مجلة كلية الآداب بقنا (دورية أكاديمية علمية محكمة)

دراسة مبدئية لترميم الفخار المكتشف فى حفائر كلية الآثار جامعة القاهرة بمنطقة سقارة

د/ محمد مصطفى إبراهيم
قسم ترميم الآثار- كلية الآثار جامعة القاهرة

أبحاث

دراسة مبدئية لترميم الفخار المكتشف فى حفائر كلية الآثار جامعة القاهرة بمنطقة سقارة

د/ محمد مصطفى إبراهيم
قسم ترميم الآثار- كلية الآثار - جامعة القاهرة

الملخص:

تعد عملية الترميم والدراسة الدقيقة للنوعيات المختلفة من المواد الأثرية ومن بينها الفخار- مدخلا مهما للحفاظ على التراث الحضارى. ويعتبر الفخار قاسما مشتركا بين المواد الأثرية المكتشفة فى العديد من مناطق الحفر والتنقيب.

ويتم فى هذه الدراسة تناول المقترحات اللازمة لترميم العديد من القطع الفخارية المكتشفة بمنطقة سقارة. وكذلك إلقاء الضوء على مظاهر التلف المتنوعة فى الفخار المكتشف، والذى يظهر إما مهشما كليا أو جزئيا أو به فقد لبعض الأجزاء، هذا إلى جانب تبلور الأملاح. وتعد هذه الدراسة مثالا لطرق تناول الفخار المكتشف حديثا فى الحفائر مع وضع المقترحات اللازمة لعملية الترميم، مما قد يساهم فى وضع خطط لعمليات ترميم وصيانة الفخار الأثرى المكتشف فى مناطق الحفائر المختلفة فى مصر.

المقدمة:

تعتبر مادة الفخار من أهم المقتنيات الأثرية التي تحتويها المتاحف والمخازن الأثرية، وكذلك من أهم العثورات التي تستخرج من الحفائر. وتحوز مادة الفخار علي هذه الأهمية لما لها من دلالات كثيرة من النواحي الأثرية والتاريخية والفنية والتكنولوجية. وتشمل خطة العمل طرق التناول الصحيح لهذه المواد بداية من لحظة الكشف عنها بالكشف التدريجى والتصنيف الجيد مع الدراسة الدقيقة للفخار مما يساعد فريق العمل بمنطقة الحفائر فى الحصول على أفضل المعلومات الأثرية.

ويعد فحص وتحليل المواد الأثرية من الفروع الشيقة التى تساعد فى تطور الدراسات الأثرية. وتهدف الدراسات العلمية للفخار الأثري إلي التعرف علي تكنولوجيا صناعته قديما، وتحديد المواد الخام، وكذلك التعرف علي نوعية المعالجات السطحية للفخار سواء فى صورة بطانة أو تلوين.

الجانب التاريخى لأعمال حفائر كلية الآثار جامعة القاهرة بمنطقة سقارة:

إستأنفت كلية الآثار جامعة القاهرة أعمال الحفر فى سقارة بموقعها جنوب الطريق الصاعد لهرم أوناس ببعثة حفائر تحت إشراف أ.د/ علا العجيزى عام ٢٠٠٥. وتم فى المرحلة الراهنة العثور على بئر مقبرة، والذى لم يتم العمل فيه قبل ذلك، وهى للمدعو (حوى– نفر). وتم رفع الرمال عنه والكشف بداخله عن عدد من التوابيت فى بياته هذا البئر والتى كانت على عمق حوالى ٧متر علاوة على تابوت جرانيتى ضخم. وإستمر العمل من عام ٢٠٠٥ وحتى الأن. وقد كشفت عن عدد خمس دفنات (حجرات) جانبية بالبئر. تم تنظيف تلك الحجرات وإزالة الرديم وفرزه. وعثر بداخله على العديد من كسر الفخار وتماثيل الأوشابتي. وبعد ذلك تم تنظيف البئر والذى عثر بداخله على العديد من كسر الفخار أيضا، وتم استخراج عدة أوانى من الفخار في حالة جيدة، هذا

إلى جانب ست أواني فخارية سليمة إلى حد ما. هذا وقد تم الكشف عن العديد من المقابر الأخرى مثل مقبرة (واج-مس).

