مجلة العبر للدراسات التاريخية والأثرية في شمال إفريقيا المجلد 06 العدد01 جانفي2023 ص ص 67ـ88
ر س ع و (ISSN): 2602ـX618 / ر س ع و إ (E-ISSN): 2710ـ8031

إجراءات تطبيقية لصيانة وترميم خابيات حفرية حصن تازا

Practical procedures for the conservation and restoration of the Jars fortress of Taza

عبد الحميد شناوي [1]♦، عزالدين بويحياوي [2]

[1]معهد الآثار - جامعة الجزائر 02، abedlhamid.chenaoui@univ-alger2.dz

[2]معهد الآثار - جامعة الجزائر 02، azadhadara57@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2022/07/24 تاريخ القبول: 2022/11/04 تاريخ النشر: 2023/01/31

الملخص: يعتبر الفخار الأثري من بين أهم الشواهد الأثرية لمختلف حضارات الإنسان، فرغم تميزه بالصلابة والمقاومة إلا أنه ليس في منأى عن مختلف تأثيرات عوامل التلف، الدليل على ذلك الحالات التي يعثر عليها في أغلب الحفريات، فإما أن يكون على شكل شقف وأجزاء متناثرة أو في شكله الأصلي لكنه في حالة متقدمة من التلف حيث يصعب التعامل معه في اغلب الأحيان، وهذا ما لاحظناه بالنسبة للفخاريات المستخرجة من حفرية موقع حصن تازا برج الأمير عبد القادر بولاية تيسمسيلت، إذ قدمنا أهم الطرق والأساليب العلمية المتبعة في صيانة وترميم الفخار الأثري، وتحديد أنجع المواد المستعملة، التي يمكن لها أن تطيل في عمر التحفة الفخارية، مع ضرورة تفادي المساس بأصالتها سواء التاريخية، الجمالية أو الفزيائية، وهذا ما حرصنا على تطبيقه خلال تجربتنا الترميمية، إيمانا منا كمختصين في مجال الصيانة و الترميم أن استرجاع الشكل العام لهذه الجِرَارْ الفخارية سيكون له قيمة ايجابية في التعرف على جزء من تاريخ حصن تازا، من خلال قابلية عرضها في المتاحف واستغلالها في الدراسات التنميطية القادمة، ونكون بهذا قد شاركنا ولو بالجزء البسيط في حماية الموروث الوطني.

الكلمات المفتاحية: فخار؛ صيانة؛ ترميم؛ تلف؛ موقع تازا.

Abstract: Archaeological pottery is among the most important archaeological evidence of the various human civilizations, despite its excellence in solidity and resistance, but it is not immune to the various effects of damage factors, evidence of this is the cases that are found in most excavations, either it is in the

♦ المؤلف المرسل

form of sherds and scattered parts or in its original form But he is in an advanced state of damage where it is difficult to deal with most of the time, and this is what we noticed for the pottery extracted from the excavation of the site of the fortress of Taza, Bordj Emir Abdelkader in the state of Tissemsilt, as we presented the most important methods and scientific methods used in the maintenance and restoration of archaeological pottery, and the definition of the most effective used materials, Which can prolong the age of the masterpiece, With the need to avoid prejudice to its originality, both historical, aesthetic or physical, and this is what we have been keen to apply during our restoration experience, because of our belief as specialists in the field of maintenance and restoration that the restoration of the general form of these pottery gear will have a positive value in identifying a part of the history of the Taza fort, from During the ability to display them in museums and exploit them in the upcoming fingering studies, and we have thus participating, even in the simple part of protecting the national heritage.

Keywords: Pottery; Conservation; Restoration; Damage; Taza.

مقدمة:

تعتبر الخابيات الفخارية وسيلة لحفظ المؤونة سواء كانت سوائل أو حبوب، لهذا الغرض اعتنى بها الإنسان لضمان استقرار حياته اليومية، وبالتالي فان هذا اللجوء الى هذه الحوامل جاء نتيجة لتوفر المادة الاولية وما ارتبط بها من مثبتات من جهة، والتحكم في تقنية الصنع من جهة أخرى.

على هذا الأساس فان معرفة هذه المادة يسمح لنا بدراسة هذا النوع من الآثار كقطعة كاملة مكتشفة في حفرية ما، والأهم من ذلك كيف يمكننا استرجاع شكلها وإعادة تركيبها في حالة اكتشاف اجزاء منها او على شكل قطعة مفككة.

يتطلب التعامل مع القطع الاثرية الفخارية والخزفية على وجه الخصوص، معرفة اساسيات وقواعد البحث في مجال الفخار من حيث المادة والصنع والوظيفة، وعليه فان من دراستنا هو ابراز اهم الاجراءات العملية في ترميم الفخار بصفة عامة والخابيات بصفة خاصة، لأنها ذات احجام كبيرة مختلفة مما يصعب التعامل معها.

من خلال تجربتنا في مخبر حفرية حصن تازا بجامعة الجزائر 02 ارتأينا اقتسام هذه المعرفة مع عامة الباحثين في علم الآثار من جهة، ونهدف من خلالها الى جلب مختصي الصيانة والترميم الى مثل هذه الاعمال من جهة أخرى.

انّ حماية المكتشفات الأثرية بشتى انواعها من التلف وحفظها من الزوال تعتبر من اولويات البحث الاثري في كل دول العالم، لأن هذا الموروث المنقول يشهد على تطور الفكر والابداع الانساني خلال مختلف المراحل التاريخية التي مر بها، وهي الشاهد المادي الذي يبعث الامل في ربط الماضي بالحاضر.

ولما كان الفخار مادة من المواد الأساسية التي لازمت الإنسان في مختلف مراحل حضاراته، اعتبر من أكثر اللقى الأثرية حضورا في الحفريات، ونظرا للمقومات المهمة للفخار والقيمة التاريخية التي يقدمها، فقد حظي بعدد معتبر من الدراسات خاصة التنميطية منها، التي تهتم بالأشكال والأنواع كمعايير للتأريخ، كما نلمس في نفس الوقت وللأسف نقص كبير في صيانة وترميم هذا الفخار الأثري المكتشف، إذا اعتبرنا الكم الهائل من المكتشفات خلال الحفريات المنجزة في بلادنا منذ الاستقلال.

