التأثيرات المعمارية الإسلامية على العمارة الأوروبية فى العصور الوسطى

(العقد المدبب أنموذجا)

دراسة حضارية– أثارية.

Islamic architectural influences on European architecture in the Middle Ages.

(The pointed arche as a model)

Urban-archaeological study.

مهندسة/ نيفين النحاس حسن

باحثة دكتوارة – آثار إسلامى.

ملخص البحث:

تأثرت العمارة الأوروبية فى العصور الوسطى تأثرا بالغا بالتقاليد المعمارية الإسلامية العربية، واعترف العديد من المؤرخين والباحثين بفضل العرب على أوروبا، وأكدوا أنها تدين للعرب بحضارتها. وليس هذا التبادل الفني غريباً في شيء، فقد اتصل الشرق الإسلامي بأوروبا في العصور الوسطى عن طريق الحضارة الإسلامية التي قامت في الأندلس، فضلا عن مشاهدات الحجاج المسيحيين لعمائر العرب والمسلمين فى طريقهم إلى بيت المقدس من جهة، وإلى شنت ياقب فى شمالى غربى الأندلس من جهة أخرى، وما كان يلمسه الصليبيون فى حروبهم وإقامتهم ببلاد الشام، فضلا عن تبادل السفارات بين الأمم الإسلامية والمسيحية.

تجلى هذا التأثير فى استخدام العقد المدبب (العباسى) بالعمارة القوطية بحيث أصبح عنصرا مميزا لها، مما كان له أكبر الأثر عليها من الناحيتين الإنشائية والفنية .

Abstract:

Medieval European architecture was deeply influenced by the traditions of Arab Islamic architecture. Many historians and researchers recognized and affirmed that Europe owes the Arabs their civilization.

One of These influences was" **the pointed arch** (Al-Abbasi)", an Islamic architecture element which become a distinctive object in the Gothic architecture from both the structural and artistic sides.

مقدمة

تبع الفتوح العربية وانتشار الإسلام نهضة عمرانية كبرى إذ انبثقت فى فترة وجيزة من الزمن مدن جديدة، ونشطت حركة البناء والعمارة بها، فأضافت العمارة الإسلامية العربية إلى التراث الفنى العالمى نظاما لم يكن معروفا من قبل[١]، كما ابتكرت عناصر كثيرة منها أشكال العقود التى كانت تقتصر فى العصور القديمة على العقد الرومانى النصف الدائرى فأصبحت فى العصور الإسلامية متعددة المظاهر والتراكيب [٢].

تأثرت العمارة الأوروبية فى العصور الوسطى تأثرا بالغا بالتقاليد الاسلامية العربية. كانت أولى المناطق التى ظهرت فيها قوة هذا التأثير هى شمال أسبانيا، منذ أوائل (القرن ٤هـ/١١م) ؛ حيث أقيمت مجموعة من الكنائس[٣] على أيدى المستعربين[٤]؛ مما كان له أثره فى تطعيم الرهبان الفرنسيين كنائسهم ببعض عناصر من الفن الاسلامى الذى شاهدوه متداخلا فى الكنائس المستعربة[٥].

---

١. أحمد فكرى، التأثيرات الفنية الإسلامية على الفنون الأوربية، مقالة بمجلة سومر، ١٩٦٧م، صـ ٦٧-٦٨.

٢. عبد الرحيم غالب، موسوعة العمارة الإسلامية، جروس برى، بيروت، ١٩٨٨م، صـ٢٧٥-٢٧٦.

٣. درس **مورينو** على نحو مستفيض كنائس المستعربين مثل كنائس سان ميجل دو اسكالادا، وسنتياجو دو بنبالبا، وكنائس ريبول، وكنائس كوتشا، وليريدا،وشنت ياقب.. التي قامت في قشتالة وليون وجليقية خلال عصري الإمارة والخلافة الأمويتين في الأندلس، ووجد أنها متأثرة بالفن الإسلامي، وتميز باستخدام العقود التي ترتفع فوق أقواس على شكل حدوة حصان، كما عكف **إيل لامبير** في دراسة له على تحديد هذه العلاقات، ووجد نفسه يقرر الحقيقة التالية "إن مهندسي البناء والمزخرفين المسيحيين في إسبانيا وفرنسا، على امتداد عصر الفن الروماني، اقتبسوا على التأكيد عددًا وفيرًا من خيرة أشكال فن الإسلام الإسباني المغربي. بروفنسال، الحضارة العربية في إسبانيا، تعريب: الطاهر أحمد مكى، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤م.صـ ١٢٤.

٤. المستعربين: Mozarabs المسيحيون الذين عاصروا المسلمين في الأندلس وتظاهروا بالإسلام وأخفوا دينهم، ولكنهم تبنوا تقاليد العرب ولغتهم، واهتموا بالحرف العربية، راجع زناتي، أنور محمود، "قاموس المصطلحات التاريخية"، مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٧م، صـ ٢٣٠.

٥. عبد العزيز سالم، قرطبة حاضرة الخلافة، دراسة عمرانية اثرية فى العصر الإسلامى، الناشر مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٩٧م.جـ٢، صـ ٣٨.

على الرغم أن المستعربين حاولوا التخلص فى عمارتهم من التقاليد الاسلامية العربية، إلا انهم لم يستطعوا إتمام أعمالهم بدونها، إذ كانت هذه التقاليد من القوة بحيث فرضت عناصرها على عناصر العمارة المسيحية، وكان من أهم مظاهرها النوافذ المزدوجة والعقود المنفرجة و الثلاثية الفتحات والمفصصة، والشرفات والكوابيل والقباب وغير ذلك من العناصر والأشكال[٦].

وقد اعترف العديد من المؤرخين والباحثين بفضل العرب على أوروبا، وأكدوا ان أوروبا تدين للعرب بحضارتها؛ وربما كان أول باحث أوربي أشاد بأثر العرب في الحضارة الأوروبية هو الأب الأسباني جوان اندريس[٧]،حيث أن التبادل الحضاري والثقافي لا يخضع بالضرورة للموقف السياسي أو العسكري، فقد كان للأندلس الإسلامية حتى في عصور ضعفها واضمحللها نفوذ هائل على اسبانيا المسيحية ولم يمنع تغير ميزان القوى لصالح الممالك النصرانية في اسبانيا والبرتغال استمرارها من الاستفادة من حضارة المسلمين الأندلسيين ونقلها الى مختلف بلاد أوروبا [٨].

