

الدعائم والحوامل في العمارة الإسلامية دراسة نموذجية للمنشآت المدنية لمدينة مليانة في العهد العثماني

الأستاذ: قمرات عبد القادر

أستاذ بقسم التاريخ

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، -تسطينة-

مقدمة :

لقد قام المسلمون ببناء مجموعة من المنشآت المعمارية في مختلف الأقاليم التي حكموها، حيث أنهم كانوا في بداية الأمر أي أثناء الفتح الإسلامي يعتمدون في البناء على المواد القديمة التي خلفها الرومان والبيزنطيون وغيرهم، ثم أخذ بعد ذلك المعمار المسلم يبتكر عناصر معمارية جديدة، لا نجد لها في العمائر السابقة، حيث أنه أبدع وتفنن في صناعتها وتركيبها، ويظهر هذا جليا في العمائر القائمة إلى غاية اليوم والشاهدة على هذا الإبداع والتطور المعماري في المدن والحوضر الإسلامية، وقد اكتسب من خلالها مكانة بين المماريين والبنائين في العالم، وأصبحت ابتكاراته نموذجا فذا في إنشاء العمائر المتنوعة، ومن العناصر المعمارية التي نالت اهتمام البناء المسلم هي الدعائم والحوامل، والتي نحن بصدد التطرق إليها في هذا البحث من خلال دراسة نموذجية لهذه العناصر المعمارية في المنشآت المدنية لمدينة مليانة في العهد العثماني.

الدعائم والحوامل:

1 - الأعمدة والدعامات:

أ- الأعمدة: العمود هو ما تحامل الثقل عليه من فوق كالسقف يُعمد بالأساطين المنصوبة⁽¹⁾، وهو كذلك ما يدعم بها السقف أو الجدار⁽²⁾، فنقول عمد السقف: أقامه بعماد ودعمه وعمد الحائط دعمه وجعل له عماداً⁽³⁾، ولقد أخذ العمود تسميات

عدة، فهو عمود في المشرق، وسارية في المغرب، وشمعة في لبنان، وللأعمدة دور كبير في حمل العقود والسقوف، حيث أنها تعتبر بمثابة الركيزة الأساسية التي تحمي المبنى من الانهيار، لذلك نجد استعمالها في المباني يعود إلى الفترة القديمة، والتي تطورت مع مرور الزمن والعصور اللاحقة، كما خصصت لها مراكز خاصة لصناعتها. وقد عرفت الأعمدة في الأبنية منذ العصور القديمة، واستخدمت منها في عمائر هذه العصور أنواعاً مختلفة، نذكر منها فيما يتعلق بالعمارة المصرية القديمة الأعمدة المربعة والمستديرة والمركبة وغيرها، وفيما يتعلق بالعمارة الإغريقية نجد العمود الدوري والأيوبي والعمود الكورنثي الذي انتقل من العمارة الرومانية إلى العمارة البيزنطية، ثم أضاف الرومان إلى هذه الأعمدة المشار إليها نوعين آخرين، أولهما العمود التوسكاني الذي كان اشتقاقاً مبسطاً من العمود الدوري، وثانيها العمود المركب⁽⁴⁾.

أما في العصر الإسلامي فقد بدأ المسلمون باستخدام جذوع النخيل لحمل سقوف مساجدهم الأولى، مثلما حدث في مسجد الرسول صلى الله عليه وسلم بالمدينة، وفي مسجد عمرو بن العاص بالفسطاط وغيرهما⁽⁵⁾، ثم أخذوا بعد ذلك في استخدام ما وجدوه من أعمدة الأبنية القديمة خاصة منها المهجورة، في البلاد التي فتحوها، ولا سيما الأبنية الإغريقية والرومانية والبيزنطية والقبطية⁽⁶⁾، فانتفعوا بأعمدتها وتيجانها وقواعدها فيما أنشئوه من عمائر⁽⁷⁾.

ولكن ما لبثوا أن استنفذوا ما وجدوه من الأعمدة في هذه العمائر القديمة واعتمد البناء على عموده الخاص به، بعد أن أتقنت الصناعة ونضج الفن واستقل واستعملوا طرازهم الفني الجديد ابتكروا أول هذه الأشكال أعمدة أسطوانية البدن ذات تيجان قوسية أو رمانية نرى أمثلة منها في أطلال قصر المعتصم المعروف بالجوسق الخاقاني⁽⁸⁾ وبعدها تنوعت أشكال الأعمدة الإسلامية ما بين الشكل الدائري والمثلث والمستطيل⁽⁹⁾ واستعملت لعدة أغراض منها ما ألصقت بالجدران للتدعيم حيناً وللزخرفة في أغلب الأحيان الأخرى، خاصة عند استعمالها على جانبي الأبواب والمداخل⁽¹⁰⁾.

لم تكن الأعمدة الإسلامية كثيرة الارتفاع، ولم تتجاوز المترين إلا قليلاً وكان يعوض عن هذا القصر برفع العقود فوقها، ثم يعلوا بعضها بعضاً أحياناً للحصول على

العلو المطلوب للسقوف⁽¹¹⁾، ومن الناحية المعمارية للعمود يتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية وهي: التاج وتعلوه القرمة وتعلوه هذه الحدارة ويستريح عليها كتف العقد ويرتكز التاج على البدن، وهذا يتكئ على قاعدة دائرية تحملها حليات، قد تخرج عن دائرة أسفل العمود، وعادة تحمل الدائرية وله أساس تحت مستوى بلاط الأرض تسمى وسادة⁽¹²⁾.

تحتوي مباني الجزائر المبنية في العهد العثماني على نوعين من الأعمدة هي الأعمدة المصنوعة من الرخام، والأعمدة المصنوعة من الحجر الجيري أو الكلسي فالنوع الأول مستورد من إيطاليا، بحيث لم يكن للأتراك مثل هذا الإنتاج المتقن الصنع⁽¹³⁾.

أستعمل في هذه المباني المخصصة للدراسة أربعة أنواع من الأعمدة، وذلك حسب كل مبنى منها ما هي مشتركة ومنها خاصة بكل مبنى، كما أنها تشترك في مادة الصنع، بحيث أن كلها مصنوعة من الحجر الجيري، وسنذكر مميزاتها وخصائص كل نوع فيما يأتي:

1 - العمود المربع:

وجدت الأعمدة المربعة في العمارة المصرية القديمة منذ عصر الأسرة الرابعة وكانت أعمدة قوية غير مزخرفة، وذات أشكال ضخمة تهدف إلى التعبير - على ما يبدو - عن قوة هذه الأسرة وعظمتها، ثم استمر استخدامها بغير انقطاع في عمارات العصور القديمة اللاحقة، أما في العصر الإسلامي فلم يكن لهذا العمود دور يذكر لأنه لم يستخدم فيها بصفة العمود، وإنما أستخدم بصفة الدعامة⁽¹⁴⁾. ونجد استعماله في هذه المباني قليل إن لم نقل منعدم، ما عدا نموذج واحد في القاعة الباردة الأولى في حمام الشيخ، وهو يتوسطها، وظيفته حمل السقف، بني على شكل مربع بسيط مقاساته 0,50 × 0,50م، وارتفاعه يمتد على غاية السقف.