إن صلابة وخصوصيات هذه المخلفات الفخارية رهن الكثير من عوامل التلف، لا سيما عند تعرضها للصدمات المباشرة كالتغيير السريع في درجات الحرارة أو تأثرها بالرطوبة، كذلك الحال لوسط الحفظ المغاير لوسطه الطبيعي كمادة منجزة (artefact)، مع تأثير أملاح التربة، ونوع الاستخدام، إلى غير ذلك من العوامل التي تؤدي إلى تأثر الأواني وتكسرها، ما يجعلها في حاجة مستمرة الى الصيانة والترميم كإجراء وقائي.

للخوض في الحديث عن علم الصيانة والترميم، لا بد من مسايرة ابحاث المدارس العالمية التي اجتهدت في هذا المجال من جهة، ومعرفة الأسس والمبادئ التي نصت عليها هذه الاخيرة من جهة ثانية، وهذا من اجل السير نحو نتائج ايجابية تزيد في حياة المقتنيات الفخارية الى أطول مدة ممكنة، لذلك يجب علينا معرفة كل خصائص ومكونات الفخار الاثري وتركيبته كما يجب التعرف على العوامل التي المؤثرة فيه، والتأكيد على طرق المعالجة والحد من هذه المؤثرات، وضمان توفير المعدات والأجهزة اللازمة للفحص والصيانة والترميم وحفظ والعرض المتحفي للمكتشفات.

هذا ما حاولنا القيام به عمليا بمخبر حفرية حصن تازا برج الامير عبد القادر بمعهد الأثار جامعة الجزائر02، اذ حاولنا قدر المستطاع مواكبة تطور هذا العلم وتطبيق مبادئه الأساسية حسب ما اتيح لنا من وسائل ومواد.

لقد اخذنا عينة بسيطة قصد اثراء هذا البحث وهي عبارة عن مجموعة من الخابيات أخذنا منها واحدة قصد الدراسة، تعود الى الفترة القديمة مكتشفة بالموقع الأثري حصن تازا برج الأمير عبد القادر بولاية تيسمسيلت، إذ تجدر الاشارة في هذا الصدد ومن خلال ابحاثنا في هذا المجال الى نقص، ان لم نقل انعدام، تجارب ميدانية في ترميم الخابيات الفخارية كبيرة الحجم في مراكز البحث والمتاحف الجزائرية، وسنعرض خلال هذا المقال تجربتنا في هذا المجال باعتبارها تجربة جزائرية تستحق التشجيع والدعم.

<u>أولا</u>: قبل عرض عينة الترميم سنتطرق الى **ماهية الصيانة والترميم و اهم المواثيق الدولية التي حثت عليه مع عرض المبادئ الواجب توفرها أثناء عملية الترميم**.

ان الغرض من ادراج مبدأ الصيانة هو في الواقع حماية القطعة الأثرية من الزوال، لأن في مضمونها اللغوي تدل على أن الفعل صَانَ، يَصُونُ، صَوْنًا وصِيَانَةً، يقال: صان المال أي حفظه في مكان آمن، وصان عرضه حماه ووقاه مما يعيبه، وصان عهده حافظ عليه على حد قول أحمد مختار عمر[1]، ويؤكد ذلك الدكتور محمد عبد الهادي على أن كلمة صيانة اصطلاحا تطلق على الأعمال التي يقوم بها المتخصصون في صيانة الآثار، في سبيل المحافظة على الآثار بشتى أنواعها وصيانتها من التلف في الحاضر والمستقبل[2]، كما وجدنا أن مصطلحا الصيانة والحفظ يلبيان نفس المعنى حسب ما أشار اليه الأستاذ عزالدين بويحياوي في أن الحفظ أو المحافظة من حفظ، حفظًا الشيء: منعه من الضياع والتلف/ صانه من الابتذال للمحافظة[3].

1- أحمد مختار عمر، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، مج.2، عالم الكتاب، ط.1، القاهرة، 2008، ص: 1338.

2- محمد عبد الهادي، **دراسات علمية في ترميم وصيانة الآثار غير العضوية**. مكتبة زهراء الشرق. القاهرة. 1998 ص: 20.

3- عزالدين بويحياوي، **المحافظة على التراث الوطني من وجهة نظر عالم الآثار**، التراث الاثري عمران وعمارة، فن وصناعة، الجزائر عاصمة الثقافة العربية، عدد 16 أكتوبر 2007. ص ص: 16-17.

كما أن الحديث عن مفهوم الترميم فهو اعادة تشكيل المادة، سواء من خلال تركيبها او تصنيع الزائل منها، وجاء في القاموس المحيط للفيروز ابادي أن كلمة ترميم من رَمَّمَ، يُرَمِّمُ، تَرْمِيمًا فهو مُرَمِّمٌ، والمفعول مُرَمَّمٌ، رَمَّمَ المنزل القديم رَمَّهُ أي أصلحه وقد فسد بعضه، ويقال: ترميم الآثار[4]، ووجد لمصطلح الترميم في القرآن الكريم نصيب في قوله تعالى﴿ وضرب لنا مثلا و نسي خلقه قال من يحيي العظام و هي رميم ﴾ (سورة يس الآية 78) والرميم هو: الخلق البالي من كل شيء، ويتضح من الآية أن الترميم هو وسيلة من وسائل الصيانة والمحافظة معناه اعادة الحياة الى الشيء .. الى الأثر[5]، وبعيدا عن التعريف اللغوي فإن الترميم عملية فنية دقيقة تتطلب علاوة على العلم والتجربة، ذوقا جماليا وحساسية عالية مع مهارة يدوية فائقة، كما يمكن القول بأن عملية الترميم هي عملية تجميل وإعادة المواد الأثرية بشكل أقرب إلى أصلها، دون إضافة متلفة أو مزورة[6]، ويدخل تحت مصطلح الترميم تعبير آخر يراه البعض مصطلحا ومفهوما، ويراه البعض الآخر مجرد وسيلة من وسائل المحافظة، ويتعلق الأمر بالدعم أو التدعيم[7]وهذا ما قمنا به فعلا خلال أعمالنا المخبرية، وفي هذا الباب نجد أن مصطلح الدعم مذكور في القرآن الكريم لقوله تعالى ﴿**فانطلقا حتى اذا آتيا اهل قرية استطعما اهلها فأبو أن يضيفوهما فوجدا فيها جدارا يريد ان ينقض فأقامه قال له لو شئت لاتخذت عليه أجرا**﴾ (سورة الكهف الآية 77) والقصد من '' فأقامه'' أي دعمه أو اعاد تركيبه حتى لا يسقط.