مقترحات الترميم للفخار المكتشف بالموقع:

من خلال العمل بالموقع الخاص بالحفائر تم الكشف عن كميات كبيرة من الكسر الفخارية وبعض الأوانى والقطع الفخارية شبه المتكاملة والتى تتميز بأشكال متنوعة وأحجام مختلفة. وكانت بداية التطبيق العملى فى المرحلة الأولى بالبئر الخاص بمقبرة المدعو (حوى نفر). وقد تم تجميع كميات كبيرة من الكسر الفخارية والتى تم الكشف عنها داخله. وخزنت هذه الكسر فى مكان بالموقع غير مستهدف للحفر. وفى هذا المكان المقسم الى مجموعة مربعات تم تصنيف وفرز هذا الكم الوفير من الكسر الفخارية المكتشفة يوميا. ويلى ذلك فحص دقيق لتجميع الأجزاء المتشابهة معا.

ويجرى هذا العمل للقيام بتصنيف دقيق لكل الكسر المكتشفة ومحاولة الوصول إلى النمط أو الأنماط الشائعة فى عصر إستخدام المقبرة. هذا إلى جانب محاولة التعرف على الأنماط الفخارية الأخرى المتنوعة أو القطع المتميزة والفريدة والتى يمكن أن تساعد في دراسة وتحديد تاريخ الموقع الأثرى. ويمكن من خلال تلك الدراسة وصف الزخارف والألوان المختلفة إن وجدت. وكذلك يمكن التعرف على طرق تصنيع هذه النوعيات من الفخار.

وقد تم تقسيم المربعات إلى أجزاء تحتوى على فوهات، وأخرى تحتوى على قواعد، وثالثة تحتوى على أجزاء من البدن. وتم التعرف على مظاهر تلف مختلفة تعانى منها تلك القطع الفخارية ناتجة من ظروف دفنها بالتربة. ويمكن من خلال دراسة وفحص تلك الكسر الفخارية محاولة تجميع وترميم بعض الأوانى ومن ثم التعرف على أشكال فخارية جديدة، كما يتضح من شكل ١-٢.

ومن خلال هذه الدراسات العلمية الدقيقة للفخار يمكن رسم خريطة للأنواع الشائعة من الفخار ومدى إرتباطها بالموقع محل الدراسة، ومحاولة مقارنتها ببعض القطع المماثلة والمكتشفة فى مواقع أخرى. وعلى سبيل المثال تم التعرف على عدد من الأشكال الفخارية كبيرة الحجم والتى تعتبر أوانى للتخزين.

طبيعة عمل المرمم فى مناطق الحفائر:

يقوم المرمم الأثرى فى مناطق الحفائر بالعمل فى إطار مجموعة متنوعة من المعايير الأثرية والتى ترتبط وتسترشد بعدة معايير مهنية خاصة بالترميم والصيانة الأثرية (Sease, 1998). ويتم هذا العمل فى ظل التعاون مع فريق البعثة الأثرية للمحافظة على المبادئ التي وضعتها المؤسسات العلمية الأثرية المختلفة التي ترعى عمليات التنقيب. ويعتبر الهدف الأساسي للأفراد العاملين فى مجال ترميم وصيانة الآثار، وذلك بعد التدريب الشامل والخبرة الخاصة هو حفظ الملكية الثقافية. وذلك من خلال عدة مبادئ (كما أوردها العديد من مراكز الترميم العالمية مثل (AIC of Historic and Artistic Works ، نوجز بعضها فيما يلى:

١- يجب على المرمم انجاز اعلى معايير الجودة فى عمليه الصيانة والترميم بداية من الحماية الوقائية والفحص والتوثيق والمعالجة. ويجب أن يحرص المرمم على دوام

التعلم لزيادة قدرته ومهارته وكفائته العلمية والمهنية فى حدود الوسائل المتوفرة، وذلك ضمانا لتطوير المهنة.

