

تقنيات التغطية والتسقيف بمدينة طرابلس القديمة

دراسة أثرية معمارية

*أ. فوزية الزرقاني إبراهيم فضل الله

**أ. فتحية سليمان مسعود الصديق

مقدمة:

تختلف السقوف بعضها عن بعض من حيث الشكل والمادة، حيث أن المادة تحكمت في شكل التسقيف (غالب، 1988، ص 226)، وقد وجدت في العصر الإسلامي المبكر أساليب عدة لتغطية الوحدات المعمارية منها: الأسقف الخشبية الأفقية كالظلل^{***} التي سقفت بها المسجد النبوي، وظهرت أيضاً الأقبية الطولية، والأقبية المتقاطعة (الشافعي، 1970م، ص: 197-198). وأغلب طرق التغطية للأسقف - سواء ذات الأقبية (الطولية والمتقاطعة)، أو القباب - كانت معروفة في الطرز المعمارية في عصور الشرق القديم؛ فقد عُرفت القباب منذ أقدم العصور في بلاد العراق، ثم انتقلت إلى فارس، ويغلب الظن أن فكرتها انتقلت إلى الطراز الروماني الذي عرفها بعد أن ورث الرومان الإمبراطورية الإغريقية ومستعمراتها في الشرق؛ فقد استخدم الرومان القباب لتغطية المساحات الواسعة بالوحدات المعمارية عوضاً عن الخشب كما هو الحال بمعبد البانثيون بروما، وقد عرف الرومان أسلوب التسقيف بالأقبية، سواء كانت الطولية أو المتقاطعة، وقد عرفت العمارة البيزنطية أيضاً أسلوب التسقيف بالأقبية الطولية، والمتقاطعة، إضافة للتسقيف بالقباب (الشافعي، 1970، ص: 107-166) وخاصة النصف كروية بالأخص في الأبنية العامة. أمّا العمارة الإسلامية فقد تميزت باستخدام القباب في الأضرحة أول الأمر (غالب، 1988م، ص: 309). - بالرغم من أننا نعلم أن السنة النبوية نهت عن البناء على القبور وتغطيتها - ، ثم أصبحت عنصراً معمارياً وإنشائياً مميزاً في المساجد، والمدارس، والخانات، والحمامات، وعرفت منها: الكبيرة، والصغيرة، والنصف كروية، والربع كروية أيضاً (غالب، 1988م، ص: 309).

وأخذ المسلمون فن بناء القباب عن الساسانيين، والبيزنطيين، والحضارات العربية القديمة، وأقبلوا على استعمالها في الأضرحة حتى أطلقت جزءاً على الكل؛ وأصبحت كلمة قبة تطلق اسماً للضريح كله، وانتشرت أنواع مختلفة من القباب في العالم الإسلامي (عبد الجواد، 1986، ص: 121)، وتتنوع فكان

* - عضو هيئة تدريس بقسم الآثار كلية الآداب جامعة بني وليد

** - عضو هيئة تدريس بقسم الآثار الإسلامية بكلية الآثار والسياحة جامعة المرقب

*** - مفرداً ظلّة وهي ما استعمل به وقد أطلقت على المكان المظلل الذي كان يصلي فيه المسلمون في مساجدهم الأولى وسعى المكان بظلة القبلة تم بإزدياد عدد المصلين أضيفت لهذه الظلة أروقة موازية لها وكانت في أول الأمر مسقوفة بجريد يقوم في تحميله على جذوع النخيل.

منها: مخروطية الشكل، والبصلية، والمضلعة، وغير ذلك، وكان البعض منها ذو زخارف خارجية (البلوشي، 2007، ص: 140)، والبعض يُكسى باطنها بالزخارف ذات الموضوعات المختلفة. ولا يفوتنا أن نشير إلى أنه بالرغم من تعدد أنواع القباب بالعالم الإسلامي إلا أنه لا يوجد أي نوع منها بالموقع قيد الدراسة، وقد تبين من خلال هذه الدراسة وجود أنموذج القبة مخروطية الشكل بزواوية الشيخ الماعزي بالضاحية الشرقية بطرابلس (مسجد الماعزي 1160هـ/1747م) (البلوشي، 2007، ص: 140)، والجدير بالذكر هنا هو أنّ هذا النوع من القباب موجود بالمسجد العتيق بمدينة أوجلة (صورة 1).