-الاجراءات الوقائية من خلال المبادئ العامة للحفظ و الترميم:

تمثل القوانين والمواثيق الدولية الإطار القانوني والأخلاقي في أي عملية دعم أو ترميم أو صيانة أو حفظ، لما هذه الكلمات من معان متقاربة أحيانا او مختلفة خاصة في ترجمتها من لغة الى لغة، كما تعتبر هذه الأدوات القانونية ضوابط يجب على كل باحث احترامها، لأن المادة الأثرية سريعة التلف، وهي تحمل في طياتها تاريخا، وتمثل جانبا من جوانب الحضارة الانسانية، على هذا الأساس ارتأينا تقديم بعض ما جاء

4- مجد الدين محمد بن يعقوب (الفيروز أبادي)، **القاموس المحيط** . ج3. مؤسسة فن الطباعة .مصر (د.ت) ص: 1115.

5- عزالدين بويحياوي، المرجع السابق ، ص: 17.

6- عاصم محمد رزق، **علم الآثار بين النظرية و التطبيق**، مكتبة مدبولي، 1996م، ص: 192.

7- عزالدين بويحياوي، نفس المرجع، ص: 17.

في هذه المواثيق والقوانين، أملين أن يتوسع الباحث أو القارئ أكثر من خلال الاطلاع على النصوص الكاملة المذكورة في الاحالات.

فميثاق البندقية مثلا يشير الى أن عملية الترميم هي عملية متخصصة بدرجة عالية جدا، هدفها حماية وكشف القيمة الجمالية والتاريخية للأثر ويستند هذا على احترام المادة الأصلية والوثائق الحقيقية، ويجب أن تتوقف في اللحظة التي يبدأ فيها الحدس[8]. وبالتالي فقد أضاف القيمة الجمالية للقيم الأخرى المذكورة.

أما Berducou نقلا عن **المجلس الدولي للمتاحف ICOM** فقد أشار الحفظ و الترميم مصطلحين مختلفين عن بعضهما البعض، وأن المعنى الحديث لهذه الكلمات يهدف إلى ثلاث نقاط أساسية هي: البقاء والكمال وسهولة تناول المقتنيات الثقافية[9].

أما بالنسبة للترميم كتدخل مباشر كما يذكره **الاتحاد الأوروبي للحفاظ على الممتلكات الثقافية ECCO 1993م** فيتمثل في التدخل المباشر على القطعة الأثرية المتعرضة للتلف سواء كان بدرجة متوسطة أو متدهورة وذلك بهدف تسهيل قراءتها مع تفادي المساس بكمالها الجمالي، التاريخي أو الفيزيائي قدر المستطاع.

كما تطرق **القانون الجزائري** في خصوص الحفظ والترميم، إذ اهتم بهذا الموضوع سواء بالنسبة للأثر في موقعه أو للأثر بعد استخراجه، وجاء هذا في مواد **القانون 98-04 المتعلق بحماية التراث الثقافي** أين جاء هذا الأخير بنوعين من الحماية والمحافظة، الأول هو **الحماية الإدارية** التي تتمثل في جرد المقتنيات الأثرية، والنوع الثاني هو **الحماية القانونية** اذ سن قوانين ردعية وصارمة في حق كل من يتعدى او يعرض هذه المقتنيات للتلف.

انطلاقا من هذه التعريفات المختلفة من حيث المصدر والمتشابهة من حيث الدلالة يمكن القول أن الصيانة والترميم عبارة عن مجموعة تدخلات تتم على اللقى

8- Conseil international des monument et des sites (ICOMOS), **charte de venise 1964**, article 09, p:03.

9- Berducou (M). La conservation en archéologie méthodes et principes de la conservation. Masson. Paris .1990, P:106.

الأثرية، تهدف إلى الحد من تلف اللقى الأثرية، حيث أنه من الصعب التفريق بين المصطلحين، كونهما متداخلان.

فالصيانة تعني الأعمال التطبيقية التي يقوم بها المختصون في صيانة اللقى الأثرية بغرض المحافظة عليها بمختلف أنواعها، وكذا فحص مكونات اللقى المختلفة مع تعيين خصائصها الفيزيائية والكيميائية، وتشخيص الأضرار التي أصابت اللقى، مستعينين بأسس علمية وفنية لبلوغ الهدف وهو الحفاظ على كمال وديمومة اللقى والحد من عوامل التلف المحيطة بها لإيصالها إلى عملية الترميم[10].

أما مصطلح الترميم فيعني التدخل المباشر الذي يتم على اللقى بعد خضوعها للصيانة الوقائية، من تنظيف وعلاج مسبق، إذ يقوم المرمم بإزالة الأجزاء المتضررة التي يستحيل معالجتها، أو استبدالها بأجزاء جديدة من نفس النوع أو طبيعة الأثر، دون المساس بأصالة التحفة من قيم فنية وتاريخية.

كل هذه التدخلات خاضعة لمنهج علمي يرتكز على سبع مبادئ تتجلى في الإجراءات المتخذة والمستعملة في الترميم ونذكر منها أولا **الفحص أو التشخيص** حيث من المستحيل التفكير في تدخل الصيانة والترميم على تحفة أثرية مهما كان نوعها وشكلها بدون القيام بالفحص والتشخيص[11]، وهذا ما قمنا به عند معاينة الخابيات عينة الدراسة التي بحوزتنا، حيث ركزنا أولا على وصف حالة الحفظ والأضرار التي أصابت القطعة، وغالبا ما نجد أن توثيق هاتين النقطتين مهمل، وقليلا ما يتم توثيق وإدراج تطور الأهمية الثقافية للقطعة وتاريخها المادي، ما يؤدي إلى ظهور مشاكل، كون الصيانة والترميم عملية تتم على الجانب المادي للقطعة ولكن يؤثر على الجانب المعنوي لها، لذلك فالتاريخ المادي للقطعة وتاريخ حالة حفظ القطعة تعتبران من أهم النقاط التي يجب التعرف عليهما لاختيار حالة حفظ جديدة لها، لتفادي الوقوع في اختيارات تقليدية، من جهة ثانية فان **التشخيص** يستند على النقاط والمعلومات المتحصل عليها أثناء الفحص، ويتمثل في ترجمتها، ويرمي إلى توضيح الحالة الحالية للقطعة، مع تحديد النتائج التي أدت إليها هذه الحالة وتأثيرها على القيم الثقافية التي تحتوي عليها القطعة، ثم تقييم

10- نادية حابي، **صيانة وترميم الفخار الأثري دراسة حالة فخاريات موقع تازا برج الأمير عبد القادر** رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الآثار: صيانة وترميم، جامعة الجزائر02، 2020 ص:25.

