الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Algerian Democratic Popular Republic
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research

جامعة الجزائر 2 **University: Algiers 2**

معـــهد الآثـــار **Institute of Archaeology**

دراسة تقنّية للعمارة الرّيفية ببجاية وطرق صيانتها.

"حالة قرية القلعة بمنطقة تيمزريث"

أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه (ل م د) في الآثار، تخصص: الصيانة والترميم.

إعداد الطالب(ة): **إشراف الأستاذ:**

ليلية عيدلي. **د/أرزقي بوخنوف.**

لجنة المناقشة

اسم ولقب الأستاذ	الرتبة	الانتماء	الصفة
بدر الدين بلعيبود	أستاذ التعليم العالي	معهد الآثار –جامعة الجزائر 2–	رئيسا
أرزقي بوخنوف	أستاذ التعليم العالي	معهد الآثار –جامعة الجزائر 2–	مشرفا ومقررا
محمد عرباوي	أستاذ التعليم العالي	معهد الآثار –جامعة الجزائر 2–	عضو ممتحن
فاطمة بن شعبة	أستاذة محاضرة "أ"	معهد الآثار –جامعة الجزائر 2–	عضوة ممتحنة
العيدي طويل	أستاذ محاضر "أ"	جامعة سطيف 2	عضو ممتحن
يوسف سيد إدريس	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تيزي وزو.	عضو ممتحن

السنة الجامعية: 2023/2022.

شكر وعرفان

أتقدم بجزيل الشكر

وفائق الامتنان والتقدير

للأستاذ المشرف

الأستاذ الدكتور بوخنوف أرزقي

على التوجيهات والإرشادات القيمة

التي أمدني بها طيلة فترة هذا البحث.

كما أشكر كل

من ساعدني على إكمال هذا العمل البحثي

من قريب أو بعيد.

الإهداء

أهدي هذا العمل

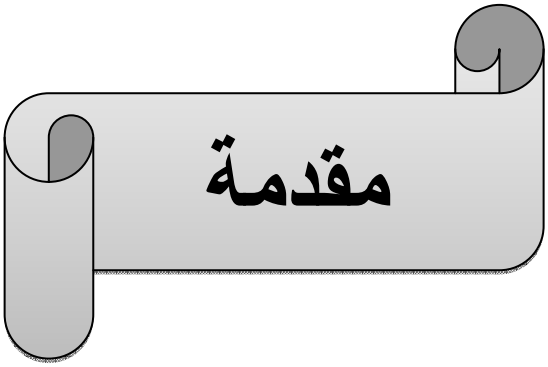
إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرهما

وإلى زوجي وأولادي

وإلى إخواني وأخواتي

وإلى جميع أفراد عائلتي

وإلى كل الزملاء والأصدقاء.


مقدمة

مقدمة:

يعدّ العمران الرّيفي من الشواهد المادية لفترة زمنية معينة والتي تعطي للباحث معلومات أثرية وتاريخية حول مختلف الجوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والدينية، ومختلف المراحل والتغيرات التي مرت بها عبر الزمان، ومع مرور الوقت أصبحت معظم هذه الشواهد(القرى) معرضة للتلف، إذ أصبح من الضروري التدخل المستعجل عليها، والمدروس في نفس الوقت لوضع حدٍ لتدهورها، وذلك بتطبيق أساليب وآليات علمية وعملية من أجل المحافظة عليها.

وتعتبر قرية القلعة بتيمزريث (بجاية) إحدى القرى التي تمثل إرثا حضاريا يعبر عن أفكار وعبقرية جيل سابق أراد أن يترك بصمة ذاتية هذا من جانب ومن جانب آخر، القرية قيد الدراسة تمثل إرثا ثقافيا يعبّر عن الفكر الإجتماعي، والاقتصادي، والسياسي للمجتمع المحلي مبرزا أصالته وإثبات هويته وشخصيته، كما تعدّ شاهدا ماديا ذو خصائص ومميزات محلَية تفرضها طبيعة المنطقة، ومدلولاً حضاريا لما أنتجه الفكر الإنساني المحلي.

وموضوع المحافظة على القرى بمنطقة بجاية عموما وقرية القلعة خصوصا من بين المواضيع الهامة في مجال الصيانة والترميم، حيث أن فكرتي لهذا البحث جاء من خلال ما ألت إليه هذه القرية وكذا النقص والفراغ الكبيرين للدراسات المعمقة في هذا المجال، مما دفعني إلى دراستها، أضف إلى ذلك أيضا كوني ابنة المنطقة، فإن الحس الريفي الذي أنا ابنة بيئته كان له أيضا دور في اختيار هذا الموضوع.

لم تنل قرية القلعة بتيمزريث نصيبها من الدراسات الأثرية على غرار الدراسات التي تناولت منطقة القبائل عموما من قبل الفرنسيين، عدا ما جاء في الدراستين الأثريتين التي قام بها كل من الأستاذ الدكتور عبد الكريم عزوق في كتابه المعنون بـ: المعالم الأثرية الإسلامية ببجاية ونواحيها، والدكتور بوزيد فؤاد في أطروحته للدكتوراه العلوم تخصص الآثار الريفية والصحراوية الموسومة بـ: العمران والعمارة الريفية التقليدية بحوض الصومام(بجاية)،

وهذه الأخيرة كانت السبب الرئيسي في اختياري لموضوع، وكذا قصد معرفة خبايا القرية وخصائص منشآتها المعمارية المشكلة لها.

والغرض المنشود من الدراسة هو التعريف بقرية القلعة تيمزريث من الناحية العمرانية والمعمارية، وكذا لفت انتباه السلطات المعنية إلى ضرورة الاهتمام بهذا الإرث الثقافي العريق والمسارعة إلى حمايتها وحفظها لما لا ترميمها، لأنه يعد كرمز حضاري أصيل يعبّر عن الهوية المحلية لقسم من أقسام الوطن.

انطلاقا من هذا جاءت الاشكالية العامة لموضوعنا على النحو الآتي:

ما هي الطرق العلمية والعملية الأنجح لإعادة الاعتبار لقرية من خلال مواد بنائها وتقنياتها؟

وتندرج ضمنها تساؤلات فرعية قائمة على ما يلي:

- ما الطابع العمراني والمعماري لقرية القلعة؟
- ما هي مميزات وخصائص العمارة التقليدية ؟
- ما هي المواد البنائية التي استعمالها البنّاء في تشيد قرية القلعة، وفيما تتمثل طرق وتقنيات بنائها؟
- ما هي مظاهر التلف التي أدت إلى تدهور قرية القلعة، وفيما تتمثل آليات الحفاظ عليها؟

ومن أجل تفكيك الاشكالية العامة والتساؤلات الفرعية المنبثقة منها، وكذا الخروج بنتائج وافية وعلمية اعتمادنا في هذه الدراسة على المنهج التاريخي والوصفي والتحليلي والمقارن في بعض أطواره، ساعي في ذلك إلى إبراز أهم الخصائص والمميزات العمرانية والمعمارية لقرية القلعة بتيمزريث، وكذا معرفة أهم المواد البنائية المستخدمة في بنائها وتقنياتها وطرقها هذا من جانب ومن جانب معرفة الأخطار التلف التي تهددها وسبل الحد أو التصدي من تلك المظاهر من خلال الصيانة الوقائية والعلاجية لمختلف المباني المشكلة

لقرية القلعة، وعلى هذا الأساس قمنا بتقسيم دراستنا إلى مقدمة ومدخل عام وأربعة فصول وخاتمة، فجاء ذلك على النحو الآتي:

المدخل:

الإطار الطبيعي والتاريخي لقرية القلعة، بالتطرق إلى موقعها، وتضاريسها، ومناخها(التساقط، والحرارة)، ومجاريها المائية، وغطاءها النباتي ومقاربة تاريخية.

الفصل الأول:

يتضمن عمارة قرية القلعة وذلك بتناول المفاهيم الأساسية لقرية الرّيفية، ومكوناتها العامة سواءً الإجتماعية، والسياسية، والمعمارية هذا من جهة ومن جهة أخرى، المكونات المعمارية للمساكن التقليدية، والنظام التخطيطي لقرية القلعة وموقعها والمنشآت المعمارية المشكلة لها.

الفصل الثاني:

تناولت فيه الدراسة التقنية لقرية القلعة بذكر أهم مواد البناء المستخدمة لتشيدها، وتقنيات البناء على غرار تقنية البناء سواء بالدبش أو المداميك هذا من جانب ومن جانب آخر التطرق إلى طرق البناء على غرار بناء الأساسات والجدران والتسقيف.

الفصل الثالث:

تطرقنا فيه إلى الدراسة التشخيصية لقرية القلعة بذكر أهم عوامل وتلف المباني القروية عموما على غرار العوامل الطبيعية والبشرية والبيولوجية، ثم التطرق إلى الأخطار التي تهدد قرية القلعة من مظاهر للتلف.

الفصل الرابع:

تناولت فيه التدخلات العلاجية على المنشآت المعمارية المشكلة لقرية القلعة بذكر أربع جوانب، فالأول منه يتمثل في الجانب التمهيدي بذكر مفاهيم حول الصيانة والترميم ومبادئها العامة وقواعد قيام مشروع الترميم، أما الجانب الثاني فقد تطرقت فيه إلى برنامج

الصيانة الوقائية للحماية مباني القرية بذكر الحماية القانونية لها(من أجل تسجيلها في قائمة الإحصاء أو في الجرد الإضافي للولاية أو تصنيفها على المستوى الوطني) وعمليتي الجرد والصيانة، وفيما يخص الجانب الثالث تناولنا فيه بذكر الصيانة الوقائية والعلاجية للحد من تدهور مباني القرية، وهذا بالتصدي لمختلف الأخطار التي تهددها هذا من جهة ومن جهة أخرى، تناولنا في الجانب الرابع والأخير تثمين ورد الاعتبار لقرية القلعة بذكر استغلال المباني المشكلة لها في السياحة الثقافية.

خاتمة:

لننهي عملنا بخاتمة وجيزة تتضمن أهم ما توصلنا إليه من خلال هذه الدراسة مع الإجابة على الاشكالية المطروحة.

وبالإضافة إلى ذلك الفهارس العامة لتسهيل القارئ الاطلاع على العمل البحثي الأكاديمي.

والمنهجية المتَبعة في هذه الدراسة يقوم على جانبين مهمين هما:

الجـــانب النظري:

والمتمثل في جمع المادة المرجعية والأساسية المكونة من مصادر ومراجع، ومقالات، ودراسات عامة ومتخصصة باللَغتين العربية والأجنبية، قصد الإلمام بجميع المعطيات الطبيعية، والتاريخية، والجوانب العلمية والعملية(الصيانة والترميم).

الجـانب الميداني:

يقوم العمل الميداني بالتنقل إلى قرية القلعة ومعاينتها، ودراستها من الناحية العمرانية والمعمارية والأثرية دراسة وصفية تفصيلية دقيقة، وتسجيلها بالصور الفوتوغرافية التوضيحية، ورسم المساقط والرسومات التخطيطية هذا من جانب ومن جانب آخر عملنا على دراسة مختلف مواد بنائها وتقنياتها وطرقها، لاستخلاص مختلف مظاهر التلف في الميدان.

وقد اعتمدت في إنجاز هذه الدراسة على مجموعة من المصادر والمراجع باللغتين العربية والأجنبية التي تخدم الموضوع بشكل مباشر أو غير مباشر، بحيث نجد المراجع

المعتمدة في مجال العمارة التقليدية على رأسها كتاب: Basagana(R) et Sayad(A) بعنوان Habitat traditionnel et structures familiales en Kabylie. الذي ساعدني في معرفة الطابع العام للمسكن التقليدي القبائلي، وكذا فيما يخص المعطيات الثقافية والبنية الإجتماعية، وكتاب البـــاحث Carette Emile المعـنون بـــ: LA Kabylie proprement dite، الذي تعرض لأهم الخصوصيات الاجتماعية التي تميَز منطقة القبائل، هذا ما جعلني استخلص البنية الاجتماعية، وكذلك لأهم التشكيلات العرشية والقبلية لمنطقة القبائل على العموم ومنطقة حوض الصومام بالخصوص، أما فيما يخص دراسة لوترنو وهانوتو Letourneux(A) et Hanoteau(A) الذي جاء كتابـــــــــــــه بالعنوان: La Kabylie et les coutumes Kabyles، حيث أنجزت هذه الدراسة في نهاية 1868م، الذي ساعدني في وصف وتحليل الواقع الإجتماعي من خلال التقاليد والعادات الشعبية لمنطقة القبائل، هذا من جهة ومن جهة أخرى يأتي كتاب الأستاذ الدكتور عزوق عبد الكريم الذي جاء عنوانه المعالم الأثرية الإسلامية ببجاية، الذي قدم لنا معلومات قيّمة عن الريف البجائي، وأطروحة الدكتوراه للدكتور بوزيد فؤاد المعنونة بـ: العمران والعمارة الريفية التقليدية بحوض الصومام(بجاية) هذا من جهة ومن جهة أخرى نجد مراجع معتمدة في مجال الصيانة والترميم بدءً بمواد البناء وتقنياتها، حيث اعتمادنا في ذلك على كتاب: ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية لعبد المعز شاهين، ومقال الأستاذ الدكتور بن نعمان اسماعيل المعنون بـالصناعة التقليدية للقرميد المقعر في أرياف الجزائر، منطقة القبائل أنموذجا، بالإضافة للمراجع الأجنبية الممثلة في:

-Adam (J.P), La construction Romaine Matériaux techniques.
-Olivier(E), Technologie des Matériaux de construction.
-Vorobiev(V), Matériaux de construction.

أما في الجانب العملي والعلمي للصيانة الوقائية والعلاجية للقرية القلعة بمنطقة تيمزريث اعتمادنا على **قانون 98-04:** المتعلق بحماية التراث الثقافي للأمة، مؤرخ في 20 صفر

عام 1419 الموافق لـ 15 يونيو سنة 1998م، وكتاب: تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية لجورجيو (توركا)، وكتاب: الحفظ في علم الآثار، الطرق والأساليب العلمية للحفظ وترميم المقتنيات الأثرية لبرديكو (ماري. ك)، وأطروحة دكتوراه معنونة بسبل المحافظة على القصور الصحراوية الجزائرية وترميمها من خلال دراسة مواد وتقنيات بناء قصر الغاسول للدكتورة بن قويدر سامية، بالإضافة للمراجع الأجنبية الممثلة في:

-Adam (J.P),Boussoutra, Restauration Architecturale et préservation du sites Archéologiques in (la conservation on Archéologie).

-Berducou(M), La Conservation en Archéologie.

- Domasloswski(w), Conservation préventive de la pierre.

وقد واجهتنا في إنجاز هذا البحث عدة صعوبات خاصة في دراستي النظرية، بحيث لا نجد مصدرا تاريخيا يتحدث عن المنطقة، هذا ما جعل الموضوع يكتنفه بعض الغموض فيما تعلق بتاريخ القرية، إضافة إلى الدراسة الميدانية التي لم نجد مساعدة فعلية من أهل المنطقة بالوثائق والمخطوطات في التعريف بمنشئ هذه القرية قيد الدراسة.

المدخل:

الإطار الطبيعي والتاريخي.

الإطار الطبيعي والتاريخي.

I- الإطار الطبيعي والتاريخي لقرية القلعة:

1- الإطار الطبيعي لقرية:

1-1- موقع القرية.

1-2- التضاريس.

1-3- المنـــــاخ.

1-4- المجاري المائية.

1-5- الغطـــاء النباتي.

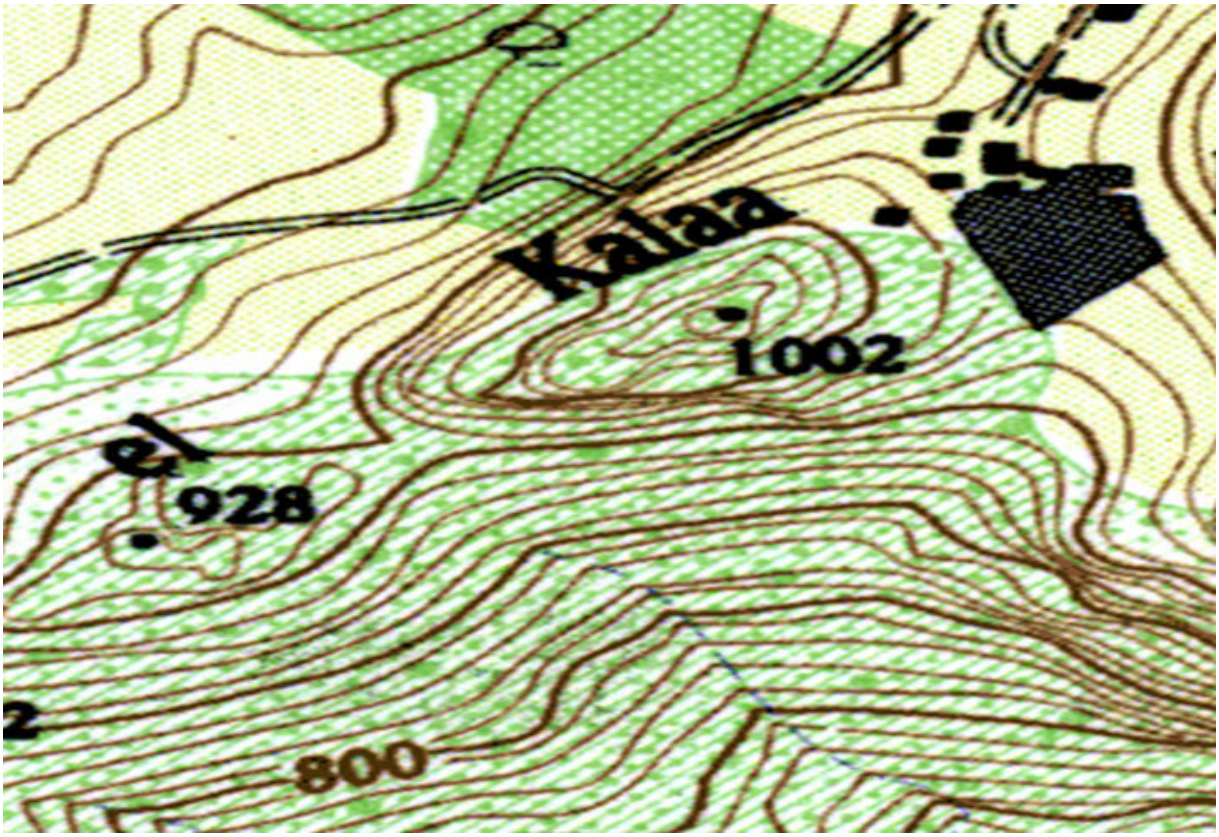
2- الإطار التاريخي لقرية.

I- الإطار الطبيعي والتاريخي لقرية القلعة:

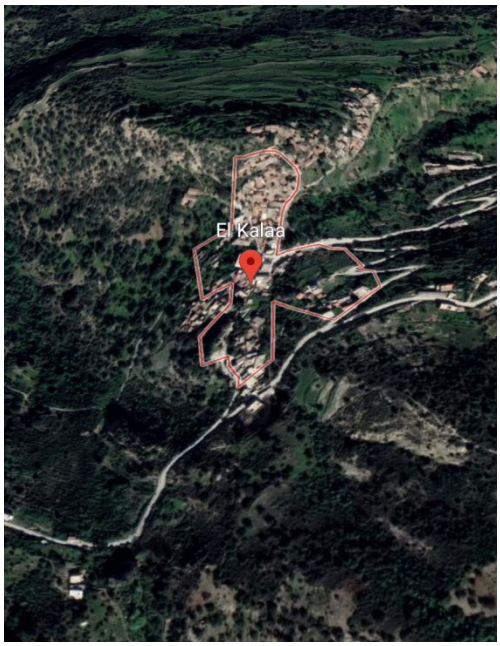
1- الإطار الطبيعي لقرية:

1-1- موقع القرية:

تقع قرية القلعة على بعد 06 كلم جنوب شرق دائرة تيمزيرث بالضفة اليمنى لحوض الصومام، وهي على ارتفاع 1002م عن مستوى سطح البحر الخريطة رقم:(03)؛ وتوجد على هضبة مرتفعة تطل على مجموعة من القرى المجاورة لها(الصورة رقم: 10).



الخريطة رقم(01): الخريطة الطبوغرافية لقرية القلعة(عن معهد الخرائط).



الصورة رقم (01): الصورة الجوية لقرية القلعة(عن Google Earth).

1-2- التضاريس:

تزخر تيمزريت بمنطقة بجاية بصفة عامة من تضاريس صعبة ومعقدة يطغى عليها الطابع الجبلي، حيث تتمركز معظم القرى في المناطق العالية على غرار قرية القلعة، في حين أن السهول لا تشكل إلا مجالا محدودا وهي تلك المناطق المنبسطة على ضفاف الوديان، ومن بين مميَزات هذه السهول الانحدارات الضعيفة نوعا ما، فهذا الاختلاف الطبيعي ناتج على نمط العيش السائد بالمنطقة(الزراعة بالدرجة الأولى) (الصورة رقم: 01).

1-3- المنـــــاخ:

يسود بتيمزريت مناخ يتمايز بين المناخ القاري الجبلي، والمعتدل الذي يتميَز بصيف حار وجاف، وشتاء بارد وممطر، بالإضافة إلى تساقط الثلوج بمرتفعاتها في فصل الشتاء والأشهر الأولى من فصل الربيع، ويبلغ متوسط أيام تساقطه حوالي اثنا عشرة (12) يوما

على مدار السنة، ومن أكثر الأشهر تساقطا له هو ديسمبر، جانفي وفيفري[1]، فالموقع الجغرافي للمنطقة وطابعها التضاريسي جعلها أيضا تتلقى كميات كبيرة من الأمطار تتراوح ما بين 600-1100ملم سنويا بالأخص في فصلي الشتاء والربيع، وتقل في فصلي الخريف والصيف، وهذا بفضل الرياح الآتية من البحر الأبيض المتوسط شمالا، أما فيما يخص درجة الحرارة فتتراوح ما بين 7ْ. 15ْ شتاءا(تعرف انخفاضا يولَد الجليد) و28ْ. 38ْ صيفا(تعرف ارتفاعا محسوسا)[2].

1-4- المجاري المائية:

يعتمد سكان قرية القلعة بتيمزريت في حياتهم اليومية على منبع وحيد للمياه الخاص بالشرب والطبخ، وفيما يخص مياه الإبار فهي تستعمل للغسيل وسقي البساتين والأشجار المثمرة، فمن المعروف بالمنطقة غالبا لكل عائلة بئر خاص بها.

1-5- الغطـــاء النباتي.

يغطي تيمزريت بمنطقة بجاية غطاء نباتي كثيف ومتنوع، ونجده محدد في الغابات بنسبة مقدرة بـ 66% من المساحة الإجمالية[3] المكونة من الأشجار المثمرة التي تمثلت في التين، التفاح، البرقوق، الزعرور، والزيتون....الخ، والأشجار غير المثمرة التي تمثلت في البلوط، العرعار، الصفصاف، والصنوبر...الخ، والحشائش مثل الزعتر البري، والخرشوف...الخ، أما فيما يخص الأراضي الصالحة للزراعة فنجدها قليلة فهي منطقة جبلية (الصورة الجوية رقم: 01).

---

[1]- بولحبال (سمية)، **حوض واد بوسلام: موارد المياه واستعمالاتها**، مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في تهيئة الأوساط الفيزيائية، كلية علوم الأرض الجغرافية والتهيئة العمرانية، قسم التهيئة العمرانية، جامعة قسنطينة، 2007/2006م، ص. 61.

[2]- **عن مصلحة التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية بجاية.**

[3]- **عن مصلحة التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية بجاية.**

2- الإطار التاريخي لقرية:

لم تتعرض المصادر والمراجع التاريخية بالذكر لتيمزيرث ولقرية قيد الدراسة (قرية القلعة) رغم أنني بحثت في الأسباب والدواعي لعدم ذكرها بكونها لم تبرز في مسرح الأحداث السياسية والاجتماعية في الفترة العثمانية، أو بكون تجمعها السكاني لم يكن بالكثافة التي تفرض نفسها في الضفة اليمنى لواد الصومام، وبالتالي تبعيتها جغرافيا لإمارة كوكو[(*)1] التي أدت دورا كبيرا في مسرح الأحداث على عهد العثمانيين سواء في فترات الوفاق والصراع مع الإدارة العثمانية، أو مع غريمتها التقليدية قلعة بني عباس[(**)]، لكن هذا الفراغ التاريخي لهذه القرية (القلعة) جعلني أوظف المادة الشفوية في معرفة مكنونات هذه المنطقة.

وقرية القلعة تابعة لعرش أث يمل(At Yemmel)، فحسب تصريحات أهل القرية فهي أول قرية بنيت بتيمزريت، إلا أنها تعرضت للتمدير مرتين من طرف الاستعمار الفرنسي؛ حيث أكدت الروايات الشفوية بأن أول من استقر بتيمزريت هم ثلاث إخوة وهم موسى ومرزوق وواد فل، إذ استقر الأول موسى بنواحي المحجرة المعروفة حاليا بتيمزريت، وكانت تسمى هذه منطقة بأغزر ن أث موسى نسبة له (مجرى المياه لبني موسى)، وحاليا تسمى بأغزر ن قبلة (مجرى المياه للقبلة) ، والأخ الثاني يسمى مرزوق وقد استقر بالقرية المعرفة حاليا أمسيون، والتي تبعد حوالي 3كلم عن القرية قيد الدراسة (القلعة)، أما الأخ الثالث الذي يحمل اسم واد فل فقد استقر بقرية اغيل اوطواف حاليا، وهذه القرى الثلاث تشكل مثلث كلها قريبة من قرية القلعة قيد الدراسة، ولازالت بعض العائلات تلقب بأسماء هؤلاء الاخوة نسبة لهم، فمثلا عائلة اث موسى نسبة لجدهم الأول المدعو موسى؛ وهناك أسطورة يسردها سكان المنطقة، مفادها أن تيمزريت هي اسم لإحدى اخوات يما قورايا، هي

---

*- تقع قبيلة كوكو في منابع واد سباو بالسفوح الشرقية لجبال جرجرة، وكانت عاصمة لأمراء أولاد القاضي (أحمد ابن القاضي بجاية)، الخاضعين للأمراء الحفصيين ببجاية قبل احتلال الإسبان لها عام 1510م، وتأسست فيما بعد هذه الإمارة، **لمزيد من المعلومات انظر :**

1- Oussedik(T), **Le Royaune de Koukou**, E.N.A.G, 2005, Alger, P. 7-25.

**- تقع قلعة بني عباس بالجهة الشرقية للحوض الصومام، التابعة حاليا لبلدية إيغيل علي، دائرة أقبو.

تدعى لآلة تيمزريت، وضريحها يقع على منحدر جبل في أعالي المنطقة، إلا أن هذه المعلومة تبقى مجرد اسطورة ولا يوجد دليلا ماديا يؤكد المعلومة هذا من جانب ومن جانب آخر فقد تم اكتشاف نصب تذكاري (نقيشة) يعود إلى الفترة القديمة بتيمزريث من طرف السيد أرزقي رحماني سنة 2006، وأبلغ عنها سنة 2010 من طرف السيد كدادوش (ع)، بحيث أن النصب منحوت بالنحت البارز في الحجارة ذات شكل مستطيل، وقد ظهر في الواجهة المركزية حيوانين (أسد أو نمر) يواجهان انسان وهو يسقط على الأرض؛ وهذا النصب محفوظ بمتحف برج موسى[1].

[1] – مصلحة التراث الثقافي، مديرية الثقافة لولاية بجاية.

الفصل الأول:

العمارة التقليدية بقرية القلعة.

I- الدراسة العامة للعمارة التقليدية:

1- المفاهيم الأساسية لقرية الرّيفية.

2- المكونات العامة لقرية الرّيفية:

2-1- المكونات الاجتماعية.

2-2- المكونات الادارية والسياسية.

2-3- المكونات المعمارية.

3- المكونات المعمارية العامة للمساكن الرّيفية:

3-1- الوحدات المعمارية للمساكن الرّيفية.

3-2- العناصر المعمارية للمساكن الرّيفية.

II- القرية القلعة بتمزيرث:

1- النظام التخطيطي لقرية القلعة وموقعها:

1-1-موقع قرية القلعة.

1-2- النظام التخطيطي لقرية.

2- المنشآت المعمارية المكّونة لقرية القلعة:

2-1- العمائر الدينية.

2-2- العمائر المدنية.

2-3- المرافق العامة لقرية القلعة.

I- الدراسة العامة للعمارة التقليدية:

1- المفاهيم الأساسية لقرية:

القرية لغة قَرْيَةٌ وَقِرْيَةٌ، ج قُرَى وَقِرَى[1]، وهي كل مكان تتصل به المباني[2]، ولقد ورد لفظ القرية في القرآن الكريم في مواضع عدة حيث يقول تعالى في إحداها: وَتِلْكَ الْقُرَى أَهْلَكْنَاهُمْ لَمَّا ظَلَمُوا وَجَعَلْنَا لِمَهْلِكِهِمْ مَوْعِدًا"[3]، وقوله تعالى كذلك :"وَقَالُوا لَولاَ نُزِلَ هَذَا الْقُرْآنُ عَلَى رَجُلٍ مِنَ الْقَرْيَتَيْنِ عَظِيمْ"[4].

تعرف القرية بمنطقة القبائل بمصطلح ثادارث **(Taddart)**، أو إغرم **(Igherem)**، أو تاقبيلت **(Taqbilt)**، والتي تعني محليا على التوالي القرية المحصنة أو القصر المحصن، بحيث أن القرية في منطقة القبائل تعد كخلية النحل[5]، وأما بمنطقة الأوراس تعرف بمصطلح الدشرة، إذ هي الوحدة السياسية والإدارية الأساسية للمجتمع القبائلي[6]، وعرفتها أيضا كاميل لاكوست ديجردان أن: "القرية وحدة سياسية وإدارية تقليدية تضم مجموعة من اللجان"[7]، كما تعتبر أيضا القرية الوحدة الاجتماعية للمجتمع القبائلي، إذ يؤكدان هانوتو ولوترنو ذلك في قولهما أن: "القرية هي حجر زاوية للمجتمع القبائلي، بحيث نجد فيها كل العناصر المكونة له فتطوره مرتبط بتطور القرية ويحيا بحياتها، فيكفي دراسة القرية لمعرفة المجتمع القبائلي بأكمله وتفاصيله"[8]، فالقرية القبائلية عبارة عن وحدة

1- ابن منظور (جمال الدين محمد بن مكرم الأنصاري)، **لسان العرب**، دار المعارف، كلمة قرى، ص3617.وانظر أيضا: **المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية**، أخرجه مجموعة من الدكاترة، الجزء الثاني، ط2، 1975، ص ص. 732.

2- غالب (عبد الرحيم)، **موسوعة العمارة الإسلامية**، طبعة بيروت، 1988، ص. 732.

3- **سورة الكهف الآية: 59.**

4- **سورة الزخرف الآية:31.**

5- Adam (A), **Hespéris, Archives berbères … des hautes études marocaines**, 1er et 2eme TR, librairie larose, Paris, 1950, P. 293.

6 -Basagana(R) et Sayad(A), **Habitat traditionnel et structures familiales en Kabyles**, Mémoires du CRAPE Tome XXIII, Alger, 1974, P. 57.

7 -Camille (L. D), **Un Village Algérien structures et évolution récenté**, société nationale, Alger, 1976, P.07.

8- Letourneux(A) et Hanoteau(A), **La Kabylie et les coutumes Kabyles** –Ed Augustin challamel Editeur Librairie Algérienne et coloniale, 2eme édition, Paris, 1893, P.07.

استقلالية[1]، ومن هنا نستخلص أن القرية عبارة عن وحدة سياسية، إدارية، اجتماعية، واقتصادية، بالإضافة إلى أن النظام الإجتماعي لها يكتسي صبغة نوعية تتناسب مع خصوصيات البنية الإجتماعية والسياسية للمجتمع القروي القبائلي.

2- المكونات العامة لقرية:

2-1- المكونات الاجتماعية:

تتميز القرى الرّيفية بخصوصيات ومميزات اجتماعية، بحيث لكل قرية لها شيخها الخاص والمستقل عن القرى الأخرى، أي كل جماعة صغيرة يمكن أن تشكل نظاما خاصا بها، ومستقلا عن الجماعات الأخرى[2]، فالقرية القبائلية تتشكل من الناحية الإجتماعية مما يلي:

2-1-1- أخامْ:

يعتبر أخام أصغر وحدة اجتماعية تشكل المجتمع القبائلي(المعروفة حاليا بمصطلح العائلة) حيث يمثل نموذجا للتماسك والأمن والاستقرار، وبالتالي تشكل وحدة اجتماعية أساسية، بالإضافة إلى كونه وحدة اقتصادية متكاملة، فالعائلة وحدة إنتاجية واستهلاكية في آن واحد، ويعرفها بورديو(Bourdieu) بقوله:" تعتبر الأسرة الممتدة النموذج التقليدي الذي يقوم عليه التنظيم الإجتماعي في منطقة القبائل، هذا ما يجعل هذه الوحدة مصدرا أساسيا لكل العلاقات والتفاعلات الاجتماعية السائدة في الاقتصاد والأخلاق والدين والعرف....."[3]؛ فأخام بالقرى القبائلية يتكون من الأب والأم والأبناء والأجداد، كل هؤلاء الأفراد هم تحت سلطة الأكبر منهم في السن(في معظم الأحيان يكون تحت سلطة الجد).

2-1-2- ثخروبث Takharubt:

سميت ثخروبث نسبة إلى شجرة الخروب(Caroubier)، التي لها جذع واحد وهو الجدَ المؤسس، أما فيما يخص فروعها الكثيرة فهي بمثابة العائلات المنحدرة من الجذع الرئيسي، بمعني آخر يطلق على مجموعة من العائلات أو المنازل من نفس القرية تربطها

1- Camille (L. D), **Op. Cit**, P.10.
2 -Carette Emile, **La Kabylie proprement dite**, Imprimerie Nationale, Paris,1844-1867, P.447.
3 -Bourdieu(P), ; **Le sens pratique,** ed de minuit, Paris,1985, P12

صلة الرحم[1] ، بحيث أن كل ثخروبث تشغل مساحة معينة من مساحة القرية؛ ثخروبث تأتي بعد العائلة في البنية الاجتماعية، وهي تحمل عموما نفس الاسم العائلي(الغالب يكون اسم الجد المؤسس).

2-1-3- أذروم Adroum:

يشكل أذروم عن طريق تجمع وتفاعل مجموعة ثخروبث لتكوين وحدة اجتماعية، والتي تربطهم صلة القرابة، إذ كل أفراد أذروم يحسون أن لهم جد واحد، ولهم عادات وتقاليد متشابهة، بحيث تشكل ثخروبث مع شبيهاتها ومثيلاتها لتجعلها أكثر اتساعا هذا ما نسميه أذروم[2].

2-1-4- القرية Taddart:

القرية القبائلية إحدى الوحدات الاجتماعية للمجتمع القبائلي، وهي بمثابة موقع أو مكان تقطنه مجموعة من العائلات المختلفة الأنساب والألقاب (تطرقنا إليها بالتدقيق في المفاهيم الأساسية للقرية).

2-1-5-العرش:

يعد العرش أعلى وحدة في التنظيم الاجتماعي للقرية القبائلية، وهو يتكون من تفاعل وتجاور مجموعة من القرى التي لها تاريخ واحد، ويجمعها تفاعل العادات والتقاليد فيما بينها، وقد عرفها بورديو(Bourdieu)بقوله: "تجمع عدة قرى لتشكيل قبيلة أو العرش الذي يحمل لقب أحد الأسلاف الوهميين، والذي أقام تجمعا في منطقة ما....."[3].

2-1-6- ثاقبيلت:

تعد ثافبيلث من التجمعات السكانية الواسعة، بحيث تضم عرشين أو أكثر، وعرفها لوترنو وهانوتو (Letourneux et Hanoteau)كمايلي:" تعتبر ثاقبيلت التسمية الأخيرة في التقسيم الإجتماعي عند القبائل، فنادرا ما تتوحد الكثير منها برابطة واحدة، وإذا توحدت فهذا

1 -Basagana et Sayad (A), **Op. Cit**, P59
2 -Bourdieu(P), **Op. Cit**, P12.
3 -Bourdieu(P), **Sociologie de l'Algérie,** éd Tafat,Alger,2016,P. P11-12.

من أجل الدفاع أو الهجوم المشترك"[1]، فثاقبيلت تخضع نظاميا لتطور العرش والقرية ككل[2].

2-2- المكونات الإدارية والسياسية:

يعد التشكيل الإداري للقرى الرّيفية من أبسط النظم، فهو يضم مختلف شرائح المجتمع من عقلاء وشيوخ، فلاحين ومزارعين وغيرهم[3]، إذ يقومون بتنظيم قوانين القرية(ثدارث) فيلغون ما هو عائق، ويتركون ما هو مناسب لها، وذلك عن طريق لجان تترأسها الجماعة المعروفة محليا بـ"ثاجمعث"؛ فذهب الباحث كارت إميل في هذا الصدد بقوله أن:" الاستغلال السياسي الذي تتمتع به منطقة القبائل لم يكن ظاهرة عفوية أو ظرفية، بل تعود جذوره إلى عصور قديمة في التاريخ، والتي صمدت أمام العديد من الحملات الأجنبية مثل الرومانية"[4].

2-2-1- مجلس القرية (ثاجمعث):

القرية القبائلية وحدة سياسية وإدارية تقليدية تضم مجموعة من اللجان[5]، والتي تعرف محليا بنظام ثاجمعث(مجلس القرية أو الشيوخ)، بحيث تشرف على تسير شؤون القرية وهذا بتوليها حل المشاكل والنزاعات بين الأفراد والعائلات، ووضع القوانين والفصل بين الحقوق والواجبات، وتسير الكثير من الأمور كالاتفاق على الوزيعة في أيام الأعياد مثلا، وهذا النظام نجده في كل أنحاء مناطق القبائل؛ حيث ذهب الباحث كارت إميل في هذا الصدد بقول مفاده أنّ:" كل قبيلة لها حكمها وقائدها الخاص.....وكل قرية لها شيخها الخاص والمستقل عن القرى الأخرى، أي كل جماعة صغيرة من الأفراد يمكن أن تشكل نظاما خاصا

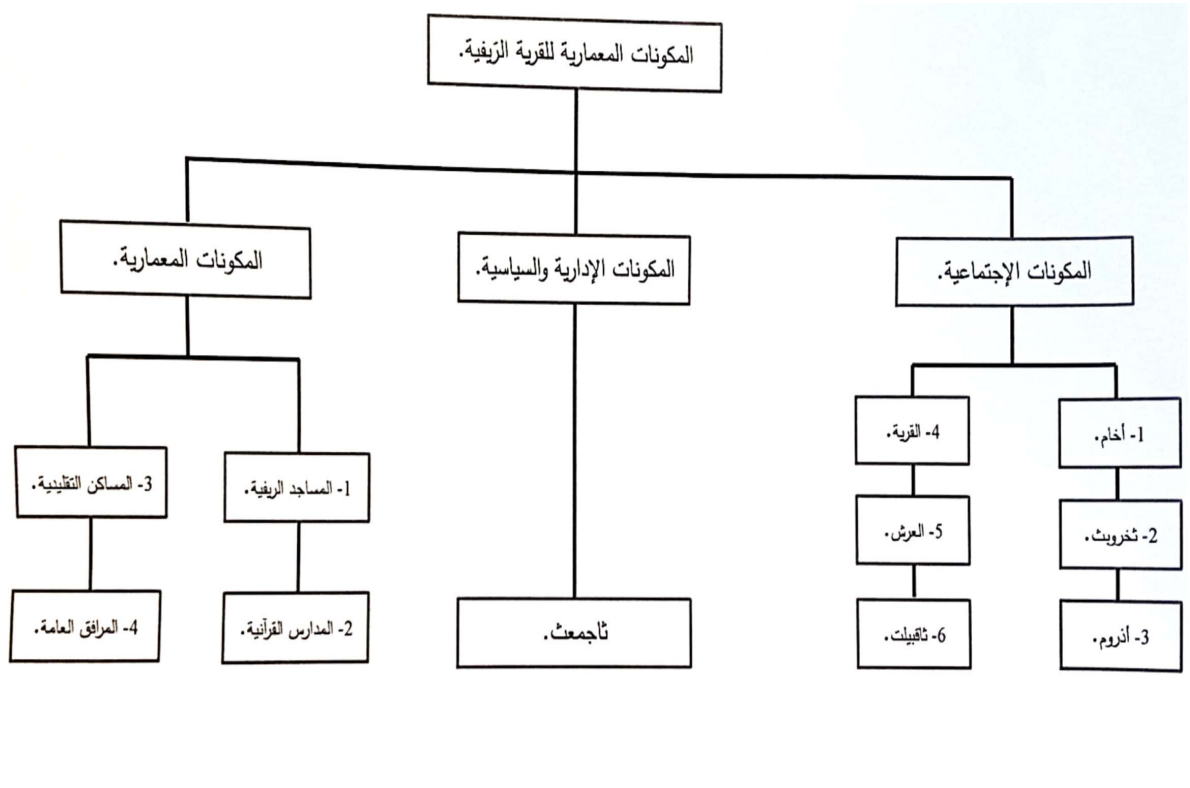
1 -Letourneux(A) et Hanoteau(A), **Op. Cit,** P.07.
2 -Bazagana(R) et Sayd (A) ; **Op. Cit**, P 53**.** **Voire encore**: Masqueray(E);**le village kabyle,** ED lumière libre, Algérie, 2010, P.78.
3 -Letourneux(A) et Hanoteau(A), **Op. Cit,** P.03.
4 -Carette (E), **Op. Cit,** P. 449.
5 -Camille (L. D), **Op. Cit**, P.07.

ومستقلا عن الجماعات الأخرى...."[1]؛ وثاجمعث تقابلها في وقتنا الحالي لجنة القرية، تجتمع أسبوعيا أيام الجمعة للنظر في شؤون القرية[2].

وبهذا نستخلص أن ثاجمعث لديها دلالة رمزية، بمعنى أنها الوحدة القضائية والتنفيذية في آن واحد، وتمارس سلطة اجتماعية على كل أفراد القرية.

2-3- المكونات المعمارية:

تتكون القرى الرّيفية عموما من تكوينات معمارية مختلفة، ممثلة في المساجد الريفية، والمدارس القرآنية، والمساكن التقليدية، بالإضافة إلى المرافق الحياة اليومية(العيون والآبار، معاصر الزيتون...).



المخطط التوضيحي رقم(01): المكونات العامة للقرية الريفية.

1- Carette (E),**Op. Cit,** P. 472.

2- فراد (محمد أرزقي)، **أزفون تاريخ وثقافة**، ط1، دار الأمل للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، أوت 2003، ص. 232.

3- المكونات المعمارية العامة للمساكن الرّيفية:

تحتوي المساكن الرّيفية عموما، ومنطقة الدراسة خصوصا على وحدات وعناصر معمارية تتكرر تقريبا في كل المساكن التقليدية الريفية المنتشرة بمنطقة القبائل.

3-1- الوحدات المعمارية للمساكن الرّيفية:

3-1-1- ثغرغرث Tiyeryert:

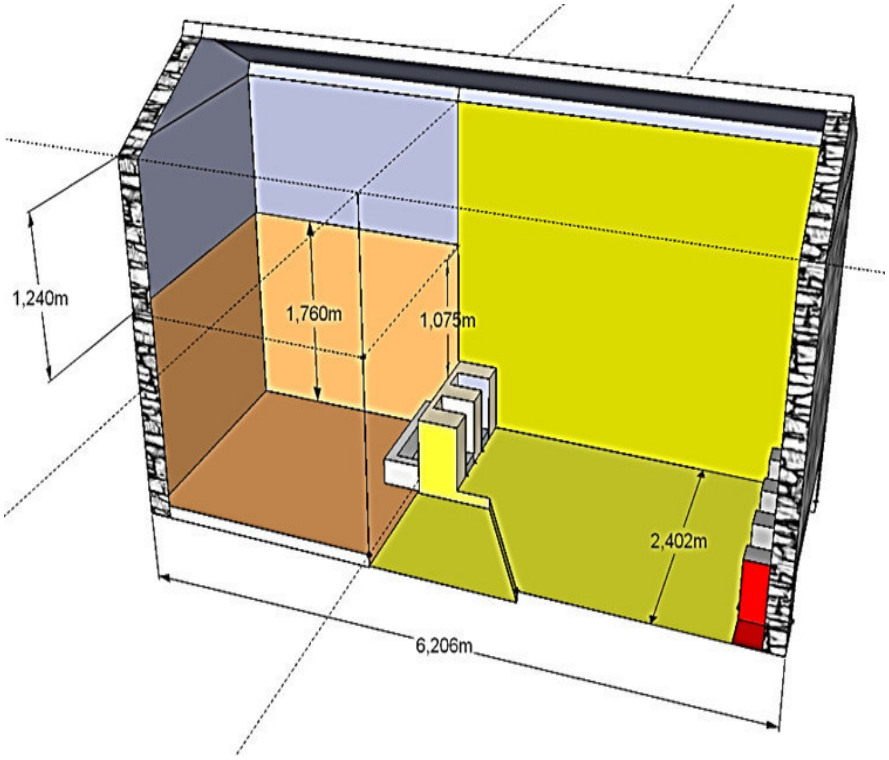
يطلق على هذا القسم عدَة تسميات مختلفة من منطقة إلى أخرى، منها أقنز (Aguns)، تقاعت (Taqaat)، وهي عبارة عن الغرفة المخصصة لساكني البيت، وممارسة نشاطاتهم اليومية، من نوم وأكل وغيرها. هذا من جهة ومن جهة أخرى فهي الغرفة المستطيلة الشكل التي تمثل ثلثي2/3 المساحة الكلية للمنزل، وأرضيتها مغطاة غالبا بالجص زائد الجير الذي تقوم بتمليسه المرأة بنفس العملية التي يملس به الفخار(الشكل رقم: 01).

3-1-2- أداينين Adaynin:

الجزء المخصص للحيوانات، حيث يمثل ثلث المخطط العام للمسكن، وأطلق على هذا القسم تسمية أداينين المعروفة في كل مناطق القبائل إذ يكون منخفضا عن مستوى أرضية المسكن بالنسبة لثغرغرث، وأرضيته مغطاة ببلاطات حجرية غالبا، إذ يعتبر القسم المظلم بالنسبة للأقسام الأخرى المكونة للمسكن الريفي، ويمثل أيضا رمزا من رموز الثروة والغنى(الشكل رقم: 01).

3-1-3- ثاعريشث Taaricht:

القسم المخصص لجمع المؤونة من أكل وتين وزيتون وغيرها من المواد المتوفرة في المنطقة، وهذه التسمية معروفة في كل مناطق القبائل، حيث تقع مباشرة فوق أداينين إذ لهما نفس المقاسات من حيث الطول والعرض عدا الارتفاع فهي أقل ارتفاعا من الجزء السفلي، ونجدها مكونة من فتحة صغيرة للإضاءة والتهوية(الشكل رقم: 01).



الغرفة العلوية – ثاعريشث–

حجرة السكن – ثغرغـــرث–

حجرة الحيوانات– أداينين–

الشكل رقم(01): أقسام المسكن التقليدي البسيط.

3-1-4- ثاغرفت:

ثاغرفت الغرفة المخصصة لاستقبال الضيوف أو لنوم كبار المسكن(الجد والجدة)، وهذه التسمية نجدها في غالب مناطق القبائل، وتقع إما في الطابق العلوي أو الأرضي بالنسبة للمسكن الريفي، وتحتوي على مدخل خارجي يؤدي للشارع مباشرة، والسبب راجع إلى عدم إدخال الغرباء إلى المسكن، ولحفظ الحرمة أيضا[1].

1 - بوزيد (فؤاد)، **العمران والعمارة التقليدية الرّيفية بمنطقة حوض الصومام(بجاية)"دراسة أثرية أنموذجية"**، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في تخصص الآثار الرّيفية والصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2، السنة الجامعية: 2016-2017، ص. 112.

3-1-5- ثمطبخث:

ثمطبخث(المطبخ) الحجرة المخصصة لطبخ مختلف أنواع الأكلات المعروفة بمنطقة القبائل كالكسكس، ثكورابين، الكسرة...الخ، وتأخذ هذه التسمية في غالب مناطقها، واقعة بالطابق الأرضي بالنسبة للمسكن التقليدي[1].

3-1-6- أفراق Aferak أو ما يعرف بأمراح:

هو القسم الذي ينفتح إلى العالم الخارجي لتمارس فيه المرأة نشاطاتها اليومية من طبخ إذا لم يحدد فضاء خاص بالطبخ بالمسكن(فترة الربيع والصيف) وغيرها من النشاطات، وتتوزع حوله الغرف ألا وهو الصحن، وهذا ما يدل على أنه مركزي وأحيانا أخرى يأتي متقدما أو متأخرا للمسكن، كما أطلق على هذا الجزء أيضا تسمية أمراح (Amerah).

3-1-7- أسقيف ASKIF:

يلي مباشرة المدخل الرئيسي، وهو عبارة عن غرفة مستطيلة الشكل غالبا، والذي يكون حلقة وصل بين المحيطين الخارجي والداخلي للمسكن، ويتكون من بابين باب أول هو الباب الرئيسي وباب ثاني هو الباب الفاصل بين الأجانب وأهل الدار[2](الصورتين: 02 و03).

الصورة رقم(02): السقيفة(أسقيف) بأدبدر.	**الصورة رقم(03):** السقيفة(أسقيف) بدون أدبدر.

1 - بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق** ، ص. 112.

2- **نفسه**، ص، 113.