٢- احترام المادة الأثرية من ناحية تاريخها وتفردها وأهميتها، ومن ثم يصونها بطريقة مناسبة، مع السعى لانجاز الترميم بطريقة لا تؤثر على الأثر عكسيا سواء من ناحية الوظيفة أو الفحص أو المعالجة المستقبلية.

٣- المرمم يجب أن يوثق الفحص والتحليل وأى معالجة بعمل السجلات والتقارير الدائمة. هذا الى جانب التوصية بطرق النقل والتخزين والعرض المتحفى المناسبة.

حالة الآثار الفخارية المكتشفة فى منطقة الحفائر

تختلف حالة الآثار الفخارية المكتشفة فى منطقة الحفائر، فقد تظهر فى شكل كسر متفاوتة الأحجام والأشكال أو أوانى كاملة أو أجزاء من أوانى. وعلى ذلك يمكن أن تقسم الآثار الفخارية المكتشفة إلى عدة أنواع هى: كسر فخارية، قطع فخارية مفقود بعض أجزائها، قطع فخارية سليمة، قطع فخارية متكاملة ومهشمة فى مكانها، كما يتضح من الأشكال ٣-٩. ويتضح من هذه الأشكال أن القطع السليمة تحتاج فقط إلى تنظيف بالفرشاه فقط. أما الكسر المتنوعة فبعد فرزها يمكن الحصول على قطع فخارية كاملة كما فى حالة أوانى التخزين، أو الحصول على قطع تحتاج إلى إستكمال جزئى. أما القطع الفخارية المتكاملة والمهشمة فى مكانها فإن تواجد الرديم أو الرمل بداخلها قد حافظ على شكلها العام ومن ثم فإن التصوير الدقيق لها فى مكانها لحظة الكشف يساعد فى تجميعها وترميمها بدون صعوبة.

دراسة طرق إزالة الأملاح من الفخار الأثرى المكتشف حديثا فى الحفائر:

وقد تبين من فحص العديد من القطع الفخارية بالموقع إنتشار الأملاح التى أدت إلى حدوث تشوهات بالبدن وكذلك فقد بعض القشور والأجزاء السطحية. وتختلف طرق إزالة الأملاح من الفخار الأثرى المكتشف حديثا فى الحفائر تبعا لحالة القطع المستخرجة سواء من ناحية الحفظ أو التلف. وتتعلق عوامل تلف الفخار بعدة عوامل يمكن أن ترتبط إما بطبيعة البدن نفسه وعمليه تصنيعه، أو عوامل تتعلق بالظروف البيئية المحيطة أثناء مرحلة الدفن بالتربة. هذا إلى جانب بعض العوامل التى تتعلق بالوظيفة الخاصة بالقطعة الفخارية أثناء إستخدامها قديما فى الحياة اليومية. وتساعد هذه العوامل إذا كانت مجتمعة على زيادة التأثير المتلف على القطع الفخارية المدفونة بالتربة. فى حين يتفاوت التأثير المتلف لبعض هذه العوامل تبعا لحالة القطعة نفسها أو جودة تصنيعها.

تعد الأملاح والرطوبة من أهم المشاكل التى تواجه عمليات الترميم، حيث تزداد الضغوط الميكانيكية نتيجة تبلور الأملاح ثم نموها مما يدفع جدران المسام والأجزاء المحيطة، وهذا يمثل الميكانيكية الأولى للتلف، (Selwitz and Doehne, 2002).