11 -Berducou (M).**La conservation en archéologie … ,** op cit, p:10.

الأخطار التي يمكن أن تؤدي إليها تطور هذه الحالة في المستقبل، فتطرح إشكالية الصيانة والترميم[12].

من المبادئ السبع أيضا نجد **التسجيل** كإجراء توثيقي، فبدون توثيق صحيح، لا يمكن أن تكون لدينا ردود فعل مستقبلية، وتنتج لنا مشاكل كبيرة أثناء الترميم، لأن التوثيق يعمل على تحقيق المدى الطويل للقطعة[13].

لهذا السب يُفرض علينا خلال تأدية عملنا أن نحرص على عملية تسجيل وتدوين كل التدخلات الممكنة على الأثر قيد الترميم، بدأً من وصف حالة الحفظ ومسببات التلف، مرورا بالإجراءات المقترحة للصيانة والترميم وصولا الى التدخلات المباشرة على الخابيات، وتطبيق هذه التوصيات باحترافية يمكننا من صياغة تقرير نهائي عن عملية الترميم، يضاف الى سجل التحفة الأثرية ويصاحبها خلال مسيرة حياتها في أي مكان وزمان.

يأتي ثالث مبدأ يجب علينا احترامه وهو **التدخل الأدنى**، ويمكن تعريف هذا المبدأ على أنه "أقل تدخل ممكن على الأثر"، اذ يجب علينا أن لا نجازف بحياة الأثر دون التأكد من النتائج المرجوة من التدخل، فنحاول قدر المستطاع أن نطبق الحد الأدنى من التدخلات الى غاية الوثوق من النتيجة، أو باستخدام طرق ومواد مجربة من قبل، من ثم الاستجابة الى الأهداف التي سطرها في المبدأ الاول الخاص بالتشخيص والفحص.

يقول الباحث Brandi(C) عن **وضوح التدخلات** كرابع مبدأ من مبادئ الصيانة والترميم أن الإعادة إلى الأصل يجب أن تكون مرئية من البعد الذى يجب أن نلاحظ من عنده العمل، ودون الحاجة للجوء إلى أدوات خاصة، أي بمجرد أن نقرب مجال الرؤية قليلا[14] أي أن نميز التدخل الذي قمنا به عن الأصلي، مع اعطاء صورة جمالية تشبه الأصلية للتحفة، من اجل ايصال الفكرة للجمهور من جهة، و اعتماد الأمانة العلمية من جهة أخرى.

12- نادية حابي، المرجع السابق، ص ص: 32-33

13 -Regis(B.). **De la pratique a la théorie: Une déontologie née dans les ateliers**. Actualites de la conservation. N^{0}34. 2016, p :03.

14- تشيزارى براندي، **نظرية الترميم**. تر: حسن رفعت فرغل. مط المجلس الأعلى للآثار. مصر.2009. ص:54.

تعتبر ضرورة **رجوعية التدخلات** المبدأ الخامس والذي ينص على أن كل معالجة مهما كانت يجب أن تكون المواد المستعملة فيها انعكاسية، وهذا بدون المساس بكامل التحفة، عمليا يمكن القول بأن كل ما أضفناه خلال عملية المعالجة يجب أن يكون انعكاسي حيث عملية إزالة هذه المواد تكون بطريقة غير مضرة بالمادة الأصلية المكونة للآثار، إن الانعكاسية في جميع الحالات شرط لا بد منه قبل أية عملية للمعالجة، حيث أن الانعكاسية الدائمة للمواد المضافة هي معيار أساسي في اختيارنا مختلف الطرق المستعملة في عملية الترميم[15].

من أجل تحقيق مبدأ رجوعية التدخلات يجب علينا بالضرورة المرور بمبدأ **توافق التدخلات** كسادس مبدأ من المبادئ السبع، اذ يجب أن تكون المواد التي نستعملها في التدخلات متوافقة مع المادة الأصلية للقطعة سواء من الناحية الميكانيكية، الكيميائية، الفيزيائية وحتى البصرية، وهذا لا ينطبق فقط على المواد التي ستبقى ملامسة للقطعة بصفة دائمة مثل: المواد اللاصقة ومواد الاستكمال، بل ينطبق حتى على المواد التي تستعمل بصفة مؤقتة فقط مثل:

المذيبات والكحول ومختلف مواد التنظيف وغيرها. بحيث يجب أن لا تؤثر سلبا عليها ولا تتأثر بها، لذلك يجب أن تتشابه المواد المستعملة في تدخلاتنا مع المواد الأصلية للقطعة وبشكل متوافق ومنسجم ولتحقيق اختيار أمثل لهذه المواد يجب علينا الاستعانة بعدة علوم أخرى في هذا المجال[16].

يعتبر المبدأ السابع والأخير من أهم مبادئ الصيانة والترميم ألا وهو مبدأ **الصيانة الوقائية** أو ما يمكن اعتباره توفير الوسط الملائم لحياة المقتنيات الأثرية، إذ وبعد كل عملية ترميم يجب علينا توفير الظروف والجو المناسب للقطع الأثرية المرممة، مهتمين في ذلك بالمادة الأصلية للقطعة من جهة، وبالمواد المضافة بعد الترميم من جهة ثانية، وهذا من أجل اعطاء عمر طويل لحياة التحفة و التقليل من مسببات التلف.

15- خالد غنيم، **علم الآثار و صيانة الأدوات و المواقع الأثرية و ترميمها**، بيسان للنشر و التوزيع لبنان، بيروت، ط1 ، 2002م. ص:10.

