مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية

Journal of legal and social studies

Issn: 2507-7333

Eissn: 2676-1742

منهجية وخطوات صيانة وترميم المخطوطات

Legallanguistic,studing concept and space

زعيتري علي *

المركز الجامعي الشريف بوشوشة –آفلو–الأغواط (الجزائر)

تاريخ ارسال المقال:2023/06/06	تاريخ القبول:2023/08/01	تاريخ النشر: 2023/09/01

*المؤلف المرسل

ملخص:

تكتسي المخطوطات أهمية بالغة باعتبارها وثيقة علمية يمكن الاعتماد عليها من طرف الباحثين والدارسين لكشف اللثام على الكثير من الحقائق التاريخية لتستكمل الحلقات المفقودة في ثنايا التاريخ مما يبعد تلك الحقائق عن التفسيرات والتأويلات البعيدة عن الواقع ونظرا إلى طبيعة مادة صنعها باعتمارها ضمن المواد العضوية الأكثر عرضة لتلف وبتالي وجب المحافظة عليها من خلال أعمال الصيانة والترميم بإتباع مجموعة من الخطوات اللازمة منها ماهو إداري يهدف إلى توثيق الوثائق التي تنقل إلى قسم الترميم أو غيرها من الأقسام التي يمكن أن تتواجد بها ومنها ماهو فني مهني يبدأ بعملية تشخيص الإصابات وحالة المادة المراد العلاج بها انتهاء بعرضها في المتاحف أو دور الأرشيف. وعلى الرغم من أن هذه الإجراءات أساسية في اغلب المؤسسات المعنية بعملية الصيانة والترميم لهذا النوع من مصادر المعرفة إلا أنها تختلف من جهة إلى أخري طبقا للسياسات والأنشطة الإدارية المعمول بها في مختلف المؤسسات .

الكلمات المفتاحية: المخطوطات . الصيانة . الترميم . المتاحف

Abstract:

Manuscripts are of great importance as a scientific document that can be relied upon by researchers and scholars to reveal many historical facts to complete the missing episodes in the folds of history, which keeps those facts away from interpretations and interpretations far from reality and due to the nature of the material that made them as being among the organic materials most susceptible to damage and consequently It must be preserved through maintenance and restoration work by following a set of necessary steps, including what is administrative, which aims to document documents that are transferred to the restoration department or other departments in which it can be located, and what is a professional technician who begins with the process of diagnosing injuries and the condition of the material to be treated with. Displayed in museums or archives. Although these procedures are essential in most institutions involved in the process of maintenance and restoration of this type of knowledge source, they differ from one side to another according to the policies and administrative activities in force in various institutions.

Keywords: manuscripts, maintenance, restoration, museums

المقدمة:

تكتسي المخطوطات أهمية بالغة باعتبارها وثيقة علمية يمكن الاعتماد عليها من طرف الباحثين والدارسين لكشف اللثام على الكثير من الحقائق التاريخية لتستكمل الحلقات المفقودة في ثنايا التاريخ مما يبعد تلك الحقائق عن التفسيرات والتأويلات البعيدة عن الواقع ونظرا إلى طبيعة مادة صنعها باعتمارها ضمن المواد العضوية الأكثر عرضة لتلف وبتالي وجب المحافظة عليها من خلال أعمال الصيانة والترميم بإتباع مجموعة من الخطوات اللازمة منها ما هو إداري يهدف إلى توثيق الوثائق التي تنقل إلى قسم الترميم أو غيرها من الأقسام التي يمكن أن تتواجد بها ومنها ما هو فني مهني يبدأ بعملية تشخيص الإصابات وحالة المادة المراد العلاج بها انتهاء بعرضها في المتاحف أو دور الأرشيف . وعلى الرغم من أن هذه الإجراءات أساسية في اغلب المؤسسات المعنية بعملية الصيانة والترميم لهذا النوع من مصادر المعرفة إلا أنها تختلف من جهة إلى أخري طبقا للسياسات والأنشطة الإدارية المعمول بها في مختلف المؤسسات .

تقوم حالة المخطوطات على الخواص الطبيعية والميكانيكية للمواد المصنوعة منها كما تعتمد على طبيعة الظروف المحيطة بها ، لذلك فان صيانة هذه المقتنيات الثقافية والحضارية على اختلاف المواد المصنوعة منها تتوقف على ما يتحتم إجراءه من أعمال العلاج والترميم فحسب بل تعتمل كذلك على هيئة الظروف المحيطة بها والمناسبة لسلامتها ولهذا السبب فان أي دراسة لصيانة هذه المخطوطات يجب أن تعتمد على دراسة عامة لخواصها وتأثير الظروف المحيطة بها .

ومن البديهي أن أي دراسة أو محاولة لصيانة المخطوطات والوثائق التاريخية بصورة عامة يجب أن تكون مرتكزة بشكل قاطع على تحديد عوامل التلف السائدة أو المحتملة في مكان بعينه أو ظروف بعينها.وقد اعتمت في مقالي على المنهج الوصفي التحليلي في كل ماله علاقة بطبيعة المخطوطات والمواد المكونة له.ونهدف من خلال هذه الدراسة إلى تحديد منهجية صيانة وترميم المخطوطات واهم الخطوات التي يجب أن يمر بها الباحث من اجل المحافظة علية من خلال تطرقنا إلى أهم المواد المشكلة له وخصائصها الفيزيائية والكيمائية ثم إيجاد حلول ناجعة لحمايته والمحافظة عليه من كل أنواع عوامل التلف التي يمكن أن تصيبه.

المبحث الاول:يعتبر المخطوط ذا أهمية كبيرة لدراسين والبحثين نظرا إلى المعلومات القيمة التي يكتنزها وقبل الخوض في منهجية وخطوات صيانة وترميم المخطوطات وجب تحديد مفهومه وأهميته.

