

جامعة الموصل
كلية الآثار



وزارة التعليم العالي
والبحر العلمي
ISSN 2304 -103X

مجلة

الرافدين
جامعة الموصل
٢٠٢٠

مجلة آثار الرافدين، مجلد ٥

2020

Vol. 5

Journal Al-Rafedain Archeology

مجلة علمية محكمة تبحث في آثار العراق والشرق الأدنى القديم

تصدر عن كلية الآثار في جامعة الموصل / المجلد ٥ / ١٤٤١هـ / ٢٠٢٠م

مجلة

أشكال الأثر القديم

مجلة علمية محكمة تبحث في آثار العراق و الشرق الأدنى القديم

تصدر عن كلية الآثار في جامعة الموصل

البريد الإلكتروني E_Mail:ali_aljuboori@yahoo.com

٢٠٢٠م / ١٤٤١هـ

المجلد ٥

رقم الإيداع في دار الكتب و الوثائق ببغداد

(١٧١٢) لسنة ٢٠١٢

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هياة التحرير

أ.د. علي ياسين الجبوري

رئيس التحرير

أ.م.د. فيان موفق رشيد النعيمي

أ.د. صفوان سامي سعيد الرفاعي

سكرتير التحرير

نائب رئيس التحرير

الأعضاء

أ.د. شعلان كامل اسماعيل

أ.د. عامر عبدالله نجم الجميلي

أ.م.د. زهير ضياء الدين سعيد الرفاعي

أ.م.د. عبد العزيز الياس سلطان الخاتوني

الخبير اللغوي

أ.م.د. معن يحيى محمد العبادي

كلية الآداب - جامعة الموصل

الهيئة الاستشارية

جامعة الموصل	أستاذ	أ.د. هاشم يحيى الملاح
جامعة بغداد	أستاذ	أ.د. غازي رجب محمد
جامعة الموصل	أستاذ	أ.د. عبد الواحد ذنون
جامعة الموصل	أستاذ	أ.د. جزييل عبدالجبار الجومرد
جامعة الموصل	أستاذ	أ.د. ذنون يونس الطائي
جامعة القادسية	أستاذ	أ.د. عباس الحسيني
جامعة الكوفة	أستاذ	أ.د. منذر علي عبدالملك

قواعد النشر في المجلة

- يشترط أن يكون البحث ضمن الاختصاصات التي تُعنى بها المجلة
- يشترط على الباحث الالتزام بالموضوعية و المنهج العلمي في البحث و التحليل ، وأن يلتزم بشروط البحث العلمي من حيث التبويب و استعمال الهوامش و الإشارة إلى المصادر و المراجع وفق طريقة منهجية و احدة . و في

آخر البحث

- يشترط على الباحث مراعاة الجوانب الشكلية و الاهتمام بسلامة لغة البحث من الأخطاء اللغوية و المطبعية

- يُقدّم البحث الى المجلة باللغة العربية أو الانكليزية بنسختين على ورق A4

- يرافق البحث في أوله ملخصٌ باللغة الانكليزية على أن لا يزيد عدد كلماته على ١٥٠ كلمة

- يشترط أن لا يكون البحث قد نشر او قبل للنشر في أية دورية علمية داخل العراق أو خارجه

- يشترط على الباحث أن لا تتجاوز عدد صفحات بحثه عن ٢٥ صفحة
- يشترط في البحث أن تكون المشاهد و الأشكال الفنية المرافقة له عالية الجودة
- أصول البحث المقدمة إلى المجلة لا ترد أو تُسترجع سواء نشرت أم لم تنشر
- تعتمد المجلة مبدأ التمويل الذاتي و تحدد أجور النشر في ضوء الأسعار

السائدة

ثبت المحتويات

العنوان	اسم الباحث	الصفحة
توطئة	أ.د. علي ياسين الجبوري	١
نعي - الراحل الأستاذ الدكتور عبد القادر عبد الجبار مصطفى الشبخلي	أ.د. جابر خليل إبراهيم	٥-٣
ملحمة كلكامش : الاصاله والتأثير	أ.د. علي ياسين الجبوري	٣٢-٧
نصوص اقتصادية غير منشورة من عهد الملك شو - سين	أ. خالد سالم اسماعيل د. شيماء وليد عبدالرحمن	٦١-٣٣
معالجة رُقم طينية من متحف السلیمانیه	أ. خالد سالم اسماعيل هجار محمد احمد	٧٧-٦٣
تسويق المنتجات الزراعية بين مدن العراق القديم	أ.د. حسين ظاهر حمود د. هيفاء أحمد عبد	٩٥-٧٩
دراسة جغرافية وتحقيقات بلدانية في مقاطعة حَبْحُ <i>habhu</i> في ضوء المصادر الآشورية	أ.د. عامر عبد الله الجميلي	١٢٧-٩٧
مظاهر الحرية والاستبداد في نظم الإدارة المركزية في المملكة الآشورية الحديثة	أ.د. صفوان سامي سعيد	١٥٩-١٢٩
شخصية الملوك الآشوريين وصفاتهم القيادية	أ.د. صفوان سامي سعيد عفرأ يحيى قاسم	١٩٠-١٦١
تاريخ التنقيبات الأثرية في مدينة نينوى	د. عبد الستار أحمد حسين م. م. منذر علي قاسم	٢١٤-١٩١
طقوس الوقاية من الشرّ نامبوري NAM.BÚR.BI عند العراقيين القدماء	د. نبيل خالد شيت سليمان	٢٢٩-٢١٥
الزواج بين النص المسماري والقرآني-دراسة مقارنة	م. نسرین أحمد عبد أ.د. سالم يحيى الجبوري	٢٦٧-٢٣١
عقود قرض غير منشورة من مدينة لاگابا من العصر البابلي القديم	م. آرام جلال حسن الهموندي	٢٨٨-٢٦٩
الشكل والإعجام في الخط العربي	م. وسن عبد المطلب حسن	٣٠٧-٢٨٩
نل الحويش (مدينة أوباسي؟) في الكتابات المسمارية والتحريات الأثرية	م. غسان صالح الحميضة	٣٣٤-٣٠٩
المواقع الجغرافية لانتشار فخار العبيد الشمالي	م.م. دريد سليم بولس	٣٦٣-٣٣٥