2 - العمود المستدير أو الدائري أو الأسطواني:

هو ما كان على شكل دائرة، لقد وجدت الأعمدة المستديرة في العمارة المصرية القديمة، حيث تشاهد أمثلتها في معبد الملك «سيتي الأول»، ولها قواعد تبرز عن

البدن في شكل مفرطح على الأرض لتؤدي وظيفتين، أولهما توزيع ثقل العمود على أساس المبنى⁽¹⁵⁾، وثانيها منع تسرب الرطوبة إلى العمود نفسه، فلا يتآكل. مرور الزمن، ثم انتقلت هذه الأعمدة الدائرية من العمارة المصرية القديمة إلى العمارة اليونانية والرومانية، وامتد استخدامها إلى العصر البيزنطي، ومنها إلى العمارة الإسلامية التي استخدمت الأعمدة الأسطوانية المنتفخة منذ العصر الإسلامي المبكر في العراق، وظلت تستخدمها بعد ذلك⁽¹⁶⁾.

أستعمل هذا النوع من الأعمدة في كل المباني، حيث أننا نشاهده في الأعمدة الأصلية لأروقة الطابق الأرضي في دار الباي، والتي كان يبلغ عددها خمسة⁽¹⁷⁾، وهي بسيطة الشكل، تركز على قواعد دائرية، ويبلغ ارتفاعها 1,40م (أنظر الشكل رقم 01) وكذلك نجد منها في نماذج دار جبلاوي في أعمدة الطابق الأرضي، وهي تنقسم إلى نوعين: النوع الأول دائري بسيط في مظهره العام، أما النوع الثاني فهو عبارة عن أعمدة مستديرة الشكل تركز على قواعد دائرية، وبها تضليعات على شكل خطوط منكسرة مرتبة ترتيبا منطقيا شكلت زوايا حادة، تدور حول العمود وتتكرر على طول ارتفاعه بانتظام تام وقياسات متساوية، وهي مشابهة لسابقتها في القياسات، وفي دار بوزيان اقتصر استعماله في الحنية الموجودة في السقيفة يرتكران على قاعدة دائرية، كما أن نصفهما مدمج في الجدار والنصف الآخر ظاهر للعيان، ويبلغ ارتفاعهما 1,03م.

3 - العمود المضلع (المثمن) وأنواعه:

المثمن: شيء مثن له ثمانية أضلاع، لقد صنع منه عدة أنواع، حيث أنه أصبح عمود مركب، حيث صنع منه العمود الدائري المضلع والحلزوني المضلع، وهو يعتبر أحد الأعمدة المشهورة في العمارة العربية الشرقية، مثلما انتشر في العمارة المغربية الأندلسية بعد أن هاجر إليها منذ البداية، وصار من أشهر مميزات العناصر المعمارية هناك خلال القرنين (3-2هـ/8-9م)، عندما وجد في جامع قرطبة بالأندلس (170هـ/786م)، ومسجد القيروان (221هـ/836م)، والمهدية (236هـ/851م) ومنذ ذلك الحين انتشر هذا العمود في الشمال الإفريقي⁽¹⁸⁾، وأصبح العمود الحلزوني المضلع من مميزات العمارة المغربية في العهد العثماني، فقد شبه الجزء الحلزوني بالنبذة المتسلقة

أو الثعبان الملتف بالبدن، ونجد استعماله بصفة خاصة في القصور والمنازل، ويرى «جورج مارسى» بأن الجزائر مدينة لايطاليا في مثل هذه الصناعات⁽¹⁹⁾.

وكل هذه الأنواع من العمود المضلع استعملت في هذه المنشآت المدنية فالنوع الأول وهو العمود المثلث نجد استعماله في دار الباي في الأعمدة الأصلية لأروقة الطابق الأرضي، والتي يبلغ عددها ستة أعمدة مثمثة الأضلاع⁽²⁰⁾، وكذلك في الحنية الصماء التي تقع في نهاية الرواق الشمالي الغربي والتي تشتمل على عمودين نصفهما ظاهر للعيان والنصفان الآخران مدحجان داخل الحائط، وهي بسيطة في مظهرها العام تركز على قواعد مثمثة، أما في دار جبلاوي فقد أستعمل في الطابق العلوي، قاعدتها مثمثة ولها نفس مواصفات أعمدة دار الباي، وبالنسبة للعمود الدائري المضلع نجده في حمام الشيخ وبالضبط في القاعة الساخنة والذي بني في وسطها فوق المربعة الآجرية، حيث كسيت تضليعاته بمربعات من الزليح الأصلي، التي زادته جمالا وبهاء.

أما النوع الثاني فهو العمود الحلزوني المضلع الأكثر استعمالا، حيث اقتصر استعماله بكثرة في دار بوزيان، وبنسبة أقل في دار الباي، ففي دار بوزيان استعملت في أروقة الطابق الأرضي، يبلغ ارتفاعها 1,30م، وقواعدها مضلعة (أنظر الشكل رقم 01)، أما دار الباي فاستعملها محدود، حيث أن هذا العمود كان مستعملا في أحد أروقة الطابق الأرضي⁽²¹⁾، بالإضافة إلى ذلك فقد استعملت في الواجهة الأمامية للديوان في الرواق الشمالي بالطابق العلوي، حيث يبلغ عددها أربعة، وتتركز على قواعد مثمثة.

4 - العمود الحلزوني:

يعد هذا العمود من ابتكارات المسلمين⁽²²⁾، كما أنه أستعمل بكثرة في العهد العثماني، وخاصة في قصور مدينة الجزائر، أما عن مكان وجوده، فيكون دائما في السقائف أو في أروقة الطابق الأرضي.

ونجد استعماله في هذه المباني في كل من دار الباي ودار بوزيان، لكن الملاحظ عليها أنها مستعملة في الطابق العلوي دون الطابق الأرضي، وهذا أمر جديد غير

معروف، حيث أنه غالباً ما نجد الأعمدة الخشبية المضلعة في الطوابق العلوية وذلك مرتبط بمهبط وهو تثبيت الدرابزين، وهذا ما جعلنا نطرح التساؤل التالي: ما هو السبب الذي دفع البناء إلى استعمالها في هذا الطابق؟، وما الهدف من ذلك؟، وبعد قيامنا بالبحث في ذلك لم نجد تفسيراً أو إجابة لهذا السؤال، إلا أننا أرجعنا ذلك إلى إمكانية جهل البناء لوظيفة الأعمدة الخشبية المضلعة في الطوابق العلوية.

وزيادة على ذلك نجد الأعمدة الخشبية في دار الباي صغيرة ذات سمك صغير وحجم أصغر بارتفاعها يبلغ 0,50م، وترتكز على الدرابزين الآجري، وهذه ظاهرة كذلك جديدة غير معروفة، ونحن لا نعلم الهدف من ذلك، إلا أنه من الممكن أن ذلك يعود إلى التغييرات التي أدخلها الاستعمار الفرنسي، خاصة إذا كان الدرابزين الخشبي تعرض إلى التلف والتآكل. (أنظر الصورة رقم 01).