المطلب الأول :تعريف المخطوط وأهميته

تعريف المخطوط :يعرف المخطوط بأنه كل وثيقة كتبت بخط اليد سواء أكان ذلك قبل ظهور الطباعة أو بعدها باختلاف الحامل الذي كتبت إليه، وبقظ النظر على اللغة التي كتب بها،والموضوع الذي تناوله، كما انه يأخذ شكلا كأن يكون صحف أو لفائف وتكمن قيمته كونه يمثل المصدر الأولي الذي يمكن أن ينتفع به في بحث معين[1].

. فالمخطوط حديث في كل اللغات وظهوره مرتبط باكتشاف الطباعة، وإذا كان الاهتمام به كمتن قد بدأ منذ نهاية عصر النهضة الحديثة، فان الاشتغال به كقطعة مادية بدأ في القرن الماضي في إطار مايسمى بعلم المخطوطات بمفهومه الحديث،وإذا كان المخطوط الأوربي قد خطا خطوات متقدمة في هذا الإطار فان المخطوط العربي الذي يعتبر أضخم تراث في العالم مزال في المرحلة الأولى من دراسته دراسة علمية[2] .

أهمية المخطوط: تعتبر المخطوطات أحد المصادر الرئيسية التي يمكن للباحث أن نجد بين ثنايا سطورها حقائق كثير تسد الكثير من الثغرات الناقصة وتستكمل الحلقات المفقودة في ثنايا التاريخ مما يبعد تلك الحقائق عن التفسيرات والتأويلات البعيدة عن الواقع و تعتمد الدراسات التاريخية اليوم اعتمادا كبيرا على المخطوطات المحققة باعتبارها من التاريخية الأصلية والأساسية التي يلجأ في بيان حقائق تاريخية .... لذلك تعتبر الذاكرة الواعية وسجل حافل لتقدم الحضارة الإنسانية، ذلك بأنها ضمير الشعوب ورسالة تواصل بين أجيال مختلفة بالإضافة إلى أنها عبرة للماضي ومدخل الاستقرائه، من اجل بناء المستقبل[3] .

فالمخطوطات من أنفس الوثائق في العالم لأنها توضح لنا أمورا كثيرة مما يخفي علينا من تاريخ امتنا وأثارها الفنية والمعمارية ، كما تطلعنا على الحياة الفكرية ونظم التعليم في الكتاتيب والمدارس والأعياد والمواسم والإجازات ومظاهر الحياة[4] .

المطلب الثاني: عوامل تلف المخطوطات

عوامل التلف :ومن البديهي أن أي دراسة أو محاولة لصيانة المخطوطات والوثائق التاريخية بصورة عامة يجب أن تكون مرتكزة بشكل قاطع على تحديد عوامل التلف السائدة أو المحتملة في مكان بعينه أو ظروف بعينها.

الضوء : يؤثر الضوء بشكل مباشر أو غير مباشر على المخطوطات مهما اختلفت المواد التي صنعت منها سواءا أكانت من الورق أو الجلد أو البردي أو حتى الجريد فان لدورة الليل والنهار وتعاقب الإضاءة الصناعية والإظلامأثرها على مقتنيات دور الكتب والأرشيف ومكان تخزين أو عرض المخطوطات ، فقد تعمد إلىإفقادها صلابتها وتتحول إلىأجسام هشة إذا تعرضت إلى مدة زمنية طويلة إلى تأثير الضوء[5].ويمكن أن يؤثر الضوء بواسطة مايلي :

الأشعة فوق بنفسجية :وهي أشعة غير مرئية ويتراوح طول موجتها إلى 3000 انجستروم ، وتنقسم بدورها إلى قسمين : أشعة بنفسجية طويلة المدى وأشعة بنفسجية قصيرة المدى ويختلفان من حيث طول الموجات لكليهما . كما نجد أيضا تأثير الأشعة ما فوق الحمراء ،ويتوقف مدى تأثرالألياف النباتية السليلوزية المستخدمة في صناعة الورق بالضوء إلى نوع الأشعة الضوئية الساقطة عليها[6] ويمكن اعتبار الأشعة الفوق بنفسجية أكثر تأثيرا لكونها تمل موجات قصيرة أي أنها الأشعة ذات الطاقة الكبيرة كما أن الضوء المرئي هو الآخر يسبب تلف الورق خاصة إذا سقطت عليه مكونات الضوء المرئي ذات الموجة القصيرة مثل الأزرق والبنفسجي .

بخار الماء : يهيئ بخار الماء الموجود في الجو الرطوبة الأزمة لتحول الشوائب الغازية إلى أحماض فبدونه لا يتحول غاز ثاني أكسيد الكبريت مثلا إلى حمض الكبرتيك ومن ناحية أخرى فان وجود نسبة عالية من الرطوبة في الجو يساعد على إصابة المادة الأولية التي تدخل في صناعة المخطوطات[7] .

تأثير بعض الغازات : تساهم الغازات بشكل كبير في تلف المخطوطات وقد تتعدد هذه الغازات وكل منها يلعب دور مهم في تلف المخطوطات ونجد من بين هذه الغازات غاز كبرتيد الهدرجون الذي يتواجد في أجواء المن نتيجة للعمليات الكيميائية التي تجري في بعض المصانع ونتيجة للنشاط البيولوجي الذي يتم في المستنقعات وفي مياه البحيرات الراكدة ... وبالرغم أن غاز كبرتيد الهيدروجين اقل بكثير من تأثير غاز ثاني أكسيد الكبريت إلا أننا نجده يهاجم

معادن الفضة والنحاس التي تستخدم في بعض الأحيان في زخرفة أغلفة الكتب والمخطوطات القديمة ويتسبب فياسوداد لونها[8] .

الإهمال والتقصير : ويعتبر هذا العامل من العوامل البشرية التي تنجم عن الإهمال والتقصير والتناول والتحبيش والنظافة وكذلك عدم واستعمال تقنيات مناسبة لأعمال الصيانة والترميم الملائمة والتراخي في اختيار مواد العلاج والترميم دون معرفة كافية بخواصها الكيميائية والطبيعية .

