https://majs.journals.ekb.eg
2022; Dec (10):169:175.
Doi: 8.24394 /JAH.2022MJAS-2208-1091
ISSN: 2735-430X (Print); ISSN: 2735-4318 (Online)

دراسة أثرية وتشريحية للخشب المستخدم في الطبليات الخشبية – للأعمدة الأثرية داخل مسجد اللمطي بالمنيا

مروه عاطف محمد [1] ، رجب محمد عبد السلام [2]

[1]مدرس بقسم الترميم - كلية الفنون الجميلة – جامعة المنيا ، [2] مدير عام منطقة أثار مصر الوسطى السابق.

Email address: marwa.mohamed3@mu.edu.eg

To cite this article:
Marwa Atef, Journal of Arts & Humanities.
Vol.10, 2022, pp.169 -175. Doi: 8.24394/JAH. 2022 MJAS-2208-1091
Received: 03, 08, 2022; **Accepted**: 26, 09, 2022**; Published** Dec, 2022

الملخص :

دخلت الأخشاب في العديد من المقتنيات الاثرية وفى كل العصور التاريخية، ومن العناصر المعمارية التي دخل في تشكيلها الخشب هي: الطبليات الخشبية اعلى الأعمدة في مسجد اللمطى بمحافظة المنيا.

مسجد اللمطى هو مسجد يرجع إلى العصر الفاطمي وقد تم تأسيسه في (1154م / 549هـ) والذي أنشأه الصالح طلائع ابن روزيق، وتمت أعمال التجديد في عهد السلطان جقمق (578 هـ / 1182 م) ، وتم أيضا تجديده في العصر العثماني. وبذلك يكون أنشأ في نهاية العصر الفاطمي وبداية العصر الأيوبي، المسجد صمم على نمط المساجد التقليدية في التخطيط والتي عرفت باسم المساجد الأولى في الإسلام ، ومن المكونات المعمارية داخل المسجد الطبليات الخشبية الموجودة أعلى الأعمدة وهى موضوع البحث.

تم مقارنة زخارف الطبلية موضوع البحث مع زخارف العصور الإسلامية المختلفة وتم ملاحظة تشابه بين الزخارف الموجودة على الطبليات الخشبية موضوع البحث والزخارف من العصر العباسي ، على الرغم من أن مسجد اللمطى يرجع تاريخ إنشاؤه إلى العصرين الفاطمي والعثماني وهذا دليل علي ان الطبليات قد تم إحضارهم من مكان أخر وإضافتها لمسجد اللمطى.

تعريف الخشب المستخدم في الطبليات الخشبية موضوع البحث يعد الخطوة الأولى في عملية العلاج.

تم تجهيز العينة طبقا لطريقة (Hoadley , 1990) عن طريق التشريح المقارن باستخدام الميكروسكوب الضوئي Light (LM Microscope) و مطابقتها بعينات مرجعية من خلال المراجع الخاصة بأنواع الأخشاب ، وأيضا تم فحصها باستخدام الميكروسكوب الإلكتروني الماسح (LV SEM/EDS JEOL scanning electron microscope JSM-5400) لتأكيد النتائج .

وتمت مقارنة النتائج بنتائج أطلس النبات وكتاب تشريح الخشب ، تم تصوير العينة بالميكروسكوب الضوئي LM في كل من: القطاع العرضي Transverse section، والقطاع الطولي Longitudinal section ، والقطاع القطري Redial section، كما تم تصوير العينات في القطاعات الثلاثة باستخدام الميكروسكوب الإلكتروني الماسح. تم تحديد نوع الخشب المصنوع منه الطبليات وهو من شجرة كستناء الحصان Aesculus hippocastanum L. من العائلة الصابونية Sapindaceae.

الكلمات الدالة :

الطبلية ، تعريف الخشب ، التشريح المقارن، عينات مرجعية ، شجرة كستناء الحصان.