وقد تتواجد الأملاح بالفخار إما فى شكل قشور أو بلورات أو تكلسات سواء صلبة مرتبطة بشدة بالسطح أو هشة. ويمكن أن تؤدى إلى تآكل السطح أو حدوث شروخ مختلفة، كما يتضح من الأشكال ١٠-١٤. وعلى ذلك يمكن التخلص من تلك الأملاح إما بالتنظيف الميكانيكى بالفرشاة أو الأدوات الصلبة مثل الفرر والمشارط والإبر الدقيقة، أو الغسيل بالماء أو باستخدام الكمادات، . ويتوقف اختيار طريقة

استخلاص الأملاح على حسب حالة البدن الفخارى من ناحية جودة الحرق أو خواصه الميكانيكية، هذا إلى جانب مسامية البدن أو قدرته على امتصاص الماء. وتختلف درجة ذوبانيه الأملاح في الماء، فمنها ما هو منخفض (مثل الكربونات) أو متوسط (مثل الجبس) أو مرتفع (مثل الكلوريدات) الذوبانية (Cronyn, 1996).

ويجب قبل البدء فى عملية التخلص من الأملاح التعرف على نوعها، هذا إلى جانب دوام ملاحظة درجة تركيزها أو نسبتها أثناء عملية الغسيل المتكرر، كما يتضح من الشكلين ١٥-١٦ ، وتشير كثافة الراسب إلى إرتفاع نسبة الملح والتى تقل تدريجيا يمينا مع تكرار مراحل استخلاص الأملاح. إن استخلاص الأملاح القابلة للذوبان في الماء بالغسيل: يعتمد أساسا علي تقليل نسبة تركيز محتوي الملح داخل الفخار من خلال إذابة الملح فى الماء مع محاولة زيادة سرعة كفاءة عملية الاستخلاص. ومن أهم الطرق التي يمكن استخدامها: الغسيل في الماء الساكن، الغسيل في الماء الجاري، استخدام الكمادات. تستخدم طريقة الكمادات مع الآثار الفخارية ردئية الحرق ذات البنية الداخلية الضعيفة، أو التي يخشي عليها من الغمرالمباشر في الماء، كما يتضح من الأشكال ١٦-١٨.

ومن القطع الفخارية المميزة التى تم الكشف عنها بالموقع تابوت فخارى مهشم، كما يتضح من شكلى ١٩-٢٠. ويعتبر هذا التابوت مشابهه إلى حد كبير جدا لتابوت فخارى تم العثور عليه فى حفائر كلية الآثار جامعة القاهرة فى منطقة أبو صير، كما يتضح من شكل رقم ٢١. وبناء على ذلك يمكن الإستفادة من الدراسة السابقة التى أجراها (إبراهيم، ١٩٩١). وتعد أهم مراحل الترميم هى التجميع بإستخدام لاصق مناسب مثل البارالويد ب-٧٢ الذائب فى الأسيتون بنسبة ٥٠%. هذا مع تدعيم البدن بأسياخ دقيقة لزيادة كفاءه عملية التجميع. ويظهر نوع من الفقد بأجزاء متفرقة بالبدن تبعا لرداءه حالة البدن الفخارى للتابوت حيث أنه من الناحية الوظيفية لا يحتاج إلى جودة فى الصناعة. ومن ثم فإنه من الضرورى النظر فى إستكمال هذه الأجزاء حيث يفضل إستخدام معجون من مسحوق فخار حديث مع محلول مركز من البارالويد ب-٧٢ الذائب فى الأسيتون بنسبة ٥٠% (الشيماء، ٢٠٠٣).

ويجب على المرمم مراعاه إنتاج معجون الاستكمال بدرجة لون مناسبة للسطح الفخارى ولذلك يفضل عمل واستخدام باليته ألوان لاختيار اللون المناسب للاستكمال (قطب، ٢٠٠٥). وقبل عملية الاستكمال يجب تأمين الأسطح المجاورة للجزء المفقود حتى لا تتشوه مما يصعب إزالتها مستقبلا، ويمكن ذلك باستخدام الورق المعدنى، كما يتضح من شكل رقم ٢٣. وبعد ذلك يمكن التوصية بطريقة عرض متحفى مناسبة حيث يوضع التابوت على حامل خشبى متحرك عليه طبقة من الاسفنج وذلك للحد من اهتزازه من جراء عدم استواء أرضيته، كما يتضح من شكل رقم ٢٤ ، (إبراهيم، ١٩٩١).