صورة (1) تسقيف بالقباب المخروطية بالمسجد العتيق بمدينة أوجلة

التسقيف بمدينة طرابلس القديمة:

وقد أكدت لنا الدراسة المعمارية والتوثيق الأثري تنوع تقنيات وأساليب التسقيف بالموقع قيد الدراسة؛ حيث استخدمت تقنية الأسقف الأفقية المستوية بأنواعها المختلفة، كما هو الحال في صحن جامع درغوت (968هـ / 1560م)، وكذا في ظل جامع الناقة المبني على الطراز النبوي، وفي الأروقة المظلة على الصحن بجامع شائب العين (1111هـ/1699م) (البلوشي، 2007، ص: 76)، والأروقة المظلة على الصحن والشرفات المظلة على قاعة الصلاة لجامع أحمد باشا (1149-1150هـ / 1737-1738م)، وجامع مصطفى فُرْجي* (1249-1250هـ / 1833-1834م)، وكذا البيوت السكنية بالمدينة، والفنادق كفندق زميت الطفائري*** (1246هـ/1831م)، وفندق الزهر (قرجي)***، وفندق مادي حسان**** (1795-1832م)، وفندق الهنشيربي (1301هـ / 1883م)، وأحياناً في الشوارع والأزقة.

* الرواق هو سقف في مقدم البيت، فهو ممر محصور بين جدار مبني ما وعقود تقوم على أعمدة (بانكة) وهو كذلك المسافة المحصورة بين بانكتين، ويعرف بالبانكة وهي مجموعة الأعمدة على خط مستقيم والموصولة بأقواس من أعلاها لتحمل السقف، وتستعمل هذه اللفظة للدلالة على صفوف القناطر التي تقع الأروقة بينها وتحيط بالصحن المكشوف، وترتكز على أعمدة وتؤلف البانكة الواحدة مع سور الصحن رواقاً واحداً

** يقع بشارع الأكواش ضمن المجمع المعماري الديني الذي أنشأه مصطفى فُرْجي صهر يوسف القرمانلي

*** يقع بمنطقة باب البحر مقابل قوس ماركوس اوريليوس.

**** شيده الوجيه مصطفى فُرْجي في عهد يوسف باشا القرمانلي، يقع في شارع سوق المشير

***** يقع في وسط المدينة ويطل على زنقة البدوي.

ويتبعنا لتقنيات التغطية بالوحدات المعمارية - موقع الدراسة- تبين لنا استخدام تقنية التسقيف بالقباب كما في المساجد، والحمامات، والمدارس؛ كبيت الصلاة في جامع الناقة****، وجامع مصطفى فُرْجي، وجامع شائب العين، ومدرسة عثمان باشا الساقلي***** (1064هـ / 1654م)، ومدرسة مصطفى الكاتب (1183هـ / 1769م)*****، والزاوية القادرية، وفي القاعة الباردة والساخنة لحمام درغوت*****، وحمام الحلقة (1835- 1911م) وغيرها.

في حين آخر قد استخدمت تقنية الأسقف قبوية الشكل في بعض المساجد، كجامع مراد آغا بتاجوراء*، والذي أسس في سنة (959هـ / 1552م) (شارل فيرو ، 1998، ص: 108)، وفي تغطية بعض الشوارع، وخلوات المدارس، و الأسواق المغلقة، هذا بالإضافة إلى العديد من الوحدات المعمارية بالمباني.