بسم الله الرحمن الرحيم توطئة

أ.د. علي ياسين الجبوري
رئيس هيئة التحرير

يصدر العدد الخامس من مجلة آثار الرافدين التابع لكلية الآثار - جامعة الموصل المجلة التي تهدف إلى تشجيع الأبحاث العلمية المقدمة من الأثريين المتخصصين بلغات بلاد الرافدين وحضارتها ونشرها وفق المعايير العلمية. نقدم في هذا العدد مجموعة متميزة من الإسهامات العلمية كتبها أساتذة يعملون في حقل آثار بلاد الرافدين وحضارتها في عصورها الممتدة من الألف السادس قبل الميلاد مروراً بالحضارات السومرية والأكدية والآشورية وفترات الحكم الأجنبي ثم العصور الإسلامية. نأمل أن يجد القارئ الكريم ما يصبو إليه من معرفة آثرية وحضارية. إن نشر هذه البحوث سيسهم في تعزيز الثقافة الأثرية التي تساعد في توعية الإنسان بأهمية الآثار والتراث، كما أنها ملك للإنسانية ودروس يفاد منها الآن ومستقبلاً، مع الأخذ بالحسبان الهجمة الشرسة التي حلت بآثارنا من عمليات نهب واعمال حفر عشوائية وغير مشروعة اسهمت في تشويه الموقع الأثري اولا ومن ثم نهب محتوياته وتهريبها خارج العراق. وأخيراً ما حل بآثار مدينتي نينوى والنمرود ومحتويات متحف الموصل كلها دليل قاطع على وجود أيدٍ خفية ممنهجة ومدربة عملت على تدمير الحضارة الآشورية والتي امتدت لما يقرب من ٢٠٠٠ الف سنة قبل الميلاد.

نأمل أن يكون للبحوث المقدمة والتي ستقدم مستقبلاً دوراً في نشر منجزات تلك الحضارات وأثرها في بلدان الشرق الأدنى القديم في مجال الكتابة والتدوين والقانون والفلك والنتجيم والهندسة والرياضيات والطب والآداب بكل مجالاتها. الاعداد القادمة ستنتشر الكترونياً، وهذا ما يسهل التواصل بين هيئة التحرير والباحثين إن شاء الله. وستزود المجلة الباحثين بموقعها الجديد وكيفية التقديم اليها.

ومن الله التوفيق

نعي

الراحل الأستاذ الدكتور عبد القادر عبد الجبار مصطفى الشبخليّ

١٩٤٥ _ ٢٠١٩

أ.د. جابر خليل إبراهيم

كلية الآثار - جامعة الموصل

رئيس هيئة الآثار والتراث الأسبق



في يوم الجمعة الموافق ٢٠ أيلول ٢٠١٩ غادر الدكتور عبد القادر مطار بغداد الدولي متوجها الى مدينة اسطنبول بتركيا ، لإجراء فحوصات تتعلق بالقلب في إحدى مشافئها ، يرافقه نجله أنس . بعد إجراء الفحوصات الطبية قرر الاطباء المختصين إجراء عملية جراحية كبرى في القلب . وبعد ايام معدودات فارق الحياة في الثاني من تشرين الاول ٢٠١٩ ونقل جثمانه إلى بغداد ووري الثرى في مقبرة الكرخ الاسلامية في السادس من تشرين الاول ٢٠١٩ .

والفقد حالة مؤلمة ، والفراق هاجس مرعب يبقى كامناً في ذهن الإنسان وإن كان تفسيره هو انتقال من حياة زائلة إلى أخرى دائمة مستقرة .

ولد الفقيه عام ١٩٤٥ في حي عريق من أحياء مدينة بغداد معروف باسم (باب الشيخ) نسبة إلى الشيخ الزاهد عبد القادر بن موسى بن عبدالله الجيلي (الكيلاني) الذي فيه مرقده ومسجده الجامع .