تعتبرهذه الدراسة مبدئية لترميم بعض الفخار المكتشف فى حفائر كلية الآثار جامعة القاهرة بمنطقة سقارة، ويحتاج الأمر الى استمرار العمل حيث هناك وفرة من هذه الآثار تحتاج إلى مزيد من الجهد والخبرات المدربة.

الخلاصة:

من خلال هذه الدراسة المبدئية لترميم الفخار المكتشف فى الحفائر بمنطقة سقارة يتضح ما يلى:

- أهمية التسجيل والتوثيق الدقيق للفخار مع تصنيف الفخار المكتشف فى الحفائر. تعد هذه الدراسة مهمة من الناحية الأثرية حيث تم التعرف على أنماط فخارية مختلفة، وعلى سبيل المثال تم التعرف على عدد من الأشكال الفخارية كبيرة الحجم والتى تعتبر أوانى للتخزين. ويساعد التصنيف الجيد لكسر الفخار فى عملية الترميم الصحيح للقطع الفخارية المختلفة، والحصول منها على قطع فخارية متكاملة.
- يجب التنسيق المستمر بين الأثرى والمرمم فى مناطق الحفر والتنقيب لإنجاز العمل الأثرى واجراء الترميم والاسعافات الأولية للقطع بشكل آمن.
- إ،ن دراسة وشرح مظاهر التلف للقطع الفخارية بموقع الحفائر على درجة كبيرة من الأهمية لفهم عوامل التلف بالموقع الأثرى. تتنوع مظاهر التلف فى الفخار المكتشف بالحفائر، والذى يظهر إما مهشما كليا أو جزئيا أو به فقد لبعض الأجزاء، هذا إلى جانب تبلور الأملاح.
- إنتشار الأملاح التى أدت إلى حدوث تشوهات بالبدن وكذلك فقد بعض القشور والأجزاء السطحية للقطع الفخارية. تختلف طرق إزالة الأملاح من الفخار الأثرى المكتشف حديثاً فى الحفائر تبعا لحالة القطع المستخرجة سواء من ناحية الحفظ أو التلف.
- تتواجد نوعيات من الفخار كبير الحجم وسميك الجدران مثل التوابيت الفخارية والتى يفضل عند تجميعها استخدام أسياخ معدنية للتدعيم مع تطبيق اللاصق المناسب. وبعد ذلك يمكن التوصية بطريقة عرض متحفى مناسبة حيث يوضع التابوت على طبقة من الاسفنج فوق حامل خشبى متحرك وذلك للحد من اهتزازه من جراء عدم استواء أرضيته.
- يجب على المرمم انجاز اعلى معايير الجودة فى عمليه الصيانة والترميم بداية من الحماية الوقائية والفحص والتوثيق والمعالجة. و يجب أن يوثق الفحص والتحليل وأى معالجة بعمل السجلات والتقارير الدائمة. هذا الى جانب التوصية بطرق النقل والتخزين والعرض المتحفى المناسبة.
- تعد هذه الدراسة مثالا لطرق تناول وترميم الفخار المكتشف حديثا فى الحفائر، مما قد يساهم فى وضع خطط لعمليات ترميم وصيانة الفخار الأثرى المكتشف فى مناطق الحفائر المختلفة فى مصر.

المراجع

١- الشيماء عبد الرحيم، دراسة تقنية وعلاج الآثار الفخارية القبطية الملونة تطبيقا على بعض النماذج الفخارية من المتحف القبطى، رسالة ماجستير، كلية الآثار، جامعة القاهرة، ٢٠٠٣.

٢- تقرير أعمال حفائر كلية الآثار جامعة القاهرة بمنطقة سقارة، ٢٠٠٥.

٣- حماده صادق قطب، دراسة تقنية وعلاج وصيانة أدوات الاضاءه الخزفية الأثرية الاسلامية تطبيقا على بعض النماذج المختارة، رسالة ماجستير، كلية الآثار، جامعة القاهرة، ٢٠٠٥.