المقدمة: مسجد اللمطى هو مسجد يرجع إلى العصر الفاطمي وقد تم تأسيسه في (1154م / 549هـ) والذي أنشأه الصالح طلائع ابن روزيق، وتمت أعمال التجديد في عهد السلطان جقمق (578 هـ / 1182 م) شكل رقم (1 ، 2)، وتم أيضا تجديده في

العصر العثماني. وبذلك يكون أنشأ في نهاية العصر الفاطمي وبداية العصر الأيوبي، المسجد صمم على نمط المساجد التقليدية في التخطيط والتي عرفت باسم المساجد الأولى في الاسلام.

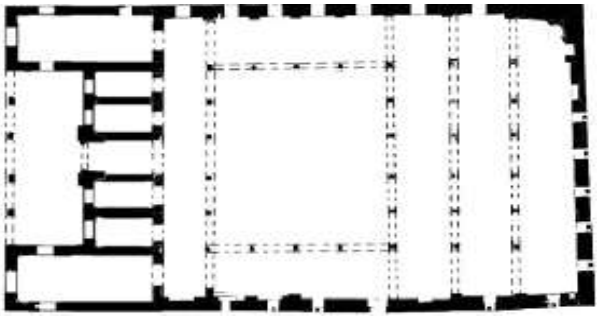
شكل رقم (1)

توضح لوحة موثق عليها تاريخ إنشاء المسجد

شكل رقم (2) توضح مدخل المسجد

أي المساجد المتأثرة بمسجد الرسول (صل الله عليه وسلم)، فجاء تخطيطه عباره عن مساحه مستطيله الشكل بصحن أوسط سماوي مكشوف يحيط به اربع ظلات اكبرهم واعمقهما ظلة القبلة ، يمثل المخطط الأول المصمم على أساس المساجد في العمارة الإسلامية ، ويتألف من مساحة مستطيلة مقسمة إلى رواق بعدد من الأروقة تتكون من صفوف من الأعمدة تعلوها الأقواس ، و من الجدير بالذكر ، يعتبر مسجد اللمطى هو اكبر مساجد مدينه المنيا الأثرية من حيث المساحة حيث تقدر مساحته بحوالي فدان تقريبا ، و ثاني أقدم مساجد مدينه المنيا الأثرية .

و للمسجد اربع واجهات كامله ، أثنان منهم يطلان على كورنيش النيل وأثنان يطلان على شوارع رئيسيه .



شكل رقم (3) مسقط أفقي لمسجد اللمطي.

شكل رقم (4) مسقط أفقي لمسجد اللمطي.

و قد اضيف للجامع ضريح ومأذنة في وقت لاحق عن تاريخ تشييد الجامع بالإضافة إلى زياده غربية كامله تحتوى على دورات المياه أشكال أرقام (5,6,7,8) .

شكل رقم (5) صحن المسجد الأوسط السماوي المكشوف

شكل رقم (6) صحن أوسط سماوي مكشوف يحيط به
اربع ظلات اكبرهم واعمقهما ظلة القبلة

شكل رقم (7) توضح رواق الأعمدة

شكل رقم (8) توضح المأذنة

والمسجد زاخر بالزخارف الكتابية التي نلاحظها برسومه ونص إنشائه و توقيع صانعه وبعض النصوص التذكارية الأخرى بأعمدة محرابه، و كذلك زخارف نباتيه محوره عن الطبيعة تظهر بكثره على الطبالى الخشبية للأعمدة و بعض الحشوات بالواجهة الرئيسية و الرواق الشمالي من الداخل، و لا نستطيع ان نغفل عن زخارفه الحيوانية التي ظهرت بشكل منتشر على تيجان اعمدته الرخامية المميزة لهذا المسجد.

ومن المكونات المعمارية الطبليات الخشبية الموجودة أعلى الأعمدة وهى موضوع البحث.

الطبليات الخشبية :

في المصطلح الأثري المعماري فإن طبيلة العمود هي قطع خشبية اعتاد المعمار المسلم وضعها فوق تيجان الأعمدة التي تحمل البوائك في العمائر الأثرية كالمرتبة ، وتتكون الطبلية عادة من طبقتين من الكتل الخشبية عالية التحمل ، بحيث توازى ألياف إحدى الطبقتين طول جدار البائكة وتعارض ألياف الأخرى هذا الطول ، وكان الغرض من عمل هذه الطبالى الخشبية فوق تيجان الأعمدة أن تؤدى وظيفتين أولاهما حمل البناء الذى غالبا ما يكون بارزا عن التاج ، وثانيهما تجنب الزيادة الناتجة عن عدم تساوى جهد الضغط على العمود ولا سيما عندما يعترى أساسه هبوط خفيف ،صورة رقم (9) توضح الطبلية الخشبية الأثرية.