أكمل المرحوم عبدالقادر دراسته الابتدائية والإعدادية في مدارس بغداد ثم التحق بعدها بقسم الآثار في كلية الآداب بجامعة بغداد وحصل على شهادة البكالوريوس في الآثار القديمة . وأهلته شهادته للتعين في مديرية الآثار العامة (الهيئة العامة للآثار والتراث حالياً) بدرجة منقب آثار . ونسب للعمل في دائرة التحريات وحماية المواقع الأثرية . والتحق يومئذ باللجان التي كانت تعد مؤلفين كبيرين مهمين هما : (المواقع الأثرية في العراق - بغداد ١٩٧٤) و (أطلس المواقع الأثرية - بغداد ١٩٧٦) . فضلاً عن الواجبات الأخرى المتعلقة بإجراء الكشوفات على مواطن الآثار وتفقدتها من حين لآخر ، من أجل حمايتها من التجاوزات .

في بداية شهر آذار من سنة ١٩٧٥ رشحت مديرية الآثار العامة يومها المرحوم عبد القادر ممثلاً عنها في المسوحات الأثرية التي كان يجريها عالم الآثار الأمريكي روبرت ادمز الاستاذ في المعهد الشرقي بجامعة شيكاغو للمنطقة الواسعة المساحة الواقعة بين قضائي عفك في محافظة القادسية والنعمانية في محافظة واسط واستمرت عمليات المسح الآثاري لغاية النصف الاول من شهر مارس من العام نفسه . والهدف من هذه المسوحات هو استكمال الدراسات الخاصة بمجاري الانهار والجداول الدارسة ، والتي كانت تزوي المدن والقرى والحقول والبساتين في العصور القديمة ، والتي غدت في القرون المتأخرة الماضية شبه صحراوية .

ومن الجدير بالذكر أن الاستاذ ادمز بدأ مشروعه هذا على مراحل . كانت الاولى في عام ١٩٦٨ والثانية في ١٩٧٣ والثالثة في ١٩٧٥ . وكان المرحوم عبدالقادر قد أعد بحثاً قيماً عن نتائج ذلك المسح نشره في مجلة سومر المجلد ٣٣ (١٩٧٧) ص ٦١ - ٦٩ . أما الاستاذ ادمز فقد أصدر مؤلفه الشهير (Heartland Cities , Chicago 1981) كانت الأعمال الأثرية هذه علاوة على أعمال المسوحات في منطقة السهل الرسوبي ، قد أكسبت الفقيه مهارة في التحري والتنقيب التي تضطلع بها مؤسسة الآثار العراقية ، جعلته يعقد العزم على إكمال تحصيله العلمي . فسافر رحمه الله إلى المملكة المتحدة والتحق بجامعة كلاسكو والتي منحتة شهادة الدكتوراه عن أطروحته في

النصوص المسمارية المكتشفة في تليين مشهورين بحوض سهل حميرين هما (السيب وحداد) الواقعين في محافظة ديالى والعائدين إلى العصر البابلي القديم ٢٠٠٤ - ١٥٩٥ ق. م

The Old Babylonian Tablets From ME – TURAN (Tell AL SIB and Tell HADAD) University of Glasgow June 1983

عاد الدكتور عبدالقادر إلى العراق والتحق بمؤسسة الآثار التي منحتة اجازة دراسية لإكمال تحصيله العلمي . وبعد مدة غير طويلة وبناء على طلبه نقلت خدماته إلى كلية التربية ابن رشد بجامعة بغداد لتدريس تاريخ العراق والوطن العربي في العصور القديمة إلا انه لم ينقطع عن دائرة الآثار والمتحف العراقي وفي الوقت نفسه كانت صلاته العلمية مع قسم الآثار بكلية الآداب في الجامعة ذاتها ، محاضراً ومشرفاً ومناقشاً لطلبة الدراسات العليا الماجستير والدكتوراه .

لم يقتصر نشاطه العلمي على كليته بل كان يلبي دعوات الجامعات العراقية لمناقشة أطاريح طلبتها في الدراسات العليا وفي مقدمتها جامعة الموصل . إذ تحمل أعباء السفر ومخاطره في أوقات أمنية حرجة . كما نشير إلى جهود الفقيد في المشاركة في الموسوعات الحضارية التي كتبتها نخبة من الباحثين العراقيين ، والتي غدت مصدراً للطلبة والباحثين .

وفضلاً عن ذلك فقد تخرج على يدي الفقيد العديد من الأثاريين والمؤرخين في العراق فأصبح بعض تلاميذه يقودون العملية التربوية في المدارس والجامعات العراقية .

ومن خلال سنوات زمالتني مع الفقيد في هيئة الآثار والتراث وفي جامعة بغداد يحق لنا أن نذكر مآثره وحسن شمائله . فقد كان بحق حميد الشيم والأدب والخلق الحسن .

غادرنا المرحوم الدكتور عبدالقادر إلى عالم الآخرة وترك عند عائلته وزملائه وأصدقائه ومعارفه ومحبيه لوعة الحزن وألم الفراق . ندعو الله تعالى أن يتغمده بواسع رحمته ، وأن يسكنه أعلى فراديس الجنان .