وتظهر أعمدة دار بوزيان متقنة الصنع، كلها متشابهة ذات نمط واحد، مما يدل على أن صانعها بارع ومحترف في هذه الصناعة، وهي تتركز على قواعد دائرية، وارتفاعها يبلغ 1,33م، وذلك مناسب تماماً للمبنى. (أنظر الشكل رقم 01).

ب- الدعامة:

جمع دعائم، هي عماد البيت الذي يقوم عليه⁽²³⁾، وركيزة من خشب أو عمود حجري من قطعة واحدة أو مبني من عناصر بنائية مختلفة تدعم حائطا أو لحمل سقفاً أو تحمل العقود الحاملة للسقف مثل الأعمدة⁽²⁴⁾، وتكون أضخم من الأعمدة العادية قاعدته مستطيلة أو مربعة، وتقام الدعائم بشكل رئيس لسند الجدران والسقوف وتقويتها، وتوزع لهذه الغاية في الأركان أو على بوائك أو تحت الأقواس والعقود وحيث يزی المعمار حكمة في وضعها⁽²⁵⁾، وهناك ظاهرة يجب الإشارة إليها وهي الاستخدام المزدوج من أعمدة ودعامات في مبنى واحد، حيث أنه يعد قديماً في العمارة الإسلامية، وربما جاء ذلك بسبب عدم توفر الأعمدة الرخامية وندرتها، وصعوبة الحصول عليها، وما تكلفه من جهد ومال في سبيل ذلك، مما كان يدعو المعمار إلى استعمال ما توفر منه واستكمال ما نقص ببناء الدعائم⁽²⁶⁾.

لقد استعملت الدعائم بصفة قليلة في هذه المباني بالمقارنة مع الأعمدة، ونجد القسط الكبير منها في دار الباي، وذلك في المدخل الرئيسي، ومدخل القاعة الدافئة والساخنة في الحمام، وفي المدخل المؤدي إلى الحديقة، وهي كلها مدمجة مع الحائط، كما أنها استخدمت في حمام الشيخ في حمل العقد الذي يرفع سقف القاعة الباردة الثانية، وكذلك في تدعيم جدرانها من الجهة الشمالية.

2 - التيجان:

التاج: هو جزء من أجزاء العمود، وهو القطعة المكونة من مجموعة النتوءات والزخارف التي تعلوا الأعمدة والدعائم والركائز⁽²⁷⁾، إذ أنه يستخدم للربط بين الحامل والمحمول، ومهما كان التاج بسيطاً أو مركباً فهو يحتوي دائماً في القسم العلوي على وجه مزخرف تعلوها الوسادة، وهذه الأخيرة تكون موضوعة فوق أو بداخل مسطح مربع أو مستطيل، كما تعطي عادة تنوعاً أكبر من الأقسام التي توجد تحتها.

كما أنه يعتبر من بين العناصر المعمارية القديمة التي استخدمت في مختلف المباني، وقد استعمل المسلمون في الأبنية التي أقاموها في عهدهم الأول لحكمهم ما وجدوا من تيجان سواء كانت متصلة بالأعمدة أو منفصلة عنها كما هي من غير تعديل وأدخلت في صميم البناء، وبتكامل عناصر الحضارة الجديدة أخذ شكل تاج العمود يبتعد شيئاً فشيئاً عن النماذج الجاهزة الأولى⁽²⁸⁾، ولم يعد مقبولا الأسلوب الروماني أو البيزنطي أو الساساني في العمارة الأندلسية أو الطولونية أو المملوكية أو العثمانية، وبدأ التغيير في الشكل وفي الزخرفة، وحتى في المادة، فمنذ القرن الرابع للهجرة العاشر للميلاد⁽²⁹⁾ اتخذ العمود في العمارة الإسلامية تاجاً خاصاً إسلامي الانتماء، وراح يتطور ويتلون ويتنوع ضمن الخط العربي الجميل بأنواعه المختلفة، ولقد أعطى فن العمارة الإسلامية للتيجان أشكالاً وزخارف متنوعة، حيث ابتكر الصانع المسلم أنواعاً عديدة من التيجان⁽³⁰⁾ اختلفت باختلاف المادة المصنوعة منها، أو البلد المقامة فيه أو العهد الراعي لرفعها تلك الرعاية، وذلك الاهتمام، وأصالة الحضارة أضافت إلى الفن

الإنساني بشكل عام روائع جديدة تختلف اختلافاً بيناً عن كل ما سبق، وإن بقي التاج البيزنطي مثلاً على صلات مع جذوره الأولى، فالتيجان الإسلامية المتأخرة، وحتى الكثير من المتقدم منها يعد خلقاً جديداً وإبداعاً إنسانياً وعطاءً حضارياً رائعاً⁽³¹⁾.

لقد توجت أعمدة هذه المباني المخصصة للدراسة بنوعين مختلفين من التيجان المنحوتة من الحجر الجيري التي تعتبر من ابتكارات الصانع المسلم، حيث أن شكلها متناسب تماماً مع حجم العمود وهذا دليل على براعة الصانع الذي لم يترك أي ثغرة إلا وسدّها، ولقد استعمل النوع الأول من هذه التيجان تقريباً في كل أنواع الأعمدة، وهي عبارة عن تاج قديم شكله ناقوسي يبلغ طوله 0,20م، وبه أربعة فصوص محورة وبارزة، تستدير في نهايتها لتشكّل ما يشبه القرون، وفي أسفلها تتدلى ورقتان محورتان تتكون كل منهما من فصين، وقد شغل الانفراج الحاصل بين الورتقتين بمثلث بسيط في شكل برعم نباتي، كما يظهر هلال صغير كرمز للدولة العثمانية، وتعلو هذا التاج وسادة ذات قاعدة ضيقة ونهاية منفرجة تشكّل بذلك حافة بازرة، ويبلغ طول الوسادة 0,9م، ومن خلاله يتبين مدى اهتمام الصانع بهذه القطعة المعمارية التي جسد عليها مظهر من مظاهر الفن وهذا النوع ميزة من مميزات العمارة الجزائرية، حيث أطلق عليه «جورج مارسسي» اسم «التاج الجزائري»⁽³²⁾، والذي أشتق بدوره من التاج العربي⁽³³⁾، والمشتق كذلك من التاج الكورنثي القديم. فقد استعملت بكثرة في دار بوزيان في تنويع أعمدة كل من أروقة الطابق الأرضي والعلوي، وكذلك عمودا السقيفة (أنظر الصورتان رقم 13/22/39)، ونفس الشيء بالنسبة لأروقة الطابق الأرضي لدار جبلاوي.

(أنظر الشكل رقم 02).

أما التيجان الأصلية لدار الباي تنقسم إلى نوعين، نوع له نفس مواصفات النوع المذكور آنفاً، أما النوع الثاني فهو يختلف عن سابقه من حيث العناصر الزخرفية حيث نشاهد فيها اختفاء الورتقتان المحورتان، واحتوائها على العنصر الملفوف، والهلال الصغير⁽³⁴⁾، وحاليا جعلت ذات نمط واحد مشابه للنوع الأول.