16- نادية حابي، المرجع السابق، ص: 36.

بعد توضيحنا ماهية الصيانة و الترميم و مبادئها السبع الضرورية نتطرق فيما يلي الى عرض تجربة الصيانة و الترميم التي قمنا بها وفق ما تقتضيه شروط و مبادئ الصيانة والترميم.

ثانيا – عوامل ومظاهر التلف الظاهرة على القطعة الاثرية وطرق المعالجة:

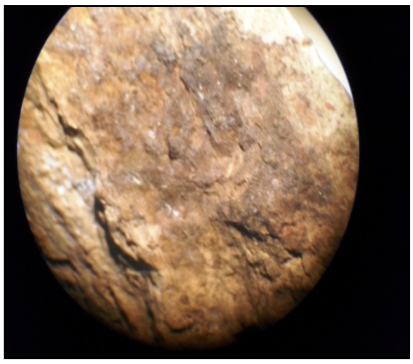
ندرج في هذا الجانب من البحث عينة لخابية كانت مغمورة تحت ردم من التراب، مما سبب لها درجة عالية من التلف (شقوق وكسور، ترسبات سميكة على السطح...) إذ أن الموقع كان آهلا بالسكان لفترة طويلة من الزمن مما أثر على الطبقات الستراتيغرافية المحتوية للعينة، مما دفعنا كفريق حفرية من آثاريين إلى تقليل الضرر السابق ذكره، عن طريق التدخلات الاستعجالية المطبقة على القطع بعد استخراجها من تحت التراب[17]، وهي تمثل مجمل اجراءات الحماية والحفظ الآنية في مخيم الحفرية، المطبقة حسب المبادئ والمنهج نفسه المعمول به في الصيانة والترميم، اعتمادا على التشخيص الأولي لأسباب ودرجة التلف.

تمثلت مظاهر التلف في انكسار الخابية كليا مع تعرض سطحيها الداخلي والخارجي الى تقشر وتشقق، وهذا يعود بالدرجة الأولى الى العامل البشري الذي تمثل في سكان البيوت الفوضوية بعد حفر اساسات هذه الاخيرة، اذ لاحظنا ان الأجزاء المنقوصة هي الأجزاء العلوية القريبة من هذه الأساسات مثل ما يظهر في الصورة، أما عن التشققات وتفتت الأسطح يعود غالبا لطبيعة الفخار وقدرة تحمله تحت ضغط التربة المتراكمة فوقه ، وبسبب المناخ شبه القاري الذي يميز المنطقة و المعروف بكونه بارد و ممطر شتاءا وحار و جاف صيفا[18] (الصورتين 01-02).

17- عزالدين بويحياوي، **حصن تازا برح الأمير عبد القادر: معطيات أثرية وتاريخية جديدة**، أفكار وآفاق، المج الثالث، الع 4، جامعة الجزائر 02، 2013، ص (237- 255).

18- نادية حابي، عز الدين بويحياوي، **تشخيص مظاهر وعوامل تلف فخار حفرية موقع تازا و طرق ترميمه**، مجلة العبر للدراسات التاريخية و الأثرية، مج الثاني، ع الأول يناير 2019، ص:261

صورة01: موضع الخابية عند الاكتشاف في موقع الحفرية



صورة02: مظهر لتقشر سطح الخابية مصور بالمجهر الضوئي

كما لاحظنا أن الرطوبة المرتفعة التي تتسرب إلى داخل مكونات الأواني الفخارية، تسبب هي الأخرى أضرار بالغة، منها تبلور أو إعادة تبلور الأملاح الموجودة داخل تلك الأواني الفخارية، فضلا عن ذوبان بعض المكونات في الماء، خاصة في الأواني التي لم تحترق مكوناتها حرقا جيدا، كما أن الرطوبة التي تمتصها الأواني تهيئ الوسط الملائم لنمو الكائنات الحية الدقيقة على أسطحها[19]. وهذا ما تعرضت له عينة الدراسة اذ أن المتوسط السنوي للرطوبة في المنطقة قدر بـ64.7%، ويعتبر شهر جانفي الأعلى رطوبة نسبية بقيمة 82%، ويبدأ هذا الارتفاع بالتناقص حتى يبلغ قيمة 40% خلال شهر جويلية[20].

كما تعتبر المياه الأرضية الموجودة في التربة التي تحوي الأواني الفخارية، من أخطر عوامل التلف لأنها تحمل نسبة عالية من الأملاح الذائبة، مثل كلوريد الصوديوم، كبريتات وكربونات الكالسيوم و البوتاسيوم و الصوديوم، كل هذه الأملاح تتسبب في تلف و تفتيت المكونات المختلفة للأواني الفخارية، كما أن المياه الأرضية تتسبب في اذابة وتلف المكونات المعدنية التي لم تحترق حرقا كاملا، الأمر الذي يترتب عليه حدوث أضرار جسيمة[21]، وهذا ما تعرضت له الخابية التي بحوزتنا خاصة اذا علمنا

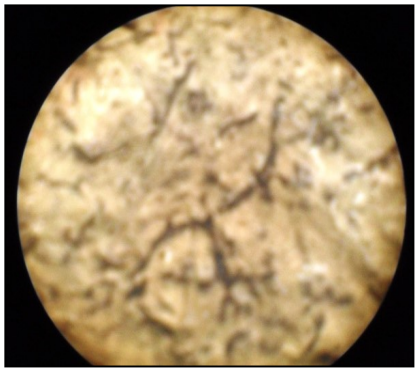
19- محمد عبد الهادي، المرجع السابق، ص: 141.

20- عبد الحميد شناوي، **ترميم الجرار الفخارية و طرق حفظها**، رسالة مقدمة لنيل شهادة ماجستار علم الآثار، تخصص صيانة و ترميم، معهد الآثار جامعة الجزائر "02"، 2014، ص:16.

21- محمد عبد الهادي، المرجع السابق، ص:142.

أن السكان الذين كانوا فوق الموقع لم تكن لديهم مجاري صرف المياه، ما جعل تربة الردم تتشبع بالمياه الملوثة.