ثم أن كثيرا من المسيحيين الذين كانوا يعيشون فى الأندلس منذ فتح العرب لها، بدأوا يهاجرون إلى المناطق المسيحية فى شمال أسبانيا هربا من تعسف المرابطين والموحدين فيما بين(٤٨٣، ٥٤١هـ/ ١٠٩٠– ١١٤٦م)، وقد حمل هؤلاء المستعربون معهم إلى تلك المناطق طرق البناء وأسرار الصناعات الفنية التى كانت متبعة فى الأندلس[٩].

---

6. Manuel Gomez-Moreno, Arts Hispaniae, Vols III, Madrid, 1949, p. 168-190.

٧. كان من اليسوعيين الذين طردوا من اسبانيا سنة ١١٨١هـ / ١٧٦٧م، نشر كتابا باللغة الايطالية في سبع مجلدات بعنوان: (أصول كل الآداب وتطورها وأحوالها الراهنة) ثم أعاد نشره في روما، وفيه أكد ان النهضة التي قامت في أوربا في كل ميادين العلوم والفنون والآداب والصناعات إنما كانت بفضل حضارة العرب. سهير القلماوي، ومحمود علي مكي، في الادب ضمن كتاب اثر العرب والاسلام في النهضة الاوربية لمجموعة مؤلفين، ط القاهرة، ١٩٧٠م، صـ ٤١-٤٢.

٨. القلماوي، المرجع السابق، صـ٣١– ٣٢. الصياد، محمد محمود، في الجغرافيا، اثر العرب والاسلام في النهضة الاوربية لمجموعة مؤلفين، القاهرة،١٩٧٠م، صـ ٣١٥.

٩. عبد العزيز سالم، قرطبة حاضرة الخلافة ، جـ٢، صـ ٣٧.

كما كان لحروب الإسترداد المسيحى الأسبانى ضد المسلمين فى الأندلس، ورؤيتهم للاثار الاسبانية ذات الطابع الخلافى ومحاولتهم تقليدها فى بلادهم بعد ذلك، فضلا عن المدجنين[١٠] الذين انتشرت الفنون الاسلامية فى البلاد المسيحية على أيديهم[١١] ، ثم ما كان يلمسه الصليبيون فى حروبهم وإقامتهم ببلاد الشام ومصر. ومما كان يشاهده أفواج الحجاج فى طريقهم إلى بيت المقدس فى الشرق. فضلا عن العلاقات التجارية بين العرب وأوروبا وتبادل السفارات[١٢] والرسائل والهدايا بين الأمم الإسلامية والمسيحية، فضلا عن إتصالهم بالعرب فى صقلية، وانتقال المسلمين علماء وعمالا إلى أنحاء مختلفة فيها[١٣].

ويهدف البحث إلى: إلقاء الضوء على تأثير عنصر من عناصر العمارة الإسلامية "العقد المدبب"؛ موضحا أثره على الطراز المعمارى القوطى من الناحيتين الإنشائية والفنية.

أولا: العقد فى اللغة والإصطلاح المعمارى

العقد كما جاء فى القرآن الكريم هو العهد والميثاق[١٤]، واشتقت من هذا المعنى معان أخرى مثل الشد والربط والاحكام. يستخدم لفظ العقد أيضا للتعبير عن ربط قطعة من

---

١٠. أطلق عليهم اسم **المدجنين** وهم المسلمون العرب الذين دجنوا في الأندلس بعد نزوح العرب عنها، فاستمروا على تمسكهم بالتقاليد العربية، ونقلوا التراث العربي إلى الآثار القوطية، وكانوا جسرًا لنشر هذا التراث في أنحاء أوروبا، زناتي، قاموس المصطلحات التاريخية، صـ٢٣٠.

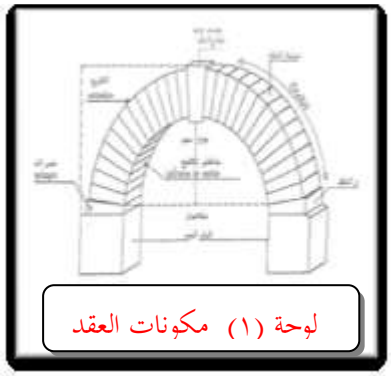
١١. تحدثنا المصادر التاريخية عن جماعات كثيرة من العمال ورجال الفن المسلمين الذين ظلوا يعملون فى طليطلة وقرطبة وأشبيلية بعد سقوطها، عبد العزيز سالم، المرجع السابق، جـ٢، صـ ٣٧

١٢. حيث وفدت على الأندلس سفارات عديدة من إمبراطور القسطنطينية وألمانيا وملوك ليون ونبرة وبرشلونة لعقد المعاهدات، وتوطيد العلاقات الدبلوماسية والتجارية بينها وبين قرطبة؛ وقد نقل المقرى عن ابن حيان وصفا رائعا يكاد ينطق بكل تفاصيل هذه السفارة؛ المقرى، نفح الطيب، جـ ١، صـ ٣٦٦-٣٦٧. عبد الرحمن على الحجى، العلاقات الدبلوماسية بين الأندلس وبيزنطة حتى نهاية القرن الرابع الهجرى، مجلة المعهد المصرى للدراسات الإسلامية، مدريد، المجلد ٢٢، ١٩٨٣/١٩٨٤م، صـ ٧١-٩٠.

١٣. عبد الحليم، رجب محمد، العلاقات بين الأندلس الاسلامية واسبانيا النصرانية في عصر بني أمية وملوك الطوائف، ط القاهرة، (بلا.ت)، صـ ٤٠٩- ٤١٠.

١٤. " يا أيها الذين آمنوا أوفوا بالعقود "؛ سورة المائدة، الآية (١). " ومن شر النفاثات فى العقد" ؛ سورة الفلق، الآية (٤).

الحجارة بزميلتها، والجمع عقود وأعقاد. كما استخدم لفظ العقد فى العمارة للدلالة على شكل منحنى يربط بين طرفين [١٥].