3-2- العناصر المعمارية للمساكن الرّيفية:

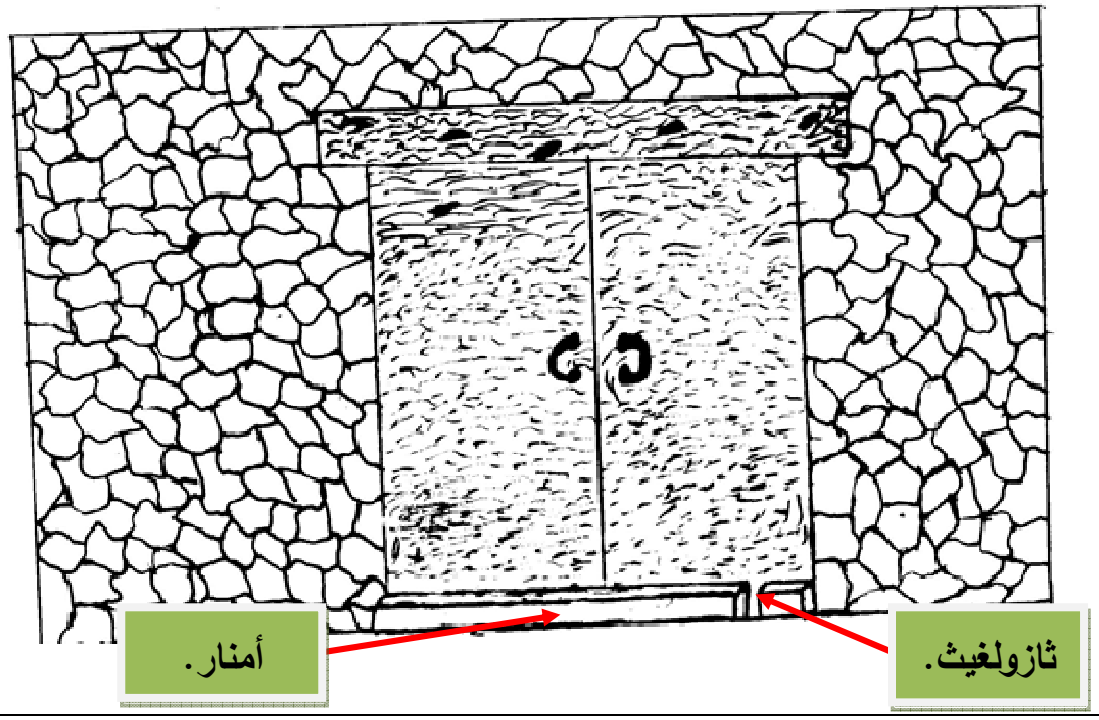
يلحق بالمسكن التقليدي عناصر معمارية وهي كالآتي:

3-2-1- الباب Tabburt:

يمثل الحد الفاصل بين الفضاء الخارجي والداخلي يستعمل لدخول الإنسان والحيوان معا يتجه غالبا نحو الشرق، وهو إما ينفتح على السقيفة ثم أمراح أو ينفتح مباشرة على ثغرغرث أو أقنس، حيث يقع بنفس المستوى المنخفض عن ثغرغرث، والذي يتخذ شكلا مقوسا بنفس عرض أحد الدفتين المشكلتين للباب، ويقوم على مستوى أمنار المشكل بالحجارة(العتبة الحجرية)، والذي نجد به فتحة لصرف مياه التنظيف أو تكون في بعض الأحيان في أحد جدران أداينين لتسهيل عملية تنظيفه بالماء أيضا، وتعرف محليا بمصطلح ثازوليغث(**Tazulight**)[1](الصورة رقم: 04 ورسم تخطيطي رقم: 01).

الصورة رقم(04): المدخل الرئيسي للمسكن التقليدي (الباب).

1 - بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص، 113.



رسم تخطيطي رقم(01): الباب الرئيسي للمسكن التقليدي(من إعداد الطالبة).

3-2-2-أمنار Amnar:

يعتبر الحد الفاصل بين المحيطين الداخلي والخارجي للمسكن إذ يبلغ ارتفاعه ما بين 25 و30سم وعرضه ما بين 20 و 25سم[1]، و الهدف منه منع دخول مياه الأمطار إلى المنزل، كما اعتبر الحد السحري بين العالمين الخارجي و الداخلي[2](الصورة رقم: 13 والشكل رقم: 02).

3-2-3- الكانون El Kanun:

عبارة عن حفرة دائرية محاطة بثلاثة أحجار متوسطة الحجم مشكلة مثلثا، نجده في إحدى أركان البيت المقابلة لأداينين بقطر حوالي 20سم و عمق حوالي 15سم[3]، يعرف باسم الكانون في معظم مناطق القبائل، إذ نجد غالبا اثنين منه، واحد مخصص للطبخ والأخر مخصص للتدفئة، وهذا ما لاحظناه في العديد من النماذج المنتشرة في منطقة

1 -Missoum(s) ; **Une Maison berbére au village de Ait- Lahcen**, Alger, P. 131.
2 -Bourdieu(P) ; **Op. Cit**, P. 459.
3 -Basagana(R) et Sayad(A) ; **Op. Cit**, PP. 23-24.

بجاية[1]، كما نجد نوع آخر من أنواع الكانون قليل الانتشار والاستعمال مصنوع من الفخار وهو بذلك متحرك، علما أن هذا النوع الأخير يدل على نوع من المكانة والبحبوحة (الصورة رقم: 05).

الصورة رقم(05): الكانون.

3-2-4- لكذر Lakdar:

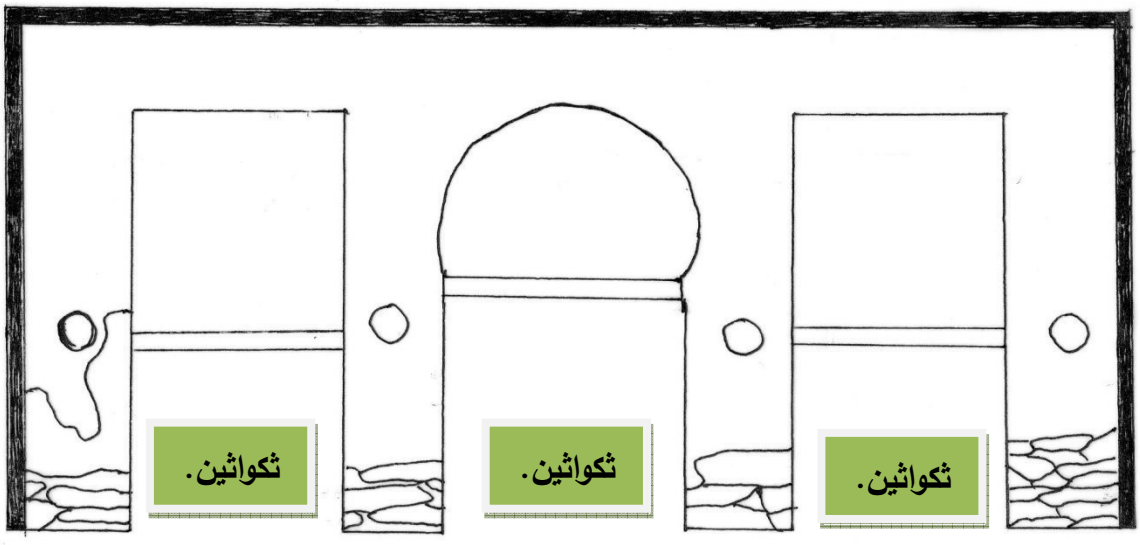
يطلق على المصاطب الموجودة تحت أسقيف(السقيفة) المتميزة غالبا بالمقاسات التالية: ارتفاع 60سم، وعرض 50سم[2]، أما الطول فيكون بطول جدار السقيفة، وهو ما وجدناه فعليا (ميدانيا) في أغلب مساكن القرية قيد الدراسة، كما يطلق أيضا مصطلح لكدر على الدكانة المرتفعة عن مستوى الأرضية الواقعة في ثغرغرث بالجهة الشمالية لها غالبا، ويتكون من مجموعة كوات معروفة بمصطلح ثيكواثين (**Thikuwathine**)، المخصصة لجمع لوازم الطبخ وغيرها، وهو يبنى من طرف النساء[3](الصورة رقم: 06 ورسم تخطيطي رقم: 02).

1- عزوق(عبد الكريم)، **المعالم الأثرية الإسلامية ببجاية ونواحيها**، ط1، إصدارات وزارة الشؤون الدينية والأوقاف، الجزائر، 2015م، ص. 169.

2 -Basagana(R) et Sayad(A) **; Op. Cit**, P. 23.

3 - بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص. ص، 114- 115.

الصورة رقم(06): لكذر للمسكن التقليدي.



رسم تخطيطي رقم(02): لكذر للمسكن التقليدي.

3-2-5- ثدكانت Tadukant:

هي الفاصل الموجود بين أداينين وثغرغرث المقابل للكدر، والمبنية من الحجارة المتبقية بعد إتمام بناء الجدران من طرف البناء حيث ينتهي بدرجة أولى تسمى بتصدارث **(Tasseddart)** التي حوت تحتها كوات، إذ تسمح لنا بالاتصال بتاعريشث عبر درج ثان يكون إما بتجويف دائري أو بحجرة بارزة في الجدار[1] (الصورة رقم: 07).

الصورة رقم(07): ثدكانت بأقنس المسكن التقليدي.

3-2-6- إيكوفان Ikufan:

عبارة عن جرار كبيرة من الطين غير المحروق على شكل دائري أو مربع وهذا حسب المناطق، وهي بأحجام مختلفة بحيث توضع فوق ثدكانت كما نجد إيكوفان أيضا على جانبي لكدر المقابل لثدكانت، والتي تخصص لحفظ الغلال(القمح، التين، الزيتون وغيرها) (الصورة رقم: 08).

1 - بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص. 115.

الصورة رقم(08): أكوفي بالمسكن التقليدي.

3-2-7- ثاركنت أوزطا:

عبارة عن المكان المخصص لنسج الزرابي، الألبسة والأغطية، التي نجدها عادة بثغرغرث بالجدار الغربي المقابل للجدار الذي يحوي المدخل الرئيسي ونافذة صغيرة، كما يطلق عليه مصطلح ثخراجيث، إذ تحتوي ثاركنت أوزطا على نتوءات من الأوتاد الخشبية وكذا كوات لوضع لوازم الخياطة والنسج[1] (الصورة رقم: 09).

1 - بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص. 115.

الصورة رقم(09): الركن المخصص للنسيج (ثاركنت أوزطا).

3-2-8- لمذاود L'Medwed:

المكان المخصص لوضع الأكل للحيوانات(العلف)، وهو عبارة عن فجوات يصل عددها من ثلاث إلى أربع، وعادة ما نجد تحت ثدكانت مباشرة أو في إحدى الجدران المكونة لأداينين، أما تسمية المذود معروفة بهذا المصطلح في كل مناطق القبائل[1]. والمساكن التقليدية بمنطقة الدراسة توضح لنا المكانة الإجتماعية، الاقتصادية، وحتى الثقافية التي كان عليها الإنسان الريفي هذا من جهة، ومن جهة أخرى وحدة العناصر المعمارية في أغلبها (الصورة رقم: 10).

1- عزوق(عبد الكريم)، **المرجع السابق**، ص. 170.

الصورة رقم(10): لمذاود بالمسكن التقليدي.

II- القرية القلعة بتمزيرث:

1- النظام التخطيطي لقرية القلعة وموقعها:

1-1- موقع قرية القلعة:

تقع القرية بالضفة اليمنى لحوض الصومام، تابعة لعرش تيمزيرث وتبعد عن هذه الأخيرة بحوالي ستة (06) كلم، واقعة بالجهة الجنوبية الشرقية منها ، إذ وهي على ارتفاع 1050م عن مستوى سطح البحر(الخريطة رقم: 01).

1-2- النظام التخطيطي لقرية:

تميزت قرية القلعة بتواضعها فوق هضبة جبلية تتوزع الوحدات المعمارية المكونة لها، وكذا المرافق بما يتوافق ومتطلبات التوزيع الفضائي لهذه الوحدات الدينية، والسكنية، وكذا ذات الوظيفة المشتركة كالمرافق العامة بداية بمجلس القرية (ثاجمعث)، والساحة العامة،

والمقبرة. هذا جله محصور وفق مبدأ ونظام تخطيط هذه القرية الذي تتحكم فيه مداخلها، وكذا شوارعها الرئيسية والثانوية النافذة وغير النافذة؛ وتطل قرية القلعة على قرى ريفية عدة نذكر منها: قرية مقران وقرية إمزواغ وقرية ثاشوافث وغيرها، وهذا على غرار ما نجده من القرى الرّيفية المنتشرة بالرّيف البجائي خصوصا والرّيف بمنطقة القبائل عموما، يولج إلى قرية القلعة عن طريق مدخلين رئيسين الواقعان واحد بالجهة الشرقية المؤدي مباشرة إلى المسجد الجامع المتقدم بالقرية، أما المدخل الرئيسي الثاني فنجده واقع بالجهة الجنوبية الغربية، وسلكه يصل مباشرة إلى المسجد أيضا، والذي يعتبر نقطة إلتقاء المدخلين الرئيسين، ومن هذه النقطة يمكننا الوصول باتجاه الشمال الشرقي إلى المقبرة التي تحتل مساحات شاسعة من المحيط الخارجي للقرية، وباتجاه الشمال الغربي للقرية نجد الوحدات السكنية الظاهرة عليها التلاحم والتراص فيما بينها، هذا ما يكون سورا حاميا للقرية بالجهة الخارجية، هذا ما يظهر جليا في الجهة الشمالية الغربية والجنوبية للقرية.

تقع الساحة العامة الممثلة لفضاء ثاجمعث بالقرب من المسجد الجامع، والواقعة في الجهة الشرقية من القرية، ويتضح لنا من خلال المعاينة الميدانية لقرية وجود أقدم المساكن التقليدية بالقرب من المسجد، باتجاه المدخلين الرئيسين الشرقي والجنوبي الغربي.

إن العناصر الأساسية المشكلة لقرية بداية بالمدخلين الرئيسين الذين يرتبطان أساسا بالشوارع الرئيسية المتخللة لسكناتها إما بصورة مباشرة أو عن طريق الدروب والأزقة النافذة وغير النافذة، والتي بدورها تفضي إلى المساكن أو الحارات الخاصة(غير النافذة) بعائلة من العائلات المكونة للتعداد السكاني للقرية، هذا من جهة ومن جهة أخرى الأخذ بعين الاعتبار أن هاته القرية مكونة من قسمين الأول يعرف بالحارة أوفلى الواقع في أعلى نقطة بالقرية، والثاني يعرف بالحارة وادى الذي يقع أسفل منها، حيث أن الرابط الأساسي بين الحارتين أفلى ووادى هي الشوارع الرئيسية المتعرجة والملتوية في بعض النقاط، كما تأخذ شكل الانحدار الشديد ويعود ذلك إلى طبوغرافية المنطقة.

ويعتبر هذان المدخلين الرئيسين أيضا كمنفذين يؤديان نحو السواقي والأسبلة والآبار الموزعة حول المحيط الخارجي لقرية، هذا من جهة ومن جهة أخرى هما منفذين يقودان إلى الحقول والأراضي الزراعية الموزعة أيضا بمحطيها الخارجي، وهذا ما يعطي لقرية نمطا زراعية وفلاحية بالدرجة الأولى من حيث الوظيفة، مع العلم أن القرية تتوفر على الأراضي الزراعية والحقول أشجار الزيتون ذات عائدات مالية لمسجد، هذا ما يعرف بالأوقاف والحبس، وتستغل في ترميم المسجد الجامع، وتهيئة المقبرة، وما زاد عنها يخصص من طرف شيخ القرية ونظام ثاجمث لإعادة تهيئة المرافق العامة (الشوارع– المنشآت المائية...) وفق نظام التويزة.

ويظهر لنا من خلال الصورة الجوية لقرية القلعة اتخذها الشكل الطولي، هذا ما يعطينا نمطا خطيا من تخطيطها العام(الصورة رقم: 11).

الصورة رقم(11): الصورة الجوية لقرية القلعة(عن Google Earth).

2- المنشآت المعمارية المكّونة لقرية القلعة:

نرتكز في هذا العنصر على دراسة العمائر المعمارية المكونة لقرية القلعة من الناحية الوصفية، بحيث قمنا بأخذ عينات منها للدراسة، والتي مازالت تحتفظ بوحداتها وعناصرها المعمارية، والممثلة فيما يلي:

2-1- العمائر الدينية:

2-1-1- المسجد:

يقع المسجد الجامع لقرية القلعة على مدخلها الرئيسي بالجهة الجنوبية الشرقية لها، هذا ما يدل على أنها كانت مركزا لعبور القوافل التجارية وعابري السبيل، لعدم تمكن الغريب من الدخول إلى وسط القرية حفاظا على حرمتها وحرمة ساكينها، وهذا على غرار ما نجده من المساجد الرّيفية المنتشرة بالرّيف البجائي كالمساجد بمنطقة بني معوش[1]، والمساجد الرّيفية بمنطقتي سطيف[2]، وبرج بوعريرج[3]؛ كما يعد المسجد الجامع لقرية القلعة من بين المساجد الرّيفية المنتشرة بمنطقة حوض الصومام، وحسب الروايات الشفوية المحلية المتداولة فإن هذا الأخير يعود إلى بداية نشأة القرية، وهذا ما نجده في المدينة الإسلامية أنّ أول منشأة بها يكون المسجد الجامع، رغم عدم ذكره في المصادر والمراجع التاريخية.

يتخذ المسجد الجامع لقرية في مجمله شكلا مستطيلا (المخطط رقم: 01)، محتويا على واجهات أربع من الناحية الخارجية، أهمها الواجهة الجنوبية المتوجة بالمدخل الرئيسي للمسجد الجامع، وهو بدوره يؤدي إلى رواق مسقوف هذا من جهة ومن جهة أخرى، حوية

---

[1]- بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص. 73 – 107.

[2]- العيدي (طويل)، **العمران والعمارة الريفيين بمنطقة سطيف "دراسة أثرية أنموذجية"**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في تخصص الآثار الريفية والصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2، السنة الجامعية: 2018/2017، ص 97 – 133.

[3] – بودرواز (عبد الحميد)، **العمارة الرّيفية بمنطقة برج بوعريرج "دراسة أثرية أنموذجية"**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في تخصص الآثار الريفية والصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2، السنة الجامعية: 2018/2017، ص. 68 – 110.

على نافذتين ومصطبة على طور الجدار، والتي تستغل كمكان للساحة العامة لإقامة ثاجمعث(الصورة رقم: 12)، وفيما يخص الواجهات الثلاث الأخرى فلا نجد أي عنصر معماري يذكر من الناحية الخارجية.

والمسجد الجامع من الناحية الداخلية يحوي في مجمله على:

- رواق مسقوف، والذي منه يفضي إلى الفضاءات الأخرى.
- فناء مكشوف حديث النشأة، والدليل على ذلك استعمال المواد البنائية الحديثة(الصورة رقم: 13)- ميضأة حديثة النشأة(الصورة رقم: 14)- المئذنة حديثة النشأة(الصورة رقم: 15).
- بيت الصلاة.

إذ نجد الفناء المكشوف يفضي إليه عن طريق باب من الناحية الجنوبية له، وهذا عن طريق الرواق المسقوف، ويحوي الفناء على مصطبة على طول الجدار الشمالي له، كما يطل إليه نافذة من بيت الصلاة من الجهة الغربية للفناء هذا من جانب ومن جانب آخر نجد البدن الخارجي للمحراب(الصورة السابقة رقم: 13)، وهذا الفناء المكشوف بحسب الروايات الشفوية المتداولة فإنه يستغل كمكان ثاني لإقامة ثاجمعث أو مجلس الشيوخ لقرية، كما له دورا ثاني يتمثل في إقامة اللوزيعة وتقسيمها على أهالي القرية، والتي مازالت تؤدي هذا الدور، علما أن هذا الفناء حديث النشأة كما سالفنا الذكر(الصورة السابقة رقم: 13)، وبالعودة إلى الرواق المسقوف نجد بالجهة الشرقية منه ميضأة حديثة النشأة هذا من جانب ومن جانب آخر، نجد مئذنة بالجانب الجنوبي الشرقي للمسجد الجامع وهي مربعة الشكل، ذات طول يصل حوالي: 2.56م (الصورة السابقة رقم: 15)، علما أنها حديثة النشأة، دائما بالعودة إلى الرواق المسقوف نجد باب أو مدخل بالجانب الجنوبي الغربي له، والذي يفضي به إلى بيت الصلاة(الصورة رقم: 16)، حيث يتخذ هذا الأخير شكلا مستطيلا، حويا بجداره القبلي على مدخل المذكور أنفا، ومحراب وسطي وبجانبه منبر خشبي حديث، وكذا خزينة جدارية مستعملة للحفظ الكتب القرآنية، ونافذة مطلة إلى الفناء المكشوف(الصورة رقم: 17)،

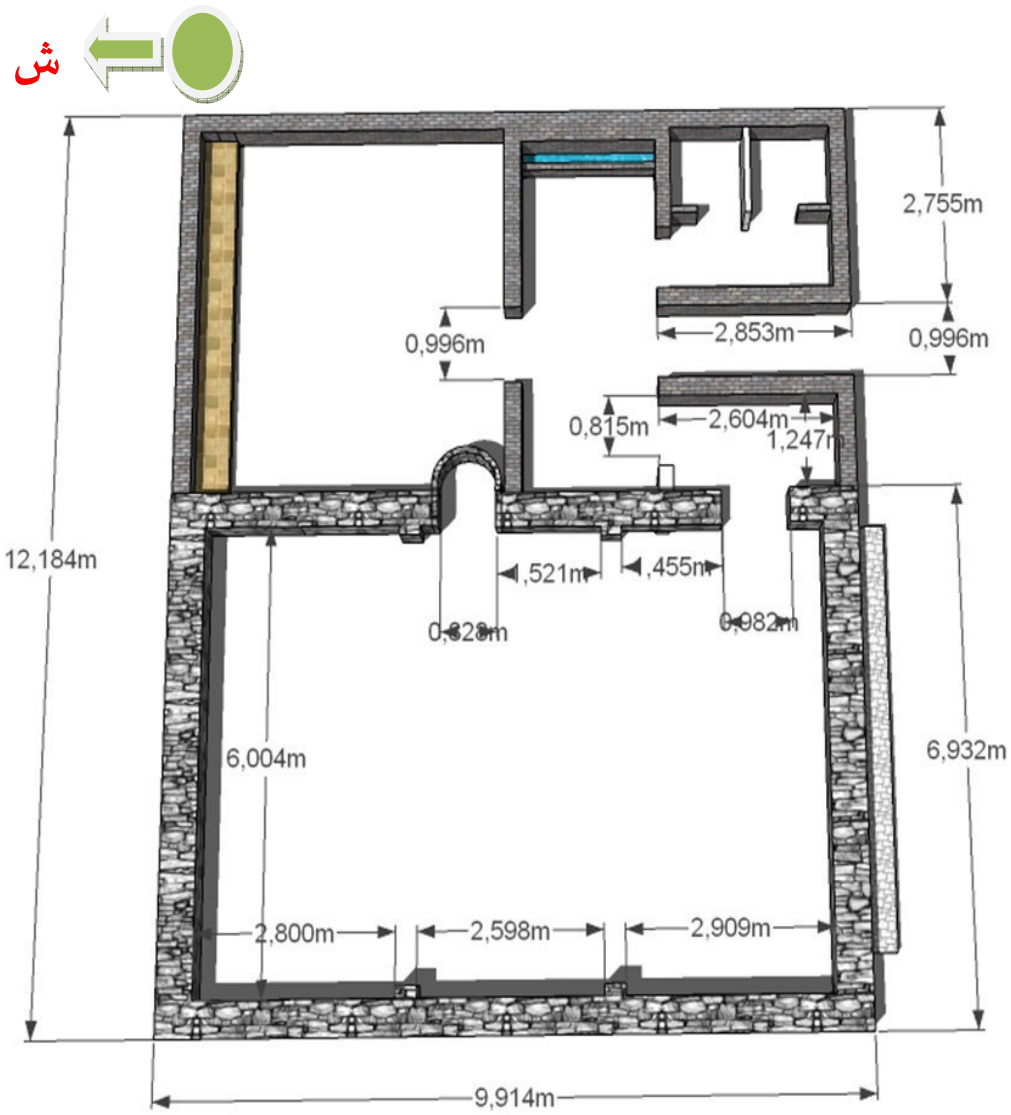
أما في الجدار المقابل له (الجدار الغربي) فلا نجد أي عنصر معماري يذكر وهذا على غرار الجدار الشمالي لبيت الصلاة، أما فيما يخص الجدار الجنوبي نجد نافذتين مطلتين إلى الجهة الخارجية للمسجد الجامع(الصورة رقم: 18) هذا من جهة ومن جهة أخرى، لقد طرأت عدة تغييرات على المسجد ما شوهة الصورة الأثرية الحقيقية له على غرار ما نجده من إضافة للوحدات المعمارية كالفناء المكشوف، الميضأة، المئذنة، بالإضافة إلى تشوه من الناحية الداخلية لبيت الصلاة على غرار ما نجده من البلاطات الخزفية الجدارية والأرضية، وكذا استعمال الاسمنت المسلح في الأعمدة والسقف هذا من جانب ومن جانب أخر، فالمسجد الجامع حفظ على أسواره البنائية الموجودة ببيت الصلاة (الجدول رقم: 01).

الصورة رقم(12): الجهة الجنوبية للمسجد.	**الصورة رقم(13):** فناء المسجد.
الصورة رقم(14): ميضأة المسجد.	**الصورة رقم(15):** مئذنة المسجد.

الصورة رقم(16): المدخل المفضي لبيت الصلاة.

الصورة رقم(17): الجدار القبلي بالمسجد.

الصورة رقم(18): الجدار الجنوبي للمسجد.



المخطط رقم(02): مخطط مسجد قرية القلعة(من إعداد الطالبة).

2-1-1-1- جدول رقم(01): مقاسات مسجد القلعة.

المساحة	طول 12.18 م.X عرض 9.91م.= 120.70 م^2		
الوحدات المعمارية			
الوحدة	الطول	العرض	الإرتفاع
الصحن	8.35م	4.65م	/////
الرواق	8.25م	2.15م	/////
بيت الصلاة	8.46م	6م	//////

المئذنة	2.56م	2.56م	8.20م
بيت الوضوء	4.73م	2.75م	////////
العناصر المعمارية			

العنصر	العدد	الطول	العرض/العمق	الإرتفاع
الأبواب الرئيسية	01		0.99م	1.93م
الأبواب الثانوية	03		0.99م	1.83م
النوافذ	04	////////	1.05م	0.87م
الكوات	04	0.52م	0.30م	0.90م
الأعمدة	05	///////	//////	2.53م
المحراب	01	0.82م	0.55م	1.93م

ملاحظة: الوحدات المعمارية استقراء مقاساتها من الداخل وليس من الخارج.

2-2- العمائر المدنية:

2-2-1- المسكن التقليدي:

تحوي قرية القلعة على عدد لا يحصى من المساكن التقليدية، لذا ارتأينا بأخذ نموذجين للدراسة، وذلك بأخذ بعين الاعتبار الأنماط المنتشرة بتيمزريت عموما، القرية قيد الدراسة خصوصا والممثلة في المساكن التقليدية من حيث التخطيط، وهي مقسمة بدورها إلى قسمين وهما:

2-2-1-1- النمط الأول المساكن التقليدية البسيطة:

تتكون المساكن التقليدية البسيطة من ثلاث وحدات معمارية ألا وهي ثغرغرث، أداينين، وثعريشث[1]، وكنموذج عن هذا النمط ارتأينا أخذ نموذج للدراسة الممثل في المسكن الواقع أمام المسجد الجامع؛ والذي يقع في حي من أحياء القرية المهجورة عن آخرها، وهو في حالة متدهورة نوعا ما، إلا أنّه مازال يحتفظ بوحداته وعناصره المعمارية المكونة للمسكن

1 - بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص.154.

التقليدي البسيط في شكله العام؛ يعد هذا النموذج من أهم المساكن التقليدية الموجودة بالقرية، وهو متواضع وبسيط في عمارته، إذ يتخذ بمجمله شكلا مستطيلا (المخطط رقم: 03)؛ ومن الناحية الخارجية للمسكن أربع واجهات فبالواجهة الرئيسية الشرقية نجد المدخل الرئيسي، أسفله عتبة الباب المعروفة بـــ "أمنار"، وتتوجه عارضة خشبية وهي بدورها متوجة بخمس فتحات تسمح بمرور الهواء والضوء إلى داخل المسكن، أضف إلى ذلك اكتناف نافذة للمدخل بجانبه الأيمن(الصورة رقم: 19)، أما فيما يخص الواجهات الأخرى فلا نجد أي عنصر معماري يذكر، علما أن الواجهة الجنوبية تعرضت للهدم، بفعل العوامل الطبيعية هذا من جـانب ومن جـانب آخر، يحتوي المســكن من النــاحية الداخلية على ثلاث غـــرف،

الصورة رقم(19): المدخل الرئيسي للمسكن التقليدي البسيط بالقرية.

غرفتين أرضيتين وغرفة بالطابق العلوي، ولكل واحدة منها دور تؤديه، وتتمثل فيما يلي:

2-2-1-1- الغرفة الأولى(ثغرغرث):

دور هذه الغرفة يتمثل في نوم ساكني البيت (ثغرغرث)، تتخذ الشكل المستطيل، مركبة من أربع واجهات فالشرقية منها تحتوي على مدخلٍ (ثابورث)، والذي يعتبر مدخلا رئيسيا للمسكن ككل، تكتنفه نافذة، أما بالجهة الغربية فنجد أوتاد خشبية وثلاث كوات دائرية صغيرة، أين يتم ربط العوارض الخشبية المستعملة في النسيج والموجودة بأحد أركان المسكن(ثركنت أوزطا) مع العلم أن المنسج تقوم به المرأة باستعمال أدوات مختلفة كأيزيل وأقرذاش، كما نرى بهاته الواجهة كوتين معقودتين بعقد نصف دائري تستخدم لوضع أغراض النسيج بها هذا من جهة، ومن جهة أخرى فقد تحتوي على جرة فخارية ذات الحجم متوسط بجانبها الأيسر مستخدمة لتخزين القمح فيها(إيكوفان)، وكذا برميل مصنوع من الحديد(ثقلالت) ذو حجم متوسط، مستعمل لحفظ للسوائل(كالزيت)بجانبه الأيمن(الصورة رقم: 20)، أما بالواجهة الشمالية فنجد الدكانة المرتفعة عن سطح الأرض (لكدر) محتوية على ثمان كوات، خمس أرضية مستطيلة و ثلاث علوية مربعة (الصورة رقم: 21)، أما فيما يخص الجهة المقابلة لها فنجد دكانة مرتفعة قليلا عن سطح الأرض (أدبدر) بها كوتين، متوجة بفتحة كبيرة مستطيلة الشكل تطل بها على الغرفة الثانية بالطابق الأرضي، ومن خلال هذه الدكانة يتم الوصول إلى الباب الرئيسي للغرفة العلوية للمسكن، علما أيضا أنها تحتوي هذه الجهة على مدخل مؤدي إلى الغرفة الثانية بالطابق الأرضي للمسكن(الصورة رقم: 22)، أضف إلى ذلك وجود كانون في أحد أركان هذه الغرفة (الصورة رقم:23) كما حوت أدوات تستخدم للنقل بواسطة البغال منها المصنوعة بالحديد، ومنها بالخشب ويصطلح عليها محليا بالـمحمل، بالإضافة إلى السلة المستعملة في جني التين والمعروفة بأسوال(مع العلم أن المنطقة مشهورة بهذا المحصول).

الصورة رقم(20): الجدار الغربي للمسكن.	**الصورة رقم(21):** الجدار الشمالي للمسكن.
الصورة رقم(22): الجدار الجنوبي للمسكن.	**الصورة رقم(23):** الكانون بالمسكن.

2-2-1-1- 2- الغرفة الثانية(أداينين):

خصصت هذه الغرفة لتربية الحيوانات (أداينين)، تتخذ الشكل المستطيل، مركبة من أربع جدران فالشمالي منها حوى مدخلا بجانبها الأيمن، علما أن المدخل الرئيسي للغرف

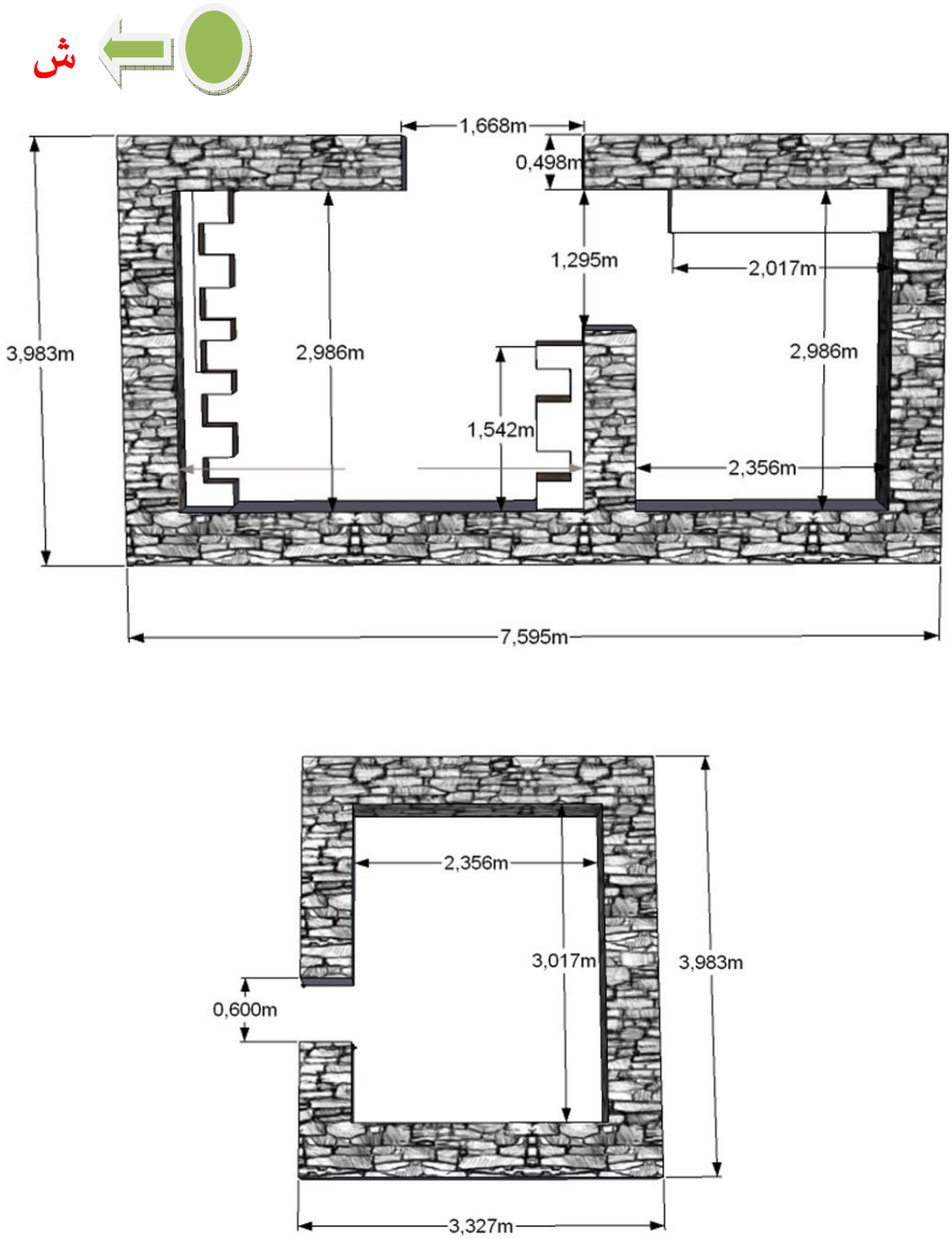
الثالث هو باب مشترك، وكذا نجد الفتحة المستطيلة التي يطل عليها من الغرفة الأولى، دون أن ننسى المذود الواقع بالجهة الشرقية لها على طول الجدار، أما الجهة المقابلة له فلا نجد أي عنصر معماري يذكر بها، أما الجنوبية منها فهي مهدمة(الصورة رقم: 24).

الصورة رقم(24): المسكن من الناحية الخارجية.

2-2-1-1- 3- الغرفة الثالثة(ثعريشت):

تتخذ هذه الغرفة شكلا مستطيلا، وهي موجودة بالطابق العلوي للمسكن وللغرفة الثانية(أداينين) خصوصا، ودورها يتمثل في تخزين المواد الغذائية(المؤونة)، الأشياء الثمينة بها.....الخ (بتعريشت)، إذ يتم الوصول إليها عن طريق الباب الموجود بثغرغرث، وذلك بواسطة أدبدر ودرجة خشبية بارزة من الجدار(الصورة السابقة رقم: 22)، أما في الواجهات الأخرى فلا نجد أي عنصر معماري يذكر.

أما فيما يخص التسقيف فنجد بالمسكن نوعين منه الأول الجملوني(تسقيف خارجي) وهو الغالب في المنطقة، والمسطح(تسقيف داخلي) الفصل بين الغرفتين الثانية والثالثة.



المخطط رقم(03): مخطط المسكن التقليدي البسيط بقرية القلعة (من إعداد الطالبة).

2-2-1-1- 4- جدول رقم (02): مقاسات المسكن البسيط:

المساحة	طول7.59 م X عرض 3.98م= 30.20م^2.			
الوحدات المعمارية				
الوحدة	الطول	العرض	الإرتفاع	
تغرغرث	3.75م	2.98م	3.65م	
أداينين	2.98م	2.35م	1.98م	
تعريشت	2.98م	2.35م	1.57م	
العناصر المعمارية				
العنصر	العدد	الطول	العرض/العمق	الإرتفاع
الباب الرئيسي	01	1.66م	////////	1.96م
الأبواب الثانوية بدفة واحدة	01	0.60م	////////	0.90م
الأبواب الثانوية بدفتين	01	1.29م	////////	1.90م
النوافذ	01	0.30م	////////	0.55م
الكوات	13	0.35م	0.35م	0.40م
لكدر	01	2.98م	0.45م	1.10م
أدبدر	01	1.54م	0.40م	0.60م

ملاحظة: الوحدات المعمارية استقراء مقاساتها من الداخل وليس من الخارج.

2-2-1-2- النمط الثاني المساكن التقليدية المركبة:

تتكون المساكن التقليدية المركبة من أربع وحدات معمارية أو أكثر كثغرغرث، أداينين، ثعريشت، أفراق، ثاغرفث...[1]، وكنموذج عن هذا النمط ارتأينا أخذ نموذج للدراسة الممثل في المسكن الواقع بالجهة الجنوبية الغربية لقرية، والذي مازال يحتفظ بوحداته وعناصره المعمارية الأصلية المكونة للمسكن التقليدي المركب في شكله العام؛ يعد هذا النموذج من أهم المساكن التقليدية الموجودة بالقرية، وهو متواضع ومركب في عمارته، إذ يتخذ بمجمله شكلا غير منتظم (المخطط رقم: 04)؛ ومن الناحية الخارجية للمسكن أربع

1 - بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص.154.

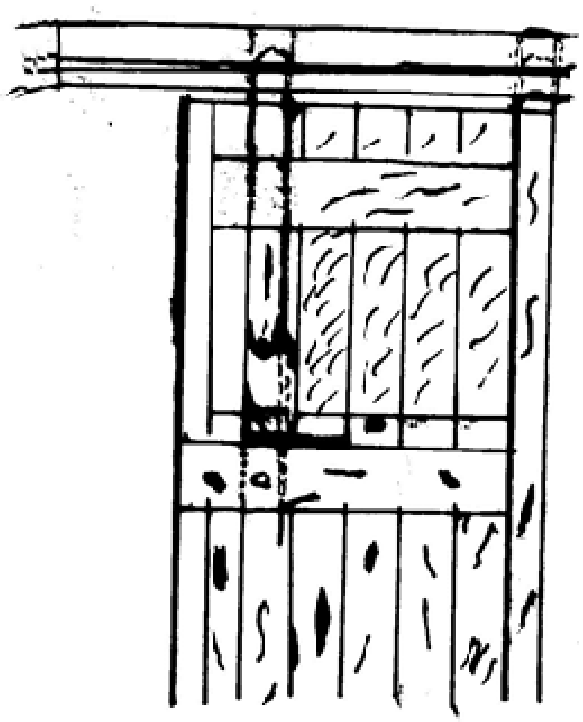
يتركب المسكن من مدخل رئيسي بالواجهة الشرقية على غرار المساكن الأخرى المنتشرة بالقرية، أما بالنسبة للواجهات الأخرى فلا نجد أي عنصر معماري يذكر(الصورة رقم: 25).

الصورة رقم(25): المدخل الرئيسي للمسكن المركب.

هذا من جهة ومن جهة أخرى يتكون المسكن من الناحية الداخلية من خمسة(05) وحدات معمارية، إذ نجد وحدتين مستقلتين وثلاثة أخرى في موضع واحد وهي كالتالي:

2-2-1-2-1- أفراق(الصحن):

يعد الصحن الوحدة المعمارية المستقلة الأولى، وهو ذو شكل غير المنتظم والمفتوح على الهواء الطلق(مكشوف)، ويفضى إليه عن طريق البوابة الرئيسية الشرقية ذات نظام الغلق الغالب في أغلب المنشآت المعمارية وذلك بمزلاج (رسم تخطيطي رقم: 03)، تتوزع بالواجهتين الغربية والجنوبية ثلاثة وحدات معمارية.



رسم تخطيطي رقم(03): نظام غلق الأبواب في المنشآت المعمارية الريفية(من إعداد الطالبة).

2-2-1-2-2- ثمطبخث(المطبخ):

تعد ثمطبخث الوحدة المعمارية المستقلة الثانية، وهي ذات شكل مستطيل، يوصل إليها عن طريق المدخل الموجود بالجانب الأيمن للجدار الجنوبي من الصحن، وبالجانب الأيسر للجدار الشمالي لها، وبالنسبة للجدار الآخر فنلاحظ بوابة صغيرة (ثخراجيث) به، ومنها تؤدي إلى ثغرغرث، وبالنسبة لتسقيفها فنجده ذو نمط مائل.

2-2-1-2-3- ثغرغرث:

تعد ثغرغرث الوحدة المعمارية الأولى المشتركة مع الوحدات الأخرى (أداينين + ثعريشث)، متخذة شكلا مستطيلا، تتركب بجهتها الشرقية على نافذة ومدخل رئيسي لها يكتنفه البوابة المؤدية لثمطبخث(الصورة رقم: 26)، أما بالجهة المقبلة(الغربية) التي تعتبر كركن مخصص للنسيج (ثركنت أوزطا)، مع العلم بوجود باب مسدود بهذه الواجهة، أضف

إلى ذلك احتواء هذه الغرفة على لكدر بالجدار الجنوبي منه وبه كوة جدارية واحدة متوجة بجرة فخارية(أكوفي) (الصورة رقم: 27)، إضافة إلى ما نلاحظه بالجدار الشمالي من وجود بوابتين: الأولى تؤدي لغرفة الحيوانات(أداينين)، والثانية يولج منها إلى غرفة حفظ المؤونة(تعريشت) بالطابق العلوي والتي يوصل إليها عن طريق دكانة مرتفعة عن الأرضية تستخدم كدرجة أولى(أدبدر)، والدرجة الثانية بارزة من الجدار، بالإضافة إلى وجود فتحة مستطيلة بهذا الجدار مطلة على أداينين، وبالنسبة لتسقيفها الداخلي فنجده جملونيا والمكون من ثلاثة عوارض خشبية ذات الحجم الكبير مرتكزة على الجدارين الشمالي والجنوبي، تعاكسهما عوارض خشبية أقل حجما منها، يليها القصب.

الصورة رقم(26): الجهة الشرقية لثغرغرث.	**الصورة رقم(27):** الجهة الجنوبية لثغرغرث.

2-2-1-2-4- أدينين:

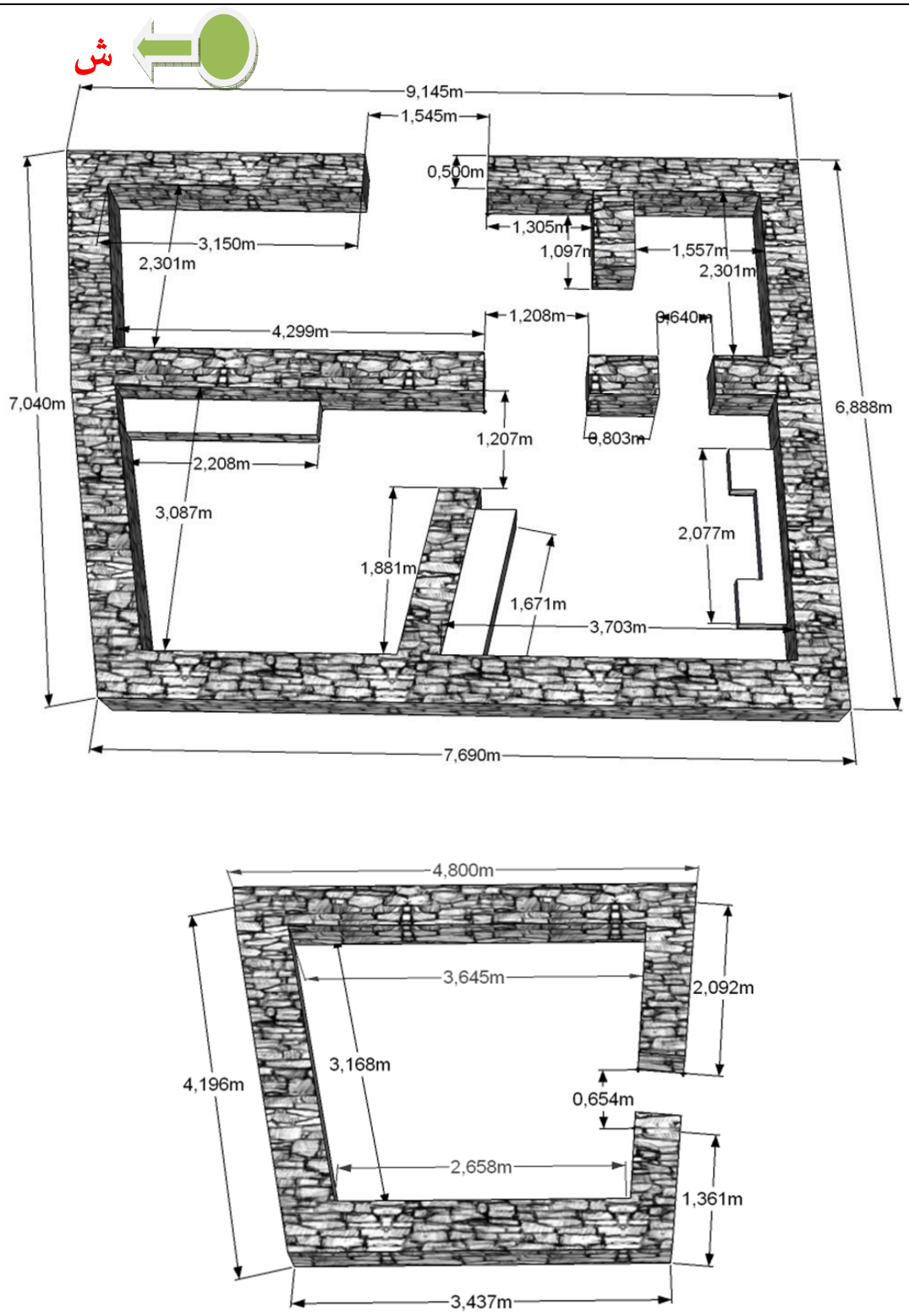
يعد أداينين الوحدة المعمارية الثانية المشتركة مع الوحدات الأخرى(ثغرغرث + ثعريشت)، ويتخذ شكلا مربعا به مدخل يقود إليه(يفضى إليه من ثغرغرث) وفتحة مستطيلة

بالجدار الجنوبي، ولمداوذ بطول الجدار الشرقي منه، وهو ذو تسقيف مسطح (الصورة رقم: 28).

الصورة رقم(28): أداينين بالمسكن التقليدي المركب.

2-2-1-2-5- تعريشت:

تعد تعريشت الوحدة المعمارية الثالثة المشتركة مع الوحدات الأخرى(ثغرغرث + أداينين)، وهي بدورها تعلو أداينين متخذة نفس شكله العام بها مدخل واحد موجه للجهة الجنوبية(يفضى إليها من ثغرغرث)، وهي ذات تسقيف جملوني أيضا.



المخطط رقم(04): مخطط المسكن التقليدي المركب بقرية القلعة (من إعداد الطالبة).

2-2-1-2-6-جدول رقم (03): مقاسات المسكن المركب:

المساحة	طول 9.14م × عرض 7.04م = 64.34 م^2		
الوحدات المعمارية			
الوحدة	الطول	العرض	الارتفاع
الصحن	5.49م	2.3م	////////
ثغرغرث	3.70م	3.08م	3.12م
أداينين	3.80م	3.08م	1.98م
تعريشث	3.64م	3.16م	1.65م
ثمطبخث	2.30م	1.55م	2.13م

العناصر المعمارية				
العنصر	العدد	الطول	العرض/العمق	الارتفاع
الباب الرئيسي	01	1.54م	///////	1.96م
الأبواب الثانوية بدفة واحدة	02	0.65م	///////	1.77م
الأبواب الثانوية بدفتين	02	1.20م	//////////////	1.93م
النوافذ	01	0.45م	///////	0.60م
الكوات	01	0.60م	0.35م	0.74م
لمذاود	01	2.20م	0.40م	0.35م
لكدر	01	2.07م	0.45م	1.06م
أدبدر	01	1.67م	0.45م	0.55م

ملاحظة: الوحدات المعمارية استقراء مقاساتها من الداخل وليس من الخارج.

2-3- المرافق العامة للقرية القلعة:

2-3-1- معاصر الزيتون:

تعتبر معاصر الزيتون(لمعصرة نزيث) من أهم الوحدات المعمارية ذات الطابع الاقتصادي بقرى حوض الصومام، فلا نكاد نجد قرية من قراها بدون معصرة أو معصرتين للزيتون بحسب المخلفات الأثرية بها[1]، ومن خلال المعاينة الميدانية بقرية القلعة، فقد تم ملاحظة وجود لمعصرة زيتون واحدة بالقرية هذا من جانب ومن جانب آخر، وجود بقايا

1- بوزيد (فؤاد)، **المرجع السابق**، ص. 172.

