دراسة حالة باب الفوقة في بجاية-الجزائر-
و مقترح خطة الترميم و الصيانة

د.عائشة حنفي•

أ.موسوني مجيد♦

أ.بن وارث نبيل*

الملخص:

يعتبر الوجود الحمادي من أهم الفترات التاريخية التي عرفتها مدينة بجاية، حيث شهدت خلالها تطورا ملحوظا في جميع المجالات خاصة في مجال العمارة و العمران.

يتمحور موضوع المداخلة حول أحد المنشآت الحمادية بهذه المدينة التي بقيت صامدة ليومنا رغم فقدان البعض منها خلال الفترات التاريخية اللاحقة للمدينة، وتعتبر عنصرا هاما من عناصر الموروث الحضاري الذي ورثه الجيل الحالي عن الأسلاف لذلك وجب علينا صيانته، إذ لا يمكن تعويضها إن فقدت أو أتلفت. ويحتل باب الفوقة موضوع مداخلتنا موقعا هاما في القلعة الحمادية بل كان المدخل الرئيسي لها من الجهة الشمالية الغربية.انه تحفة فنية في العمارة أصبحت قطبا سياحيا حاليا،إلا أن هذا المعلم بدأ يعرف نوعا من التدهور كونه لم يتلق عناية خاصة في مجال الحفظ و الترميم.

و يطرح هذا الموضوع إشكالية علمية نبحث من خلالها في كيفية المحافظة على باب الفوقة وعن الشروط و الوسائل العلمية لذلك، وعلى العوامل و الظروف المؤثرة على المبنى.

الكلمات المفتاحية:

عمارة، بجاية، الدولة الحمادية، صيانة، ترميم، المباني الأثرية.

•أستاذة محاضرة بمعهد الآثار- جامعة الجزائر٢ aicha_mobil@yahoo.fr

♦طالب ماستر٢

***طالب ماستر١**

تعتبر بجاية[1] إحدى حواضر الجزائر المميزة لما لها من تاريخ عريق تعود جذوره إلى أقدم الفترات الزمنية التي عرفت خلالها مختلف الحضارات التي تنوعت بتنوع مراحلها التاريخية. وينفرد الوجود الحمادي في المسيرة التاريخية لمدينة بجاية ، بأنه من الفترات التاريخية الذهبية التي عرفت فيه المدينة تطورا ملحوظا من الناحية التجارية و الاقتصادية و السياسية و خاصة المعمارية ،و الدارس لمنشآت الحمادين في بجاية يلاحظ بها أمثلة من العمائر التي توصل إليها المسلمون، كون موضوع دراستنا يرتكز على الجانب المعماري ،حيث بقيت أثار هذه الدولة صامدة ليومنا هذا رغم فقدان البعض منها و اندثر في المسيرة التاريخية اللاحقة للمدينة، لهذا نسعى بكل جهدنا لأن نحافظ عليها وأن نعطيها مكانتها التاريخية، كونها عنصرا هاما من عناصر الموروث الثقافي و التراث الحضاري الذي ورثه الجيل الحالي عن الأسلاف، إذ لا يمكن تعويضها إن فقدت أو أتلفت، وتعتبر بقايا أسوار المدينة و باب البحر و كذلك باب البنود أهم بصمات الدولة الحمادية في بجاية.

وبما أن مخلفات الدولة الحمادية كثيرة، فتقتصر دراستنا على احد أبوابها ألا و هو باب الفوقة الذي يحتل موقعا هاما في القلعة، و يعتبر المدخل الرئيسي لها من الجهة الشمالية الغربية، و الذي أصبح اليوم معزولا لوحده شامخا وسط المدينة، و الدارس لهذا الباب يلاحظ أنّه تحفة فنيّة استطاع المعماري أن يبرهن على قدرته في أقلمة العمران مع طبيعة المنطقة، بالإضافة إلى أنه كان يلعب دورا دفاعيا هاما سابقا، و سياحيا حاليا، و ما يحز في نفوسنا اليوم هو مظاهر التلف التي بدأت تظهر عليه اليوم رغم صموده لفترة طويلة كونه لم يتلق أيّ عناية خاصة في مجال الحفظ و الترميم.

إن أهمية باب الفوقة تستوجب علينا البحث في مجال صيانة و ترميم الآثار و ذلك لتثمين المعالم الأثرية و النصب التاريخية فهو وسيلة للمحافظة على التراث الحضاري.

كذلك حالة الإهمال التي يعاني منه باب الفوقة المتعرض للاندثار بصفة مستمرة، وهذا ما تسببت فيه عدّة عوامل تلف ما جعلنا نتخوف من زوال هذا المعلم،كما نضيف التدخلات العشوائية اللامعقولة على الباب كاستعمال طرق غير علمية زادت من تشويهه و تدميره.

---

[1] تقع بجاية في المنطقة الشمالية الشرقية من وسط البلاد، يحدها كل من ولاية جيجل شرقا، ولاية تيزي وزو و البويرة غربا، ولاية سطيف و برج بوعريريج جنوبا، و هي مفتوحة على البحر الأبيض المتوسط بمسافة طولها 54 كلم . تعتبر مدينة بجاية موقعا بحريا حصينا، و مرفأ طبيعيا، ترتسم حدودها الشمالية المطلة على البحر الأبيض المتوسط في شكل تقوس شبه إهليلجي،يتصل في جهته الغربية بسهل الرمال الناعمة، كما تمتد في أسفل المدينة حيث يوجد وادي الساحل ثم يبدأ في التقوس شرقا عند رأس العوانة (كفالو)،و ينتهي غربا عند الذراع الذي ينحدر من جبل أميمون. أنظر: عزوق عبد الكريم،**المعالم الاثرية الإسلامية ببجاية و نواحيها** ، الجزائر،٢٠٠٨ ، ص ٢

وسعيا منا للحفاظ على هذا الباب الذي يعتبر من البقايا الأثرية التي تمثل مرحلة من المراحل التاريخية المزدهرة التي عرفتها مدينة بجاية، حاولنا من خلال هذا البحث المتواضع، إيجاد حل لصيانة و تثمين هذا المعلم المهم في قراءة تاريخ هذه المنطقة.

I - نبذة تاريخية على بجاية:

بجاية اسم خالد في تاريخ المغرب العربي بشكل عام و الزائر بشكل خاص، إذ تحدثت عنها العديد من المراجع باختلاف مؤلفيها من مواضيع تاريخية إلى مواضيع أثرية و غيرها، حيث قيل عنها أنها كانت من بين المستعمرات التي أسسها الإمبراطور الروماني أغسطس، لقبت آنذاك باسم" صلداي (saldaea) "و لم يعرف تاريخ اندثارها و لكن الشيء الثابت أنها كانت من أهم مدن "نوميديا "[٢]،كما كانت في القديم مركزا تجاريا فنيقيا هاما تحت اسم صلدة، و بعدها احتلت من طرف الوندال حيث اتخذت حينها اسم" جورايا " و هي كلمة تعني" الجبل"، كما تعرضت لأكثر من قرن لحكم البيزنطيين إلى غاية ظهور الفتوحات الإسلامية، التي فتحت الشمال الإفريقي كله.

و تتمتع المدينة بنهر كبير يسمى الواد الكبير " هو متنزهها و عليه بساتينها و قصورها، و يأتيها من جهة المغرب و من نحو جبال جرجرة و هو نهر عظيم على بعد ميل منها، و كلما بعدنا عن البحر، كان ماؤه قليلا و يجوزه من شاء في كل موضع منه،و أما عند فم البحر الأبيض فتمر به المراكب و على شاطئ هذا النهر تقام البساتين و المتنزهات.[٣]

تحد ث الإدريسي عن بجاية فقال: " و مدينة بجاية على البحر لكنها على جرف حجر و لها من جهة الشمال جبل يسمى"أميسون "و هو جبل سامي العلو صعب المرتقى"[٤] كما تميزت بازدهارها في مجال التجارة فقال: " ...و السفن إليها مقلعة و بها القوافل منحطة..." [٥]ولم يبخل من الحديث عن صناعتها فقال:" ... و بها دار صناعة لإنشاء الأساطيل و المراكب و السفن و الحرابي..." [٦]، أما ما يخص الزراعة فقال: "و بها بواد و مزارع، و الحنط و الشعير موجودان بكثرة و التين وسائر الفواكه بها ما يكفي من البلاد وفلاحتهم إذا كثرت أغنت و إذا قلت كفت "[٧]

---

[٢] عبد الحليم عويس، **"دولة بني حماد"**، صفحة رائعة من التاريخ الجزائري، الطبعة الأولى ،دار الشروق القاهرة،١٩٨٠، ص ٩٨.

[٣] السيدة(عالمة) "نظرة على تاريخ بجاية" ، مجلة الأصالة،العدد ١٩ ، ص٨٤

[٤] الإدريسي،المغرب العربي في كتاب نزهة المشتاق،الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية، الجزائر،١٩٨٣،ص١١٥.

[٥] نفسه، ص ١٦٩

[٦] نفسه.