لوحة (١) مكونات العقد

يتالف العقد من عدة حجارة كل واحدة تسمى فقرة، أو صنجة، أما الحجر الذى يتوسط العقد ويثبت الفقرات فيسمى مفتاح، أو قفل، أو المقعد. وقد تصل بأصل العقد خط مستقيم عمودى يزيد من ارتفاعه يسمى رجلا تصلها بالعمود إن وجد[١٦].

لعبت العقود دورا معماريا انشائيا هام تمثل فى حمل الأسقف والقباب، وتوزيع الاروقة، وتكوين مربع القبة السفلى، وخلق مساحات للابواب والنوافذ فضلا عن إضفاء المسحة الجمالية ، وزخرفتها بشتى أنواع الزخارف والنقوش.

ثانيا: العقد تاريخيا

يرجح الباحثون أن العقد بمادته الأولى من الطين والآجر نشأ فى بلاد ما بين النهرين؛ وقد أتاح الفرصة للتحرر من القيود التى تمليها قياسات الخشب وأوزان الحجارة، ووضع حدا لتحكمها فى اتساع المداخل والفتحات وارتفاعها؛ وهى قياسات لم تبلغها العقود الرومانية، كما أن الأبنية الفرعونية واليونانية لم تعرف العقود بشكل صريح وكان يكتفى بوضع حجارة مستطيلة فوق الاعمدة المرتفعة لاقامة الفتحات البنائية[١٧].

---

١٥. المنجد الأبجدى، دار الشرق، بيروت، ١٩٦٧م، صـ ٤-٧.

١٦. عبد الرحيم غالب، موسوعة العمارة الإسلامية، صـ٢٧٥-٢٧٦.

١٧. عبد الرحيم غالب، المرجع السابق، صـ ٢٧٩.

وكشفت التنقيبات فى تل الرماح جنوبى العراق عن بقايا أقبية ترجع إلى الألف الثانى قبل الميلاد تعود للعهد الآشورى[١٨]. وفى مصر مثلت أقدم الأبنية المقببة المكتشفة، قبوة نصف اسطوانية تؤرخ بحدود ٣٠٠٠ سنة ق.م[١٩].

ويرى فلتشر أن الرومان عرفت بناء العقود واشتهرت بها بعد ذلك وبصورة خاصة "العقد نصف الدائرى"، حيث استخدموه فى مجالات وأغراض متعددة، فأكثروا من تشيد أقواس النصر لتخليد ذكرى الأباطرة، وفى إقامة المدرجات والقصور والقنوات المائية[٢٠]. أما العمارة البيزنطية فقد استخدمت العقود نصف الدائرية خاصة فى الكنائس لعمل الشرفات العلوية كما استخدمت العقود القطاعية والمنبسطة وحدوة الفرس كما فى معمدانية مار يعقوب بمدينة نصيبين سنة ٣٥٩م[٢١].

ثالثا: العقود فى العمارة العربية الاسلامية

اقترنت العقود بالعمارة العربية الاسلامية، وصار العقد حلا إنشائيا ومعماريا، فضلا عن إضفاء مسحة زخرفية وجماليه على العمائر المختلفة، ولذلك تعددت اشكالها وأنواعها، بعد أن كانت تقتصر فى العصور القديمة على العقد الرومانى النصف الدائرى وأصبحت أسمائها مرتبطة بالعهد الذى أنشئت فيه فنقول العقد (الأندلسى، العباسى، الفاطمى، العثمانى) وكذلك العقود الفرعية الناتجة عن هذه الأقواس[٢٢].

---

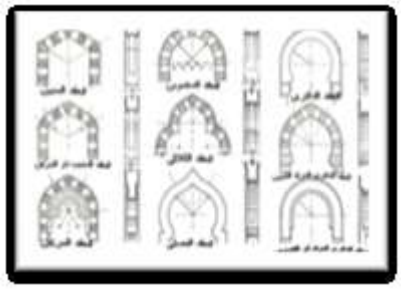
١٨. حيث أن هناك العديد من الدلائل التى تؤكد على أن العقد من المبتكرات الخلاقة للانسان العراقى القديم، حيث توصل لهذا العنصر المعمارى منذ الألف السادس قبل الميلاد ؛ لوبون غوستاف، حضارة بابل وآشور، ترجمة محمود خيرت ، مصر، ١٩٤٧م، صـ ٧٤-٧٦.

19. Van Beek,Gus W.,Arches & Vaults in the ancient near east, Scientific American, 1988,p.78.

20. ** منها جسر أغسطس، وهو جسر إيطالى قديم به خمسة عقود فوق نهر مارسيه Fletcher Banister, A history of Architecture, B.T, Bast ford LTD, London,1959, p. 198.

٢١. فريد شافعى، العمارة العربية الاسلامية، مجـ ا، الهيئة العامة المصرية للكتاب، ١٩٩٤م، صـ٢٠٣.

٢٢. عبد الرحيم غالب، موسوعة العمارة الإسلامية ، صـ٢٧٥-٢٧٦.



لوحة (٢) نماذج من العقود الاسلامية

وعلى هذا يمكننا حصر نوعين من العقود كشكلين أساسيين لها وهما (العقد النصف دائرى، والمدبب)، ومنهما تتفرع باقى انواع العقود (المنفوخ والمنفرج والخماسى والمفصص ومشتقاتهم....)[٢٣].

وسوف نتناول بالدراسة العقد المدبب وأثره فى العمارة القوطية من الناحيتن الإنشائية والفنية.

العقد المدبب (العباسى)

نشأ هذا العقد فى بغداد[٢٤]، وتفنن المعماريون العرب فى إبتكار أشكال منه؛ وصل مجموعها إلى ثلاثة أشكال رئيسية، أولها العقد المدبب ذو المركزيين[٢٥]؛ أقدم مثل له فى المسجد الجامع بدمشق فى واجهة المجاز القاطع المطلة على الصحن، وفى مقياس النيل بالروضة بمصر فى سنة (٢٤٧هـ/٨٦١م)، وعقود البائكات فى الأروقة والنوافذ فى جدران جامع أحمد بن طولون سنة (٢٦٥هـ/٨٧٩م) [٢٦].