تعتبرالبكتيريا والطحالب والفطريات هي الأخرى من المظاهر الشائعة لتلف الفخار الأثري، وعادة ما تبرز هذه المظاهر على سطح القطع الفخارية بشكل ترسبات صلبة تنشأ خلال فترة الطمر، وتتطور بعد تعرضها للعوامل الخارجية بعد الاكتشاف[22]، تنمو هذه الكائنات على سطح بعض الأواني الفخارية المعرضة للرطوبة، مما يسبب في تلف ما يوجد على أسطح تلك الأواني من مواد ملونة، إذ تتحول هذه الأخيرة بمرور الوقت إلى ألوان باهتة وهشة[23]، كما أن هذه الكائنات الدقيقة (Micro-organique) تسبب هشاشة لسطح الأواني الفخارية، خاصة التي تحتوي على الكلس، حيث تتغذى عليه مؤدية إلى تفتت وتقشر السطح (الصورتين 03-04).



صورة 03: مظهر لأشنات متشكلة على سطح الخابية مصورة بالمجهر الضوئي

صورة 04: مظهر لترسب الأملاح على السطح الداخلي لبدن الخابية

سنعرض فيما يلي ملخصا لأهم كيفيات معالجة و ترميم الخابيات الفخارية، تم اقتباسها مما كتبه أهل الخبرة والتخصص، مع تطبيق المهارات التي إكتسبناها من

22- ايون جدي، تر عادل الكفيشي، **صيانة التراث الحضاري: المنظمة العربية للثقافة و العلوم و التربية**، تونس1990. ص: 44.

23- محمد عبد الهادي، المرجع السابق، ص: 143.

خلال التجارب المنجزة بمخبر الحفرية، بشيء من التبسيط والإيجاز حتى يتسنى لنا التطرق لكل ما هو مفيد في هذا العرض:

- إن أول ما لاحظناه على القطع أنها لخابية فخارية ، لوجود أجزاء من البدن بأحجام كبيرة وقاعدة بسمك غليظ، و حافة سميكة بارزة قليلا للخارج، و هي منقوصة الشقف (صورة05)

صورة 05: صورة لقطع الخابية بعد رفعها من موقع الحفرية
وفرزها بالمخبر

-أول تدخل مباشر يمكن تطبيقه في المعالجة هو التنظيف، ونظرا لما يتمتع به الماء من مميزات أهمها أنه مذيب طبيعي و نشط كيميائيا، فإننا نستخدمه في معظم أغراض التنظيف إذا كانت حالة الأثر تسمح باستخدامه طبعا، كما يمكن أن نظيف للماء قطرات من المذيبات العضوية كالأسيتون أو الكحول، حتى لا يتسبب في تلف الآثار الفخارية الحساسة[24] (الصورة 06).

24- محمد عبد الهادي، المرجع السابق، ص:148.

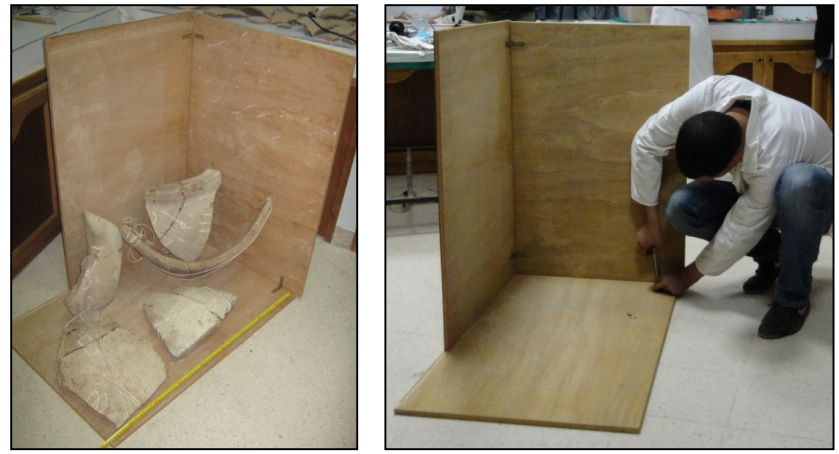
صورة 06: طريقة تنظيف شقف الخابية بالماء و المشرط

- بعد جفاف القطع من التنظيف نقوم بفرز الشقف وتصنيف أنواعها المختلفة كل على حدة، طبقا للون المادة ونوع الطينة وتشابه الشروخ والتشققات ونحو ذلك، نقوم بعد ذلك بتحديد موقع الشقف مع مثيلاتها من الخابية، مستعينين في هذا بلون البطانة أو التموجات الخارجية، و سُمك الشقف ومطابقة هذا السمك لغيره، وهذا ما يعرف باللصق الجاف للشقف الفخارية (صورة 07).

صورة 07: كيفية اللصق الجاف للقطع من أجل تأشير حواف التلاقي

- بعد الانتهاء من عملية التنظيف واللصق الجاف، تأتي مرحلة لصق القطع الفخارية، أين حتَم علينا كبر الجرة وسمك قطعها على صنع سند يتماشى مع حجمها، ليساعدنا في عملية التجميع عند اللصق بطريقة مرتبة من الأسفل إلى الأعلى.

لذلك قمنا بربط 3 ألواح خشبية قياس الواحدة (90 ، 60) سم تربط هذه الأخيرة على شكل زاوية قائمة بثلاث أوجه، و تثبت على الأوجه الخشبية براغي صغيرة في مناطق مختلفة، لربط الخيط الذي يشد القطع بعد لصقها (صورة 08).



صورة 08: طريقة تحضير السند المساعد في عملية التجميع و اللصق

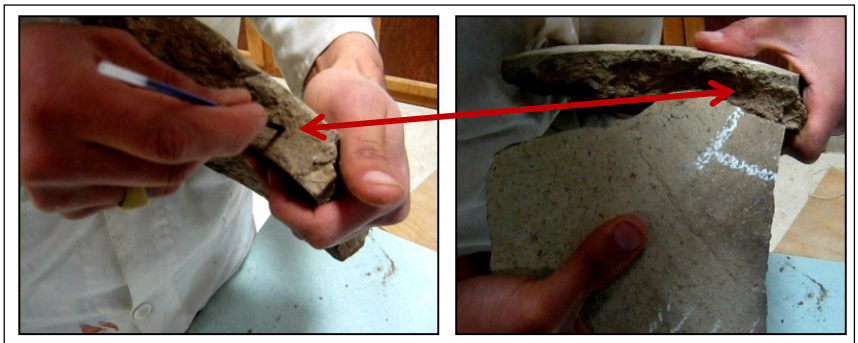
- نأتي الآن الى أهم مرحلة من مراحل الترميم وهي عملية اللصق والتي اتبعنا فيها المراحل التالية:

