دراسة علاج وصيانة معبد سيتى الأول والقبر التذكارى « الأوزوريون » بمنطقة أبيدوس

إعـداد
الطالب / حمدان ربيع عطيه
المعيد بقسم ترميم الآثار

« ملخص الرسالة»

يشتمل هذا البحث على ثلاثة أبواب يتناول الباب الأول دراسة الوصف الأثرى ومظاهر التلف لكل من معبد سيتى الأول والأوزوريون ، كما يتناول مكونات مواد البناء المستخدمة فى تشيد الأثرين بالاضافة إلى دراسة جيولوجية لمنطقة أبيدوس . ويتكون هذا الباب من ثلاثة فصول :

الفصل الأول : ويتضمن دراسة الوصف الأثرى ومظاهر التلف بكل من معبد سيتى الأول والأوزوريون وقد اتضح من هذه الدراسة أن هذا المعبد الذى بناه سيتى الأول وأكمله ابنه رمسيس الثانى يختلف فى الشكل عن بقية المعابد المصرية القديمة التى تأخذ الشكل المستطيل بينما نجد أن هذا المعبد قد بنى على شكل حرف (L) كما بينت الدراسة أن هناك العديد من مظاهر التلف المختلفة بمعبد سيتى الأول أهمها السناج الذى يغطى كل السقف وبعض الأجزاء من الجدران كما توجد تشققات واضحة بالجدران فى الأفنية المكشوفة بسبب تعرضها لأشعة الشمس بصورة مباشرة . اضافة إلى ضياع الألوان وسقوط أرضية التصوير بما عليها من نقوش فى مساحات كبيرة ، كما نجد أن من مظاهر التلف بمعبد سيتى الأول أيضا تعرض النقوش للتشوية المتعمد وتواجد أعشاش الطيور والنحل البرى رتراكم الأتربة على النقوش .

كما بينت الدراسة أيضا أن الأوزوريون هو أثر فريد من نوعه لا يوجد بين الآثار المصرية بناء يشبهه . وقد وجد أن هناك آراء مختلفة حول أسباب وتاريخ بنائه ، ففريق من العلماء يرى أنه بنى فى الأسرة الرابعة بينما يرى فريق آخر أن صاحب هذا البناء هو سيتى الأول ثانى ملوك الأسرة التاسعة عشرة . ويوجد بالأوزوريون العديد من مظاهر التلف أهمها ، المياه الجوفية التى يصل ارتفاعها فى بعض الأحيان إلى أكثر من ٥٠سم . وتواجد النباتات والحشائش بصور لم نتعود على رؤيتها فى أى منطقة أثرية . اضافة إلى التشويه الناتج عن الأملاح والتى أدت إلى سقوط مساحات كبيرة من طبقة الشيد وما عليها من مناظر جميلة .

أما الفصل الثانى: فقد اختص بدراسة مواد البناء المستخدمة فى تشييد كل من معبد سيتى الأول والأوزوريون وطرق وأساليب تنفيذ الصور الجدارية ، وقد اتضح من الدراسة أن هناك ثلاثة أنواع من الأحجار استخدمت فى بناء الأثرين هى الحجر الجيرى والرملى والجرانيت الذى استخدم فى بناء الأعمدة الموجودة بالأوزوريون فقط . كما بينت الدراسة أن مونة الجبس هى المستخدمة كمادة رابطة للكتل الحجرية وأن شيد الجبس هو الشيد المستخدم أما الألوان المتواجدة بالأثرين حتى الآن فهى اللون الأزرق والأخضر ، والأحمر الطوبى والأصفر والأسود . كما وجد أن كل من أسلوب الرسم والنقش بنوعية (الغائر والبارز) قد استخدما فى كلا الأثرين وأن أسلوب التمبرا هو التكنيك المستخدم فى تنفيذ الصور الجدارية بالأثرين .

وقد تناول الفصل الثالث دراسة جيولوجية لمنطقة أبيدوس وذلك للربط بين طبيعة التركيب الطبقى للعمود الجيولوجى بالمنطقة وتواجد المياه بالأوزوريون . وقد تضمنت هذه الدراسة على العناصر التالية :

- موقع المنطقة بالنسبة لخطوط الطول والعرض .

- الظواهر المناخية (درجة الحرارة - الرطوبة النسبية - البخر والنتح - الرياح - الأمطار - درجة القارية).