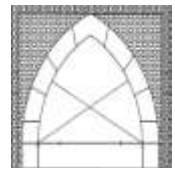
---

٢٣. أحمد فكرى، التأثيرات الفنية الإسلامية على الفنون الأوربية ، صـ ٦٧-٦٨.

٢٤. بُنيت بغداد في العصر العباسي بين عامي ٧٦٢ و٧٦٤ م، بناها الخليفة العباسي أبو جعفر المنصور،وقد آلت الخلافة الإسلامية إلى العباسيين سنة(١٣٢هـ /٧٥٠ م) واتخذ الفن الإسلامي اتجاهاً جديداً، فقام الطراز العباسي الذي غلبت عليه الأساليب الفنية الفارسية، الخطيب البغدادي، أحمد بن علي بن ثابت المعروف بالخطيب البغدادي، تاريخ بغداد، دار الغرب الإسلامي، ٢٠٠١م، صـ ٣٤

٢٥. اقدم انواع العقود المدببة، يتكون من قوسين وضعا على جانبى المحور الاوسط للعقد ويلتقى القوسان عند قمة العقد المدببة ومن المعروف انه كلما بعد المركزان عن المحور كلما زادت حدة زاوية القمة المدببة.

٢٦. فريد شافعى، العمارة العربية الاسلامية، صـ ٢٠٧؛ تتميز جميع عقود البائكات فى الأروقة والنوافذ فى جدران جامع أحمد بن طولون بأنها من النوع المدبب ذى المركزين، وتختلف بذلك عن عقود باب العامة فى قصر المعتصم وجامع أبى دلف فهى من النوع ذى المراكز الأربعة وتسبق جامع احمد بن طولون فى التاريخ. فريد شافعى، المرجع السابق، صـ ٤٧٣. أما العقد ذى المراكز الأربعة لم يظهر فى مصر إلا فى العصر الفاطمى ولعله قد جاء بتأثير من غرب العالم الاسلامى. فريد شافعى، المرجع السابق، صـ ٤١٥.



شكل (١)

عقد من مركزين يقعان على محيطه.

لوحة (٣)

مقياس النيل (٢٤٧هـ/٨٦١م)

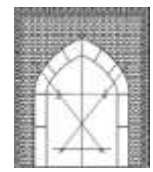
شكل (٢)

عقد من مركزين يقعان خارجه.

لوحة (٤)

جامع أحمد بن طولون (٢٦٥هـ/٨٧٩م)

والثاني: العقد المدبب ذو الاربعة مراكز[٢٧]؛ وأقدم نماذجه فى باب بغداد(١٥٥هـ/٧٧٢م)، قصر الأخضير(١٦١هـ/ ٧٧٨م)، ثم انتشر فى عمائر سامراء فظهر فى باب العامة من قصر الجوسق الخاقانى (٢٢١هـ/٨٣٦م)، كما استخدم لجميع عقود البائكات فى جامع أبى دلف؛ وفى المسجد الجامع بالقيروان من عهد زيادة الله بن الأغلب فى السنة نفسها[٢٨] .



شكل (٣)

عقد من أربعة مراكز.

لوحة (٥)

باب بغداد (١٥٥هـ/٧٧٢م)

لوحة (٦)

قصر الأخضير (١٦١هـ/ ٧٧٨م)

لوحة (٧)

قصر الجوسق الخاقاني (٢٢١هـ/٨٣٦م)

ثم تتالى استخدامه تاريخيا بشكل متزايد ومتلاحق خاصة بعدما بدأت المزايا الانشائية لهذا القوس وما هو قادر على تحقيقه بشكله المدبب ، ومن ثما انتقل استخدامه إلى السلاجقة فظهر فى الاسوار العالية والجسور الكبيرة [٢٩].

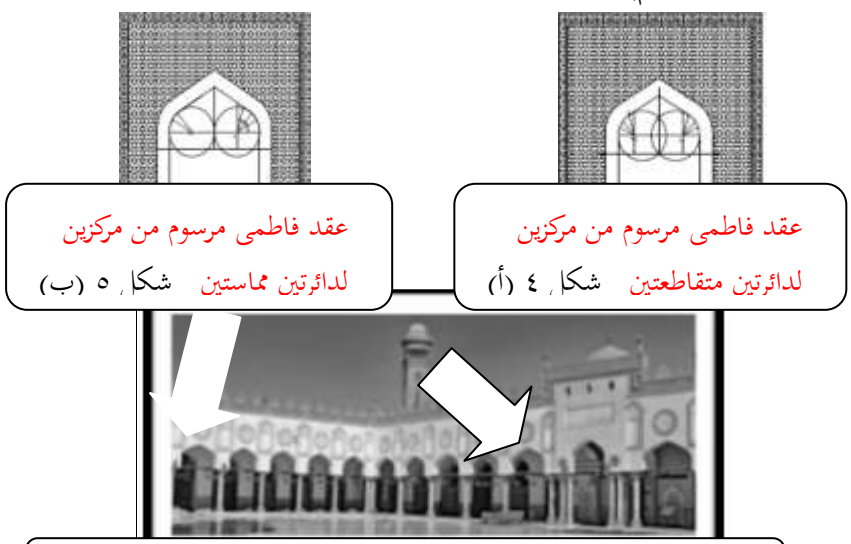
---

٢٧. وهو ابتكارا عربيا اسلاميا ، أكثر الطرز وأشكال العقود استخداما فى العمارة العربية الاسلامية. يتكون من أربعة أقواس اثنين صغيرين. واثنين كبيرين مماسن لهما ويلتقيان عند القمة وترسم به الاقواس من أربعة مراكز.

٢٨. فريد شافعى، العمارة العربية الاسلامية، صـ ٤١٣-٤١٥. أحمد فكرى، التأثيرات الفنية الإسلامية،صـ٧٥.

٢٩. وهذا يؤكد على إدراكهم بأهم ميزة لهذا القوس وهى تركيزه لقوى الضغط فى نقاط معينة وهذا ما يسهل استخدامه فى المنشأت العالية، ومن الملاحظ ان العقد المدبب بانواعة هو من امتن العقود على الاطلاق وذلك لان ثقل الوزن الواقع عليه ينحدر الى الارجل ثم الى كتف البناء مباشرة، ولذلك شاع انتشاره فى العالم

أما الشكل الثالث فهو العقد الفاطمى[٣٠]، والشبه بينه وبين سابقه كبير حتى ليصعب التفرقة بينهما، وأقدم أمثلته الباقية فى الجامع الأزهر فى الجزء الذى يعود بنائه بين سنتى(٣٥٩-٣٦١هـ/ ٩٧٠ -٩٧٢م)[٣١].