شكل رقم (10) السهم يشير إلى الطبلية الخشبية الأثرية أعلى العمود

وقد تم استبدال الطبليات الخشبية الأثرية بأخري حديثة من شكل رقم (11) .

شكل رقم (11) السهم يشير إلى الطبلية الخشبية الحديثة أعلى العمود

وصف الطبلية الخشبية الأثرية موضوع الدراسة:

الطبلية مستطيلة الشكل عرضها = 45 سم ، وطولها = 1 متر شكل رقم (12 ، 13) توضح أبعاد الطبلية الخشبية .

شكل رقم (12) توضح طول الطبلية الخشبية الذي يبلغ 1 متر

شكل رقم (13) توضح عرض الطبلية الخشبية الذي يبلغ 45سم

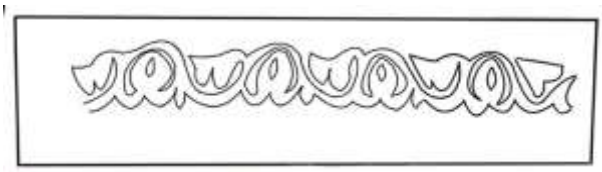
وسمك الطبلية الخشبية حوالى 10 سم ، صورة رقم (14) توضح سمك الطبلية الخشبية .

شكل رقم (14) توضح سمك الطبلية الخشبية الذي يبلغ 10 سم

على جوانب الطبلية توجد زخارف نباتية صور أرقام (15 ، 16) ، وقد تم عمل اسكتشات تفصيلية لتوضيح الزخارف الموجودة علي جوانب الطبلية.

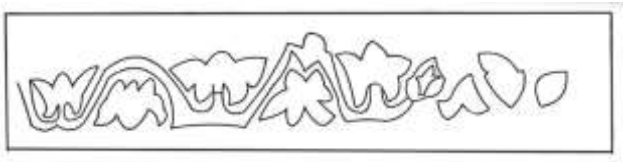
شكل رقم (17) يوضح اسكتش لزخارف الطبلية الموجودة في صورة رقم (18) ، شكل رقم (19) يوضح اسكتش لزخارف الطبلية الموجودة في شكل رقم (20).

شكل رقم (15) توضح الزخارف علي إحدى الطبليات الخشبية بالمسجد



شكل رقم (16) يوضح اسكتش لزخارف الطبلية الموجودة في شكل رقم (15)

شكل رقم (17) توضح الزخارف علي إحدى الطبليات الخشبية بالمسجد



شكل رقم (18) يوضح اسكتش لزخارف الطبلية الموجودة في شكل رقم (17)

تم مقارنة هذه الزخارف بنماذج تطابقها لنعرف العصر الذي تم فيه عمل هذه الزخارف ، شكل رقم (19) يوضح العناصر الزخرفية الموجودة على الطبلية الخشبية موضوع البحث ، شكل رقم (20) يوضح عناصر زخرفية من العصر العباسي.

شكل رقم (19) يوضح العناصر الزخرفية الموجودة على الطبلية الخشبية موضوع البحث.

شكل رقم (20) يوضح عناصر زخرفية من العصر العباسي

المصدر:(الزخارف النباتية في عمارة القصر العباسي في بغداد "دراسة تحليلية) .

نلاحظ هناك تشابه بين الزخارف الموجودة على الطبليات الخشبية موضوع البحث والزخارف من العصر العباسي ، على الرغم من أن مسجد اللمطى يرجع تاريخ إنشاؤه إلى العصرين الفاطمي والعثماني وهذا دليل علي ان الطبليات قد تم إحضارهم من مكان أخر وإضافتها لمسجد اللمطى.