وقد تعددت تقنيات الإنشاء المستخدمة في التسقيف، ونظراً لما لها من أهمية فقد أشار (عرفان سامي) إلى أنه يمكننا القول بأن تاريخ العمارة وتطورها عبر العصور ليس إلا نتيجة محاولات وحلول لحل مشكلة التسقيف والتغطية(سامي، 1966م، ص:27) ، وكذلك فإن مواد البناء هي الأخرى قد خضعت لتطور فن العمارة لحل مشكلة التسقيف؛ حيث تعددت مواد البناء التي تنفذ بها الأسقف؛ فأثناء التغطية بالأسقف المستوية يعتبر الخشب من المواد الأساسية التي تستخدم في هذا الأسلوب من التسقيف ولعل أهمها جذوع النخيل وهو ما يعرف محلياً (بالزور) والتي تستخدم كجوائز لكي يوضع عليها جريد النخيل.

وقد استخدمت أيضاً أشجار الزيتون في أعمال التسقيف كما هي أحياناً بدون خرط وتسوية، ثم دخل التسقيف في طور التحديث شيئاً فشيئاً واستخدمت الأخشاب المعالجة بالمخرطة، حيث تؤكد لنا الدراسة حضور هذا الأسلوب من التغطية بجامع أحمد باشا القرمانلي في سقف الأروقة المحيطة بقاعة الصلاة والمطلة على صحن الجامع، هذا بالإضافة إلى سقف الطابق العلوي بالشرفات المطلة على قاعة الصلاة من ثلاث جهات، وبمسجد جرابية* الذي يعود للعهد العثماني الأول (966هـ / 1558م)، ويوجد أيضاً في زاوية عمورة بجنزور (1134هـ / 1721م) (البلوشي 2007م، ص:141)، وفي فندق الدرور* العائد أيضاً للعهد العثماني الأول وغيرها من الوحدات المعمارية بالمباني.

***** يقع في زنقة الفينديقة أقدم جوامع مدينة طرابلس يذكر أنه ربما يعود زمن تأسيسه إلى العصر الفاطمي أيام عهد المعز لدين الله الفاطمي إن لم يكن أسس في وقت مبكر. مسعود رمضان شغلوف وأخرون، موسوعة العمارة الإسلامية في ليبيا، ج 1، الدار العربية للكتاب، طرابلس، 1980م، ص:39.

***** تقع في شارع درغوت باشا.

***** كما هو مسجل باللوحة الرخامية المثبتة في أعلى الباب المؤدي إلى الممر الذي يشتمل على مساكن الطلاب.

***** يقع ضمن المجمع المعماري الذي شيده درغوت باشا أثناء فترة حكمه (1556-1563م) في منطقة باب البحر يحده من الغرب شارع درغوت باشا ومن الجنوب زنقة الحمام الصغير وشمالاً شارع باب البحر.

* حيث أفادنا فيرو أن مراد آغا أوكل بناء جامع في هذه السنة 1552م إلى ثلاثمائة من الأسرى النصارى وبناه بأحجار استجلبت من آثار مدينة ليدة القديمة.

* يقع في شارع جرابية.

** يقع في شارع درغوت بالقرب من بوابة سوق الحرير.

أما التغطية بالقباب أو الأقبية فقد استخدم الحجر في القباب المملوكية بمصر، واستعمل الآجر في التسقيف بالأقبية المتقاطعة، والأقبية الطولية مثل (قصير عمره) الأموي، والأقبية الصغيرة (بقصر الأخيضر) العباسي(غالب،1988م، ص: 226) ويظهر هذا في موقع الدراسة في بناء الأقبية المتقاطعة لسوق القويعة (أحد أجزاء سوق الرباع القديم) الذي يعود للعهد العثماني الأول (1649-1672م) وسوق اللفة (سوق الرباع الجديد) الذي يعود للعهد القرمانلي(1136هـ/1723م)، وفي بناء القباب التي تسقف بها قاعات حمام درغوت وحمام الحلقة.

ويتضح من خلال الدراسة والتوثيق أن أسلوب التسقيف بالأقبية الطولية يعد أكثر انتشاراً في تغطية المداخل المنكسرة للبيوت، أما التغطية بالأقبية المتقاطعة فتظهر في تغطية مداخل الأسواق ومداخل الفنادق أيضاً؛ وذلك لقدرة هذا النوع من التسقيف على حمل ثقل البناء، وملاءمته إنشائياً في تسقيف الوحدات المعمارية ذات المساحة مربعة الشكل. ومعمارياً يجدر الإشارة إلى أن جدران الوحدات المعمارية المراد تغطيتها بهذين الأسلوبين تكون سميكة جداً، حيث تصل سماكتها إلى متر أو أكثر لتدعم القبة أو القبوة الحجرية في السقف.