لوحة (٨) واجهة جامع الأزهر تبين النموذجين السابقين للعقد الفاطمى.

رافق هذا القوس الحضارة الاندلسية فى رحلته الخاصة من الشرق إلى الغرب ليحط فى أوربا وينتشر بها[٣٢]، وبدأت عملية التلاقح بين الحضارة الإسلامية والحضارة الغربية وتمخضت

الاسلامى. هذا بالاضافة الى ان هذا النوع من العقود هو اكثر ملائمة من غيره لكثير من الابنية بسبب سعته النسبية وقابليته للتغيير علاوة على ارتفاعه واتساعه. أحمد فكرى، التأثيرات الفنية ،صـ٧٥.

٣٠. **العقد المدبب الفاطمى** : يتكون هذا العقد من قوسين ومن مستقيمين مماسن لهما يلتقيان عند القمة؛ يستوقف النظر أن هذا العقد أطلق عليه بالانجليزية Keel Arch ويسمى أحيانا بالعقد الفارسى مع أن فارس لا فضل لها فى ابتكاره وأقدم أمثلته فى الجامع الأزهر سنة (٣٥٩هـ/٩٧٠م)، وهذا المثل الفاطمى يسبق بنحو قرن من الزمن بالنموذج الفارسى فى رباط مالك بفارس والذى يؤرخ فى النصف الثانى من القرن الـ٥ الهجرى/١١الميلادى. فريد شافعى، العمارة العربية الاسلامية ، صـ ٤١٢.

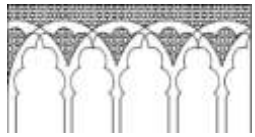
٣١. تختلف زاوية اشكل السنمى للعقد فى أعلاه وذلك حسب قرب أو بعد المركزين للقوسين السفلين. يمكن أن تكون الدائرتان منفصلتان ويمكن أن تكون متقاطعتين أو مماستين لبعضهما بعض كما فى الشكل أ- ب. فريد شافعى، العمارة العربية الاسلامية ، صـ ٤١٥.

٣٢. أحمد فكرى، التأثيرات الفنية الإسلامية على الفنون الأوربية ، صـ ٧٥

بأشكال مبتكرة منه فظهر العقد المفصص، و المثلثى الفصوص، وذو الأقواس المتداخلة، والمخموس ذو المركزين الذى شاع استخدامه فى الأندلس والمغرب[٣٣].

لوحة (٩) البلاط الاوسط لجامع قرطبة الأندلس ويظهر فية مجموعة من العقود المتراكبة

شكل (٦)
عقد حدوى مدبب



شكل (٧)
عقود مفصصة متراكبة

شكل (٨)
عقد مدبب أربعة مراكز

العقد المدبب فى العمارة المسيحية القوطية

انتقل العقد المدبب من العمارة الإسلامية العربية إلى العمارة المسيحية، وتطور فيها تطورا عظيما بحيث أصبح عنصرا مميزا للعمارة القوطية[٣٤].

استشهد عدد من الباحثين بالكاتدرائية الأرمينية في أني، التي أنجزت بين عام(١٠٠١ :١٠١٠م)، باعتبار أن لها تأثير محتمل على العمارة القوطية؛ وخاصة بسبب استخدام الأقواس المدببة بها[٣٥].

لوحة (١٠) الكاتدرائية الأرمنية في آني

33. Van Beek, Ibid, p.78.

٣٤. أحمد فكرى، التأثيرات الفنية الإسلامية على الفنون الأوربية ، صـ ٧٥.

35. Stewart Cecil Stewart, History of Architectural Development: Early Christian, Byzantine and Romanesque Architecture. London, England Longman, 1959, p. 79.

كما يرى دكتور فريد شافعى أن العقد المدبب العربى وصل إلى العمارة البيزنطية مستدلا بظهوره فى كنيسة سان مارك فى البندقية (١٠٤٢-١٠٨٥م)، كما استخدم فى كنيسة سان فرون فى مدينة بيرجيو جنوب فرنسا سنة(١١٢٠م)؛ وهو بذلك يؤكد دور الشرق الاسلامى فى التأثير المعمارى العربى الاسلامى على بلاد فرنسا [٣٦]. ومع ذلك رفض آخرين هذا المفهوم كما أكدوا أن الأقواس المدببة لا تخدم نفس وظيفة دعم القبو المميز للعمارة القوطية[٣٧].

يقترن الطراز القوطي[٣٨] بعصر إنشاء الكنيسة في أوروبا الشمالية، ويتسم هذا الطراز بطرق إنشائية معينة كالأقواس البارزة والعقود المدببة والدعائم (الأكتاف)[٣٩].
نشأ هذا الطراز لإيجاد حل معمارى للمشاكل الانشائية التي وجدت بالطراز السابق له بالعمارة الرومانسكية؛ حيث فطن البناة الأوربيون إلى مميزات هذا العقد فاستخدموه بكثرة منذ نهاية القرن الثانى عشر، حتى أصبح هو السمة الظاهرة لرشاقة وجمال العمارة القوطية، وكان له أكبر الأثر عليها من الناحيتين الإنشائية والفنية [٤٠].

---

٣٦. فريد شافعى، العمارة العربية الاسلامية ، صـ ١٣٦-١٣٧.

37. Talbot Rice, David Talbot, The Appreciation of Byzantine Art, United Kingdom (England), Oxford University Press, 1972,p.179.

** نشأ اسم قوطي مع مثقفي النهضة الإيطالية المعروفين بالإنسانيين وينسب إلى قبائل القوط الجرمانية التي اجتاحت إيطاليا في القرن الخامس الميلادي.

38. Vasari Giorgio, The Lives of the Artists.Translated and notes by J.C.and P.Bondanella. Oxford Press., 1991, p. 117.

39. Stewart, Cecil. , Ibid, p. 80.

٤٠. أحمد فكرى، التأثيرات الفنية الإسلامية على الفنون الأوربية ، صـ ٧٥.