أما النوع الثاني فقد توجت به أعمدة أروقة الطابق العلوي لدار جبلاوي، وهو بسيط في شكله تختفي فيه مظاهر الفن ماعدا وجود شكل مثنى تحته دائرة ليس لها أي معنى، كما تعلوه وسادة تشبه وسادة التاج السابق، كما نجد نموذج منه في تاج العمود الموجود في القاعة الساخنة في حمام الشيخ. (أنظر الشكل رقم 02).

3 - العقود:

العقد: هو ما عقد من البناء، والجمع أعقاد وعقود⁽³⁵⁾، وهو البناء المقوس أي المعطوف⁽³⁶⁾ الذي يعتمد على نقطة ارتكاز واحدة أو أكثر، ويشكل عدة فتحات في البناء أو يحيط بها⁽³⁷⁾، ويرجح الباحثون أن العقد نشأ في بلاد ما بين النهرين، حيث ينذر الشجر ويعز الحجر، وكانت مادته الأولى الطين والحجر، وإن فرضته الطبيعة فرضاً، فلا شك أنه أتاح الفرصة للتحرر من القيود التي تمليها قياسات الخشب وأوزان الحجارة، ووضع حداً لتحكمها باتساع المداخل والفتحات وارتفاعها، كما أن الأبنية الفرعونية واليونانية لم تعرف العقود، وكان يكتفي بوضع حجارة مستطيلة فوق الأعمدة المرتفعة لإقامة الفتحات البنائية، وكذلك كانت معظم البيوت العادية التي أقيمت في العصر الإسلامي، فساكف النافذة أو الباب كان جذع شجرة يحدد طوله وقدرته على الحمل، واتساع المداخل والمناور وحتى ارتفاع البناء، وكان الباب أو النافذة يصغران عندما تستبدل الأشجار بالحجارة، نظراً لصعوبة رفع الكبيرة منها ومعالجتها وإن كان اللجوء إلى العقد ضرورة، حيث لا يوجد إلا الطين، فهذا لا يعني أنه لم يظهر حيث تكثر الغابات والصخور⁽³⁸⁾، وبعد ذلك انتقل إلى الحضارة الرومانية والبيزنطية.

لقد تبنت العمارة الإسلامية العقود لفتحاتها، ولما رب أخرى، ولا سيما في الأماكن العامة والقصور، ولكنها لم تتوقف أمام العقد الكامل (نصف دائري) إلا قليلاً وطغى على الأبنية الدينية والمدنية العقد المنكسر في المشرق والعقد الحدودي في المغرب، كما ابتكر المسلمون أنواعاً عديدة منها⁽³⁹⁾، وكان كل إقليم من أقاليمها يفضل بعض العقود عن البعض الآخر⁽⁴⁰⁾. أما بالنسبة للوظيفة التي تقوم بها العقود بمختلف أشكالها

وأوضاعها وأحجامها في المباني هي نقل الأحمال المؤثرة عليها إلى الحوائط أو الأعمدة والدعامات الحاملة لها⁽⁴¹⁾، كما أنها من الوسائل الهامة والأساسية في حفظ توازن المبنى، وتخفيف الضغط العلوي والثقيل وتوزيعه بما يقوي المبنى ويزيد في مداه الزمني، غير أن تحقيق هذه الغاية يرجع بالدرجة الأولى إلى المواد المستعملة في بنائها وطريقة البناء نفسها، وكلما كانت المواد المستخدمة ثقيلة كلما كان الدفع العلوي أشد، وهو ما يقال بالنسبة للحجارة، أما الآجر والجص والخشب فهي المواد الأكثر خفة والأسهل استخداماً والأجمل مظهراً بما يدخل عليها من أساليب النقش والزخرفة⁽⁴²⁾، ويبين العقد عادة إما برفع الفقرات على صقالة خشبية تترع بعد وضع المفتاح⁽⁴³⁾، وتتنوع طريقة تنظيم الآجر في مداмик بناء العقود ولكنها تعتمد جميعها على قالب خشبي يحدد خطوطه التحديدية القائمة أو المقوسة وتنقسم إلى جزئين تفصلهما قطعة مستعرضة تمتد بين نقطتي منبت العقد على الجانبين وإذا كان العقد منكسراً أو مدبباً تزداد لوحة أخرى في منتصفه. (أنظر الشكل رقم 03)

أما تنظيم الصفوف نفسها فتبدأ من أسفل إلى أعلى بطريقة منتظمة، ثم بطريقة مائلة عندما تصل إلى مستوى بداية التقويس، لتتحول إلى الميل التدريجي والاستمرار في ذلك، حتى تصل إلى مفتاح العقد فيترك فراغا مثلثا قاعدته مقوسة إلى الأعلى ورأسه إلى الأسفل في منتصف التقويسة، ويحدده تنظيم قطعتي آجر أو أكثر بطريقة شاقولية، وتتنظم شاقولية، وتتنظم على جانبيها في ذلك الفراغ بقية قطع الآجر بطريقة شبه شاقولية⁽⁴⁴⁾.

أما شكل العقد فيأتي من فتحة بطنه، وليس من واجهته المقابلة للنظر، لأنه عندما لا يوازي الخط المقوس للفتحة قد لا يتماشى مداмик الجدار، ويشكل معها سطحاً واحداً، أو يبرز عنها أو يغور فيها⁽⁴⁵⁾.

ويتكون العقد من الناحية المعمارية من:

1 - **الجزء:** وهو عبارة عن مجموعة الكتل المتركة منها العقد، وتسمى الكتلة الواحدة منها صفحة.

2 - **مفتاح العقد:** وهي الصفحة العليا التي تتوسط الصنح إذا كانت مساوية لباقي صنح العقد شكلاً وحجماً.

- 3 - تاج العقد: وهو الصنجة المتوسطة في العقد بشرط أن تكون بارزة لأعلى.
 - 4 - خصر العقد: وهي الصنجة الأولى من العقد عند بدء انحنائه.
 - 5 - رجل العقد: وهو الجزء الذي يتركز عليه الخصر.
 - 6 - التنفيخ: وهو المستوى السفلي لمنحنى العقد.
 - 7 - التتويج أو التجريد: وهو المستوى العلوي لمنحنى العقد⁽⁴⁶⁾.
 - 8 - كوشة العقد: هي المساحة المثلثة التي تنحصر بين قوس العقد وبين المربع المحيط من أعلاه، وبذلك يكون لكل عقد محاط بإطار مربع كوشتان مثلثتان على الجانبين كانتا في غالب الأحيان تنقشان بالعديد من العناصر الزخرفية⁽⁴⁷⁾.
- تطلق على العقود أشكال ومسميات عديدة في العمارة الإسلامية بحسب أشكالها الهندسية وعدد مراكزها، وهذا ما نلاحظه في مباني مدينة مليانة التي تحتوي على خمسة أنواع من العقود، وفيما يلي دراسة مفصلة لكل نوع:

1 - العقد نصف الدائري:

وهو العقد الذي كان يرسم قوسه على هيئة نصف دائرة بغير تدبيب في قمته أو تطويل في أرجله أو أطرافه، وهذا النوع يعتبر من أقدم الطرز السابقة للإسلام، وليس هناك إتفاق بين الدارسين عن أول من استعمله في العالم، ولا عن بداية ظهوره، إلا أن استعماله استمر لفترات طويلة، سواء في التاريخ القديم أو في التاريخ الإسلامي⁽⁴⁸⁾.