وإنا لله وإنا إليه راجعون

معالجة رُقْم طينية من متحف السليمانية

هجار محمد احمد

طالب ماجستير

أ. خالد سالم اسماعيل

كلية الآثار - جامعة الموصل

The Conservation of Clay Tablets from Al-Sulaymaniyah Museum

Prof . Khalid Salim Ismael

Hagar Mohammad Ahmed

M.A. student

Abstract

The conservation and cleaning of the clay Tablets have the same importance of historical content . Clay tablets vary in their volumes and shapes ; some of them are small and some are big others are very big ; whereas their shape is either rectangle or square .Since the clay tablets were made of clay which contains different kinds of salt which were formed as a result of temperature change and high or low humidity ;therefore ,there are two kinds of clay tablets found in the archaeological sites ,they enter the lab for conservation and cleaning .The first kind is unbaked which were dried under the sun. The second kind is the basically baked or fund in a burned archaeological site . This article shows the stages of the conservation of the clay tablets from the moment of finding it until finishing the conservation , in order to be presented in the museum or to the researchers in a clear and clean way to be studied easily.

المقدمة

إن أهمية تنظيف الرقْم الطينية وصيانتها تحظى بالأهمية نفسها التي يحتلها محتواها التاريخي ، وتتنوع حجوم الرقْم الطينية وأشكالها فمنها ما يكون صغيراً جداً ومنها ما يكون مستطيلاً ومنها ما يكون كبيراً جداً ، وتحتوي مادة الرقْم الطينية أملاحاً مختلفةً تنشأ نتيجة التغير في ارتفاع الرطوبة النسبية وانخفاضها حيث تظهر على الرقْم بسبب عوامل الزمن وهي مدفونة تحت الارض ، وبدورها تنتقل إلى سطح الرقيم الطيني مما يجعل الكتابة عليه غير واضحة ويؤدي في بعض الاحيان إلى تدمير الرقيم نتيجة الضغط الميكانيكي على الطين الذي ينتج أثناء نمو بلورات الملح ، ولأن أرض بلاد الرافدين تعدّ من التربة التي تكثر فيها نسب الملوحة فإن معظمها يحتوي على نسب متفاوتة و مختلفة من الأملاح ، التي تكوّن في بعض الحالات أشكالاً مختلفة منها تكلسات طبقات الملح وتبلورها ، وتتم إزالتها عن طريق استعمال محاليل كيميائية^(١) خاصة مثل

محلول الأسيبتون^(٢) ومحاليل كحولية^(٣) لإذابتها دون حدوث أضرار أو تلف في الرقم ، كونها مواد طيارة سريعة التبخر ، فضلاً عن استخدام الماء المقطر مع المحاليل الكيميائية .
وهناك نوعان من الرقم الطينية التي يعثر عليها في المواقع الأثرية وتدخل المختبر لأغراض المعالجة^(٤).

النوع الأول :

الرقم الطينية غير المشوية : هي رُقْم تمّ تجفيفها تحت أشعة الشمس (sun dried clay) وتكون غير ثابتة (no stable)، لأنها غير مفخورة فإذا تعرضت إلى الماء لمدة من الوقت تنوب المعالم المكتوبة عليها وتختفي ، وتجري على هذا النوع المعالجات اللازمة لجعله أكثر مقاومة للماء، وذلك قبل عملية التنظيف وتخليصها من الأملاح والشوائب الموجودة على سطحها ، حيث يتم شيها في الفرن الكهربائي داخل المختبر مع الأخذ بالحسبان درجة الحرارة المناسبة والتدرجية ، ان الرقم الطينية المجففة تحت أشعة الشمس تكون مقاومة للمياه فيما إذا فخرت بدرجة حرارة ما بين (٧٠٠م_٢٠٠٠م)^(٥) وشوي الرقم بدرجة حرارة عالية إلى هذا الحد ينتج رقماً شبيهةً بالصخور وينتج عند ذلك تبخر جميع الأملاح، ونتيجة لهذه الخطوة نحصل على أمرين الأول: هو التخلص من الأملاح الموجودة على سطح الرقيم والامر الثاني : هو زيادة درجة صلابة الرقيم الطيني مما يجعل مادته مقاومة للماء .

النوع الثاني :

الرقم المفخورة (المشوية) : الرقم المفخورة (المشوية) أساساً أو التي فخرت لأسباب تتعلق بالموقع أو المكان الذي وجدت فيه الرقم ، كونه قد تعرض إلى حريق^(٦) . إن الرقم الطينية قيد الدراسة عددها (٢٩) رقيماً وهي محفوظة في متحف السلمانية ، وبعد الاطلاع عليها وجدنا أن عدداً كبيراً منها يحتاج إلى معالجة ، وعدداً آخر يحتاج إلى تنظيف ، كما أن بعضها مخروم أساساً ؛ لذا فإن تنظيفه أو تعريضه لمواد أو أدوات تنظيف الرقم يضر به لذا ارتأينا ترك هذه الرُقْم كما هي ، وسيكون نطاق حديثنا عن تجربتنا في تنظيف الرقم الطينية المكسوة بطبقات من الأتربة أو الاملاح المتبلورة على سطحها .