أولا: أثر العقد المدبب على الطراز القوطى من الناحية الإنشائية

شكل (٩) تسقيف الأقبية

استخدمت العمارة القوطية العقود المدببة لتضع حلا لمشكلة إنشائية ظهرت بالعمارة الرومانسكية عندما عقدت العقود النصف دائرية مع بعضها، فكانت العقود المتقاطعة أطول من العقود الجانبية؛ فاستخدموا العقود المدببة حيث تبدأ فى مستوى واحد، للوصول الى طريقة مثالية لتسقيف السقف[٤١].ساعد العقد المدبب فى تركيز قوى الضغط فى مقاطع ثابتة بشكل يشبه النظام الهيكلى بطريقة لم تستطيع أن تلبيها الأقبية السابقة بإستخدامها العقود النصف دائرية[٤٢].

كما ساعد على إيجاد حل إنشائى لمشكلة طرقات الكنيسة الجانبية الضيقة حيث كانت الطرقات الجانبية أضيق من صحن الكنيسة وبالتالى فإن فرجة الطرقة كان يزيد طولها على عرضها، ولهذا فإن تيجان عقودها المستعرضة تكون أقصر كثيراً من عقود قطريها، إلا إذا كانت العقود المستعرضة مدببة أو إذا رفعت النقطة التي تبدأ عندها هذه العقود من الداخل ارتفاعاً يحول بين تناسقها مع القطرين. فأصبح العقد المدبب حلا للقضاء على تلك المشكلة [٤٣].

41. Vasari Giorgio, Ibid, p. 182.
42. Warren John, "Creswell's Use of the Theory of Dating by the Acuteness of the Pointed Arches in Early Muslim Architecture", BRILL, 1991, p. 59–65.
43. Fletcher Banister.,Ibid, p. 67-98.

لوحة (١١) كاتدرائية شارتر

انتقل العقد المدبب إلى جنوب فرنسا ليعم جميع أنحاء أوربا كسمة أساسية لعمارة مميزة، هى العمارة القوطية، وتعد كاتدرائية شارتر من أولى الكاتدرائيات القوطية التي بنيت في فرنسا خلال القرن الثاني عشر[٤٤]، إلا أن العقود المستديرة ظلت تستخدم في النوافذ في الوقت عينه؛ ثم انتصر العقد المدبب تدريجياً لارتفاعه العمودي والقضاء على ظلمة الكنيسة حيث كانت النوافذ ضيقة نتيجة للجدران السميكة[٤٥].

كما أن تركيز الضغط وتوازنه النأشيء عن استخدام العقود المدببة اكسب البناء استقرارا من غير زيادة فى الثقل وحصر الارتكاز على المساند مما سمح بوجود نوافذ طولية فى الجدران؛ فأمكن بذلك إدخال نور الشمس إلى الكنيسة وإنارته للمذبح وأيقونته بالنور السماوى الذى لم يكن يصلها من قبل؛ وعلى هذا يمكن تسمية العمارة القوطية " بعمارة الشمس"، وهكذا ارتبط دخول الشمس إلى صحن الكنيسة وإنارته لها بإستخدام العقد المدبب[٤٦].

كما قضى نقل التوتر عن طريق الأضلاع من القبة إلى نقاط خاصة في البناء تدعمها سنادات، قضى هذا على حاجته إلى الجدران السميكة. ذلك بان المكان الذي بين كل نقطة

---

44. Lautier Claudine (article). "Restaurations récentes à la cathédrale de Chartres et nouvelles recherches". Bulletin Monumental, tome 169,n°1,2011, p. 3-11. Yves Delaporte, Notre-Dame de Chartres, Introduction historique et archéologique, Paris, 1957, p. 18-26.
45. Brandon Raphael ؛ (1849). An analysis of Gothick architecture: Archive.org, from Internet Archive. Allsopp Bruce, A general history of architecture, pitman publishing, 1971, p. 67-98.
46. Scott, Robert A, The Gothic enterprise: a guide to understanding the Medieval cathedral. Berkeley, University of California Press, 2003, p. 113.

ارتكاز والنقطة التي تليها، لم يكن يتحمل إلا ضغطا قليلا نسبيا؛ وإذن فقد كان من المستطاع جعل الجدار بين النقطتين رفيعاً [٤٧].

وتحسنت طرق احتمال الضغط فأمكن زيادة ارتفاع صحن الكنيسة، وبرزت الأبراج الكبيرة، وأبراج الأجراس الرفيعة، وأنتجت ما يمتاز به الطراز القوطي من علو شامخ ورشاقة تبعث البهجة في النفوس. هذه الخصائص مجتمعة جعلت الكاتدرائية القوطية تحف فنية ، وأصبح العقد المدبب هو السمة الظاهرة للرشاقة والجمال لها [٤٨].

زحف الطراز القوطي من كاتدرائية تشارتر إلى الأقاليم الفرنسية؛ حيث تجلى فى كنيسة سانت دنيس في ضاحية باريس[٤٩]، ثم كنيسة نوتردام بباريس[٥٠]، وكاتدرائية أمين[٥١]، وكاتدرائية سانت تشابيل[٥٢]..... ثم عبر الحدود إلى إنجلترا، وبلاد السويد، وألمانيا، وأسبانيا، ... إيطاليا؛ وانتشر الطراز القوطي في أنحاء أوروبا .

---

47. Warren John, Ibid,p.59–65 BREHIER , Ibid, p14.

48. Mitchell Ann, Cathedrals of Europe. Great Buildings of the World, United Kingdom (England), Hamlyn. 1968, p. 11.

٤٩. كاتدرائية سان دوني أو سانت دونيس، تقع في منطقة سان دوني في الضاحية الشمالية من العاصمة الفرنسية باريس،لها أهمية تاريخيه ومعمارية فريدة . تعتبر مقرا لدفن الملوك الفرنسيون في العصور الوسطى، الواجهة الغربية تختلط فيها العقود المستديرة والمدببة.Fletcher Banister. ,Ibid, p. 67-98

٥٠. إن التواريخ المتصلة ببنائها توحي بضخامة العمل الذي استلزمه تشييدها، فقد بنى موضع المرنمين والأجنحة بين عامي ١١٦٣و١٨٢، وبني الصحن من ١١٨٢ إلى ١١٩٦، وتم بناء الكاتدرائية كلها عام ١٢٣٥.