تعريف الخشب المستخدم في الطبليات موضوع البحث:

بمعرفة نوع الخشب نستطيع معرفة أهم الخصائص المميزة لهذه الأخشاب ، وبالتالي فهم ميكانيكية تدهورها بتأثير عوامل التلف المختلفة ، وتحديد طرق ومواد العلاج المناسبة لها دون إحداث أي تلف إضافي للخشب يظهر بمرور الزمن .

تم تجهيز العينة طبقا لطريقة (Hoadley , 1990) عن طريق التشريح المقارن باستخدام الميكروسكوب الضوئي Light Microscope (LM) و مطابقتها بعينات مرجعية من خلال المراجع الخاصة بأنواع

الأخشاب ، وأيضا تم فحصها باستخدام الميكروسكوب الإلكتروني الماسح JEOL scanning electron microscope JSM-5400 (LV SEM/EDS) لتأكيد النتائج ، وتمت مقارنة النتائج بنتائج أطلس النبات(Schweingruber ،Crivellaro 2013) وكتاب تشريح الخشب (Akkemik, Yaman 2012).

تم تصوير العينة بالميكروسكوب الضوئي LM في كل من: القطاع العرضي Transverse section، والقطاع الطولي Longitudinal section ، والقطاع القطري Radial Section، كما تم تصوير العينات في القطاعات الثلاثة باستخدام الميكروسكوب الإلكتروني الماسح.

بعد هذه المقارنة بين عينة خشب الطبلية موضوع البحث وبين العينات المرجعية وبالفعل تم التوصل إلى نوع الخشب ،هو: كستناء الحصان Aesculus hippocastanum L. صورة رقم (21) وهو من العائلة الصابونية Sapindaceae.

صورة رقم (21) توضح شجرة كستناء الحصان

المصدر: The Horse Chestnut Tree and Conkers: Facts and Uses

LINDA CRAMPTON

MAR 30, 2022

شجرة كستناء الحصان:

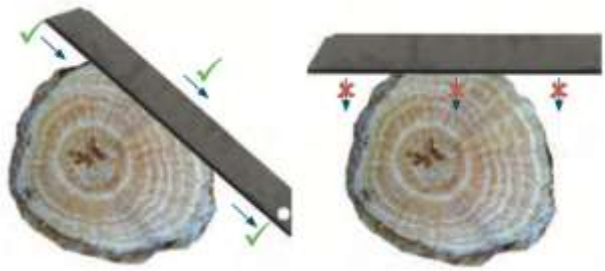
شجرة نفضيه يصل طولها إلى 35 مترًا ، ولها تاج مقبب من الأغصان القوية ؛ على الأشجار القديمة ، غالبًا ما تكون الفروع الخارجية متدلية مع أطراف ملتوية. الأوراق متقابلة وتتكون من 5-7أوراق. تزرع في الأماكن الرطبة.

وتم فحص العينات وتحديد نوع الخشب المستخدم في الطبلية موضوع البحث في الخطوات التالية:

تجهيز عينات الخشب للفحص:

نقوم بتطرية العينة عن طريق وضعها في الماء الساخن أو في مخلوط 96 ٪ من الإيثانول ethanol، جليكرول glycerolوالماء (1 : 1 : 1) لعدة أسابيع وذلك حسب صلابة الخشب . في حالة عينات البحث تم وضعها في ماء ساخن فقط.

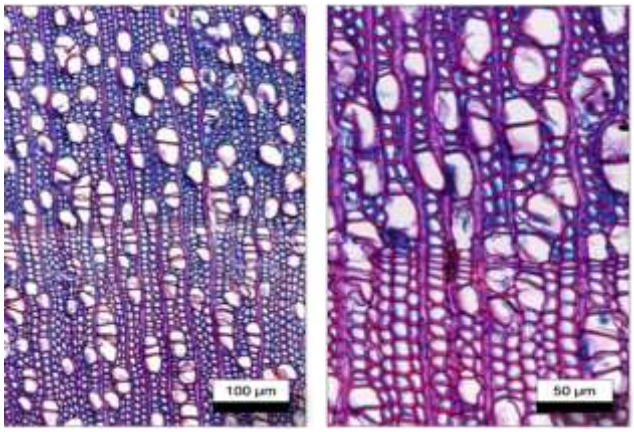
وتم تقطيع القطاعات الثلاثة من العينة موضوع البحث صورة رقم (22) توضح الطريقة الصحيحة لتقطيع العينة وذلك بزاوية مائلة على سطح العينة.