وقد أستخدم في العمائر الرومانية والبيزنطية بشكل ملحوظ من دون زيادة أو نقصان لم يتجاوزوها ولم يشرعوها⁽⁴⁹⁾، ولقد اختلف الباحثون في أصله الذي تضاربت الآراء حول ظهوره، فلقد تعامل الرومان في عقودهم، حيث يوجد منه نموذج في قوس النصر الذي يرجع تاريخه إلى حوالي 200 ق.م⁽⁵⁰⁾، وكذلك ورثه البيزنطيون من بعدهم مع نصف الدائرة من دون زيادة أو نقصان لم يتجاوزوها أو يشرعوها، ومنها انتقل إلى العمارة الإسلامية⁽⁵¹⁾، وانتشر في كامل أقطارها، وخاصة

في الشام، والمغرب والأندلس⁽⁵²⁾، حيث يوجد أقدم مثال لذلك في أقدم أثر عربي إسلامي قائم في العالم هو قبة

الصخرة⁽⁵³⁾⁽⁵⁴⁾، بالإضافة إلى قصر الحير الشرقي (110هـ/728م)، وفي قصر الأنخضر ببادية العراق الذي بناه عيسى بن موسى العباسي سنة (161هـ/777م). وكذلك في الجوسق الخاقاني في سامراء⁽⁵⁵⁾، إلا أن الدكتور رشيد بورويبة يرى أنه ظهر لأول مرة في الجامع الأموي بدمشق، وذلك لاعتباره أن عقود قبة الصخرة طفيفة الانكسار⁽⁵⁶⁾. وصفوة القول أن العقد نصف الدائري كان قد انتشر في جميع العصور والأقطار الإسلامية، كما كان منتشرا في العالم القديم والوسيط، وفي الشرق والغرب وإذا كان من الصعب تبعا لذلك معرفة أول عصر ابتكر فيه⁽⁵⁷⁾.

لقد أستعمل هذا النوع من العقود في هذه المباني في دار الباي، أين أستخدم في عقود الشمسيات (الكواة) التي تعلو الأبواب، وفي الخزانين الجداريتين في الطابق الأرضي بالرواق الشمالي، وفي الخزانة الجدارية في القاعة الباردة في الحمام في الجدار الجنوبي، وفي عقد إيوان الديوان والكوتان الموجودتان على جانبيه، وكذلك في عقد خزانة جدارية بالغرفة الشرقية المحاذية للديوان في الطابق العلوي، وكذلك في المدخل المؤدي إلى الحديقة، وفي مدخل السلم الرئيسي.

أما في دار بوزيان فقد أستعمل في مداخل الغرف، وفي أبواب البعض منها وكذلك في الكواة التي تعلوها، وفي نافذة الغرفة الثانية بالطابق العلوي، وإيوان غرفة الاستقبال (الغرفة الخامسة)، وكذلك في العقود الصماء التي زينت بها السقيفة، وإضافة إلى ذلك أستعمل في حمام الشيخ وذلك في العقد الذي يتوسط القاعة الباردة الثانية وفي خزانة جدارية توجد في الجدار الشرقي منها بالإضافة إلى العقود الأربعة التي تحمل القبة وتنتهي عند السطح، وبالنسبة لدار جبلاوي نلاحظ أن البناء قد استغنى عن استعمال هذا النوع من العقود.

2 - العقد الحدوي:

الحدوة: (بكسر الحاء وسكون الدال) الحديدية التي تتركب في حافر الفرس لمنعها من التآكل، كما يسمى عقد «نعل الفرس»⁽⁵⁸⁾، والحدوي المنسوب إليها⁽⁵⁹⁾.

أما تعريفه في المصطلح الأثري فهو عقد مستدير يتجاوز محيطه نصف محيط الدائرة⁽⁶⁰⁾، ويزيد قطره على ارتفاعه، أو يرتفع مركزه عن رجليه فيتألف من قطاع دائرة أكبر من نصفها، ويبدو أنه كان معروفا في العمارة البيزنطية، حيث عثر عليه في قصر «بيتي باس» في روما على تجويف صغير يشبه في شكله حدوة الفرس يرجع تاريخه إلى ما بين سنتي (100-155م)، غير أن استخدامه لم يكن شائعا في عمارة هذا العصر بشكل ثابت أو ملحوظ⁽⁶¹⁾. ولكن حسب آراء الباحثين أن أصوله المعمارية معروفة قبل الإسلام بمائتين وثلاث وستين سنة أي عام 359م في معمارية مار يعقوب في تركيا⁽⁶²⁾.

لقد ميز هذا النوع من العقود العمارة الإسلامية في الشام والمغرب والأندلس⁽⁶³⁾، وأقدم مثال على ذلك موجود في المسجد الأموي بدمشق وذلك لعقود البائكات المحيطة بالصحن والشبابيك التي تعلو تلك العقود⁽⁶⁴⁾، كما يتضح أن هذا النوع من العقود لم ينتشر في العمارة العربية بالشرق الإسلامي مثلما انتشر بالمغرب والأندلس⁽⁶⁵⁾، حيث يمكن القول بأنه هاجر إليه منذ العصر الإسلامي المبكر، وأصبح من أشهر مميزات العناصر المعمارية هناك⁽⁶⁶⁾، خلال القرنين (3-2هـ/8-9م) عندما وجد في جامع قرطبة بالأندلس (169هـ/786م) ومسجد القيروان (221هـ/836م) والمهدية (236هـ/851م)⁽⁶⁷⁾.

أما عن استعماله في هذه المباني لم يكن موافقا لما ذكر سابقا، إذ نلاحظ أن استخدامه قليل، حيث كان مقتصرًا على دار الباي وحمّام الشيخ، ويظهر لنا ذلك في حمّام دار الباي في المدخل الذي يتوسط القاعة الباردة والقاعة الدافئة، وكذلك في مدخل القاعة الساخنة، وفي عقد الحنية الصماء في الطابق العلوي. وفي حمّام الشيخ نجد منه نموذج واحد فقط في القاعة الباردة الثانية من الجهة الشمالية. (أنظر الشكل رقم 04).