ويشير أحد الباحثين (عمر بن نصيرة) على أهمية استخدام مواد بناء ذات مقاومة حرارية عالية في أعمال التسقيف لأنها تمتص نسبة كبيرة من الطاقة الحرارية وتؤخر زمن مرورها إلى الداخل(بن نصيرة،2012، ص96-102). ويعتبر حر الصيف العامل المناخي الذي أدى إلي اعتماد أسلوب التسقيف بالقباب أو بالأقبية الطولية والمتقاطعة كملطف حراري، وقد اعتمد في مقاومة حر الصيف داخل البيوت أو المساجد أو غيرها من العمائر على خاصية الاستيعاب الحراري العالي لمواد بناء الجدران والأسقف والأرضيات وسمكها.

ومن خلال أعمال التوثيق والدراسة تبين لنا أنهم قد اتبعوا أسلوب التسقيف بالقباب والأقبية في بعض مساجد المدينة صغيرة الحجم، وعلى ما يبدو أنها نتاج لعدم تساوي الأبعاد بقاعة الصلاة، وثمة نماذج منها في مسجد بن طابون (نهاية القرن السادس عشر بداية القرن السابع عشر الميلادي)، والمفتى بن سليمان* (1835-1911م) (بن غلبون،1967، ص33)

، وكذا هو الحال في قاعة الصلاة بجامع الناقة، فقد اتخذ لتغطيته تقنية القباب والأقبية الطولية معاً، فسقف باثنين وأربعين قبة، وسبعة أقبية طولية أسطوانية الشكل، وقد استخدمت هاتان التقنيتان معاً- الأقبية الطولية والقبة- في تسقيف قاعة الصلاة لجامع المجيدية (1275هـ/1858م)، الواقع بشارع الزاوية صورة(2)، والأسلوب متبع أيضاً في قاعة الصلاة بجامع ميزران - الواقع بشارع ميزران-

* غير معروف زمن إنشائه بالتحديد ويعتقد ابن غلبون ان محمود الغازندار هو مؤسس هذا المسجد وهو يقع في شارع بن سليمان في حي القبة بالمدينة القديمة .

(1298 هـ / 1880م) (البلوشي، 2007، ص: 76) صورة (3)، حيث اتبع في تسقيفها أسلوبان من التغطية هما: الأقبية الطولية، وقبة كبيرة الحجم، رفعت على حنايا ركنية (رزق، 2000 ص 86) * والتي حولت المسقط الأرضي المربع إلى مسقط مثنى ليتحول إلى قاعدة ذات ثماني أضلاع ترتكز عليها القبة التي تغطي قاعة الصلاة.

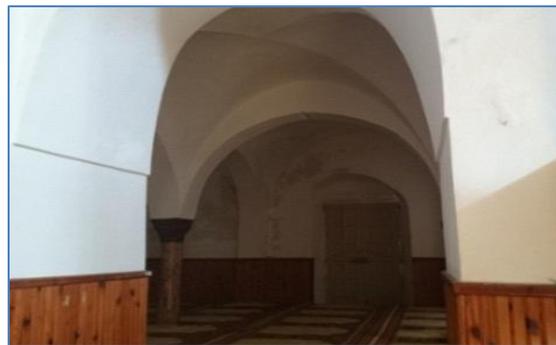


صورة (3) تسقيف قاعة الصلاة لجامع ميزران بقبة نصف دائرية



صورة (2) تسقيف قاعة الصلاة لجامع المجيدية بأقبية طولية

وكذلك توجد التقنيتان في جامع محمد باشا (شائب العين) -المطل على زقة شائب العين شمال المدينة- ، حيث نرى أن قاعة الصلاة التي بنيت في عهد مؤسس الجامع قد اتخذت لتغطيتها القباب نصف دائرية الشكل، صغيرة الحجم، والتي ترتفع على مثلثات كروية** ، وتحملها بوائك من العقود*** والأعمدة صورة (4)، أما الجزء المضاف إلى قاعة الصلاة في وقت لاحق فقد تمت تغطيته بالأقبية المتقاطعة، وسقفه أكثر انخفاضاً من سقف قاعة الصلاة الأصلية بالجامع وهو تقريباً بارتفاع قامة الإنسان، صورة (5).