- جيومورفولوجية المنطقة - التتابع الطبقى

- التاريخ الجيولوجى - هيدروجولوجية المنطقة .

وقد دعمت هذه الدراسة بمجموعة من الخرائط والأعمدة الجيولوجية التى تم اعدادها بمساعدة قسم الجيولوجيا بعلوم سوهاج ، وقد بينت هذه الدراسة أن منطقة المعبد تتميز بظروف هيدرولوجية تختلف عن مناطق أخرى كثيرة بوادى النيل حيث أكدت الدراسات السابقة أن إتجاه انحدار المياة الجوفية يكون من الأرض الزراعية ناحية الأراضى الصحراوية ولكن فى منطقة المعبد من خلال خريطة مناسيب المياه وكذلك الزيارات الحقلية نجد أن هناك إتجاه آخر لانحدار المياه من المناطق الصحراوية فى إتجاه المعبد (إلى إتجاه الأرض الزراعية) ويحتمل ذلك لقرب هضبة الحجر الجيرى من المعبد وطبيعة المنطقة المحصورة بين الأرض الزراعية والهضبة مما يؤدى الى تشبع وانعكاس المياه الجوفية ناحية المعبد .

أما الباب الثانى فيتناول دراسة لعوامل التلف المختلفة التى يتعرض لها كل من معبد سيتى الأول والأوزوريون . ويتكون هذا الباب من فصلين .

الفصل الأول ويشتمل على دراسة عوامل التلف الفيزيائية وقد إتضح من هذه الدراسة أن الرطوبة والتباين فى درجات الحرارة والرياح هى أهم عوامل التلف الفيزيائية التى يتعرض لها الأثرين .

أما الفصل الثانى فقد اختص بدراسة عوامل التلف الكيميائية وعوامل التلف البيولوجية وقد تضمنت عوامل التلف الكيميائية الملوثات بأنواعها سواء كانت غازية أو سائلة أو صلبة وميكانيكية التلف التى تسببها بالإضافة إلى أهم الأملاح المحتمل تواجدها بالأثرين وكذلك ميكانيكية التلف الخاصة بها . بينما قسمت عوامل التلف البيولوجية التى يتعرض لها كل من معبد سيتى الأول والأوزوريون إلى الكائنات الحية الدقيقة (البكتريا – الفطريات – الطحالب – الآشنة) والنباتات والحشرات والطيور والتلف البشرى الذى يتواجد بصور عديدة بالأثرين .

بينما يتناول الباب الثالث دراسة مكونات الأثرين بطرق الفحص والتحليل والدراسات التجريبية لبعض مواد التقوية على عينات من الأحجار المستخدمة فى الأثرين ونماذج من الصور الجدارية لما هو موجود بالأثرين بالإضافة إلى بعض التجارب الخاصة بمشكلة السناج ويتكون هذا الباب من فصلين :

