83
الشكل 08:	الوضعية الصحيحة لإبراز التحفة من جميع جوانبها.....	83
الشكل 09:	المخرط البصري.....	85
الشكل 10:	علاقة العرض بمستوى النظر وخط الأرض.....	85
الشكل 11:	نموذج من الواجهات العمودية الموجهة لعرض بعض اللقى الأثريـة البارزة.....	87
الشكل 12:	الواجهات المستوية فـي وسط قـاعدة العرض الموجهـة لعـرض اللقى الأثرية.....	88
الشكل 13:	نموذج من الواجهات الكبيرة لعرض اللقى الأثرية بالمتحف.....	89
الشكل 14:	الوضعية الصحيحة لبطاقة التعريف.....	91
الشكل 15:	صور نموذجية لبعض الخزانات لحفظ للقى الأثرية.....	95
الشكل 16:	نمـوذج لبعـض الخزانـات لحفظ مجمـوعة النبـاتات الطبيعيـة و الجيولوجية.....	96
الشكل 17: :	ظروف الحفظ الخاصة بكل مادة.....	98
الشكل 18:	نماذج لعربات نقل التحف المختلفة بين أجنحة المتحف.....	103

الشكل 19: الطرق المتبعة في تغليف المقتنيات.....105
الشكل 20: نموذج من صناديق الكرتون الخاصة بتغليف المقتنيات الصغيرة....105
الشكل 21: أجهزة لقياس درجة الحرارة والرطوبة.....107
الشكل 22 : نموذج من البطاقات الشارحة لرصد الحرارة والرطوبة معا....109
الشكل 23 : جال السيليكا.....110
الشكل 24: أهم الحشرات التي تقتات على المواد العضوية 113
الشكل 25: الطرق المتبعة في المتاحف الحديثة لاصطياد الحشرات.....113
الشكل 26: خطة التدخل لحماية وترميم المقتنيات المتحفية.....115

فهرس اللوحات

اللوحة	العنوان	الصفحة
اللوحة 01:	مدخل باب المعلم	122
اللوحة 02:	اللوحتان التذكاريتان المخلدتان لحدث تدشين المدرسة	123
اللوحة 03:	سقيفة مزدانة بزخارف نباتية وهندسية وكتابية	124
اللوحة 04:	نافورة الفناء المركزي	125
اللوحة 05:	السلم المؤدي من الفناء المركزي إلى الطابق الأول	126
اللوحة 06:	القبة التي تغطي بئر السلم	127
اللوحة 07:	أثر الرطوبة على الجص	128
اللوحة 08:	الوضعية السيئة لترتيب المقتنيات بالمخزن	129
اللوحة 09:	جهاز الهيغرومتر الشعرة	130
اللوحة 10:	تآكل الخشب بفعل الحشرات	131
اللوحة 11:	أثر الحشرات على المخطوطات	132
اللوحة 12:	صورتان تمثلان حلة التلف التي وصلت إليهما بعض المقتنيات البرونزية والحديدية	133
اللوحة 13:	صورتان توضحان ضياع الكتابات و النقوش علـــى المعالم الحجرية بسبب الأمطار	134
اللوحة 14:	التلوث الجوي على المعالم الحجرية	135
اللوحة 15:	كثرة النوافذ في الجناح الذي سوف يخصص للتخزين	136
اللوحة 16:	اختلاف تبليط الأرضيات في القاعة الإسلامية	137
اللوحة 17:	سطح البناية	138
اللوحة 18:	قابلية سقف البناية بتجهيزها بسقف جصي وتنصيب أجهزة الرقابة	139
اللوحة 19:	ضحالة العرض لبعض المقتنيات كقنوات صرف المياه الصحي	140
اللوحة 20 :	الواجهات الحائطية	141
اللوحة 21:	الوضعية الخاطئة لبطاقة التعريف	142

اللوحة 22: مكبرات الصوت بجناح العرض بصورة بارزة، تثير اهتمام الزائر وتشغله عن الاهتمام بالمعروضات.....143
اللوحة 23: الخرائط الواجب اعتمادها بالمتحف.....144
اللوحة 24 : نموذج من الأعمدة لحمل التيجان 145