[٧] الإدريسي ص ١٦٩.

أما عن صاحب كتاب الاستبصار فقد ذكر بجاية قائلا:" ...بجاية هي مدينة عظيمة على ضفة البحر يضرب في سورها و هي محدثة من بناء ملوك صنهاجة ...و بجاية مقلعة من جبل و قد دخل في البحر يسمى أميسون و عليها سور عظيم و البحر يضرب فيه و لها داران لإنشاء السفن"[٨].

كما أن بجاية كانت العاصمة الثانية للحماديين و التي كانت مرحلة التحضر أو الانفتاح و الهدوء و الاتساع و أنها تعد الشوط الأخير الذي انتهى بسقوط الدولة، ذلك الشوط الذي امتد سبعة و ثمانين عاما.[٩] يرجع التفكير في بناء بجاية لدى الناصر ابن علناس[١٠] إلى عدة أسباب اختلف حولها المؤرخون لكن الطابع العام هو أنها أسباب ترجع إلى ظروف طارئة و ليست أسباب خاضعة لتخطيط مسبق.[١١] و اختلفت الآراء حول أسباب بناء بجاية فمنهم من يرى أن السبب يعود إلى انهزام الناصر بن علناس سنة (٤٥٧ ه -١٠٦٤ م)أمام أبناء عمومته أصحاب تونس، ونتيجة خيانة القبائل العربية له.[١٢]

وهناك آراء أخرى يرى البعض فيها أن بناء بجاية يرجع إلى مجرد الخوف من الهلاليين، بينما يرى البعض الآخر أن بناء العاصمة الثانية، يرجع إلى الصدفة إذ أن الناصر كان يمر في طريقه إلى القلعة فأعجبته ضيعة صغيرة لصنهاجة تدعى بجاية،[١٣] والرأي الأنسب و الأرجح هو الخراب الذي ساد في القلعة، حيث لعب دورا كبيرا و باعثا قو يا في التفكير في بناء عاصمة جديدة وفق مسار ظروف الدولة.[١٤]

مع كل الظروف التي سادت آنذاك، فقد كانت حدود الحماديين في عهد بجاية هي أكبر حدود وصلت إليها الدولة لا سيما من الناحية الشرقية، إذ قدر لها أن يصل نفوذها إلى القيروان و تونس، كما أنها أوقفت المرابطين عند تلمسان، و اضطروا إلى التراجع عن وهران و تنس بعد أن وقفوا على مشارف مدينة الجزائر و تم عقد سلام أدبي بين المرابطين و الحماديين،لا سيما بعد اضمحلال المرابطين(٥٠٠ه

---

[٨] صاحب كتاب الاستبصار نقلا عن العربي إسماعيل، المدن المغربية،الجزائر، ١٩٨٠، ص ٣٢١

[٩] عبد الحليم عويس، المرجع السابق، ص7

[١٠] خامس ملوك بني حماد و أعظمهم ملكا و أبعدهم صيتا، و بلغ نفوذه إلى ورقلة (جنوب الجزائر)، و هو الذي بنى بجاية.

[١١] نفسه

[١٢] ابن الاثير، **الكامل في التاريخ**، دارصادر بيروت، ١٩٨٦ م،الجزء١٠ ،ص٤٦

[١٣] ابن الخطيب لسان الدين ، **تاريخ المغرب العربي في العصور الوسطى**، من كتاب أعمال الأعلام ،رباط الفتح المغرب المطبعة الجديدة ،١٣٥٣ه ، ١٩٣٤ م، ص ٩٤.

[١٤] إسماعيل العربي، **دولة بني حماد ملوك القلعة و بجاية، الجزائر**، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع ١٩٨٠ ، ص ١٨٩.

١١٠٦ م) موت يوسف بن تشفين زعيم ألمرابطي، و انتهى ذلك كله بظهور الموحدين الذين قضوا على كل القوى التي تحكم المغرب.[١٥]

II - نبذة عن باب الفوقة - :

لقد زودتنا مسيرة بجاية التاريخية عبر نصوص الباحثين و المؤرخين بأوصاف رائعة عن بجاية و عمائرها في العهد الإسلامي، و إن كانت هذه العمائر بدأت تضيع تدريجيا في العهد الإسباني إلى العثماني، و ما تبقى منها ضاع في العهد الفرنسي و حتى النسيج العمراني للمدينة تغير جذريا و لم يبق منها إلا أسماء الأحياء و الشوارع و الساحات مما يدل على أن للمدينة تاريخ عريق ضاعت معالمه و لقد أفادتنا الحملات الفرنسية بذكر المعالم التي وجدوها قائمة أو مهمة، و من بين هذه المعالم تلك التي تعود إلى الفترة الحمادية و نذكر منها على سبيل المثال، القلعة الحمادية التي بقيت صامدة نوعا ما، فنلاحظ بقاء بعض أجزائها كالأبراج، و الأبواب التي بقي منها بابين باب البحر، و باب الفوقة، من أصل سبعة أبواب هي :باب البحر، باب أميسيون، باب المرسى، باب البنود، باب اللوز، باب المرقوم، باب دار الصنعة التي تسمح باتصال القلعة بالعالم الخارجي.[١٦]

أما عن باب الفوقة التي تعرف قديما باسم "باب البنود" والتي تعتبر من أقدم الأبواب،[١٧] من حيث أسس بنائها، كان هدفها حماية السكان من الهجمات المفاجئة التي أدت وظيفتها الدفاعية في حرب فرنسا، و ألمانيا،[١٨] حيث أحيط ببرجين. ففي ١٠٦٩ م فتح بابان في جدار التحصين، و شق طريقين يصلان حتى باب القصبة ثم يحيطان بالقلعة لتصل إلى مقر الحاكم بباب البنود الذي كان السلطان من عاداته أن يجلس به، و كانت نظراته من هذا تمتد إلى الحدائق و منها أيضا كان يراقب كل داخل و خارج من المدينة [١٩] (الصورة٠١)

---

[١٥] عبد الحليم عويس ،المرجع السابق ،ص١٠٦

[١٦] عبد الكريم عزوق ، المعالم الأثرية....ص١٥٦،١٥٥.

[١٧] علي خلاصي،القلاع و الحصون في الجزائر المنشآت العسكرية الجزائرية في العصر الحديث دار النشر دالمان 2008 ،ص119

[18] Bougie, la perle de l'Afrique du nord, traduction de Viviane jambart, préface de jacques au garde Edition 3, dalimen 2008,
p22

[١٩] علي خلاصي، المرجع السابق، ص١١٩.

الصورة ٠١ الجهة الداخلية لباب الفوقة حاليا(عن الباحثين)

أولا:عمليات التسجيل و التوثيق:

يقع باب الفوقة في الجهة الشمالية الغربية، ويعتبر المدخل الرئيسي للمدينة و الذي يؤدي إلى مقر السلطان، حيث يستقبل وفوده القادمين أثناء الاستعراضات أو أيام وصول القوافل، و أيضا لحضور بعض المراسيم و الحفلات.

يعتبر بابا معماريا، يحيط به من الجانبين برجين الأول خماسي الأضلاع و هو أصلي في البناء، و الثاني مربع القاعدة أضيف في العهد الفرنسي لكن شكله الأصلي كان على غرار البرج الأول،و هذا أن البرجين بارزين على مستوى الجدار يقومان بدور حماية مدخل الباب و الممر الذي يليه، ويتكون الباب من طبقة متناوبة من الدبش و الحجر. و يعلو البرجان أماكن لرمي القذائف من الأجر المسطح،الذي يعلو الجدار بمقدار2 م. يتكون الباب من عقد نصف دائري مبنى من الحجر، يعلوه جدار سميك عبارة عن صفوف من الدبش المرصف و المنتظم يتناوب مع الحجر المسطح،و يعلو الباب ممشى الحرس الذي يسمح باتصال البرجين مع بقية السور.

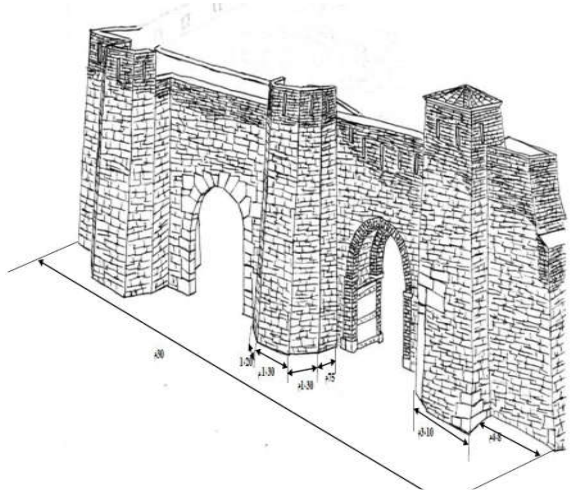
تعرض الباب في الفترة الفرنسية لبعض التغيرات حيث فتح باب جديد إلى جانب القديم أما أحد البرجين المضلعين فاندثر، وعوض بآخر مر بع (أنظر صورة ٠٢)

الصورة ٠٢ تمثل الواجهة الخارجية لباب الفوقة حاليا(عن الباحثين)

و لعل من أهم المظاهر المعمارية الملفتة للنظر،هي عمارة البابين المدروسين، و اكتنافهما لبرجين على الجانب: أ ي كل باب يتوسط برجين حيث أن الباب الجنوبي يتوسط البرجين الجنوبي(المربع الشكل)والشمالي(الخماسي الشكل)،أما الباب الشمالي، فيتوسط كلا من البرجين ذو الشكل الخماسي، و كلا البابين يشتركان في البرج الأوسط(الخماسي الشكل)و هذه ظاهرة قديمة لها وظيفتها و منافعها في العمارة الدفاعية[٢٠].