الفصل الأول ويختص بدراسة مكونات الأثرين بطرق الفحص والتحليل الحديثة حيث تم الفحص للعديد من العينات بالميكروسكوب المستقطب والميكروسكوب الألكترونى الماسح والتحليل بطريقة حيود الأشعة السينية والأشعة تحت الحمراء وقد بينت الدراسة بالميكروسكوب المستقطب وحيود الأشعة السينية للعينات المختلفة الممثلة لمواد البناء بالأثرين أن الحجر الجيرى يتكون أساسا من معدن الكالسيت دقيق الحبيبات كما أوضحت الدراسة عن وجود إعادة تبلور لمعدن الكالسيت فى بعض الأجزاء ، أما الحجر الرملى فقد وجد أنه يتكون أساساً من معدن الكوارتز (ذو الحبيبات الدقيقة المتباينة فى الحجم وقد وجد أن هذه الحبيبات ذات حواف مدببة) إضافة إلى وجود نسبة ضئيلة من أكاسيد الحديد كمادة رابطة بين الحبيبات ، بينما أن الجرانيت يتكون من المعادن التالية : الكوارتز والبايوتيت والبركفيكيت والميكروكلين والبرثيث والهورنبلند والأورثيت والبلاجيوكليز المتحول جزئيا إلى معدن السرسيت . هذا بالنسبة للأحجار . أما بالنسبة لعينات المونة والشيد والألوان التى تم دراستها بطريقة حيود الأشعة السينية فقد اتضح من هذه الدراسة أن المونة المستخدمة تتكون من خليط من (الجبس ، بودرة الحجر الجيرى ، الرمل) وطبقة الشيد تتكون من خليط من (الجبس ، بودرة الحجر الجيرى ، الرمل) كما وجد تحول جزء من الجبس الموجود إلى أنهدريت . وقد دلت نتائج دراسة الألوان أن اللون الأزرق بالأثرين هو الأزرق المصرى . أما اللون الأخضر فقد وجد أنه يتكون من معدن الولاستونيت بالإضافة إلى معدن الكوارتز بمعبد سيتى الأول بينما حل الملاكيت محل معدن الولاستونيت فى العينة المأخوذة من الأوزوريون ومن دراسة اللون البنى المحمر بالأثرين وجد أنه عبارة عن معدن الهيماتيت (المغرة الحمراء) . أما اللون الأسود فقد وجد أنه كربون أما بالنسبة لعينات أعشاش النحل البرى والأملاح والسناج التى تم دراستها بطريقة حيود الأشعة السينية فقد وجد أن أعشاش النحل البرى تتكون أساس من فتات الحبات الرملية المتماسكة بواسطة الأفرازات العضوية اللعابية لهذا النحل أما بالنسبة للأملاح فقد وجد أن ملح كلوريد الصوديوم (الهاليت) هو أكثر الأملاح تواجداً بالأوزوريون إضافة إلى وجود نترات الصوديوم التى تتواجد بنسبة ضئيلة نتيجة لقرب الأوزوريون من الأرض الزراعية . كما وجد أن السناج الموجود بمعبد سيتى الأول يتكون من مادة الكربون الناتجة عن حرق الوقود المستخدم فى طهى الطعام والتدفئة حينما استخدم المعبد للسكن فى أحد العصور القديمة .

كذلك فقد أظهرت الدراسة التى تمت بالميكروسكوب الألكترونى الماسح لعينات الأحجار مدى الإنهيار الواضح فى حبيبات معدن الكوارتز وضياع المادة الرابطة من بينها . كما بينت مدى دقة حبيبات معدن الكالسيت المكونة للحجر الجيرى مما أعطى لنا تفسير عن صعوبة تشربه لمواد التقوية أثناء المعالجة . كما وجدت بعض الفجوات بين المعادن المكونة للجرانيت كذلك أظهرت دراسة عينات الألوان بالاشعة تحت الحمراء أن الوسيط المستخدم هو الصمغ العربى .

أما الفصل الثانى :

فقد تناولت الدراسات التجريبية لخمس مواد من مواد التقوية وهى :

ADDICON, KEMTEKT, ACRYLOID B-66, PHDI, PTDI,

على عينات الأحجار المأخوذة من الأثرين ونماذج الصور الجدارية التى تم إعدادها طبقاً لما هو موجود بالاثرين وقد تم دراسة الخواص الطبيعية والميكانيكية لهذه العينات قبل وبعد المعالجة كما أجريت دورات التجوبة الصناعية على العينات ونماذج الصور الجدارية المعالجة والتى تم دراستها بالميكروسكوب الالكترونى الماسح بعد المعالجة وبعد دورات التجوبة حتى يكون الحكم أكثر مصداقية على هذه المواد .

وقد توصلت هذه الدراسة الى ضرورة إستبعاد مادتى PHDI, PTDI وذلك بسبب تغيير ألوان العينات المعالجة وهو أمر مرفوض فى الحقل الأثرى ، أما بالنسبة للمواد الثلاثة الأخرى فقد أعطت نتائج طيبة مع نوعيات الأحجار الثلاثة وعينات الصور الجدارية وإن كانت مادة الأديكون تعتبر أفضلهم مع الحجر الجيرى .

أما بالنسبة للتجارب الخاصة بمشكلة السناج والتى أجريت على عينات الصور الجدارية التى تم إعدادها طبقاً لما هو موجود بمعبد سيتى الأول الذى يتعرض لهذه المشكلة فقد وجدا أن أفضل المنظفات هى : الأسيتون والأمونيا وخليط من الأسيتون والتولوين بنسبة ١ : ١ ، ٢ : ١ ، والأسيتون مع الترای كلوروائيلين .

واختتم البحث بمناقشة النتائج التى تم التوصل إليها والتوصيات التى استخلصت من الدراسة والخاصة بصيانة كل من معبد ستى الأول والأوزوريون .