المطلب الثالث :صيانة المخطوط

. الصيانة :

يقصد بها حماية اللقى الأثرية من عوامل التلف المختلفة وهذا باعتبارها شاهدا ماديا على نشاط الإنسان، ولذلك يجب الحفاظ عليها وحمايتها من الأضرار التي تحيط بها، سواء عن طريق التدخل بطريقة وقائية أو علاجية.

فالصيانة في الآثار هي مجموعة الوسائل التي تدخل على التحفة أو محيطها من أجل إطالة عمرها قدر الإمكان.

وتنقسم الصيانة بدورها إلي قسمين :

. الصيانة الوقائية :تهتم خاصة بدراسة عوامل تدهور المقتنيات الأثرية فهي تدخل بصفة غير مباشرة على التحفة وهذا من أجل تأخير عوامل التدهور أو الوقاية من أخطار عوامل التشوه، وهذا بواسطة إيجاد عوامل ملائمة تحافظ على التحفة خاصة من العوامل الخارجية وعادة ما تمارس الصيانة الوقائية أثناء عمليات النقل وتخزين التحف ومختلف الممتلكات الثقافية[9].

. الصيانة العلاجية :تعمل أساسا الصيانة العلاجية على دراسة مخلفات وآثار تدهور التحف الأثرية. وتدخل مباشر على المقتنيات الأثرية من أجل إيقاف التدهور.

. الترميم :نعني به الأعمال التطبيقية التي يقوم بها المرممون من أجل حماية التحف والمقتنيات الأثرية من التلف وبالتالي فهو بمثابة العملية الجراحية للتحفة من أجل إعادة الصورة الجمالية والأصلية لها باستعمال جميع الوسائل الممكنة، وتعتمد أساسا على المهارة اليدوية الدقيقة أي أن عمليات الترميم تتطلب مهارة وخبرة من أجل تحقيقها[10].

. مبادئ وأسس الصيانة :قبل الشروع في التدخلات على المقتنيات الأثرية لابد من مراعاة أسس وخطوات الحفاظ على هذا الإرث الحضاري، وتتم هذه الأسس وفق سبعة مبادئ وهي :

. الفحص والتشخيص :من المستحيل التفكير في إجراء التدخلات على المادة الأثرية دون معرفة مجموعة من النقاط تخص المادة الأثرية وهي :

- معرفة المواد المكونة لتحفة .
- معرفة حالة المخطوطات (درجة التلف).
- معرفة أسباب التلف للمخطوطات[11]

. تسجيل التدخلات :تتمثل هذه العملية تدوين ملف يحتوي تقارير وتحاليل حول المخطوطات، وبيان أساليب المعالجة والمراقبة والصيانة التي ينصح بإتباعها، ويجب أن يكون هذا الملف مرافقا للمخطوطات[12].

. **التدخل الأدنى** :يجب العمل بواسطة طرق ووسائل مجربة، والتي تمكننا من تقدير مدى تأثيرها على المادة الأصلية، فهذا يوجب تقدير مدى ضرورة أي تدخل وقياس درجته حتى نصل إلي إجراء أقل تدخل ممكن .

. **الحفظ الوقائي** :يجب أن يكون التدخل يراعي ظروف الحفظ، فإقامة ظروف ملائمة للحفظ الوقائي تمكن من حفظ درجة التدخل المباشر على المخطوطات وإطالة فعالية تلك التدخلات، ويعتبر من الأهداف ذات الأولوية بتطويع الوسط لظروف طبيعة المادة التي تدخل في تركيبة المخطوطات وليس العكس[13].

. **استقراء التدخلات** :قد تغير بعض التدخلات الأثر بحيث لا يمكن الكشف عنها لاحقا إلا عن طريق المستندات المصاحبة لها، وليس عن طريق الفحوصات التي يمكن أن تجري على المخطوطات، ويجب أن تكون التدخلات تبحث عن إبراز قيمة القطعة وتوافقها وسهولة استقرائها.

. **رجوعية التدخلات** : يجب العمل قدر الإمكان على أن يكون التدخل رجوعيا، فالرجعية شرطا مطلق وجوبي عند إجراء أي عملية تدخل لأنها ضرورية لحفظ المخطوطات فإجراء هذا التدخل يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار المدة الزمنية مهما طالت[14].

. **انسجام المواد المضافة** :يقصد بانسجام المواد المضافة عدم تأثير وتفاعل المواد المضافة مع المواد الأصلية للمادة الأثرية سواء في اللحظة أو مع مرور الزمن لذلك وجب دراسة المادة الأصلية والمادة المضافة ومعرفة التأثيرات التي تنجم عن احتكاك المواد ببعضها البعض.

المبحث الثاني : علاج وصيانة مختلف المواد التي يتشكل منها المخطوط والتي يمكن تعدادها حسب تطور صناعة المخطوط بداية من ورق البردي الى الجلود ثم الورق.

المطلب الاول: علاج وصيانة ورق البردي :

. صناعة ورق البردي : يعتبر البردي أقدم ورقة كتابة في العالم يرجع تاريخه من 2000 الى 3000 سنة قبل الميلاد يصل ارتفاع نبات البردي من é إلى " م وكلما كانت شرائح البردي المكونة لصحائف أرق واعرض كلما ارتفعت جودة ورقة البردي المنتج وتعتمد جودة ورقة البردي على الظروف الآتية :

. وقت قطف نبات البردي على مدار السنة " صيفا أو شتاء أو بين الفصول

. عمر النبات وقت القطف " صغيرا أو كبيرا "

. منطقة الساق التي قطفت منها الشرائح[15] .

ويرجع المرممون سلامة البري وعدم تعرضه إلى التلف حسب الوسط التي تتواجد به إذا أن الوسط الجاف يحافظ على البردي بينما يتعرض للتلف الوسط الذي يكون رطبا .