شكل رقم (22) توضح الطريقة الصحيحة لتقطيع القطاعات بزاوية مائلة على سطح العينة.

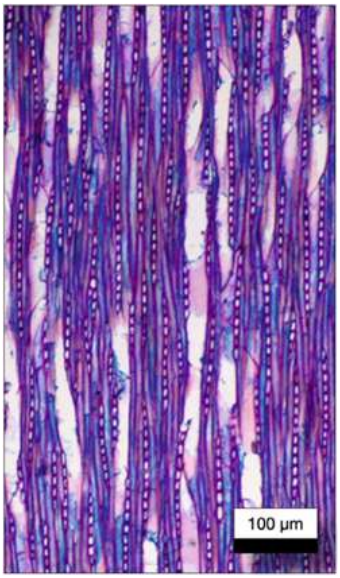
العينة تم أخذها من الطبلية الخشبية اشكال رقم (23 ، 24) توضح قطاعات عرضية في العينة مأخوذة بالميكروسكوب الضوئـــي.

شكل(14) يوضح القطاع العرضـي Transverse section لعينـــة الخشب من الطبلية.



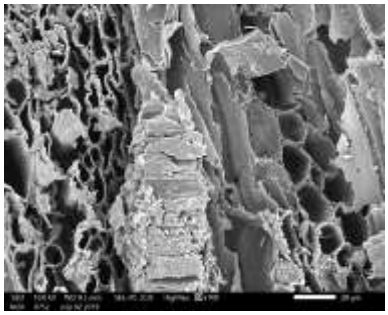
شكل(15) العينة المرجعية لنفس القطاع من خشب كستناء الحصان. تم تصوير العينة باستخدام الميكروسكوب الضوئي LM ، وتوضح قصيبات الخشب الربيعي والخشب الخريفي ومتناثر على مسافات متباعدة القنوات الراتنجية .

شكل (16) توضـح القطـــاع الطولـــي Longitudinal section لعينـــة الخشب من الطبلية.

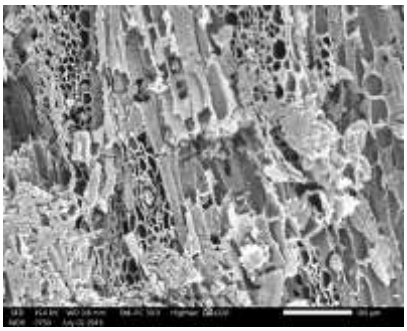


شكل (17) توضح العينة المرجعية لنفس القطاع من خشب كستناء الحصان.تم تصوير العينة باستخدام الميكروسكوب الضوئي LM توضـــح القصيبـــات والأشعة الخشبية.

شكل (18) القطاع المماســـي Tangential section لعينـــة الخشب من الطبلية ، وصورة (19) توضح العينة المرجعية لنفس القطاع من خشب كستناء الحصان ، تم تصوير العينة باستخدام الميكروسكوب الضوئي LM



شكل(19) مسقـــط للقطـــاع العرضي Transverse section لقصيبات عينة الخشب من الطبلية موضوع البحث. تم تصويرها باستخدام الميكروسكـــوب الإلكتروني SEM بقوة تكبير 20 µm.



شكل (20) مسقط لقطاع طولـي Longitudinal section لعينـــة الخشب من الطبلية موضوع توضح النقر في جدار القصيبة، تم تصويـــرها باستخدام الميكروسكوب الإلكتروني SEM بقوة تكبير 100 µm .

شكل (21) مسقط للقطاع المماسي Tangential section لعينة الخشب من الطبلية موضوع البحث ، وتوضح النقر علـى جـدار القصيبـــة و cross field pitting . تـــم تصويـــرها باستخدام الميكروسكوب الإلكتروني SEM بقوة تكبير 50µm .