فباب الفوقة الذي يتمتد من الشمال إلى الجنوب على طول ٣٠ م و أقصى علو 13,5م، و يظهر لنا من خلال الواجهة ،استعمال عدة تقنيات منها: تقنية الحجارة الكبيرة التي اعتمدوا عليها في أساسات المعلم، كما استعملوا تقنية قائمة على صفوف من الأجور فتظهر لنا في الأقواس، و استعملوا أيضا تقنية الحجارة الموضوعة بأشكال غير منتظمة،أخيرا تقنية المزج بين الحجارة و الآجر. (الشكل١)

[٢٠] عبد الكريم عزوق,المرجع السّابق, ص ١٥٨

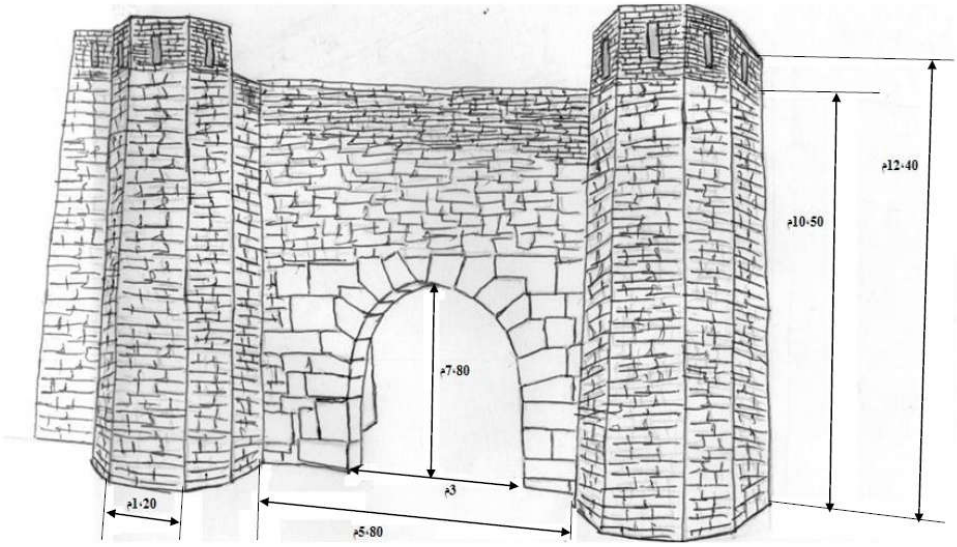


الشكل الأول: الواجهة الخارجية(عن الباحثين)

كما يشمل الباب على عدة عناصر دفاعية مثل الأبراج الثلاثة التي تعلو كل واحد منها مزاغل،[٢١] أما البرج الجنوبي فكان ذو شكل مربع و مسقف بالقرميد .في حين جاء كل من البرج الأوسط و الشمالي، فشكليهما خماسي الأضلاع بارزان على مستوى الجدار.

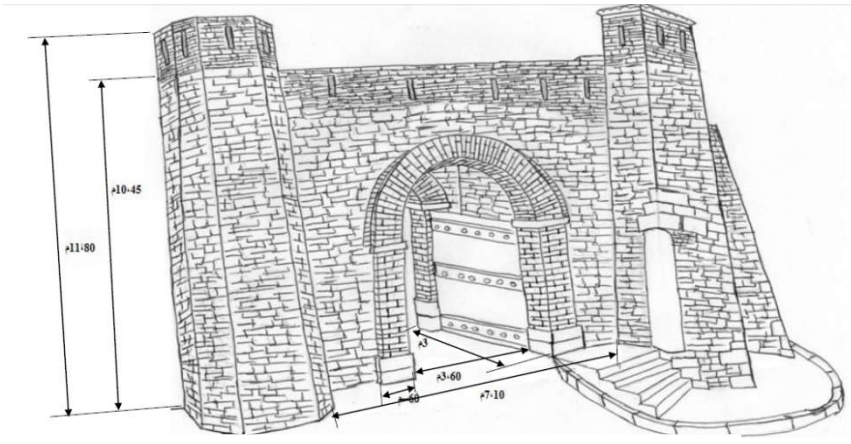
يشمل المعلم على بابان لهما نفس الارتفاع، إلا أن تقنية بنائهما مختلفة، فالباب الأول ينحصر بين البرج الجنوبي و الأوسط، يتكون من دعامتين أساسيتين من الحجارة المنحوتة،وتعلوه أعمدة طولها 3,35 م وعرض 60 سم،وفوقها قوس نصف دائري بقطر 3,60 م مبني، بالآجر ذو مقاس60 سم، و يفصل القوس عن الأعمدة، طنف إرتفاعه 15 سم.(الشكل٢)

[٢١] المزاغل: عبارة عن فتحة صغيرة ضيقة من الخارج و م تسعة من الداخل و توزعت في المعلم بأعلى الأبراج و أخرى تعلو صور الجانب الجنوبي.



الشكل الثانى : الباب الشمالى (عن الباحثين)

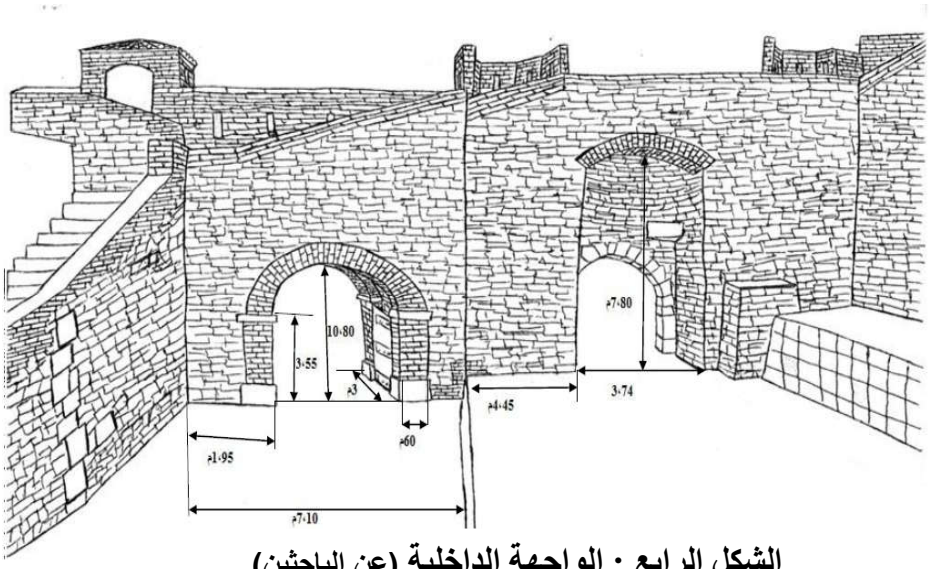
أما الباب الثاني فينحصر بين البرج الأوسط، والشمالي عرضه ٣م و علوه 4,35 م و هو على شكل عقد حذوي منفذ بتقنية الحجارة الكبيرة(Opus Quadratum) (الشكل ٣).



الشكل الثالث : الباب الجنوبي (عن الباحثين)

أما الجهة الداخلية للباب الجنوبي، فلها نفس أوصاف الجهة الخارجية، عكس الباب الشمالي الذي عرضه 3,74 م و بعلو, 7,80 م، والقوس مبني من الآجر،يعلو الباب تجويف داخلي(حنية).

تحوي الجهة الداخلية للباب الجنوبي على أدراج مؤدية إلى بهو، يتبعه مستوى ثاني من الأدراج المؤدية إلى ممشى الحرس، الذي يؤدي بدوره إلى البرجين الخماسيين و يتبع المستوى الثاني، آخر ثالث يتخلله البرج المربع الشكل (الشكل٤).