صيانة صحائف البردي :

البردي من المواد العضوية الأثرية ذات الأصل النباتي وهو مادة حساسة إلى التلف بارتفاع الرطوبة المحيطة به حيث تهاجمه فطريات العفن كما انه حساس للتلف بانخفاض الرطوبة المحيطة أو ارتفاع الحرارة حيث يؤدي ذلك إلى جفافه ويسهل من مهاجمته بالآفات الحشرية وفيما يلي بعض اعرض تلف البردي وطرق علاجه[16] .

1 . **جفاف البردي وعلاجه :**

يجف البردي لتعرضه إلى الجو الجاف أو لحرارة مرتفعة أو كليهما لمدة طويلة حيث يحدث بخر للمحتوى المائي لمادة البردي ولعلاج هذا الجفاف يعتمد على إعطاء البردي الماء ليستعيد محتواه المائي الطبيعي ويتم ذلك بالوسائل التالية:

. وضع البردي في إناء محكم الغلق مختلطة بالحشائش الخضراء العفنة " الرطبة " حيث يمتص منها الرطوبة والزيوت الطيارة ليستعيد ليونته .

. تعريض البردي لمصدر بخار ماء مع التقليب في مصفاة حيث يتحلل بخار الماء البردي الذي يمتص احتياجاته من الرطوبة وهذه الطرق السابقة من الطرق التقليدية[17] .

2 . من الطرق المستحدثة حديثا :

. طريقة مباشرة : يوضع البردي الجاف في إناء مغلق مع مصدر ماء بداخله قطنه مبللة بالماء ومع إمكانية استعمال مجفف ذو الغرفتين حيث يوضع البردي الجاف في الغرفة العليا والماء في الغرفة السفلى وبين الغرفتين حاجز مثقب لتسهيل عملية نفاذ الماء من الغرفة السفلى إلى البردي الجاف في الغرفة العليا .

. طريقة غير مباشرة :يوضع البردي الجاف بين ورق نشاف خالي من الحموضة مندى برذاذ من الماء والكحول ونسبة من محلول اليثمول مضاد فطري " ثم يوضع تحت المكبس .

. فرد البردي الجاف : يتم عن طريق رشه بواسطة رذاذ من محلول كريوكسي مثل السيلولوز في الماء ونظيف له الكحول 50 بالمئة إذا كان اكبر حساسية للماء ثم يوضع البردي على ورقة نشاف خالي من الحموضة[18].

3 . تقوية البردي المتهالك والضعيف : يتم رشه بأحد المحاليل التالية :

. محلول صمغ ، جلسرين ، قطرات من القمول

. محلول كريوكسي مثيل السلولوز

. محلول كريوكسي مثيل السيليلوز ، الصمغي العربي

. محلول البيداكريل او محلو النابلون السائل

وبعد التشرب يوضع البردي بين ورقة نشاف او ورقة برافين ثم الوضع تحت المكبس[19]

4. علاج البردي المصاب بالفطريات :لعلاج البردي المصاب بالفطريات يتم أولا علاج الرطوبة العلية في البردي بالتجفيف في صندوق يحتوي على مجفف كيميائي مثل السيليكا جيل أو أي مجفف آخر باستعمال المجففات الكهربائية .

4 . طرق تعقيم البردي :

. **التعقيم بالأبخرة** : نستعمل عادة بخار الثيمول بنسبة 25 غرام لكل 16 قدم مسطح من البردي في استعمال التبخير بواسطة الفورماليين أو أي متبخرات حديثة أخري[20] .

. التعقيم بالملامسة : وذلك باستعمال المكبس المتكرر بين ورقة نشاف مع تغير من وقت لآخر التعقيم بالكبس البردي بين ورقة نشاف معالجة بمحلول اليثمول في الكحول .

. **التعقيم بالأشعة** : وذلك باستعمال الأشعة فوق البنفسجية أو الموجات فوق صوتية أو الكهرومغناطيسية أو أشعت الكوبالت 60 في تعقيم البردي تحت ظروف خاصة .

علاج حموضة البردي : تنتج حموضة البردي عادتا نتيجة التحلل الاتلافي للجنين متحولا لأحماض عضوية ويتم قياس الحموضة بالطريقة السطحية أو لطريقة اللونية المعروفة وعند التأكد من الحموضة تتم المعادلة باستعمال محلول 3 بالمئة ايدروكسيد الباريوم في الكحول بالرش .

ترميم البردي : يتم ترميم البردي باستعمال اللواصق الآتية :

. لواصق طبيعية مثل الصمغ ، النشأ مع إضافة الجلسرين ومواد حافظة .

. استعمال لواصق طبيعية مضاف إلى كريوكسي مثيل سليلوز وهو مادة مقاومة للتعفن .

. استعمال لواصق صناعية مثل لواصق الاكريليك[21] .

وهناك ترميم للبردي الأثري بفك شرائط البردي القديم ثم غمرها في HCL لمدة 10 إلى 15 دقيقة ثم الغسيل بماء مقطر جاري ثم معادلة الشرائط بواسطة محلول كحولي من اكيدروكسيد البريوم 3 بالمئة .

استخدمت الشعوب القديمة منذ أقدم العصور جلود الحيوانات لأغراض متعددة ويمكن استعمالاتها الواسعة بدراسة المجموعات العرقية المحفوظةفي المتاحف او تدخل في تركيبة صناعة المخطوطات ، لايعتبر الجلد في حد ذاته مادة ثابتة ذلك لأنه عرضة لتغيرات البيولوجية كما انه حساس للرطوبة ويمكن التغلب على نقاط الضعف هذه إلى حد ما بمعاملته بطرق مختلفة.. وهكذا تبقى المواد الأثريةالتي يدخل الجلد في تركيبتها عرضة لتغيرات لبيولوجية ولتأثره بالظروف الرطوبة البيئة .