صورة (4) القباب بقاعة الصلاة لجامع محمد باشا

**-الجنية الركنية: هي أحد عناصر الانتقال من المسقط المربع للمسقط الدائري ويعود الفضل في ابتكار هذا العنصر المعماري للإنشائي للعرب العراقيين ومن ثم ظهر عند الساسانيين ثم العمارة البيزنطية. الشافعي، مرجع سابق، 1970 م، ص: 143/ فهي دخلة بالجدار معقودة وغير نافذة وتكون أعلى زوايا جدران البناء المربع لحمل القبة وغالباً ما كانت على شكل نصف قبة أو أقل عملت لغرض وظيفي في أغلب الأحيان وجمالي تزييني في أحيان أخرى.

***-المثلثات الكروية: جزء من كرة لا يتجاوز ربعها يتكرر في الزوايا الأربعة للمربع الذي تقوم عليه القبة.

****-مفردها عقد: وهو عنصر معماري مقوس يعتمد على نقطتي ارتكاز، يشكل عادةً فتحات البناء أو يحيط بها وأخذ أشكالاً كثيرة، ويتألف العقد من عدة قطع حجرية كل واحدة تسمى فقرة أو صنجة أو مدمالك، أما الحجر الذي يتوسط العقد ويثبت الفقرات فيسمى المفتاح أو القفل أو الغلق أو المخصومة، وقد يصل بالعقد خط مستقيم عمودي يزيد من ارتفاعه يسمى رجلاً.



صورة (5) الأقبية المتقاطعة بالجزء المضاف لقاعة الصلاة بجامع محمد باشا

وتشير الدراسة المعمارية الأثرية إلى أنه قد استخدم في تغطية البيوت بمدينة طرابلس ثلاث طرق وهي: الأسقف الخشبية، والقباب، والأقبية، حيث كانت التغطية بالأسقف الأقبية الخشبية هي الأكثر انتشاراً في بيوت مدينة طرابلس سواء كان في حجرات الوحدات المعمارية، أو الحجرات، الخدمية، أو في تسقيف الأروقة المطلية على صحنونها، وعادة ما يكون ارتفاع سقوف الأروقة مساوٍ لارتفاع سقف تلك الوحدات المعمارية المحيطة بها، وأحياناً قد يجمع المعماري بين أسلوبين؛ مثلاً الجمع بين أسلوب التسقيف بالأقبية، والتسقيف بالأسقف الخشبية الأقبية بما يتماشى مع شكل المساحات المراد تغطيتها.

وكانت العوارض أو الجوائز المستخدمة من جذوع النخيل أو الصنوبر أو البلوط - سواء استخدمت بقطعها بدون أي معالجة، لها أو تم خراطها بمخرطة الخشب-، وقد تمت تغطيتها بطبقة من سعف النخيل أو ألواح خشبية بحسب مادة الجسور (الجوائز) الحاملة للسقف، وحسب المتوفر ذاك الوقت، ويلبها طبقة من الطين (الطفل)، وقد استخدم في تغطية بعض الوحدات المعمارية الأقبية الطولية، واستخدم في تغطية البعض الآخر من الوحدات المعمارية الأقبية المتقاطعة.