٤- محمد مصطفى إبراهيم، دراسة مقارنة لأنواع الفخار و السيراميك خلال العصور المختلفة في مصر مع ترميم و صيانة قطع فخارية أثرية، رسالة ماجستير، كلية الآثار، جامعة القاهرة، ١٩٩١.

5- Buys, S. and Oakley, V., Conservation and Restoration of Ceramics, Butterworth– Heinemann, Ltd., Oxford, 1999.

1- Charola, A.E., Salts in the deterioration of porous materials: An overview, in: Journal of the American Institute for Conservation, vol. 39, 2000, pp. 327 –343.

2- Code of Ethics of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, http://aic.stanford.edu/pubs/ethics.html

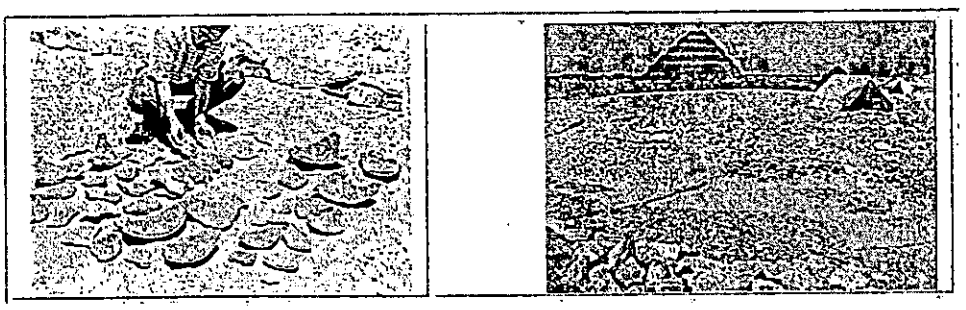
3- Cronyn, J.M., The elements of Archaeological conservation, Routledge, New York, 1996.

4- Paterakis, B. A., Those evasive salt crystals. ICOM Committee for Conservation, Triennial meeting (12th), Lyon, 29 August - 3 September 1999, vol. 2, pp. 799-802.

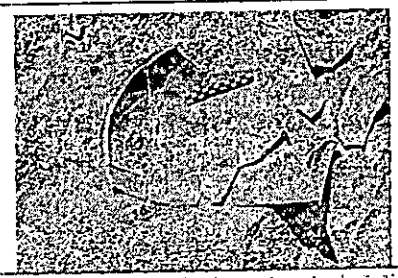
5- Rotroff, S.I., Archaeologists On Conservation: How Codes Of Archaeological Ethics And Professional Standards Treat Conservation, in:JAIC 2001, vol. 40 (2), pp. 137–146.

6- Sease, C., Codes of ethics for conservation. Journal of Cultural Property, vol. 7(1), 1998, pp. 98–115.

7- Selwitz, CA., and Doehne, ER., The evaluation of crystallization modifiers for controlling salt damdge to Lime Stone, in: Journal of Cultural Heritage, vol. 3, 2002, P. 205.

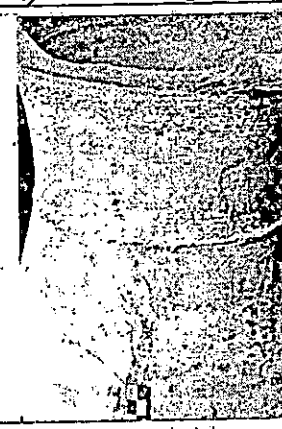


شكل رقم-١- يوضح مظهر عام لموقع الحفائر ومكان تصنيف وفرز كسر الفخار

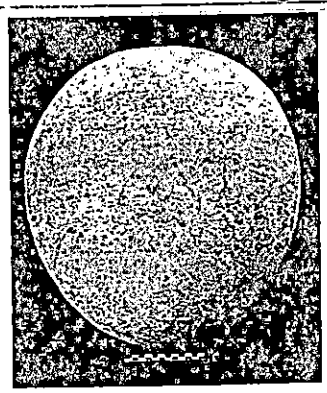


شكل رقم-٢- يوضح تفاصيل عملية فحص كسر فخار الموقع

شكل رقم-٣- يوضح بعض كسر فخار تنتمى إلى قطعة واحدة (إناء مهشم)