الشكل الرابع : الواجهة الداخلية (عن الباحثين)

ثانيا-مواد البناء:

من خلال دراستنا لباب الفوقة الذي هو جزء من المباني الحمادية التي بقيت أثارها إلى يومنا هذا، وجدنا أن المواد المستعملة في البناء عبارة عن أجور، حجارة وملاط للربط حيث يقول ابن خلدون..."فمنها البناء بالحجارة أو الأجور يقام بها الجدران ملصقا بعضها إلى بعض بالطين و الكلس الذي يعقد معها فيلتحم كأنها جسم واحد..."[٢٢]. و جاءت هذه المواد على النحو التالي:

١- الملاط:

خليط من الجير و مجموعة من مواد مختلفة تدعى الركام على شكل حبيبات دقيقة ثم إضافة ماء الخلط و يدعم الكل بإضافة الجير كمادة لاحمة، و للملاط دور هام في ربط و تماسك مواد البناء فيما بينها ،كما يمثل النقاط الأكثر ضعفا في البناء، لذا يجب أن يكون مكدسا و كثيفا و ذا سمك منتظم، حتى يكون الضغط الناتج عن الثقل موزعا بالتساوي.فاللملاط مميزات عديدة متمثلة:

- التحامه الجيد مع مواد البناء.
- مقاومته للضغط و التأثيرات المناخية.

[٢٢] عبد الرحمان ابن خلدون،**المقدمة**،المجلد1 ، الطبعة الثانية، بيروت، ١٩٦٧، ص ٧٢٦

- سرعته في التصلب.
-غير مسامي إذ أنه يحمي البناء من الرطوبة.
- و نقصد بالملاط هنا ، هو طبقة التكسية الخارجية للجدران و له دور هام.

٢- الحجارة:

تعتبر من أقدم المواد التي اعتمد عليها الإنسان في بناء مسكنه من فترة ما قبل التاريخ، إلى أن تطور و أخذ يستعملها كضرورة في بناء مسكنه، حيث استعملها بعدة أحجام فحاول دائما إعطائها الشكل المناسب و ذلك حسب حجم المبنى، و الغرض الذي بني من أجله. ففيما يخص باب الفوقة فقد استعملت فيها حجارة ذات أنواع وأحجام مختلفة فقد اعتمدوا على الحجارة الكلسية و التي هي من أصل رسوبي ، حيث نجد هذا النوع بكثرة في المباني الأثرية.

و من مكونات الحجارة الكلسية: تنتمي أغلب الحجارة الكلسية إلى فئة الصخور الرسوبية، وتشكل كيميائيامن نسبة غالبة من كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ ومن الناحية الفلزية تتشكّل الحجارة الكلسية من فلز الكالسيت، ويعود الاختلافات في لون هذا النوع من الحجارة إلى مكونات كيميائية أخرى تدخل في تركيبتها ولو بنسب ضئيلة جدا، كما تقسم الحجارة الكلسية من ناحية الصلابة إلى حجارة لينة و ونصف صلبة وصلبة، وتعود هذه الصلابة إلى عدة معايير أهمها : المسامية، أبعاد العناصر الفلزية المشكلة للحجارة، المركبات الكيميائية والشوائب التي تدخل في تركيبة الحجارة الكلسية، كما تؤثر هذه العوامل على قساوة الحجارة الكلسية حيث تتراوح بين ٣ إلى ٣,٥ على سلم "موس" مع العلم أن فلز الكالسيت يحتل المرتبة الثالثة في هذا السلم. .و من مميزات هذه الحجارة المقاومة الميكانيكية ، القساوة ، النفاذية، الكثافة(الكتلة الحجمية) و نجدها موزعة في مختلف أجزاء المعلم.

٣-الأجور:

استعمل الإنسان الأجور منذ القديم، فيمكن تصنيفها ضمن أقدم المواد الاصطناعية التي اعتمد عليها الإنسان في البناء، وقد ذكر في القرآن الكريم:" ا:" و قال فرعون يأيها الملأ ما علمت لكم من إله غيري فأوقد لي يا هامان على الطين فاجعل لي صرحا لعلّي أطلع إلي إله موسى و إني لأظنه من الكاذبين".[٢٣]

الأجور عبارة عن طينة ، يتم عجنها ثم تجفيفها و بعد ذلك يتم حرقها لتصبح صلبة و متماسكة و من مكوناتها سليكات الألمينيوم المائية (alumino silicate hydraté) ممزوجة بالكلس و الرمل الناعم،إضافة إلى الأكسيد المعدنية كأكسيد الحديد، oxyde

[٢٣] الآية ٣٨ ، سورة القصص

de ferالذي يعطي اللون الأحمر الآجوري بعد الحرق وتوجد في الأجزاء العلوية للباب و الأقواس.

ثالثا- تقنيات البناء :

لقد تميزت المخططات الحمادية في تركيباتها المعمارية ببعض المميزات الخاصة التي نتجت عن تأقلمها مع طبيعة المنطقة و هذا ما يظهر في مكونات هذا الباب و هندسته المعمارية و في الأجزاء المكونة له حيث أن المعماري الحمادي عمل على إيجاد الاستقامة الهندسية و على ترابط مكونات أجزاء الباب وتنوعه.

فاختلفت التقنيات التي اعتمد عليها المعماري الحمادي في تشييد منشآته،و التي استطعنا من خلال دراستنا لها التمييز بين مختلف أنواعها و خصائصها والغرض من استعمالها و التي سنشرحها بالتفصيل فيما يلي:

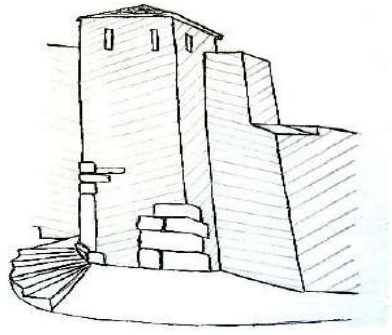
١-تقنيات الحجارة الكبيرة Opus Quadratum

حجارة مشكلة من صخور منحوتة على شكل متوازية السطوح، مستطيلة موضوعة بشكل أفقي و بدون مونة، وتظهر لنا في الباب الشمالي، كما نجده في أساسات الباب الجنوبي،و يظهر أيضا في أساسات الأدراج المؤدية إلى الأبراج،كما نجده في الجهة الداخلية و العلوية للباب الشمالي كأساس للحنية، و هذه الأحجار أعيد استعمالها و هي مجلوبة من معالم قديمة (الصورة٠٣) (الشكل ٥).

صورة ٠٣ :تقنية الحجارة الكبيرة OpusQuadratum

(عن الباحثين)

شكل٥ ٠



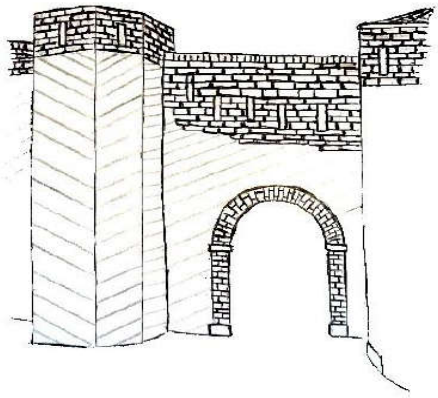
تقنيات الحجارة الكبيرة

(عن الباحثين)

٢- **تقنية قائمة على صفوف من الأجور:** Opus Testacium

كان لاستعمال الأجور في العمارة الدفاعية، أثر في إدخال هذه التقنية المتشكلة من صفوف من الأجور، فالبناء بالأجر يعطينا شكل مسافات منتظمة و متساوية و قد استعملت هذه التقنية في بعض أقسام المعلم كأقواس الباب الجنوبي، و دعامتيه المرتكزة على الأحجار المنحوتة التي أعيد استعمالها وهي مجلوبة من معالم قديمة.كما استعمل الأجور أيضا في الأدراج و الأبراج و الجوانب العلوية للجدران(الصورة٠٤) (الشكل٦)

صورة٠٤ تقنية الصفوف من الآجر (عن الباحثين (Opus testacium)

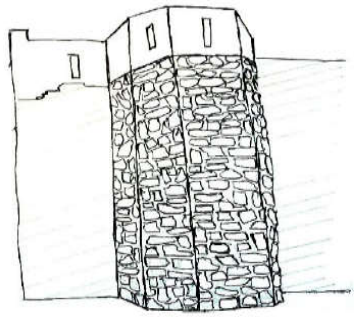


تقنية قائمة على صفوف من الآجور

(الشكل٦)تقنية قائمة على صفوف من الآجور

٣-**تقنية القطع الغير المنتظمة** (Opus Incertum)

حجارة موضوعة (حصى و الحجارة) بأشكال غير منتظمة و مختلفة الأحجام و الأشكال، دون التفريق بين القاعدات مع استعمال مونة كمادة لاصقة،و نلاحظ هذه التقنية في وسط الجدران من الداخل و الخارج.(الصورة٠٥) (الشكل ٧)

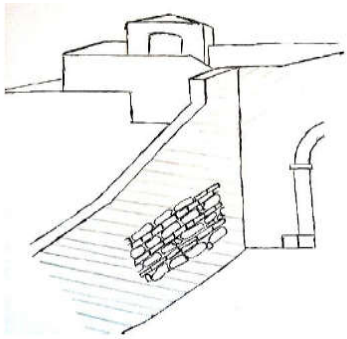


الشكل ٠٧ : تقنية القطع الغير المنتظمة (عن الباحثين)

صورة ٠٥ تقنية القطع الغير المنتظمة (عن الباحثين)

٤-تقنية القطع الممزوجة بشريط: (Opus Mixtum a bande) تقنية مزدوجة ممزوجة بشريط بين الحجارة و الأجور،حيث توضع طبقة من الحجارة و أخرى من الأجور رابطا بينهما بمونة كمادة لاصقة.[٢٤] (الصورة٠٦) (الشكل ٨).