للمعاصر الزيتون أخرى قائمة بالقرية، والدليل على ذلك وجود المساحيق الدائرية الشكل المتناثرة هنا وهناك(الصورتين رقم: 29 و30)، وكذا حقول وبساتين الأشجار الزيتون المنتشرة بالمنطقة، بالإضافة لما يتداول من الروايات الشفوية أنّ القرية تتوفر على مجموعة معتبرة من معاصر الزيتون المنتشرة في أحياءها، بحيث أنّ لكل عائلة من العائلات بالقـرية معصرة خاصة بها، وبهذا نجد بالقرية أكثر من عشرة معـــاصر، والدليل على ذلك

الصورة رقم(29): المساحق المتناثرة بخارج القرية.	**الصورة رقم(30):** المساحق المتناثرة بشوارع القرية.

وجود بعض المساحق متمركزة بالمساكن التقليدية هذا من جهة ومن جهة أخرى؛ اتضح لنا عكس ما تم ملاحظته ميدانيا، وهذا بوجود معصرة جماعية لكل أفراد القرية، الواقعة بالجهة الشمالية الغربية لها، ذات تكوينات معمارية تتكرر في أغلب معاصر الزيتون الرّيفية ومتمثلة فيما يلي:

2-3-1-1- غرفة العصر(ثخامت أوعصر):

تتميز بشكلها المربع تقريبا(المخطط رقم: 05)، يتم الوصول إليها عن طريق البوابة الرئيسية ذات المصراعين الخشبيين الموجهين شرقا(الصورة رقم: 31)، وتتركب هذه الغرفة

من حوض وسطي دائري(يصطلح عليه الحُوط انتسريث) به مساحق حجري لسحق الزيتون(يعرف بأغراف) إلى أن يتحول إلى عجينة، ومن ثم يحول إلى قفف من نبات الدوم (ثقفثين)، والتي توضع في آلة العصر الموجودة بالركن الشمالي الشرقي للغرفة(الصورة رقم: 32).

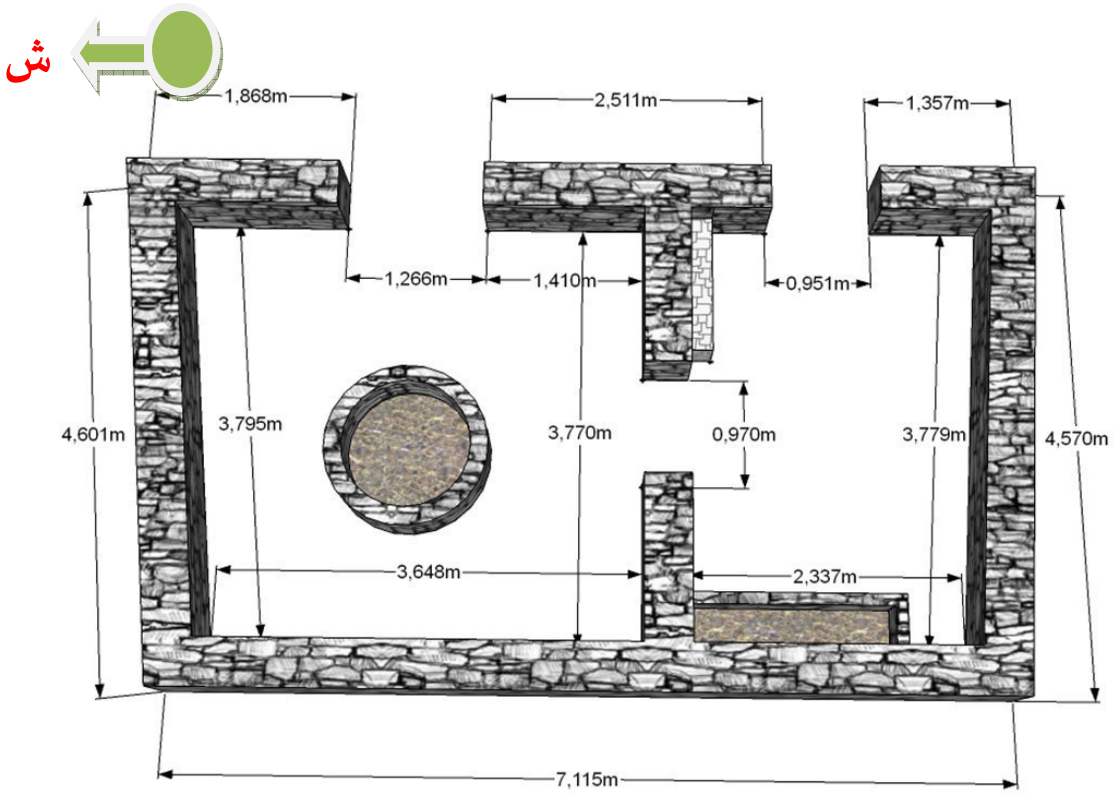
الصورة رقم(31): المدخل الرئيسي للمعصرة.	**الصورة رقم(32):** غرفة العصر.

2-3-1-2- غرفة الزيت(ثغاميت نزيث):

تتميز بشكلها المستطيل تقريبا(المخطط رقم: 05)، يولج إليها بواسطة مدخلين الأول موجود بوسط الجدار الجنوبي لغرفة العصر، والثاني المؤدي للشارع مباشرة، يكتنف هذا الأخير نافذة، كما نجد أيضا حوضا لتخزين الزيت(يصطلح عليه بلحوط نزيث) بالجهة الغربية منها(الصورة رقم: 33).

أما فيما يخص التسقيف فنجده تسقيفا جملونيا، وهو الغالب بمنطقة الدراسة لكثرة التساقط بها.

الصورة رقم(33): غرفة الزيت.



المخطط رقم(05): مخطط معصرة زيتون بقرية القلعة (من إعداد الطالبة).

2-3-1-3- جدول رقم(04): مقاسات معصرة الزيتون بالقلعة.

المساحة	طول 7.11 مXعرض 4.60 م.= 32.70 م^2						
الوحدات المعمارية				العناصر المعمارية			
الوحدة	الطول	العرض	الإرتفاع	العنصر	العدد	الطول	العرض	الإرتفاع
غرفة العصر	3.79م	3.64م	2.36م	الباب الرئيسي	01	1.26م	//////	1.95م
غرفة الزيت	3.77م	2.33م	2.36م	الأبواب الثانوية	02	0.95م	//////	1.65م
						0.97م	//////	1.83م
الصحن	//////	///////	///////	النوافذ	01	0.45م	//////	0.60م

ملاحظة: الوحدات المعمارية استقراء مقاساتها من الداخل وليس من الخارج.

2-3-2- الشوارع القرية:

يتم الربط بين القسم العلوي (الحارة أوفلى) والقسم السفلي(الحارة وادى) لقرية بشارعين رئيسيين يلتقيان عند المسجد الجامع، موجهان نحو الشمال-والجنوب، الأول يتوسط القرية والثاني نجده بالجهة الشرقية الخارجية لها، وهذا الأخير يؤدي للمقبرة القرية، ومن مميزاتهما الالتواء والتعرج للتقليل من أشعة الشمس وكذا الرياح (الصورة رقم: 11)، نجد انكسارا في أغلب زواياهما(الصورة رقم: 34)، وعرضهما يتراوح ما بين 2.20م إلى 2.80م، نجد في بعض نقاطهما تسقيفا(أسقيف) (الصورة رقم: 35)، كما يتميزان بتبليطهما البنائي (الحجارة المسطحة) والطبيعي في آن واحد (الصورة رقم: 36)؛ ويتفرع من شارعين الرئيسيين شوارع ثانوية نافذة وأخرى غير ذلك، ومن بين مميزاتها الربط بين المنشآت السكنية والشارع الرئيسي، وانكسار الزوايا، ونجد عرضها يتراوح ما بين 1م إلى 1.20م (الصورة رقم: 37).

الصورة رقم(34): انكسار زوايا الشوارع.	**الصورة رقم(35):** تسقيف في الشوارع.
الصورة رقم(36): التبليط بالشوارع.	**الصورة رقم(37):** الشوارع الثانوية.

2-3-3- المنشآت المائية:

كانت الينابيع والأسبلة بتيمزريت عموما القرية قيد الدراسة (قرية القلعة) خصوصا، ذات نظام خاص يعبر عن تجذر الصفات والأخلاق الإسلامية لدى سكان المنطقة، خاصة ما تعلق بعدم الاختلاط، بحيث حددت مواقيت خاصة للنساء، وأخرى للرجال بالنظام المعمول كالآتي[1]:

- الفترة الصباحية إلى غاية منتصف النهار مخصص للنساء فقط للتزود بالماء.
- الفترة المسائية من الظهر حتى وقت العصر مخصص للرجال.
- وبين صلاة العصر والمغرب مخصص للنساء أيضا للتزود الماء المستغل خلال الليل.

ومن خلال المعاينة الميدانية لقرية فقد تبين وجد الينابيع والعيون المنبثقة من باطن الأرض وهي لا تحتاج إلى الحفر والمعروفة محليا بثالة، وهذا بأسفل القرية التي تبعد عنها بحوالي 500متر، فهي على شكل حوض مستطيل به المستعمل لسقي البساتين وشرب الحيوانات ومنابع موجودة أعلى الحوض تستعمل للشرب والطبخ(الصورة رقم: 38)؛ هذا من جانب ومن جانب آخر فالقرية تحتوي على الآبار المحفورة بفعل الإنسان في الحقول والبساتين المجاورة لها(الصورة رقم: 39 ورسم تخطيطي رقم: 04) ، باعتبار أن الماء هو عصب الحياة وعامل نشوء الحضارات في حالة توفره، كما أنه من عوامل انتهائها في حالة ندرته وقلته في أي قرية من القرى[2]، ومصدقا لقوله تعالى: "وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون"[*]، فالماء أساس الحياة، فهو أقدم ظهورا من المدن والتجمعات السكنية والدليل على ذلك أن العديد من المدن والقرى أخذت أسماء عيونها وآبارها وسقاياتها[3].

1- عزوق(عبد الكريم)، **المرجع السابق**، ص.197.

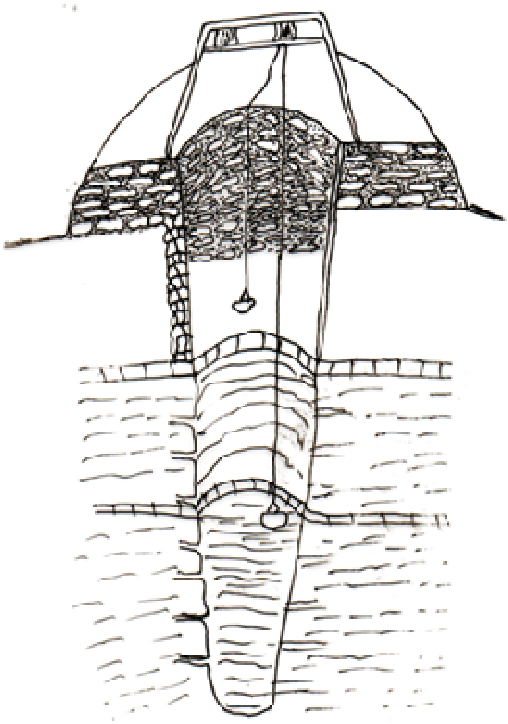
2- عزب(خالد)، **فقه العمارة الإسلامية**، دار الجامعات للنشر، مصر، ط1، 1997م، ص.90.

*- **سورة الأنبياء**، الآية 30.

3- عزوق(عبد الكريم)، **المرجع السابق**، ص.196.

الصورة رقم(38): عين الماء بالقرية.

الصورة رقم(39): بئر بالقرية.



رسم تخطيطي رقم(04): المقطع الطولي للبئر (من افتراض الطالبة).

2-3-4- الساحة العامة:

تعتبر الساحة العامة المعروفة محليا بأزنيق مجال عمراني فارغ مكشوف على الهواء الطلق، محاذية للمسجد وواقعة بجهته الجنوبية له، محتوية على مصطبة للجلوس على طوله، فدورها يتمثل في إقامة ثاجمعث للنظر في الشؤون الاجتماعية، الاقتصادية، والسياسية للقرية، ويكون ذلك مرة في الأسبوع(الصورة السابقة رقم: 12).

2-3-5- المقابر:

تقع مقبرة القرية في مستوى منخفض بالجهة الشمالية الشرقية لقرية، وهي ذات مساحة مقدرة بحوالي: 2400م^2، وهي لا تزال تستعمل لنفس الغرض إلى حد الآن.

الفصل الثاني:

الدراسة التقنية لقرية القلعة.

الدراسة التقنية لقرية القلعة (مواد و تقنيات البناء وطرقها).

I- مواد البناء ومجالات استعمالها:

1- المادة الأساسية:

1-1- الحجارة

2- المواد المساعدة:

2-1- الملاط:

2-2- الخشب.

2-3- الجص.

2-4- القرميد.

2-5- الحديد.

2-6- الآجر.

2-7- الجير.

II- تقنيات البناء وطرقها:

1- تقنيات البناء:

1-1- تقنية البناء بالدبش.

1-2- تقنية المداميك المزدوجة.

1-3- تقنية المداميك المائلة.

1-4- تقنية المداميك المائلة السنبلية.

1-5- تقنية المداميك المتكررة بالتناوب.

2- طرق البناء:

2-1- طريقة بناء الأساسات.

2-2- طريقة بناء وتكسية الجدران.

2-3- طريقة التسقيف.

لقد تم في هذا الفصل التطرق إلى أهم المواد البنائية المستخدمة في إنشاء المعالم والوحدات المعمارية بما هو أساسي على غرار الحجارة، وما هو ثانوي كالملاط، الخشب، الجص، القرميد، المعادن...الخ.

I- مواد البناء ومجالات استعمالها:

اعتمد البناء الريفي بالقرية قيد الدراسة على ما توفره له البيئة الطبيعية المحيطة به من مواد مختلفة، واستغلها أحسن استغلال في تشييد المباني التقليدية بها سواء أكانت دينية منها أم مدنية، إذ أدت هذه المواد دورا أساسيا في تشكيل وتحديد الملامح العامة لهذه المباني، علما أنها تنقسم إلى قسمين المادة الأساسية، والمواد الثانوية أو المساعدة في البناء، وهي على النحو التالي:

1- المادة الأساسية:

1-1- الحجـــارة:

الحجارة عبارة عن مادة طبيعية توجد عادة في صورة كتل ضخمة. وتتكون بصفة أساسية من معدن واحد مع نسب صغيرة ومتفاوتة من معادن أخرى مثال على ذلك الحجر الرملي والحجر الجيري[1]، تشكل الجبال أكبر مسطح على هيئة سلاسل جبلية ومرتفعات متباينة التضاريس، ذات طبيعة متميزة وألوان متعددة استخدمت أحجارها في أغراض البناء وكسوة الواجهات التي أعطتها تميزا وتفردا على غيرها.

وتعتبر الحجارة من أكثر العناصر المستعملة في البنايات القديمة، وهي مختلفة الأحجام وهناك ما هي منحوتة وما هي طبيعية[2]،وتتميز الحجارة بالصلابة، لذا نجدها مستعملة في البنايات التاريخية[3]. والحجارة استخدمت بكثرة كمادة لرفع الوحدات المعمارية

1- شاهين (عبد المعز)، **ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية**، مطابع المجلس الأعلى للآثار، مصر، 1994، ص 42.

2 -Helene(D), **Petit catalogue des techniques de construction Romaine**, école normal supérieur, P.6.

3- A.J.M de ST Félix, **Marquis de Mauremont, Comte de Cajarc, architecture rural, théorique et pratique à l'usage de propriétaires et des ouvriers de la compagne**, 3eme édition, Toulouse, P.48.

وتبيان ملامحها، كما استعملت كمادة زخرفية وهذا لإمكانية نحتها وصقلها، ويطلق لفظ أحجار البناء على الأحجار الممكن استخدامها في أغراض البناء (بناء الحوائط والجدران، ورصف الطرق)؛ كما يطلق لفظ أحجار الزينة على تلك الأحجار التي تعطي انعكاسات جميلة للضوء عند قطعها وصقلها، والتي تكسى بها واجهات المباني والأرضيات وتستخدم في الأعمال الزخرفية؛ وقد أدى توفر مادة الحجر إلى شيوع استخدامها مع العناية بتهذيبها وصقلها وتنسيقها وتركها ظاهرة في البناء، وبهذا أعطت المادة الإنشائية المستخدمة للمباني شكلا وطبعا معماريا مميزا[1]؛ إن دراسة تقنيات صناعة الحجارة للبناء لازالت خاصة، رغم توفر هذه المادة الأثرية، وهذا ما نلاحظه غالبا من خلال المنشورات التي تناولت هذا الموضوع، حيث اكتفت الدراسات بالجانب المعماري وبقي الجانب التشكيلي للصخرة ناقصا نوعا ما[2].

وتعتبر مادة الحجارة أساسية لبناء المنشآت المعمارية المشكلة للقرى الريفية والتي نجدها متوفرة بكثرة بمنطقة تيمزريت ببجاية فنجد منها المنحوت ومنها غير ذلك، علما أن نوع الحجارة المستعملة بكثرة هي الرسوبية، والتي من خصوصياتها أنها تكون على شكل طبقات مختلفة التركيب واللون والسمك؛ ونجد استعمالها في مباني قرية القلعة بتيمزريت ببجاية كالمادة الرئيسية المستعملة لتحديد الملامح العامة للمنشآت(الصورة رقم: 40)، بحيث استخدمت حسب أنواعها، الحجارة الكبيرة الحجم تبنى بها الأساسات، وهذا راجع لثقلها هذا من جانب ومن جانب آخر، نجد استعمالها كوسيلة لدعم الجدران وربط زوايا البناء فيما بينها، وأما الحجارة المتوسطة الحجم استعملت تصفيفا في تعلية الجدران، والحجارة الصغيرة فقد استخدمت لسد الفراغات الناتجة عن تصفيف الحجارة فوق بعضها البعض(الصورة رقم: 41).

---

[1]– شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص 47.

2- Bessac(J.C), **pierre de taille : Archéologie et technique, collection « Archéologique », la construction les matériaux durs : pierre et terre cuite**, Paris, 1999, P.5.

الصورة رقم(40): الحجارة في بناء الأسوار.

الصورة رقم(41): الحجارة في بناء الأسوار.

1-1-1- كيفية استخراج ونقل الحجارة:

يتم استخراج الحجارة من محجرة تيمزريت والتي تبعد عن القرية بحوالي ستة(06) كلم، وتعد المحجرة الوحيدة بالمنطقة والقريبة للقرية، وهناك أيضا من يجلب الحجارة من الواد، علما أن القرية قريبة من واد الصومام، إذ في البداية يتم اختيار الحجارة الكبيرة لاستعمالها في الأساسات، وبعدها يتم التقاط مختلف الأحجام والأشكال، ثم تأتي مرحلة

نقلها، وذلك فوق ظهر حمار من منطقة استخراجها إلى مكان البناء، ثم تأتي مرحلة نحت الحجارة وصقلها لأشكال وأحجام مختلفة حسب حاجة البناء.

يعد صاحب المنزل (المسكن) هو الشخص أكثر نشاطا، فهو الذي يسير الأعمال ويعطي الأوامر والإرشادات؛ والبناء هو الذي يقوم بكل الأعمال بداية من الأساس حتى نهاية كل المسكن، ويأتي بدوره النجار لمواصلة الأعمال النهائية فالبناء دائما ما يرافقه مساعد أو اثنين وهم ليسوا مختصين، ويكون من المنطقة أو من أهل البناء يقومون بمساعدته، فالنساء يقمن بنقل الماء، والحجارة، والملاط إلى أيادي البناء، فالرجال يقومون بوضع العوارض (Les Poutres) على الجدران فهم الذين يصعدون فوق العوارض (les poutres) لوضع القرميد والتسقيف[1]؛ ومن الوسائل والأدوات المستعملة في استخراج ونحت الحجارة نجد انهيز وهو من الحديد الصلب(الصورة رقم: 42)، وفي عملية النحت والتقطيع يستعمل مطرقة وأمنقار (منقار)(الصورة رقم: 43).

الصورة رقم(42): أنهيز.

1- René (M), **La construction collective de la maison en Kabylie**, étude sur la coopération chez les berbères du Djurdjura, institut d'ethnologie, paris 1926, P.21

الصورة رقم(43): أمنقار (المنقار).

2- المواد المساعدة:

2-1- المـــــلاط:

الملاط من بين المواد البنائية المستعملة في منشآت القرية قيد الدراسة، فهو لغويا من الفعل ملط يملط ملطا، الحائط طلاه بالملاط، وجمعه ملاط، الطين الذي يطلى به الحائط[1]، أما اصطلاحا فهو عبارة عن خليط متصلب متكون من مادة صخرية سهلة التفتت وهي الرمل والطين يضاف إليها الماء، ويدعم الكل بإضافة الجير والتصلب يأتي نتيجة تفاعل المواد[2]، بحيث للملاط دورا هاما في تماسك مواد البناء فيما بينها، وهو بذلك ذو وظيفة عازلة، ويتم تحضيره فوق أرضية من التربة المدكوكة تكون قرب مكان البناء، توضع أولا طبقة من الرمل ثم الجير في الوسط، ويضاف الماء بكميات قليلة ثم يمزج الكل بمجرفة ذات ذراع طويلة[3]؛ ويقول ابن خلدون من وصفه للملاط:"... و منها البناء بالحجارة المنجدة أو الآجر يقام بها الجدران ملصقا إلى بعض بالطين والكلس الذي يعقد معها ويلتحم كأنه جسم واحد..."[4].

1- المنجد في اللغة والإعلام، دار المشرق، بيروت، ط28، سنة 1986، ص. 774.

2 -Adam (J.P), **La construction romaine Matériaux techniques**, 3eme édition, Paris, 1995, P 75.

3 -Ibid, P. 78.

4- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المقدمة**، المجلد الأول، ط3، مكتبة المدرسة ودار الكتاب اللبنانية، بيروت، 1967، ص. 452.

ويعد الملاط من بين أهم المواد المستعملة للربط بين أجزاء البناء أو لكساء الجدران والأرضيات حيث يستعمل في ربط مختلف وحدات البناء، ويسمح أيضا بتوزيع متساوي لقوى الضغط عند نقاط تماس المواد فيما بينها، شرط أن يكون ذو سمك منتظم، ويلعب أيضا دورا هاما في إعادة تسوية المسافات غير المنتظمة في البناء إضافة للحجارة المسطحة، ومن جهة أخرى فهو يتحمل قوة ضغط كبيرة ناتجة عن قوة الثقل، لذا فإننا نجد انه كلما كانت التقنية والمواد غير منتظمة كلما زادت كمية الملاط المستعملة، وذلك لسد الفراغات الناتجة عن عدم الانتظام[1]؛ والخاصية المهمة في الملاط هي مقاومته الميكانيكية التي تحميه من عدم التفتت تحت تأثير الضغوطات الناتجة عن المبنى، هذا بالإضافة إلى قدرته على مقاومة العوامل الطبيعية، لذلك يكون هدف البنَاء في استعماله للملاط هو الحصول على مقاومة ميكانيكية تقارب إلى حدَ كبير مقاومة البناء نفسها[2].

ولا يختلف ملاط الحوائط عن المونة في تركيبته التي كانت مستخدمة في عمليات البناء، ونجد انه كان يتألف هو الأخر من ذات المادتين (أي من الطين والجبس)، وقد استخدم كل منهما في تزيين جدران المنازل[3].

استعمل الملاط على نطاق واسع في العمارة التقليدية وفي منشآت القرية قيد الدراسة كمادة ضامة للحجارة، ويظهر ذلك جليا في مسجد القرية وحتى مساكينها، كما استعملت أيضا كمادة تلبيسية (تغطية الجدران)، ونتج على استعماله المتعدد ظهور أنواع كثيرة من الملاط (رسم تخطيطي رقم 05):

2-1-1- ملاط الالتحام:

ملاط الالتحام يسمى محليا بالبغلي(الصورة رقم 53)، ويتركب من التراب الأحمر والماء ونحصل عليه من العجينة التي تترك لمدة معينة من الزمن حتى يزول كل ما علق

1- Nachtergal(C), **Agenda du bâtiment**, édition de book Bruxelles, 1984, P. 35.
2- Vorobiev(V), **Matériaux de construction**, édition mir Moscou, 1967, P.94.
3- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص64.

بها من الشوائب، التي تعيق عملية الالتحام في بناء الأسوار[1]، ويضع كذلك كمادة لاصقة بين القرميد والقصب وتماسك الأقواس.

2-1-2- ملاط التلبيس:

يستعمل لتكسية الجدران من الداخل(الصورة رقم 44)، كما يمكن تحضيره من التراب الأصفر وإضافة التبن وروث البقر لزيادة قوة الترابط وتسمى هذه العملية محليا بالتغلاس، ويسمى بملاط الغرين الأزرق ويستخرج من أعماق جوانب الوديان التي تكون مشبعة بالمواد العضوية والترسبات، يضاف له التبن وفضلات الأبقار والجص، يحضر حتى يصبح مادة هلامية، نحصل عليه بمزج الماء والطين أولا حتى نحصل على سائل طيني صاف[2]، وبعد وضعه على الأرضية يصقل بالمحارات الصدفية بعد أن يجف قليلا، ثم يصقل بواسطة نباتات اللواتي ذات الزهرة الوردية الناقوسية الشكل.

الصورة رقم(44): الملاط في تلاحم الحجارة وتكسية الجدران.

1- حملاوي(علي)، **نماذج من قصور منطقة الأغواط، دراسة تاريخية وأثرية**، الصندوق الوطني للترقية الفنون والآداب، تطويرها وزارة الثقافة، طبع المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر، 2006م، ص280.

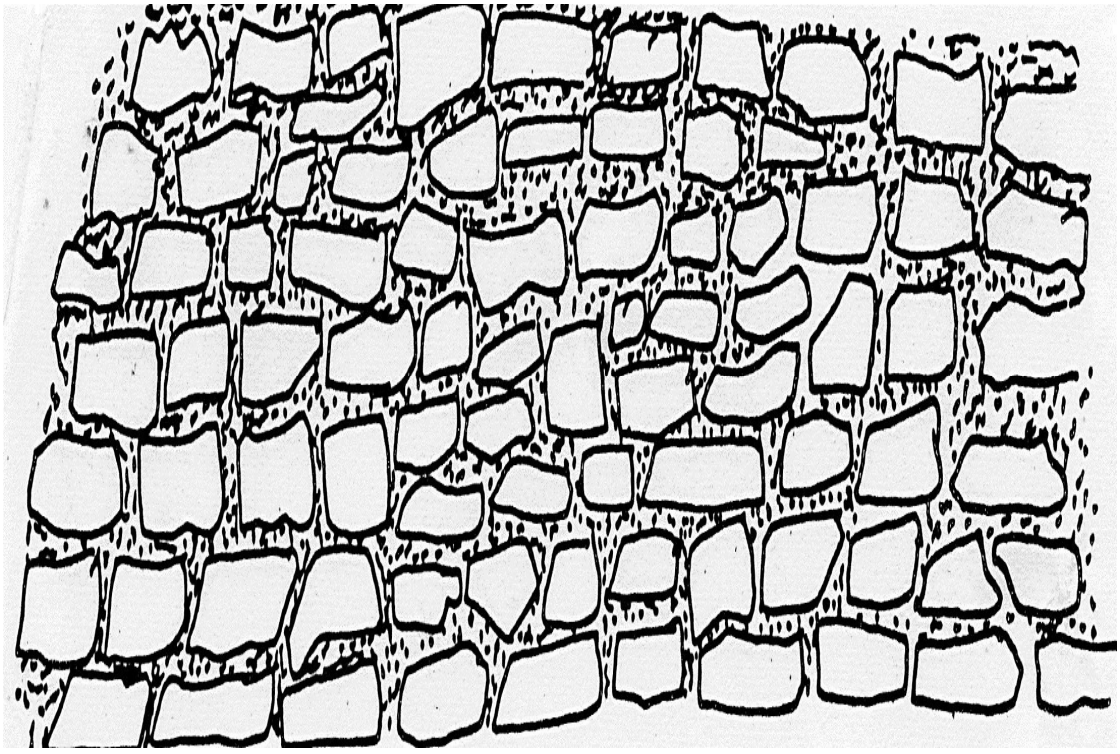
2- عقاب(محند الطيب)، **المسكن التقليدي في منطقة القبائل الصغرى**، حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد:12، الجزائر، 2002م، ص 290.

2-1-3- ملاط الأرضيات:

يستعمل لتغطية وتسوية أرضيات البيوت، يحضر من التراب ملاط أخر بإضافة كمية من الماء، كما يمكن أن يستعمل ملاط التلبيس لتسوية الأرضيات[1]، مع زيادة نسبة من الروث البقر، ويستعمل كذلك لفرش الأرضيات ملاط من الجير وطمي الأودية، تتم عملية عجنه وخلطه، ثم يفرش بسمك عشرين سنتيمترا(20 سم).

2-1-4- ملاط التزيين:

يستعمل الملاط كذلك لتزيين وتبهية المساكن، يستخرجه السكان من أماكن معروفة لديهم بالتربة الصفراء المائلة الى بياض ذات النسبة العالية من الجص[2].



رسم تخطيطي رقم(05): الملاط في تلاحم الحجارة (من إعداد الطالبة).

1- عقاب(محند الطيب)، **المرجع السابق**، ص 46.

2- نفسه، ص44.

2-1-5- تحضير الملاط:

يتم نقل الصلصال من مكان استخراجه إلى مكان البناء، لتحضير الملاط، داخل أكياس أو سلال تحمل من طرف النساء على ظهورهن، بنفس الطريقة التي تحملن بها الحجارة والجبس وأحيانا فوق ظهر حمار، وهذه الطريقة هي نفسها بالنسبة للقرميد[1].

2-2- الخشب:

يعد الخشب الذي يطلق عليه محليا بـ" **إصغارن**" من المواد المستعملة بكثرة في البناء والوسائل العلمية التاريخية، كاستخدامه في صناعة أدوات المستعملة في الحياة اليومية[2]؛ ولا يكاد يخلو مبنى تاريخي من مادة الخشب خاصة المزخرف بالحفر والصباغة، وهذا ما نشاهده في السقوف وكسوة الجدران وفي الأبواب والمنابر والمحاريب[3]؛ من بين المميزات الفيزيائية للخشب عدم تجانسه إذ أننا نجد في القطعة الواحدة مثلا اختلافات من حيث الشكل والمقاومة الميكانيكية وهذا حسب القوة المطبقة عليه بالنسبة لاتجاه أليافه المكونة للجذع، إضافة لقدرته على امتصاص الرطوبة كما له قدرة طرحها خارجا حسب المناخ، إلا أن مقاومته الميكانيكية تتناسب طرديا مع كثافته وبالتالي جودته وهذا الاختلاف راجع إلى نوع الأشجار المستعملة[4].

ومادة الخشب أدت وظيفتين مهمتين في القرى الريفية، أولاهما إنشائية متمثلة في إقامة السقوف وفي بناء الجدران أحيانا، والثانية زخرفية علما أنها قليلة جدا بالعمارة الريفية، كأبواب المساجد، ومن بين أنواع الخشب المستعمل في بناء المنشآت نجد خشب شجر الزيتون، البلوط، ثايدة(الصنوبر)....الخ؛ كما يعتبر الخشب من المواد الضرورية للمعمار المبني بالتراب والحجارة، ويمكن القول إن هذه المادة لازمة لهذا النوع من المعمار، منذ

---

1 - René (M), **Op. Cit** ,P. 30.

2 -Tonsin(P), **spécificités de leur restauration de le conservation et de leur valorisation**, Les patrimoines mobiliers scientifique et technique, CEROART N° 1, 2007, P.3

3- الريحاوي (عبد القادر)، **المباني التاريخية حمايتها وطرق صيانتها**، منشورات المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق 1972، ص68.

4 - Froidevaux(Y.M), **Technique de l'architecture ancienne construction et restauration**, éd, pierre mardaga Belgique 1987, P.85.

بدايات الاستقرار الأولى للإنسان، إضافة إلى الاستخدامات المختلفة للخشب في تقنيات البناء بالطابية وقوالب الطوب والأجر والقرميد والزليج، فان أهميته في مجال البناء تظهر أكثر في بناء السقوف منذ القديم، حسب ما يذكر ابن خلدون في قوله: "ومن صنائع البناء عمل السقف بأن يمد الخشب المحكمة النجارة أو الساذجة على حائط البيت ومن فوقها الألواح كذلك موصولة بالدسار ويصب عليها التراب والكلس ويبسط بالمراكز حتى تتداخل أجزاؤه وتلتحم ويتعالى عليها الكلس كما يعالى على الحيطان..."[1].

الخشب مادة متجانسة وليفية متفاوتة القساوة، تتمتع بصلابة جيدة ومقاومة حسنة، إضافة إلى ما تتسم به من مميزات أخرى بكونه عازلا حراريا، موفرا للطاقة[2]، وكذا امتصاصه للرطوبة وطرحها خارجا حسب التقلبات المناخية، ففي الطقس الرطب يمتص الماء ويجف في حالة الطقس الجاف[3]، ويمر الخشب بمرحلتين مهمتين ألا وهما القطع والنشر[4]؛ وذكر ابن خلدون أهمية استعمال الخشب في البناء فقال:"... ومن صنائع البناء عمل السقف بأن تمد الخشب المحكمة النجارة أو الساذجة على حائطي البيت و من فوقها الألواح كذلك موصلة بالدساتير..."[5].

ويعد الخشب مادة أساسية في البناء العمائر المشكلة لقرية بحيث تعددت خصائصه، فنجده كعنصر رئيسي حامل وارتكازي تقوم عليه الطبقة الخارجية للسقف ويظهر ذلك في (الصورة رقم45)، كما استعمل في أبواب ونوافذ المباني الدينية منها والمدنية(الصورة رقم 46).

1- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم وابربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر**، دار العلمية، لبنان، 1959، ص 512.

2 -Olivier(E), **Technologie des Matériaux de construction**, T2. Paris, 1976. P. 154.

3- الأمين(عمر)، **مواد البناء وتقنياته بالمغرب الأوسط**، رسالة لنيل شهادة الماجستير في تخصص الصيانة والترميم، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2001-2002، ص. 129.

4- نفسه، ص. 130.

5- ابن خلدون (عبد الرحمان)، **المصدر السابق**، ص 452.

الصورة رقم(45): مادة الخشب في بناء السقف.

الصورة رقم(46): مادة الخشب في صنع العناصر المعمارية.

يتم جلب هذه المادة من المجال الجغرافي للمنطقة، حيث يتم قطع الأشجار البالغة، ثم يتم إخضاعها لعملية النجارة التقليدية المحلية بعد شطفها لاستخراج الأشكال الهندسية الملائمة لطبيعة الوظيفة، ومن أنواع الأخشاب المستعملة في بناءات العمارة الريفية بقرية القلعة نذكر:

2-2-1- الزيتون البربري:

توجد شجرة الزيتون البربري بكثرة في شمال إفريقيا، وهو ذو جذع قصير ينمو إلى حدود أربعة أو خمسة أمتار، ذو أغصان متشابكة يمتاز بالمتانة والثقل، يعيش كنبات لحدود 1000 سنة[1]، وينمو إلى حدود 10م، ويسمى محليا أزبوش (الحشاد)، وهو الزيتون الذي يترك دون تلقيح، ليحافظ على صلابته وإطالة عمره إذا ما وظف في البناء، ويستعمل كعوارض في سقف الغرف خاصة بالسقف الطوابق العلوية من البناء[2].

2-2-2- الصفصاف:

يتم قطعه إلى جذور سميكة بطول قدره 10م، للحصول على وحدة نباتية تسمى القنطاس والذي يعتمد عليه في حمل السقف رأسيا والروافد الخشبية.

2-2-3- البلوط:

يعد البلوط سريع النمو، وهو يمتاز بطوله المتوسط ما بين ثمانية وعشر أمتار عموما، يوجد بكثرة في المناطق التلية الرطبة، بحيث يزداد طوله في حدود 20 إلى 22 متر، كما يمكن أن يصل قطر جذعه إلى ما بين 2 – 3متر بالنسبة للبلوط الأخضر، ويعمر البلوط خاصة الأخضر منه إلى غاية عمر أقصى يقدر بثلاث مائة سنة بكل سهولة، أما في الغابات الرطبة، فيعمر ما بين 200 إلى 250 سنة[3]؛ ويستعمل بكثرة في

1- Boudy(P), **Guide forestier en Afrique du nord, la maison rustique** , Paris, P.P. 198-199.

2−René (M), **Op. Cit,** P. 24.

3- Boudy(P), **Op. Cit**, P.P. 158-159.

السقف، ويعد من الأخشاب الثقيلة لتشبعه بالماء وتغلغله على عمق بعيد[1]، ويستعمل كذلك للتسقيف كعوارض توضع فوقها السكة الحديدية.

2-2-4- العرعار:

شجرة معمرة دائمة الاخضرار، تنمو في المناطق الباردة ويوجد منها ذكر وأنثى، وهي شجرة جذابة وظليلة وذات رائحة منعشة، متعددة الاستعمالات والفوائد، يتميز العرعار بصلابة تضاهي صلابة الاسمنت الحالي، مما يمكنه من حمل الأثقال، وخاصة إذا استعمل كقنطاس فيختار لهذه المهمة العرعار الجاف والسميك، كما يتعدى استعماله إلى الأثاث والتحف المنزلية، ينمو بكثرة في الهضاب العليا، إذ يغطي مساحات معتبرة، وينتمي إلى فصيلة الأشجار الصنوبرية بالرغم من عدم إفرازه لمادة الراتينج، ويتميز بالنمو البطيء والجذع ذو العقدة الكثيرة[2].

2-2-5- الصنوبر:

يعد الصنوبر خشب صمغي، منه نوع يميل إلى اللون الأحمر، ويمتاز بالتعريق، يقطع بصورة جيدة ويسمح للفنان بالإبداع في زخرفة التحف، ويستعمل في البناء والنجارة والنحت، ويعتبر الصنوبر الحلبي والبلوط الأخضر من أكثر الأنواع انتشارا في الجزائر، ينتشر في المناطق الباردة والمعتدلة، وهو من الأشجار الدائمة الخضرة، تحوي جذورها وسوقها على مادة راتينجية زيتية، ومن أهم أنواع الصنوبر الحلبي، الذي يتميز بطول جذوعه وسيقانه، استعمالاته متعددة، منها صناعة الصناديق الخشبية وعجينة الورق، وتستعمل جذوعه المستقيمة في سوق البيوت لما يتميز به من صلابة ومقاومة خاصة للجراثيم في المناطق الساحلية[3].

---

1 -Boudy(P), **Op. Cit**, P 17.

2- بن بلة(خيرة)، **المنشآت الدينية بالجزائر خلال العهد العثماني–دراسة أثرية–**، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه دولة في الآثار الاسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2008/2007، ص.353.

3 -René (M), **Op. Cit**, P .24

2-2-6- كيفية نقل الخشب:

تعد عملية نقل الخشب والأقصاب للتسقيف مرحلة مهمة، حيث يقام بنحتها ووضعها في أماكنها في نفس الوقت، وهذا الأمر يستدعي مجموعة من رجال القرية للقيام بهذا العمل ووقت النقل غالبا ما يكون واحد، وهو عندما تكون الجدران جاهزة وتركت لتجف، فمن الطبيعي بعد عدة أيام، ويتجهز الرجال لليوم الذي تقطع الأشجار للحصول على العوارض، لهذا يجب أن تتوفر ستة إلى تسع عوارض وتكون كل واحدة منها بطول أربعة إلى ثمانية أمتار، ثلاث منها للسقف، ثلاث أو ستة كأعمدة[1].

2-3- الجص(الجبسة):

يعد الإغريق أول من أطلق عليه اسم الجبس، واسمه الحقيقي جبسم Gypsum والمقطع Gy تعني باللغة الإغريقية الأرض وEpsum تعني صنع شيء عن طريق خلطه[2]؛ والجص لغة معرب عن الفارسية " كج"، أما اصطلاحا فهو عبارة عن مسحوق رسوبي أبيض نتحصل عليه عن طريق حرق صخر رسوبي يدعى الجبس، وبإضافة الماء إليه نتحصل على عجينة لدنة سريعة التصلب[3]، ويتكون الجص من الصمغ، الكلس، وقشر البيض ويفرغ لزجا في قوالب[4]؛ ويذكر ابن خلدون عن الجص فيقول:"... ومن صناعة البناء ما يرجع إلى التنميق والتزيين كما يصنع من فوق الحيطان الأشكال المجسمة من الجص يعمر بالماء ثم يرجع جامدا، وفيه بقية البلل فيشكل على التناسب تخريما بمثقاب من حديد إلى أن يبقى له رونقا..."[5].

1- René (M), **Op. Cit**, P. 30

2- الأعظمي خالد(خليل حمودي)، **الزخارف الجدارية في آثار بغداد**، العراق، 1980، ص. 121.

3- غالب(عبد الرحيم)، **المرجع السابق**، ص. 120.

4- رزق(عاصم محمد)، **معجم مصطلحات الفنون والعمارة الإسلامية**، الناشر مكتبة مدبولي، ط1، 2000، ص. ص. 64-75.

5- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المصدر السابق**، ص. 451.

ويعد الجص من أقدم المواد التي استعملها الإنسان للبناء، وهو ناتج حرق الجبس، ومن خلال الأبحاث الاثرية الحديثة تبيَن أن الجص يرجع استعماله الى الألفية الثامنة قبل الميلاد[1]. كما استعملت مادة الجص ببلاد المغرب الإسلامي في تكسية جدران مبانيهم، وظهرت لأول مرة بجامع القيروان بتونس[2].

استعمل الجص في العمارة الريفية كمادة بنائية وزخرفية، حيث كسيت الجدران والقباب والسقوف والعقود عوض من استعمال مادة الخشب وهذا لتغطية مادة البناء التي تظهر خشنة، فيعطي للجدران مظهر السطح الموحد والأملس(الصورتين رقم 47 و48)، أما دوره الثاني فقد استخدم للزخارف المتنوعة[3](الصورة رقم 49)؛ ويرجع السبب في استغلال هذه المادة على نطاق واسع في العمارة إلى سهولة الحصول عليها واستخدامها، إذ تعتبر من المواد المتوفرة في الطبيعة ومصدرها الصخور الرسوبية[4]، وكانت صناعة الجص تتم خارج المدن قريبا من محاجر الجبس، وقد وصف ابن خلدون طريقة تحضيره بقوله: "يحل الكلس في الماء ويخمر أسبوعا أو أسبوعين، على قدر ما يعتدل مزاجه عن إفراط لا نارية المفسدة للالتحام، فإذا تم له ما يرضيه من ذلك، علاه من فوق الحائط الى أن يلتحم"[5].

يستخدم الجص في سطوح العمائر عامة لحمايتها من الأمطار، كما يستعمل كسائل لتكسية جدران المباني(الصورتين رقم 47 و48)، ويوظف كذلك لأغراض تزينية(الصورة رقم 49)، حيث تكسى به انصاف جدران البيت السفلية فوق طبقة الليقة الطينية الناعمة، ومن اجل الحصول على خط أفقي مستقيم تعتمد النساء الى مد شريط من القماش، ثم يتم

1- Adam(J.P), **Op. Cit**, P. 69.

2- محمود لعرج(عبد العزيز)، **المباني المرينية في إمارة تلمسان الزيانية (دراسة أثرية معمارية)**، ج 2، جامعة الجزائر، 1997، ص. 640.

3- راجعي (زكية)، **مساكن الفحص بمدينة الجزائر في العهد العثماني، دراسة أثرية معمارية وفنية**، رسالة لنيل درجة دكتوراه الدولة في الآثار الإسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2008/2007، ص213.

4- نفسه، ص214.

5- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المصدر السابق**، ص512.

نزعه ثم يليه شريط آخر من الزخرفة، ذات الرموز الشبيهة بالخط الامازيغي، قوامها دوائر بوسطها مقطة ومثلثات متراكبة غير مغلقة، أو سلسلة خطوط منشارية متدلية الرؤوس[1]؛ ونتحصل على مادة الجص عن طريق معالجة حرارية للصخر الرسوبي "جبس" وفق الصيغة$Ca\ SO_4\ 2H_2O$ وبعد طهيها تتحول التركيبة إلى $Ca\ SO_4$، بحيث تتبخر المياه فينتج مركب الجص لمدة زمنية تعادل 48 ساعة[2].

$$CaSO_4.\ 2H_2O \xrightarrow{130°C} CaSO_4.\ ½\ H_2O + 1½\ H_2O$$

Gypsebruler Plâtre de moulage

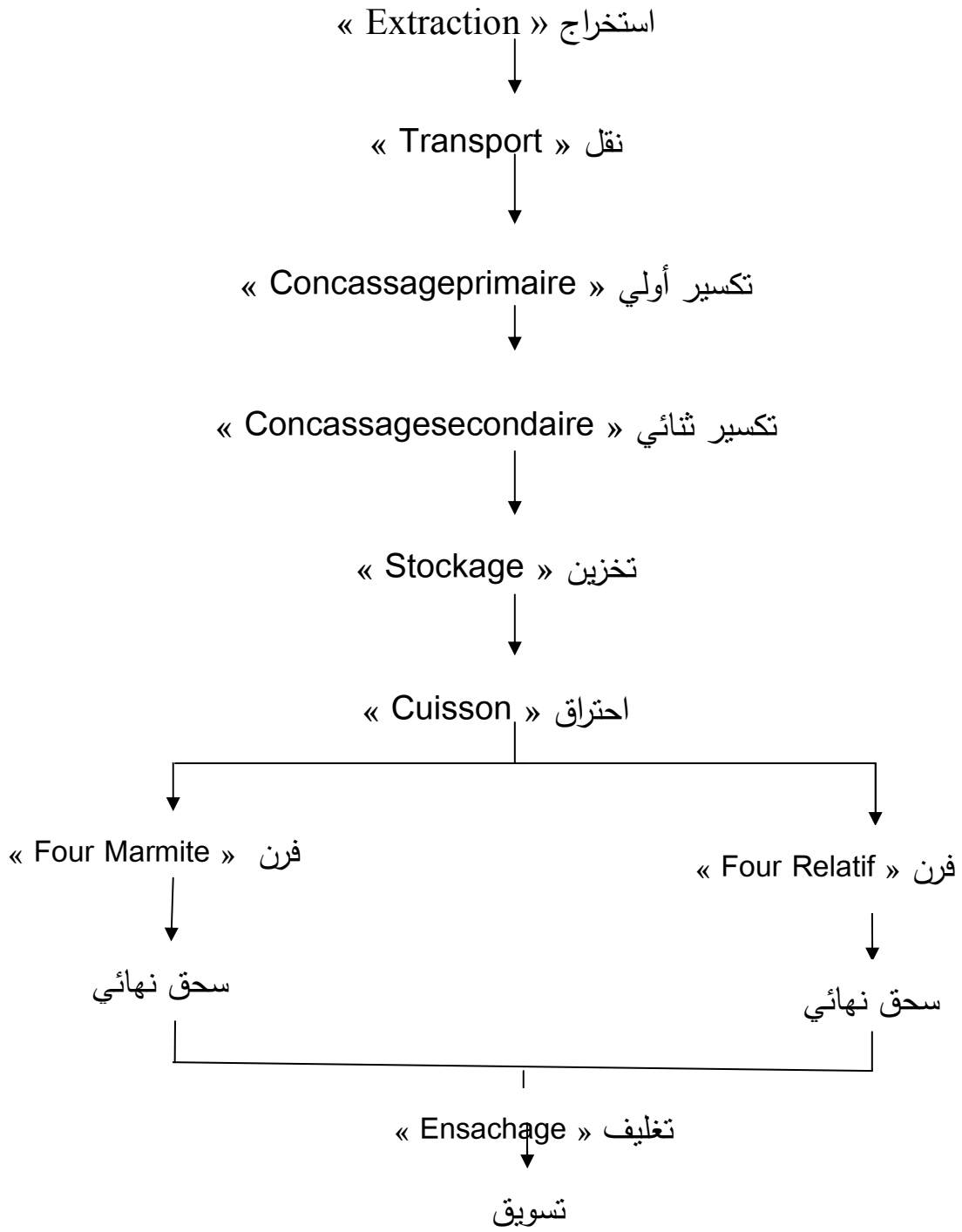
الصورة رقم(47): مادة الجص (الجبس) لتكسية الجدران الداخلية.

1- - عقاب(محند الطيب)، **المرجع السابق**، ص ص 46- 47.

2- Adam(J.P), **Op. Cit**, P.73.

الصورة رقم(48): الجص كمادة لتكسية الجدران الداخلية للمساكن التقليدية.

الصورة رقم(49): الجص كمادة زخرفية بمحراب المسجد.



الشكل رقم(02): مراحل تصنيع الجص.

2-4- القرميد:

القرميد يصطلح عليه محليا بـ" **لقرمود**"، وجمعه القراميد وهو طبيخ الآجر[1] أي هو عبارة عن آجر مشوي، ذو شكل مستطيل نصف دائري أو مستدير مقعر ومصب في نهايته، في عرضي المستطيل إحداهما أصغر من الأخرى[2]، الذي تكمن أهميته في حماية المباني من الأمطار والتخفيف من شدة الحرارة[3]، إذ يعتبر القرميد من أقدم الطرق والمواد المستعملة في تغطية المباني حيث ترجع هذه التقنية للفترة الإغريقية، ويعد استعماله اقتصاديا من حيث التكلفة وسهولة صيانته وكذلك خفة وزنه وسهولة تثبيته إذ تكون شدة انحداره ما بين 48° –58°[4]؛ وقد شاع استعمال القرميد في بلاد الشام والمغرب الإسلامي بكثرة، ويظهر جليا بالجامع الأموي بدمشق، وجامع القيروان[5].

يصنع القرميد من طينة متجانسة ذات جزيئات دقيقة، أما تصميم شكله فيتم بواسطة قوالب معقدة، تصنع من الجبس،[6] وتتم صناعته بعد غمر الصلصال في الماء مدة أربعة وعشيرين ساعة، ثم يوضع الصلصال في القالب، ويعرض لأشعة الشمس لمدة كافية ليتبخر منه الماء، ويوضع القرميد بعد جفافه في الفرن لتجرى عملية حرق أولى، ثم يستخرج ليوضع عليه طلاء، ثم يعاد للفرن ليصبح جاهزا، وتتم صناعته في الفترة الممتدة في أواخر فصل الربيع إلى بداية فصل الخريف.[7]

1- ابن منظور(جمال الدين محمد بن مكرم الأنصاري)، **لسان العرب**، ج4، طبعة بولاق، المؤسسة المصرية العامة للتأليف و الإنشاء و النشر، طبعة 18، رجب 1300هـ/1900م، ص. 34

2- غالب(عبد الرحيم)، **المرجع السابق** ص. 314.