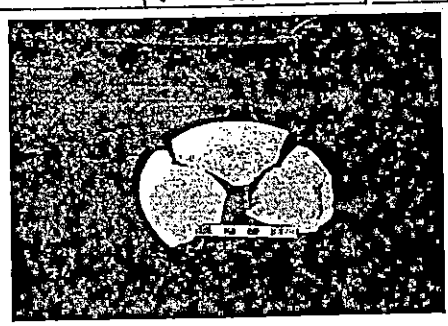
شكل رقم-٤- يوضح العثور على قطع فخارية سليمة



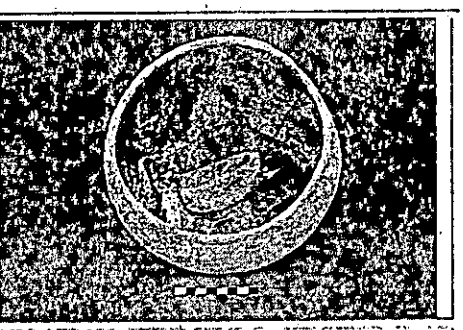
شكل رقم-٥- يوضح الجزء العلوى من احدى قطع الفخار (أوانى التخزين)

شكل رقم-٦- يوضح قاعدة قطعة فخارية كبيرة الحجم

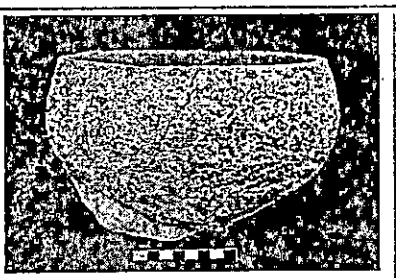
شكل رقم-٧- يوضح فقد جزء من فوهه قطعة فخارية



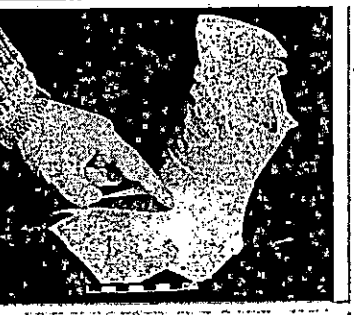
شكل رقم-٨- يوضح فقد جزء يمثل ربع احد الأطباق الفخارية



شكل رقم-٩- يوضح فقد جزء صغير من بدن آنية فخارية

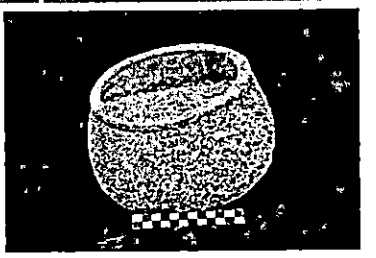


شكل رقم-١٠- يوضح شروخ دقيقة وتكلسات ملحية على آنية فخارية

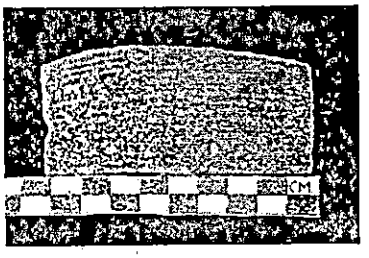


شكل رقم-١١- يوضح انتشار الأملاح وفقد بعض القشور من سطح الفخار

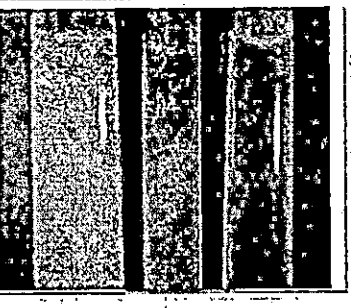
شكل رقم-١٢- يوضح فحص وتثبيت القشور الفخارية