نتائج البحث:

1 – المسجد تم إنشاؤه في العصر الفاطمي ولكن مع تحليل الزخارف الموجودة على الطبليات الخشبية الموجودة بالمسجد ومقارنتها بزخارف العصور الإسلامية المختلفة تطابقت مع زخارف العصر العباسي مما يدل على أن هذه الطبليات تم إحضارها من مكان أخر وتم إضافتها للمسجد.

2 – بعد مقارنة القطاعات الثلاثة وهى: القطاع العرضـي Transverse section ، القطـــاع الطولـــي Longitudinal section و القطـاع القطري Radial section لعينة الخشب لمأخوذة من الطبلية موضوع البحث مع نفس القطاعات لأنواع مختلفة من الأخشاب تم تحديد نوع الخشب المصنوع منه الطبليات

وهو من شجرة كستناء الحصان Aesculus hippocastanum L. من العائلـة الصابونية Sapindaceae.

المراجع العربية

1 - حسني محمد نويصر 2004 : الآثار الإسلامية ، مكتبة زهراء الشرق ، الطبعة الثانية ، صـــ 8، 9.

2 - ر. م. دفلن 1987 :- ترجمة د. عبد الحميد بن حميده ، د. محمد الجيلانى ، د. حازم الألوس ، (فسيلوجية النبات)، منشورات جامعة الفاتح عام ، صـ 19،

3 - ستار الجبوري 2019 : (الزخارف النباتية في عمارة القصر العباسي في بغداد "دراسة تحليلية) ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ، المجلد 33.

4- شادية الدسوقي عبد العزيز 2003: الأخشاب في العمائر الدينية بالقاهرة العثمانية ، مكتبة زهراء الشرق ، صـــ 172 .

5 - عادل الألوسي 2003: روائع الفن الإسلامي ، عالم الكتب م ، صـــ 18 غ .

6 - عاصم محمد رزق (د) 2000 : معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسلامية ، الناشر مكتبة مدبولى ، الطبعة الأولى ، صـ 183 .

7- عبد الرحمن علي عبد الرحمن 1993: دراسة وصفية للزخارف المنفذة علي المشغولات الخشبية الإسلامية في العصرين العباسي والفاطمي ، السعودية ـ جامعة أم القرى ـ كلية التربية ، صـــ 86 .

المراجع الأجنبية

8-Akkemik, Ü. and Yaman, B. 2012 .Wood Anatomy of Eastern Mediterranean Species, Kessel Publishing Hous, , pp 13,15,18.

9-Bond B. & Hamner P. 1990 . Wood Identification for Hardwood and Softwood Species Native to Tennessee, Agricultural Extension Service ,The University of Tennessee , pp 3 - 4.

10-Coder K. D. 1999 . Tree Growth Rings: Formation and Form , University of Georgia , P 1.

11-Crivellaro A., Schweingruber F. H. 2013. Atlas of Wood, Bark and Pith Anatomy of Eastern Mediterranean Trees and Shrubs with a Special Focus on Cyprus , Springer-Verlag Berlin Heidelberg , , pp 5 – 39.

12-Čufar K., Zupancic Martin , 2009. Wood Anatomy Instructions for Laboratory Work , University of Ljubljana Biotechnical Faculty, Ljubljana , pp 12-14.

13-Hoadley, R.B. 1990. Understanding Wood , The Taunton Press, Inc., United States of America.

14-Holger G. , Fritz H. 2017. Microscopic Preparation Techniques for Plant Stem Analysis , PP 19

15-Mahmoud Ahmed Darwish, 2016. Architectural Planning Of Minia Mosques, International Journal for Innovation Education and Research, www.ijier.net , Vol:-4 No-8, pg109.

16-Miller R. B. 1999. Structure of Wood, Wood handbook, Forest Products Laboratory, pp 2-4.

17-Poletto M. , et al. , 2012. Structural Differences Between Wood Species: Evidence from Chemical Composition, FTIR Spectroscopy, and Thermogravimetric Analysis, Wiley Online Library, pp 336 - 337.