3 - العقد المنكسر:

هو عقد يتألف أصلاً من عقدين مقوسين متقاطعين عند قمته، يقع مركز دائرتيها في داخله على مستوى قاعدته، ومن الباحثين من يرجع هذا العقد إلى العمارة البيزنطية على أساس أنه وجد في كنيسة قصر ابن وردان قرب حمص في سورية (560-564م)⁽⁶⁸⁾،

كما أن هناك من يرجعه إلى الفترة الفارسية مدعين رأيهم بالعقد المنكسر الموجود في جدار الواجهة الخلفية لطاق كسرى (271-272م)⁽⁶⁹⁾، ومنه من يرجعه إلى العمارة المصرية القديمة على أساس أن منه قبو في معبد الرمسوم بمدينة طيبة يرجع تاريخه إلى عصر رمسيس الثاني (1225-1292 ق.م)، ومهما يكن من أصل هذه النماذج السابقة على الإسلام، فإن هذا العقد لم يزدهر إلا في العمارة الإسلامية دون غيرها، وقد وجدت أقدم أمثله في دمشق، ولاسيما في المسجد الأموي على عهد الوليد بن عبد الملك (96هـ/714م).

ولم يكتف المعمار المسلم فيما يتعلق بهذا العقد المنكسر الذي يتكون من قوسين وإنما ابتكر منه ووصله بخطوط مستقيمة عند رجليه ورفع على الأعمدة حتى استطاع بذلك أن يحصل على العقد المنكسر المتجاوز مثلما حدث في مسجد صغير في دامغان جنوب بحر قزوين يرجع تاريخه إلى القرن (3هـ/9م)، ثم في مصر في العصر الفاطمي، ثم عرف في المغرب⁽⁷⁰⁾، وخاصة في العمارة الجزائرية خلال العهد الطويل من المرابطين إلى العثمانيين.

لقد أستعمل هذا النوع من العقود بكثرة في الدور المليانية، حيث أننا نجد منه نوعين، النوع الأول وهو العقد المنكسر المتجاوز الذي استخدم بكثرة في هذه الدور الثلاثة، ويظهر لنا ذلك بوضوح في المداخل الرئيسية لكل المباني، وفي عقود الأروقة في كلا الطابقين الأرضي والعلوي، بالإضافة إلى العقود الركنية في الأروقة، وفي مداخل الحجرات في دار الباي ودار جبالوي، وكذلك في مداخل الغرف في كل مبنى (أنظر الشكل رقم 05).

والملاحظ على هذه العقود أنها تختلف في كل مبنى وذلك في نسبة الانكسار ويعود ذلك إلى المكان الذي بني فيه العقد والوظيفة التي يؤديها، فنجد العقود الواقعة في الحنايا الركنية في الأروقة ذات انكسار حاد في كل مبنى، أما عقود مداخل الغرف والحجرات والأروقة فإنها أقل انكسارا بمقارنتها بسابقتها.

5 - العقد المفصص:

فصص الشيء فصل بعضه عن بعض، أما تعريفه في المصطلح الأثري فهو العقد الذي يتألف من سلسلة عقود صغيرة وأقواس متتالية أو أنصاف دوائر صغيرة متتالية⁽⁷⁸⁾ يسمى كل منها فصاً تلتف على بطن العقد وتنتفخ مع فتحته، وهو عبارة عن عقد دائري ذي مركز واحد ينتهي رجلاه نهاية مستقيمة، وتنتهي أقواسه نصف دائرية. وقد عرف هذا النوع في العمارة الساسانية في طاق كسرى الذي ينسب إلى شاپور الأول (272-274م)، ثم انتقل إلى العمارة الإسلامية المبكرة في القرنين (3-2هـ/8-9م)، ومن أمثلته في الواجهة الخارجية لبوابة بغداد في مدينة بغداد. بمدينة الرقة (155هـ-772م)، كما وجدت له أمثلة أخرى في شبابيك الضلع الجنوبي لجامع سامراء الكبير (236-234هـ/850-848م)⁽⁷⁹⁾، ويكون بثلاثة فصوص كما عرفته العمارة الشامية، وظهر لأول مرة في قصر الحير الغربي (169هـ/727م)، وفي المدرسة الشاذبية في حلب المشهورة بجامع الشيخ معروف (589هـ/1193م)⁽⁸⁰⁾.

كما كان نصيب هذا العقد من التطور في عمارة المغرب والأندلس هائلاً، فعدد المعمارين في هذه العمائر من أشكاله، وزادوا هذه الأشكال روعة وجمالاً⁽⁸¹⁾، فقد عرفت العقد المفصص الذي يبدأ عدد فصوصه من الخمسة ليصل إلى الواحد والعشرين، حيث أصبح من مميزاتها بشكل خاص منذ عهد حكم المستنصر بالله في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري (العاشر ميلادي)، وفي كل من طليطلة وغرناطة⁽⁸²⁾، كما عرف في جامع عمرو ابن العاص (212هـ/827م)، وفي منبر جامع القيروان (221هـ/836م)، وفي جامع أحمد ابن طولون (266هـ/879م)، وغير ذلك من الأماكن⁽⁸³⁾.

ولكن المستوى التقني المميز الذي يظهر بوضوح على شكل فصوص، وانتشاره الواسع في المغرب تجاوز كل أبعاد الاستعمال المشرقي لها، حيث كان الإقبال على استعماله عظيماً⁽⁸⁴⁾، لاسيما في تلك التعديلات والزيادات التي قام بها الحاكم المستنصر بالله في مسجد قرطبة، وهذا ما جعل المباني الأندلسية والمغربية تنفرد بها عن باقي العمائر الإسلامية في المشرق.

أما عن استعماله في مباني مدينة مليانة فاقصر على دار بوزيان فقط، ويظهر ذلك في الخوختين الموجودتين في بابي الغرفة الشمالية والجنوبية بالطابق العلوي، حيث أنجزت بطريقة رائعة ومتقنة تحتوي على مجموعة من الفصوص التي تظهر وكأنها أشكال مسننة منظمة ومرتبة في نسق واحد.

6 - العقد الأصم:

هو العقد المبهم أو الكاذب، أي الغائر غير النافذ⁽⁸⁵⁾، إذ أنه لا يؤدي أي وظيفة معمارية في البناء، وتكون حوافه بارزة عن سمّت الحائط، وغالبا ما يكون نصف دائري الشكل⁽⁸⁶⁾، وهو يأخذ شكل مدخل أو باب أو نافذة، وظهور العقود الصماء على المساحات المتسعة يحقق من الرتبة ويُجمل البناء، ويردد خطوط النوافذ وزخارف الأبواب وحافظ على الوحدة وجمع بانسجام العناصر المعمارية المختلفة، وربما يستعمل العقد المبهم الغائر كمشكاة أو خزانة أو رف لتأدية خدمات وظيفية شتى إلى جانب ما يؤديه من خدمات فنية وجمالية تدل على مهارات بنائه⁽⁸⁷⁾، واستخدم في العمارة الإسلامية ليحدد مكان المحراب في كثير من مساجد إيران وأضرحة العراق وغيرهما من الأغراض المختلفة⁽⁸⁸⁾.