ولنا أن نبدأ بالنص المرقم (SM.4644) :

حيث استلمنا اللوح من مخازن المتحف وهو بهذا الحالة^(٧) ، حيث لا توجد شوائب على سطح الرقيم (و لاسيما وجه الرقم) تشوه العلامات المسماوية أو تعيق قراءتها لذلك قمنا بتنظيفه بواسطة فرشاة

الاسنان للتأكد من إزالة الأتربة والشوائب الموجودة فوق العلامات المسماية ، ومن المفيد أن نتأكد من أن الرقيم إن كان مفخوراً (مشوياً) أم لا قبل البدء بعمليات تنظيف عليه ، وذلك لان التعامل مع الرقيم المشوي يختلف تماماً عن التعامل مع الرقم غير المفخورة فإذا كان الرقيم غير مشوي ، يجب الحذر أثناء عملية التنظيف وعلينا التعامل مع الرقم غير المشوية باستعمال الفرشاة فقط ويجب اختيارها من النوعيات اللينة التي لا تترك أثراً على الرقيم أو تمحو أو تشوه العلامات المسماية المدونة على الرقيم. وإن استعمال فرشاة الرسم اللينة لتنظيف الرقم غير المشوية هو لإزالة الأتربة التي تغطي الأسطر الكتابية ، أي : التي تعيق الرؤية الواضحة لشكل العلامات المسماية في السطر المدون ، ومن خلال استخدامنا للفرشاة بمعية تنقيتها بالماء ثم تمريرها على العلامات ، وهنا يجب الانتباه إلى اتجاه المسامير وذلك للمحافظة على شكل العلامة من دون إحداث تشويه بأشكالها ، أن النص المرقم (SM.4644) نص مفخور (مشوي) لذلك فإنه لا يتأثر بالماء أو أية مادة كيميائية يمكن استعمالها لتنظيفه ، وبعد عملية تنظيف النص أظهرنا النص بصورة مغايرة تماماً عما كان عليها قبل التنظيف⁽⁸⁾ .

اما قفا النص المرقم (SM.4644)⁽⁹⁾ فقد كان مغطىً بشوائب كثيرة ، بحيث لا يظهر منه سوى سطران فقط ، وقد قمنا بتنظيف النص باستعمال فرشاة الاسنان ، وذلك لتنظيف النص من الأتربة والشوائب التي يمكن أن تزال بسهولة ومن دون استعمال شيء آخر ، وكما يظهر ان سطح النص يحتوي على مواد كلسية (أملاح متبلورة) لا يمكن أزلتها بالفرشاة وحدها إذ يجب استعمال الماء المقطر مع إبرة أو دبوس معدني ، حيث يتم وضع الرقيم في الماء المقطر ، ثم نبدأ بغرز الابرة في الشوائب المتكونة من الرواسب الكلسية والاملاح على أن يكون العمل بدقة وحذر شديدين كي لا تتضرر العلامات المسماية ، ويصاحب عملية غرز الابرة تحريكها يميناً وشمالاً من أجل إزالة ونزع المواد العالقة والشوائب ، وتستغرق هذه العملية مايقارب ٥-١٠ دقائق ثم يخرج النص من الماء ، ويمسح بالشاش جيداً ثم ينظف الرقيم بواسطة الفرشاة وهنا يجب عدم التسرع في نزع الشوائب ، وإنما التأنى في عملية تنظيف المواد الكلسية العالقة به ، أي أننا قد نحتاج أكثر من جلسة لإنجاز تنظيف وجه رقيم واحد، ولاشك في ان ذلك سيعتمد ايضاً على نوعية المواد المستعملة في إزالة الشوائب وكذلك مدى صلابة المواد المتبلورة على سطحه ، وبعد عملية إزالة الأتربة والشوائب من المواد الكلسية الموجودة على سطح الرقيم نضع الرقيم داخل حوض من الماء المقطر ثم نستعمل فرشاة الرسم ايضاً لإزالة الشوائب الناعمة أو الاصغر حجماً التي تتجمع في رؤوس المسامير للعلامات المسماية (أي داخل العلامة المسماية نفسها) ، حيث ان هذه العملية تساعد في إزالة جميع الشوائب بشكل كامل . ويجب مراعاة المدة التي يوضع فيها الرقيم بالماء ، بحيث انها لا تستغرق أكثر من ٥-١٠ دقائق ثم

بعد ذلك يتم تجفيف الرقيم بشكل جيد والتأكد من عدم بقاء أية رطوبة عليه ، إن عملية تقطيع وتجفيف الرقيم وتنظيفه تأخذ وقتاً لذلك يجب الحرص ومراعاة استغلال المدة ما بين العمليتين وكذلك مراعاة استعمال انواع خاصة من الابر والدبابيس المعدنية الدقيقة اثناء عملية إزالة الشوائب حيث إن أي غرز في غير المكان المطلوب إزالته يؤدي إلى تلف جزء من العلامات المسماية مما يشوه النص الذي يؤدي بدوره إلى صعوبة قراءة النص المسماي وتحليله ، وهذا ما يجب على منظم الرقم الطينية أن يأخذهُ بالحسبان ، وأن يتعامل مع الرقم بحذر ودقة شديدين ، وكما يظهر النص في الصورة (١٠) بعد انجاز عملية تنظيفه من الشوائب والأتربة .