- نستعمل في عملية اللصق الراتنجات الأكريليكية: البرالويد ب72 (Paraloid B72) [25]، كما يمكن اختيار لاصق الإيبوكسي EPOXY نظرا لكبر حجم الجرة وثقل القطع المراد لصقها لضمان لصق القطع الفخارية بشكل جيد[26]، إضافة إلى استعمال واصل من الألمنيوم أو ألياف الزجاج(Fibre de verre) التي تساعد على تثبيت القطع فيما بينها، وقد اخترنا في عملنا الترميمي الواصل الألمنيومي لوفرته وسهولة تشكيله، واتبعنا في ذلك مايلي:

25- أسماء كريمة جميلة بوسدي، **الراتنجات واللدائن الصناعية المستعملة في صيانة وترميم الآثار. دراسة عينات من المتحف الوطني(أحمد زبانة بوهران)**، مذكر لنيل شهادة ماجستير في الصيانة والترميم، معهد الآثار، جامعة الجزائر02، 2008-2009. ص: 198-291.

26- ماري ك بروديكو، **الحفظ في علم الآثار**، تر محمد أحمد الشاعر، المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية بالقاهرة 2002. ص ص: 132-133.

- تعيين مكان الثقب بنقطة من مادة ملونة على الجهة الأولى للقطعة، ثم نقوم بلصق جاف للقطعة التي تنطبق معها، لنسخ النقطة الملونة على القطعة الثانية (صورة 09).



صورة 09: طريقة تحديد مكان الثقب الذي يثبت فيه الواصل الألمنيومي

- نقوم بثقب القطع بشكل عمودي مع السمك، بعمق 2 سنتيمتر في كل جهة حسب طول المسمار الألمنيومي الذي سوف يدخل في الثقبين (صورة 10).

صورة 10: طريقة إحداث الثقوب حسب طول الواصل الألمنيومي

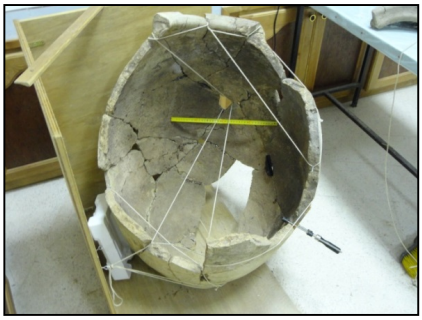
- نضع كمية كافية من اللاصق على أحد الحواف بواسطة عود خشبي ثم نقوم بتقريب الجزأين المكسورين ونطبقهما ونضغط بشدة لبضع ثواني، الزائد من المادة اللاصقة التي تخرج من بين نقاط الوصل تزال بعد تجفيفها بمشرط، إذا انفكت قطعة من القطع يجب إعادة تنظيفها من اللاصق السابق قبل إعادة لصقها (صورة 11).

لضمان اللصق الجيد نقوم بربط القطعتين بواسطة خيط متين أو مكابس لمدة زمنية (حوالي ساعة) إلى غاية تصلب اللاصق، كما يجب اختيار الوضعية المناسبة عند ذلك (صورة 12).

صورة 11: لكيفية تطبيق اللاصق على حواف اللصق

صورة 12: كيفية ربط أجزاء الخابية بواسطة الخيط و المكابس

- نقوم بلصق القطع السفلى في مكانها ثم العلوية منها بشكل مرتب، هذا حسب التأشير المحضر سابقا في عملية اللصق الجاف (صورة 13).



صورة 13: طريقة لصق القطع بالتسلسل، من القاعدة الى الحافة للوصول للشكل النهائي للخابية

- بعد الانتهاء من لصق كل الشقف الخاصة بالخابية وجدنا أن هذه الأخيرة منقوصة من حيث الشكل، أين سنقوم في هذه المرحلة باستكمال كل الفراغات الموجودة، عن طريق سدها بالجص الناعم، إذ تكون هذه العملية اما يدويا او عن طريق إعداد قالب للجزء الناقص مثل الحافة(الصورة 14).

صورة 14: كيفية سد الفجوات واستكمال الأجزاء الناقصة من الخابية بالجبس

- بعد الانتهاء من استكمال الأجزاء الناقصة من الجرة بالجص، نقوم بتسوية هذا الأخير لإعطاء الجرة الوجه والملمس الجيد (صور 15-16).

صورة 15: طريقة تسوية سطح البدن

صورة 16: طريقة تسوية الحافة

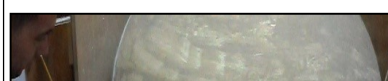
- بعد الانتهاء من استكمال الأجزاء الناقصة وتسوية السطح نقوم بإعادة اللون التقريبي للخابية وهذا باختيار لون قريب من اللون الأصلي، نحضره بواسطة طلاء مائي إكريليكي، يطبق الطلاء على السطح (صورة 17- 18).

صورة 17: عملية إعادة اللون التقريبي

صورة 18: الشكل النهائي للخابية

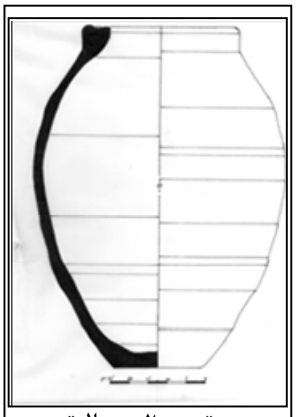
- تعتبر الحماية الادارية عملا ملازما لكل عملية تدخل ترميمية على المكتشفات الأثرية، وأهم نقطة في هذه الحماية هي عملية الجرد الأثري، إذ يجب علينا أن نعطي للخابية الفخارية رقم جرد تسلسلي حسب المجموعة الفخارية التي بحوزتنا، وهذا بوضع طبقة من الورنيش على سطح الخابية ثم كتابة رقم الجرد الذي يشمل رمز مكان الاكتشاف (Tz) مرفق بسنة اكتشاف الخابية، ورقم الحيز برمز St، رقم المساحة برمز Ar وفي الأخير رقم التحفة الفخارية برمز PN مرفقا بالرقم. (Tz 09.St 04.Ar 05.PN 001)

صورة 19: طريقة طبع رقم الجرد أسفل الخابية



- بعد الانتهاء من عملية الترميم كليا نحصل على الشكل النهائي للجرة، والذي يعطي لها إمكانية الدراسة التنميطية بعد القيام بالرسم التقني، ويكون هذا برفع شكلها بجهاز الرفع (الكونفارماتور **Conformateur**)، وتطبيقه بعد ذلك على الورق، مع إعطاء سلم الرسم ورقم جرد خاص يضاف إلى البطاقة التقنية.