والجدير بالذكر أن التحميل الإنشائي للأسقف قد يكون على الجدران نفسها بواسطة جسور خشبية، ترتكز بدورها على الجدران، كوسائد جدارية، وثمة مثال لها في الشرفات المطلية على قاعة الصلاة بالمساجد أو بعض الأروقة بصحون المساجد وغيرها-، وقد يكون التحميل الإنشائي للأسقف على عقود وجوائز خشبية تحمل الأسقف كما هو في حجرات الاستقبال ببيوت المدينة - موقع الدراسة -، أو في بعض شوارعها، أو في المعابر العلوية (السبابط)**، وقد يكون التحميل الإنشائي على عقود بأقبية

* مفردتها جائز: لها عدة تسميات منها العوارض أو الجسر أو الكمرة. وهي عنصر معماري وتعي جذع شجرة أو عمود خشبي غليظ متوازي المستطيلات. يدخل في بناء السقف. يثبت طرفاه على جدارين متقابلين، وكلما كانت أقصر طولاً يبقى البناء أكثر تماسكاً ويكتفي عادة بوضع جائز واحد بالسقف لحمل الروافد الخشبية التي تتعارض مع اتجاهه. وكانت تصنع من الخشب ثم من حديد وصارت من الإسمنت حالياً.

** جمع سوابيط وساباطات: أحد العناصر المعمارية بالعمارة الإسلامية، وهو ممر مسقوف بين دارين أو جدارين.

(قبوات)، أسفلها أكتاف *** بنائية تعطي درجة تحمل كبيرة للأسقف مع الحفاظ على الشكل المعماري، والعقود المستخدمة في التحميل الإنشائي بموقع الدراسة هي العقد المدبب والعقود نصف الدائرية. (غالب، 1988، ص323).

تقنيات التغطية والتسقيف بمدينة طرابلس:

حسب الدراسة المعمارية والأثرية تبين لنا أن تقنيات وطرق التسقيف بالوحدات المعمارية لمدينة طرابلس تتمثل في ثلاثة أنواع هي: تقنية التسقيف بالأسقف الأفقية، وتقنية التسقيف بالقباب، وتقنية التسقيف بالأقبية، وقد جاءت على النحو التالي:

أولاً: الأسقف الأفقية أو المستوية: وتنقسم من حيث تقنية الأعداد والمواد الداخلة بها إلى نوعين وهي:

1- الأسقف الأفقية الخشبية:

تعد هذه التقنية من التسقيف هي الأكثر انتشاراً في المباني المعمارية بمدينة طرابلس على اختلاف أنواعها، وذلك يعود للسهولة النسبية في إقامتها، وأيضاً لتوفر مواد البناء الداخلة في تكوينه، وهذا الأسلوب من التسقيف - كما أوضحت لنا نتائج الدراسة المعمارية - يستخدم لتغطية مساحات تتميز بطولها وعرضها المحدود الذي قد لا يتجاوز 3.50م، وخاصة في العمارات المدنية بصفة عامة.

العناصر المكونة للسقف الأفقي الخشبي: يمكننا ترتيب هذه المكونات على النحو التالي:

- الجوائز: (الجسور) وهي عبارة عن قطعة خشبية ذات قطاع مربع، تبلغ أبعادها 15سم × 15سم، وبأطوال مختلفة حسب مساحة الوحدة المعمارية المراد تغطيتها، وهي التي يعتمد عليها التحميل الإنشائي لمكونات السقف الذي يعلو الوحدة المعمارية، وقد توجد جوائز أقل منها أبعاداً ولكن لا تقل أبعادها ما بين 13-14 سم بالموقع قيد الدراسة.

- الروافد: وهي قطعة خشبية ذات قطاع مستطيل غالباً يبلغ أبعادها 5سم × 8سم أو 5سم × 5سم، فهي ذات حجم متوسط مقارنةً بحجم الجوائز، وتكشف لنا الدراسة استخدامها بالوحدات المعمارية الأقل مساحة، والأقل عرضة للثقل المعماري وقد يتم الاستعانة بها في أعمال التحميل الإنشائي بوضعها أعلى الجوائز الخشبية ومن ثم باقي مكونات السقف.

*** دعامة حائط أو جدار أو مبنى أو جسر أو عقد.

-الألواح الخشبية: هي عبارة عن ألواح ذات قطاع مستطيل وهي مستعرضة الشكل وقد لا يتجاوز طولها 4 أمتار.