كيفية التعامل مع بلورات الكلس ذات الطبيعة الكرسطالية المتصلبة :

إن تنظيف الرقم الطينية التي يغطي سطحها مواد كلسية متبلورة ذات صلابة (كرستالية)^(١١)، وكما موضح في الشكل الذي أشرنا له أيضاً إذ إن البلورات الكرسطالية تشوه الرقم بشكل كامل ، وإن عملية تنظيف هذا النوع من الرقم الطينية يحتاج إلى عناية فائقة ودقه عالية ووقت كافٍ لكي تتم إزالة البلورات الكرسطالية من على سطح الرقيم بشكل تام ، و لإنجاز هذه العملية يجب أن نقوم بعدة خطوات تعد مهمة في عملية تنظيف هكذا نوع من الكلس المتبلور :

الخطوة الأولى :

نقوم بإزالة الأتربة من على سطح الرقيم بواسطة الفرشاة بحيث لا يبقى أي أثر للأتربة أو الشوائب عليه .

الخطوة الثانية :

نضع الرقيم الطيني داخل كيس من مادة النايلون أو البلاستيك (ذي خاصية قفل وفتح بأحكام) على ان يكون من الأنواع التي لا تتأثر بالمواد الكيميائية التي تستعمل في عملية تنظيف الرقم الطينية ثم نضع المحلول الكيميائي^(١٢) بعدها نغلق الكيس ثم يوضع في علبة بلاستيكية ونغلق العلبة بإحكام وذلك لكي لا يكون للهواء أي تأثير في المحلول الكيميائي ، ويترك مدة من الوقت بحسب درجة صلابة المادة الكرسطالية ، وقد تستغرق العملية عدة أيام أو يوماً واحداً فقط ، والامر هنا يتوقف على كمية البلورات الموجودة على سطح الرقيم ونوعية الأملاح المتكونة منها البلورات الكرسطالية ودرجة صلابتها وفي حالة الرقيم^(١٣) الذي عملنا على تنظيفه حيث تركنا الرقيم في مادة الاسيتون لمدة نصف ساعة ، ثم بعد ذلك قمنا باستخراجه من العلبة البلاستيكية وهياًنا كمية يسيرة من الاسيتون المخفف بالماء المقطر (الاسيتون المخفف بالماء المقطر ؛ لأن الماء المقطر يقلل من عملية

تبخر الاسيتون) بعد استخراج الرقيم من الكيس نستعمل شفرة حادة ذات رأس مثلث لإزالة البلورات الملحية الظاهرة بشكل واضح وبارز على سطح الرقيم ، إن عملية وضع الرقيم في الاسيتون تجعل البلورات أقل تماسكاً و التصاقاً بالرقيم الطيني ، أي أن الاسيتون يقوم بعملية عزل المادة المتبلورة عن سطح الرقيم وأحياناً تتكون فجوة بينهما مما يسهل عملية قشطها ، ويحقن سطح الرقيم بالأسيتون ، وتكرر العملية أكثر من مرة حتى تزال أكبر قدر ممكن من البلورات من دون حدوث أي ضرر للرقيم ثم يعاد الرقيم إلى داخل الكيس وتضاف كمية من مادة الاسيتون ونغلقه ثم نضعه في العلبه ونتركه لمدة أطول من التغطيس الأول ، قد يستغرق ساعة ونصف ثم نُخرج الرقيم ونقوم بالتنظيف هذه المرة بواسطة الإبرة بدل الشفرة^(١٤) ، وذلك من خلال غرز الإبرة في البلورات الموجودة على سطح الرقيم وتحريكها يميناً وشمالاً وهنا يجب التعامل بحذر ودقة للحفاظ على العلامات المسماية التي تكون في الغالب تحت سطح البلورات ، لذلك يجب عدم تجاوز عمق العلامة المسماية في غرز الإبرة ، أي: يجب ان تكون لدينا معرفة مسبقة بمستوى العلامات المسماية بحيث لا تصل الإبرة إلى الرقيم ، أي: لا نحفر بدن الرقيم الطيني لكي لا يشوه ، وانما فقط البلورات وتحريكها بصورة خفيفة ويستمر حتى تزال البلورات من مكانها دون أن تُحدث أضراراً أو تشويهاً في سطح الرقيم وتكرر العملية وتتم ازالة البلورات وقلعها من سطح الرقيم ، وفي حالة بقاء كمية من البلورات الملحية الدقيقة داخل العلامات المسماية علينا معالجتها في خطوة لاحقة لهذه العملية أي في الخطوة الثالثة .

الخطوة الثالثة :

في هذه الخطوة نقوم باستعمال إبرة أصغر من الأولى لكي يتم التخلص أو إزالة البلورات الدقيقة المتبقية داخل العلامات المسماية ، وهنا نضع الرقيم أيضاً في مادة الاسيتون داخل كيس ويترك لمدة كافية من الزمن بحيث يتخلخل الاسيتون إلى داخل البلورات الكلسية مما يساعد في التقليل من صلابتها وتماسكها ، نخرج الرقيم الطيني ونغرز الإبرة في داخل العلامة ونحركها لكي تتم إزالة البلورات ، وهنا يجب ان نشير إلى ملاحظة مهمة وهي التأكد من دراية المنظف أو المعالج أو القائم بعملية التنظيف بالعلامات المسماية^(١٥) ، إن تحريك الإبرة داخل العلامات يكون بصورة حذره ودقيقة جداً ، لأن أيّة عملية خاطئة تؤدي إلى تلف العلامة وتشويهها مما يؤدي إلى صعوبة قراءة العلامة المسماية وتحليلها في المستقبل ، و اثناء التنظيف يجب أن يوضع بين حين وآخر الرقيم في مادة الاسيتون كما أوضحنا آنفاً لكي تتم إزالة البلورات والمواد الكلسية وقد تستغرق عملية تنظيف رقيم واحد أكثر من عشرة أيام ؛ وذلك بحسب كمية ونوعية الأملاح المكونة للبلورات

والتكلسات وقد يستغرق يوماً واحداً إذا كانت البلورات قليلة ونوعية الأملاح المكونة لها سريعة التأثير بالمواد الكيميائية والماء المقطر .