3- رزق(محمد عاصم)، **المرجع السابق**، ص. 12.

4- بوعويرة (نبيل)، **طرق حماية المعالم التاريخية من خلال دراسة أثرية لقصر البحر بقلعة بني حماد**، مذكرة لنيل شهادة الماجيستر في صيانة والترميم، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2008/2007، ص45.

5- الأمين(عمر)، **المرجع السابق**، ص.69.

6 -Olivier(E), **Op. Cit,** P. 27

7- الشافعي (فريد)، **العمارة العربية في مصر الاسلامية**، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، 1970، ص117.

ويعتبر القرميد من بين مواد البناء اللازمة لإنجاز المسكن في الكثير من قرى منطقة القبائل، فالسقف المائل القرميدي أو الترابي هو الغالب على منشآت هذه القرية لملاءمته مع السائد فيها والمتسم بكثرة تساقط الأمطار والثلوج؛ وعليه كانت الحاجة إلى القرميد كثيرة في هذه المناطق وكانت تختص العائلة المالكة للمسكن في صناعته لتلبية حاجتها إليه عند إنجاز المسكن أول مرة أو بين الحين والأخر لتعويض المكسر منه. ويتعاون الرجال مع النساء في انجازه، واحيانا يختص بصناعته بعض الأفراد يتنقلون إلى من يحتاج إليه ويصنعونه له قرب مسكنه، كما كانت له ورشات صغيرة لصناعته يعمل فيها عدد يتراوح ما بين عاملين إلى ثلاثة عمال، وفي معظم قرى منطقة القبائل توجد عائلات تختص في صناعته تمتلك كل منها فرن خاص يصبح تراثا تتوارثه العائلة عبر الأجيال. وتسير ورشته في غالب الأحيان من طرف عائلة واحدة يقودها الأب، ويساعده أبناؤه الذين يتحولون بمرور الزمن إلى محترفين في صناعته[1]؛ ويتم تحضر القرميد بمزج الطينة والرمل والتبن، ويتم خلط هذه المواد بالماء في أحواض كبيرة، ويقوم الصانع بعملية قولبة القرميد وتشكيله، ويعتمد في ذلك على طريقتين[2]:

2-4-1- الطريقة الأولى:

تعتمد على الدولاب مثل صناعة الأواني الفخارية بحيث يشكل القرميد في البداية على هيئة أنبوب مخروطي الشكل و يقسم بعد ذلك طوليا إلى جزأين متساوين بعد أن تجف توضع في الفرن لتحرق.

2-4-2- الطريقة الثانية:

فيتم فيها تشكيل طبقة رقيقة من العجينة على شكل شبه منحرف، ولكي تأخذ العجينة شكلها توضع على قالب أما من خشب أو الجص أو الحديد بأشكال متعددة

1- بن نعمان (اسماعيل)، **الصناعة التقليدية للقرميد المقعر في أرياف الجزائر، منطقة القبائل أنموذجا**، مجلة الأثار، العدد:13، معهد الآثار، جامعة الجزائر2، 2015، ص 95.

2 -Froidevaux(Y.M), **Op. Cit**, P.64

ومضلعة ذو شكل مخروطي نصف دائري وله مقبض ذو قاعدتين كبرى و صغرى وبعد هذه العملية يجف القراميد ثم يحرق في الفرن؛ وكلا الطريقتين تنتج لنا قرميد ذو شكل مستطيل نصف مستدير مقعر ومحدب، احد نهايتيه اكبر من الأخرى، تطلى الجهة الخارجية بطلاء أخضر[1]، وقد تترك من دون طلاء، ويعد هذا النوع هو الغالب في العمران التقليدي في منطقة تيمزريت ببجاية؛ كما يستعمل القرميد في بناء المداخن وكانون النار وتغطية السطوح المائلة والجملونية، حيث لا يقل انحداره على خمسة وعشرين بالمائة كأدني درجة، ولا تزيد عن أربعين كأقصى حد، وإلا تعرض القرميد للانزلاق؛ تكمن الغاية من استعماله تسهيل تسرب مياه الأمطار، وذلك بتجنب انسياب المياه على واجهات المباني، وله أيضا قيمة جمالية، تكمن في تفخيم مظهر المبنى، ومن خصائصه انه يتحمل درجة الحرارة العالية، وهو أيضا من المواد الغير مسامية لتعرضه للأمطار والثلوج[2]، علما أن المنطقة المدروسة باردة وممطرة، ونجد استعمال القرميد في تغطية كل سقوف المباني الدينية والمدنية المدروسة، إذ نجده ما تزال قائمة (الصور رقم 50 و51 و52).

الصورة رقم(50): القرميد في تسقيف المنازل.

1- محمود لعرج(عبد العزيز)، **المرجع السابق**، ص. 762.

2- الشافعي (فريد)، **المرجع السابق**، ص117.

الصورة رقم(51): القرميد في أغلب المساكن التقليدية.

الصورة رقم(52): القرميد بالمساكن التقليدية.

2-5- المعادن (الحديد):

يطلق على الحديد محليا بـ"أوزال"، إذ يتم استخرجه من طبقات الأرض وهو ذو لون أحمر يتكون من الرواسب الأرضية، ويعد الحديد عنصرا يشبه الفضة سريع الصدأ، وقابل للسحب والطرق، وقد ورد ذكره في القرآن الكريم في قوله تعالى: " وأنزلنا الحديد فيه بأس شديد ومنافع للناس"(*)، وفي الآية الكريمة إشارة صريحة إلى أهمية الحديد وفائدته، كما وردت اللفظة في آيات أخرى منها قوله تعالى: " آتوني زير الحديد..."(**)، وفي الآية الكريمة: " ولهم مقامع الحديد"(***).

الحديد ينقسم إلى قسمين رئيسيين، فالقسم الأول المتمثل في البرماهي ومنه الفولاذ، والثاني الشابرقان المتميز بالصلابة[1]، فنجده منفصل مستقل أو خليط مع الكربون أو المعادن الأخرى، ولصناعته يتم صهره في أداة مغلقة ثم يصب في القالب ليصير كتلة ملتهبة بيضاء، بعدها تسحب الكتل عندئذ بين الدارفيل أو المكسب إلى الأشكال المراد الحصول عليها[2].

عرف المعدن منذ أربعة ألاف سنة وهو يعتبر جزء من حياتنا اليومية والتعرف على المعدن يتركز على مجموعة من الخصائص الفيزيائية والميكانيكية[3]، فالمعادن باختلاف أنواعها يستعملها المعماري في عمارته كمادة تكمل بنائه، إذ تستعمل في الشبابيك وتدعيم البوابات وكل الوسائل الخشبية، وهذا ما نلاحظه في المساكن التقليدية بحيث نجد استخدمه في البناء كتثبيت الأبواب والنوافذ وصناعة الأقفال هذا من جهة، ومن جهة أخرى نلاحظ

1- الأمين(عمر)، **المرجع السابق**، ص. 76.

2- زهران(محمد أحمد)، **فنون أشغال المعادن والتحف**، المكتبة الأنجلو المصرية، 1965، ص. 08.

3- ماري (بارد يكو)، **الحفظ في علم الآثار الطرق والأساليب العلمية لحفظ وترميم المقتنيات الأثرية**، ترجمة: محمد أحمد الشاعر، المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية، المجلد "22"، مكتبة عامة، القاهرة، 2002، ص216.

*- **سورة الحديد**، الآية: 25.

- **سورة الكهف، الآية: 96.

***- **سورة الحج**، الآية: 19.

استعمله كقنوات للمياه، وكذا على شكل أنابيب تهيأ فوهات العيون وأيضا كبالوعات، وقد طغى معدن الحديد على المعادن الأخرى في العمارة التقليدية بقرية القلعة بتيمزريت وهذا نظرا لتوفره في المنطقة، فتنوعت استعمالاته منها المسامير الغليظة التي تستعمل في تلبيس الجدران المبنية بالحجارة، والمسامير المستعملة في ربط ألواح السقف بعضها ببعض[1]. ويستخدم أيضا الحديد في تصفيح الأبواب الخشبية لتقويتها والزيادة من صلابتها، من خلال تثبيت هذه الصفائح بواسطة مسامير[2]؛ فقد كان المغرب الأوسط يحتوي على عدة محاجر للمعادن التي كانت تصدر إلى إفريقيا خاصة في الفترة الحمادية، حيث كان الحديد يستخرج من نواحي بجاية إلى عنابة[3].

والمعادن عبارة عن مادة مكملة للبناء، فقد استعمل الحديد في مباني قرية القلعة بمنطقة تيمزريت كأقفال(أسكرون) للأبواب (الصورة رقم: 53)، وفي معاصر الزيتون (الصورة رقم: 54) وكذا في الأغراض التزينية مثل صناديق العروس حيث تزين باستعمال أشرطة حديدية على الجانبين.

الصورة رقم(53): الباب الرئيسي للمسكن.	**الصورة رقم(54):** معصرة الزيتون.

1- علوي(محمد المراني)، **المعمار المبني بالتراب بمنطقة تافيلات**، سلسلة ندوات ومناظرات رقم 80، منشورات كلية الآداب والعلوم الانسانية، جامعة محمد الخامس، الرباط، المملكة المغربية، 1999، ص49.

2- رزق(محمد عاصم)، **المرجع السابق**، ص. 51.

3- Bourouiba (R), **Les Hamadites**, entreprise nationale du livre, Alger, 1984, P. 117.

2-6- الآجر:

تعتبر مادة الآجر من أقدم المواد البنائية استخداما من طرف الإنسان عبر العصور في البناء ، ويرجع استعماله في البناء الى الفترات القديمة، في حضارة وادي الرافدين وعند الرومان[1] وأوسعها انتشارا لخفتها لاسيما البلدان التي تقل فيها الحجارة، و يبدو أن بلاد المغرب الإسلامي استعملت هذه المادة ورثتا من الأندلس[2]؛ ويعد الآجر عبارة عن الطوبة أو القالب، تتم صناعته محليا وتخضع العملية لتهيئة خاصة تتطلب معالجة عجين التربة الصلبة، بشكل يضمن صلابة وفعالية القالب أثناء البناء يتم تجفيفه في الشمس أو في الأفران، ولقد استعمل في الفترة الإسلامية لأول مرة في بناء جدران مسجد الرسول (ص)، كما أصبح من سمات العمارة المغربية، حتى أصبح يطلق على هندسة بناءه اسم الطراز المغربي[3]؛ الآجر مادة سهلة التفتت والكسر قبل عملية الحرق[4]، وهو لغة عبارة عن طين مطبوخ[5]، و الآجر بضم الجيم و تشديد الراء كلمة فارسية معربة معناها اللبن، إذ طبخ لكي يستعمل في البناء، و مفرده أجرة[6]، أما اصطلاحا فهو عبارة عن مادة طينية معالجة تحكم جيدا أثناء عجنها وتجفيفها لتصبح بعد ذلك مادة صلبة ومتماسكة في نفس الوقت[7]، كما يعتبر الآجر عازل حراري ويقلل من ثقل المبنى والعناصر المبنية[8].

أما فيما يخص صناعة الآجر فإنه يمر بأربع مراحل أساسية، أولها تمثلت في تنقية الطينة من الشوائب للحصول عليها متجانسة، بعدها تأتي المرحلة الثانية بصب الماء على الطينة، ثم تأتي المرحلة المهمة ألا وهي مرحلة القولبة التي يتم فيها وضع الطينة داخل

1- Marçais (G), « **Bina** »**,** encyclopédie de l'islam, Paris, 1975, P.1264.

2- عمر(الأمين)، **المرجع السابق**، ص. 87.

3- نقولا (نقاش)، "**الآجر**"، دائرة المعارف الإسلامية، م1، بيروت، لبنان، 1956م، ص.ص. 79- 84.

4- **نفسه**، ص. 77.

5- قاجة(جمعة أحمد)، **موسوعة فن العمارة الإسلامية**، مطابع السفير التجارية لبنان، ط1، 2000، ص، 417.

6- رزق (عاصم محمد)، **المرجع السابق**، ص. 11.

7-Adam(J.P), **Op. Cit,** P. 63.

8 -Marçais(G) ; **L'architecture Musulmane d'occident, Tunisie Algérie Maroc**, **Espagne, Sicile, arts et métiers graphiqu**e, Paris, 1954, P.P 210-212.

قالب من الطين المحروق أو الخشب وهو الغالب، و بعدها يقوم الصانع بتجفيفه في الأماكن البعيدة عن الشمس أي المظلمة[1].

استخدم الآجر في منشآت القرية قيد الدراسة منها الدينية، الذي استعمل في بناء العقود الخارجية وتشكيل عقود محاريب المسجد من جهة و من جهة أخرى فقد استعمل الآجر بالمنشآت المدنية في بناء الكوات الجدارية، والنوافذ والأبواب(الصورة رقم: 55)، وفي مجال الزخرفة تشكل منه أفاريز عند نهاية الطوابق، ويقل استعماله كلما كان المسكن بسيطا ريفيا[2].

الصورة رقم(55): مادة الأجر.

2-7- الجير:

تجلب مادة الجير من محاجر خاصة على شكل حجارة كلسية تختلف نقاوتها من منطقة لأخرى وبعد تكسير هذه الحجارة الى أجزاء صغيرة نستطيع نزع الشوائب الزائدة كالحصى والطينة مما يسهل عملية حرقها واستخراج المادة الأصلية منها، فالجير عبارة عن حجر كلسي و يتكون أصلا من كربونات الكالسيوم، فتفقد هذه الحجارة غاز الكربون

1- نقولا(نقاش)، **المرجع السابق**، ص. 89.

2 -Marçais (G), **L'architecture Musulmane... Op. Cit**, P. 47.

بواسطة الحرق لتشكل الجير الحي ويحتوي الجير على 10 الى 16% من المواد الطينية[1]، وتبلغ درجة الحرق اللازمة لهذه العملية ما بين 900°- 1000°، يستخرج بعدها الناتج ويترك لفترة معينة، وهو ما يسمى بالجير الحي والذي لم يعد بعد صالحا للاستعمال، لذلك يترك للتخمر داخل الماء أو داخل حفرة لمدة أسبوع أو أسبوعين، حيث يزداد حجم الجير بنسبة 20%ويستعمل كملاط للجدران[2]. والجير الحي الناتج بعد الحرق مباشرة يخلط بالماء في الحال ثم يستخدم مباشرة حيث يتصلب بسرعة[3]؛ وقد ذكر ابن خلدون كيفية تحضير الجير قائلا:"... ومن صنائع البناء أيضا أن تخلل الحيطان بالكلس، بعد أن يحل الماء و يخمر أسبوعا أو أسبوعين على قد ما يعتدل مزاجه عن إفراط النارية المفسدة للإلجام فإذا تم له ما يعرضاه من ذلك علاه من فوق الحائط وذلك إلى أن يلتحم..."[4].

ويصنف الجير حسب إمكانية تصلبه بوجود الماء إلى نوعين: الجير الذي يتصلب بوجود الماء ويعرف بالجير المائي (جير هيدروليكيHydraulic Lime) والجير الذي لا يتصلب بوجود الماء بل لتعرضه للهواء ويعرف بالجير الهوائي جير غير هيدروليكي (Non-Hydraulique Lime) يتصلب الجير المائي في وسط رطب ويعود ذلك الى وجود شوائب طينية أوسيليكات في الحجر الجيري الذي تم حرقه لتحضير الجير، فعند حرق الحجر الجيري الذي يحتوي على السيليكات أو شوائب طينية فإنها تتفكك عند درجة حرارة 400 الى600 درجة مئوية، ومن ثم تتحد عند حرارة 950 الى 1250 درجة مئوية(درجة الحرارة العليا لحرق الحجر الجيري للحصول على الجير المائي التي تعرف بدرجة التلبد "Sintering" تحصل ما بين 1300 1400 درجة مئوية) ويحتوي الجير

---

1 -Froidevaux(Y.M), **Op. Cit**, P.84.

2- Nachtergal(C), **Op. Cit**, P. 3.

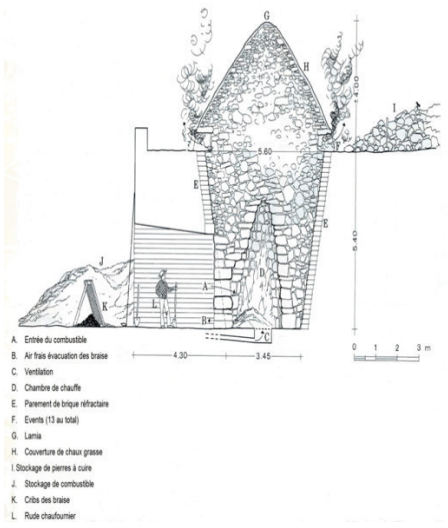
3- جورجيو (توراكا)، **تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية**، ترجمة احمد إبراهيم عطية، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003، ص154.

4- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المصدر السابق**، ص. 453.

على سيليكاتوألومينات، وخاصة سيليكات الكالسيوم (Dicalciumsilicate) وألومينات الكالسيوم(Dicalciumalunua)[1] (الشكل رقم: 08).

ويعد الجير من المواد البنائية المرتبطة بالعمائر، يستخرج من الحجر الكلسي، يستخدم في تبييض الحيطان وفي البناء، عن طريق خلطه بالتراب في الطابية، وتغطية السطوح، أو خلطه بالرمل واستخدامه كملاط تلحم به الحجارة والأجر في بناء الجدران، كما يستعمل في تدليك أو تلبيس الجدران(الصورة رقم 56)، باستعمال قطعة قماش ملفوفة على حجر أساس لتلميع ذلك الطلاء، تكمن أهميته في عزل الرطوبة وامتصاص أشعة الشمس، والتقليل من حدتها في فصل الصيف.[2]

ونجد استعمال مادة الجير في مباني عدة وخاصة الدينية منها ويظهر ذلك جليا في المسجد الجامع لقرية، والمساكن التقليدية الموجودة بها(الصورة رقم 57).



الشكل رقم(03): فرن جيري (عن Adam (J. P), **Op. Cit**, P 72).

[1]– خلدون (بشارة)، **دليل رواق لصيانة وترميم المباني التاريخية في فلسطين**، دار النشر رواق، رام الله، فلسطين، 2004، ص.ص، 14–18.

[2]– طويل (العيدي)، **الزوايا الريفية بمنطقة سطيف**، مذكرة لنيل شهادة الماجيستر في الآثار الريفية الصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2011/2010، ص202.

الصورة رقم(56): التلبيس الجيري.	**الصورة رقم(57):** مادة الجير.

II. تقنيات البناء وطرقه:

لقد قام البنّاء الريفي بتيمزريت باستعمال تقنيات مختلفة في البناء كتقنية الدبش مثلا هذا من جهة و من جهة أخرى اعتمد على أنماط عديدة في طريقة التسقيف، وبناء الأساسات، وطريقة بناء الجدران، وقبل الشروع في البناء لابد من تهيئة الأرضية أولا، والغرض منها توفير مساحة مسطحة وواسعة بقدر الإمكان، أي كافية لتقوم عليها كل أقسام البناية، وإذا كانت الأرضية منحدرة يفضل أن يحفر في الصخر ولا تجهز أرضية بواسطة التراكمات لأنه يصعب التحكم في استقرارها، لذلك يحفر جزئيا في الصخر لإقامة احد أضلاع جدار البناية، أما من الجهة الأخرى فيقام جدار قليل الارتفاع للتدعيم، فتظهر البناية أوسع من المساحة التي أقيم عليها، كما يهتم المعماري في هذه المرحلة باتجاه البناية والفتحات الرئيسية اللذين غالبا ما يخضعان الى مناخ المنطقة، والغاية الأولى هو البحث عن النسيم اللطيف أيام الحر[1]، وبعد اختيار الموقع والمقاسات وتحديد أقسام

1- محمود لعرج(عبد العزيز)، **المرجع السابق**، ص.ص. 663-664.

العمارة، يوضع المخطط من طرف المعماري وفي معظم الحالات لا يتم رسم هذا المخطط على الورق بل يكون باتفاق مع صاحب المنزل، ويتم التخطيط مباشرة على الأرضية بدون سلم[1].

1- تقنيات البناء:

التقنية تعني معماريا الطريقة المنتهجة في تجميع مواد البناء إلى بعضها البعض، إذ تعتبر أول عنصر يعطي للمبنى ملامحه الخاصة[2]؛ وتميزت منشآت القرية قيد الدراسة بتنوع تقنيات بنائها وهذا بطغيان مادة الحجارة في بنائها لتوفرها بكثرة في المنطقة، ولما تتميز بها جبالها الصخرية من جودة في هذا النوع من المواد، بالإضافة إلى استعمال مواد أخرى كالقرميد، الآجر والخشب بنسب متفاوتة، ويمكننا أن نميز فيها التقنيات التالية:

1-1- تقنية البناء بالدبش:

استعمل الدبش كتقنية بنائية منذ القدم، وذلك حسب وضعيته الأصلية في المحجر وهذا للحصول على أكبر مقاومة له، كما يستخدم كذلك في الجدار أفقيا، وفي البناء، إما خام ذات مقاييس مختلفة أو منحوت الواجهة، ويتم الربط بينه وبين الملاط ذات سمك منتظم يتراوح ما بين 1 – 3 سم[3]؛ ولتقوية الربط في الجدار، من المستحسن وضع عارضتين في كل متر، حيث يكون الذيل يفوق 5/3 سمك الحائط، ولملء الفراغات تغمر في الملاط شظايا صغيرة من الدبش حتى يعطي للجدار مقاومة أكثر[4]. يستعمل في هذه التقنية على حالته الطبيعية كما اخرج من المحجرة، ويتم بناؤه عن طريق وضع الحجارة بعد الملاط وبعدها تضغط ليتحلل بين الحجارة الأخرى حتى تتماسك جيدا بواسطة الطرق عليها، وبعدها تملأ الفراغات بالملاط والشظايا للمرة الثانية؛ وعموما فان البناءات بالمغرب الاسلامي تعتمد على الدبش المتوسط غير منحوت، هذا نظرا لوجود الكساء الخارجي الذي

1-Bazzana (A), **Maison d'al Andalous, habitat médiéval et structure des peuplements dans l'Espagne oriental**, Madrid 1992, P.45.
2 -Martin(R), « **L'appareil (architecture)** », inencyclopédia Universal, lettre, corpus 2, Paris, 1990, P. 67.
3 -Adam, **Op. Cit**, P.23.
4 -Oliviers(E), **Op. Cit**, P. 44.

يميز معظم العمائر الإسلامية بالمغرب ويغطي كل مكونات الجدران[1]، وهذه التقنية استعملت بمباني القرية قيد الدراسة، وهذا في تعلية الجدران سواءا الخارجية أو الداخلية لهما(الصورة رقم 58).

الصورة رقم(58): تقنية الدبش.

1-2- تقنية المداميك:

المدماك هو صف من الطوب أو الحجارة في جدار البناء، ويقصد بالمدماك في العمارة صف الحجارة أو الأجر أو البن، الذي يوضع أفقيا في البناء، وقد اختلفت المواد البنائية المتوفرة في المنطقة التي أقيمت فيها، فاستعمال الحجر في مصر والشام، أسيا واسبانيا[2]، استعملت في المغرب الاسلامي بعدما شاع استعمالها في بلاد المشرق، تعتمد أساسا على مواد مهذبة ذات زوايا قائمة أو شبه قائمة، مما يعطي شكل سافات منتظمة ومتساوية ذلك أن المواد المستعملة والمختارة، تكون أشكالها ومقاساتها تقريبا موحدة[3]، وقد

1-Marçais(G), **L'architecture Musulmane….Op. Cit**, P. 106.

2- رزق (عاصم محمد)، **المرجع السابق**، ص.274.

3- حملاوي(علي)، **المرجع السابق**، ص.299.

أشار الى ذلك العلامة ابن خلدون فقال: "وكذلك في جر الأثقال بالهدم فان الأجزاء العظيمة إذا شدت بالحجارة الكبيرة تعجز قدرة الفعلة من رفعها إلى مكانها من الحائط، فيستعين ذلك بمضاعفة قوة الحبل بإدخاله في معاليق من أثقاب مقدرة على نسب هندسية تسير الثقل عند معاناة الرفع.[1]"

ويمكن أن نستخدم أكثر من مادة بنائية كالحجر والطوب معا، كما يمكن أن يستخدم الحجر واللبن، كما شاع هذا الأسلوب المعماري في مداميك الواجهات الخارجية، في وضع العقود المطلة على صحون الأبنية الاثرية، ويتم فيه مناوبة لونين مختلفين من الأحجار في مداميك الواجهات. يمكن أن تستعمل هذه التقنية بطريقة مختلفة توضع الكتل الحجرية أفقيا تارة على إحدى جانبيها، وتارة أخرى على إحدى واجهتيها، وفي هذه الحالة تنجر السافة بوضع الحجرة أو الطوبة الأولى طولا، وعلى إحدى بطنيها، وبذلك يظهر منها سوى جانب من جانبيها، كما يمكن أن توضع طولا على بطنها باتجاه داخل الجدار بحيث يظهر منها سوى احد الواجهتين، ومن زواياها المظهر الجميل للبناء.

وتتفرع هذه التقنية الى أربع تقنيات، حسب استعمال الحجارة أو الطوب وهي كالآتي:

1-2-1- تقنية المداميك المزدوجة:

تعتبر تقنية المداميك المزدوجة من أهم التقنية المستعملة في البناء، بحيث تجمع بين تقنيتين في وضع المداميك بالجدران، فالأول يتميز بمداميكه الأفقية المنتظمة، والثاني تتشكل فيه حبات الأجر بشكل معقود على هيئة عقد.[2]

وتتمثل هذه الطريقة في وضع مداميك أي صفوف من دبش تليها مداميك من الأجر، ويتم الربط بينها بالملاط أي وضعه في شكل طبقات كثيفة الغرض من ذلك هو إعطاء البناء أكثر صلابة وتماسكا، وتتراوح سمكها ما بين 3 و5سم.

1- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المصدر السابق**، ص.731.

2- محمود لعرج(عبد العزيز)، **المرجع السابق**، ص.666.

الصورة رقم(59): تقنية المداميك المزدوجة.

1-2-2- تقنية المداميك المائلة:

تستعمل هذه التقنية في بناء و تشكيل الأقواس بأنواعه، إذ ترتكز على وضع الآجر بطريقة مائلة ميلا حادا، قد يتجاوز 80° أي مشع، وهذا دون أن يقترب الميل إلى الزاوية القائمة حيث توضع كل قطعة آجر على الأخرى والفاصل بينهما الملاط[1]، ويمكن أن تشترك هذه الطريقة مع الطرق الأخرى، ونجد استخدام هذه التقنية في بناء وتشكيل العقود بالمباني التقليدية الريفية الدينية منها، و يظهر ذلك جليا بالعقود الداخلية لبيت الصلاة وعقود المحراب بمسجد (الصورة رقم:60).

1 -Ricard(P) **; l'art musulman dans l'Afrique du nord et l'Espagne,** lib Hactte, Paris, 1924**,** P. P. 101-102.

الصورة رقم(60): تقنية المداميك المائلة.

1-2-3- تقنية المداميك المائلة السنبلية:

تعتمد هذه التقنية أساسا على مادتين الآجر والحجارة، بحيث تنظم فيها المداميك الآجر أو الحجارة بطريقة مائلة وهذا في اتجاهات متغايرة إلى اليمين واليسار، بمعدل مدماكين أو أكثر، إذ تشكل زاوية منفرجة ما بين 45° إلى 50° وهي تمتد على عرض السور، وتظهر من الوجه الداخلي والخارجي للسور[1]، واستعملت هذه التقنية في الجدران المساكن التقليدية الريفية (الصورة رقم 61).

1 -Ricard(P), **Op. Cit,** P. 93.

الصورة رقم(61): تقنية المداميك المائلة السنبلية.

1-2-4- تقنية المداميك المتكررة بالتناوب:

تعتبر تقنية المداميك المتكررة بالتناوب من بين أهم التقنيات المستعملة في البناء، باستعمال مادتين أو أكثر من مواد البناء المختلفة نوعا وشكلا، فهي تقوم على تكرار المداميك من حجارة غير مصقولة ومداميك من الآجر التناوب[1]، ونجد استخدام هذه التقنية قليلة جدا في المنشآت المشكلة لقرية.

1 -Ricard(P), **Op. Cit,** P.101.

1-3- تقنية الطابية:

تقنية تعود لعهود ضاربة من القدم، وتستخدم فيها لوحتين من الخشب، مقدران طولا وعرضا يختلف مقاسهما باختلاف المناطق لكن أوسطه أربعة اذرع في ذراع، ينصب اللوحان على أساس الحائط، ويوصل بينهما بأذرع من الخشب، ويربط عليها بالحبال[1]، وتشد الجهتان الباقيتان بلوحين آخرين صغيرين، ثم يتم وضع التراب والجص والجير بين تلك الألواح الأربعة ويركز بالمراكز الخشبية حتى تختلط أجزاء تلك المواد، وتتابع العملية الى أن يمتلئ الفراغ بين الألواح، ثم يعاد نصبها على الصورة السابقة، وهكذا أن تنظم الألواح سطرا من فوق سطر وينتظم الحائط كله ملتحما، كأنه قطعة واحدة ويسمى صانعه "الطوب"[2]. (الصورة رقم 62).

الصورة رقم(62): تقنية الطابية[3].

1-Mina(M), **Réflexions sur les matériaux de construction des monuments Almohades des Rabat**, publication de la faculté des lettres et des sciences humaines, Rabat, série n°80, 1999, P.P. 162.163.
2-Bazzana (A), **l'architecture de terre au moyen âge**, série colloques et séminaire, N° 80, Rabat 1999, P.182.

3- بن نعمان (اسماعيل)، "**حرفة البناء ببلاد المغرب الأوسط تقنية الطابية أنموذجا**"، مخبر البحوث الاجتماعية والتاريخية، مجلة الناصرية، العدد: 04، جوان 2013، ص 474.

والمعروف أن إفريقيا الرومانية عرفت استخدامها في عمليات البناء واستخدمت الطابية في بناء أسوار المدن وجدران مختلف التكوينات المعمارية العمومية والخاصة وعهد المرابطين والموحدين والمرنيين، وقد بنى هؤلاء اغلب مبانيهم بالطابية، واقتصر ما بنوه بالحجارة على معالم معمارية قليلة، كذلك الشأن بالنسبة للحفصيين[1].

1-4- تقنية المزج بين المواد البنائية:

تستعمل في هذه الطريقة مواد مختلفة وغير منتظمة الشكل أو المقاسات (الصورة رقم 63)، لذلك يتحتم على المعماري اختيار الحجارة، بحيث تتناسب والمكان المخصص لها، ثم يملأ الفراغ الناتج بينهما بالمادة اللاحمة المعدة لهذا الغرض كالتربة الطينية أو الجبسية، ثم تكسا الجدران[2]، ويتم فرش الحجارة الغير مهذبة ثم توضع فوقها طينة ملاطية، وهكذا حتى تبرز الحجارة على السطح، فيحدد سمك الجدار بعرض اقل من عرض الأسس[3].

الصورة رقم(63): تقنية المزج بين المواد البنائية.

1- علوي (حسن حافظي)، **مواد البناء ببلاد المغرب من خلال كتاب الإعلان بأحكام البنيان لابن الرامي**، سلسلة ندوات ومناظرات رقم 80، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط، تنسيق محمد حمام، 1999، ص.ص.54.55.

2- حملاوي (علي)، **المرجع السابق** ، ص 303.

3- طويل (العيدي)، **المرجع السابق**، ص203.

2- طرق البناء:

2- 1- طريقة بناء الأساسات:

الأساس هو أصل البناء، أس البناء هو مبتدؤه، أسست دار بنيت حدودها، ورقعت من قواعدها، وبمفهوم أخر فان الأساس هو القاعدة التي في باطن الأرض، لحمل البناء داخليا وخارجيا[1]، ويشترط فيه أن يكون عموديا مناسبا لتحمل الضغط المؤثر عليه، وتتحكم عمق الأسس طبيعة الأرضية التي تم اختيارها؛ وتختلف طريقة بناء أساسات المباني من مكان إلى آخر، وهذا تبعا لاختلاف الطبيعة الطبوغرافية والتربية للمناطق، فالمواقع التي تكون أرضيتها غير جيدة يكون الثقل الدائم فيها أقل من (1كلغ/سم^2)، والأرضيات التي تكون متوسطة يتراوح ما بين (1 إلى 3 كلغ/سم^2)، أما المقاومة الجيدة فيصل الثقل فيها إلى (5 كلغ/ سم^2)[2]؛ فالأسس هي منطقة تلقي المبنى مع الأرضية، بحيث يمثل الركيزة الأساسية التي يرتكز عليها المبنى، والضمان الأول لبقائه مدة طويلة دون تهدم، وبهذا تتوقف متانة وصلابة المبنى ككل، إذ كلما زادت مساحة الأسس زاد استقرار وتماسك المبنى، وكذا زيادة المقاومة أكثر[3]، لذا يأخذ سمكا أكثر من الحوائط التي تحملها بحوالي 40- 50 سم في كلا الجانبين، وبعمق في الأرض بحوالي 1م إلى 1.5م[4](الشكليين رقم: 04 و05).

ومهمة الأساس من الناحية الإنشائية توزيع وتوصيل الأثقال التي تعلوه إلى طبقات التربة التحتية المناسبة بدون إحداث انهيار فيها أو إحداث ضغوطات أو هبوط غير مسموح به أو حركات وتغيرات أو تذبذبات ميكانيكية للتربة، وقد أولى المعماري اهتماما بالغا بالأساسات لما لها من دور كبير في تقوية وتدعيم البناء، ومن ثم حرص على بنائها

1- غالب(عبد الرحيم)، **المرجع السابق**، ص.48.

2 -Planat(P), **Encyclopédie de l'architecture et de la construction**, vol VI, Fasciculle 2, Paris, P. 392.

3 -Olivier(E), **Op. Cit**, P. 44.

4- الأمين (عمر)، **المرجع السابق**، ص. 193.

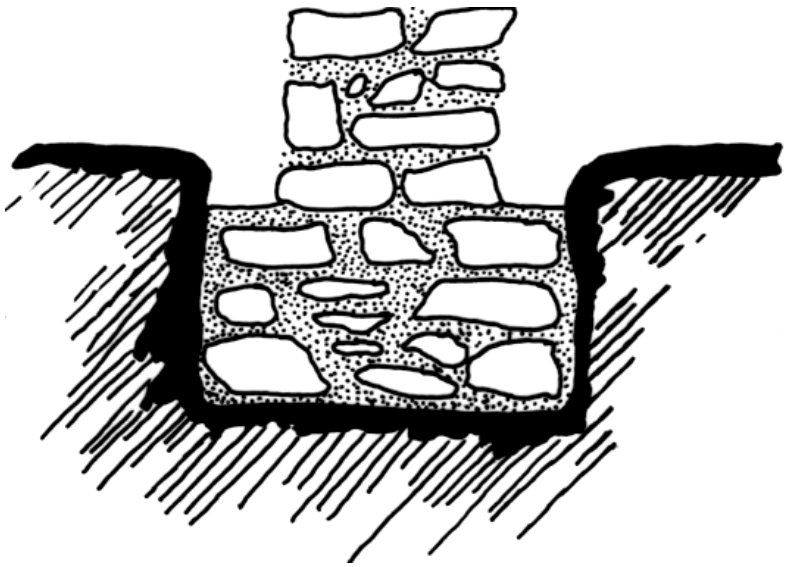
وتشييدها بطرق ومواد أكثر تحملا، فنجده يراعي عدة عوامل أهمها طبيعية الأرض ونوعية التربة وثقل بناء الجدران وما يعلوها من سقف وتغطية، ففي الأرض الطينية الرخوة كانت الأساسات تحفر بشكل أعمق لتصل في بعض الحالات الى ما يعادل ارتفاع الجدران نفسها، وفي حالات أخرى كان حفر الأساس لا تتوقف إلا عند الطبقة الصخرية وفي الأرض المشبعة بالماء لا يتوقف عند ظهور الماء وإنما حتى البلوغ الى الأرض الصلدة التي لا يتزعزع معها الجدار.[1]

وتحفر أساسات المباني المعمارية بعد اختيار الاتجاه الملائم وتقسيم المساحة الداخلية بتحديد الطرق الرئيسية والثانوية، فنجده في المنشآت الدينية والمدنية قيد الدراسة قد اتخذ عمقا متوسطا يقارب نصف متر، وعلى العرض يقارب 1م؛ أما من حيث السمك الأساسات فانه من العادة أن تكون اعرض من سمك الجدران التي تعلوها لتتراوح بين 40 إلى 50سم في كل جانب.[2](الصورتين رقم 64 و65).

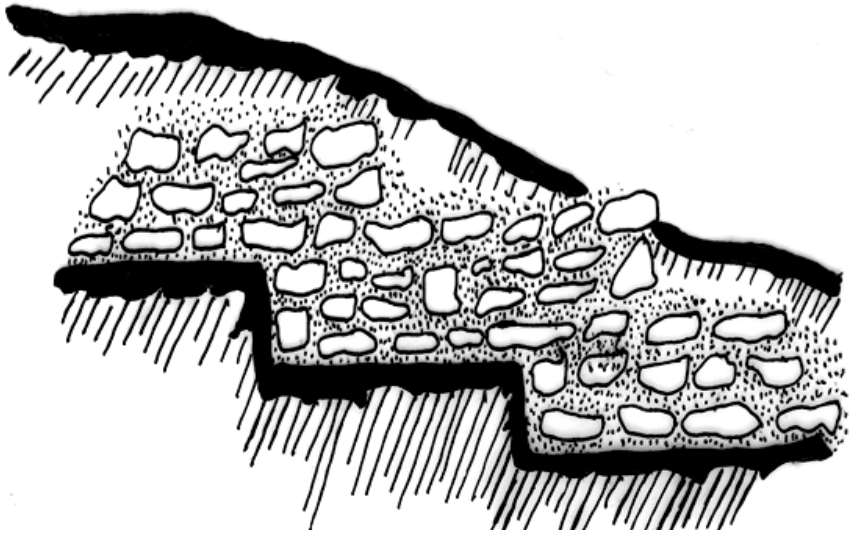
الصورة رقم(64): الأساسات على الصخر.	**الصورة رقم(65):** الأساسات المحفورة.

1- عوض (محمد أحمد)، **ترميم المنشآت الأثرية**، دار نهضة الشرق، 2002، ص. ص 42- 43.

2 -Planat(P), **Op. Cit**, P.P. 393, 394.



الشكل رقم(04): طريقة حفر وبناء الأساسات (عن Oliviers(E)).



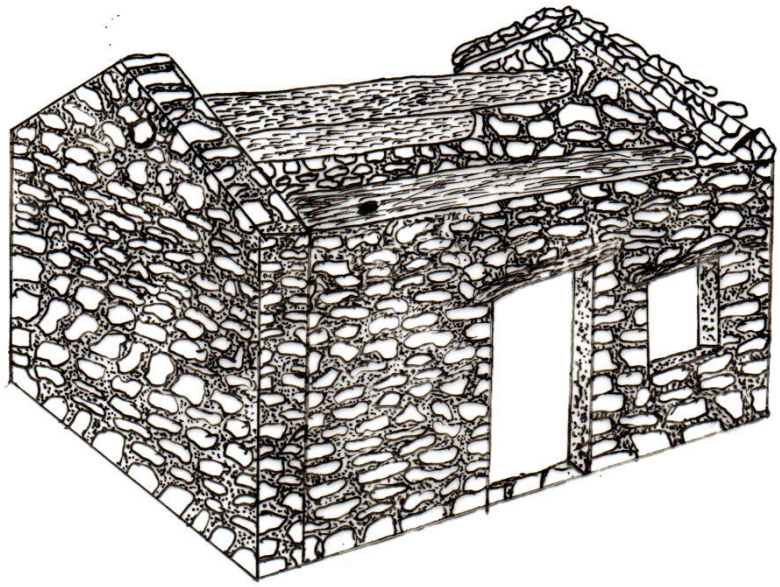
الشكل رقم(05): طريقة حفر وبناء الأساسات (عن"E" Oliviers).

2- 2- طريقة بناء وتكسية الجدران:

يتكون الجدار من جزأين السفلي يسمى الأساس، والعلوي يمثل الظاهر من الجدار أو السور(الشكل رقم 11)، فهو يتميز بتنوع كبير سواء من حيث المادة التي بنيت بها أو الطرق والتقنيات التي نظمت بها، وتعتبر طريقة بناء الجدران من أهم الطرق المهمة في البناء، بحيث يعطي للمبنى الملامح العامة له، بالاعتماد على التقنيات المذكورة آنفا، فيظهر لنا الطريقة التي تبنى بها الجدران في المباني المدروسة، وهذا بترتب الحجارة أو الآجر بالملاط(الصورة رقم 66)، أما تكسية الجدران الذي يكون بواسطة مادتين أساسيتين ألا وهما الملاط والجص؛ وفيما يخص تكسية الجدران فكانت تتم بخلط الجص بالماء بشكل جيد، ثم يبدأ المعمار بوضعه على الجدران قبل أن يجف ويسويه بالمسطرين إلى أن يصبح مستوى السطح ناعم وأملس، ويصف ابن خلدون هذه العملية فيقول: " ومن صنائع البناء أيضا أن تجلل الحيطان بالكلس بعد أن يحل بالماء ويحضر أسبوعا أو أسبوعين على قدر ما يعتدل مزاجه عن إفراط النازية المفسدة للإلحام فإذا تم له ما يرضاه من ذلك فوق الحائط وذلك الى أن يلتحم."[1](الصورة رقم 67).

الصورة رقم(66): ملامح العامة للمسكن.	**الصورة رقم(67):** تكسية الجدران الخارجية

1- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المصدر السابق**، ص434.



رسم تخطيطي رقم(06): طريقة بناء الجدران (من إعداد الطالبة).

2- 3- طريقة التسقيف:

السقف، جمعه سقف وسقوف وهو غماء البيت، وقد سقف البيت يسقفه سقفا، والسماء سقفا على الأرض، وهو غطاء البيت وأعلاه المقابل لأرضيته وكل ما علاك فأظلك، وعادة يتوافق شكل ومادة التسقيف مع ظروف المناخ والمادة البنائية المتاحة من خشب وحجر أو اجر أو قصب، وكان الهدف من التسقيف حماية المباني من الشمس والمطر[1]؛ وتحظى عملية التسقيف بعناية فائقة لعدم ترك الفجوات، التي تسمح بتسرب الأمطار والرياح والغبار، ومن المعروف ببلاد المغرب عامة لا يقل عن عشرة سنتمترات ولا يزيد عن خمسين سنتمترا، وهو الحد الأقصى[2].

1- نوار (محمد سامي)، **الكامل في مصطلحات العمارة الاسلامية من بطون المعاجم اللغوية**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية،2006، ص14.

2- علوي (حسن حافظي)، **المرجع السابق**، ص75.

ولقد استخدم المعماري الريفي في تغطية مبانيه التقليدية بقرية القلعة أنماط من التسقيف المتمثلة في:

2- 3-1- التسقيف المسطح:

التسقيف المسطح المعروف في مصطلح الحرفي للنجارين باسم السقف الدمس[1]، ويعرف محليا بالسقف الترابي أو الطيني، وتقوم عادة بإنجاز المرأة، تغطى به القاعات والغرف الأرضية في حالة وجود مباني ذات طابقين، ويقوم على نهاية متساوية للجدران، وقوامه روافد خشبية سميكة حسب مساحة السقف، توضع بالامتداد العرضي متجاورة على مسافات متقاربة مع الحرص على إدماج نهايتها داخل الجدار أو تتجاوزه بطول لا يتجاوز 0.30م[2]، ثم يشبك سطح الروافد بالأغصان والأخشاب المتداخلة بطريقة عشوائية، بغرض شد الفجوات وتمتين المساحات، ثم يتم وضع ألواح خشبية أو حجارة مبسطة، تفرش بدقة لان الخشب يقوي السقف ويشد البنيان، وأما الألواح والقصب أو الجريد، فلا يمسك التراب المخلوط بالجير إلا بها، ومن السقوف ما يعمل بالخشب الساذج[3]، ثم يغطى الكل بملاط طيني يرص جيدا، ليتمكن من النفاذ الى السقوف والفجوات، ثم نضاف طبقة رقيقة من الطين على كافة مساحة السقف بسمك رقيق ومتساو، وتنتهي العملية بتلمسها جيدا(رسم تخطيطي رقم 07).

وقد تمركز هذا النوع من التسقيف في المباني ذات الطابقين(التسقيف الفاصل بين الطابق الأرضي والعلوي)، إذ لا يتطلب مهارة أو جهدا كبيرة في إنشائه، وذلك بتثبت طرفي الروافد الخشبية المستطيلة أو المستديرة الشكل داخل الجدار بشكل أفقي، بعدها توضع فوقها ألواح مسطحة بشكل عمودي لتغطية الفراغات الموجودة بين رافدة وأخرى؛

1- الأمين (عمر)، **المرجع السابق**، ص.196.

2- طويل (العيدي)، **المرجع السابق**، ص207.

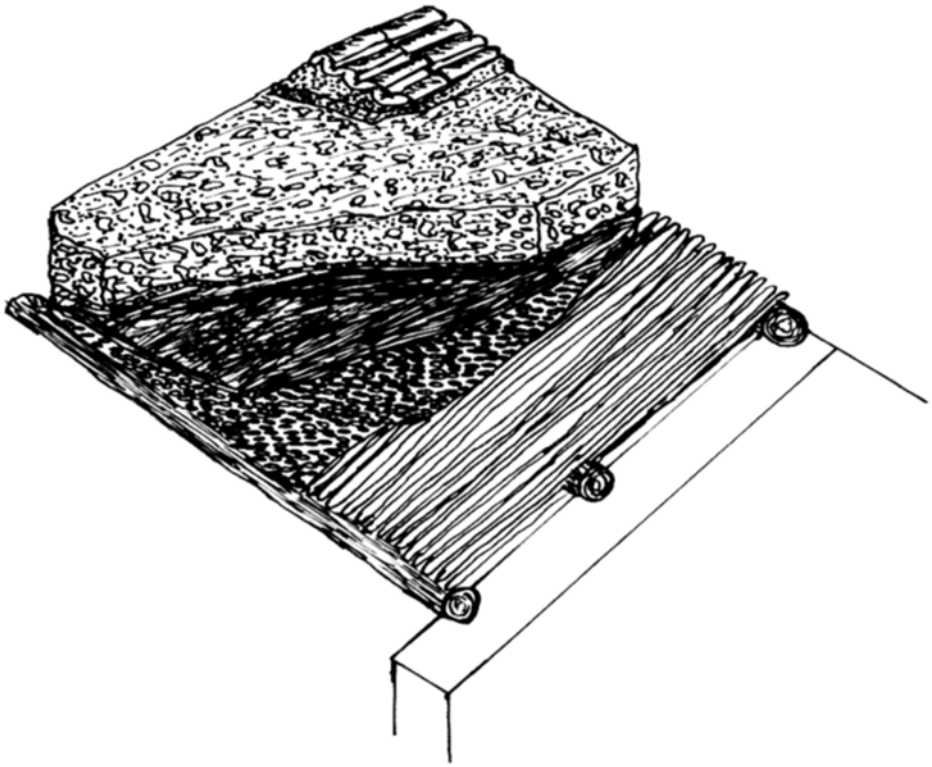
3- ابن الرامي (أبو عبد الله محمد بن إبراهيم اللخمي)، **الإعلام بأحكام البنيان**، تحقيق فريد بن سليمان، مركز النشر الجامعي، 1999، ص360.

وعن هذا النوع من التسقيف يتحدث ابن خلدون فيصفه قائلا:" ومن صنائع البناء عمل السقف بان يمد الخشب المحكمة النجارة أو الساذجة على حائطي البيت، ومن فوقها الألواح كذلك موصلة بالدساتير، ويصب عليها التراب والكلس ويبسط بالمراكز حتى تتداخل أجزاءها وتلتحم، ويتعالى عليها الكلس كما يعالى على الحائط[1]"؛ ويعتبر التسقيف المسطح من أهم الأنماط المنتشرة بالمنشآت المعمارية (الصورتين رقم 68 و69).

الصورة رقم (68): التسقيف المسطح.

الصورة رقم (69): التسقيف المسطح.

1- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المصدر السابق**، ص.ص، 434- 435.



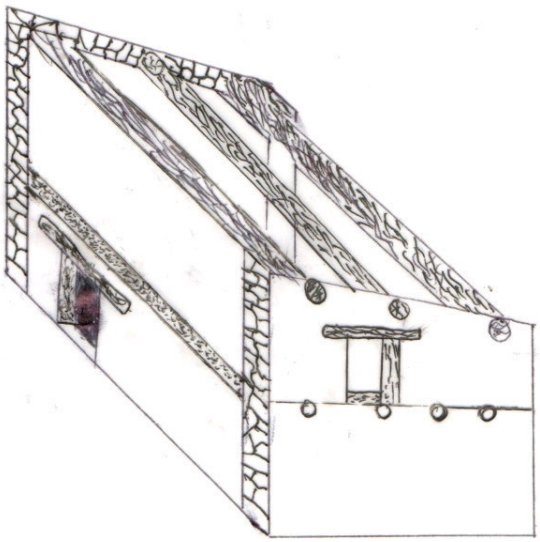
رسم تخطيطي رقم(07): التسقيف المسطح (من إعداد الطالبة).

2- 3-2- التسقيف المائل:

التسقيف المائل أو المعروف بالتسقيف ذو الجهة الواحدة، ويعتمد في إنجاز هذا النمط على مادة الخشب التي تعتبر المادة الأساسية لإنشائه، ويكون ذلك بتمديد ثلاثة أسوار من المبنى بشكل انسيابي للحصول على الميلان، حيث يبنى الجدار الخلفي الجانبي بشكل كامل، أما الجدارين الجانبين فيتم إيصالهما الى هذا المستوى، لكن بطريقة الإنقاص التدريجي للعرض الى أن نحصل على خطين متقابلين مائلين، بعدها تثبت فوقها روافد خشبية مستديرة الشكل(4 إلى 6 روافد) بالشكل الأفقي، وروافد خشبية أقل خشونة من الأولى بالشكل العمودي، ثم تغطى هذه العوارض بالقصب الذي يربط إلى بعضه البعض لسد الفراغات الموجودة، إضافة إلى وضع الملاط فوق هذه الأخيرة بعدها وضع القرميد

وهذا قبل تجفيف الملاط(رسم تخطيطي رقم 08)، وهي طريقة قديمة جدا عرفت منذ الحضارة الإغريقية القديمة أي منذ القرن السادس والسابع قبل الميلاد[1](الصورة رقم 70).