-الكرصان العربي: وهو خليط من الحصى صغيرة الحجم ، يتم إعداده على النحو التالي : يوضع أولاً نضع طبقة خفيفة من التربة الجافة، تعلوها طبقة من الخرسانة المعروفة محلياً بـ(المرش) بسمك يتراوح ما بين 5-7 سم - كما نلاحظه في صورة(6)، ثم يصبح السقف جاهزاً لوضع طبقة الميول الجيرية، وهي عبارة عن خليط مكون من مادة الشهبة*(سلامة، 1994، ص:129-132)،(باش إمام، 2007، ص: 21)، (الدراجي،2012،ص198) ومونة جيرية مخمرة لمدة طويلة قد تصل إلى ثلاثين يوماً، وتكون معدة أصلاً لهذا الغرض.



صورة(6) استخدام الخرسانة (المرش) في طبقة الكرصان العربي بأعمال التسقيف

-الجوائز المصنقة: وهي عبارة عن قطعة خشبية ذات قطاع مربع بأبعاد مختلفة، وأطوال مختلفة بحسب مساحة الوحدة المعمارية المراد تغطيتها، وتُكسى هذه الجوائز برقائيق من الخشب والتي تُم تثبيتها بمسامير صغيرة الحجم أو مادة صمغية، بحيث تكون إطاراً خارجياً يحيط بها كما الصندوق؛ وهي موضوعة بداخله، ومن هنا جاءت تسميتها بالمصنقة، ويتم تنفيذ الزخارف المختلفة على تلك الرقائيق التي تكسو الجوائز وبألوان مختلفة.

* مونة الشهبة: هي مادة محلية الصنع تدخل في بناء الصهاريج (الموآجل) لدفع الرطوبة، وهي خليط من الجص والرماد، ولم يُعثر على اسم علمي لها، وتم الاستعانة بمركز البحوث الصناعية لمعرفة تفاصيل وجزيئات هذه المادة، ويفيد حسام باش بأنها تتكون من الرماد الناتج عن حرق الفحم أو الحطب أو مخلفات أفران صناعة الجير مخلوطة مع الجص والجير وأحياناً تضاف إليها الحصى لتكون صلبة ومتماسكة، حيث تضاف هذه المادة مباشرة إلى المونة الجيرية المخمرة قبل استخدامها في أعمال البناء، وهي تساعد في الحصول على مونة جيرية ذات صلابة عالية تستخدم في أعمال البناء وخاصة كملاط للجدران لزيادة قدرته على منع تسرب الرطوبة ومياه الأمطار من السطح.
- ويفيد كبار السن أنه يتم الحصول على مادة الشهبة عن طريق أفران الجير التي كانت منتشرة حول المدن وهي نتاج تساقط كميات من قطع الحجارة الصغيرة وفتحها على موقد النار لتختلط بكمية من الرماد الناتج من الحرق داخل الفرن.

وانحصار عرض الوحدات المعمارية لتلك المباني يرتبط بالمواد الداخلة في التسقيف؛ إذ يصعب توفر جذوع يتجاوز عرضها الثلاث أمتار إلا نادراً، ويجب أن تكون على استقامتها بقدر الإمكان، ولعل انحصار عرض الوحدات المعمارية في هذه المسافة نتج عمّا فرضته فكرة انجاز هذا الأسلوب من التسقيف، كما نلاحظ ذلك في إحدى حجرات بيوت العائلة القرمانلية (1711-1745م) بقلعة طرابلس، والواقعة بالجناح المعماري الجنوبي، والتي بلغ طولها 11م، وعرضها 3.50م، فنلاحظ أنه نظراً لاتساع مساحة هذه الحجرة فقد تمّ التحميل الإنشائي لسقفها ودعم الجدران بواسطة عقدين نصف دائريين من الحجر الجيري.

يرتكزان على أكتاف بنائية حجرية مدمجة في الجدران، ويصل ارتفاع سقف الحجرة إلى 4.40م، وتقنياً يتكون السقف من جوائز مصندقة تستند بأطرافها على الجدران وترتكز عليها روافد طولية مربعة، قطاعها العرضي لا يزيد عن 7 سم مرصوفة عليها ألواح خشبية مستعرضة إلى جانب بعضها البعض، وقد تم توزيع هذه الجوائز أو الجسور الضخمة بأبعاد لا تزيد عن المترين بهدف تحقيق مربعات متتالية قد تكون مشغولةً بالزخارف المختلفة مما يضفي مسحة جمالية على الوحدات المعمارية.