وبعد إزالة البلورات والتكلسات من على سطح الرقيم يظهر الرقيم كما في الصورة (١٦) وبعد ذلك يتم غسل الرقيم بالماء المقطر وتجفيفه جيداً لكي تتم بعدها عملية طلاء مادة الورنيش ، وذلك بواسطة مادة البارالويد (١٧) المخفف بالأسيتون .

ونتيجة لعمليات التنظيف التي أجريناها على الرقيم الطينية التي شملتها هذه الدراسة ، نستطيع القول إن عملية إزالة البلورات الكرسالية في وجه الرقيم الواحد قد تستغرق أحياناً عشرة أيام ، أي : إن مدة العملية تحتاج صبراً وتأنياً ومتابعة يومية لحالة الرقيم الطيني وتؤخر الحذر؛ لعدم الإضرار به ، لأن بعض عمليات المعالجة قد تكون مضرّة بالرقيم بدلاً من إزالة الشوائب والاثريّة تزال أسطر كتابية كاملة أو علامة مسمارية وهو ما يتنافى مع الهدف المقصود من المعالجة وتنظيف الرقيم الطينية .

أدوات معالجة الرقيم الطينية :

بعد العرض المسهب لخطوات تنظيف الرقيم الطيني لا بد لنا من ذكر أهم الأدوات التي نحتاجها أثناء عملية تنظيف ومعالجة الرقيم الطينية ومعالجتها، وهي :

- ١- فرشاة الاسنان .
- ٢- فرشاة بأحجام مختلفة .
- ٣- الشاش الطبي للترطيب ورفع الاوساخ والاملاح وكذلك للتجفيف.
- ٤- شفرات حادة ذات رأس مثلث .
- ٥- المحاليل المستعملة في عملية تنظيف الرقيم الطينية :-
 - أ- الماء المقطر (H_2O)
 - ب- محلول الاسيتون المركز (حيث يتم تخفيفه بالماء المقطر بحسب الحاجة) .
 - ج- محاليل كحول (الميثانول) .
 - د- مادة البارالويد .

Obv.



الشكل (١) : صورة لوجه النص الموسوم بالرقم المتحفي (SM.4644) قبل التنظيف.

Obv.



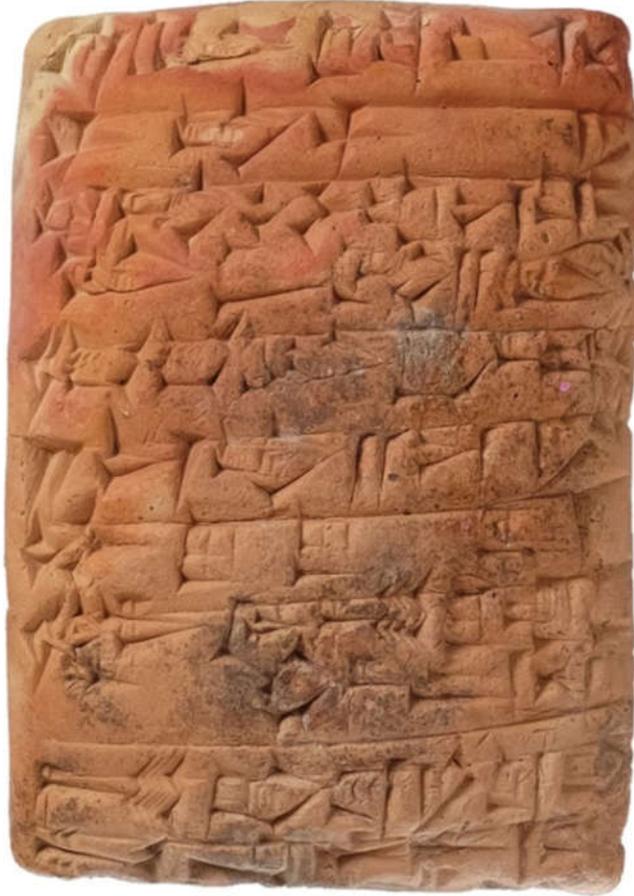
الشكل (٢) : صورة لوجه النص الموسوم بالرقم المتحفى (SM.4644) بعد التنظيف.

Rev.



الشكل (٣) : صورة لبقا النص الموسوم بالرقم المتحفى (SM.4644) قبل التنظيف.

Rev.