صورة ٠٦ تقنية القطع الممزوجة بشريط (عن الباحثين)



تقنية القطع الممزوجة بشريط

الشكل ٠٨ تقنية الممزوجة بشريط

رابعا - تشخيص المعلم:

التشخيص هو الوقوف على الحالة الفعلية للأثر موضوع الدراسة و تحديد نقط الضعف و القوة به انطلاقا إلى خطة الترميم و العلاج، و ذلك قصد تجنب تلفها، أو الإسراع منه ،و تحديد مختلف المواد و التقنيات و الأدوات التي يستعملها وذلك لضمان نجاح عملية

[24] Hélène dessales, école normale supérieure, petite catalogue des technique de la 1 construction Romain, p p 3-5

الترميم و المادة الأثرية، فمن خلال دراستنا للمعلم لا حظنا مظاهر تلف مختلفة وحسب معلمنا قسمناها في الثلاث واجهات:

١-الواجهة الخارجية:

- سقوط بعض االأحجار و الأجر ثم وضع بعضها الآخر في غير مكانها(صورة ٠٧)

صورة ٠٧ سقوط الحجارة (عن الباحثين)

- ثغرات بسبب مرور الأسلاك(صورة ٠٨)

صورة ٠٨ ثغرات فى الجدار(عن الباحثين

-استعمال مواد غير ملائمة كالإسمنت و الحجارة الصغيرة الحجم دون مراعاة تقنية البناء(صورة ٠٩) .

صورة ٠٩ تلف (عن الباحثين

-وضع لافتة حديدية في البرج الأوسط.

٢- الواجهة الداخلية:

- نفسها تلك الموجودة في الواجهة الخارجية إضافة إلى وجود عمود للإنارة العمومية و أنبوب ماء يشق الأجر و الحجارة.

-استعمال قطع خشبية لسهولة تثبيت اللافتات.

٣- الواجهة السطحية(العلوية:)

-انثناء الأدراج المؤدية إلى الأبراج (صورة ١٠)

صورة ١٠ تلف الأدراج (عن الباحثين

-وضع قضبان حديدية كوسيلة للحماية و ذلك يعتبر ضرر للمعلم، ووضع باب حديدي للبرج المربع الشكل. (صورة ١١)

صورة ١١ القضبان الحديدية تشويه لشكل المعلم(عن الباحثين

خامسا- عوامل التلف:

مهما كانت دراسات أعمال الصيانة و الترميم دقيقة إلا أ نها لا تلبي الضمان المطلوب، و من الضروري على المرمم أو الباحث أن يكون على دراية تامة بكل ما يخص هذا الحقل من المعلومات، و الوقوف على أهم العوامل التي يمكن أن تأثر على المبنى وتشخيص الأضرار لمعرفة نوع التدخل الذي سنقوم به، و يتطلب هذا الأمر بطبيعة الحال الوقوف على الخصائص الكيميائية و الطبيعية لمواد البناء و على الكيفية التي تتفاعل بها هذه المواد، و البحث عن أسباب التلف التي تحيط بالمعلم الذي هو موضوع دراستنا و سنقوم هنا بدراسة أهم عوامل التلف التي كان لها تأثير على المعلم، حيث يمكننا حصرها فيما يلي:

I- العوامل الطبيعية:

تعتبر الطبيعة المهدد الأساسي لزوال المعالم الأثرية باعتبار هذه الأخيرة عرضة لقساوة الظروف الطبيعية المختلفة:

أ -الأمطار و السيول:

إن المياه مهما كان مصدرها، تؤثر على المباني الأثرية، إذ يمكنها التسرب إلى أعماق المواد المستعملة في البناء كالحجارة و الملاط و الأجر، و ذلك عن طريق المسامات و

الخاصية الشعرية،[٢٥] حيث يؤدي هذا التسرب إلى ذوبان الأملاح داخل المواد المكونة للمبنى فتصعد إلى السطح و تشكل طبقات بيضاء و ترتبط ببعضها البعض حيث تساهم في تفتت الأحجار أو المونة الرابط و بذلك تتساقط على شكل قشور و فتات.[٢٦]

كما أن الأمطار تؤدي إلى تساقط االمونة خاصة إذا كانت هشة . و يتأثر الأجر أيضا بهذه الحموضة بصفة بطيئة، لكن بمرور الوقت و تكرار العملية يظهر الأثر أكثر،و كذلك تؤثر على الحجارة الكلسية بتفتيتها.[٢٧] و بما أن بجاية تتميز بنسبة أمطار متساقطة في شهر أكتوبر حتى شهر أبريل حوالي ١١٤يوم بمعدل ٩٠٠ ملم في السنة، فتعرض المعلم لهذه النسبة سنويا يسهل و يسرع من عملية التلف في تفتيت المونة ويساهم في هشاشة الأساسات.

ب -الزلازل و الصواعق:

لا يمكن للإنسان التنبؤ بحدوث الزلازل كيف و متى، إلا قبل وقت قصير من حدوثها و ذلك لدرء أخطارها، كالخلخلة، والتشقق و أحيانا الانهيار وهذا حسب شدة الزلزال و مدّته،أما الصواعق فتأثيرها يكون حسب شدتها،فنظرا لوجود أعمدة حديدية مثبتة على المعلم،ووجوده في وسط غابي و التي قد تمتص الصواعق و تجلبها إليه.

ج -الحرائق:

تلحق الحرائق أضرار بالغة بالمباني الأثرية على اختلاف طبيعة مواد البناء فعلى سبيل المثال :النار تحدث تغيير كيميائي في مواد البناء، و خاصة المواد التي تحتوي على الجير فإنه بفعل الحرارة العالية(الاحتراق)يتحول الحجر الجيري إلى جير حي و هو قليل الصلابة و سريع التفتت و سهل النزع بالماء، و بذلك يصبح المبنى ضعيفا سهلا للانهيار.

بالإضافة إلى أن السناج(و هو بقايا احتراق الخشب)يؤدي إلى إنتاج كميات كبيرة من الغازات الحمضية مثل :غاز ثاني أكسيد الكربون CO^2 أو اكسيد الكبريتSO^2[٢٨]

كذلك تؤدي الحرائق إلى إنتاج حرارة كبيرة فإنه يتم تأثير الحرارة بطريقة غير مباشرة على المباني الأثرية، بالإضافة إلى تشويه المظهر الخارجي للمبنى في مكان الاحتراق.

د -الرياح:

---

[٢٥] عبد القادر الريحاوي، **المباني التاريخية حمايتها و طرق صيانتها و ترميمها**، دمشق سوريا، دت،ص8

[٢٦] عبد المعز شاهين، **ترميم و صيانة المباني الأثرية و التاريخية**، المجلس الأعلى للآثار المصرية،١٩٩٤،ص٢٠٦

[27] Giorgio Torraca, **Matériaux de construction poreux**, Rome 1986, p39

[٢٨] عزت زكي حامد قادووس، **علم الحفائر و فن المتاحف** ،الإسكندرية 2002 ،ص٢٤٦

تتميز المنطقة بمعدل رياح متوسط يتراوح بين2 م/ثا و5 م/ثا، ففي فصل الشتاء و الخريف تهب الرياح من الجهة الغربية، و الشمالية الغربية، و من الشرق و الشمال الشرقي في الصيف على شكل تيارات بحرية.

تعد الرياح إحدى الأسباب التي تؤدي بالمبنى إلى التلف و التعرية، و ذلك باصطدام الحبيبات الصغيرة مع المواد المشكلة للمعلم[٢٩] ، كما أن الرياح تحمل حبوب الطلع الملقحة التي تصبح نباتات ذات جذور كبيرة بفعل الحرارة و الرطوبة فتؤثر بإحداث شقوق.

و -الرطوبة:

تؤدي الرطوبة في المباني الأثرية إلى إذابة الأملاح داخل الجدران، فتظهر على سطح الحجر أو تدفعها للطبقة الخارجية، و نقصها عن المعدل اللازم يسبب:

- جفاف مواد البناء وانفصالها و سقوطها و قد وجد أن أنسب درجة رطوبة هي ما بين 55 و ٦٥ % (صورة ١٢).

صورة ١٢ عامل الرطوبة (عن الباحثين

تتميز منطقة (بجاية) بمعدل رطوبة مرتفع جدا ،إذ يتراوح معدل الرطوبة القصوى بين 89,2% في شهر جويلية و 93,9 % في شهر أبريل، و معدل الرطوبة الدنيا بين 48,3 % في شهر أكتوبر و 55,2 % في شهر ماي، فهذا التفاوت في نسبة الرطوبة يحفز التفاعلات الكميائية لمواد البناء.