أما عن استعماله في هذه المباني فنجد أنه يؤدي وظيفتين وهما الوظيفة الخدمية، حيث اتخذت لتزيين بعض الخزائن الجدارية مثلما نلاحظه في خزانة جدارية في الرواق الشمالي في دار الباي، والوظيفة الثانية هي الجمالية ولقد جاء ليزين الحنيات مثلما نلاحظه في الحنية الموجودة في دار الباي في الركن الشمالي الغربي من الرواق الغربي، وكذلك في الجدار الشمالي من سقيفة دار بوزيان.

وإضافة إلى ذلك هناك العقد المشرع الذي أستخدم في كل من المدخل الرئيسي لدار بوزيان وجبلاوي⁽⁸⁹⁾.

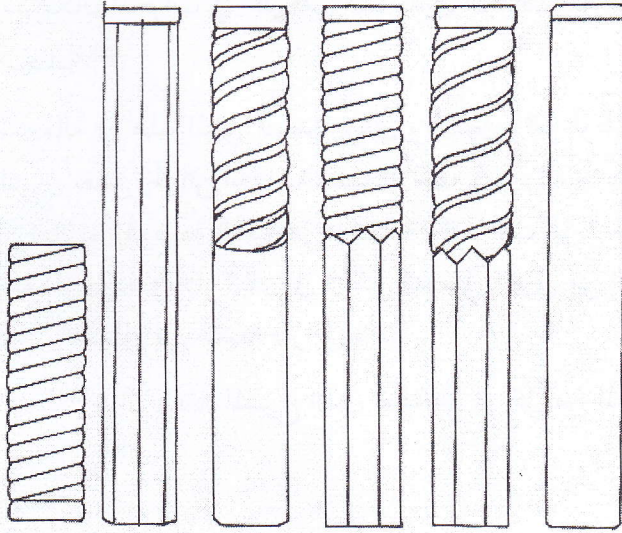


خاتمة :

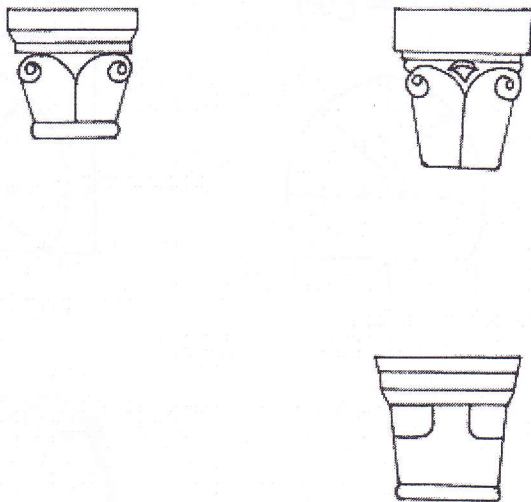
يتبين لنا من خلال هذه الدراسة أن المسلمين قد اعتمدوا في تشييد عمائرهم على العناصر المعمارية القديمة، لكنهم لم يكتفوا باستعمالها لوحدها، بل قاموا بابتكار عناصر جديدة من الأعمدة والتيجان والعقود، حيث نجد هناك أنواع ونماذج متنوعة من ناحية مادة الصنع وطريقة التشكيل، باستعمال مختلف الزخارف سواء كانت نباتية أو رمزية أو هندسية أو كتابية، مما نتج عن ذلك أنماط متنوعة تتميز بالإتقان وحسن التنفيذ وهذا ما يظهر لنا جليا في المنشآت المدنية في مدينة مليانة في العهد العثماني، التي تعتبر كنموذج ومثال واضح يدل على ذلك ويؤكد مدى التطور الذي شهدته العمارة الإسلامية.

الأشكال والصور:

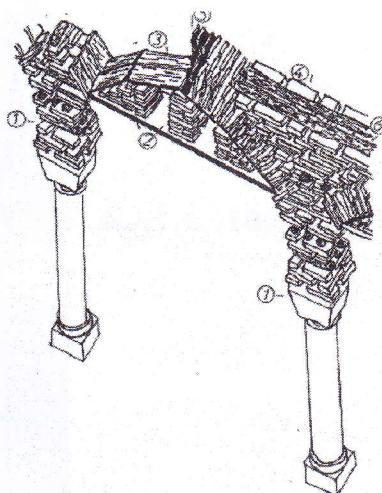
الشكل رقم (01) أشكال الأعمدة المستعملة في دار الباي.



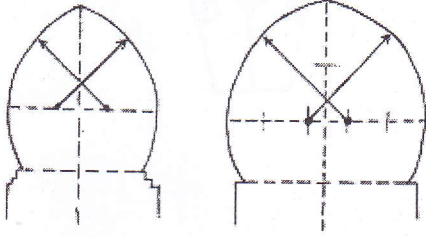
الشكل رقم (02) أشكال التيجان المستعملة في دور مليانة



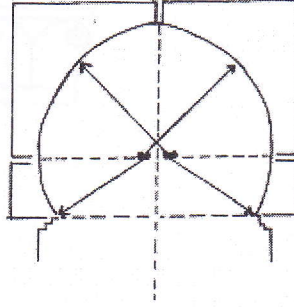
الشكل رقم (03) طريقة بناء العقد (عن علي خلاصي).



الصورة رقم (05)
(أنواع العقود (عن عبد الرحيم غالب)



الشكل رقم (04)
عقد حدوي متجاوز بأربعة مراكز



الصورة رقم (01) نموذج من الأعمدة الحلزونية دار الباي

الهوامش:

- (1) - ابن منظور عبد الرحمن بن مكرم، لسان العرب، قدم له عبد الله العلايلي أعاد بناؤه على الحرف الأول من الكلمة يوسف خياط، دار الجليل، بيروت، لبنان، 1988م، مج4، ص295.
- (2) - غالب عبد الرحيم، موسوعة العمارة الإسلامية، ط1، جروس بيرس، بيروت، 1988، ص33.
- (3) - نفسه، ص34.
- (4) - عاصم محمد رزق، معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسلامية، ط1، دار جهاد، 2000، ص194.
- (5) - وزيري يحيى، موسوعة عناصر العمارة الإسلامية، ج2، مكتبة مدبولي القاهرة 1999، ص49، أنظر كذلك:
 - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص293.
 - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص194.
- (6) - نفسه، ص203.
- (7) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص34، أنظر كذلك:
 - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص194.
- (8) - زكي محمد حسن، فنون الإسلام، دار الرائد العربي، بيروت، لبنان 1401هـ/1981م، ص152.
- (9) - أرنست كونل، الفن الإسلامي، تعريب أحمد موسى، دار صادر، بيروت 1966، ص34، أنظر كذلك:
 - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص207.
- (10) - زكي محمد حسن، المرجع السابق، ص153.
- (11) - يحيى وزيري، المرجع السابق، ج2، ص49.
- (12) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص193.
- (13) - نفسه، ص293، أنظر كذلك:
 - عقاب محمد الطيب، قصور مدينة الجزائر في أواخر العهد العثماني، دار الحكمة، الجزائر، 2000، ص130.
- (14) - G, Marçais, *L'architecture Musulmane d'occident Tunisie, Algérie, Maroc, Espagnol, Sicile, arts et métiers graphique*, Paris, 1954, p443.