صورة 20: طريقة رفع شكل الحافة بجهاز الرفع **Conformateur** من أجل الرسم التقني



صورة 21: الرسم التقني النهائي للخابية

الخاتمة:

تعتبر عملية صيانة المكتشفات الاثرية وترميمها إذا اقتضى الأمر ذلك، من الأهداف الأساسية للحفاظ على السجل التاريخي للأمة الجزائرية، إيمانا منا أن البحث العلمي يمر بمراحل عديدة عندما يتعلق الأمر بتاريخ أمة وحضارتها المادية على وجه الخصوص.

من هذا المنطلق فان التجربة التي قمنا بها بما توفر لدينا من وسائل، هي لبنة أولى من هذا المجال، تضاف الى الانجازات الأخرى التي قام بها غيرنا بالنسبة لآثار حصن تازا برج الأمير عبد القادر، كما أن احترام هذه التجربة مسار الاكتشافات الاثرية لهذا الموقع عبر مواسم التنقيب، تدل على احترام المنهج العلمي المتبع في ترميم الفخار عامة، وترميم وحفظ الجِرَارْ والخابيات بصفة خاصة.

على هذا الأساس قمنا بتسيير عينة الدراسة من لحظة الاستخراج، حيث اعتمد فريق الحفرية على أنجع التدخلات الاستعجالية الممكنة، لحماية الخابية من آثار التلف الناجمة عن وسط الردم، ثم التوجه بالخابية الى مخبر الحفرية بجامعة بوزريعة،

أين وظَفْنا كل ما يمكن من خبرة وإمكانيات في مجال الصيانة والترميم، من أجل استرجاع شكلها الأصلي، وفق ما تقتضيه المبادئ الأساسية للترميم، ورغم صعوبة التعامل مع مثل هذه الأواني كبيرة الحجم، الا أننا وُفِقْنا في الوصول الى نتائج مرضية، جعلت من الخابية تحفة أثرية يمكن عرضها بالمتحف، سعيا منا أن يكون هذا النوع من التراث المادي المنقول، وسيلة من الوسائل التي تخدم الرؤية الشاملة لتأهيل هذه المنطقة في المجال السياحي، من خلال توفير المادة الأثرية التي تعتبر عامل جذب للمتحف أولا، ثم الموقع الأثري "حصن تازا" ثانيا، دون أن ننسى الجانب العلمي فيما يخص توفير مجموعات متحفيه، للدراسة التنميطية حسب التسلسل الزمني الخاص بها.

قائمة المصادر و المراجع:

- أحمد مختار عمر، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، مج 2، ط 1، عالم الكتاب، القاهرة، 2008.

- أسماء كريمة جميلة بوسدي، **الراتنجات واللدائن الصناعية المستعملة في صيانة وترميم الآثار. دراسة عينات من المتحف الوطني(أحمد زبانة بوهران)**، مذكر لنيل شهادة ماجستير في الصيانة والترميم، معهد الآثار، الجزائر. 2008-2009.

- ايون جدي، ترجمة عادل الكفيشي، **صيانة التراث الحضاري: المنظمة العربية للثقافة والعلوم و التربية**، تونس1990.

- تشيزارى براندي، **نظرية الترميم**، ترجمة: حسن رفعت فرغل. مطبعة المجلس الأعلى للآثار. مصر.2009.

- خالد غنيم، **علم الآثار و صيانة الأدوات و المواقع الأثرية و ترميمها**، بيسان للنشر والتوزيع لبنان، بيروت، ط1 ، 2002م.

- عاصم محمد رزق، **علم الآثار بين النظرية والتطبيق**، مكتبة مدبولي، 1996م

- عبد الحميد شناوي، **ترميم الجرار الفخارية وطرق حفظها** رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستار في الآثار صيانة وترميم، معهد الآثار، جامعة الجزائر 02، 2014.

- عزالدين بويحياوي، **المحافظة على التراث الوطني من وجهة نظر عالم الآثار**، التراث الاثري عمران وعمارة .. فن وصناعة، الجزائر عاصمة الثقافة العربية، عدد 16 أكتوبر 2007.

- عزالدين بويحياوي، **حصن تازا برج الأمير عبد القادر: معطيات أثرية وتاريخية جديدة**، أفكار وآفاق، المجلد الثالث، العدد 4، جامعة الجزائر 02، 2013.

- ماري ك بروديكو، **الحفظ في علم الآثار**، ترجمة محمد أحمد الشاعر، المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية بالقاهرة 2002.

- مجد الدين محمد بن يعقوب (الفيروز أبادي)، **القاموس المحيط**. ج3. مؤسسة فن الطباعة. مصر (د.ت).

- محمد عبد الهادي، **دراسات علمية في ترميم وصيانة الآثار غير العضوية**. مكتبة زهراء الشرق. القاهرة. 1998.

- نادية حابي، **صيانة وترميم الفخار الأثري دراسة حالة فخاريات موقع تازا برج الأمير عبد القادر** رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الآثار: صيانة وترميم، الجزائر 02، 2020

نادية حابي، عز الدين بويحياوي، **تشخيص مظاهر وعوامل تلف فخار حفرية موقع تازا وطرق ترميمه**، مجلة العبر للدراسات التاريخية والأثرية، المجلد الثاني، العدد الأول يناير 2019،

- Berducou (M). **La conservation en archéologie méthodes et principes de la conservation.** Masson. Paris .1990.

- Regis(B.). **De la pratique a la théorie: Une déontologie née dans les ateliers**. Actualites de la conservation. N^{0}34. 2016.

- Conseil international des monument et des sites (ICOMOS), **charte de venise 1964**, article 09