ه -الحرارة: إن التغيرات الكبيرة في درجات الحرارة بين الليل و النهار، تأثر تأثيرا سلبيا على الحجارة، ولأن هذا الأخير موصل رديء للحرارة، فالقوى تتضاعف في

[29] Kévin Beck, **Etude des propriétés hydriques et des mécanismes d'altération de pierres calcaires à fortes porosités**, 2006

مناطق الظل و بين السطح و الطبقات الداخلية و هذا يسبب حدوث شظية و التفتت إلى حد معين. و عملية انخفاض و ارتفاع درجة الحرارة المولدة عن تعاقب الليل و النهار يحدث إجهادات تمدد و انكماش على التوالي، و تعاقبها على مر الزمن يؤدي إلى تفكك الصخور فكون باب الفوقة معلما معرضا إلى العوامل الخارجية فلم يسلم من هذا العامل

II.- العوامل البيولوجية:

تعتبر الكائنات الحية بمختلف أنواعها عاملا مساعدا على إتلاف المعالم الأثرية و يزداد ضررها كلما صغر حجمها، حيث تتمكن من التنقل في المسامات فتغزو المعلم،و فيما نذكر بعض هذه الكائنات البيولوجية التي تلحق الأضرار بالمعالم الأثرية.

١ -النباتات:

تحتضن أساسات المباني الأثرية بذور النباتات التي تحملها الرياح و الطيور، حيث تستقر عادة في السقوف و الفواصل المتواجدة في المباني، إذ تتآكل هذه الأخيرة بفعل الافرازات الحمضية ، فتؤثر خاصة على الحجارة الكلسية، و تصدر غازات تؤثر سلبا على مواد البناء ،كما تعمل على الهدم الميكانيكي للجدران و هشاشتها و ذلك عن طريق تفرّع جذورها و امتدادها و كبر حجمها مشكلة بذلك شروخ و تصدعات كبيرة و تشققات وانتفاخات. (صورة ١٣)

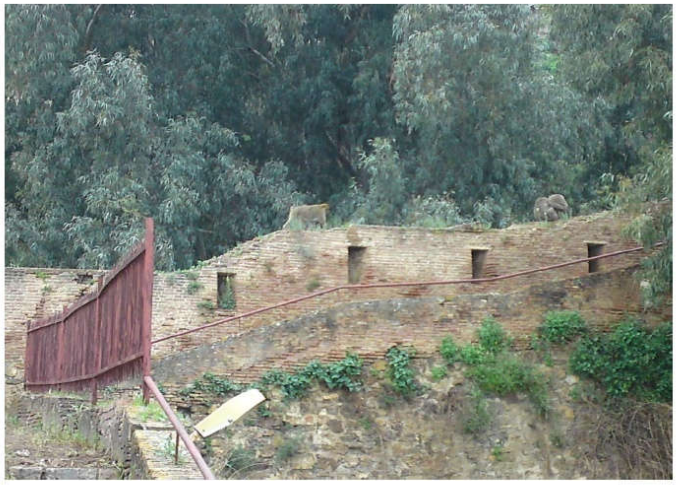
صورة ١٣ عامل تلف النباتات(عن الباحثين

٢- الطيور و الحيوانات:

أ-الطيور :تؤثر سلبا على مواد البناء و ذلك بفضلاتها حيث تحتوي على أملاح و مركبات ذات تفاعل حامضي، كذلك أعشاشها و جثثها تشكل ضررا كبيرا، و تعتبر الوطاويط الأكثر تشويها للمباني(صورة ١٤)

صورة ١٤ عامل تلف الطيور (عن الباحثين

ب-القردة :تعتبر عامل تلف لما تسببه جراء تنقلها على المعلم كما تسبب ترك كل ما تتغذى عليه في المعلم كما تتخذ من هذا الأخير مكان للراحة كونه معزول(صورة ١٥)



صورة ١٥ عامل تلف القردة(عن الباحثين

III- العامل البشري:

يمكن تقبل العوامل السابقة إلى حد ما، كونها خارجة عن الإرادة، لكن العامل البشري في أغلب الأحيان يكون متعمدا حيث يقوم الإنسان بكامل إرادته في معظم الأحيان بتخريب هذه المعالم، مثل الحروب التي تعتبر من أخطر الأضرار التي يلحقها الإنسان

بالمعالم الأثرية إذ أن العدو يقوم بهدم و تخريب جميع مظاهر العمران[٣٠].كما انعدام الوعي و غياب المحافظة على التراث و الأصالة، حيث يتم رمي النفايات التي تؤدي إلى جلب الحيوانات و الحشرات و الكتابة على الجد ران، بالإضافة إلى تهديم بعض المعالم بسبب التوسع العمراني و مرور الشاحنات و السيارات بالقرب من المباني الأثرية تؤثر كيميائيا بوقودها، أو ميكانيكيا باهتزازاتها الآلية. (الصورة ١٦)

صورة ١٦ تلف العامل البشري(عن الباحثين

كما أن عمليات التنظيف غالبا ما تقام من طرف اشخاص غير مؤهلين، سواء لنزع النباتات أو تنظيف الأماكن القريبة من المعالم، حيث ينتهي التنظيف في هذه الحالة بحرق النفايات قرب هذه المعالم، فيؤدي إلى تأثيرات عديدة منها تأثير الحرارة.

أما فيما يخص ترميم هذه المباني الأثرية، فإنه يجب على المسئولين استدعاء مختصين في الترميم، كونه نوع من أنواع الحماية لهذه المباني، فسوء الترميم يزيد من إتلافها أو تشويه منظرها، إذا ما استعملت مواد غير مجربة مثلا.

تعتبر المعالم مزارا للسياح وبالتالي تعود هذه الزيارات بالسلب عليها إذ تعتبر سببا من أسباب تدهور لمعالم[٣١] عندما لا يكون هناك حسن التسيير.

---

[٣٠] بوعويرة نبيل، **طرق حماية المعالم التاريخية من خلال دراسة أثرية لقصر البحر بقلعة بني حماد**،الجزائر ،٢٠٠٨،ص٥٠

[٣١] ماري برديكو ، **الحفظ في علم الآثار** ، ترجمة د .محمد الشاعر القاهرة 2002 ، ص ٥٠٦

IV-الحماية و اقتراحات الترميم

أولا-الحماية ضد العوامل الطبيعية:

١ -الحماية من مياه الأمطار:

نعرف أن الأمطار الغزيرة و المتواصلة تزيل مونة المباني الأثرية و تضعف بنيتها و تفتت ملاط الحوائط و تجد فرصة للتسرب داخل المباني، فتحدث تفاعلات فيزيوكيميائية ، حيث تذيب ما فيها من أملاح و تحملها إلى الأسطح المكشوفة و تتبلور بها مما يؤدي إلى تفتتها و تساقطها على شكل قشور، فيمكن تجنب ذلك بالطرق التالية:

- سد الشقوق و الثقوب المتواجدة على الحجارة و الجد ا رن باستعمال مواد عازلة مثل الراتينجات البلاستيكية و الماستيكات مع السيليكونات بواسطة عملية الحقن[٣٢]

- إنشاء شبكة من المجاري المائية تعمل على تصريف المياه و حملها بعيدا عن الجدار و الأساسات.

- استعمال طريقة الصفع بالرمال: وهذا بواسطة أداة تدعى جهاز الضغط الميكرورملي، يعمل على ضخ حزمة رملية دقيقة جدا بضغط خاص، تسمح بإعادة النتيجة المرغوبة، حيث يمكن القشرات المترسبة الصعبة التي هي عبارة عن أملاح غير قابلة للانحلال في الماء.

- استعمال الرتينجات اصطناعية أو تيرموبلاستيكية .[٣٣]

-التكسية و ملء الفراغات و ذلك باستعمال مونة مكونة من مزيج للطينة زائد ماء ، و بعد أسبوع من التخمر نتحصل على عجينة و يضاف إليها كمية من الماء ثم تقلب جيدا و بعدها تمزج بالرمل بنفس الكمية من الإسمنت البورتلاندي، و هكذا تكون المونة معدَة للاستعمال[٣٤] .

ب -الحماية ضد الحرائق:

و ذلك بإبعاد مسببات الحرائق كالنباتات الكثيفة، و المواد السريعة الاشتعال حيث أنها تيبس في فصل الصيف فتصبح سهلة الاحتراق، و لذلك يجب تأمين نظام إنذار الحريق، و ينصح وضع لافتات تمنع التدخين خاصة في الأماكن التي تحتوي على مواد سريعة الاشتعال،و للإطفاء السريع ينصح ، وضع مطفئات أوتوماتيكية خاصة الغازية منها (مثل :رابع كلوريد الكربون)

---

[٣٢] عبد المعز شاهين، **ترميم المقتنيات الفنية**، بيروت ٢٠٠٧ ، ص٢٠٤

[33] Giorgio torraca, opcit, p 86

[34] Froidevaux(y,m) **technique de l'architecture ancienne ,construction et conservation de pierre** 1 mardaga,2éme édition ,Belgique 1987,p 161

ج -الحماية ضد الرياح:

من الصعب إبعاد هذا العامل نهائيا، كونه عامل لا يمكن التحكم فيه لذا، فالحل الوحيد هو عدم نزع الأشجار المحيطة بالمعلم باعتبارها عازل للرياح و التيارات البحرية.