الصورة رقم(70): التسقيف المائل.



رسم تخطيطي رقم(08): التسقيف المائل (من إعداد الطالبة).

1-Riad.(L), **Atlas d'architecture mondiale**, P.43.

2- 3-3- التسقيف الجمالوني:

يعتبر التسقيف الجمالوني من أهم الأنماط المستعملة في تغطية المباني والمنشآت التقليدية الريفية بقرية القلعة، يسمى بالسقف القرميدي ذو الجبهتين[1]، ويقوم هذا النوع على محصلة بناء جدار الجبهة الأمامية والخلفية للبناء بشكل مثلث راسي أو هرمي حاد الرأس، بحيث تنتج هذه العملية البنائية تقنيا بالتضييق من جدار الجبهتين تدريجيا من القمة، مع ملء الفراغات الجانبية المتدرجة، الناجمة عل التضييق في عرض الجدار، ثم يتم وضع رافدة راسية ورافدتين جانبيتين واحدة بكل جهة. تسمى الرافدة الوسطى بالقنطاس، ترتكز كل واحدة بركيزة وسط البيت، ثم توضع بنظام عكسي. على روافد عوارض خشبية تمتد من الرافدة الوسطى، وتقطع كل واحدة الرافدة الوسطى وتشرف على الجدار الجانبي من كل جهة، ويكون سمك هذه العوارض أما دائريا أو مربع، تثبت في الأعلى على الرافدة الوسطى بحبال الديس، بحيث يقابل كل عارضة من جهة عارضة أخرى بالجهة المقابلة، ثم يتم تغطية هذه العوارض بالقصب أو الديس أو أغصان الزيتون أو أغصان البلوط، وتسمى هذه العملية بالتسطيح، حيث تسد كل الفجوات والثقوب، تمهيدا لوضع طبقة من الملاط الطيني المتماسك[2]، ويمدد القرميد النصف دائري على الملاط الطيني، قبل أن يجف على شكل خطوط، وتتم هذه العملية من الأسفل إلى الأعلى، من حاشية السقف التي تشرف على الجدار الجانبي صعودا إلى الأعلى، فيغمس القرميد بانتظام في الملاط بنظام متناوب (مقعر ثم مقلوب)، بحيث تكون جهة القرميد الضيقة إلى الأسفل والعريضة الى الأعلى، وعند التقاء جبهتي القرميد فوق الرافدة الوسطى ينتج فراغ طولي، يغطى بصف من القرميد بنظام طولي يتبع اتجاه الرافدة الوسطى[3].

ويتخذ في هذا النوع من التسقيف المراحل التالية:

1- رزق (عاصم محمد)، **المرجع السابق**، ص. 68.

2.- Bazzana (A), **Op. Cit**, P.P. 25-26.

3-طويل (العيدي)، **المرجع السابق**، ص 208.

تمديد الجدارين الجانبيين ليشكلا الشكل الهرمي، فتثبت فيهما ثلاثة (03) أعمدة خشبية سميكة، الأولى منهما توضع في قمة الجدار أما الآخرتين توضعان على جانبيها موازية لها (رسم تخطيطي رقم: 09)، توضع أعمدة أقل خشونة من الأولى في الوضعية المعاكسة لهما، ثم تأتي مرحلة سد الفراغات، وهذا بطبقة من القصب أو أغصان أشجار الزيتون، وثم توضع طبقة من الملاط الذي يثبت علية القرميد قبل أن يجف (الصورتين رقم 71 و72) (رسم تخطيطي رقم: 10).

ومن الناحية التاريخية لهذا النوع من التسقيف فنجده بالمسجد الأموي بدمشق، والمسجد الأموي بالأندلس، ومسجد القرويين بفاس والمسجد الجامع المرابطي بالجزائر، وينتشر في مساجد تلمسان التي تعود إلى الفترة الزيانية والمرينية[1].

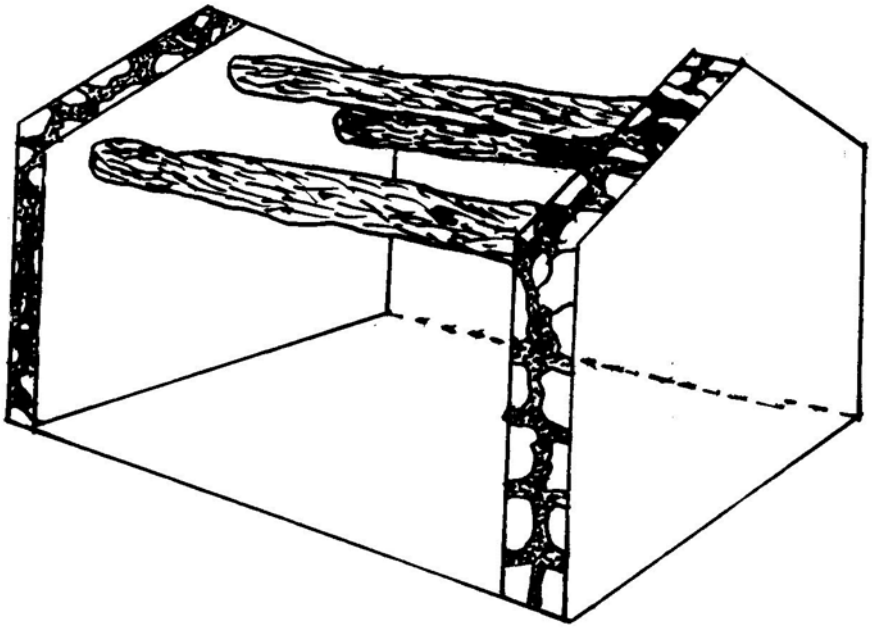
ونجد هذا النوع من التسقيف في أغلب المباني ومنشآت القرية المدروسة، كثير الاستعمال في البيوت(الصورة رقم 73).

الصورة رقم(71): التسقيف الجمالوني.

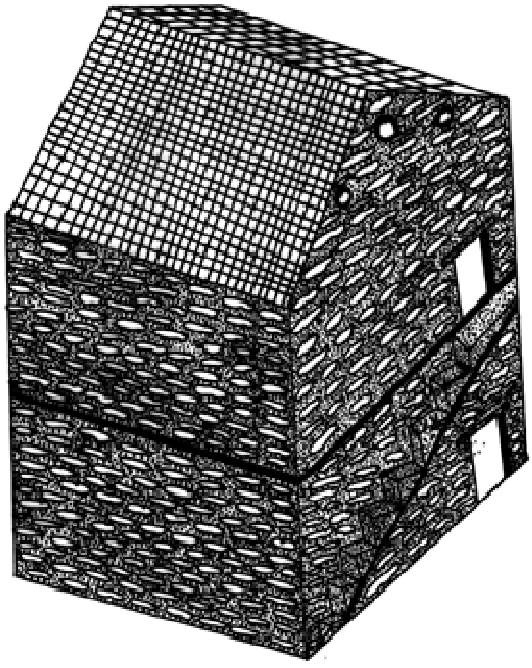
1 -Marçais(G), **Op. Cit**, P.P. 193-199.

الصورة رقم(72): التسقيف الجمالوني من الداخل.

الصورة رقم(73): التسقيف الجمالوني بالمباني التقليدية.



رسم تخطيطي رقم(09): التسقيف الجمالوني(من إعداد الطالبة).



رسم تخطيطي رقم(10): التسقيف الجمالوني(من إعداد الطالبة).

الفصل الثالث:

الدراسة التشخيصية لقرية القلعة.

الدراسة التشخيصية لقرية القلعة.

تمهيد.

I- عوامل تلف المباني والمنشآت القروية:

1- العوامل الطبيعية:

1-1- الزلازل والاهتزازات.

1-2- التغيرات في نسبة الرطوبة.

1-3- الأمطار والسيول.

1-4- تفاوت في درجة الحرارة.

1-5- الرياح والعواصف.

1-6- الأملاح الذائبة.

2- العوامل البشرية:

2-1- الحرائق.

2-2- الحروب.

2-3- أعمال الهدم والتخريب "الإهمال".

2-4- الترميم الخاطئ.

3- العوامل البيولوجية:

3-1- النباتات.

3-2- الحيوانات.

3-3- الكائنات الدقيقة:

3-3-1- الطحالب.

3-3-2- الأشينات أو الحزازات.

3-3-3- البكتيريا.

3-4- الحشرات.

II- مظاهر تلف المباني الريفية القروية:

1- التشقق والانكسارات.

2- الدمـــار والضيـــاع.

3- التخريب والإهمـــال.

4- نـــــمو النبـــاتـــات.

5- الهجـــــــرة.

6- الحـــــرائق.

7- التدخل الخاطئ والتجديد.

8- الحيوانـــات.

9- الطحـــالب.

تمهيد:

لقد خصصنا هذا الفصل للإشارة إلى أهم الأخطار التي تتعرض لها المباني التاريخية والأثرية الطبيعية منها، والبشرية، وحتى البيولوجية أيضا، وذلك باستظهار أهم مظاهر تلف هذه المباني، وعلى رأسها المباني الريفية في فضاء الدراسة، كما تم التنويه بخطورة التدخل الخاطئ في عملية الترميم والتجديد.

غالبا ما تكون المباني الأثرية عرضة لعدة عوامل وأخطار تسبب في تدهورها شيئا فشيئا إلى أن تعد مندثرة كليا، وتمثلت العوامل المؤثرة على المباني فيما يلي:

I- عوامل تلف المباني والمنشآت الريفية:

1- العوامل الطبيعية:

1-1- الزلازل والاهتزازات:

تعد الزلازل من أخطر عوامل التلف الميكانيكي، إذ تصيب المباني بأضرار بالغة المدى، وبفعلها تحول كثير من المدن والمباني إلى أطلال وخراب، فقد تكون الزلازل من الشدة تؤدي إلى انفكاك عناصر البناء عن بعضها، محدثة بذلك تلفا كبيرا وانهيارا للمباني[1]، وحتى هدمها كليا، وأحيانا تكتفي بهدم بعض أجزائه لاسيما أقسامه العليا، ويلاحظ بأن تأثير الزلازل على المباني الحجرية الخالية من المونة أو الروابط المعدنية أكثر من تأثيرها على مباني اللبن والأجر، ويقل تأثيرها على المباني الخشبية[2].(الشكل رقم 06).

وتهتز المباني الاثرية بسبب الزلازل، آو بصفة اقل بسبب حركة النقل الثقيل أو صدى الصوت، حيث تلحق بها اجهادات شد وضغط سريعة ومتتابعة، يكون لها تأثير خطير في انفكاك عناصر البناء عن بعضها، محدثة بذلك تلف كبيرا وانهيارا للمباني[3]،

1- جورجيو(توراكا)، **المرجع السابق**، ص 115.

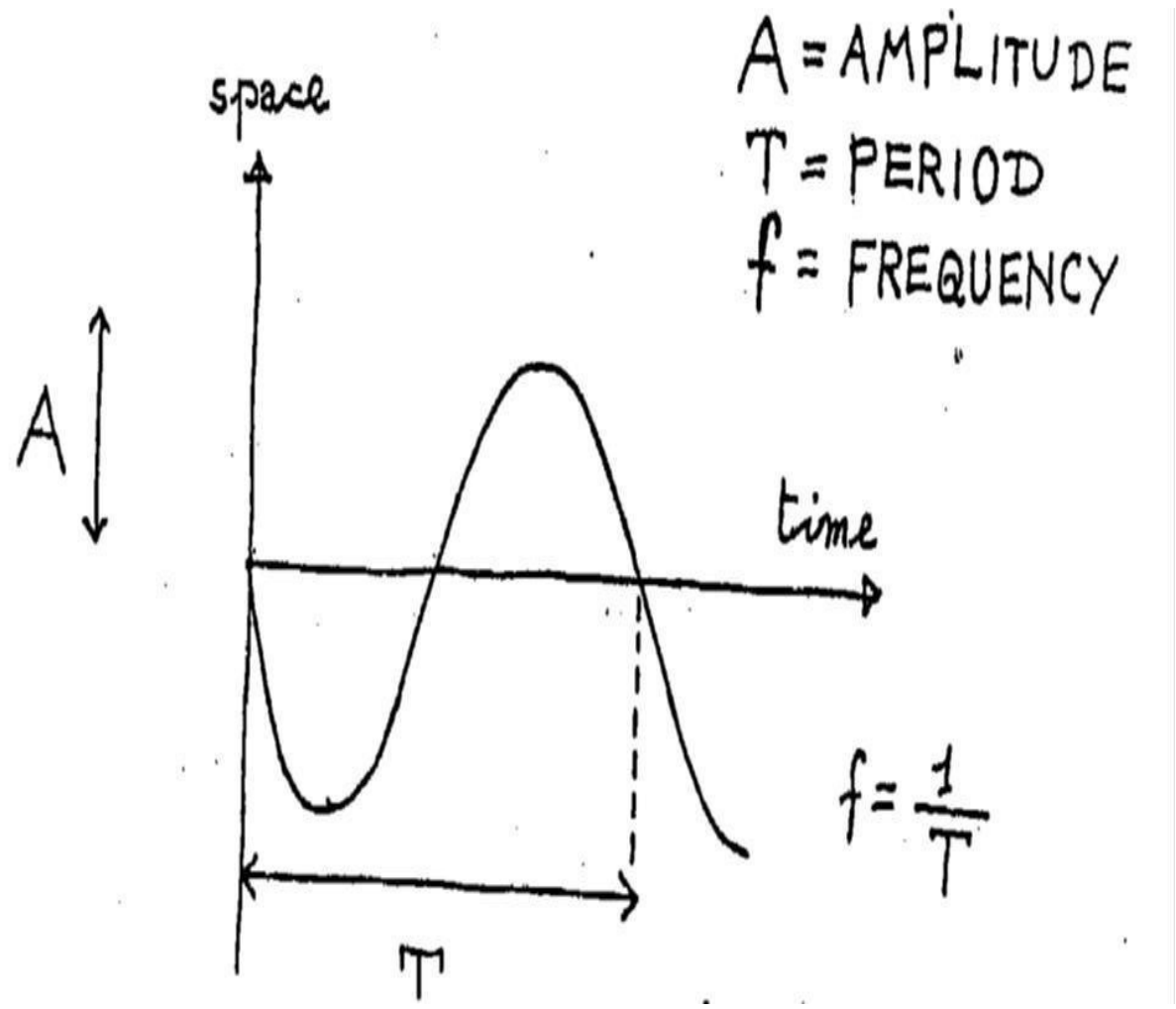
2- الريحاوي (عبد القادر)، **المرجع السابق**، ص19.

3- جورجيو(توراكا)، **المرجع السابق**، ص115.

يعمل الاهتزاز على زيادة معدلات تلف المباني الاثرية، حيث يهاجم العناصر الحساسة في المعالم، كالجدران متصدعة، حيث يزيد من اتساع الشروخ الموجودة بها وغيرها من العناصر التي لا تكون مرتبطة بشكل جيد بالهيكل الإنشائي، تجدر الإشارة انه كلما زادت صلابة وقوة تحمل الأحجار للضغوط الموجهة والأحمال، كلما قلت مقاومته للصدمات والذبذبات[1](الصورة رقم 74).

الصورة رقم(74): سقوط جدار بسبب الاهتزازات.

1- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 163.



الشكل رقم(06): حركة الاهتزاز (عن جورجيو توراكا، **المرجع السابق**، ص. 117).)

1-2- التغيرات في نسبة الرطوبة:

تعد الرطوبة في كل حالتها العدو الأول لمختلف المواد والبنايات، حيث تولد تغيرات كيميائية أكثر من فيزيائية، وهناك عدة مصادر وأنواع من الرطوبة هذا ما يجعل تختلف درجة التغيرات، لذا يجب القيام بفحص صحيح ودقيق، لأخذ الاحتياطات اللازمة واقتراح حلول مناسبة وفعالة[1].

1- Kieslinger (A), **Les principaux facteurs d'altération des pierres à bâtir**, n° 9 vienne 1957, P.04.

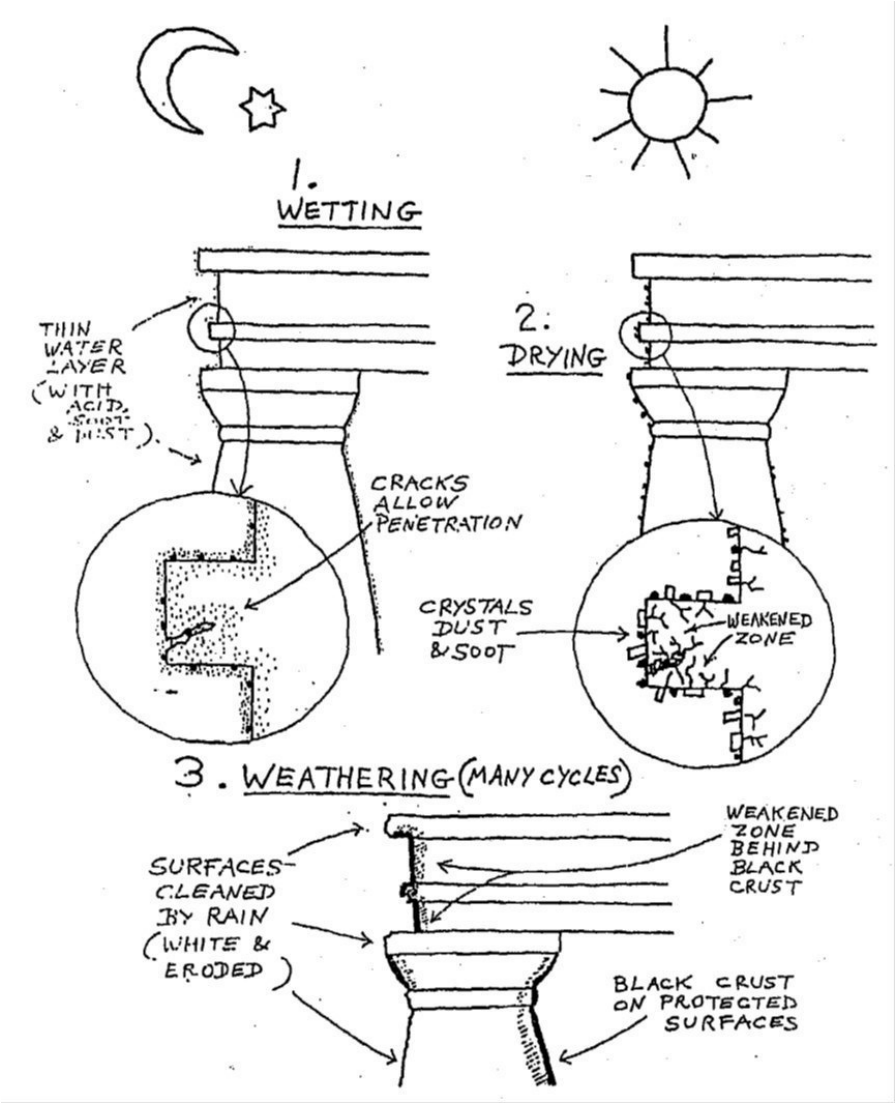
ونسبة الماء في المادة هي عبارة عن فعل التركيب المعدني والمسامية، وكذلك الثوابت المناخية الأخرى للمحيط التي تنجم عنه الحرارة، والجليد، والرياح والرطوبة النسبية تتدخل هي أيضا في هذا الفعل، فالماء بطبيعة الحال هو عامل الخصوبة وتكاثر النبات، فهو يذهب إلى جميع أجزاء البناية أثناء تسربه في البناية، وبالتالي يفضل الملاطات المتحللة والملاطات الترابية[1].

إن تغير الرطوبة النسبية له دور فعال سواء في إذابة الأملاح بفعل الرطوبة العالية ثم تحرك محاليلها إلى المواضع المختلفة من الجدران أو في تبلورها بعد جفاف محاليلها أثناء انخفاض الرطوبة النسبي، وللرطوبة دور هام في إذابة المواد الرطبة لحبيبات الكتل الحجرية وتهيئة الظروف لقيام تفاعلات كيميائية بين المكونات المختلفة لمواد البناء[2].

كما تؤثر الرطوبة الشعرية، التي تنتقل من التربة إلى أساس المباني، ومنها إلى الجدران والتي تعمل على تفكيك روابط جزيئات الملاط، كما تحمل معها أملاح قابلة للذوبان، فيساهم الماء مع الوقت في تفكيك الملاط، وبالتالي يؤدي الى اختلال المبنى، ينتقل الماء إلى المباني الاثرية من خلال المسامات الشعرية، أو بشكل غاز عن طريق الاهتزاز، حيث تتشكل طبقة مائية رقيقة على أسطح المباني(الشكل رقم 07).

1- Torraca(G), **Matériaux de Construction Poreux**, Science des Matériaux pour la conservation Architecturale, trad Colette di Matteo, ICCROM, Italie, 1982, P. 25.

2- كرونين(ج–م)، روبنسون(و–س)، **أساسيات ترميم الآثار**، ترجمة عبد الناصر (عبد الرحمان)، جامعة الملك سعود، الرياض، 1990، ص. 50.



الشكل رقم(07): تأثير دورات الرطوبة والجفاف على أسطح مواد البناء.

(عن جورجيو توراكا، **المرجع السابق**، ص. 100).

وكذلك عند تشبع السقف بالماء يزداد ثقله، ويزيد بذلك حمولة إضافية على العناصر الحاملة للمبنى، مما يحدث انتفاخا وتشوها في شكل الجدران[1] وفي حالة فقدان الرطوبة (أي نسبة الرطوبة ضعيفة جدا) ينكمش الملاط محدثا ضغوط كبيرة على المباني

1 -The US, **Government's official guidelines for preserving histoire home**, preservation of historic architecture Lyons press, US, 2004, P.53.

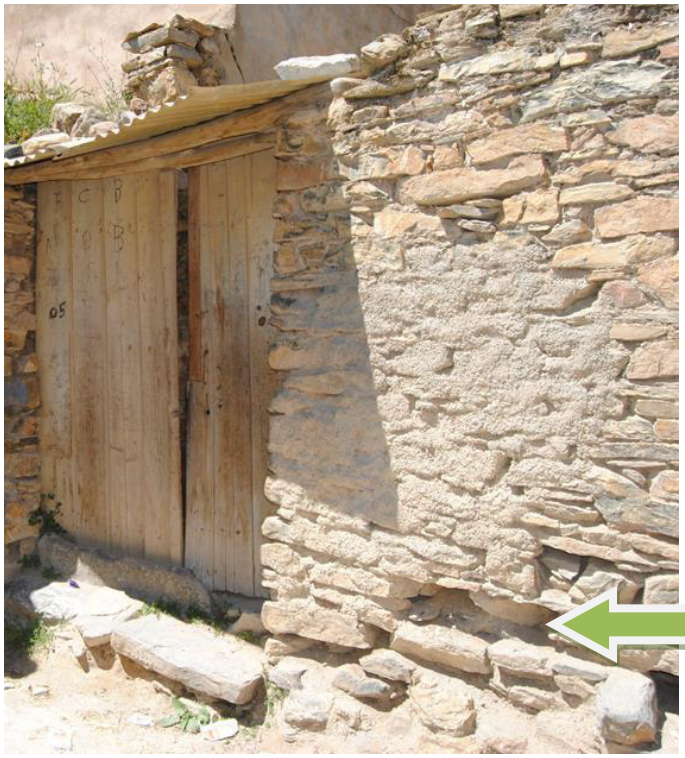
حيث يصبح صلبا وتظهر به تشققات على مستوى السطح، يسبب الاختلاف في نسبة الرطوبة تفتت (تأكل) وانتفاخ وتجوف مواد البناء، مما يؤدي إلى إنهاكها أثناء دورة التمدد والتقلص، حيث تنكمش وتنتفخ على الدوام، تبعا لهذا التغير، فكلما كان هذا المحتوى كبيرا كلما كان نقصت قابلية الشد وقوة المواد لذلك فان حفظ المباني مرتبطة بكمية الرطوبة المحتوي عليها وتحريرها النسبة الزائدة منها وجعلها مستقرة[1].(الصورة رقم 75).

من المظاهر البارزة لتلف المباني تشكل الأخاديد التي تنشا أسفل الجدران، نتيجة تصاعد الرطوبة الشعرية، والتي تكون مبنية مباشرة فوق الأرض أو فوق الأساسات التي تكون مبنية بالحجر مباشرة، تؤدي هذه الظاهرة الى حدوث فجوات قد تخترق كامل سمك الجدار بشكل أفقي، وبالتالي تؤدي الى اختلال في توازن البناء مما يسبب انهياره مع الوقت[2].(الصورة رقم 76).

الصورة رقم(75): تفتت وتقشر ملاط التكسية (الجبس) بسبب تشبعها بالرطوبة.

1- The US, **Op. Cit**, P.52.

2- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 186.



الصورة رقم(76): إحداث فجوات على مستوى الجدار.

1-3- الأمطار والسيول:

تلحق المياه أضرارا بالغة على المباني الأثرية مهما كان مصدرها، وبالأخص مياه الأمطار الغزيرة منها التي تتسبب في إزالة الملاط الرابط بين الأحجار[1](الصورة رقم 77)، وكذا تقشرها وتفتتها عن طريق ذوبان الأملاح الموجودة داخل مواد البناء، والتي تتبلور بارتفاع درجة الحرارة، كما يعتبر الماء من العوامل الفاعلة والمنشطة للكائنات الحية المجهرية(البكتيريا مثلا) علما أن هذا الأخير يؤثر سلبا على المبنى[2]، وغالبا ما تكون مياه الأمطار حمضية، لأن الهواء يحتوي على ثاني أكسيد الكربون والذي يذوب في الماء مكونا حمض كربونيك وهو حمض ضعيف جدا[3]$CQ_{2+}H_2CO_3$.(الصورة رقم 78).

1- جورجيو (توراكا)، **المرجع السابق**، ص. 217.

2- الريحاوي (عبد القادر)، **المرجع السابق**، ص. 19.

3- جورجيو (توراكا)، **المرجع السابق**، ص. 93.

الصورة رقم(77): تفتت الملاط وتشققات على مستوى الجدار الخارجي بسبب السيول والأمطار.

الصورة رقم(78): تفتت الملاط الرابط للحجارة.

وإن ارتطام مياه الأمطار بالأرض، مع وجود خلل في تصريف مياه السقف يزيد من تشكل الأخاديد بشكل كبير، خصوصا مع مياه الأمطار الغزيرة التي ترش هذه المنطقة –عند مستوى الأساسات– مما يسبب تكوين تجويف (تقعر) عميق، خارج الجدران قرب مستوى الأساسات أسفل الجدران بشكل أفقي[1]، ومن المظاهر التي يمكن ملاحظتها في المباني الريفية بقرية القلعة تشكل قنوات في الجدران بشكل عمودي، حيث تتدفق مياه الأمطار عبر كامل السطح حاملة معها في طريقها العناصر العالقة، وتحفر معها في طريقها قناة تعمل على التآكل، بصفة سريعة وفعالة(الصورة رقم 78)، وكونها تخضع لتركيز عال من المياه[2]؛ والأمطار خاصة الغزيرة والمتواصلة، مع العلم أن المنطقة باردة وممطرة تسبب للمباني سواء ما هو مبني بالحجر أو ما هو مبين باللبن أخطارا جسيمة يصعب في كثير من الأحيان مجابهتها، ومن أخطار الأمطار والسيول تفكك وتساقط ملاط الحوائط وضياع النقوش والألوان وتحرك الأساسات وإذابة ونزوح المواد الرابطة لحبيبات الكتل الحجرية وإذابة الأملاح وحملها إلى أماكن مختلفة من الجدران ثم تبلورها عند جفاف محاليلها مؤدية الى تقشر الكتل الحجرية وتفتت سطوحها[3](الصورة رقم 79).

وقد تؤدي السيول القوية إلى جرف ما تصادفه أمامها من أبنية وأطلال قليلة المقاومة وتلحق الفيضانات ضررا بالغا بالمباني القديمة إذا أغرقتها لأمد طويل، وأخيرا فقد يحدث في بعض المناطق الجبلية كما هو الحال في القرية المدروسة وخاصة الطفلية منها أو الرملية، تحرك في التربة من جراء تشربها بالمياه، مما يعرض المباني للانزلاق يصعب إيقافه، ويتم انزلاق المباني نتيجة لتخلخل التربة أو نزح بعض منها بفعل المياه[4].(الصورة رقم 80).

---

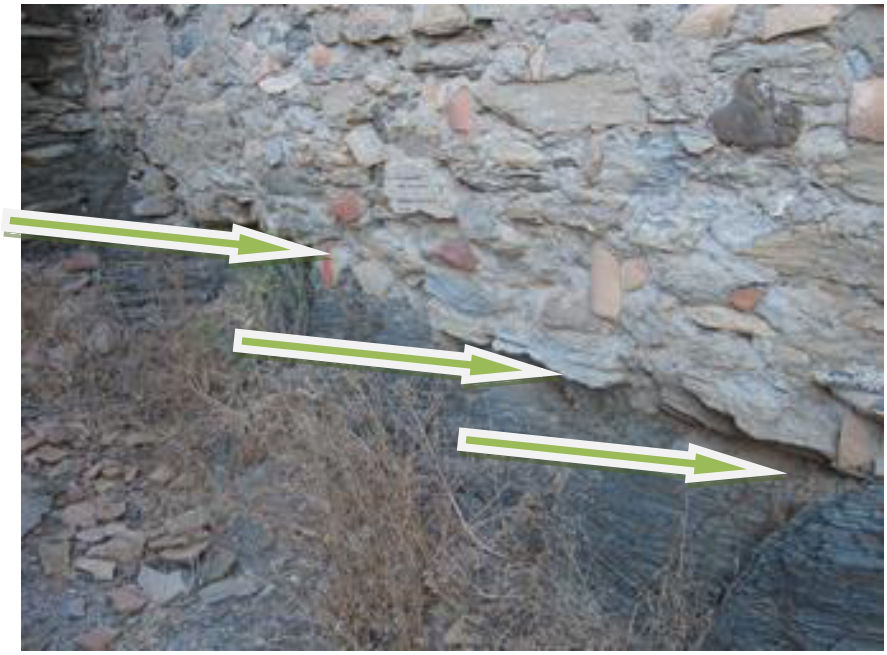
1 - The US, **Op. Cit**, P. 52.

2– بن قويدر (سامية)، **سبل المحافظة على القصور الصحراوية الجزائرية وترميمها من خلال دراسة مواد وتقنيات بناء قصر الغاسول**، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الصيانة والترميم، معهد الأثار، جامعة الجزائر "2"، 2017/2016، ص. 97.

3- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 172.

4- نفسه، ص. 172.

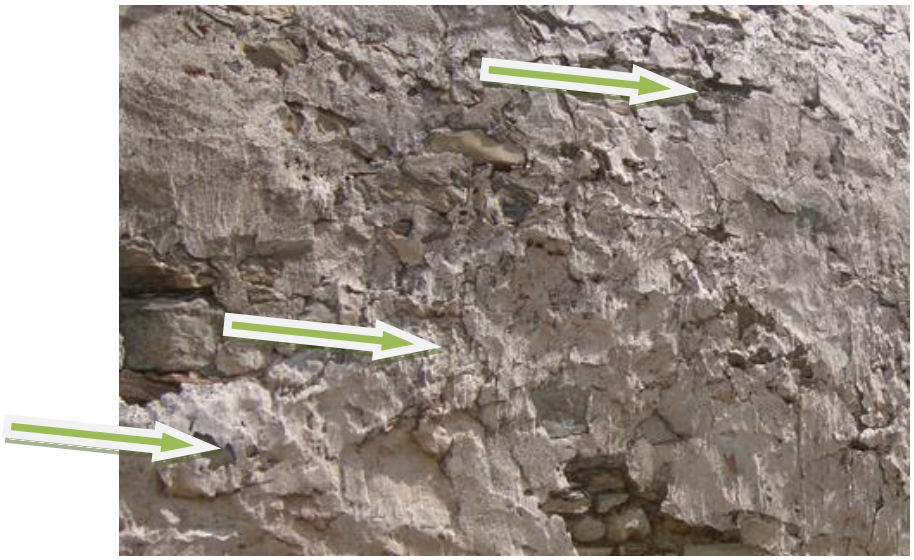
الصورة رقم (79): تأثير السيول على الجدران.



الصورة رقم (80): نزع الأتربة في الأساس بفعل السيول والأمطار.

1-4- تفاوت في درجات الحرارة:

تعتبر التغيرات الحرارية الكبيرة والمفاجئة من أهم عوامل تلف المباني، ويتوقف ذلك على الفترة الزمنية التي تتعرض فيها لهذا العامل، كما أن المواد البنائية تكون غير متجانسة في الخواص الطبيعية، فإنها تتكمش وتتمدد بدرجات مختلفة ومتفاوتة، وتؤدي عملية الانكماش والتمدد المتكررة وغير المنتظمة إلى حدوث شروخ وتشققات في أجزاء هامة من المبنى، كما تعمل الحرارة على تشقق طبقات التكسية الخارجية وانفكاكها بسبب اختلاف التمدد والتقلص(الصورة رقم 81)، المسبب من طرف الحرارة، مما يعمل على فقدان طبقة الحماية الخارجية للمبنى، وتجعله عرضة التلف الأخرى[1].



الصورة رقم(81): تقشر وتشقق الطبقة الخارجية من التكسية.

ويؤدي التباين في درجة الحرارة إلى إضعاف تماسك الفلزات فيما بينها، بسبب الاختلاف في معامل تمددها الحراري، ومن البديهي أن تكون الأسطح الخارجية للجدران، وهي الأسطح الداخلية، وخاصة في المباني المسقوفة، فعندما تتعرض الطبقات الخارجية للأسطح المكشوفة لأشعة الشمس المباشرة فإنها تمتص وتختزن طاقة حرارية عالية بفعل

1- بن قويدر(سامية)، **المرجع السابق**، ص. 99.

الأشعة تحت الحمراء، نتيجة لعجز مواد البناء بصفة عامة عن التوصيل الحراري، ويؤدي اختزان هذه الطاقة الحرارية العالية إلى ارتفاع ملحوظ في درجة حرارتها غير أنه مدار ساعات النهار يتسرب جزء كبير من الحرارة المختزنة بالطبقات الخارجية ابرد من الداخل لكونها تفقد حرارتها سريعا نتيجة لاتصالها المباشر بالهواء البارد، وعلى هذا النحو يتضح لنا ان معدل تعامل الطبقات الخارجية من الأسطح المكشوفة مع التغير الكبير في درجة حرارة الجو المحيط يختلف تمام الاختلاف عن الطبقات الداخلية[1].

ويترتب على وقوع المباني الأثرية والتاريخية تحت تأثير هذا العامل فترات زمنية طويلة إلى حدوث أنماط من التلف نذكر منها[2]:

- انهيار الترابط بين الحبيبات المعدنية المكونة للطبقات الخارجية من أسطح الأحجار، نتيجة لاختلاف مكوناتها المعدنية في تعاملها الحراري بارتفاع أو انخفاض درجة السطح، ويترتب على ذلك تفكك هذه الحبيبات المعدنية، بفعل التمدد والانكماش الذي يصاحب الارتفاع والانخفاض في درجة الحرارة، ثم سقوطها(الصورة رقم78).
- انهيار الترابط بين الطبقات الخارجية لأسطح الأحجار وبين الطبقات الداخلية التي تليها نتيجة لاختزان طاقة حرارية عالية بهذه الطبقات السطحية، ويترتب على ذلك انفصال هذه الطبقات السطحية واحدة تلو الأخرى، وقد يؤدي تكرار حدوث هذا النمط من التلف في الفترات الزمنية الممتدة، ليس فقط الى تشويه الأسطح الاثرية، وأحيانا يتعدى ذلك الى اختلال توازن الوحدات المعمارية لها.
- انهيار الترابط بين ملاط الحوائط، وخاصة إذا كان من النوع المصقول والملون قليل المسامية، وبين أسطح الجدران المكشوفة نتيجة لاختزانه لطاقة حرارية عالية ويترتب على ذلك انفصال طبقات الملاط عن الجدار وسقوطها، إما هيئة كتل كبيرة الحجم، وإما على هيئة قشور تنفصل تباعا مع مرور الزمن.

1- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 174.

2- نفسه، ص. 174.

➢ تشقق وتقشر الطبقات الخارجية للأسطح المكشوفة من جراء حدوث تحولات حرارية للحبيبات المعدنية المكونة لهذه الأسطح للارتفاع الكبير في درجة حرارتها نتيجة لتعرضها لأشعة الشمس المباشرة، ويحدث هذا النمط من التلف عادة في الأحجار وقوالب اللبن وملاط الحوائط وخاصة إذا كان مصنوعا من الجبس[1](الصورة رقم 81).

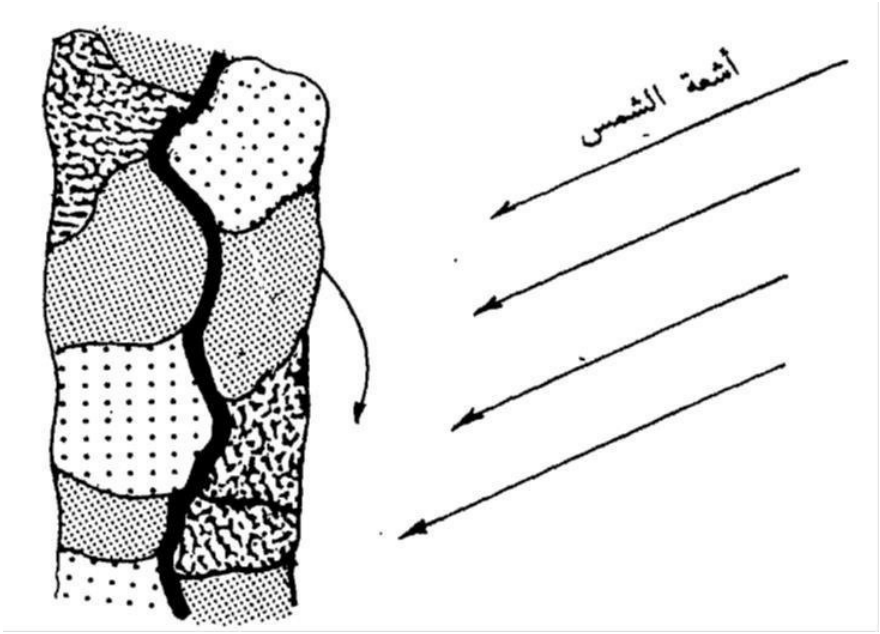
الصورة رقم(82): تشقق وتصدع في الجدار.

وعند ارتفاع درجة الحرارة يزداد حجم الطبقة الخارجية بسبب تمدد الفلزات المكونة لها، عكس الطبقات الداخلية التي تصلها كميات أقل من الحرارة، وبالتالي تكون نسبة التمدد صغيرة إذا ما قورنت بنسبة تمدد الطبقة الخارجية، هذا التباين في التمدد ينتج عنه شقوق وتصدعات (الصورة رقم 82)، مما تؤدي هذه الظاهرة إلى انفصال طبقي (Desquamation) ويظهر ذلك جلي بالنسبة لبعض الصخور الرسوبية[2].

1- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 174.

2- Domasloswski(w), **Conservation préventive de la pierre**, traduit par Woszyck (I), Unesco, Paris 1982, P. 35.

إن ظاهرة تلف الحجارة بفعل التباين في معامل التمدد شائعة بالنسبة للرخام، خاصة المكون من بلورات الكالسيت أو الاراغونيت الكبيرة، في هذه الحالة يكون اختلاف معامل التمدد بين اتجاهي البلــورة نفسها، ففي الاتجــاه المحوري يصل معامل التمدد الحراري إلى 25.10^{-6} م/م م° (متر/ متر درجة الحرارة)، بينما في الاتجــاه العمــودي للمحور يساوي 5.10^{-6}م/م م° فعند ارتفاع درجة الحرارة تتمدد البلورة أكثر في الاتجاه المحوري مما يسبب في إحداث ضغط يؤدي لانفصام البلورة[1](الشكل رقم 08).



الشكل رقم(08): تأثير أشعة الشمس على السطح الحجارة مما يسبب تفتتها وانهيارها.
(عن شاهين عبد المعز، **المرجع السابق**، ص.197)

1-5- الرياح والعواصف:

تعد الرياح والعواصف من العوامل المؤثرة على المباني الأثرية وذلك لما تسببه من نحر وهدم[2]، ويكون الهدم في المواد الموجودة على سطح المبنى الأثري وتكون تلك الرياح

1- Torraca (G), **Op.cit**., P. 29.

2- حسين محمد (علي)، **أسس ترميم الآثار والمقتنيات الفنية**، 2007، ص.132.

ذات تأثير خطير إذا كانت محملة بالغبار خاصة ذات الصلابة العليا منها، وكلما كانت مقدرتها على حمل الغبار أكثر كلما كانت اخطر بطبيعة الحال[1].

وتعتبر الرياح والعواصف من أهم عوامل التعرية وهي من الأسباب الرئيسية في عمليات هدم المواد الموجودة على سطح القشرة الأرضية ومنها بطبيعة الحال المباني الأثرية إذ تتضاعف عمليات الهدم التي تقوم الرياح والعواصف تجاه المباني الأثرية حينما تحمل معها أثناء مرورها بسطح الأرض حبيبات الرمل ذات الصلابة العالية وتقدر سرعة الرياح وشدتها بمدى قدرتها على حمل حبيبات رمل أكثر وأكثر حجما[2]، وفي الحالات القصوى فانه يمكن اعتبار الرياح المحملة بالرمال على أنها مناشير متحركة ذات صلابة عالية تعمل على هدم المباني الأثرية بدرجات تتفاوت بحسب صلابة المواد المستخدمة في البناء[3].

كما تعمل الرياح عل تعرية أسطح المباني عن طريق التآكل النقري، يزداد تأثيرها بازدياد سرعتها، خصوصا بالنسبة للأسطح غير المحمية المعرضة للجو، تزداد سرعة الرياح داخل الفجوات، مما يزيد في اتساعها وتبخير الرطوبة بها(الصورة رقم 83)، كما يزداد تأثير إتلاف الرياح على المباني، إذا كانت سريعة ومحملة بحبيبات التراب أو الرمل ذات الصلابة العالية حيث تؤثر بصفة كبيرة على الحجارة الكلسية[4].

والواقع أن معدل تآكل مواد المباني الأثرية بفعل الرياح يزداد بدرجة عالية فيما إذا فقدت هده المواد صلابة سطوحها نتيجة لوجودها مدة طويلة تحت تأثير التغيرات الكبيرة لعناصر المناخ المحيطة[5](الصورة رقم 84).

1- قادوس (عزت حامد)، **علم الحفائر وفن المتاحف**، مطبعة الحضري، الإسكندرية، 2008، ص. 235.

2-Torraca(G), **Op. Cit**, P.P. 35.36.

3- شاهين(عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص169.

4- نفسه، ص169.

5 - Pietro(B), **Bâtiment en maçonnerie**, éléments de construction, EPAU, Alger, 1994, P .09.

الصورة رقم(83): تآكل الملاط بفعل الرياح.

الصورة رقم(84): تآكل الحجارة والملاط بفعل الرياح.

6-1- الأملاح الذائبة:

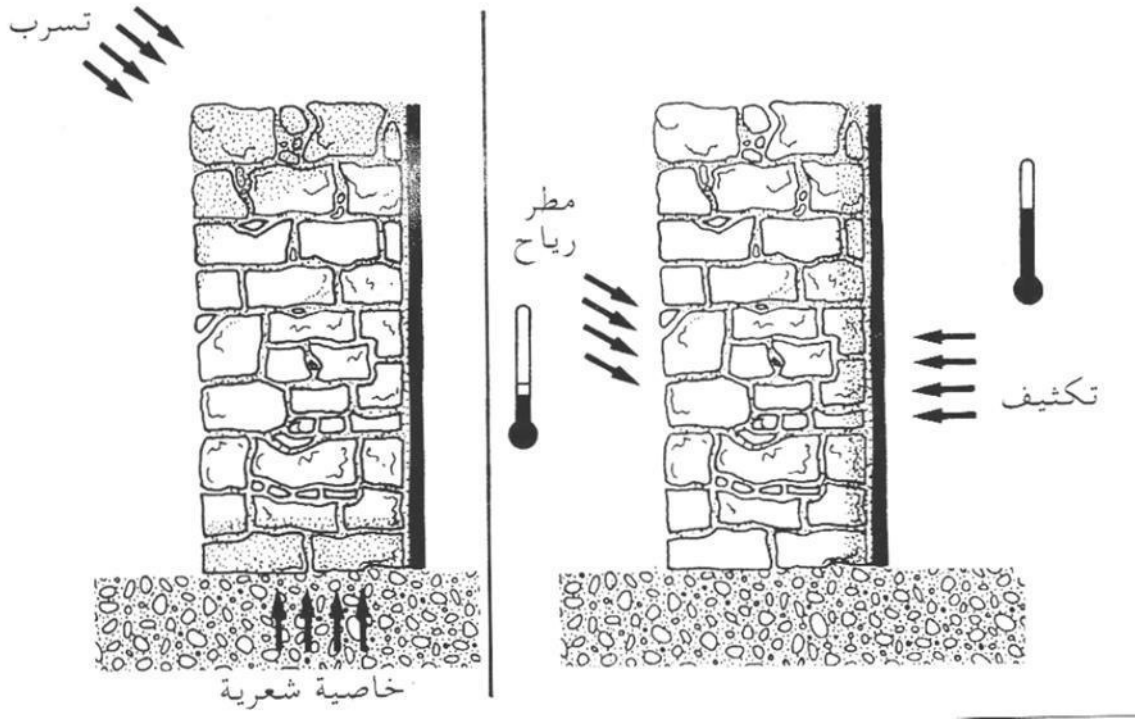
تعد الأملاح الذائبة تلك الأملاح القابلة للذوبان في أبسط المذيبات كالماء، وتوجد هذه الأملاح داخل المباني، سواء في المواد المستخدمة في البناء، أو بارتفاعها مع المياه الممتصة من الأرض عن طريق خاصية المص الشعري، تلحق الأملاح الذائبة تلفا كبيرا بالمباني عن طريق جذب الماء بالخاصية الاسموزية، حيث ينتقل الماء من الوسط الأقل تركيزا للوسط الأعلى تركيز للتعديل، أو عن طريق بخار الماء ما يعرف بالخاصية الهجروسكوبية، وهي قدرة المادة على مص الماء الذي يكون بشكل جزيئات تمتز على سطح المادة وبالتالي زيادة الرطوبة، وتذوب الأملاح في حالة وجود الماء وتتشرد داخله وبمجرد تبخره تتبلور بما يسمى بظاهرة التزهر، محدثة بذلك تحلل أسطح الجدران وضغوطا ميكانيكية داخل مسام المواد[1].

وتتشكل الأملاح نتيجة التلوث الجوي ببعض الغازات مثل غاز ثاني أكسيد الكربون... الذي يتفاعل مع الرطوبة الجوية، وينتج عن هذا التفاعل حمض الكربونيك المخفف والذي بدوره يؤثر على الأحجار الجيرية ويحولها إلى بيكربونات قابلة للذوبان في الماء وبالتالي تهاجر ناحية السطح البخر الخارجية لتتسرب فوقها في صورة طبقة رقيقة بيضاء تتحول بالجفاف الى كربونات كالسيوم غير قابلة للذوبان(الشكل رقم 09).

وتنشط هذه الأملاح وتتحرك نتيجة للعوامل الجوية، فتتبلور فوق السطوح وداخل التجاويف بسبب تبخر المياه الحاملة للملح المذاب الذي يتسرب بدوره، ويندفع نحو السطح الجاف المعرض للحرارة العالية مكونا تزهرات من الملح المتبلور على شكل ألياف دقيقة طويلة ملتوية على بعضها مما يشكل خطورة كبيرة على سطح الأثر[2](الصورة رقم 85).

1- جورجيو (توراكا)، **المرجع السابق**، ص. ص. 219- 220.

2- جعفر زهير (فضل الله)، **صيانة وترميم المكتشفات الأثرية، أحدث الوسائل والتقنيات العالمية**، ط1، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 2006، ص. ص. 38- 39.



الشكل رقم(09): تأثير الرطوبة والأملاح على المباني الحجرية.

(عن برديكو ، **المرجع السابق**، ص. 447.)

الصورة رقم(85): تأثير الأملاح الذائبة على الجدران.

2- العوامل البشرية:

2-1- الحرائـــــــق:

تحدث الحرائق بصفة عامة أضرار بالغة بمواد البناء على اختلاف أنواعها، فأول ما تلتهمها النيران هي مادة الخشب المستعملة في الأبواب، والنوافذ، والسقوف، كما أنها تحدث تحولات كيميائية ومعدنية في مواد البناء الأخرى، مثل الحجارة، وعلى وجه الخصوص الأحجار الجيرية التي تتحول بفعل الحرارة العالية الى جير حي قليل الصلابة سريع التفتت وسهل نزح بالماء (الصورة رقم 87).

وتؤدي التحولات المعدنية والكيميائية إلى فقدان الأحجار لصلابة سطوحها من جراء حدوث شروخ وتقشرات بها[1]. وبصفة عامة تسبب الحرائق في تصدع المباني وربما انهيارها كليا (الصورة رقم 86).

2-2- الحـــــــــروب:

تعد الحروب من أخطر ما يلحقه الإنسان بآثار الحضارات القديمة، ويزداد خطر الحروب كلما تقدمت أدوات الحرب وأسلحتها، ولقد كانت الحروب والغزوات منذ أقدم الأزمنة معاول هدم وتخريب لجميع مظاهر العمران، إذ يلجا العدو إلى إشعال النار فيها أو يعمل على دكها وتخريبها بوسائل التخريب التي أتيحت له من منجنيقات ومدافع وفي الأزمنة الحديثة أصبحت الأسلحة متطورة اشد تدميرا وخطورة بما نلقيه من قنابل ثقيلة محرقة ومن صواريخ[2].