وقد وُجِدَ هذا الأسلوب من التسقيف في مساجد ليبيا من فترة مبكرة (ميسانا، تعريب حسنين، 1998، ص 83-84). ويصف ابن خلدون تقنية إعداد الأسقف الخشبية الأفقية في حديثه عن صنائع البناء بقوله "ومن صنائع البناء عمل السقف بأن يمد الخشب المحكمة النجارة أو السانجة على حائطي البيت ومن فوقها الألواح، ذلك موصولة بالدسائر ويصب عليها التراب و الكلس ويبسط بالمركز حتى تتداخل أجزاؤه أوتلتحم ويعلى عليها بالكلس كما يعلى على الحائط" (ابن خلدون، 2001م، ص512)، وهي ذات التقنية المستخدمة في التسقيف بالمباني المعمارية بمدينة طرابلس.

قائمة المراجع

1. عبد الرحيم غالب. موسوعة العمارة الإسلامية، المطبعة العربية. - بيروت ، 1988.
2. فريد الشافعي. العمارة العربية في مصر الإسلامية عصر الولاة. - مج 1. - مصر : الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1970.
3. توفيق أحمد عبد الجواد. العمارة الإسلامية فكر وحضارة. - ط3. - مصر: مكتبة الأنجلو المصرية، 1986.
4. علي مسعود البلوشي. تاريخ معمار المسجد في ليبيا في العهد العثماني والقرماني 1551-1911م. - طرابلس : منشورات جمعية الدعوة الإسلامية، 2007.
5. إدارة التوثيق والدراسات التاريخية. الفنادق بالمدينة القديمة طرابلس. - طرابلس: منشورات مشروع تنظيم وإدارة المدينة القديمة ، 2001.
6. مسعود رمضان شقلوف وآخرون. موسوعة العمارة الإسلامية في ليبيا. - ج1. - طرابلس: الدار العربية للكتاب، 1980.
7. شارل فيرو. الحوليات الليبية منذ الفتح العربي حتى الغزو الإيطالي؛ ترجمة وتحقيق محمد عبد الكريم الوافي. - بنغازي: منشورات جامعة قارونس، 1998.
8. عرفان سامي. نظرية الوظيفية في العمارة. - مصر: دار المعارف ، 1966.
9. عمر أحمد بن نصيرة. الكفاءة البيئية للمسكن التقليدي ذو الفناء، أكاديمية الدراسات العليا، طرابلس، 2012. (رسالة ماجستير غير منشورة)
10. محمد بن خليل بن غلبون. التذكار في من ملك طرابلس وماكان بها من الأخيار، تحقيق الطاهر أحمد الزاوي. - ط2. - طرابلس : مكتبة النور ، 1967.
11. عاصم محمد رزق. معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسلامية. - مصر: مكتبة مدبولي، 2000.
12. مريم سلامة. "إدارة التخطيط والدراسات بمشروع تنظيم وإدارة المدينة القديمة". - مجلة آثار العرب، ع 8-7 ، 1994.
13. حسام باش إمام. "مواد البناء والأنظمة الإنشائية في المباني التقليدية". - بحث مقدم لمؤتمر علمي المساجد الأثرية، تنظيم المركز الليبي للمحفوظات والدراسات التاريخية، 2007 .
14. السعدي إبراهيم الدراجي. زليتن دراسة في العمارة الإسلامية. - بنغازي : دار الكتب الوطنية، 2012.
15. غاسبري ميسانانا. المعمار الإسلامي في ليبيا؛ تعريب على الصادق حسنين. - بيروت: دار الجيل، 1998.
16. عبد الرحمن ابن خلدون. تاريخ ابن خلدون المقدمة، ج1. - بيروت: دارالفكر ، 2001م.