Grodecki Louis , Ibid., p.20.

٥١. تم تشيدها فيما بين ١٢٢٠و١٢٨٨م، وقام ببنائها سلسلة متتابعة من المهندسين، ويعد صحن الكنيسة أكثر الصحون القوطية نجاحاً، فهو يرتفع في قبة علوها ١٤٠ قدما،

Murray Stephen, Cathedral of Amiens, The Power of Change in Gothic. Cambridge University Press, 1996, p. 53-62.

٥٢. **سانت تشابيل** (Sainte-Chapelle) تقع بالقرب من قصر العدل في باريس، وشرع بالبناء فيها حوالي سنة ١٢٣٩- ١٢٤٨م، استخدمها لويس التاسع من أجل وضع المقتنيات المسيحية.

Beat Brenk, The Sainte Chapelle in Artistic integration in Gothic

لوحة (١٢) واجهة كاتدرائية

لوحة (١٣) واجهة كنيسة نوتردام

ثانيا: أثر العقد المدبب على الطراز القوطى من الناحية الفنية

كان لتأثير العقد المدبب على الهيكل الإنشائى للعمارة القوطية أثره فى التصميم الداخلى للكنيسة؛ حيث نشأت فتحات طولية ضخمة فى جدران الكنيسة نتيجة استخدام العقود المدببة ؛اضطروا المعماريون لمعالجتها بتقسيمها إلى ثلاثة أقسام بقوسين مدببين وبدائرة تعلوهما؛ معطية بذلك شكلا جماليا ووظيفة هامة فى التقليل من ثقل الجدران(٥٣).وبهذا أصبح الجدار الخارجي سلسلة من العقود أو البواكي شأنه في ذلك شأن صحن الكنيسة(٥٤). كانت النوافذ مجالاً مغرياً لممارسة فن الزجاج الملون الذي كان موجوداً في ذلك الوقت، فتم ملء الفراغات الجديدة بالزجاج الملون الكبير لكسر حدة أشعة الشمس التى دخلت وبحرية كبيرة إلى وسط صحن الكنيسة وأيقونتها وتحليله إلى أطياف سبعة لونت الجدران الداخلية للكنيسة بأجمل الألوان. ومن أروع الأمثلة مجموعة زجاج تشارتر الدائري(٥٥).

---

buildings,University of Toronto Press,1995,pp. 195-273.Meredith Cohen, The Public at the Sainte-Chapelle,Vol.83,2008,p 840-883.

53. Mitchell Ann, Ibid, p. 19-23. Vasari Giorgio, Ibid, p. 189-196.

54. Vasari Giorgio , Ibid, p. 117.

٥٥. مجموعة من النوافذ الكبرى تلتف حول تقاطع الطرقات الجانبية والصحن بكاتدرائية شارتر، وصفها بعضهم بأنها أجمل تحفة من الزجاج عرفها التاريخ ، وتغمر النافذة المعروفة "وردة فرنسا" ملتقى الطرق بالصحن من جهته الشمالية بفيض من الضوء. وتمتد النافذة الوسطى في الواجهة الرئيسية أربعين قدما كاملة،وتكاد تضارع في اتساعها الصحن الذي تطل عليه، Lautier Claudine,Ibid,p 9:11.

وأنتجت ما يسمى "بالنوافذ الوردية" على الطراز الذي بدأ في كنيسة نوتردام[٥٦]، وبلغ درجة الكمال في كنيستي أمين[٥٧]، وسانت شابل[٥٨].

لوحة (١٤) القاعة الداخلية لكنيسة نوتردام

لوحة (١٥) صحن كنيسة أمين

لوحة (١٦) بانوراما لعقود سانت شابل – فرنسا.

وعكس هذا تلقائيا على الألوان الاساسية التى استخدمت فى الكنيسة داخليا فى تلك الفترة فبعد أن كانت الكنيسة تكسى بالألوان الزاهية من الداخل، ثم إنارتها إصطناعيا فى أغلب

---

٥٦. الشبابيك الوردية في كنيسة نوتردام دي باري Notre Dame de Paris آية في النقوش الخطية وجمال التلوين، تبرز أحسن ما أنتجه الفن بين عصر قسطنطين وبناء كاتدرائية ريمس.

Grodecki, Louis, Ibid, p.20.

٥٧. تتجلى الزخارف وفن الزجاج الملون فى نوافذها بالطابق الأعلى وتقاطع الطرقات والصحن وعلى الواجهة .

Murray Stephen, Ibid p. 53-62.

58. Daniel H. Weiss, Architectural Symbolism and the Decoration of the Ste.-Chapelle, in The Art Bulletin, Vol. 77, No. 2 (Jun., 1995), pp. 308-320, esp. p.317 n.45

الأوقات لإضفاء البهجة والجمال، أصبحت هذه الألوان وليدة تلقائيا لعملية فيزيائية طبيعية عن طريق تحلل الضوء؛ واستخدم اللون الأبيض أو ما قاربه لأول مرة فى الجدران الداخلية للكنيسة [٥٩].

لوحة (١٧) القاعة الداخلية من كاتدرائية كوتانس، فرنسا.

لوحة (١٨) القاعة الداخلية لكاتدرائية براغا، أسبانيا.

كما أن الإطارات الحجرية التي تعلو النوافذ المركبة قد شجعت على قيام فن جديد في النقوش الغائرة أو الرسوم السطحية. فعمد المثالون في القرن الثالث عشر إلى قطع أجزاء مطردة الزيادة من الحجارة؛ ووضعوا في الفتحات قضباناً حجرية صغيرة منحوتة على صورة أقداح أو غيرها من الأشكال. وأخذت أشكال هذه الحليات التي على شكل العصي تزداد كل يوم تعقيداً، ونشأت من هذا التعقيد طرز وعصور من العمارة القوطية أخذت أسماؤها من الخطوط الرئيسية في هذه الزخارف: كالعقد الرمحي، والطراز الهندسي، والمستدير، والعمودي، والكثير الألوان. وأنتجت عمليات أخرى شبيهة بهذه العمليات وطبقت على سطوح الجدران فوق مداخل البناء[٦٠].