ولقد تهدمت خلال الاستعمار الفرنسي ألاف من المباني الريفية وأصبحت بعض القرى عبارة عن أطلال كقرية بوبرك ببني معوش، وهناك البعض منها لم يعد لها وجود نظرا للدمار الشامل والكلي الذي تعرضت له من طرف المستعمر.

1- Foramitti(H), **Mesure de sécurité et d'urgence pour la protection des biens culturels**, centre international pour la conservation, Rome, 1972, P.18.

2- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص170.

الصورة رقم(86): الحريق بفعل بشري.

الصورة رقم(87): تشويه الجدار بفعل الحريق.

2-3- أعمال الهدم والتخريب " الإهمال":

تبقى التأثيرات السلبية لسلوك الإنسان على المباني التاريخية جد وخيمة، فهي تعمل على إتلافها بسرعة كبيرة، مما يؤدي لزوالها كليا مع الوقت، وهذا راجع إلى غياب مسئولين وإطارات مختصة في مجال الحفاظ على الإرث الحضاري وهذا ما نجده ونلاحظه بشكل واسع، ففي بعض الحالات نجد أن غياب الرقابة وانعدام الوعي لدى المواطنين يشجع على اتخاذ المباني التاريخية المهجورة محاجرا يأخذ منها الأفراد حجارتها ومواد بناءها لاستعمالها في بناياتهم الخاصة الجديدة، مما ينتج عنه خرابا(الصورة رقم 88)، و قد يلجا اللصوص لتخريب المباني الأثرية قصد سرقة عناصرها(الصورة رقم 89).

وأصبحت قرية القلعة بمنطقة تيمزريت موقع رمي النفايات وأماكن يلجأ إليها الأشخاص للسهر والاختباء للشرب الخمر وتناول المخدرات فهي أماكن مهجورة وخالية من السكان(الصورتين رقم 90 و 91).

الصورة رقم(88): استعمال الحجارة في البنايات الحديثة.

الصورة رقم(89): تخريب العناصر المشكلة للمسكن.

الصورة رقم(90): تشويه صورة القرية برمي النفايات والأوساخ.

الصورة رقم(91): رمي النفايات والأوساخ في وسط القرية.

2-4- الترميم الخاطئ:

قد يكون التدخل بالترميم أحيانا أسوا من عدم التدخل حيث تؤدي عمليات الترميم الخاطئة التي لا تخضع لدراسة محكمة بسبب نقص الخبرة وعدم التقيد بمتخصصين في مجال الصيانة والترميم الى إتلاف المادة الأثرية وطمس وتشويه أصالتها(الصورة رقم 92)، وأحينا تغير عناصره وهذا بإزالة أجزاء كانت موجودة أصلا، أو باستحداث عناصر أخرى، أو تشويه طرازه وسماته المميزة له، وهذا ما لاحظناه في مسجد القرية وهو استعمال مادة الاسمنت حيث هذه الأخيرة غير مسموحة في عمليات ترميم المباني التاريخية، إذ هذه المادة غير قابلة للاسترجاع وهذا ما يتنافى مع مبادئ الترميم، بالإضافة أن الاسمنت يؤدي الى تسرب الأملاح الى السطوح الجدارية ثم تتبلور الأملاح وما يصاحبه من ضغوط موضعية الى تفتت السطوح[1]. كما أن استعمال الاسمنت يؤدي الى عزل تهوية الملاط الداخلي في الأسوار مما يؤدي الى احتباس الرطوبة بداخله مشكلة ضغط داخلي بين

1- قادوس (عزت حامد)، **المرجع السابق**، ص. 248.

جزيئات الملاط وبالتالي انفجارها بواسطة تشققات في الجدران(الصورة رقم 93) هذا من جانب ومن جانب آخر، لاحظنا أيضا استعمال بلاطات خزفية سواء كأرضيات أو على الجدران وهي عبارة عن بلاطات معاصرة، وتم صباغة أجزاء أخرى من الجدران، هذا ما أدى إلى فقدان المسجد إلى بعض سماته المعمارية والتاريخية المميزة له.

وفي هذا الصدد يرى جورجيو توراكا:" يجب أن تتساوى قوة المواد المستخدمة في الترميم مع قوة المواد الأصلية أو تكون اضعف منها" حيث يفضل استعمال ملاط الجير بدلا من الاسمنت، لان تركيبته متجانسة مع مكونات البناء الأصلي، ولان خواصه الكيميائية تكون قريبة من هذه المواد، ومنهم من يفضل استعمال الاسمنت فقط في تدعيم الأرضيات والأسس، كذلك في إقامة عناصر سند تجاور المعالم الاثرية. في حال استعمالها في الأرضيات، يفضل أن تكون بعيدة عن البلاطات الأرضية الأصلية، لتنافر مادة الطين الحروق مع الاسمنت كونهما لا يتوافقان، لذلك يفضل استعمال طبقة من الطين بسمك 6 سم على الأقل فوق طبقة الاسمنت لتفادي الاتصال بينها وبين المادة الأصلية[1].

الصورة رقم(92): استعمال مادة الاسمنت في ترميم الجدران الخارجية.

1- جورجيو (توراكا)، **المرجع السابق**، ص. 231.

الصورة رقم(93): الإسمنت المسلح في ترميم المباني التقليدية.

كما طغى في القرية قيد الدراسة عنصر التجديد حيث تم استعمال مواد حديثة (عصرية)، كاستعمال البلاطات الخزفية في مسجد القرية وكذا طلاء جدرانه وكذا إدخال عنصر المياه إلى القرية أدى إلى تخريب لشوارعها(الصورتين رقم 94 و95)، إضافة إلى ذلك إدخال الكهرباء والماء مما شوه من منظره وطابعه الأصلي، واستعمال تجهيزات حديثة في التدفئة والتهوية كالمكيف الهوائي مما أدى إلى كسر وإتلاف بعض الأجزاء أو أحد جدران المسجد (الصورة رقم 96).

الصورة رقم(94): عنصر التجديد في مسجد القرية.

الصورة رقم(95): استعمال الاسمنت في الشوارع بعد إدخال الماء إلى القرية.

الصورة رقم(96): تجهيزات حديثة بالمبنى.

3- العوامل البيولوجية:

3-1- النباتات:

يؤدي الإهمال وعدم الاهتمام اللازم للبناية التاريخية بنمو النباتات مما يسبب هذا الأخير بدمارها، حيث نظام النباتات الجذري يعمل على التغلغل في التشققات الموجودة بين الحجارة، هذا ما يؤدي بضغط كبير نتيجته تكسر الحجارة إلى أجزاء، كما تسبب النباتات نوع من الرطوبة داخل المادة الحجرية، مما يؤدي بدورها إلى نمو الأملاح في أماكن تواجد الكائنات البيولوجية النشيطة[1].

تهاجم النباتات البناء في الأوساط الغنية بالأكسجين والضوء، وفق عدة حالات يمكن من خلالها إضعاف البناء وإتلافه تدريجيا، وتأخذ النباتات مكانها في أعلى الجدران، في مكان تكون فيه الفجوات الممتلئة بالتربة فيما بين الطوب، مكشوفة تماما وتغرس في هذا المكان جذورها لتنمو في صورة كتلة كثيفة تجاوز بشكل كبير سطح البناء، ويسبب وزنها تحميل ينتج عنه تساقط الأحجار بشكل متتابع؛ تتعلق النباتات بطول الحائط عن طريق غرس جذورها تحت الطلاء وما بين الطوب، وتنمو الجذور في العمق، تبحث عن دعم قوي يمكنه حمل وزن النباتات، يسبب انتفاخ الجذور شقوق في الطلاء، ثم في كتلة الحائط خالقا سكك جديدة للنفاذ الرطوبة والطين ونباتات جديدة.

تتعلق النباتات على طول الجدار بدءا من جذورها الموجودة في التربة وتعمل على تحميل البناء بشدة مسببة نزع للطلاء وللعديد من قطع الدبش وبالأخص عند محاولة إزالتها، بتعلق النباتات على الطلاء فان وزنها يعمل بالتعجيل من الظاهرة الميكانيكية المتمثلة في فقدان التصاق تلك القشرة مع المبنى فان نزع تلك القشرة يتم بشكل حتمي عندما تريد إزالة الغطاء النباتي من على الزخارف(الشكل رقم 10).

1- Beck (K), **Etude des propriétés hydrique et des mécanismes d'altération de pierres calcaire à forte porosité**, thèse présentée à l'université d'Orléans pour obtenir le grade de docteur de l'université d'Orléans, 2006, P.23.

تغلغل الجذور والأغصان فيما بين الطلاء والبناية من الطوب يكون من أشد الأخطار، لأنه يصبح من المستحيل إذا إزالة الطفيليات بدون إحداث أضرار علاوة على أن التكسية التي غالبا ما تكون مدمرة في قاعدة الجدران، تسمح للنباتات المتسلقة والصاعدة من الأرض بالنفاذ بطول البناية لتخرج ثانية من فتحة ضيقة أو كسر عند مستوى أعلى، ويكون ذلك علامة على بداية خط شق راسي[1](الصورة رقم 97).

الشكل رقم(10): يمثل الحالات المتعددة التي يمكن للنباتات من خلالها إتلاف المباني.
(عن Adam(J .P))

[1]- برديكو (ماري. ك)، **المرجع السابق**، ص503.

الصورة رقم(97): نمو الأشجار في المنشآت التقليدية.

وعند تجمع مياه الأمطار أو مياه الرشح والنشع في التربة، التي تحتضن أساسات المباني الأثرية والتاريخية فان بذور النباتات التي تحملها الرياح والطيور، والتي تستقر عادة في الشقوق والفواصل تحيا وتنمو وقد تصبح أشجار حقيقية، وتتسبب هذه النباتات، وخاصة عندما تخترق الفواصل والشقوق في تصدع المباني إذ توفر لها الوقت اللازم لذلك، ومن ناحية أخرى فقط لوحظ أن الأساسات المبنية في الأحجار الكربوناتية تتآكل بفعل الإفرازات الحمضية التي تفرزها خلايا الجذور كما يتشوه منظرها بعلامات مميزة على تسميتها باسم علامات الجذور[1](الصورة رقم 98).

والتلف الذي تسببه النباتات ذات نوعين، ميكانيكي وكيميائي، ويظهر تأثيرها في المباني من خلال أربع أنواع[2](الصورة رقم 99):

- نمو النباتات في الفراغ الموجود بين حجارة المكونة للجدار وبالتالي تكون دعامة صلبة بفضل غرس جذورها، وبنموها المستمر على شكل كتل حيث يعمل ثقلها الكبير على قوى جاذبة نحو الأسفل مما يسبب في انهيار الجدران.

1- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 178.

2- Berducou(M), **La Conservation en Archéologie**, Masson, Paris, 1990, P.349

- تشبث النبات على طول الجدار بغرس جذورها في البناية، ولكي تحمل ثقلها المتزايد تعمل على إدخال الجذور في العمق، فهذه الأخيرة تتفرغ ويزداد حجمها لإيجاد ركائز متينة، فينتج عن ذلك تشققات في الملاط وتصدعات في البناية نتيجة قوة الضغط المستمر، وبالتالي خلق سبل جديدة لتغلغل الرطوبة والتربة والنباتات الأخرى.
- تشبث النباتات المستقلة على طول الحائط، وتثبت بفضل كلاليب صغيرة وهذا ما يؤدي الى اقتلاع الملاط اللاحم وإتلاف الطبقة الواقية لسطح الحجارة.
- إن تثبيت النباتات على الملاط اللاحم يجعل ثقلها يضاعف الظاهرة الميكانيكية في انفصال الملاط من الجدار، وتكون هذه الظاهرة حتمية عندما نريد قلع هذه النباتات من الجدار.

ولهذا فان تغلغل الجذور ما بين الملاط اللاحم والحجارة يعتبر الخطر الأكبر، حيث يصبح من المستحيل نزع النباتات دون إحداث أضرار بالجدار.

الصورة رقم(98): نمو النباتات في المنشآت التقليدية.

الصورة رقم(99): نمو النباتات على الجدران.

3-2- الحيوانات:

تتخذ الحيوانات المباني الاثرية المهجورة ملجأ لها، مساهمة بذلك في إتلاف المبنى بشكل بطيء، فالفضلات التي يتركها والمتكونة أساسا من حمض النشادر، الذي يعتبر حمضا قويا، يعمل أساسا على تفكيك الحجارة الكلسية في البناء(الصورة رقم 100)، كما أن المواد العضوية المجلوبة من طرف الطيور لبناء الأعشاش مثل التبن والأغصان وغيرها، تتحلل وتترك طبقات سوداء على الأسطح، وكذلك القوارض التي تعمل على استغلال الشقوق والفراغات، لحفر جحور لها داخل البناء، مما يؤدي الى توسيع هذه الشقوق وبالتالي الإخلال بالمبنى كما تسبب الخفافيش تشوهات متمثلة في بقع بنية تصعب إزالتها، والناتجة عن تفاعل فضلاتها مع المواد البنائية.

فلا يمكن إنكار دور الحيوانات في إتلاف المعالم الأثرية سواء كيميائيا أو ميكانيكيا، فمثلا الفعل التخريبي للطيور إذ تجثم عليها في جماعات ترمي فضلات العضوية، هذه الفضلات لها تأثير سلبي على مواد البناء، حيث الفعل الكيميائي الناتج عنها يحتوي على الازوت العضوي والفوسفات، الصوديوم البوتاسيوم والكالسيوم، درجة الحموضة (PH)

لفضلات الطيور يتراوح عادة ما بين 5° إلى 8° وبعض الأحماض كحمض الفوسفريك(H_3PO_4) وحمض النتريك (HNO_3) تتفاعل كيميائيا مع الكربونات لتشكل الفوسفات($Ca_3(PO_4)2$) أو نيترات ((NO_3) Ca) التي تسبب في تآكل الأحجار[1].

الصورة رقم(100): فضلات الحيوانات بالمباني التقليدية.

3-3- الكائنات الدقيقة:

تؤثر الكائنات الدقيقة بطرق عديدة على المباني الأثرية وهي تسبب تغيرا في أشكالها، وذلك بواجهاتها الخارجية، وحتى الداخلية علما أن هذه الكائنات تقوم بتنشيط وتفعيل بفعل العوامل الأخرى المؤثرة على المعالم.

وتقوم الكائنات الحية الدقيقة بتحلل المواد العضوية كأن تصبح مواد البناء في وسطها شديدة الحموضة الأمر المؤدي إلى تفعيل وتنشيط التفاعلات الكيمائية، بالإضافة

1 -Caneva (G), Salvadoi (O), **Altération biologique de la pierre, la dégradation et la conservation de la pierre texte des internationaux de Venise sur la restauration de la pierre**, publier sous la direction de Lazzarani (L), pieper (R), Unesco N° 16, P.159.

إلى تحلل الأحجار ومواد البناء الأخرى بفعل الأحماض الإنزيمية التي تفرزها هذه الكائنات، مسببة في تفتت مواد البناء، وفقدان تماسكها وصلابتها، هذا ما يؤدي إلى تشويه الصورة الحقيقية للمبنى ثم تلفه كليا[1].

وتلعب هذه الكائنات الدقيقة دورا كبيرا في إتلاف الحجارة، فغالبا ما تكون محددة بوضوح، مع العلم أن هذه الكائنات لا ترى بواسطة العين المجردة بل يتم تشخيصها ومعرفتها عن طريق التحاليل المخبرية[2].

وتتأثر الكائنات الحية الدقيقة بالتغيرات البيئية، حيث تحتاج لأوساط رطبة لتعيش، إذ تهاجم المباني الاثرية وفق عوامل بيولوجية تعمل على إتلافها من بين هذه الكائنات نذكر:

3-3-1- الطحالب:

الطحالب عبارة عن نباتات بسيطة تحتاج الى الضوء والرطوبة لتعيش، تظهر في شكل وحل أخضر أو بني أو عوالق مائية، إذا كانت كثيرة العدد تكون ذات لون ناصع[3].
الفطريات: عبارة عن كائنات حية بسيطة متمثلة في خيط خلوي طويل، تنمو في الأوساط الرطبة ذات الرطوبة النسبية التي لا تقل عن 65% والغنية بالأكسجين، عدا الخميرة الأحادية الخلية، كما لا تؤثر الأوساط الحامضة على نموها، لكنها تنمو بشكل أفضل في الأوساط المعتدلة كالماء(ذات الرقم PH=7)[4]، من ابرز هذه الفطريات نذكر الفطر المتعفن الجاف الذي يقوم بإفراز أنزيمات تحلل المواد العضوية الى وحدات كيميائية صغيرة تمتصها عبر شعيراتها، أما النوع الثاني من الفطريات هو فطر العفن، الذي ينتج جزيئات

1- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 180.

2- نفسه، ص. 182.

3- كرونين(ج-م)، روبنسون(و-س)، **المرجع السابق**، ص. 22.

4- نفسه، ص. 23.

صبغية سوداء آو فاتحة اللون، يمتاز بفعالية اقل من النوع السابق في تحليل المواد العضوية، كونه يتغذى على الوحدات الكيميائية الصغيرة[1](الصورتين رقم 101 و102).

3-3-2- الأشينات أو الحزازات:

الأشينات أو الحزازات كائنات حية ناتجة عن اتحاد الطحالب والفطريات تعيش في الأوساط الغنية بالأكسجين، تتحمل اختلاف الجفاف والرطوبة، تتميز بكونها تتلف المواد الاثرية عن طريق إفرازها لأحماض عضوية محللة للأسطح، كما يوجد ضمنها بعض الأنواع كالحزازات القشرية البيضاء، التي تتغلغل من السطح الى داخل مسام المواد ببضع مليمترات محدثة تشققات دقيقة بها[2](الصورة رقم 101).

3-3-3- البكتيريا:

البكتيريا عبارة عن كائنات ذات خلية واحدة لا يتجاوز قطرها 1 أو 2 ميكرومتر، يقدر عددها بحوالي 3 ملايين/غ. وتتميز البكتيريا برائحتها المميزة وبظهورها بشكل بقع ملونة، كونها تنتج جزيئات صبغية أو مواد لزجة أو تكون بشكل قشريات، تتغذى البكتيريا من المواد العضوية عن طريق تفكيكها بأنزيمات تفرزها[3]، تحتاج البكتيريا لتعيش لرطوبة نسبية عالية تقدر بحوالي 70% والى درجة حموضة تتراوح ما بين 6 الى 8، كما أن بعضها لا يستطيع العيش في وسط ضوئي، هذه البكتيريا الهوائية تتغذى من تحليل المواد العضوية، أما البكتيريا التي لا تحتاج الى الأكسجين للتنفس، فهي تتغذى من اختزال، المواد غير العضوية، مثل الكبريت والنترات وثاني أكسيد الكربون والمغنيزيوم والحديديك، منتجة بذلك أحماض قوية أو ضعيفة تعمل على تأكل وتحلل المواد البنائية، على سبيل المثال نذكر دورة الكبريت التي تنتج حمض الكبريتيك من الكبريت أو الكبريتيدات، أو حتى من ثاني أكسيد الكبريت، كذلك بكتيريا دورة النتروجين التي تنتج حمض النتريك، من أكثر

1- كرونين(ج-م)، روبنسون(و-س)، **المرجع السابق**، ص 22.

2- جورجيو توراكا، **المرجع السابق**، ص111.

3- كرونين(ج-م)، روبنسون(و-س)، **المرجع السابق**، ص. 23.

البكتيريا الموجودة في المباني بكتيريا الكالسيوم، التي يكون تأكلها مصحوبا بتكوين كبريتات الكالسيوم[1]، كذلك حمض الأكساليك الناتج عن تحليل أكسيلات الكالسيوم في القشرة السطحية للأحجار من طرف البكتيريا المؤكسدة للمواد العضوية[2].

الصورة رقم(101): الأشينات والطحالب على مستوى سطح الجدار الخارجي.

الصورة رقم(102): الطحالب في الجدران المباني التقليدية.

1- جورجيو (توراكا)، **المرجع السابق**، ص. 109.

2- نفسه، ص. 110.

3-4- الحشرات:

تساهم الحشرات بشكل كبير في تدمير المباني الأثرية والتي نذكر منها النمل الأبيض الذي يقوم بحفر أنفاق عادة تحت الأساسات فيسبب بذلك في خلخلة التربة، الأمر الذي يؤدي إلى اختلال المباني[1]، كما يهاجم أيضا الملاط الرابط فيقوم بتفتته ليحدث نوع من التصدع فيها، بالإضافة إلى تهاجمه على الأخشاب المستخدمة في المباني علما أنه يتخذه غذاء له[2].

فعلى الرغم من كونها صغيرة الحجم إلا أنها تؤثر على المباني، فالنمل على سبيل المثال، والذي ينتمي الى الحشرات المجنحة الطائرة النشطة، يعمل في فصل الربيع على خلخلة التربة والأساسات، من خلال الأنفاق التي يقوم بحفرها تحت البناء، كما يعمل كذلك على مهاجمة الأخشاب المستعملة في البناء وتفتيتها ليتغذى منها كما نجد النحل البري فمن خلال خلاياه المبنية من الطين وبعض الإفرازات العضوية، يعمل على تشويه المنظر وإتلافها[3].

وبالنسبة للحشرات الأرضية، فهي تحتاج لوسط الأوكسجين وجاف نسبيا لتعيش، حيث تنمو في الوسط الحراري الدافئ، بدورة حياة تبتدئ من البيض الذي يفقس لتصبح حشرة كاملة مثل السمكة الفضية والصراصير والأرضة، أما الفراشة فتتحول من البيض الذي يفقس إلى يرقة تنمو لتصبح خادرة، التي بدورها تتحول إلى حشرة كاملة.

وتعمل هذه الحشرات على إتلاف المواد الاثرية باستخدامها كمصدر غذائي لها، كما يزداد هذا التلف عندما تكون هذه الحشرات في حالة يرقة، أما الرخويات والقشريات

1- جورجيو (توراكا)، **المرجع السابق**، ص. 97.

2- نفسه، ص. 98.

3- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص 180.

فهي تعمل على تحلل المادة العضوية مثلها مثل عث الخشب في الحالات التي تكون فيها المادة متحللة مسبقا[1](الصورة رقم 103).

الصورة رقم(103): الحشرات في المباني التقليدية.

II- مظاهر تلف المباني الريفية القروية:

تعرضت قرية القلعة إلى مختلف مظاهر التلف التي نجدها بالمباني الأثرية الأخرى، ولقد لاحظنا خلال زياراتنا لها عدة أخطار تتخبط فيها العمارة التقليدية بصفة عامة، ومن بين هذه المظاهر الملاحظة نذكر:

1- التشقق والانكسارات:

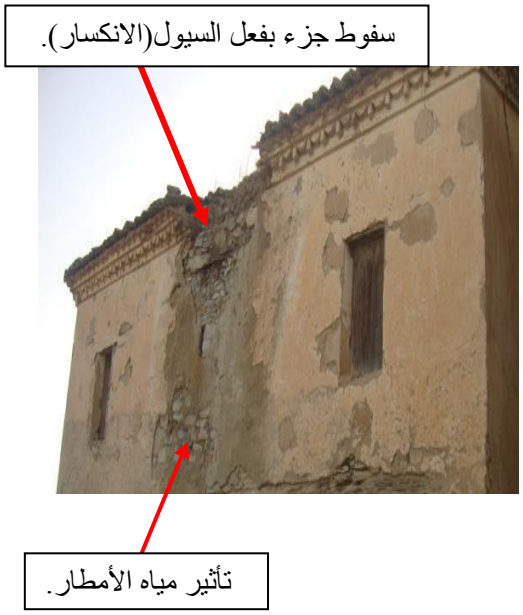
يظهر على مباني القرية تشققات وانكسارات نتج من العوامل الطبيعية كمياه الأمطار، وهذا ما لاحظناه في أحد المساكن القرية من الناحية الداخلية بسيلان مياه الأمطار على جداره الشرقي ما سبب نوع من التشقق وسقوط جزءٍ من التلبيس الداخلي

1- كرونين(ج-م)، روبنسون(و-س)، **المرجع السابق**، ص. 361.

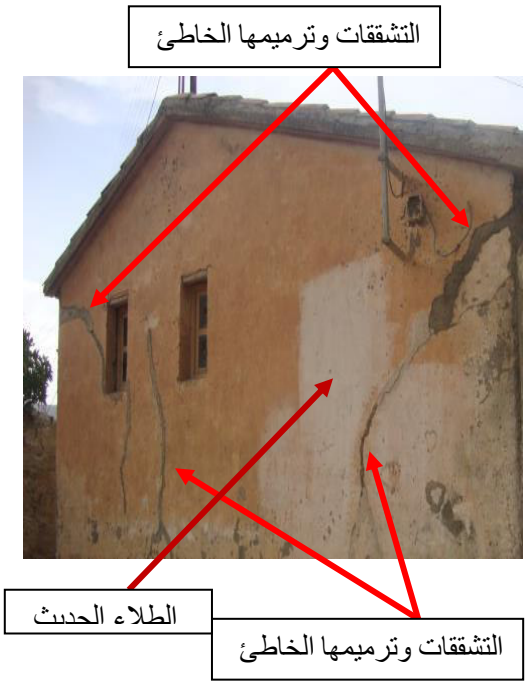
(الصورتين رقم:104 و106)، بالإضافة إلى الزلازل الذي يحدث فجوات في الجدران الخارجية وحتى الداخلية، وهذا ما يؤدي إلى سقوط بعض الجدران (الصورتين رقم:105 و107)، أما فيما يخص العوامل البشرية فإن الإنسان هو المسبب الرئيسي في تلف، ويظهر ذلك جليا في إدخاله للكهرباء والمياه الصالحة للشرب إلى مسكنه الخاص وكذا المباني العامة كالمساجد، بحيث يحدث فجوات وانكسارات في هذه المباني(الصورة رقم:108)، كما نجد انكسارات في الشوارع بفعل إدخال المياه الصالحة للشرب(الصورة رقم:109)، وكذا انشاء عناصر جديدة على المباني مما يستدعي الأمر إلى تكسير بعض الأجزاء الأصلية من المبنى.

الصورة رقم(104): تآكل الجص بفعل السيول والأمطار.

الصورة رقم(105): سقوط الجدار بفعل الزلازل.



الصورة رقم(106): تأثير الأمطار والسيول.



الصورة رقم(107): تأثير الزلازل على المبنى وترميمها الخاطئ.

الصورة رقم(108): تأثير الإنسان على المباني.

الصورة رقم(109): انكسارات في الشوارع.

2- الدمار والضياع:

تعرضت القرية إلى دمار وضياع بعض الأجزاء منها التي سببها الأيادي البشرية بالدرجة الأولى، وذلك من خلال استغلال مواد أساسية (الحجارة) في بناياته الجديدة(الصورة رقم: 110)، بالإضافة إلى هدم مجموعة من المساكن التقليدية من طرف أشخاص غير واعين بأهمية هذا التراث المادي، وهذا راجع إلى سوء المراقبة من طرف السلطات المعنية، كما نجد القرى تعرضت إلى دمار شامل من خلال الحروب، وذلك كان في الفترة الاستعمارية حيث تعرضت لمسح كامل لها، فلم يبق منها إلا أطلال هذا من جهة، ومن جهة أخرى فالعنصر الطبيعي له دور كبير في ضياع ودمار مجموعة من القرية كالزلازل التي تحدث خرابا ودمارا علما أن ولاية بجاية قد تعرضت لزلزال سنتي 2001م و2021م، مما أدى إلى دمار بعض المباني أو جزء منها خاصة الهشة منها.

الصورة رقم(110): استخدام الحجارة في البنايات الحديثة.

3- التخريب والإهمال:

نجد مجموعة من المنشآت المعمارية المشكلة للقرية معرضة للتخريب والإهمال من طرف الإنسان بالدرجة الأولى كالسلوك لا حضاري وهذا ما نلاحظه في الكتابات على الجدران المنشآت المعمارية(الصورة رقم: 111)، استغلال المساكن التقليدية لحفظ أشياء مختلفة بها، وحتى ربط الحيوانات أيضا، وجعلها مكانا لرمي النفايات(الصورتين رقم: 112 و113)، مع العلم أن كل ذلك يسبب تشوه للمباني القروية، كما تحدث العوامل الطبيعية كذلك تخريبا من خلال الأمطار الغزيرة، والرياح القوية.

الصورة رقم(111): الكتابة على الجدران.

الصورة رقم(112): حفظ العلف للحيوانات بالمباني.

الصورة رقم(113): رمي النفايات والأوساخ بالقرية.

4- نمو النباتات:

نظرا للموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة جعلها تتلقى نسبة التساقط عالية، هذا ما ينشط نمو النباتات بمختلف أنواعها بالمباني القروية، وذلك بتغلغل جذور النباتات داخل الأسوار فتحدث خلال فيها هذا من جهة، ومن جهة أخرى نجد تسلق الأشجار فوق الجدران، مما يشويه الصورة الجمالية للقرى، مع العلم أن هذه النباتات تسبب أحيانا في ظهور تشققت وفجوات على مستوى الأرضية(إحداث خلال في الأساسات) أو على مستوى الجدران(الصورتين رقم: 114 و115).

الصورة رقم(114): نمو الحشائش.	**الصورة رقم(115):** نمو الأشجار.

5- الهجـــرة:

يعتبر عنصر الهجرة من القرى عموما وقرية القلعة خصوصا من بين الأسباب التي أدت إلى ضياع وإهمال هذا الإرث الثقافي الهام على الصعيد الوطني والجهوي خاصة، فعدم العناية والاهتمام بمثل هذه المنشآت الشاكلة للقرى أدى ببعض منها إلى الزوال الكلي، وبعض الأخر إلى فقدان في أجزاءها معمارية.

6- الحرائـــق:

يعتبر عنصر الحرائق من العوامل المؤثرة على القرى بفعل الإنسان، وذلك باستخدام هذه المباني كملاجئ للسهر فيها واشتعال النار للتدفئة خاصة في فصل الشتاء، كما لاحظناه في غالبية المساكن التقليدية لقرية (الصورتين رقم: 116 و117).

الصورة رقم(116): حرائق على الجدران.	**الصورة رقم(117):** حرائق على الجدران.

7- التدخل الخاطئ والتجديد:

يكتسي تجديد المباني القروية في المنطقة الدراسة نقطة هامة من خلال المحاولات التي قام بها بعض الهواة والمهتمين بتاريخ المنطقة، وإن كانت هذه المحاولات خاطئة أو تدخلات وترميمات خاطئة، متنافية مع المبادئ العامة للصيانة والترميم، وذلك باستعمال مواد غير متوافقة مع المواد الأصلية من حيث التركيبة الكيميائية أو الفيزيائية لها، كتلبيس جدران بواسطة مادة الإسمنت أو تدعيمها عن طريق الإسمنت المسلح (الصورتين رقم: 118 و119) علما أن هذه المادة غير مسموح بها في عملية الترميم للمباني الأثرية بصفة عامة هذا من جهة، ومن جهة أخرى نجد استعمال معدن الحديد لتدعيم المنشآت المعمارية القروية، فهذه المادة تتعرض للأكسدة مما يؤثر سلبا على المباني.

أما فيما يخص عنصر التجديد فقد نجده في موضعين الأول يتمثل في التجديد الجزئي (الداخلي) من خلال استعمال مواد حديثة في الترميم مما يعطي للمبنى صبغة حديثة، بحيث تقوم بإخفاء القيمة الفنية والتاريخية له، كما وجدنا ذلك في مسجد القلعة بالبلاطات الخزفية الجدارية منها والأرضية والذي قاموا بترميمه أشخاص من أبناء المنطقة لهم نقص في الخبرة وغير مؤهلين في مجال الصيانة والترميم(الصورة رقم: 120)، أما الموضوع الثاني فيتمثل في التجديد الكلي للمبنى من خلال القيام بهدم المبنى الأصلي وتجديده كليا باستعمال المواد الحديثة، علما أن الأساسات تستخدم فيها الحجارة التي يتم نزعها من المبنى الأصلي، وهذا ما لاحظناه في قرية القلعة (الصورة رقم: 121).

الصورة رقم(118): الترميم الخاطئ باستعمال مواد حديثة.

الصورة رقم(119): تكسية جدران المباني التقليدية بالإسمنت.

الصورة رقم(120): الترميمات الخاطئة.

الصورة رقم(121): عنصر التجديد بالقرية.

8- الحيوانات:

تساهم الحيوانات بصفة كبيرة في تشويه المباني الأثرية، بحيث تتخذها كملاجئ لها، كأعشاش الطيور تاركة من ورائها فضلاتها التي تسبب بتلف المباني كما أشرنا إليه في عوامل التلف البيولوجي هذا من جهة، ومن جهة أخرى نجد بعض الحيوانات كالفئران التي تقوم بنقر الجدران لتكون ممرات ومسالك لجهات مختلفة عبر أنفاق، مما يؤدي إلى هشاشة المنشآت المعمارية هذا من جانب ومن جانب آخر نجد استخدام بعض المساكن التقليدية كملاجئ للتربية الحيوانات، ووضع أعلافها.

9- الطحالب:

تعتبر الطحالب من بين العوامل البيولوجية المؤثرة على المباني الأثرية بصفة عامة، والقرية الريفية قيد الدراسة بصفة خاصة، بحيث أن الطحالب تنشط بواسطة العوامل

الطبيعية كالأمطار والرطوبة، وهي تكس جدران المنشآت القروية(الصورة رقم: 122)، وبذلك تشوه الصورة الحقيقة لها.

الصورة رقم(122): تأثير العوامل البيولوجية على المنشآت المعمارية القروية.

الفصل الرابع:

التدخلات العلاجية على المنشآت المعمارية.

التدخلات العلاجية على المنشآت المعمارية.

I- الجانب الأول: الجانب التمهيدي

1- مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في مجال الصيانة والترميم:

1- 1- الصيانة(Conservation):

1-1-1- الصيانة الوقائية (Conservation Préventive).

1-1-1- الصيانة العلاجية(Conservation Curative).

1- 2- المحافظة (Préservation).

1- 3- الترميم (Restauration).

1- 4- رد الاعتبار (La mise en valeur).

2- الفرق الصيانة – الترميم – المحافظة:

2- 1- الفرق بين الصيانة والترميم.

2- 2- الفرق بين الصيانة والمحافظة.

3- مبادئ الصيانة والترميم:

3- 1- الفحص التشخيصي (Examen Diagnostique).

3- 2- تدوين التدخلات (Enregistrement des Interventions).

3- 3- التدخل الأدنى (L'intervention Minimum).

3- 4- الصيانة الوقائية (Conservation Preventive).

3- 5- وضوح التدخلات (Lisibilité des Interventions).

3- 6- مرجعية التدخلات (Réversibilité des Interventions).

3- 7- توافق المواد المستعملة في الترميم مع المادة الأصلية (Compatibilité des Matériaux introduits).

4- قواعد قيام مشروع الترميم.

4- 1- الدراسة التشخيصية.

4- 2- ربط النتيجة بالسبب.

4- 3- اختيار أسلوب الترميم.

4- 4- إعداد المخططات والمواصفات.

4- 5- الشروع في عملية الترميم.

II- الجانب الثاني: برنامج الصيانة الوقائية لحماية مباني القرية الريفية:

1- اهتمام الإنسان والمجتمع بالمباني الريفية.

2- التشريعات والقوانين.

3- المراقبة والصيانة.

4- عملية الإحصاء والتسجيل.

5- الحماية القانونية.

6- عملية الصيانة والتحسين.

III- الجانب الثالث: الصيانة الوقائية والعلاجية للحد من تدهور مباني القرية:

1- الصيانة الوقائية للقرية:

1-1- الحماية من التلف البشري:

1-1-1- محاربة الحرائق.

1-1-2- التصدي لعوامل الهدم والتخريب.

1-1-3- الصيانة من الترميم الخاطئ.

1-2- التصدي للعوامل الطبيعية:

1-2-1- طرق التصدي لمياه الأمطار والسيول:

1-2-1-1- وضع شبكة المجاري المائية.

1-2-1-2- زيادة مقاومة المباني القروية.

1-2-1-3- معالجة ملاط الجدران بالراتنجات.

1-2-1-4- التصريف الأفقي.

1-2-1-5- التصريف العمودي.

1-2-1-6- الصرف المغطى.

1-2-1-7- مصدات المياه الأفقية.

1-2-1-8-ملئ الفراغات والتكسية.

1-2-1-9- تغطية قمم الجدران غير المسقوفة.

1-2-1-10- معالجة ملاط الجدران.

1-2-2- استخلاص الأملاح الذائبة.

1-3- التصدي للعوامل البيولوجية:

1-3-1- الصيانة من أخطار النباتات:

1-3-1-1- الصنف الأول (منتجات ما قبل النمو).

1-3-1-2- الصنف الثاني(منتجات ما بعد النمو).

1-3-2- الصيانة من أخطار العامل الحيواني.

1-3-3- الصيانة من أخطار الكائنات الحية الدقيقة.

2- الصيانة العلاجية للمنشآت المعمارية للقرية:

2-1- التنظيف.

2-2- التقوية والتدعيم.

2-2-1- تقوية الجدران.

2-2-2- تدعيم الأسقف والأعمدة.

2-3- صيانة وحفظ حجارة البناء القرية الريفية:

2-3-1- التنظيف.

2-3-2- الصيانة.

2-3-3- التقوية والتدعيم.

2-4- تقوية الملاط.

2-4-1- الملاط المناسب الأول (Premier Coulis).

2-4-2- الملاط المناسب الثاني (Deuxieme Coulis).

2-5- تعديل المنشآت:

2-6- الترميم.

2-6-1- الأساسات.

2-6-2- تكسية الجدران.

2-6-3- إعادة بناء الجدران.

IV-الجانب الرابع: تثمين ورد الاعتبار للقرية:

1- استرجاع نمط الحياة السابقة.

2- استغلال المباني.

3- تطوير السياحة.

I- الجانب الأول: الجانب التمهيدي

1- مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في مجال الصيانة والترميم:

1- 1- الصيانة(Conservation):

الصيانة باللغة الأجنبية **(Conservation)** وهي كلمة لاتينية الأصل **(Conservare)** تعني الحماية والإنقاذ معا للوصول الى الأمان متكونة من **(con)** التي تعني معا أو مع بعض و**(servare)** التي تعني الحماية والأمان[1]؛ ويقصد بالصيانة في علم الآثار مجموع الوسائل التي تعالج بواسطتها المادة الأثرية ومحيطها، بهدف تمديد عمرها لأقصى مدة ممكنة لتحقيق استمراريتها، وذلك بتوفير الشروط الضرورية لحمايتها من التلف[2]، وهناك نوعين من الصيانة وهي كالآتي:

1-1-1- الصيانة الوقائية (Conservation Préventive):

تعد الصيانة الوقائية مجموعة المعايير التي تهدف إلى التجنيب أو الانقاص من تلف الأثر أو فقدانه، وهي تتجسد غالبا في محيط الممتلكات الثقافية مهما كانت حالة حفظها ومهما كانت درجة قدمها، ان هذه المعايير تطبق بطريقة غير مباشرة دون الوصول الى مواد بناء المنشآت الأثرية ولا تغير من مظهرها.

1-1-1- الصيانة العلاجية(Conservation Curative):

تعد الصيانة العلاجية مجموعة الحركات المطبقة على الممتلك أو مجموعة من ممتلكات ثقافية، وهي تهدف لإيقاف التطور السريع لتلف ما أو تهدف إلى تقوية البنية الهيكلية لتلك الممتلكات، ولا يوظف هذا النوع من الصيانة إلا في الحالات التي تكون فيها هذه الممتلكات مهددة بالزوال بسبب ضعفها مثل وقد تغير هذه الحركات أحيانا من مظهر

1- هزار (عمران)، وجورج (دبورة)، **المباني الأثرية، ترميمها، صيانتها، الحفاظ عليها**، منشورات وزارة الثقافة، دمشق 1997، ص. 94.

2- نفسه، ص. 94.

الممتلكات الثقافية وكمثال لهذا النوع من الصيانة ما يتعلق بعمليات استئصال الأعشاب ونزع النباتات الضارة من أرضيات المعالم والمباني الأثرية[1].

1- 2- المحافظة (Préservation):

المحافظة باللغة الأجنبية تعني **(Préservation)** فهي كلمة لاتينية في الأصل متكونة من **(prae)** التي تعني قبل، و**(servare)** التي تعني الحماية والأمان، وبالتالي نقصد بها الحماية المسبقة[2]، حيث يعمل الحفظ على تأخير الضرر وحماية من الفساد، يتم ذلك عن طريق المراقبة المستمرة للوسط الخارجي (بيئتها ومحيطها) للمادة الأثرية ووسطها الداخلي (بنيتها) لمنحها استقرار ملائما.

1- 3- الترميم (Restauration):

اشتقت كلمة ترميم في اللغة الأجنبية من الكلمة اليونانية **(stauros)** التي تعني مسند أو قائمة وبالتالي يقصد بها تقوية الدعائم، بمرور الوقت استعملت هذه الكلمة للدلالة على الإصلاح[3]، حيث يعمل الترميم على جعل المادة الأثرية أكثر قربا من المادة الأصلية بكل ما تحتويه من معلومات، سواء كانت أداة او بناء غير مكتملين، لتبدو أكثر وضوحا مما هي عليه الأن[4]. الترميم هو التدخل المباشر على المادة الأثرية والعمل المنجز لإصلاحها اذا كانت متلفة او مصابة بعطب أو بضرر واضح مع التضحية بحد أدنى من كمالها وتاريخها ويشترط في هذه العملية التفريق بين ما هو أصلي وما هو مضاف، مع المحافظة على الشكل الأصلي للأثر بقدر ما هي محاولة لاستعادة الشكل الذي كانت عليه[5]، وبالتالي يعتبر الترميم كعملية جراحية للمادة الأثرية، وهو إعادة تأهيل المباني القديمة التي تعرضت بفعل

1- ICCOM-CC « **Terminologie de la conservation- restauration du patrimoine culturel matériel** » 15 eme conférence triennal new Delhi ; 22-26 septembre 2008.

2- هزار (عمران)، وجورج (دبورة)، **المرجع السابق**، ص. 94.

3- نفسه، ص. 93.

4- بيرخينيا (ديل بوتو)، **علم الأثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها**، ترجمة غنيم (خالد)، ط1، بينان للنشر والتوزيع والإعلام، بيروت، 2002، ص. 10.

5- السيد محمود (البنا)، **المدن التاريخية، خطط ترميمها وصيانتها**، القاهرة، مصر، 2002، ص79.

الزمن والعوامل الطبيعية وغير الطبيعية للتلف والتصدعات مما أدى إلى فقدانها لجزء كبير من القيم الجمالية التي تحتويها.

1- 4- رد الاعتبار (La mise en valeur):

تعد رد الاعتبار مجموعة عمليات وإجراءات تسعى إلى الاستغلال المتواصل أو المعاصر، الذي ينسجم مع فضاءات التراث الأثري أو مع جزء من أجزائه، وذلك بعد عمليات إصلاح أو تغيير أو زيادة تضمن القيم الحضارية للفضاءات الأثرية[1].

2- الفرق الصيانة – الترميم – المحافظة:

2- 1- الفرق بين الصيانة والترميم:

عمليتي الصيانة والترميم عنصران لأسلوب واحد لكنهما مختلفان، كون عملية الصيانة تهدف أساسا إلى إطالة عمر المادة الأثرية باتباع أساليب وقائية لمنع تلفها[2]، أما عملية الترميم فهي عبارة عن تدخل مباشر على المادة، حيث تعتبر كعملية جراحية لإبراز ما تبقى من المادة الأصلية، فهي مشتمة على حذف الإضافات وتعويضها بمواد تناسب مع هذه المادة[3]. رغم اختلاف العمليتين كون الصيانة تعتمد على ابحث والوقاية على المدى البعيد، أما الترميم فيعتمد على ابراز النواحي المختلفة للمادة إلا أنهما استعملا حديثا كمصطلح متصل (صيانة وترميم) للدلالة على مجموع التدخلات التقنية على المواد الأثرية[4].

2- 2- الفرق بين الصيانة والمحافظة:

هناك خلط بين مصطلحي الصيانة والمحافظة، كونهما يعملان على نفس الهدف وهو إطالة عمر المادة الأثرية أقصى مدة ممكنة، حتى في اللغة الاجنبية يشتركان في الجزء

1- Lieux Patrimoniaux du Canada, **Manuel d'entretien des bâtiments du patrimoine**, Canada, 2008, P.P. 11- 12.

2- ماري (برديكو)، **المرجع السابق**، ص5.

3- نفسه، ص 6.

4- نفسه، ص 7.

(servare) الذي يعني الحماية والأمان، إلا أنهما تختلفان فان المحافظة تشتمل على السبق (قبل) وبالتالي فهي أشمل من الصيانة[1].

3- مبادئ الصيانة والترميم:

لا يمكن لنا كون تدخلات الصيانة والترميم عملا لا مردود له على تاريخ الممتلكات الثقافية، ولذا يجب علينا التأكيد على أهمية بعض القواعد الأساسية التي تبرر أهمية إجراء تلك التدخلات مع الحد من مداها وصياغتها في إطار منهجي عام؛ ونقصد بمبادئ الصيانة والترميم مجموع القواعد الأساسية التي تحكم التدخلات المنجزة على المادة الأثرية، للحد من مداها ولوضعها في إطار منهجي، والتي نلخصها في سبع مبادئ وهي كالآتي:

3- 1- الفحص التشخيصي (Examen Diagnostique):

يعد الفحص التشخيصي ذات أهمية إذ لا يمكن القيام بأي تدخل على المادة الأثرية دون فهمها ودراستها بشكل دقيق، وإلا فلن يكون ها التدخل ناجحا، بل سينعكس سلبا عليها، ويكون أقرب إلى تخريبها، فمن الضروري جدا معرفة تاريخ هذه المادة وانتمائها، بالإضافة إلى المواد المكونة لها والأضرار التي لحقت بها تتم معالجتها وتفادي تلفها لاحقا.

3- 2- تدوين التدخلات (Enregistrement des Interventions):

تكتسي تدوين التدخلات أهمية بالغة في مجال الصيانة والترميم، وهذا بوضع ملف شامل يتضمن جميع مراحل التدخل من بدايتها حتى نهايتها، حيث يتم ذكر المراحل المتبعة بأسلوب منهجي متضمن جميع المعلومات التقنية الممكن معرفتها عن هذه المادة الأثرية وعن التدخل، سواء أساليبه ومواده، مع ذكر أهداف المعالجة وتبرير الطرق المتبعة[2]، يعتبر هذا الملف كتوثيق للتدخلات، مما يساعد المختصين في هذا المجال في فترات لاحقة بالتدخل بشكل أفضل على المادة الأثرية ومعرفة المواد المضافة من الأصلية.

1- هزار (عمران)، وجورج (دبورة)، **المرجع السابق**، ص. 94.

2 -Berducou (M,C,I), **La Conservation en Archéologie**, Masson, Paris, 1990, P. 10.

3- 3- التدخل الأدنى (L'intervention Minimum):

يجب تقليل التدخلات على المادة الأثرية قدر الإمكان، وتقدير ضرورتها وقياس درجتها، حيث يجب استعمال مواد مجربة مسبقا لتفادي إتلافها ، مع تبرير أي اضافات للمادة الأثرية.

3- 4- الصيانة الوقائية (Conservation Preventive):

تعتمد الصيانة الوقائية على توفير وسط ملائم للمادة الأثرية، وذلك بالتحكم قدر الامكان في عوامل تلفها وتقليص درجة الخطورة المحتملة عليها، لأن الوقاية دائما خير من العلاج، كونها تقلل من نسبة التدخلات، أي اضافات للمادة الأثرية.

3- 5- وضوح التدخلات (Lisibilité des Interventions):

يجب التفريق بين ما هو أصلي وما هو مضاف في المادة الأثرية، حيث يجب أن يكون التدخل واضحا وبارزا للعيان، كي لا يعطي مظهرا مغلوطا للمادة من شأنه طمس هويتها حيث لا يجب وضع إضافات حديثة وتقديمها عل أنها أصلية، كمرممين نفضل استعمال مواد ترميم مشابهة للمادة الأصلية من حيث الشكل والمواد المكونة لها، لكن ليس لدرجة التقليد، لأننا بذلك نقوم بتزييف تراثنا الأثري الحضاري وبالتالي تقديمه بشكل خاطئ للأجيال القادمة.

3- 6- مرجعية التدخلات (Réversibilité des Interventions):

نقصد برجوعية التدخلات استخدام مواد رجعية عند التدخل، أي مواد سهة لازالتها وترجع المادة الأثرية الى حالتها الأولى قبل التدخل عليها. تعتبر الرجوعية المقياس الأساسي والرئيسي في اختيار المواد المستعملة في التدخل، كمثال نذكر مادة الاسمنت وبعض الراتنجات الصناعية التي تعتبر شديدة الالتصاق وصعبة النزع كونها تترك أثارا سلبيا بعد هذه العملية[1].

1- Berducou (M,C,I), **Op. Cit**, P. 11.

3- 7- توافق المواد المستعملة في الترميم مع المادة الأصلية (Compatibilité des Matériaux introduits):

يجب أن تكون المواد المستخدمة في التدخل والتي تكون متصلة بشكل مباشر مع المادة الأصلية متوافقة تماما معها في الخصائص الفيزيوميكانيكية، كي لا تؤثر عليها وتساهم في تلفها ويكون التوافق حتى من الناحية البصرية كي لا تشوه المادة الأثرية[1]؛ نذكر على سبيل المثال مادة الاسمنت التي تتميز بتمددها الكبير بالمقارنة مع مواد البناء في الفترات القديمة وكذا الفترات الاسلامية، بحيث تحدث تشوهات كبيرة في المادة الأصلية في حال تمددها تحت تأثير الحرارة العالية، كذلك الحال بالنسبة لتقلصها، كما أنها لا تتوافق مع المادة الأثرية من البصرية والجمالية.