- (15) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص 207.
- (16) - نفسه، ص 208.
- (17) - الشافعي فريد، **العمارة العربية في مصر الإسلامية عصر الولاة**، مج 1، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، المطبعة الثقافية، 1970، ص 177. 407، أنظر كذلك:
- غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص 293.
- عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص 209.
- (18) - هذه الأعمدة محفوظة في المتحف البلدي لمليانة.
- (19) - فريد الشافعي، المرجع السابق، ص 2-3، أنظر كذلك:
- غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص 281.
- عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص 194.
- محمد حسين جودي، المرجع السابق، ص 70.
- (20) - G, Marçais, Op.cit, p 429.
- (21) - ما زالت هذه الأعمدة محفوظة في المتحف البلدي لمليانة.
- (22) - ما زال هذا العمود محفوظ في المتحف البلدي لمليانة.
- (23) - بهنسي عفيف، **الفن الإسلامي**، ط 1، دار طلاس للدراسات والترجمة، دمشق، 1986م، ص 153.
- (24) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص 108.
- (25) - نفسه، ص 69.
- (26) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص 189.
- (27) - لعرج عبد العزيز، **المباني المرينية في إمارة تلمسان الزيرية (دراسة أثرية معمارية وفنية)**، رسالة دكتوراة في الآثار الإسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 1999م، ص 557.
- (28) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص 97.
- (29) - G, Marçais, Manuel d'art musulman l'architecture Musulmane d'occident, Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne, Sicile, T2, paris 1926/1927, p2.
- (30) - أرست كونل، المرجع السابق، ص 25.
- (31) - جودي محمد حسين، **العمارة العربية الإسلامية خصوصياتها، ابتكاراتها، جمالياتها**، ط 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن 1419هـ/1998م، ص 70.
- (32) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص 96، 97.
- (33) - R-Dokali, Les mosques de la période torque à Alger, S. N. E. D, Alger 1974, p43.

- (34) - G, Marçais, Manuel d'art... p 431.
- (35) - كل هذه الأنواع محفوظة حالياً في المتحف البلدي لمليانة.
- (36) - ابن منظور، المصدر السابق، مج4، ص289.
- (37) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص276.
- (38) - قاجة جمعة أحمد، موسوعة فن العمارة الإسلامية، دار الملتقى للطباعة والنشر دمشق، الطبعة الأولى 2000م، ص334، أنظر كذلك:
- يحيى وزيري، المرجع السابق، ج2، ص61.
- (39) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص276.
- (40) - نفسه، ص279، أنظر كذلك:
- D, Violet, Dictionnaires d'architecture, article arc, Bruxelles, Belgique 1979, p24.
- (41) - بهنسي عفيف، فنون الإسلام...، ص150.
- (42) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص189.
- (43) - لعرج عبد العزيز، المرجع السابق، ص667.
- (44) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص190.
- (45) - لعرج عبد العزيز، المرجع السابق، ص667.
- (46) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص276، أنظر كذلك:
- عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص190.
- (47) - سامي محمد نوار، المرجع السابق، ص126، 127.
- (48) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص329.
- (49) - الشافعي فريد، المرجع السابق، ص173، أنظر كذلك:
- عقاب محمد الطيب، المرجع السابق، ص176.
- (50) - الشافعي فريد، المرجع السابق، ص203.
- (51) - صالح لمعي مصطفى، عمارة الحضارات القديمة، دار النهضة العربية 1983، ص146.
- (52) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص195.
- (53) - جمعة أحمد قاجة، المرجع السابق، ص335.
- (54) - قبة الصخرة: شيدها الخليفة الأموي عبد الملك ابن مروان سنة (72هـ/691م)، لحماية الصخرة التي عرج منها الرسول صلى الله عليه وسلم، لمزيد من المعلومات أنظر:
- خمّاش نجدة، دراسات في الآثار الإسلامية، مطبعة رياض، دمشق 1401-1402هـ / 1981 - 1982، ص21.

- (55) - الشافعي فريد، المرجع السابق، ص203.
- (56) - سامراء: اسمها الأصلي «سر من رأى»، وهي تقع إلى الشمال من بغداد على بعد 130 كلم تقريبا على الضفة اليمنى من نهر الدجلة، شيدها الخليفة المعتصم بالله سنة 221هـ / 736م ونقل إليها مقر الحكم من بغداد، لمزيد من المعلومات أنظر: سامح كمال الدين، **العمارة في صدر الإسلام**، الهيئة المصرية العامة للكتاب 1982، ص84، - خماس نجرة، المرجع السابق، ص21.
- (57) - R, Bouruiba, Apport de l'Algérie à l'architecture religieuse arabo- islamique, S.N.E.D ET O.P.U, Alger1986, p129.
- (58) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص195.
- (59) - عفيف بهنسي، فنون...، ص150.
- (60) - نفسه، ص194.
- (61) - الشافعي فريد، المرجع السابق، ص201.
- (62) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص194.
- (63) - جمعة أحمد قاجة، المرجع السابق، ص336.
- (64) - جودي محمد حسين، المرجع السابق، ص69.
- (65) - فريد الشافعي، المرجع السابق، ص201، 203.
- (66) - عفيف بهنسي، فنون...، ص150.
- (67) - جمعة أحمد قاجة، المرجع السابق، ص203، أنظر كذلك:
- يحيى وزيري، المرجع السابق، ج2، ص49.
- (68) - عبد الرحيم غالب، المرجع السابق، ص281، أنظر كذلك: - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص194.
- (69) - عبد الرحيم غالب، المرجع السابق، ص279، أنظر كذلك:
- عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص202.
- (70) - الشافعي فريد، المرجع السابق، ص159.
- (71) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص279، أنظر كذلك:
- عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص202.
- (72) - R, Bouruiba, Op.cit, p137.
- (73) - G, Marçais, L'architecture musulmane...p450.
- (74) - M, Cotreau, La maison mauresque en les chantiers nord Africain, juin 1930, p574.

- (74) - G, Guiauchin, Alger, 2^{ème} édition, Alger 1909, p100.
- (75) - عقاب محمد، المرجع السابق، ص140.
- (76) - G, Marçais, L'architecture musulmane..., p450.
- (77) - J, Cotreau, op.cit, p574.
- (78) - بهنسي عفيف، فنون...، ص151.
- (79) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص200.
- (80) - جمعة أحمد قاجة، المرجع السابق، ص336.
- (81) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص200.
- (82) - الشافعي فريد، المرجع السابق، ص209.
- (83) - جمعة أحمد قاجة، المرجع السابق، ص337.
- (84) - بهنسي عفيف، فنون...، ص151.
- (85) - عبد الرحيم غالب، المرجع السابق، ص285.
- (86) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص191.
- (87) - غالب عبد الرحيم، المرجع السابق، ص285.
- (88) - عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص191.
- (89) - لمزيد من المعلومات أنظر: قرمان عبد القادر، المنشآت المدنية في مدينة مليانة في العهد العثماني، دراسة أثرية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2007.