المطلب الثاني :علاج وصيانة المخطوطات المصنوعة من الجلود

. **الجلد** :

يعتبر الجلد علم محترم للمحيط يعبر عن التقاليد، المعرفة، الأدوات، الاختراعات والجمال يدخل كله في ذاكرة التراث الحرفي، التقليدي والفني وهو مصدر الإلهام. وقد عرف الجلد منذ فترات قديمة واستعمله الإنسان في حياته اليومية سواء في كسوته ليحميه من العوامل الطبيعية القديم حيث استعمله إنسان ما قبل التاريخ كالأفرشة داخل الأكواخ وغطاء يقيه من برد الشتاء، إضافة إلى ذلك فقد أستعمل للكتابة قبل معرفة الورق، وكان الجلد هو من أهم المواد المستعملة للكتابة في القرنين الأول والثاني للهجري ولوفرة الجلود ومعرفة.الدباغة أدى إلى انتشار هذه الصناعة وتوجد ثلاثة أنواع للجلود ورق كتابة وجلد كتابة وجلد للتجلي،فهو مادة يصعب التعرف عليها في التربة فهي تبدو ككتلة داكنة ليس لها شكل واضح وعند رؤيتها عن قرب نشاهد شعيرات دقيقة وألياف متشابكة، أما علميا فهو منتوج طبيعي ناتج عن مجموعة العمليات التي تعرف بالدباغة والتي تهدف إلي تحويل جلد الحيوانات لمادة غير متعفنة مقاومة لحركة الماء ذات خصائص فيزيائية تعطي خيار الاستعمال، وهي مادة حية تتميز بليونة ورقة زهرة الجلد بفضل عناية الدباغ[22].

أما فنيا فهو سند تعبيري، فني محفور، منحوت، محزز أو مصبوغ أو مذهب.

تكون الجلود في حالة جيدة أي بنسبة حموضة مقدرة بـ 3 إلى 6، ومقدار ماء بـ12 إلى 20 ومركبات دهنية مقدرة بـ 2 إلى 10 وكلها تمثل ألياف الجلد الأصلي والروابط المشكلة أثناء الدباغة النباتية .

يتعرض الجلد لخدوش، تأكل، تشققات، احتكاك، وتمزق، نتيجة ازدياد الدهون عن النسبة المجددة وينتج بذلك نقص في الرطوبة الجلد ويصبح صلبا ومتكسرا، فالسبب الأول راجع لسوء أسلوب الدباغة النباتية. أما السبب الثاني يتمثل في سوء الظروف المناخية المحيطة به وتتلخص في تغيرات الحرارة والرطوبة والضوء وأشعة الشمس، والتفاعل مع ملوثات المحيط بما فيها الغاز والجزيئات الصلبة (غبار وأوساخ) والملوثات البيولوجية (العفونة، الحشرات، القوارض)، والتفاعل مع الزخارف المعدنية التي تشكل بدورها مصدر التآكل، وهناك أسباب ثانوية مسامة في التلف وهي متعلقة بسوء ظروف التخزين بالمتحف[23].

صيانة الجلود :

لما تتعرض الجلود لتقشرات، تآكل، احتكاك وتفتت يمكن تقوية سطحها بمحلول الهدروكسيبرو بيسليلوز (كلوسيل ج) المخفف جدا في الاثنول، وهو أفضل من تطبيق الصمغ

_ لتفادي حدوث التشققات والتمزقات الناتجة عن الثنايا المشكلة على الجلد بسبب الضغط، تملأ الثنايا بورق دون حمض وتخزين قلوي ويمكن استعمال حشوه البليستير في كيس من القماش، أو رقوات مستقرة كيميائيا كالبواثين أو البوليبروبيلين (الإثافوم و المكروفوم) كما أن من المواد التي ينصح بعدم استعمالها الطلاءات أو التطعيم وصابون البرادعية[24].

لمعالجة الجلود فالطلاءات متكونة من الزيوت، صمغ أو مستحلبات زيتية مثل زيت رجل البقر، الدهن الحيواني المتمثل في اللانيولين، لأن الأبحاث أظهرت أن هذه الزيوت تؤدي إلى تلف الجلود ويصبح صلب وجاف.

_ فالتحضير بقاعدة الزيت يحدث العفونة ويصبح أبيض، لأن الزيت الذي يحتويه الجلد يجف والألياف تجف أيضا وتتشقق سريعا بسبب الملوثات المحيطة كالأنهدريد الكبريتي والظروف السيئة لتخزين .

_ هذه الأنواع من الطلاءات تجذب الغبار والحشرات.

_ أما الصابون فهو قلوي جدا إذ يحدث تلف الجلود بحيث يتفاعل مع زيوتها ويترك ترسب بلون أبيض على سطحها، فمن الضروري تفادي تليين الجلود والخضوع لقوانين أخرى لتنظيف والحماية داخل المخزن[25].

. ترميم الجلود :

ترمم الجلود التي تحمل الثغرات أو ثقوب في مختلف أجزائها (الظهر و السطح) الممزقة أو المفقودة وهذا باختيار جلد من نفس طبيعة الجلد المتلف، فمثلا جلد الكبش يمكن أن يرمم مع جلد البقر من النوعية الجيدة، وينبغي أن يكون رقيقا علي سطحها وأكثر سمكا علي الأجزاء الملموسة.

_ يلصق جلد الترميم بواسطة غراء النشاء في الجلد القديم بطريقة للحصول على الشكل النهائي ثم نتركها تجف، ويمكن استعمال غراء النشاء أو (كلوسيل ج) على شكل محلول كحولي بالنسبة لنوع الجلود الفاتحة ثم نتركها تجف.

طرق علاج الجلود القديمة :

التنظيف الميكانيكي : وذلك لإزالة التربة والعوالق الصلبة يتبعه التنظيف بالفرد والفرش الناعمة والخشنة والقطن الجاف ويسبق ذلك اختبار حساسية الألوانفي حالة الجلد الملون .