4- قواعد القيام بمشروع الترميم:

يهدف الترميم بشكل عام إلى الحفاظ على البنية الانشائية للمباني المراد ترميمها وتدعيم تلك المباني عبر توثيق ورفع هندسي لها، وترميم وإعادة بناء الأجزاء المعمارية التي تتطلب تدخل طارئ لوقف حالة تدهور البناء، بالإضافة إلى تنشيط السياحة لهذه المواقع باستخدام بعض الأبنية فيها كمراكز خدمات سياحية؛ وعادة ما تشمل عملية الترميم تجديد الهيكل للمبنى وإكساء الأسقف وتنفيذ الأبواب والشبابيك في الفتحات وتحسين المواد العازلة ومعالجة بلاط الأرضيات وتنفيذ بلاط جديد أينما يلزم تمديد شبكة صرف صحي وتجهيز دورات مياه وتنفيذ شبكة كهربائية وطبع يجب أن لا ننسى التقوية الإنشائية ومعالجة الشروخ[2].

إن الحفاظ على التراث المعماري وإبراز قيمتها ضحى أكثر من مجرد مؤسسة ثقافية، أنه عامل مهم في التنمية الحضرية، وهو يخلق روابط ذات مدى طويل بين الاجيال المتعاقبة، ويحافظ على روح المكان، وثمة اليوم توجه نحو التراث المبني المنبثق من تراث محلي الى

[1]- Berducou (M,C,I), **Op. Cit**, P. 12.

[2]- شاهين(عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص 6 – 8.

جانب تثمين المواقع؛ ولتكون عملية ترميم المنشآت ناجحة فمن الضروري معرفة اسباب التلف والتدهور، وبهذا يمكن وضع الحلول مع ضمان عدم تكرار الاسباب ولهذا يجب اتباع الخطوات التالية[1]:

4- 1- الدراسة التشخيصية:

الخطوة الأولى هي تشخيص حالة المبنى وهذا التشخيص يمكن أن يتضمن مراجعة مخططات التصميم ومذكرة التصميم الانشائي، وفحص المبنى بالنظر، وفحص عينات من مواد في المخبر، باستخدام أسلوب الفحص بدون تكسير بعد الانتهاء من هذا التشخيص يتكون معرفة كاملة بحالة المبنى وأسباب التلف، ويجب تدوين كل الملاحظات المتعلقة بالتغيرات التي طرأت على المبنى لمعرفة نوع التدخل الذي سيقام عليه في مرحلة الترميم.

4- 2- ربط النتيجة بالسبب:

بعد انتهاء مرحلة تقييم المنشأ يجب ربط المشاهدات ونتائج الفحوصات بألية حصول التلف وحيث أن العديد من التدهور من الممكن أن تكون ناتجة عن أكثر من سبب، يجب محاولة معرفة السبب الفعلي لتقديم الحلول المناسبة.

4- 3- اختيار أسلوب الترميم:

بعد أن يتم تحديد سبب أو أسباب التلف الذي تم ملاحظته يتم اختيار الأسلوب الناجع والمواد المستخدمة لذلك وهذا حسب حالة المبنى.

4- 4- إعداد المخططات والمواصفات:

الخطوة التالية في عملية الترميم إعداد المخططات لتدعيم العناصر التي بحاجة للتدعيم ومواصفات المواد المستخدمة لهذا العمل، وحيث أن بعض الأمور لا تكون واضحة تماما قبل بدء أعمال الترميم فأن هذه المخططات يجب أن تكون مرنة.

---

[1]- عطية(أحمد ابراهيم)، **حماية وصيانة التراث الأثري**، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003، ص 138 -155.

4- 5- الشروع في عملية الترميم:

نجاح عملية الترميم تعتمد على مدى التقيد بالمخططات والمواصفات التي ينبغي أن تكون أعلى من أعمال إنشاء المباني الجديدة. كما من الضروري أن يكون مهندس أو أثري مختص في التصميم الانشائي والذي قام بأعمال التشخيص والتصميم وذلك لإعطاء الاهتمام الكامل للتفاصيل.

II- الجانب الثاني: برنامج الصيانة الوقائية لحماية مباني القرية الريفية:

للتصدي لمظاهر التلف التي تتعرض لها القرية الريفية القلعة نقترح جملة من الطرق ووسائل العملية، والعلمية الواجب اتخذها اتجاه هذه المنشآت المشكلة للقرية الريفية، وحمايتها من الضياع والزوال التي تتمثل في:

1- اهتمام الإنسان والمجتمع بالمباني الريفية:

لقد اكتسى التراث الحضاري بما فيه المباني الريفية أهمية كبيرة في الآونة الأخيرة نظرا لاهتمام المجتمع بتلك المباني سواء من الناحية الثقافية كونها شواهد مادية تساهم في فهم ودراسة تطور الحضارات والفنون، وكذلك تعمل على البحث العلمي لإغناء المعلومات التاريخية المنعدمة إلا من خلال الروايات الشفوية التي يجب تأكيدها أو نفيها هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن هذه المباني الريفية للقرى عموما وللقرية القلعة خصوصا تحمل في طياتها القيمة الاقتصادية، ويكون ذلك باهتمام الإنسان لجعلها مكسبا اقتصاديا، واستغلالها في المجال السياحي من خلال الحفاظ على القرى الريفية بشكل جيد ومحكم، كما نراه في قرية جبلة التابعة إقليميا لولاية بجاية.

يستفيد الإنسان والمجتمع من هذا الموروث الثقافي اقتصاديا وثقافيا من خلال توعيته بالأهمية التاريخية والجمالية المعمارية(تخطيطها بالدرجة الأولى) التي تحملها هذه المباني والمواقع الأثرية بصفة عامة، والريفية المحلية بصفة خاصة ، إضافة إلى القيام بتوعيتهم أيضا من خلال القوانين التي صدرت عالميا لحماية التراث الثقافي من طرف منظمة اليونيسكو مثل

معاهدة واشنطن التي انعقدت سنة 1987م من أجل حماية المدن التاريخية، وهي تهتم بالحفاظ عليها، صيانتها وترميمها، بالإضافة إلى القوانين والتشريعات التي صدرت وطنيا كقانون 98/04.

2- التشريعات والقوانين:

لقد تزايد اهتمام الرأي العام على الصعيدين القومي والعالمي بالتراث الثقافي، ويتبين ذلك من خلال رغبته المتزايدة في حمايته ورعايته، الأمر الذي دعا الدول إلى وضع تشريعات تتكفل بالحماية والمحافظة على الموروث الثقافي، ويكون ذلك من خلال المنظمات الدولية التي تعمل على حمايتها والمحافظة عليها، ويمكن استخلاص ذلك بالنص الوارد في معاهدة واشنطن التي انعقدت سنة 1987م التي تعمل على حفظ المدن التاريخية، وتهتم على حفاظها، صيانتها، وترميمها، وكذا ترميمها، وكذا معاهدة البندقية التي انعقدت سنة 1964م التي تحث على صيانة وترميم المعالم والمواقع التاريخية.

أما من الناحية المحلية فقد نجد أن الدولة الجزائرية قد وضعت بعض التشريعات التي تنص على ضرورة حماية الآثار والمعالم الأثرية من خلال القانون 98/04، بحيث خصص الفصل الثاني منه للحماية والمحافظة على الممتلكات الثقافية العقارية، إذ نجد المادة الثامنة منه تعرف الممتلكات الثقافية العقارية التي تشمل كل المعالم التاريخية والمواقع الأثرية، وكذا المجموعات الحضرية والريفية، ويمكن أن تخضع لأنظمة الحماية تبعا لطبيعتها والصنف الذي تنتمي إليه.

وقد نظم المشرع الجزائري تأمين حماية الممتلكات الثقافية من خلال القانون رقم 04/98 المؤرخ في 1998/06/15 المتعلق بحماية التراث الثقافي الجزائري بما فيها المجموعات الريفية، بحيث خصص الفصل الثاني منه للحماية والمحافظة على الممتلكات الثقافية العقارية، إذ نجد المادة الثامنة منه تعرف الممتلكات الثقافية العقارية التي تشمل كل

المعالم التاريخية والمواقع الأثرية، وكذا المجموعات الحضرية والريفية، ويمكن أن تخضع لأنظمة الحماية تبعا لطبقتيها والصنف الذي تنتمي إليه.

كما صدر هذا القانون عدة مواد تعاقب فيه كل من يعرقل أو يشوه ويتلف الممتلكات الثقافية، هذا ما نصت عليه المواد ابتداء من المادة 25 إلى المادة 28 من القانون الوطني.

3- المراقبة والصيانة:

لضمان سلامة واستمرارية المعالم التاريخية والمباني الريفية للقرية القلعة لأجيال اللاحقة، فيجب وضع أجهزة المراقبة(السلطات المحلية أو تكون من الجمعيات القروية) تسهر على حمايتها من مظاهر التلف المذكورة أنفا بشكل محكم ومستمر، وذلك عن طريق استغلال مثل هذه الأماكن بشكل لائق وحضاري بتوعية المجتمع لأهمية التاريخية والثقافية التي تحملها هذه القرى الريفية، ووضع قوانين محلية صارمة تنص على الحفاظ عليها كعدم المساس بالمباني الريفية، وأي عمل يتنافى مع هذه القوانين المعمول بها يؤدي إلى عقوبات صارمة من طرف أجهزة المراقبة، وبتطبيقها فإن الإنسان الذي يعتبر المسبب الرئيسي في التخريب والتدمير يقلل منها ويجعل هذه القرى الريفية مكسبا ثقافيا واقتصاديا بربطها مع الجانب السياحي.

4- عملية الإحصاء والتسجيل:

عملية الإحصاء والتسجيل للممتلكات الثقافية هي عبارة عن حماية بحد ذاتها للممتلك وهذا من الناحية القانونية، حيث تشمل الممتلكات الثقافية القرى الريفية (المجموعات الريفية) وهذا ما أشارت إليه المادة الخامسة من القانون المحلي 04/98؛ واستثناء للتشريعات الدولية أو الوطنية، نجد المؤسسة المعنية بشؤون الآثار تتولى القيام بعملية المسح لسائر مناطق البلاد، ويتم فيها التعرف على ما فيها من مباني تاريخية ومواقع أثرية وخرائب وأطلال، فيجري إحصاؤها وتقييمها وتصنيفها. ونجد المادة 18 من القانون 04/98 تشير الى عملية التصنيف بشكل واضح ونص المادة كالآتي: "يمكن الوزير المكلف بالثقافة أن يفتح في أي وقت، عن

طريق قرار، دعوى لتصنيف المعالم التاريخية .يجب أن يذكر في قرار فتح الدعوى التصنيفية ما يأتي

-طبيعة الممتلك الثقافي وموقعه الجغرافي،

-تعيين حدود المنطقة المحمية،

-نطاق التصنيف،

-الطبيعة القانونية للممتلك الثقافي،

-هوية المالكين له،

-المصادر الوثائقية والتاريخية، وكذا المخططات والصور،

-الاتفاقات والالتزامات.

وتطبق جميع آثار التصنيف بقوة القانون على المعلم الثقافي وعلى العقارات المبنية أو غير المبنية الواقعة في المنطقة المحمية، وذلك ابتداء من اليوم الذي يبلّغ فيه الوزير المكلف بالثقافة بالطرق الإدارية لفتح دعوى التصنيف إلى المالكين العموميين أو الخواص؛ وينتهي تطبيقها إذا لم يتم التصنيف خلال السنتين اللتين تليان هذا التبليغ.

وينشر قرار فتح دعوى التصنيف في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ويشهر عن طريق تعليقه مدة شهرين بمقر البلدية التي يقع في ترابها المعلم التاريخي، ويمكن المالكين خلال تلك المدة أن يقدموا ملاحظاتهم كتابيا في دفتر خاص تمسكه المصالح غير الممركزة التابعة للوزير المكلف بالثقافة؛ ويعد سكوتهم بانقضاء هذه المهلة بمثابة قبول وموافقة؛ يحال الاعتراض على التصنيف الذي يتقدم به المالكون إلى اللجنة الوطنية للممتلكات الثقافية لإبداء رأيها فيه .

ولا يتم التصنيف إلا بناء على رأي مطابق تصدره اللجنة الوطنية للممتلكات الثقافية خلال مهلة لا تتجاوز شهرين كحد أقصى ابتداء من تسلم الإدارة المكلفة بالثقافة الدفتر الخاص.

ثم تأتي عملية التسجيل التي تمر بعدة مراحل وإعداد مشاريع التسجيل يتطلب وقت، فيفضل عندها تسجيل المباني أكثر أهمية والتي يخشى من أن تتعرض للهدم أو لأي ضرر أخر.

وتتضمن عمليات التسجيل، بالإضافة الحماية البناء، يستوجب أن تفرض على العقارات المحيطة له أن تحدد شكل البناء الحديث وارتفاعاته والمسافة الواجب تركها بينه وبين البناء المسجل (القرية الريفية) الى غير ذلك من الشرائط التي تؤمن إبراز معالم البناء التاريخي من جهة، والانسجام المعماري بينه وبين المباني الحديثة المحيطة به. والمادة السابعة من لقانون الجزائري تنص على:" تعد الوزارة المكلفة بالثقافة جردا عاما للممتلكات الثقافية المصنفة، المسجلة في جرد إضافي، أو الممتلكات المستحدثة في شكل قطاعات محفوظة.

ويتم تسجيل هذه الممتلكات الثقافية استنادا إلى قوائم تضبطها الوزارة المكلفة بالثقافة وتنشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

تراجع القائمة العامة للممتلكات الثقافية كل عشر (10) سنوات وتنشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

تحدد كيفية تطبيق هذا الحكم عن طريق التنظيم.

5- الحماية القانونية:

تدخل العمارة الريفية ضمن القطاعات المحفوظة باعتبارها تكتسي أهمية معمارية وجمالية وتاريخية وفنية وتقليدية من شانها أن تبرر حمايتها وإصلاحها وإعادة تأهيلها وتثمينها[1]، ينشا القطاع المحفوظ ويعين حدوده بمرسوم يتخذ بناء على تقرير مشترك بين الوزراء المكلفين بالثقافة والداخلية والجماعات المحلية والبيئة والتعمير والهندسة المعمارية

1- الجريدة الرسمية، رقم 44، **قانون 04/98**، المادة 08 حماية التراث الثقافي غير منقول.

عقب استشارة اللجنة الوطنية للممتلكات الثقافية. يمكن أن يتم اقتراح القطاع[1] من طرف الجماعات المحلية أو الحركة الجمعوية، الممتلك الثقافي العقاري يمكنه أن يحصل على حماية حسب نوعيته. يتم وضع مخطط دائم للحماية والاستصلاح بناءً على قرار وزاري مشترك بين الوزراء المكلفين بالثقافة والداخلية والجماعات المحلية، كما يجب إرساء قواعد الأمن والحراسة على القرية الريفية، ووضع إجراءات قانونية تنص على معاقبة أي عمل بربري يؤدي إلى إتلاف مبانيها، وهذا بوضع شخص مؤهل يقوم بعمل حارس حيث يقوم بتفقد المنطقة يوميا وبشكل دائم والإشارة إلى أي خلل أو تغير طرأ عليها وإبلاغ السلطات المعنية لتتخذ الإجراءات اللازمة، وعلى الأمن وضع قرارات وإبلاغ سكان المنطقة عن طريق نشر قواعد يجب اتباعها والالتزام بها لمحاربة كل أنواع التخريب والهدم.

وتحتاج المعالم الاثرية قبل الحماية العلمية المتمثلة في صيانتها وترميمها إلى حماية قانونية تضمن المحافظة عليها في إطار شرعي، فالقانون عبارة عن مجموع من القواعد اللازمة التي تنظم سلوك الافراد بشكل يحقق لهم الانضباط والتقدم بالمجتمع، يكون مصحوبا بجزاء مادي توقعه السلطة المختصة على كل من يخالف هذه القواعد[2].

ويضمن القانون من خلال مواده عدة شروط من شانها تمديد عمر هذه المعالم تكون ردعية في حالة الضرر بها عن طريق تحويرها والمساس بأصالتها والحرص على أهمية المحافظة عليها، باعتبارها ملكا للأمة وبالتالي فإن أي تدخل عليها قصد صيانتها وترميمها يجب أن يكون مضبوطا ومصرحا به كي لا يمس بأصالة هذه المعالم، لذلك عقدت عدة اتفاقيات ومواثيق دولية لتنظيم هذه العملية التي نذكر من أهمها ميثاق أثينا المنعقد في 20 من أكتوبر 1931 الذي يهدف إلى الدراسة والتنسيق بين جميع الدول الأعضاء من أجل إبراز

1- الجريدة الرسمية، رقم 44، **قانون 04/98**، المادة 08 حماية التراث الثقافي غير منقول.

2- سوزان (علي حسين)، **التشريعات السياحية والفندقية**، دار الجتمعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر، 2000، ص. 15.

الطرق المختلفة لحماية وصيانة المعالم الأثرية[1]، ومن أهم مبادئ هذا الميثاق التخلي عن الترميم العشوائي، وتشجيع الصيانة الوقائية الدائمة، كذلك التنسيق فيما يخص الصيانة والترميم بين عدة مختصين في مجال الهندسة المعمارية وعلماء كيمياء وفيزياء وطبيعة، والاكتفاء باسترجاع العناصر المعمارية الأصلية[2]، كما تبنى هذا الميثاق استعمال كل الامكانيات التقنية الحديثة مثل مادة الاسمنت المسلح التي يجب تغطيتها كي لا تشوه طبيعة المعلم الاثري[3]، بالإضافة إلى هذا الميثاق هناك ميثاق البندقية المنعقد في 31 ماي 1964، الذي عرف المعالم التاريخية في المادة 1:" يتضمن مفهوم المعلم التاريخي، الهيكل المعماري المنعزل والموقع الحضري أو الريفي الذي يحمل طابعا لحضارة خاصة أو لتطوير بليغ لحدث تاريخ، وهو لا يعني الأعمال الكبرى فقط، بل أيضا الأعمال البسيطة التي اكتسبت بتقدم الزمن هوية ثقافية"، كما تطرق هذا الميثاق إلى عملية المحافظة في المادة 4:" أن عملية المحافظة على المباني تحتم أولا بالذات تعهدها المستمر"، كما تضمنت المواد 5،6،7،8، هذه العملية وسيرها، أما عملية الترميم فلقد تضمنت المادة "9" أهداف هذه العملية والتي نصت على " الترميم عملية يجب أن تتسم بصيغة استثنائية وهي تهدف إلى المحافظة على القيم الجمالية والتاريخية للمعلم وإبرازها، وتستند على إبراز المادة القديمة والوثائق الأصلية، تقف عند الحد الذي منه الفرضيات، بالنسبة إلى الإعادة التخمينية فكل الأعمال التكميلية التي تعد ضرورية لأسباب جمالية أو فنية تتعلق بالتركيبة المعمارية، يجب أن تحمل طابع عصرنا الحاضر، وكل عملية ترميم يجب أن تسبقها وتصاحبها دائما دراسة أثرية وتاريخية للمعلم"، كما تضمنت المواد 10،11،12،13، وهذه العملية والأشياء التي يجب تحقيقها عند القيام بها[4].

1- Palmirio (G), **Cours de Restauration**, Centro Analisi Sociale, Rome, 1993, P. 11.
2- Ibid, P. 14.
3- Palmirio (G), **Op. Cit**, P. 13.
4- الموقع الالكتروني: w.w.w. international.icomos.org.

والجزائر كغيرها من البلدان سنت قوانين فيما يخص المعالم الأثرية أهمها قانون رقم 04/98 مؤرخ 15 جوان 1998. المتعلق بحماية التراث الثقافي الأمة وسن القواعد العامة لحماية عليه وتثمينه، ويضبط شروط تطبيق ذلك"، أما المادة "2" منه فهي تقر أن المعالم الأثرية تعد تراثا ثقافيا للأمة، لكن قبل الحماية القانونية للمعالم، وجب حمايتها إداريا في حالة المتابعات القضائية عن طريق جردها وتصنيفها، طبقا لهذا من خلال المادة "7" من هذا القانون "تعد الوزارة الوصية المكلفة بالثقافة جردا عاما للممتلكات الثقافية المصنفة، المسجلة في الجرد الإضافي أو الممتلكات المستحدثة في شكل قطاعات محفوظة، يتم تسجيل هذه الممتلكات استنادا إلى قوائم تضبطها الوزارة المكلفة بالثقافة وتنشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، تراجع القائمة العامة للممتلكات الثقافية كل عشرة (10) سنوات وتنشر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، تحدد كيفيات تطبيق هذا الحكم عن التنظيم.[1]"

كما تم إصدار المرسوم التنفيذي رقم 311/3 المؤرخ في 14 سبتمبر سنة 2003، الذي يحدد شروط وأشكال وكيفيات إعداد وتسيير الجرد العام، الذي عرف عملية الجرد في المادة "2" منه "يقصد بالجرد، تشخيص وتسجيل مجموع الممتلكات الثقافية المحمية التابعة للأملاك العامة والأملاك الخاصة للدولة والولاية والبلدية والتي تحوزها مختلف المؤسسات والهيئات التابعة للدولة أو المخصصة لها طبقا للتنظيم المعمول به، كما تخص أيضا الممتلكات الثقافية المحمية التي تكون ملكية أشخاص طبيعيين أو معنويين خاضعين للقانون الخاص"؛ أما المادة "3" من نفس المرسوم فهي تتضمن عملية مراجعة القائمة العامة للممتلكات الثقافية، وقد تطرقت المواد 10،11،12،13،14،15. كذلك من القانون 04/98 لعملية التسجيل في قائمة الجرد الاضافي، كما تنص المادة"8" من نفس القانون على أن الجرد هو أحد أنظمة الحماية للممتلكات العقارية مثله مثل التصنيف، الذي يعد حسب

1- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 44.

المادة"16" كأحد إجراءات الحماية النهائية، والذي توضحه المادة "17" التي تذكر المعالم المستوجبة للتصنيف والأمور المرتبة عنه، وكذلك المادة "18" التي تنص على المعلومات التي يجب جمعها لفتح دعوى تصنيف للمعالم التاريخية، وكذا سير هذه العملية، أما المادة "19" فهي متضمنة لإعلان قرار التصنيف وشروطه والاتفاقات والالتزامات المترتبة عليه، وتكمل هذه المادة "20" التي تتطرق إلى نشر قرار التصنيف في الجريدة الرسمية[1]، بعد الحماية الإدارية الممنوحة للمعالم الأثرية من خلال عمليتي الجرد والتصنيف، تخضع هذه الأخيرة إلى الحماية العلمية المتمثلة في الصيانة والترميم فحسب المادة "9" من القانون 04/98 " يتولى المختصون المؤهلون في كل ميدان من الميادين المعنية، الإشراف على الأعمال الفنية المتضمنة الممتلكات الثقافية العقارية المقترحة للتصنيف أو المصنفة أو المسجلة في قائمة الجرد الاضافي، تحدد كيفية تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم[2]، طبقا لهذه المادة صدر مرسوم تنفيذي رقم 322/3 مؤرخ في 5 اكتوبر 2003، يتضمن ممارسة الأعمال الفنية المتعلقة بالممتلكات الثقافية العقارية الذي حددت دوره المادة"1": "تطبيقا لأحكام المادة ومن القانون رقم 04/98 المؤرخ في 15 جوان 1998 والمذكورة أعلاه، يحدد هذا المرسوم تخصص المهندسين المعماريين للمعالم والمواقع المحمية وتأهيلهم، وكذا كيفيات ممارسة الأعمال الفنية المتعلقة للممتلكات الثقافية العقارية للتصنيف أو المصنفة أو المسجلة في قائمة الجرد الإضافي لحساب الإدارات التابعة للدولة والجماعات المحلية والمؤسسات العمومية، التي تدعى في صلب النص صاحب المشروع". ولقد عرف هذا المرسوم التنفيذي الأعمال الفنية في المادة "2" على أنها " الأعمال الفنية في مفهوم هذا المرسوم وظيفة شاملة تغطي مهام التصميم والدراسات والمساعدة والمتابعة ومراقبة إنجاز الاشغال، مهما تكن طبيعتها أهميتها المتعلقة بالممتلكات الثقافية العقارية المقترحة للتصنيف أو المصنفة أو المسجلة في قائمة الجرد الإضافي". كما توضح المادة رقم "3" الأعمال الداخلة ضمن

1- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 2003/9/14.

2- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 44.

الأعمال الفنية، التي من ضمنها أشغال الترميم المتمثلة في عمليات الإصلاح والتعديل والتهيئة وإعادة التهيئة والدعم، أما المادة "4" فهي توضح وجوب الحصول على قبل أشغال الترميم، والأطراف الفاعلة في هذه العملية، وهي المالك الخاص للممتلك الثقافي العقاري ومكتب الدراسات أو المهندس المعماري المؤهل، التي تتضمن المادة "6" وجوب توكيل صاحب العمل لتنفيذ الأعمال الفنية إلى مهندس معماري رئيس المشروع، يكون متخصصا في مجال حفظ المعلم والمواقع المحمية واستصلاحها، ومؤهلا طبقا لأحكام هذا المرسوم والذي توضحه المادة "14" التي تبين الشروط التي يجب أن يتوفر عليها المهندس المعماري للحصول على صفة "مؤهل" وكذا سحبها، بالإضافة إلى هذا تحدد المادة "7" المهام التي تتكون منها الأعمال الفنية المتعلقة بترميم الممتلكات الثقافية العقارية المحمية أما المواد 10،9،8،12،11، تبين تحضير هذه العملية إداريا وكيفية إجراء المنافسات وسيرها للقيام بها، والتي تتممها عدة قرارات وزارية لاحقة[1].

6- عملية الصيانة والتحسين:

تتجلى عمليات الصيانة والحماية للقرى الريفية، في توعية أبناء المنطقة أولا بأهمية هذه المباني بما تمثله من قيم فنية وثقافية وتاريخية، وذلك عن طريق تنظيم دوريات شهرية أو أسبوعية إن أمكن لتنظيف مثل هذه الأماكن والتنقل من قرية إلى أخرى حتى يتم تنظيفها كليا بنزع الحشيش والنباتات الضارة التي تشوه المبنى هذا من جهة، كما يمكن تقديم طلب للسلطات المعنية بالحفاظ على التراث بتقديم تسهيلات وتشجيع مثل هذه الأعمال وتمويلها من

1- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد 2003/10/5.

جهة أخرى. وحتى إعداد مشاريع الترميم لبعض القرى التي تستوجب ذلك. شرط أن تكون تلك المشاريع تتوافق وتتماشى مع مبادئ الصيانة والترميم؛ ويكون ذلك عن طريق أشخاص مؤهلين وذو خبرة في مجال الصيانة والترميم حتى لا يضفى الطابع الحديث أو المتجدد على الطابع الأصلي، ويفقد بذلك هويته ومنظره الجمالي.

كما تطرقت المنظمات العالمية والقانون الوطني الجزائري 04/98 إلى أهمية حماية وترميم المباني التاريخية بكل أنواعها وهذا ما سعت إليه اتفاقية البندقية التي انعقدت سنة 1964 المهتمة بأعمال صيانة وترميم المعالم والمباني التاريخية وكيفية تجسيدها على أرض الواقع وفق ما تنص عليه مبادئ الصيانة والترميم.

وكذا المادة 87 من القانون 04/98 التي صدرت بخصوص إنشاء صندوق وطني للتراث الثقافي وهذا هو نصها: " نشأ صندوق وطني للتراث الثقافي من أجل تمويل جميع عمليات:

- صيانة وحفظ وحماية وترميم وإعادة تأهيل واصلاح الممتلكات الثقافية العقارية والمنقولة.
- صيانة و حفظ و حماية الممتلكات الثقافية غير المادية .

ويقرر إنشاء هذا الصندوق والحصول على مختلف أشكال التمويل والإعانات المباشرة أو غير المباشرة بالنسبة إلى جميع أصناف الممتلكات الثقافية وينّص عليها في إطار قانون المالية.

ومن خلال التعارف لأهم الخصائص والمميزات البنائية للوحدات القرى الريفية في هذا الفصل، وكذا معرفة أهم العوامل المسببة للتلف هذا الإرث الثقافي الأيل للزوال والاندثار، بالإضافة إلى مظاهر تلفه، كما تم أيضا معرفة أهم القوانين والتشريعات الدولية والوطنية المنظمة والساعية للحفاظ على التراث الأثري في شقيه المادي، نرى الأهمية البالغة للتراث الأثري الريفي وبعده الحضاري بما يمثله من مادة أثرية خصبة يسمح لنا من خلالها الاستقراء أهم المعطيات التكوينية والأثرية للوحدات الدينية، السكنية، والمرافق العامة المشكلة للقرية،

وبالتالي معرفة سبل وطرق التعامل معها إما بالصيانة والترميم أو الصيانة الوقائية والحفاظ عليها لتدوم لأجيال اللاحقة ما دام اهتمام الإنسان بها.

III- الجانب الثالث: الصيانة الوقائية والعلاجية للحد من تدهور مباني القرية:

تحتاج القرية لتدخلات استعجالية بصفة سريعة، كون مبانيها في حالة حرجة فالطور الاستعجالي هام لإنقاذ ما تبقى والمحافظة عليه، التي تدخل ضمنها التدابير الاستعجالية اللازمة كالدعم والتغطية وتوفير صرف لمياه الأمطار، بصفة بسيطة ومؤقتة للطرقات وأسطح المنازل، مع دك أرضياتها بالتراب مؤقتا لتفادي تراكم المياه، إضافة إلى ذلك يجب الاهتمام بالنماذج المعمارية الهامة كتدعيم جدران واسقف المسجد والقيام بعملية تنظيف الساحة العامة والشوارع والمداخل الرئيسية للقرية. واصلاح ابواب المسجد بشكل استعجالي قبل ترميم المبنى، في انتظار الترميم الشامل.

ومن المستحسن القيام بتجارب عديدة لصناعة الملاط الأصلي في مرحلة الطور الاستعجالي، وتركها في مكان مغطى بعيد عن المطر، ومراقبتها مع الوقت ان كانت مقاومة وملائمة للمادة الأصلية، في مرحلة الطور الاستعجالي، لكسب الوقت وتحضيرها لتكون جاهزة للاستخدام في الترميم في فترة لاحقة.

1- الصيانة الوقائية للقرية:

1-1- الحماية من التلف البشري :

يعد العامل البشري من بين أخطر العوامل التي تسبب في تلف المباني والمواقع الأثرية، لذا وجب قوانين وتشريعات لمحاربتها والتقليل منها والعمل على إيجاد والبحث على الحلول وإجراءات وقائية للحد منها، ومن بين هذه الإجراءات سنتطرق إلى وسائل وطرق التصدي للعامل البشري:

1-1-1- محاربة الحرائق:

يجب أن نعمل على ابعاد مسببات الحرائق على المباني القرية، كوجود النباتات الكثيفة حول القرية وفي شوارعها حيث أنها ومع حلول فصل الصيف تتحول إلى نباتات

متيبسة سهلة الاحتراق كما يجب تجنب اشعال النيران في هذه الأماكن وعدم إيداع مواد سهلة الاشتعال بها ومنع قيام أي صناعات تعتمد على النار في الأماكن القريبة والمجاورة لها ويجب العلم أن المياه رغم فائدتها في إخماد الحرائق إلا انها أحيانا تلحق أضرار كبيرة وبالمباني، وكذلك يستحسن الاعتماد على الإطفاء بالغازات والمركبات الكيميائية الجافة[1].

1-1-2- التصدي للعوامل الهدم والتخريب:

يقصد بها الأضرار الناتجة عن اعتداء الأفراد المباني بتصرفاتهم غير العقلاني واللامسؤول بسبب جهلهم لأهمية هذه الممتلكات أو عن تنفيذ لمشاريع عمرانية الخاصة بهم؛ ومن أجل توفير حماية ووقاية هذه المباني الريفية والحد من تلفها، يجب العمل على تنظيم حملات تحسيسية من طرف مختصين والعاملين في مجال التراث كما يجب على المؤسسات التربوية والتعليمية وحتى الأسرة، بالإضافة إلى البرامج التليفزيونية والمواقع الالكترونية وغيرها من المؤسسات التي يجب تعمل كلها على التعريف بأهمية الإرث الثقافي وانعكاساته على جوانب حياتنا الثقافية، كما يجب أن تشدد على دور كل فرد في المجتمع تجاه هذا الإرث التاريخي والأثري، وفي نفس الوقت فإنها يجب أن تعرف بالإجراءات القانونية المتخذة ضد الممارسات غير المسموحة التي يمكن أن يقع فيها الأفراد المتعاملين مع هذا التراث على اختلاف مجالات تعاملهم.

1-1-3- الصيانة من الترميم الخاطئ:

مهما اختلفت وجهات النظر في كيفية صيانة وترميم المباني الأثرية فإن عملية الترميم ليست مجرد عملية سهلة لإصلاح لما يتلف من عناصر معمارية بل هي عمليات ذات طبيعة خاصة لها أصولها وتقاليدها، وهي تمارس من منطلق الخبرة الواسعة والدراية الكاملة بطبيعة وخصائص النوعيات المختلفة للمباني الأثرية، ومن هذا المنطلق ولحماية المباني الأثرية من أخطار الترميم الخاطئ يجب أن تتم أعمال الصيانة والترميم من طرف مختصين ومؤهلين في هذا المجال ويشمل مختصين في الآثار وعلوم الهندسة، تاريخ الفن، الكيمياء والفيزياء

1- Hams (F), **Mesure de sécurité et d'urgence pour la protection des biens culturels**, centre international pour la conservation, Rome, 1972, P. 22.

وغيرهم، وكل مختص في مجاله لضمان نجاح عملية الصيانة والترميم، وعلى القائمين على أعمال الصيانة والترميم أن يحصلوا على تكوينات متقدم فيما يخص تاريخ العمارة وليس فقط ما تعلق بجوانب تطور الأنماط والأشكال، وإنما أيضا ما له علاقة بتطور مواد البناء ووسائلها وتقنياتها عبر العصور بالإضافة إلى مجالات تاريخ الفنون والآثار وغيرها.

1-2- التصدي للعوامل الطبيعية:

1-2-1- طرق التصدي لمياه الأمطار والسيول:

تسبب الأمطار الغزيرة والمتواصلة في ضعف وهشاشة المباني وتؤدي إلى تفتت ملاط الحوائط، فتتغلغل داخل الجدران لتحدث بها أضرار كبيرة، ويصاحب الأمطار عادة حدوث تفاعلات فيزيوكيميائية في مواد البناء اذ أنها تذيب ما فيها من أملاح وتحملها إلى الأسطح المكشوفة حيث تتبلور بها مما يؤدي إلى تفتتها وتساقطها على شكل قشور؛ ويمكننا أن نحمي المباني القروية من التلف الحاصل بفعل الأمطار والسيول بعدة طرق نذكر أهمها:

1-2-1-1- وضع شبكة المجاري المائية:

الحد من تأثير مياه الأمطار والسيول على المباني القروية نقوم بإنشاء شبكة من المجاري المائية، والتي تعمل على تصريف مياه الأمطار والسيول وحملها بعيدا عن محيط القرية.

1-2-1-2- زيادة مقاومة المباني القروية:

الحد من تأثير مياه الأمطار والسيول على المباني القروية نعمل على زيادة مقاومة المباني وإزالة نقاط الضعف فيها، وذلك عن طريق سد الشقوق والفجوات.

1-2-1-3- معالجة ملاط الجدران بالراتينجات:

معالجة ملاط الحوائط بالراتينجات واللدائن الصناعية التي تزيد من مقاومة وتغطية قمم الجدران بطبقة من مونة تقاوم تأثير المياه ومنع تسربها إلى داخل الجدران.

1-2-1-4- التصريف الأفقي:

يعد التصريف الأفقي من الإجراءات التي يجب القيام بها للحد من ارتفاع المياه إلى المبنى عبر الخاصية الشعرية وتتم هذه العملية بوضع أنابيب في خنادق صغيرة داخل التراب من مادة الخزف أو الأجر بشكل خطوط مستقيمة متوازية تغطى بالحصى والرمل والعشب[1]، يرتفع الماء إلى هذه الأنابيب عبر الخاصية الشعرية، ويدخلها إليها عبر وصلا أو فتحات بقطر 5 الى 15ملم، ثم تفرغ هذه الأنابيب التي توضع بشكل مائل باتجاه شبكة التعريف العامة، يدوم هذا النظام حوالي 60 سنة، ويفقد فاعليته في حال انسداد الفتحات بالتراب.

1-2-1-5- التصريف العمودي:

يعمل التصريف العمودي على تخفيض منسوب المياه الجوفية بشكل مؤقت، بحفر مجموعة من الآبار تضع المياه خارجا وتكون محاطة بسرير حصوي.

1-2-1-6- الصرف المغطى:

الصرف المغطى مركب من أنابيب مسامية تسمى الأنابيب الاسبوستوسية. التي توضع في التراب لتغطية أرضية المبنى، مانعة بذلك حركة الماء الأفقية المتنقلة الى الجدران ومنبعثة من منسوب المياه المرتفعة من الأرض الأساسات عن طريق الخاصية الشعرية، تجمع هذه الأنابيب المياه وضخها خارج المبنى، لكن مع عملية الضخ هذه يمكن أن يحدث هبوط للتربة أسفل الأساسات، لذلك يتم حقن الأساسات والتربة الواقعة أسفلها من وقت لآخر بالراتنجات.

1-2-1-7- مصدات المياه الأفقية:

مصدات المياه الأفقية عبارة عن جدران غير منفذة للماء أو قنوات تحفر حول المبنى، يكون قريب من الأساسات والجزاء السفلية الخارجية من الجدران للتقليل من تسرب المياه السطحية الأفقية[2].

1- هزار (عمران)، وجورج (دبورة)، **المرجع السابق**، ص. 106.

2- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 110.

وتتم أيضا حماية المباني القروية من مياه الأمطار عن طريق عزل السطح بالاستعانة أسبل، التي تنفذ بتنظيف السطح ولصق طبقة من ورق لف (Kraft) عليه بمادة لاصقة ثم توضع فوقه طبقة كثيف بسمك 16 الى 18ملم من معجون اسفلتي حاوي على نسبة 14% من الزفت (البيتوم) على الأقل ثم ترش بطبقة من الرمل العدسي الأسود لحماية العزل وتشكيل طبقة صلبة، والطريقة الثانية لعزل السطح، هي العزل بواسطة الخيش والزفت، حيث يتم مد خمس طبقات (زفت، خيش، زفت، خيش، زفت) بعد ذلك توضع عليها طبقة من البلاط الخفيف، يمكن استبدال مادة الخيش بالورق الزفتي المتواجد بشكل لفافات. أما الطريقة الثالثة فهي العزل المبنى من المطر، إلا أنه يشوه المنظر العام للمبنى[1].

1-2-1-8- ملئ الفراغات والتكسية:

نقوم بتحضير الملاط أولا، حيث نمزج الطينة بكمية كافية من الماء مزجا تاما ثم تترك للتخمر مدة أسبوع وبعد مرور أسبوع يضاف الى هذه العجينة كمية كافية من الماء ثم تقلب جيدا. وبعدها نأخذ كمية من هذه الطينة ثم يضاف اليها نفس الكمية من الرمل ويخلط جيدا حتى يمزج تماما، ثم يضاف إليها بحجم كل مادة من المواد السابقة كمية من الاسمنت البورتلاندي وبذلك تكون المونة جاهزة للاستعمال[2]؛ وتتم عملية الملأ بالطريقة التالية:

تصب المونة في الفراغات الموجودة في الجدران والشروخ العميقة حتى تملأ تماما وإذا حدث وتسربت المونة فيجب سد المنافذ ويستحسن ان تتم عملية الملأ عبر فترات، والواقع ان ملأ الفراغات والشروخ لا يفيد فقط في سد المنافذ التي تتسرب منها مياه الأمطار والسيول لكنه يعمل على تقوية بنية الجدران وزيادة تماسكه.

1- هزار (عمران)، وجورج (دبورة)، **المرجع السابق**، ص103.

2- Froidevaux(Y.M) , **Op. Cit**, P. 161.

1-2-1-9-عزل وتغطية قمم الجدران غير المسقوفة:

الهدف من تغطية القمم غير المسقوفة هو سد الطريق أمام تسرب مياه الأمطار إلى داخل الجدران من خلال الشقوق والفراغات، والتقليل من فرص سيلان المياه على أسطحها وبهذا فان عملية انجاز هذه الطبقات العازلة يستوجب أن يكون بإعداد عجينة ملاط لها تقريبا نفس مكونات الملاط المستعمل في بناء الجدران المراد تغطيتها، وذلك مع زيادة بعض المثبتات والمخشنات التي تزيد من تماسك عجينة هذه الطبقات، كما تزيد من قوة صدها تجاه عمليات الحت المائي التي تمارسها قطرات المطر، هذه المثبتات السابقة التي يجب أن يتزايد حجمها كلما اتجهنا الى الطبقات العليا لهذه الأغطية العلوية وتتم هذه العملية كالتالي:

أولا ترش قمم الجدران بالماء حتى تبلل تماما، وبعده تغطى هذه القمم بطبقة غليظة من الملاط الذي نكون أعددناه مسبقا ويكون ذات سمك يقدر بحوالي 5سم ويجب أن تبرز بمقدار (2الى 3سم) من الجوانب حتى نتجنب سيلان مياه الأمطار على سطحي الجدار، ثم تغطى بحصير يبلل بالماء من وقت لآخر إلى أن تجف تماما وتتبع هذه الطريقة لمنع تشرخ المونة أثناء جفافها[1]، وبعد جفاف الطبقة الأولى نغطيها بطبقة ثانية من نفس المادة لشد الشروخ التي قد تحدث بالطبقة الأولى أثناء الجفاف، وتغطى بحصير تبلل كما في الطريقة السابقة ويلاحظ أن في الأجواء شديدة الحرارة يتشقق هذا النوع من الخليط بشدة أثناء الجفاف مما يفقده فاعليته، لذلك فأننا نستطيع تعديل الأسوب على النحو التالي:

نستبدل مخلوط الطفلة الطينية والاسمنت بمونة من الطفلة والجير، وتحضر بنفس الطريقة السابقة، ثم يضاف إلى المونة كمية مناسبة من التبن المهروس ويمزج بها جيدا إلى أن تكون عجينة متناسقة القوام. وبعدها يوضع هذا الخليط على شكل قوالب بسمك (5 الى 10سم) وتترك لتجف تماما في مكان تحت الظل لكي لا تتشقق[2]، وفي الأخير تلصق هذه القوالب

1- ماري (برديكو)، **المرجع السابق**، ص512.

2- نفسه، ص513.

على قمم الجدران باستعمال نفس المونة وتبرز 2سم من الحواف، أما بخصوص النوع الملائم بين هذين الخليطين والذي يمكن استعماله في القرية فهذا يتطلب التجربة مسبقا لكلا النوعين.

1-2-1-10- معالجة ملاط الجدران:

تتم معالجة ملاط الحوائط بعد الانتهاء من ترميم المبنى وتنفيذ صيانته من الأخطار المصاحبة لمياه الأمطار والسيول، وتكون هذه العملية إما بمواد طاردة للماء أو غير منفذة له، ولضمان معالجة ناجحة يجب توفر عدة شروط أولها شد جميع الشروخ التي قد تكون موجودة بطبقة الملاط حتى لا تنفذ منها المياه وتتجمع خلف القشرة الخلفية المعالجة فتدفعها مؤدية الى سقوطها ويجب على المحلول المعالجة أن يتمتع بدرجة لزوجة حتى ينفذ في طبقة الملاط، ويتميز أيضا بدرجة عالية من الثبات الكيميائي في مواجهة أشعة الشمس، وبخصوص القشرة السطحية للملاط والتي ينفذ من خالها محلول المعالجة فيجب ان لا تكتسب خواصا حرارية (اتمدد والانكماش) تختلف كثيرا عن الطبقة التي تليها حتى لا تنفصل عنها بفعل تعرضها لتفاوت كبير في درجات الحرارة؛ أما قوة ترابط القشرة السطحية المعالجة بالطبقة التي تليها يجب أن تكون أكثر قوة من قوة الشد الناتج عن زيادة الوزن المصاحب لعملية العلاج لكي لا ينفصل عنها تحت تأثير ثقل الوزن[1].

ولقد جرت تجربة العديد من الراتنجات والدائن الصناعية لاختيار أفضلها وأنسبها لهذا العمل منها: مبلمرات الميثاكريلات ولدائن الايبوكسي، وراتنج الايثيل سيليكات المضاف اليه راتنج سيليكون، من خلال التجارب ثبتت صلاحية راتنج الايثيل سيليكات وذلك نجاحه في تحقيق احتياجات أحسن ملاط للحوائط ويتحلل راتنج الثيل سيليكات تحلل مائيا في وجود الأحماض والماء مكونا كحول اثثيلي وسيليكات جل لاصقة، من المعروف أن راتنج الاثيل

1- شاهين (عبد المعز) ، **المرجع السابق**، ص204

سيليكات يقوم بربط صفائح الطفلة الطينية مما يقلل من تحللها والانتفاخ بالماء، ويوجد هناك أنواع من راتنج الايثيل سيليكات[1] وهي:

- **ايثيل أورتوسيليكات رباعي:** وهو عديم اللون ذو لزجة منخفضة ويحتوي على 28.8% من السيليكا.
- **ايثيل سيليكات مكثف:** وهو يميل قليلا الى اللون الأصفر وذو لزوجة عالية نسبيا، يتكون من ايثيل أورتوسيليكات الرباعي وقليل من راتنج الاثيل متعدد اليلكات وحتوي على 28% من السيليكا.
- **ايثيل سيليكات (40):** وهو عديم اللون ذو زوجة عالية ويحتوي على 40% من السيليكا، ذلك يستخدم بعد تجفيفه من المذيبات العضوية.

ويعتبر راتنج ايثيل سيليكات (40) أحسن هذه الأنواع الثلاثة اذ يهيئ لملاط الحوائط من الطفلة الطينية مقاومة أفضل لتأثير المياه، كما يمتاز هذا الراتنج بطول المدة التي يبقى دائما مما يسهل نفاذه الى عمق أكبر داخل طبقة الملاط.

1-2-2- استخلاص الأملاح الذائبة:

إن الملاح الذائبة يمكن أن توجد أساسا في مواد البناء، أو يمكن وجودها أثناء ارتفاع مياه التربة نحو الحائط أو عندما تتفاعل الغازات الحمضية مع سطوح الجدران؛ ويتم التخلص من الأملاح الذائبة عن طريق الكمادات التي تحضر من عجينة من الورق الشفاف، وذلك بغلي قصاصات من الورق في ماء مقطر حتى يتم استحلابها، أو الطينية التي تحضر بعجينة من الطين والرمل بنسبة ¼ بعد غسلها من الأملاح جيدا، توضع هذه الكمادات على أسطح الجدران وهي رطبة، جاذبة بذلك الأملاح الموجودة داخل هذه الجدران وفق ميزها، من الوسط الأعلى إلى الوسط الأقل تركيز. بعد جفاف هذه الكمادات وتبلور الأملاح الموجودة

1- شاهين (عبد المعز) ، **المرجع السابق**، ص206.

فيها تنزع وتستبدل بكمادات أخرى رطبة خالية من الأملاح، يستمر ذلك إلى غاية التخلص نهائيا من هذه الأملاح[1] .

وتوجد طريقة أخرى للتخلص من الأملاح عن طريق التنظيف بالماء أو الحمام المائي، حيث يتم غسل الجدران باستخدام الماء، والاستعانة بفرشاة ناعمة، ثم تترك لتجف ثم تغسل مرة أخرى إلى غاية التخلص من الأملاح بنسبة كبيرة[2]، تعتبر هذه الطريقة غير جيدة كونها تنعكس سلبا على الجدران بسبب زيادة نسبة المحتوى المائي فيها، خصوصا بالنسبة للطوب حيث تؤدي إلى زوال الأسطح الخارجية، كونها تتأثر بسهولة بالماء وتذوب فيه. وهناك الطريقة الثالثة المتبعة هي التحليل الكهربائي أو الدياليزي التي تهدف إلى إزالة الأملاح عن طريق فصلها عن مواد البناء بواسطة غشاء[3].

1-3- التصدي للعوامل البيولوجية:

1-3-1- الصيانة من أخطار النباتات:

تشكل النباتات الطفيلية التي تنمو في المباني الأثرية صعوبات كثيرة توجه العاملين في مجال الصيانة، لأنه لا يمكن التحكم بالتلف البيولوجي مرة واحدة، كونه يتطلب مراقبة دورية واتخاذ احتياطات عدة لأن القضاء على النباتات لا يكون نهائيا حيث تعود النباتات للنمو من جديد وللتحكم في هذا العامل يجب إزالة النباتات الطفيلية أولا بأول قبل أن تصبح جذورها عميقة جدا ومتشبعة بشكل كبير وهذا يكون باتخاذ احتياطات وقائية بسيطة لكنها مجدية، كتوفير يد عاملة دائمة تعمل بشكل منتم ويكون العمل دون استخدام وسائل ميكانيكية قد تضر بحالة المبنى، كما يمكن القضاء الكيميائي على النباتات باستعمال المبيدات، والتي تصنف إلى فئتين على حسب مدى تبرعم ونمو النباتات، مواد تعمل ما قبل النمو (Pré-levée)، ومواد تعمل ما بعد النمو (Post-leveé) بالأخذ بعين الاعتبار الخطر الذي يمثله الاستخدام

1- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص. 245.

2- نفسه، ص. 244.

3- جورجيو (توراكا)، **المرجع السابق**، ص. 220.

الجائر أو غير المناسب لمبيدات الأعشاب، فإنه يكون من اللازم التعرف على تلك المواد وعلى طريقة ادارة التعامل معها[1]:

1-3-1-1- الصنف الأول (مواد ما قبل النمو):

مبيدات تعمل ما قبل النمو حيث ترش لمنع البذور وتدمير الجذور المتبقية بعد إزالة النباتات السطحية، وبما أن هذه المبيدات يجب أن تكون فعالة لمدة معينة في التربة، فإنه يجب وضعها على عمق بسيط، كما يجب أن لا تكون قابلة للذوبان في الماء، مع بقائها فعالة في نفس الوقت حتى نتجنب انتقالها مع مياه الرشح وتوجد بعض المنتجات التي تلبي هذه الشروط، تم تصنيفها من طرف المعهد الوطني للأبحاث الزراعية الفرنسي والتي نكر منها:

- السينازين (sinazine) وهو مسوق تحت اسم تجاري (Gesta top)، هذا المنتوج يتصف بنفاذيته الضعيفة وباحتفاظ المواد الغروية جيدا له في التربة.
- الديورين (diuron) وهو مسوق تحت اسم تجاري (Seppic)[2]، هذا المنتوج له قابلية ذوبان ضعيفة ونفاذية ضعيفة وتحتفظ التربة به بشكل جيد.