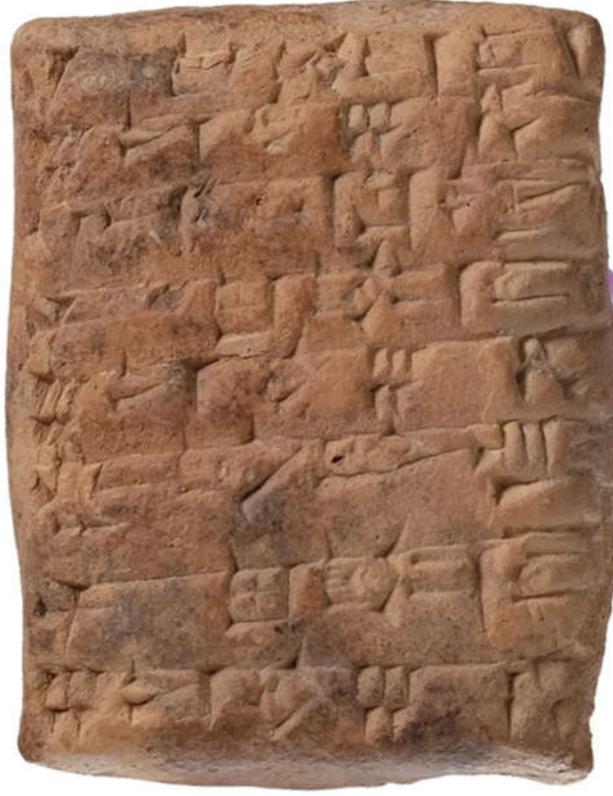
الشكل (٤) : صورة لققا النص الموسوم بالرقم المتحفى (SM.4644) بعد التنظيف .

Obv.



الشكل (٥) : صورة لوجه النص الموسوم بالرقم المتحفي (SM.4650) قبل التنظيف .

Obv.



الشكل (٦) : صورة لوجه النص الموسوم بالرقم المتحفي (SM.4650) بعد التنظيف .

Rev.



الشكل (٧) : صورة لققا النص الموسوم بالرقم المتحفي (SM.4650) قبل التنظيف .

Rev.



الشكل (٨) : صورة لققا النص الموسوم بالرقم المتحفى (SM.4650) بعد التنظيف

الهوامش

- ١- القيسي ، باهرة عبد الستار ، معالجة وصيانة الاثار دراسة ميدانية ،بيروت ،١٩٨٢م،ص١٥٦.
- ٢- محلول الأسيتون : (CH₃COH₃) Acc tone: مركب كيميائي عضوي يتبع عائلة الكينونات ، ويعد ابط ممتل لهذه العائلة ، ينظر: بن الرحمن ، عبد الناصر، وابو الفتوح ، محمد ، كيمياء الترميم والصيانة ، الرياض ،١٤٣٦هـجري،ح١٧٧.
- ٣- محلول الكحول (الغول) : وهو الاسم العربي لما تعارف عليه الكثيرون بالكحول (Alcohol) ومنها كحول الايثيلي (C₂H₅COH) ، ينظر : بن الرحمن ، عبد الناصر، وابو الفتوح ، محمد ،المصدر نفسه .
- ٤- أسماعيل ،خالد سالم ، معالجة الرقم الطينية ، بحث منشور في ندوة المركز الاقليمي لصيانة الممتلكات الثقافية في الدول العربية ، بغداد ،١٩٩٢م،ص١.
- ٥ - القيسي ،باهرة احمد ، المصدر السابق ،ص ١٥٧.
- ٦ - أسماعيل ، خالد سالم ، المصدر السابق ، ص ١
- ٧- ينظر الشكل (١)
- ٨ - ينظر الشكل (٢) .
- ٩- ينظر الشكل (٣) .
- ١٠- ينظر الشكل (٤) .
- ١١- ينظر الشكل (٧) صورة النص الموسوم بالرقم المتحفي (SM.4650).
- ١٢- المحلول الكيميائي :- يقصد به مادة الاسيتون (CH₃COH₃) ينظر : بن الرحمن ، عبد الناصر، و أبو الفتوح ،محمد ، المصدر السابق ، ص ١٧٧.
- ١٣ - ينظر الشكل (٧) للنص المرقم (SM.4650).
- ١٤ - إن استعمال الشفرة يكون فقط لإزالة البلورات البارزة في المرحلة الأولى من عملية التغطيس .
- ١٥- أسماعيل ، خالد سالم ، المصدر السابق ، ص ٥ .
- ١٦- ينظر الشكل (٨) .
- ١٧- مادة صمغية حافظة تستعمل في المعالجة والحفظ بوصفها نوعاً من الطلاء واسمها العلمي (Paraloid B-72).

ISSN 2304-103X

Journal

AL- Rafedain Archaeology

Accredited Scientific Journal

It Search's in Archaeology of Iraq and Ancient Near East

Published by College of Archaeology – University of Mosul

E_Mail:ali_aljuboori@yahoo.com

Vol . 5

1441 A.H / 2020 A.D

University of Mosul
College of Archaeology



Ministry of Higher
Education and Scientific
Research
ISSN 2304 - 103X

Journal

AL-Rafedain Archaeology

Accredited Scientific Journal It Search's in Archaeology of Iraq and Ancient Near East

Published by College of Archaeology – University of Mosul / Vol. 5 / 1441A.H / 2020 A.D.