التنظيف الكيميائي باستعمال الكحول النقي والماء أو باستخدام المذيبات العضوية ويفضل البنزين عند الإصابة بالفطريات[26] .

علاج جفاف الجلد :

نتيجة انخفاض الرطوبة تظهر أعراض الجفاف على الجلد مثل التشقق والهشاشة والالتواء والتصلب وللعلاج يستعمل بعض تركيبات التالية :

. استعمال حمامات زيت السمك أو الفازلين الساخن 110 درجة

. استعمال محاليل زيت الخروع أو البرافيل أو زيت العظم فيالأسيتونأو معلقها في الكحول .

. مراهم اللانسولين وزيت الخروع والجلسرين أو زيت العظم .

وتختلف الطرق المتبعة بالدلك أو بالغمر حتى الحصول عن النتيجة المطلوبة ، ثم إزالة الزائد من محلول التطرية على الجلود بواسطة قماش خاص .

علاج حموضة الجلد : لعلاج حموضة الجلد بعد تنظيفه ثم إزالة الحموضة بواسطة المعالجة بمحلول لاكتان البوتاسيوم حيث يتم تفاعل لكتات البوتاسيوم مع حمض الكبريتيك الموجودة فى الجلد والمسبب للحموضة لتعطى سلفات البوتسيوم وحمض اللاكتيك والنسبة الزائدة من لاكتيك البوتاسيوم تتفاعل مع ثانيأكسيد الكربون الجوى لتكوين طبقة خاصة من كربونات البوتاسيوم للحماية المستقبلية من الحموضة [27].

علاج الجلود المصابة من الفطريات : يصاب الجلود عند توافر الرطوبة المرتفعة ولعلاجه يتم مايلى :

. تجفيف الجلد المصاب بالمجففات مثل السيليكاجيل .

. التنظيف الميكانيكي بالفرشاة ثم الغسل مع الاستعمال مضادات الفطرية مثل التبخر بالكورفورم واستعمال محاليل أملاح الزئبق ومن سلبيات هذا الأخير انه مادة سامة .

المطلب الثالث: يمكن حماية المخطوطات بإتباع الصيانة العلاجية ولكن للمحافظة عليها يمكن الاستعانة بالصيانة الوقائية لحماية المخطوطات من كل عوامل التلف

الصيانة الوقائية للمخطوطات :

. تتمثل مهمة الحماية في معالجة الوثائق الثمينة والنادرة المعرضة للتلف ، فنهدف من خلال الحماية توفير ظروف ملائمة للوقاية من كل عوامل التلف ويتم ذلك من خلال الاحتياطات التالية :

العمل على جمع هذه المخطوطات بعد إصابتها بالتبعثر والتفرق وهذا ما يصيب جل المخطوطات عموما ولن تحقق هذا الأمر إلى إذا حفظ هذا المخطوطات في مؤسسات تعمد إلى حفظه وجمعه باستعمال طرق علمية حديثة من اجل تجميعه مثل المتاحف والمكتبات العامة والمركز الوطني لحفظ المخطوط[28] .

. يجب على القائمين بأعمال الصيانة والترميم ن تكون لهم الخبرة الكافية والوافية ومن البديهي فان غياب الخبرة المطلوبة لدى الأفراد يؤدي حتما إلى التلف والضياع بالنسبة للمخطوطات.

. يجب الاعتراف أن المخطوط هو إرثا وطنيا ملكا للإنسانية جمعاء وبالتالي يجب أن نتخلص من فكرة أن المخطوطات ملك لعائلة معينة تتطلع عليه متى تشاء وهذا أمر محفوظ بالحقوق بشرط أن تتوفر ظروف الحماية الأزمة التي يمكن من خلالها أن نمنع تدهور المخطوطات وإصابتها بالتلف وبتالي فقدانها وفقدان معها الكثير من المصادر المتعلقة بالمظاهر الحضارية للحياة الإنسانية .

. يجب توثيق أي ذكر التحولات التيخضع لها المستند ويجب أن تعلق على الجزء المستعاد وتشمل التاريخ ومكان العلاج والصورة ومكان العلاج التي تعكس كل مراحل العمل ثم إضافة المواد المستخدمة في المستندة[29].

. تصوير الإصابات في المخطوط قبل عملية الترميم من اجل إثبات نوع الضرر وقياس مدى دقة وجودة العمل بعد اكتماله.

. ترقيم المخطوط قبل فك جلده أن لم يكن مرقما من قبل مع مراعاة نوع وسلامة الورق وتسلسل التعقيبات ، فانه يتم وضع أرقام متسلسلة على الجهة من الأوراق ويتم التنسيق مع دائرة المخطوطات في حال اكتشاف تناقض في التعقيبات[30] .

. وصف المخطوطات هذه العملية يمكن إطلاق عليها التشخيص المبدئي للمخطوط لتحديد نوع الضرر وطريقة العلاج المطلوبة.

طريقة حفظ وعرض المخطوطات بالمتاحف :قبل التطرق إلى هذا الموضوع يجب ان نعلم ماذا نقصد بالمتاحف فقد جاء تعريفها **حسب** المجلس العالمي للمتاحف حسب المادة 1 البند 2 " انه مؤسسة تربوية تعليمية تهدف إلى جمع القطع الأثرية وعرضه للجمهور دون هدف مربح "[31]

ففور دخول المقتنيات الأثرية إلى المتحف لابد من إجراء عدة خطوات، ابتداء من عملية التوثيق الإداري مرورا بمختلف مراحل التنظيف والمعالجة إلى غاية عرضها على أحسن حالة[32] .

كما يجب أن يوفر المتحف الجو الملائم سواء داخل القاعات العرض أو المخازن وكذلك وسائل العرض المختلفة، حتى نضمن سلامتها والوصول بها إلى أطول مدة ممكنة، وحمايتها من شتى عوامل التلف التي تؤدي إلى تدهورها، ومن أجل تجسيد فعالية لعملية الصيانة نلجأ إلى عدة طرق ووسائل لتحقيق الهدف المنشود. أي الحفظ والعلاج، والهدف منها علاج المخلفات الأثرية من مظاهر التلف المختلفة وصيانتها في وسط لا يهدد سلامتها في الحاضر والمستقبل[33].