ثانيا - الحماية ضد العوامل البيولوجية:

١ -الحماية ضد النباتات:

إن القضاء على هذا العامل لا يكون نهائيا حيث تعود النباتات للنمو من جديد، و للتحكم في هذا العامل يجب إزالة النباتات الطفيلية قبل أن تصبح جذورها عميقة، و توفير يد عاملة دائمة تعمل بشكل منتظم بدون استخدام وسائل ميكانيكية و يمكن استعمال مبيدات للقضاء الكيميائي التي تنقسم إلى نوعين:

أ- النوع الأول: تعمل ما قبل النمو و ذلك بالرش لمنع نمو البذور و تدمير الجذور المتبقية بعد إزالة النباتات السطحية و من بين هذه المبيدات السينازين (la sinazine)، و الديورون [٣٥](le Diuron)

ب-النوع الثاني :تعمل ما بعد النمو و ذلك برشها على أوراق النباتات لتمتصها و لهذا يستحسن استعمال مادة الجليفوسات، و هي تدخل بسرعة داخل النباتات عبر أوراقها و تميتها بالكامل.[٣٦]

٢-الحماية من أخطارلعامل الطيور و الحيوانات:

أ -**الوطاويط** :تعد من مسببات تلف المباني الأثرية من الجهة الداخلية، و لذلك نقوم بسد الفجوات و الشقوق التي تتخذها كمخابئ لها.

ب -الطيور :هناك عدة طرق بسيطة لصيانة المعلم من أخطار الطيور التي تتردد عليه ونذكر من بين هذه الطرق التي تخص باب الفوقة:

-سد الفجوات و الشقوق و الشروخ التي يمكن أن تتخذها العصافير أعشاشا لها.

ج-القردة :نظرا لموقع باب الفوقة المحاطة بأشجار كثيفة ذات علو مرتفع، و هندستها العالية و عزلت السطح عن الوجود البشري، سمح لهذه الحيوانات باتخاذه مكانا للتجمع،و للحد من هذا العامل يجب وضع رقابة دائمة.

---

[35] Adam (j,p) boussourta, **resstauration architecturale et preservation du sites – archeologique in (la conservation en archeologie)** masson , paris 1990 , p 351.

[٣٦] ماري باريكو ،المرجع السابق ، ص٥٠٨

ثالثا-الحماية من العامل البشري:

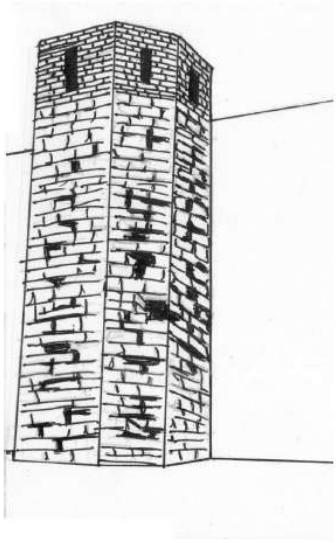
١-الصيانة من عوامل الهدم و التخريب: نعني بها الأضرار الناتجة عن اعتداء الأفراد على المباني بسبب جهلهم لأهمية هذه الممتلكات، أو عن تنفيذ مشاريع عمرانية مختلفة و علينا أن نصون المباني الأثرية و التاريخية من الأخطار المصاحبة لهذه الأمور، بالعمل على توعية المواطن من جهة و إحكام المراقبة من جهة ثانية و كذلك تفقد المعلم بشكل مستمر و تطبيق العقوبات المنصوص عليها في قوانين حماية الآثار بصرامة و جدية[٣٧]

٢-منع السيارات من المرور عبر المعلم(باب الفوقة) و ذلك لتفادي الأخطار التي تسببها(غازات، حوادث،اهتزاز).

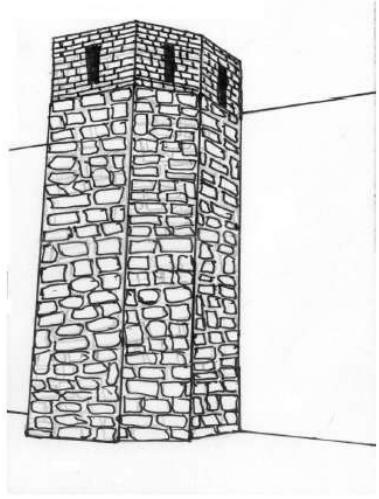
رابعا- بعض إجراءات الترميم:

الترميم عملية استعادة الحالة الأصلية للمعلم الأثري قدر الإمكان و إعادة القيمة الجمالية له و التاريخية ،حفاظا على شكله و هندسته وتفاصيله دون المساس بأصالته.فيما يلي نحاول تقديم بعض الإجراءات المقترحة لترميم باب الفوقة:

-إعادة وضع الأجزاء الناقصة من حجارة و ملاط و أجور و ذلك بإتباع قدر الإمكان تقنية البناء و المواد المستعملة(.الشكل ٩)



الحالة الأصلية



بعد الترميم

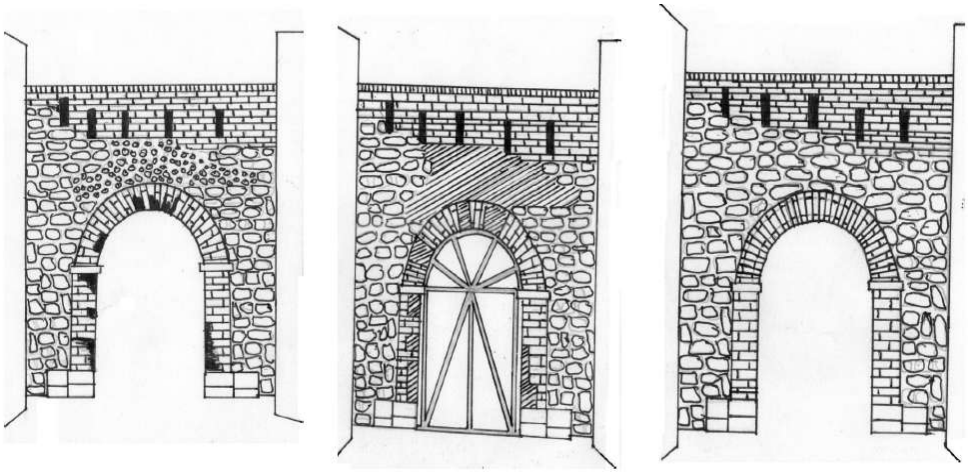
الشكل ٠٩ إعادة بناء الأجزاء الناقصة (الحجارة و الملاط) (عن الباحثين

[٣٧]عبد المعز شاهين،المرجع السابق ،ص ١٠٤.

-نزع أنابيب الماء و إبعادها من المعلم.

-نزع الأسلاك من الثغرات و حواملها بعدها سدَ الثغرات بملاط.

-إزالة الترميم السيء و الإضافات التي ليست في محلها و تعويضها بتقنيات و مواد مدروسة(. الشكل ١٠)

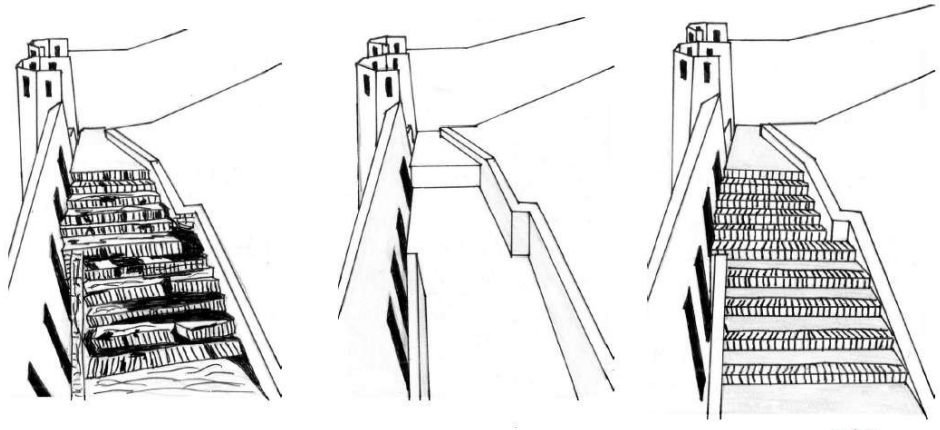


الحالة الأصلية **أثناء الترميم** **بعد الترميم**

الشكل ١٠ اقتراح ترميم الآجر وإزالة الترميم السيئ (عن الباحثين)

- تغيير موقع الإنارة العمومية من جدار المعلم إلى الرصيف.