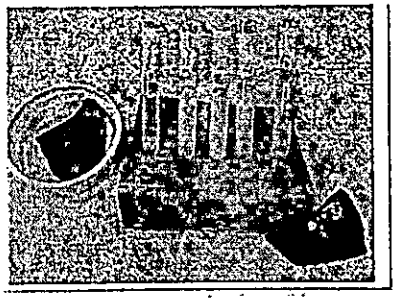


شكل رقم-١٣- يوضح تآكل شديد على اليمين مع وجود مكثف للأملاح



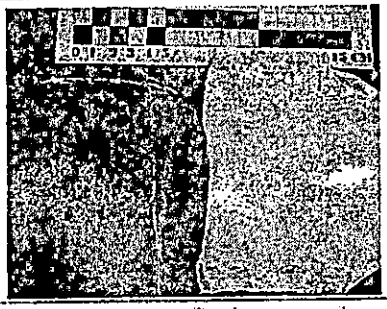
شكل رقم-١٤- يوضح بقع ملحية بيضاء على سطح الفخار





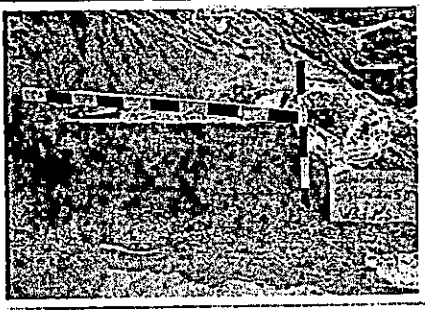
شكل رقم -١٥- يوضح كثافة الراسب يسارا تبعا لإرتفاع نسبة الملح وتقل يمينا مع تكرار الغسيل

شكل رقم -١٦- يوضح غسيل الفخار بحوض الماء، ثم عمل إختبار وجود الأملاح بماء الغسيل

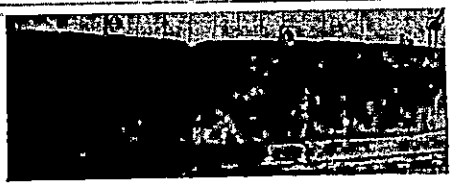


شكل رقم-١٧- يوضح طريقة إزالة الأملاح من سطح الفخار بإبر دقيقة

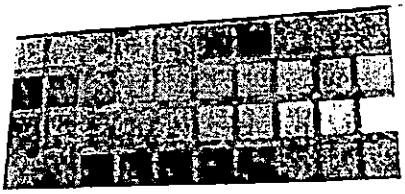
شكل رقم-١٨- يوضح طريقة كمادات ورقية لإستخلاص الملح من سطح الفخار



شكل رقم-١٩- يوضح مراحل الكشف عن تابوت فخارى بموقع سقارة

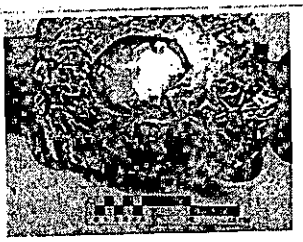


شكل رقم- ٢٠- يوضح منظر جانبى للتابوت أثناء مراحل الكشف

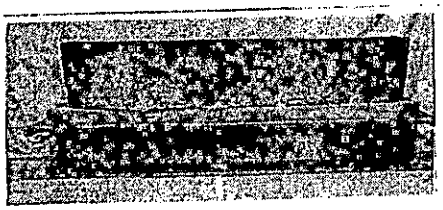


شكل رقم-٢١- يوضح تابوت مشابه كشف عنه بموقع أبو صير. عن: إبراهيم١٩٩١

شكل رقم -٢٢-يوضح استخدام باليته لاختيار لون مناسب. عن:قطب ٢٠٠٥



شكل رقم-٢٣- يوضح حماية سطح الفخار
بورق معدني قبل تطبيق الإستكمال



شكل رقم -٢٤- يوضح التابوت بعد ترميمه
واقتراح العرض المتحفي، إبراهيم ١٩٩١