من المواصفات العالمية لحفظ المخطوطات خاصة المصنوعة من البردي حاليا هي الحفظ بين لوحي زجاج سميك 3 ملم أو بين ألواح البرسكبت وهي ألواح مانعة لدخول الأشعة فوق البنفسجية والحرارية المتلفة لمادة ورق البردي وتتم كتابة أوراق كتالوج المتحف أو البيانات عن البردي بواسطة قلم الكتابة بالزجاج على الطرف الأيسر السفلي من واجهة الزجاج [34].

خاتمة :

تعتبر المخطوطات من أهم الوثائق التي يمكن الاعتماد عليها من اجل استجلاء الكثير من المظاهر الحضارية المتعلقة بحياة الإنسانية جمعاء، وبتالي وجب المحافظة عليها بكل السبل المتاحة وخاصة أعمال الصيانة والترميم والمراقبة الدورية لحالة الحفظ الموجودة عليها ولكن وللأسف الشديد فالكثير من المخطوطات الوطنية مع اختلاف قدمها ما تزال تتعرض إلى الكثير من عوامل التلف سواء البشرية أو الطبيعية والتي أدت إلى اختفائها تماما من الخزائن والذي بقي منها موجود في حالة سيئة للغاية ومع هذا كله تبذل الكثير من المؤسسات دورا كبيرا في جمع المخطوطات وتصنيفها وترقيمها وصيانتها وترميمها ومن بين هذه المؤسسات نجد المركز الوطني لحفظ المخطوطات والمتاحف بصورة عامة حيث تتميز بمراقبة وصيانة الدورية لجل معروضاتها من خلال استعمال احدث الطرق التكنولوجية للمحافظة عليها وحمايتها وعرضها وتقديمها للباحثين للاستفادة منها قدر المستطاع .

قائمة المصادر والمراجع:

1/ ابو اقاسم محمد الحفناوي،تعريف الخلفف برجال السلف،مطبعة يسر فنتانة الشرقية،الجزائر،ج1،دط،1986.

2/ ابن قتيبة، رسالة الخط والقلم،تح:حاتم صالح الضامن،مؤسسة الرسالة للطباعة والنشروالتوزيع،بيروت،ط1989،2.

3/بنبين (احمد شوقي)،الغصن الداني في ترجمة وحياة الشيخ عبد الرحمان بن عمر التنلاني،دار هومة الجزائر،دط،2004.

4/ الحلوجي (عبد الستار)، المخطوطات والتراث العربي،الدار المصرية اللبنانية،دط،المخطوط العربي ، مكتبة مصباح،ط1989،2 ..

5/محمد الهادي (محمد) ، ترميم الآثار غير العضوية ، مكتبة نهضة الشرق ، مصر ،1996.

6/خليل ابراهيم واكد ، اسباب انهيار المباني : طرق الترميم والصيانة ، دار الكتب العلمية والنشر والتوزيع ، 1996 .

7/ علي حسن ، الموجز في علم الآثار، الهيئة المصرية للكتاب ، القاهرة ، بدون سنة .

8/ باردیکو (م) ، الحفظ في علم الآثار، تر : الشاعر (م) ، بدون سنة .

9/ وارترهيرت ، أشغال التجارة العامة، تر ، عبد المنعم عاكف ، دار الأهرام القاهرة ، 1989.

10/هاني حنا عزيز حنا ، دراسة علمية في علاج وصيانة الأخشاب الأثرية المزخرفة بأسلوبي الزخرفة والتطعيم ، تطبيقا علي بعض النماذج من الآثار القبطية ، رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة ، فرع القيوم .

11/عبد الوهاب السنباطي ، محاضرات في علاج وصيانة الاخشاب، الفرقة الثانية ، قسم الترميم ، 2002_2003 .

12/ عثمان عدلي بدران ، أساسيات علوم الأشجار وتكنولوجيا الأخشاب ، دار المعارف ، 1999.

13/ حسام الدين عبد الحميد ، النهج العلمي لصيانة وترميم المخطوطات والأخشاب الأثرية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 1984 ، القاهرة .

14/كرنين (ج. م)، وبنون (و. س) ، أساسيات ترجمة الآثار ، تر ، عبد الناصر بن عبد الرحمان الزهراني ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، السعودية ،2006 .

15/روبرت غا سبير ، التكنولوجيا والتلف البيولوجي للخشب ، ط 1 ، اليمن ، 2006 .

16/ السيد عزت قنديل (عطا الله احمد) ، **تقنية الاخشاب** ، كلية الزراعة ، جامعة الملك سعود ، نشر عمادة شؤون المكتبات ، الرياظ ، 1993

17/ غنيم (خالد)، علم الآثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها ، بيسان لنشر والتوزيع ، بيروت لبنان ، 2002 .

18/ ج ،ام . كرنين ، و ، س ، روبينسون ، اساسيات ترميم الاثار ، تر ،عبد الناس عبد الرحمان الزهراني، جامعة الملك سعود ، 2006 .

19/محمد عبد الهادي محمد، مبادئ صيانة وترميم الآثار الغير عضوية، مكتبة نهضة الشرق، مصر، 1996م

20/ حملاوي (علي) ، علم المتاحف ، معهد الآثار ، جامعة الجزائر .الجزائر.

1/ Marie Dominique (.P.), Comment faire face aux risques biologiques ? Document attaqué par la mérule, direction des archives de France, paris, avril 2009.

2 / Valérie (.G.), L'entretien du cuir, centre technique de Bussy saint Georges, atelier de restauration, BNF, Département de conservation, France, Mai 2003.