- قلع و إعادة بناء الأدراج (الشكل ١١)

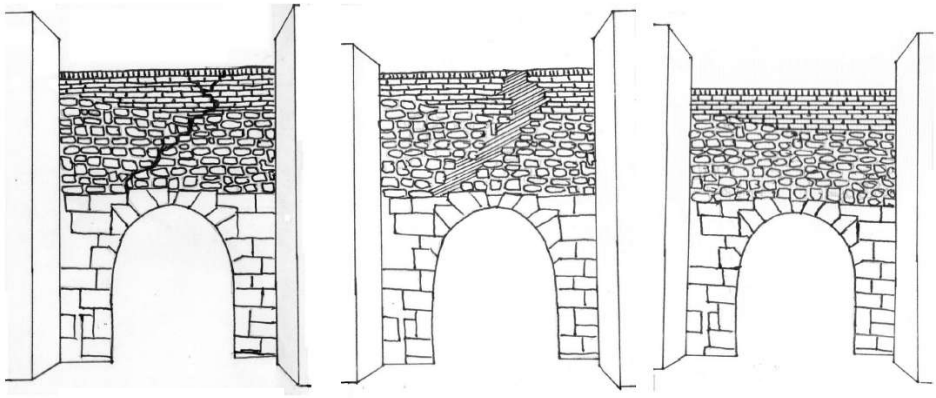


الحالة الأصلية **أثناء الترميم** **بعد الترميم**

الشكل ١١ اقتراح ترميم الأدراج (عن الباحثين)

- نزع الباب الحديدي المؤدي الى البرج المربع و القضبان الحديدية و ذلك لإرجاعه إلى حالته الأصلية.

- سد الشقوق و الثغرات الموجودة في الجد ا رن وذلك بنزع الحجارة الموجودة على حواف الشقوق و تنظيفها من التربة و الشوائب ا لتي لحقت بها و إعادة بنائها بنفس المواد والتقنيات الموجودة في هذا الجدار (الشكل ١٢)



الشكل ١٢ اقتراح ترميم الشقوق (عن الباحثين)

من خلال هذا البحث ،تمكنا من استخلاص بعض النتائج و الملاحظات التي استوقفتنا و شدت انتباهنا عن باب الفوقة، هذا الأخير الذي امتاز بموقعه الحصين الذي ساعده على البقاء شامخا متصد يا لمختلف عوامل التلف.

و الشيء البارز الذي تمت ملاحظته من خلال دراستنا،هو أن المعماري الحمادي قد تفنن في بناء منشآته إذ استعمل مختلف التقنيات و المواد، و يتميز البناء الحمادي كغيره من البنائين المسلمين بعدم ميوله إلى استعمال مواد ضخمة ومنحوتة،حيث كان يتخذ من منشآته عبرة و هي أن الفناء مصير كل ما على الأرض. وبالفعل فإن هذا الفناء كان ليصيب باب الفوقة لولا مقاومته لمختلف عوامل التلف خاصة الطبيعية منها، وهذا راجع لمورفولوجية و مناخ المنطقة، كما برز العامل البشري الذي سببه نقص الوعي والمعرفة الجيدة لقيمة الموروث الثقافي.

و على ضوء ما سبق استطعنا الخروج بنتيجة مفادها' أن عملية الصيانة للمعالم الأثرية لا تنتهي بعمليات المعالجة، بل أنها دائمة و متكررة، و لا يمكن الاستغناء عنها، و ذلك لضمان سلامة مستمرة و دائمة لمعلمنا، و بهذا نكون قد ساهمنا في تمديد عمره و حمايته من التدهورو ديمومة هذا التراث.

قائمة المصادر و المراجع:

1 -المصادر:

- القرآن الكريم
- ابن الاثير **الكامل في التاريخ** ، دار صادر ، بيروت ١٩٨٦ م ، الجزء١٠.
- ابن الخطيب لسان الدين ، **تاريخ المغرب العربي في العصور الوسطى من كتاب أعمال الأعلام** ،رباط الفتح المغرب ، المطبعة الجديدة ، ١٣٥٣ هـ/ ١٩٣٤م
- ابن منظور، لسان العرب المجلد7 ، بيروت ،١٩٩٥.
- الإدريسي،المغرب العربي في كتاب نزهة المشتاق،الديوان الوطني للمطبوعات الجامعية،الجزائر،١٩٨٣.
- عبد الرحمان ابن خلدون،**المقدمة**،المجلد1 ، الطبعة الثانية، بيروت، ١٩٦٧.

٢- المراجع باللغة العربية:

- إسماعيل العربي **دولة بني حماد ملوك القلعة و بجاية، الجزائر**، الشركة الوطنية للنشر و التوزيع ١٩٨٠.
- بوعويرة نبيل طرق حماية المعالم التاريخية من خلال دراسة أثرية لقصر البحر بقلعة بني حماد، الجزائر،٢٠٠٨.
- عبد الحليم عويس، **"دولة بني حماد "** صفحة رائعة من التاريخ الجزائر، الطبعة الأولى ،دار الشروق القاهرة،١٩٨٠.
-عبد القادر الريحاوي، **المباني التاريخية حمايتها و طرق صيانتها و ترميمها**،دمشق سوريا،د.ت
- عبد المعز شاهين، **ترميم و صيانة المباني الأثرية والتاريخية**، المجلس الأعلى للآثار المصرية ١٩٩٤.
- عبد المعز شاهين، **ترميم المقتنيات الفنية**، بيروت، ٢٠٠٧.
- عزت زكي حامد قادووس، **علم الحفائر و فن المتاحف** ،الإسكندرية، 2002
-عزوق عبد الكريم" المعالم الاثرية الإسلامية ببجاية و نواحيها" ، الجزائر ٢٠٠٨.
- ماري بارد يكو ،الحفظ **في علم الآثار الطرق و الأساليب و ترميم المقتنيات الأثرية** ، ترجمة د محمد أحمد الشاعر،القاهرة ،٢٠٠٢.
- هزاز عمران جورج دبورة،**المباني الأثرية ترميمها و صيانتها و الحفاظ عليها**، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، ١٩٩٨.

قائمة المقالات

- السيدة(عالمة") نضرة على تاريخ بجاية . "مجلة الأصالة العدد ١٩ ، الجزائر ١٩٧٤.

المراجع باللغة الفرنسية:

-Adam (j,p) boussourta, restauration architecturale et préservation du sites – archéologique in (la conservation en archéologie) Masson , paris 1990-
-Bougie, La Perle de l'Afrique du nord, traduction de Viviane jambert, préférence de jacques - augarde, Edition dalimen, 2008
-Froidevaux(y,m), technique de l'architecture ancienne ,construction et conservation de pierre mardaga ,2éme édition ,Belgique 1987
- Giorgio Torraca, Matériaux de construction poreux, Rome 1986.
-Hélène dessales, école normale supérieure, petite catalogue des technique de la construction Romain.
-Kévin Beck, Etude des propriétés hydriques et des mécanismes d'altération de pierres calcaires à fortes porosités, 2009

"Study of fawka's door status, Bedjaia-Algeria, and the proposed plan of its resoration and preservation "

Dr.Hanafi Aicha•

Mr.Musoni majed

Mr.bin warith nabil

Abstract:

Bejaia is one of the distinctive capitals in **Algeria** because of its long history that its roots goes to the earliest periods of time, which the various civilizations that passed through varied diversity of historical stages.

Hammadi presence in the historic march of **Bejaia** city is unique as it is one of the golden periods that the city knew in it a remarkable development in terms of trade and economic, political, and especially architecture, the learner about the **Hammadine** architecture noted many examples to what the Muslims has reached. and as the subject of our study is based on the architectural side,

the effects of this state remained steadfast to this day , despite losing some of them and disappeared in the historic march subsequent city ,that is why we are working our best to preserve them and give them their historical position. and as it is an important element of the cultural heritage which the current generation inherited from our ancestors, it cannot be compensated for the lost or destroyed, the remains of the city walls and the "**door of the sea"(bab bahr)**and also "**the door of the items**" **(bab albonod)**of the most important hamadit state fingerprints in Bejaia.

Since the remnants the **Hammadit** state are many we limited our study on one of its doors which is "**the fawka door**" who occupies an important position in the castle and it is considered as the main entrance for the castle from the northern West side, and this door

• **lecturer "A" archeology institute Algeris University 2 Espéspcialty :Islamic art** aicha_mobil@yahoo.fr

has today become isolated alone stands in the center of the city, the learner of this door can notes such masterpiece is and the door shows how the architect could prove his ability in the regionalization of urbanization with the nature of the area. Plus to the defensive role that played it in the past and the touristic role that plays it now , and what hurts the most is the damage appearances that starts to show despite its resistance for a long time as it has not received any particular attention in the field of conservation and restoration.

The importance of the **"fawka door"** requires research in the field of conservation and restoration for we can estimate the moments and historic monuments as it is a way to preserve the cultural heritage.

Also negligence case that the **"fowka door"** suffering from is taking it to disappearing ,and this is caused by several damage factors ,and that made us fear the demise of the monument plus to the random irrational interventions on the door like the use of the non-scientific methods which is increasing the distorted and destroyed.

In order we maintain this door which is one the archeological remains that represent one of the thriving historical phases that has known in Bejaia , we have tried through this humble research to find a solution for the maintenance and valuation of this important monument in reading the history of this region.