إهداء
كلمة شكر
مقدمة.....أ

فصل تمهيدي: مفاهيم عامة حول الحفظ

1- الحفظ..... 06
1- 1 تعريفه 06
1-2 أدواته 08
أ- الأمن من مختلف الأخطار.....08
ب- أثاث العرض..... 08
ج- التهوية والإنارة الاصطناعي.....08
1-3 غاياته.....09
2- مفهوم العرض.....09
3- التخزين.....09
خلاصة.....09

الفصل الأول (المتحف ظهروه و تطوره)

1- فكرة نشأة المتحف وتطوره.....11
أ- فكرة نشأة المتحف.....11
ب- ظهور المتحف وتطوره.....15
ب-1- المتحف في عصر النهضة.....15
ب-2 المتحف في العالم العربي الحديث.....16
2- تاريخ المتاحف في الجزائر.....16
أ- المتحف الوطني للآثار القديمة.....17
ب- تاريخ متحف باردو.....19

ج- متحف الفنون الجميلة بالجزائر.....20
د- تاريخ متحف أحمد زبانا.....21
3- وظائف المتحف.....21
3-1 البحث 22
3-2 الحفظ والصيانة.....22
3-3 الوظيفة الثقافي..... 23

الفصل الثاني (الحفظ بمتحف تلمسان في الوقت الراهن وأثره على مصيره المقتنيات)

1- لمحة عامة حول متحف تلمسان 25
ا-الموقع.....25
ب- تاريخ البناية.....25
ج - مراحل تكوين المجموعات.....27
2 -الطراز الفني المعماري للمتحف.....30
أ- الفن المغربي المتجدد.....31
ب-خصائص الوصف المعماري 32
3 - الخصائص البيئية.....37
4 - المقتنيات المتحفية وخصائصها الفيزيوكميائية 38
أ- مقتنيات المتحف 38
ب-الخصائص الفيزيوكميائية العامة للوسط المتحفي..... 39
ب1 - الرشح.....39
ب2-الحرارة 40
ب3-الإضاءة 41
ب4-العوامل البيولوجية.....41
ب5-الأملاح و الأحماض..... 43

5-وضعية وسط الحفظ بالمتحف 48
أ- الرطوبة و الأمطار.....48
ب-الإضاءة.....51
ج- التلوث 51
خلاصة الفصل..... 52

الفصل الثالث(مراجعة فضاء العرض والتخزين بالمتحف وإعادة تجهيزه)

1 - مراجعة مخطط التوزيع بالمتحف.....54
2- مراجعة فتحات التهوية الطبيعية.....58
3- توحيد تبليط أرضيات جناح العرض والتخزين.....60
4- تسوية السقف الداخل ي بالجص.....61
5- تجهيزات الوقاية والسلامة.....61
أ- وسائل الحماية والوقاية من السرقة والاقتحام المسلح.....63
ب- وسائل التهوية.....64
ج-وسائل الإضاءة.....65
د- وسائل مكافحة الحرائق.....71
ه- وسال التوجيه والسلامة.....75
6- آليات الدعم وامتصاص الارتدادات الأرضية.....75
خلاصة الفصل.....79

الفصل الرابع(تدابير الحفظ والصيانة الدائمة بالمتحف)

1- مراجعة تقنيات العرض والتخزين 81
2-كيفية العرض.....82

3- تغيير أثاث العرض والحفظ المعتمد في الوقت الراهن.....86
4-التجهيزات المكملة لتوجيه الزوار.....93
5- تنصيب وسائل الرقابة المناخية الداخلية المستمرة.....106
4- مكافحة مسببات التلف البيولوجي.....108
5- نشاطات المتابعة اليومية لوسط الحفظ والرقابة.....114
- خلاصة الفصل.....116
الخاتمة.....118
الملاحق.....120
المصادر والمراجع.....146
الفهارس.....152
فهرس المخططات.....153
فهرس الاشكال.....154
فهرس اللوحات.....157
فهرس المواضيع.....158