وهذا العرض البسيط يوضح بشكل واسع تأثير عنصر واحد من مفردات العمارة العربية الاسلامية (العقد المدبب العباسى) على العمارة القوطية من الناحيتين الإنشائية والفنية .

---

59. Scott, Robert A , Ibid, p. 113.
60. Robert Suckale, Pierre de Montreuil in Les Bâtisseurs des cathédrales gothiques, Strasbourg, 1989, pp.181–185.

الخاتمة والنتائج

تأثرت العمارة الأوربية فى العصور الوسطى تأثرا بالغا بالتقاليد المعمارية الإسلامية العربية؛ تجلى هذا التأثير فى استخدام العقد المدبب وكان له اكبر الأثر على العمارة القوطية من الناحيتين الإنشائية والفنية حيث:

- إقامة قبة من عقود ذات تاج مستو.
- تركيز الضغط الإنشائى وتوازنه قد أكسبا البناء استقراراً من غير زيادة في الثقل.
- أمكن التخفيف من الوظيفة الحاملة لجدران الكنيسة بشكل كبير فخفت سماكاتها.
- حل مشكلة الطرقات الضيقة بالكنيسة.
- حصر الارتكاز على المساند فسمح بوجود نوافذ طولية في الجدران.(تساعد العقود المدببة على دخول كمية كبيرة من الضوء والهواء للمبنى).
- يمكن تسمية العمارة القوطية " بعمارة الشمس"، لارتبط دخول الشمس إلى صحن الكنيسة وإنارته لها.
- تم ملء الفراغات الجديدة بالزجاج الملون الكبير لكسر حدة أشعة الشمس.
- استخدم اللون الأبيض أو ما قاربه لأول مرة فى الجدران الداخلية للكنيسة.
- زيادة ارتفاع صحن الكنيسة، وبروز الأبراج الكبيرة، وأبراج الأجراس الرفيعة.
- الاقتصاد فى مواد البناء المستخدمة فى العقد المدبب (مقارنة بالعقد النصف دائرى).

قائمة المصادر والمراجع:

أولا: المصادر والمراجع العربية:

١. **الخطيب البغدادي،** أحمد بن علي بن ثابت المعروف بالخطيب البغدادي، تاريخ بغداد، دار الغرب الإسلامي، ٢٠٠١م.

٢. **أحمد فكرى،** التأثيرات الفنية الإسلامية العربية على الفنون الأوربية، مقالة بمجلة سومر، ١٩٦٧م

٣. **زناتي، أنور محمود،** "قاموس المصطلحات التاريخية"، مكتبة الأنجلو المصرية، ٢٠٠٧م.

٤. **عبد الحليم رجب محمد،** العلاقات بين الأندلس الاسلامية واسبانيا النصرانية في عصر بني أمية وملوك الطوائف، ط القاهرة، (بلا.ت).

٥. **عبد الرحمن على الحجى،** العلاقات الدبلوماسية بين الأندلس وبيزنطة حتى نهاية القرن الرابع الهجرى، مجلة المعهد المصرى للدراسات الإسلامية، مدريد، المجلد ٢٢، ١٩٨٤/١٩٨٣م.

٦. **عبد العزيز سالم،** قرطبة حاضرة الخلافة، دراسة عمرانية اثرية فى العصر الإسلامى، الناشر مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية،جزاءن، ١٩٩٧م.

٧. **عبد الرحيم غالب،** موسوعة العمارة الإسلامية، جروس برى، بيروت، ١٩٨٨م.

٨. **فريد شافعى،** العمارة العربية فى مصر الاسلامية، عصر الولاة، مج ا، الهيئة العامة المصرية للكتاب، ١٩٩٤م.

٩. **لوبون غوستاف،** حضارة بابل وآشور، ترجمة محمود خيرت ، مصر، ١٩٤٧م.

١٠. **ليفى بروفنسال،** الحضارة العربية فى أسبانيا، تعريب: الطاهر أحمد مكى، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٤م.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. **Beat Brenk**, The Sainte Chapelle as a Capetian Political Program in Artistic integration in Gothic buildings, University of Toronto Press, 1995.
2. **BREHIER** L., « Les influences musulmanes dans l'art roman du Puy », Journal des Savants, janv. févr. 1936.
3. **Daniel H**. **Weiss**, Architectural Symbolism and the Decoration of the Ste.-Chapelle, in The Art Bulletin, Vol. 77, No. 2 (Jun., 1995).
4. **Fletcher Banister**. A History of Architecture on the Comparative Method. Amsterdam, Elsevier Science & Technology , 2001.
5. **Grodecki Louis**, Gothic Architecture. In collaboration with Anne Prache and Roland Recht, translated from French by I. Mark Paris. New York, Abrams Books,1977.
6. **Lautier Claudine** (article)."Restaurations récentes à la cathédrale de Chartres et nouvelles recherches". Bulletin Monumental, tome 169, n°1, 2011.
7. **Manuel Gomez–Moreno**, Arts Hispaniae, Vols III, Madrid, 1949.
8. **Mitchell**, **Ann**, Cathedrals of Europe. Great Buildings of the World, (England), Hamlyn. 1968
9. **Murray Stephen**, Cathedral of Amiens, The Power of Change in Gothic. Cambridge Press, 1996.

10. **Robert Suckale**, Pierre de Montreuil in Les Bâtisseurs des cathédrales gothiques, Strasbourg, 1989.
11. **Scott Robert** A, A guide to understanding the Medieval cathedral, California Press, 2003.
12. **Stewart Cecil** History of Architectural Development: Early Christian, Byzantine & Romanesque Architecture. England, Longman, 1959.
13. **Talbot Rice**, **David Talbot**, The Appreciation of Byzantine Art, Oxford University Press, 1972.
14. **Van Beek**,Gus W.,Arches & Vaults in the ancient near east,Scientific American, 1988.
15. **Vasari Giorgio** , The Lives of the Artists. Translated with an introduction and notes by J.C. Oxford University Press., 1991.
16. **Warren John** , "Creswell's Use of the Theory of Dating by the Acuteness of the Pointed Arches in Early Muslim Architecture", BRILL,1991.
17. **Yves Delaporte**, Notre-Dame de Chartres, Introduction historique et archéologique, Paris, 1957.