3 / Note de l'ICC, Le soin des cuirs de tannage végétal et minéral.

4 / Yash Pal (.K.), Conservation et restauration des documents d'archives.

5 / Marie Christine (.G.), Thierry (.A.), Le traitement de conservation des reliures anciennes encuir, effectué avec du cuir, centre technique de Bussy saint George, Atelier de restaurationBNF, département de conservation, France, Mai 2003.

6 / Dossier bibliographique, procédés de découpe automatique, CTC, Lyon, France, 1948.

7 /Anne Laurie (.Q.), cuir, paris, 1er semestre, Janvier 2004.

8 / Marie Françoise (.D.) l'art du cuir en Mauritanie, France, février 2005.

الهوامش:

[1]. ابو اقاسم محمد الحفناوي،تعريف الخلفف برجال السلف،مطبعة يسر فنتانة الشرقية،الجزائر،ج1،دط،1906،ص 134

[2]. نفسه، ص 156.

3. ابن قتيبة، رسالة الخط والقلم،تح:حاتم صالح الضامن،مؤسسة الرسالة للطباعة والنشروالتوزيع،بيروت،ط1989،2،ص 198

[4].. ابو اقاسم محمد الحفناوي، المرجع السابق،ص 143 .

[5]بنبين (احمد شوقي)،الغصن الداني في ترجمة وحياة الشيخ عبد الرحمان بن عمر التنلاني،دار هومة الجزائر،دط،2004، ص 55 .

[6]. الحلوجي (عبد الستار)، المخطوطات والتراث العربي،الدار المصرية اللبنانية،دط،المخطوط العربي ، مكتبة مصباح،ط1989،2، ص 134 .

[7] . نفسه، ص 122 .

[8] . محمد الهادي (محمد) ، ترميم الآثار غير العضوية ، مكتبة نهضة الشرق ، مصر ، 1996 ص 132 .

[9] . خليل ابراهيم واكد ، اسباب انهيار المباني : طرق الترميم والصيانة ، دار الكتب العلمية والنشر والتوزيع ، 1996 .ص132

[10] . علي حسن ، الموجز في علم الآثار، الهيئة المصرية للكتاب ، القاهرة ، بدون سنة .ص 136.

[11]. باردیکو (م) ، الحفظ في علم الآثار، تر : الشاعر (م) ، المرجع السابق.ص 34 .

[12]. وارترهيرت ، أشغال التجارة العامة، تر ، عبد المنعم عاكف ، دار الأهرام القاهرة ، 1989.ص 143.

[13]_ هاني حنا عزيز حنا ، دراسة علمية في علاج وصيانة الأخشاب الأثرية المزخرفة بأسلوبي الزخرفة والتطعيم ، تطبيقا علي بعض النماذج من الآثار القبطية ، رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة ، فرع القيوم . ص 49

[14]_ . عبد الوهاب السنباطي ، محاضرات في علاج وصيانة الاخشاب، الفرقة الثانية ، قسم الترميم ، 2002 _2003 .ص 98 .

[15]_ عثمان عدلي بدران ، أساسيات علوم الأشجار وتكنولوجيا الأخشاب ، دار المعارف ، 183 .ص 98.

[16]Marie Dominique (.P.), Comment faire face aux risques biologiques ? Document attaqué par la mérule, direction des archives de France, paris, avril 2009, p.5.

[17]- Valérie (.G.), L'entretien du cuir, centre technique de Bussy saint Georges, atelier de restauration, BNF, Département de conservation, France, Mai 2003, pp.1.2.

_[18]Note de l'ICC, Le soin des cuirs de tannage végétal et minéral…, pp.3.4.

[19]–Yash Pal (.K.), Conservation et restauration des documents d'archives…, p.58

[20]- Marie Christine (.G.), Thierry (.A.), Le traitement de conservation des reliures anciennes encuir, effectué avec du cuir, centre technique de Bussy saint George, Atelier de restaurationBNF, département de conservation, France, Mai 2003, pp.1.4.

[21]_ Dossier bibliographique, procédés de découpe automatique, CTC, Lyon, France, 1948, p.7

[22] - Anne Laurie (.Q.), cuir, paris, 1er semestre, Janvier 2004, p. 22.

[23] - Marie Françoise (.D.) l'art du cuir en Mauritanie, France, février 2005, p .92

[24]. حسام الدين عبد الحميد ، النهج العلمي لصيانة وترميم المخطوطات والأخشاب الأثرية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، 1984 ، القاهرة .ص .87.

[25]. كرنين (ج. م)، وبنون (و. س) ، أساسيات ترجمة الآثار ، تر ، عبد الناصر بن عبد الرحمان الزهراني ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، السعودية ، 2006. ص 90.

[26] . روبرت غا سبير ، التكنولوجيا والتلف البيولوجي للخشب ، ط 1 ، اليمن ، 2006 .ص 76.

[27]. السيد عزت قنديل (عطا الله احمد) ، **تقنية الاخشاب** ، كلية الزراعة ، جامعة الملك سعود ، نشر عمادة شؤون المكتبات ، الرياظ ، 1993 .ص .56.

[28]. غنيم (خالد)، علم الآثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها ، بيسان لنشر والتوزيع ، بيروت لبنان ، 2002 .ص65.

[29]. ج ،ام . كرنين ، و ، س ، روبينسون ، اساسيات ترميم الاثار ، تر ،عبد الناس عبد الرحمان الزهراني ، جامعة الملك سعود ، 2006 .ص45.

[30]–محمد عبد الهادي محمد، مبادئ صيانة وترميم الآثار الغير عضوية، مكتبة نهضة الشرق، مصر، 1996 م 80.ص 134.

[31]. نفسه، ص123.

[32]. حملاوي (علي) ، علم المتاحف ، معهد الآثار ، جامعة الجزائر .الجزائر . ص 87.

[33]. نفسه،123.

[34] . حملاوي (علي) ، علم المتاحف ،المرجع السابق، ص 167 .