ويجب أن نؤكد هنا على منع استخدام كلورات الصود **($Naclo_3$ chlorate de soude)** والتي تسوق تحت اسم "مبيد شامل للأعشاب **(Desherbant total)** وهو مادة سامة ومتلفة للحجارة على المدى القصير وقابلة للذوبان في الماء بشكل كبير.

1-3-1-2- الصنف الثاني(مواد ما بعد النمو):

مبيدات تعمل ما بعد النمو، وهي مخصصة للنباتات التي خرجت من التربة في كل مراحل النمو ويجب رشها حتى تمتصها الأوراق، ولهذا يستحسن استعمال مادة الجليفوسان، ولا يتم امتصاصها إلا عن طريق الورق وتدخل بسرعة داخل النباتات وتميته بالكامل[1].

1- Adam (J,P), **Boussoutra, Restauration Architecturale et préservation du sites Archéologiques in (la conservation on Archéologie)**, Masson, Paris, 1990, P. 344
2- Ibid, P. 351

1-3-2- الصيانة من أخطار العامل الحيواني:

يتم القضاء على الحيوانات بغلق الشقوق التي يمكن اتخاذها كحجور أو أعشاش، وانارة القرية بالكامل، بالنسبة للوطاويط يتم بتبخير الكبريت في الأماكن المتضررة فقط للقضاء على الفئران يتم استعمال المبيدات الكيميائية مثل فوسفيد الزنك، بالإضافة الى النظافة الدائمة، واستعمال العديد من المصائد[2].

1-3-3- الصيانة من أخطار الكائنات الحية الدقيقة:

قبل تنظيف الواجهة من الكائنات الحية الدقيقة يجب معالجة سبب نشوئها وهو الرطوبة، ومحاولة تعديل وتفادي تغيرات في نسبة الرطوبة، وإصلاح تسربات المياه والأسقف وشبكة المياه وكذا الخاصية الشعرية. وللتصدي من أخطار الكائنات الحية الدقيقة في المباني القروية(القرية المدروسة) يجب إتباع الخطوات التالية:

- وضع مبيد للفطريات على كامل الواجهة المراد معالجتها وتركها مدة زمنية كافية للتأثير والذي يختلف باختلاف نوع المبيد.
- تنظيف الواجهة بواسطة فرشاة قاسية متناسبة مع صلابة الحجارة.
- وضع مادة مانعة لتخفف تسرب الماء وتمنع نمو البكتيريا من جديد، تمنع هذه المادة تسرب المياه داخل مسام الحجارة ولكنها تسمح بتبخر الرطوبة الموجودة داخله على شكل بخار ماء؛ وتتم هذه العملية عن طريق رش الجزء السفلي من الجدران والأجزاء المصابة بمحاليل المبيدات الكيميائية، مثل محلول فلوريد الصوديوم(Naf (Fluoride التجاري بتركيز 5غ/ل، أو فلريد المغنزيوم اتجاري بتركيز 25غ/ل[3].

1- ماري (برديكو)، **المرجع السابق**، ص508.

2- شاهين (عبد المعز)، **المرجع السابق**، ص217.

3- ماري (برديكو)، **المرجع السابق**، ص. 507.

وبشكل عام يفضل التعامل بطرق معينة مع كل صنف من هذه الكائنات الحية الدقيقة، كون كل طريقة تكون ناجحة لصنف معين، وبالتالي لا تؤثر على الصنف الآخر، على سبيل المثال نذكر كيفية التصدي للحزازات والطحالب، وذلك عن طريق رش الجدار أو تشريبه بواسطة فرشاة بمحلول الفومول (Formul) (HcHo) بتركيز 10%، بعد ذلك نقوم بتنظيف ودعك الجزء المبلل بوواسطة فرشاة ذات شعيرات من النيايلون أو النحاس الأصفر، مع تفادي استعمال فرشاة حديدية، ثم نقم بالرش أو التشريب مرة ثانية بمحلول أملاح الزنك العضوية لضمان عدم عودة الكائنات للظهور مرة ثانية وعدم النفاذية بالنسبة للجدران[1].

2- الصيانة العلاجية للمنشآت المعمارية للقرية:

2-1- التنظيف:

وتكون هذه العملية بتنظيف المنشآت المكونة للقرية داخل وخارج المباني بنزع الحشائش والنبتات الضارة التي تشوه الجانب الجمالي والفني للمبنى، وكذا الأعشاب التي تنمو في الشوارع، ويتم معالجة الأسطح باقتلاع الأعشاب والنبتات الضارة دون المساس بجذورها حيث هذه الأخيرة قد تكون تغلغلت في الأساسات وبالتالي قد يؤدي هذا الفعل إلى تزعزع السطح، لذا بعد الاقتلاع نقوم برش الجذور بمبيد كيميائي للقضاء عليها كليا، ومن الضروري تنظيف الحجارة من كل الترسبات التي تعرضت لها بفعل العوامل الطبيعية، لتقوية ومعالجة وإزالة الأوساخ التي تشوه الحجر وتؤدي إلى تشكل طبقات تؤذي الحجر ولكن يجب تجنب المبالغة في التنظيف ونتجنب تخريب السطح أو إحداث تشققات خلال عملية التنظيف ويجب عدم إزالة المادة الأصلية من الحجر، وهذا كله ينتج لنا إعادة تهيئة لبعض منشآت القرية(الصورة رقم 123).

1- ماري (برديكو)، **المرجع السابق**، ص. 508.

الصورة رقم(123): إعادة تهيئة المساكن التقليدية.

2-2- التقوية والتدعيم:

تتم عملية تقوية وتدعيم الحجارة من خلال اضافة المواد اللاصقة الحاملة أو الداعمة للمبنى لإطالة بقاء بنية الأثر والحفاظ على حالته الأصلية؛ تختلف الطرق المستخدمة في التقوية باختلاف مادة الحجر وحجمه إما بالحقن أو الغمر، كما ويجب التأكد عند استخدام المحاليل أنها لا تسبب أي تغيير في لون الحجارة أو لمعانه ولا تمس بنيتها مما قد يؤدي هشاشتها.

2-2-1- تقوية الجدران:

تتم هذه العملية بتحضير ملاط ملائم مع طبيعة الملاط القديم من ناحية التركيبة الفيزيائية والكيميائية ومن المستحسن تكون مواد محلية، وذلك لاستعماله في تلاحم الحجارة التي نلاحظها قد تتدهور بفعل اي اهتزاز، كما يمكن استعماله في ملء التشققات والفراغات التي تظهر على مستوى الجدران سواء الداخلية منها او الخارجية لتفادي استمرارية التلف مما يؤدي بها الى تدهورها كليا.

2-2-2- تدعيم الأسقف والأعمدة:

من المعروف أن أسقف وأعمدة المباني الريفية من مادة الخشب فهي مادة سريعة التلف، لذا نقترح تدعيمها بنفس المادة حيث هي متوفرة بالمنطقة، وذلك بإضافة أعمدة خشبية في الأجزاء الناقصة أو الاكتفاء بإسناده بواسطة عمود خشبي لتجنب سقوط السقف (الصورتين رقم 124 و125).

الصورة رقم(124): تدعيم السقف.

الصورة رقم(125): تدعيم السقف.

2-3- صيانة وحفظ حجارة البناء القرية الريفية:

إن معالجة وحماية الحجر من المؤثرات التي تطرأ عليه تتضمن تنظيف وصيانة وتقوية وإكمال الأجزاء الناقصة.

2-3-1- التنظيف:

إنه لمن الضروري تنظيف الحجر من الناحية الفنية لتقوية ومعالجة وازالة الأوساخ التي تشوه الحجر وتؤدي الى تشكل طبقات تؤذي الحجر ولكن يجب تجنب المبالغة في التنظيف ونتجنب تخريب السطح او احداث تشققات خلال عملية التنظيف ويجب عدم ازالة المادة الأصلية من الحجر.

2-3-2- الصيانة:

تشمل مراقبة القرية بشكل دوري لمعرفة حالتها ومعالجتها في حال حدوث أي تلف كما ويجب إنشاء بطاقة ترميمية خاصة لكل مبنى تتضمن المعلومات التالية:

- نوع الحجارة المستعملة في البناء .
- المعطيات المتعلقة بالشروط البيئية المحيطة بالمبني المراد ترميمه.
- أسباب تلف المبني، والهدف من ذلك هو الحد من خطورة المؤثر على المبني.
- الهدف من صيانة المبنى، وهذا لإطالة عمره.
- تاريخ الصيانة، ويعد مهما لمعرفة عدد التدخلات التي طرأت على المبنى، ومدى تقارب التواريخ.
- المواد والأدوات التي استعملت في عملية الصيانة، حيث يجب استخدام نفس المادة الأثرية التي بنيت بها المبنى.

2-3-3- التقوية والتدعيم:

تتم عملية تقوية وتدعيم الحجارة من خلال اضافة المواد اللاصقة الحاملة او الداعمة للمبنى لإطالة بقاء بنية الأثر والحفاظ على حالته الأصلية؛ تختلف الطرق المستخدمة في

التقوية باختلاف مادة الحجر وحجمه إما بالحقن أو الغمر كما ويجب التأكد عند استخدام المحاليل أنها تسبب أي تغيير في لون الحجر أو لمعانه.

2-4- تقوية الملاط:

تكون عملية تقوية الملاط عن طريق ملء الفراغات، والتجاويف، والفراغات بملاط مناسب التي سببتها مختلف عوامل التلف، وذلك عن طريق الحقن بإتباع الخطوات التالية:
قبل البدء بعملية الحقن يجب تنظيف الفراغات البنية والتجاويف، وتم عملية التقوية عن طريق حقن الشقوق والشروخ والفجوات الموجودة في المبنى، وفي حالة عدم وجود هذه المنافذ نعمل على ايجاد ثقوب رفيعة ثم نملأ هذه الثقوب بملاط الجير والرمل، ونصح بعدم استعمال الإسمنت، وفي بعض الأحيان يضاف للملاط ملونة تعطي لون قريب للمادة الأصلية. وعند القيام بعملية الحقن يجب تجنب تسرب مرق الحقن إلى خارج المبنى مما قد يسبب تشوهات على الجدار المعالج كما لا يجب تنظيف المبنى بالماء قبل القيام بالعملية؛ ومن بين أحسن المواد المستعملة في عملية الحقن الجير المائي، لأنه مادة متجانسة ومتلاحمة مع المواد الأصلية المكونة للجدار وله خصائص ميكانيكية فريبة جدا من خصائص المكونة للمباني القديمة[1]؛ ويتم حقن الجدران عبر مرحلتين:

2-4-1- الملاط المناسب الأول (Premier Coulis):

يكون هذا الملاط موجه إلى سد الفراغات التي لم يتمكن سدها بواسطة أعمال تهذيب البناء، كما يوجه الى تشريب المواضع داخل الملاط القديم المتحلل، أو داخل الطينة الخاصة بعمل الوصلات؛ ويكون من المناسب إكساب ذلك الملاط سيولة كبيرة من الماء، لكن هذا الخليط سوف يتعرض لتسرب حبيبات جيره في المليمترات الأولى عند اختراقه الجدران، ولذا يجب أن نعمل على استقرارية المحلول مع الاحتفاظ بميوعته، وذلك بإضافة الطين ذات الحبيبات الدقيقة، كما يمكننا تحسين هذا الخليط بإضافة كمية ضئيلة من مادة تزيد من

1- Heinz Moos (V), **La Conservation des monuments en république fédéral d'Allemagne**, trad. Par ; Gerard petrolf 1974, P. 95.

ميوعته مما يعمل على حفظ التوتر السطحي مثل جلوكونات الصودا، حيث ينجز هذا الخليط في حوض مزود بوسيلة تقليب ذات سرعة كبيرة 4000 درة/ دقيقة ويؤدي هذا الحوض في نفس الوقتدور خزان الحقن لتجنب ترسب جديد[1].

للحصول على هذا الخليط يمكننا ان نستعمل المقادير التالية:

- جير مائي..... 50 كلغ
- الطين المميه.....15 كلغ
- مميع.....01 كلغ
- ماء.....40 لتر

وينصح بعدم استعمال الجير الهوائي الذي نحصل عليه في صورة جير محتوي على مواد مختصبة (مخشنات التربة) وذلك لسبب عدم قدرته على الالتحام، ويستعمل فقط الجير المائي الطبيعي حيث يحضر هذا الخليط كالتالي:

قبل 15 يوما من الاستعمال نضيف الماء إلى الطينة بمقدار (1 كلغ لكل 10 لتر)، وبعدها نضيف لها المكونات الأخرى لنقوم بعملية الخلط في الخلاط الميكانيكي لمدة تدوم ما بين (20− 30 دقيقة) ثم يترك الخليط بعض الوقت ليصبح جاهزا للاستعمال[2].

2-4-2- الملاط المناسب الثاني (Deuxieme Coulis):

بعد فترة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع يكون الملاط الأول قد اتحام وتصلب وبهذا نستطيع أن نقوم بحقن الملاط المناسب الثاني الذي يحتوي هذه المرة على سيليكات الصودا التي تتميز بميوعتها الفائقة، ويقصد باستعمالها ملء أدق التجاويف التي لم يتمكن الجير من النفاذ إليها، ولهذا يمكننا اقتراح النسب المئوية الخاصة بهذا التركيب:

- سيليكات الصودا من نوع 3.3 / 3.8/ 3.40.....50%

1- ماري (برديكو)، **المرجع السابق**، ص. 513.

2- نفسه، ص. 513.

- المصلب 2000.....10%
- ماء.....40%

2-5- تعديل المنشآت:

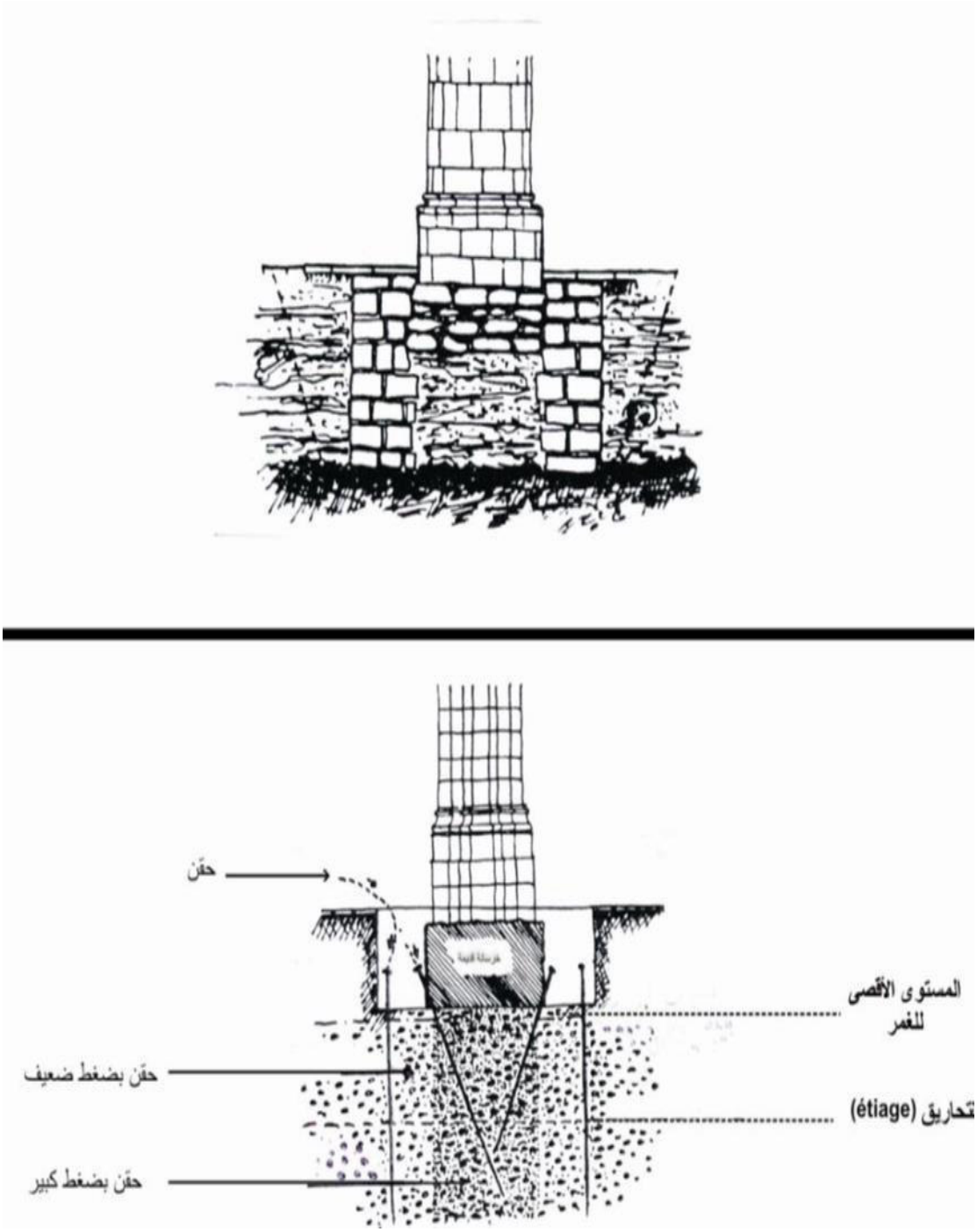
لا يكون الترميم مطلوبا لعلاج حالات من قصور المنشآت عند تغير استعمال المبنى (زيادة الاحمال الراسية)، زيادة عدد الطوابق وبعد دراسة المخططات الإنشائية وحالة المبنى يتبين ان العناصر الانشائية الحاملة (العقود، الأعمدة، والاساسات) لا تتحمل الزيادة المطلوبة لحماية المنشأ من المخاطر الزلزالية (زيادة الأحمال الأفقية).

2-6- الترميم:

بعد اتمام الدراسات المطلوبة لتحديد العناصر الإنشائية المراد ترميمها يتم تحديد اسلوب الترميم ويمكن تلخيصها لكل عنصر كما يلي:

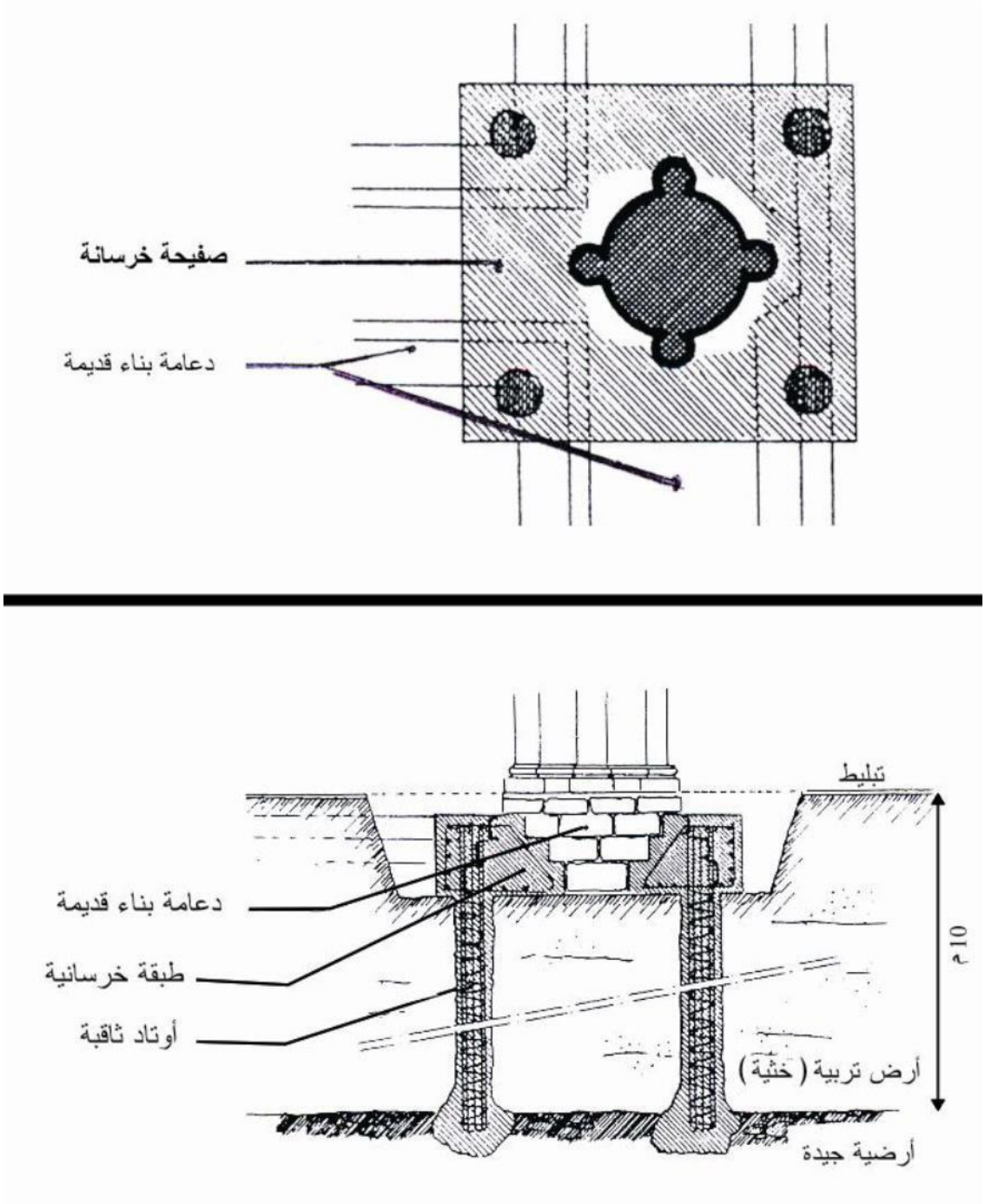
2-6-1- الأساسات:

يتم ترميم الأساسات بتوسيعها لإعطائها متانة أكبر، حيث يتم وضع صفيحة من الإسمنت المسلح في الأسفل الأساس، وإقامة بناء فوقها لتدعيمه وتثبيته بشكل جيد، كذلك بإقامة دعامات من الإسمنت المسلح سواء من جهتي الأساس أو من جهة واحدة بشكل حرف (L)، كما يمكن أن تقام هذه الدعامات بالدبش بعد تثبيت التربة جيدا، بالإضافة إلى ذلك يمكن إقامة هذه العملية بإحاطة الأساس بالإسمنت المسلح من جهاته المختلفة، حيث لا توجد قاعدة محددة لتدعيم الأساسات، لأنها تقام على حسب موقع الأساس ومتطلبات تدعيمه؛ وهناك طريقة أخرى لترميم الأساسات، وهي بحفر الأساس على شكل خندق طولي، تزال التربة الهشة إلى أن يكشف عن الأرضية الصلبة، يتم وضع الأساسات سواء للجدران ثنائية الوجه أو احادية الوجه أو للأعمدة باستعمال الحجارة الصلبة ذات الحجم الكبير نسبيا، يتم غمرها في الملاط الكلسي الخشن مع التحريك، توضع الحجارة بعناية وبشكل متداخل لتشكل كتلة متجانسة تتوزع عليها الأثقال بشكل منتظم(الأشكال رقم 11 و12 و13).



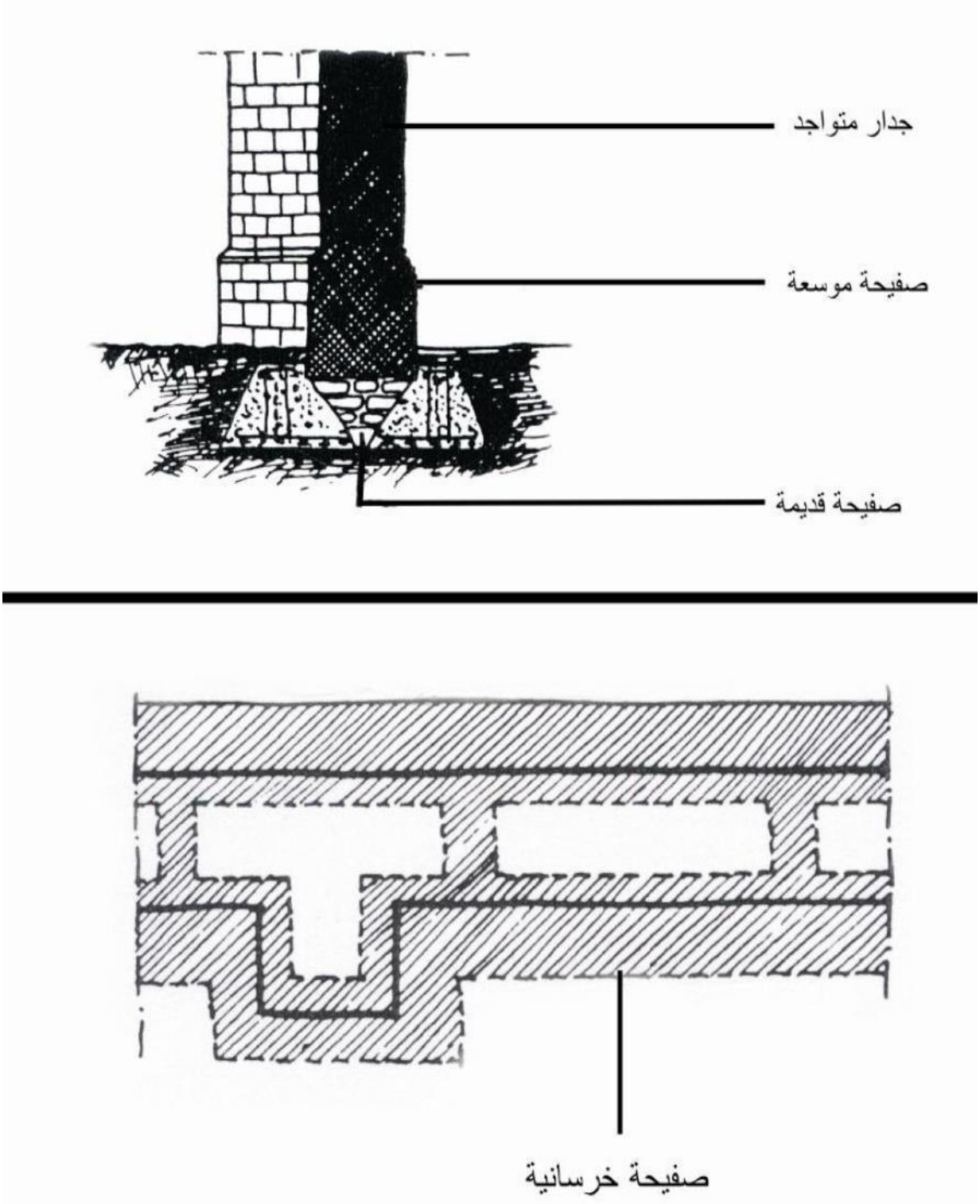
الشكل رقم(11): عملية تقوية الأرضية واسترجاع أسس البناء

(عن: Froidevaux Y.M,).



الشكل رقم(12): مبدأ استرجاع الأساسات.

(عن: Froidevaux Y.M,).



الشكل رقم(13): استرجاع أساس البناء.

(عن: Froidevaux Y.M,).

2-6-2- تكسية الجدران:

تلبيس الجدران بطبقة من مادة الجبس المتوفر في المنطقة، ما يعني أنه مطابق للمادة الأصلية المستعمل كملاط للجدران، وكذا المستعمل في تماسك الحجارة وهذه العملية تحمي الجدران من العوامل المتسببة في تلف هذه المباني وخاصة العوامل الطبيعية حيث يجعل هذه الجدران مقاومة لها وأكثر صلابة، ويمكن تلخيص عملية التكسية بإتباع الخطوات التالية:

- تحضير الملاط الملائم بالمواد الأصلية.
- تنظيف الفجوات بفرشاة.
- ترطيب السطح عن طريق الرش بالماء.
- معالجة الفراغات والتشققات.
- تسوية السطح القديم.
- تكسية الجدار بالملاط الجديد.

2-6-3- إعادة بناء الجدران:

استرجاع البناء الجدار المختل وذلك بإعادة بناء الجزء المتضرر منه، باتباع نفس التقنية القديمة ونفس نسق ترتيب الحجارة والمواد البنائية المستخدمة فيه للحفاظ على الطابع التقليدي المحلي، كما يمكن استرجاع الحجارة التي سقطت من الجدران وإعادة استعمالها والبناء بها ومحاولة إيجاد أماكنها الأصلية إن أمكن استرجاعها إلى مكانها الأصلي، ويجب أن لا يبالغ في هذه العملية حتى لا نمس بالقيم التاريخية والفنية دون أن ننسى الجانب الجمالي للمبنى، ومحاولة الحفاظ على أصالته، وبهذا الصدد سنتطرق إلى خطوات إعادة بناء الجدار:

- تحديد مكان سقوط الحجارة، تسويته باستعمال مطرقة ومشرط(Burin).
- تنظيف المكان بفرشاة وترطيبه بالماء.
- ملء الفراغ بملاط الجبس.
- اختيار الحجارة المناسبة حسب حجمها.
- ترقيم الحجارة حسب أماكنها الأصلية.

- تنظيف وترطيب المكان بالماء.
- وضع الحجارة في مكانها.
- ملء الفراغات المتبقية بملاط سائل بمساعدة (Entounoir).

IV- تثمين ورد الاعتبار للقرية:

1- استرجاع نمط الحياة السابقة:

من المستحسن استرجاع نمط الحياة التي كانت عليه القرية سابقا قبل التغيرات التي تعرضت لها، وذلك لجلب شريحة معينة من السياح الفضوليين، والحفاظ على أصالتها أو تهيئتها بما يتماشى مع الحياة الحديثة بما في ذلك التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال المياه والكهرباء(مثل الأنابيب تحت ارضية) لتفادي تشويه الجانب الجمالي لمباني القرية والتركيز على نمط الحياة التقليدية، حيث يجب التوجه الى عملية التثمين على عدم العصرنة، كون السياح يأتون للتمتع بعمارة ريفية جبلية، ويتنقلون من مناطق بعيدة فقط لعيش هذا النمط؛ إقامة حملات توعية المواطنين عن كيفية التعامل مع هذا التراث بعد ترميمه، واقامة دورات تدريبية في البناء والإصلاح على يد المعلمين وعلى طريقة البنائين القدامى في المنطقة وكذلك اقامة حملات للإصلاح والتكسية والتنظيف، تكون من طرف الجمعيات والبلدية، وحتى المدارس عن طريق اشتراك التلاميذ أيام الدراسة لتحسيسهم بأهمية التراث الوطني، كما يمكن إحياء العادات والتقاليد المعروفة بالمنطقة، وهذا بإحياء حفلات والأعياد على الطريقة التقليدية كحفلة استقبال فصل الربيع وغيرها من المناسبات الوطنية والقومية وخاصة المتعلقة بالزراعة نظرا لاهتمام سكان المنطقة بهذا الجانب بما انه مصدر رزق معظم العائلات.

الاعتماد على السياحة الدينية المرتكزة على الزاوية والمدرسة القرآنية الموجودة بالقرية، بالنسبة للباحثين في هذا المجال وفتح مواسم معينة لدراسة المخطوطات لتنشيط القرية.

2- استغلال المباني:

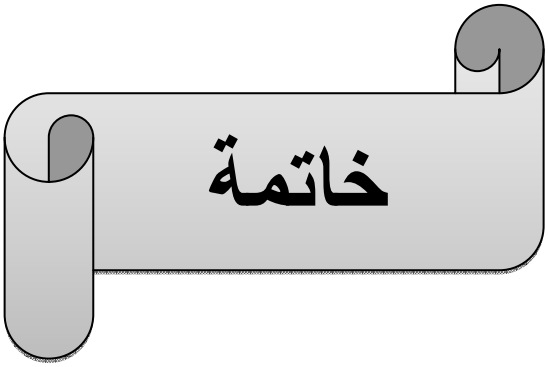
لا يجب غلق المباني بعد عملية الترميم حيث يتم استغلال كافة الفضاءات، وحتى المباني المتهدمة عن طريق اعادة بناء جزء صغير من الجدران لتحديدها وابرازها، مع تغطيتها في اقسامها، مع تغطيتها في اقسامها العلوية لتفادي تلفها، واستخدام الواجهات الزجاجية لتحديد الفراغات، لتفادي تشويه المنظر العام، لاستراحة السياح لتذوق الآكلة التقليدية الخاصة بالمنطقة وتعليم الألعاب التقليدية، أو تنظيم الفعاليات فيها، مثل القيام بمعارض سنويا لاستعراض فيها الحياة الريفية الخاصة بالمنطقة أو عرض أهم المنتوجات الفلاحية والآلات القديمة المستخدمة في هذا المجال؛ تغطية المنازل المتهدمة الهامة واستغلالها توفر فيه شروط المحافظة من جهة، ويسمح بترميمها كما هي عليه، دون اضافات مع الوقت، كما تبرز تقنيات بناء بالحجارة والملاط ومختلف العناصر البنائية وعرضها على الجمهور، بشكل مدروس مع توفير ممرات زجاجية تسمح بتوفير رؤية واضحة لكل الزوايا وتضمن حماية المبنى، التركيز على تفاعل مباني القرية، مع المغارات الأرضية، يستقطب العديد من الباحثين ويعطي شهرة كبيرة للقرية، وبالتالي جلب شريحة جديدة من السياح.

انشاء متاحف ولو بسيطة، يكون الغرض الأساسي منها التعريف بتاريخ القرية وأهم منشاته الترويج لها هذا من جهة، وللسماح لكافة الزوار لزيارتها، من متاحف خاصة بالصناعات التقليدية، إنجازاتها وعرض الملابس التقليدية، وإبراز الدور الذي لعبته القرية، خلال الثورة التحريرية استخدام بعض الهامة الخاصة بالتخزين، كمتحف خاص بكيفية التخزين والأكل التقليدي وكذا توضيح كيفية الخزن وتجفيف بعض الخضر والفواكه. إنشاء مكتبة مصغرة قريبة أو داخل المسجد تحتوي على كتب خاصة بالمنطقة، وتحفظ بمخطوطات المسجد الذي لم يبق الكثير.

3- تطوير السياحة:

التركيز على السياحة الثقافية لإرضاء فضول السياح بكل ما هو تقليدي ريفي، عن طريق المبيت في المباني اثرية بنفس النمط التقليدي من مفروشات، ومأكولات تقليدية ومشروبات، وعرض طريقة القيام بالصناعات التقليدية من طبخ نسج وصناعة الفخار وغير ذلك أمام الزبائن، والتي تقام في الساحة العامة للقرية او السوق الأسبوعي لإعادة أحيائه من جديد وتسهيل البيع والزيارات هناك؛ تشجيع الفرق الشعبية الخاصة بالغناء أو الرقص أو الشعر الملحون وتشغيلهما في أيام معينة، يكثر فيها الطلب لأحياء التراث وتوفير مدخول أضافي كما يمكن أنشاء جمعيات أو نقابات، يضبط سيرها عن طريق البلدية، تعمل على تسهيل التسيير الجيد من طرف مؤسسات ذات خبرة مثل الوكالات السياحية لتقديم احترافية أكبر وكذا التعزيز وتطوير السياحة الريفية الجبلية؛ الترويج للقرية إعلاميا عن طريق البلدية أو الحركات الجمعوية من خلال الاتصال بكامل الوكالات السياحية عبر كامل الوطن وخارجه، وكذلك القنوات التلفزيونية عن طريق دعوتها لتسجيل برامج وقيام بربورتاج حول تاريخ المنطقة ونمط العيش الذي كانت عليه القرية قبل وبعد الاستعمار إلى يومنا هذا لمعرفة التغيرات التي تعرضت لها القرية، والعمل على اتفاقيات الشروط الملائمة على المدى القريب أو البعيد.

وخير مثال على السياحة الريفية الجبيلية (قرية جبلة ببني كسيلة ولاية بجاية) حيث حظيت هذه الأخيرة بدعم من طرف المنظمة العالمية (UNESCO) اذ تم ترميمها وكذا تهيئتها لاستقطاب السياح.


خاتمة

خاتمة:

عرفت منطقة بجابة تعاقب مراحل تاريخية متباينة ومتميزة، بداية من فترة ما قبل التاريخ مرورا بالفترتين القديمة والاسلامية إلى غاية الاحتلال الفرنسي لها، فقد تركت من ورائها معالم ومواقع ذات أهمية بالغة؛ أما قرية القلعة فإن مشكلة تأريخ معالمها ومبانيها قائمًا نظرًا لغياب اللوحات التأسيسية بالنسبة لها(كمسجد الجامع)، بالإضافة لغياب ذكرها في المصادر والمراجع التاريخية، هذا ما جعلنا نطرح سؤالا تاريخيا حول فترة الاستقرار في القرية عامة وبنائها معتمدا في الإجابة على الروايات الشفوية المتداولة من أهالي المنطقة، والتي أكدت تأريخ بالقرن التاسع عشر للميلاد (19م).

ومن خلال الدراسة تبين لنا أن قرية القلعة بتمزريث تزخر بتراث معماري متنوع وأصيل، ما جعلها ذات عمران شامل يتكون من عناصر بشرية وثقافية وطبيعية واقتصادية مترابطة على هيئة بناء مرصوص يجسد وحدة الإنسان؛ وبعد المعاينة الميدانية للقرية فقد تباين لنا أنها هي بحاجة ماسة إلى الصيانة والترميم من أجل إعادة تأهيلها وتوظيفها، حتى تكون شاهدًا ماديًا للأجيال اللاحقة، ومن هنا تم الخروج بنتائج متمثلة في:

- يمكن القول أن قرية القلعة بتيمزريث ماض من هندسة معمارية مهجورة عن أخرها في غالبها، علما أنها في حالة من الإهمال، والنسيان، وانعدام العناية والرعاية اللازمة مما يعرضها إلى الانهيار ثم الاندثار والزوال، والسبب الراجع إلى تخلي أهالي القرية عنها تغير النظام الاجتماعي المحلي والتطور الاقتصادي.
- بنيت قرية القلعة بتيمزريث بمواد بنائية محلية على غرار الأتربة المستخلصة من الأراضي المجاورة والحجارة والخشب وغيرها هذا من جانب ومن جانب آخر، تم اعتماد البنّاء الريفي على تقنيات على غرار تقنية الدبش المستخدمة بكثرة في بناء الجدران، أما تقنية المداميك نجدها مستعملة في تشكيل عقود؛ أما فيما يخص طرق البناء فإن الإنسان المحلي قد عمد في طريقة بناء أساسات بنياته إما بالحفر أو البناء فوق الصخر مباشرة هذا

من جهة ومن جهة أخرى، عمد البنّاء الريفي إلى اعتماد طرق مختلفة في التسقيف ولكن جاءت أكثرها في التسقيف الجمالوني أو الهرمي، وذلك راجع إلى طبيعة المنطقة (كثرة تساقط الأمطار والثلوج بها).

- معرفة أهم العوامل المسببة للتلف هذا الإرث الثقافي الأيل للزوال والاندثار، بالإضافة إلى مظاهر تلفه، كما تم أيضا معرفة أهم القوانين والتشريعات الوطنية المنظمة والساعية للحفاظ على التراث الأثري في الشق المادي، كما ننوه للأهمية البالغة للتراث الأثري الرّيفي وبعده الحضاري بما يمثله من مادة أثرية خصبة يسمح لنا من خلال القرى استقراء أهم المعطيات التكوينية والأثرية للوحدات الدينية، السكنية، والمرافق العامة المشكلة للقرية، وبالتالي معرفة سبل وطرق التعامل معها إما بالصيانة والترميم أو الصيانة الوقائية والمحافظة عليها، وبهذا تدوم للأجيال اللاحقة، بالإضافة إلى ذلك إنشاء الجمعيات الأثرية والتاريخية والثقافية تسعى للحفاظ على هذا الزخم التراثي الكبير بما يمثله من رمزية وأصالة للمجتمعات المحلية والوطنية.

- من الضروري والملّح القيام بعملية الترميم باستعمال مواد محلّية وملائمة مع طبيعة المواد الأصلية للمباني، وهذا لتفادي المواد الحديثة كالإسمنت الذي يشوه المنظر العام وللمعلم والصورة الأثرية للقرية؛ وتشكل القرى رمزا من رموز ماضي الجزائر عموما ومنطقة القبائل خصوصا ووجها من أوجه ثقافتهم وحضارتهم (الرمزية والثقافية)، وكذا لما لها من القيمة الحضارية، وذلك بعدم التخلي عنها وتناسيها مع تطور الحياة الاجتماعية والاقتصادية بالقرى، مع العلم أن هذا التطور بني أساسا على أسس موروث ثقافي وما أنتجه الإنسان المحلّي من ثقافته الماضية.

- توعية المجتمع خاصة المحلي منه بأهمية المحافظة على القرى عموما وقرية القلعة خصوصا من الإهمال واللامبالاة، وذلك بإقامة مجموعة من الندوات والملتقيات العلمية الوطنية لتحسيس المجتمع بأهميته من الناحية التاريخية والثقافية وحتى السياحية.

- تكتسي حماية قرية القلعة بتمزريث (بجاية) أهمية بالغة، وهذا بدعوة السلطات المحلية والولائية وحتى الجمعيات الثقافية بالمحافظة على هذا التراث الأثري المنسي، بالتشجيع على عملية تنظيفها ولما لا ترميمها، ويكون ذلك بإعداد مشاريع للترميم بعض المباني المشكلة للقرية المدروسة شرط أن تكون تلك المشاريع تتوافق وتتماشى مع مبادئ الصيانة والترميم، ويكون ذلك عن طريق أشخاص مؤهّلين ذوو خبرة في مجال الصيانة والترميم، حتى لا يطغى الطابع الحديث أو المتجدد على الطابع التقليدي الأصلي، ويفقد بذلك هويته ومنظره الجمالي؛ ويكون ذلك باتخاذ مجموعة من التدابير الوقائية والعلاجية للحد من العوامل المساهمة على تلف مباني القرية، كتدعيم العناصر المعمارية الآيلة للسقوط أو الزوال (السقف والجدران).
- استخدام القرى للأغراض السياحية من خلال تحويلها إلى متاحف على الهواء الطلق، كما هو الشأن بالرّيف التونسي.(كإعادة تجهيز المساكن التقليدية على نمطها البدائي)، ضف إلى ذلك إقامة أيام دراسية وملتقيات علمية للتعريف بالعمارة المحلية، وكذا جردها ضمن التراث الوطني.
- تدلّ القرى في مجملها على أصالة أمة ووحدة طراز، وهوية قسم من أقسام هذا الوطن، المبرزة لتجذّر هذا المجتمع المحلي في أعماق التاريخ، وسعيه لمسايرة الحداثة مع الحفاظ على الأصل؛ لكن لا ننسى كذلك أن ننوه لما آلت إليه القرى بالجزائر عموما، من حالة يرثى لها من التهدم والسقوط الكلي أو الجزئي، وهذا كله ناتج إما عن الترك والهجر أو عن اللامبالاة ونقص روح الوعي الثقافي والفكري الأثري لدى سكان المنطقة، وسعيا منا للحفاظ على ما تبقى من المنشآت الأثرية، التي تعبر عن عبقرية الإنسان (النمط المعماري الموحد) وتاريخه.

قائمة المصادر والمراجع.

1- المصـــــــادر:

- القرآن الكريم.
- الحديث النبوي الشريف.
- ابن الرامي (أبو عبد الله محمد بن إبراهيم اللخمي)، **الإعلام بأحكام البنيان**، تحقيق فريد بن سليمان، مركز النشر الجامعي، 1999.
- ابن خلدون (عبد الرحمن)، **كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم وابربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر**، دار العلمية، لبنان، 1959.
- ابن خلدون(عبد الرحمان)، **المقدمة**، المجلد الأول، ط3، مكتبة المدرسة ودار الكتاب اللبنانية، بيروت، 1967.

2- المراجع باللغة العربية:

- الأعظمي خالد(خليل حمودي)، **الزخارف الجدارية في آثار بغداد**، العراق، 1980.
- الريحاوي (عبد القادر)، **المباني التاريخية حمايتها وطرق صيانتها**، منشورات المديرية العامة للآثار والمتاحف، دمشق، 1972.
- برديكو (ماري. ك)، **الحفظ في علم الآثار، الطرق والأساليب العلمية للحفظ وترميم المقتنيات الأثرية**، ترجمة محمد احمد الشاعر، المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية، المجلد "22"، مكتبة عامة، القاهرة 2002.
- بيرخينيا (ديل بوتو)، **علم الأثار وصيانة الأدوات والمواقع الأثرية وترميمها**، ترجمة غنيم (خالد)، ط1، بينان للنشر والتوزيع والإعلام، بيروت، 2002.
- جعفر زهير (فضل الله)، **صيانة وترميم المكتشفات الأثرية، أحدث الوسائل والتقنيات العالمية**، ط1، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 2006.
- جورجيو (توراكا)، **تكنولوجيا المواد وصيانة المباني الأثرية**، ترجمة احمد إبراهيم عطية، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2003.

❖ حسين محمد (علي)، **أسس ترميم الآثار والمقتنيات الفنية**، 2007.

❖ حملاوي(علي)، **نماذج من قصور منطقة الأغواط، دراسة تاريخية وأثرية**، الصندوق الوطني للترقية الفنون والآداب، تطويرها وزارة الثقافة، طبع المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر، 2006م.

❖ خلدون (بشارة)، **دليل رواق لصيانة وترميم المباني التاريخية في فلسطين**، دار النشر رواق، رام الله، فلسطين، 2004.

❖ زهران(محمد أحمد)، **فنون أشغال المعادن والتحف**، المكتبة الأنجلو المصرية، 1965.

❖ سوزان (علي حسين)، **التشريعات السياحية والفندقية**، دار الجتمعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، مصر، 2000.

❖ السيد محمود (البنا)، **المدن التاريخية، خطط ترميمها وصيانتها**، القاهرة، مصر، 2002.

❖ شاهين (عبد المعز)، **ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية**، مطابع المجلس الأعلى للآثار، مصر، 1994.

❖ الشافعي (فريد)، **العمارة العربية في مصر الاسلامية**، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، 1970.

❖ عزب(خالد)، **فقه العمارة الإسلامية**، دار الجامعات للنشر، مصر، ط1، 1997م.

❖ عزوق(عبد الكريم)، **المعالم الأثرية الإسلامية ببجاية**، ط1، إصدارات وزارة الشؤون الدينية والأوقاف، الجزائر، 2015م.

❖ عطية(أحمد ابراهيم)، **حماية وصيانة التراث الأثري**، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2003.

❖ عوض (محمد أحمد)، **ترميم المنشآت الأثرية**، دار نهضة الشرق، 2002.

❖ غالب (عبد الرحيم)، **موسوعة العمارة الإسلامية**، طبعة بيروت، 1988.

❖ فراد (محمد أرزقي)، **أزفون تاريخ وثقافة**، ط1، دار الأمل للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، أوت 2003.

❖ قاجة(جمعة أحمد)، **موسوعة فن العمارة الإسلامية**، مطابع السفير التجارية لبنان، ط1، 2000.

❖ قادوس (عزت حامد)، **علم الحفائر وفن المتاحف**، مطبعة الحضري، الإسكندرية، 2008.

❖ كرونين(ج–م)، روبنسون(و–س)، **أساسيات ترميم الآثار**، ترجمة عبد الناصر (عبد الرحمان)، جامعة الملك سعود، الرياض، 1990.

❖ محمود لعرج(عبد العزيز)، **المباني المرينية في إمارة تلمسان الزيانية (دراسة أثرية معمارية)**، ج 2، جامعة الجزائر، 1997.

❖ نقولا (نقاش)، "**الآجر**"، دائرة المعارف الإسلامية، م1، بيروت، لبنان، 1956م.

❖ نوار (محمد سامي)، **الكامل في مصطلحات العمارة الاسلامية من بطون المعاجم اللغوية**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، 2006.

❖ هزار (عمران)، وجورج (دبورة)، **المباني الأثرية، ترميمها، صيانتها، الحفاظ عليها**، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، 1997.

3- المراجع باللغة الأجنبية:

❖ A.J.M de ST Félix, **Marquis de Mauremont, Comte de Cajarc, architecture rural, théorique et pratique à l'usage de proprietaries et des ouvriers de la compagne**, 3eme edition, Toulouse.

❖ Adam (J.P), **La construction Romaine Matériaux techniques**, 3eme édition, Paris, 1995.

❖ ——————, **Boussoutra, Restauration Architecturale et préservation du sites Archéologiques in (la conservation on Archéologie)**, Masson, Paris, 1990.

❖ Basagana(R) et Sayad(A), **Habitat traditionnel et structures familiales en Kabyles**, Mémoires du CRAPE Tome XXIII, Alger, 1974.

❖ Bazzana (A), **Maison d'al Andalous, habitat médiéval et structure des peuplements dans l'Espagne oriental**, Madrid, 1992

❖ Beck (K), **Etude des propriétés hydrique et des mécanismes d'altération de pierres calcaire à forte porosité**, thèse présentée à l'université d'Orléans pour obtenir le grade de docteur de l'université d'Orléans, 2006.

❖ Berducou(M), **La Conservation en Archéologie**, Masson, Paris, 1990.

❖ Bessac(J.C), **pierre de taille : Archéologie et technique, collection « Archéologique », la construction les matériaux durs : pierre et terre cuite**, Paris, 1999.

❖ Boudy(P), **Guide forestier en Afrique du Nord, la maison rustique**, Paris.

❖ Bourdieu(P), ; **Le sens pratique,** ed de minuit, Paris,1985.

❖ ——————, **Les Hamadites**, entreprise nationale du livre, Alger, 1984.

❖ Caneva (G), Salvadoi (O), **Altération biologique de la pierre, la dégradation et la conservation de la pierre texte des internationaux de Venise sur la restauration de la pierre**, publier sous la direction de Lazzarani (L), pieper (R), Unesco N° 16.

❖ Camille (L. D), **Un Village Algérien structures et évolution récente**, société nationale, Alger, 1976.

❖ Carette (E), **La Kabylie proprement dite**, Imprimerie Nationale, Paris, 1844-1867.

❖ Domasloswski(w), **Conservation préventive de la pierre**, traduit par Woszyck (I), Unesco, Paris 1982.

❖ Foramitti(H), **Mesure de sécurité et d'urgence pour la protection des biens culturels**, centre international pour la conservation, Rome, 1972.

❖ Froidevaux(Y.M), **Technique de l'architecture ancienne construction et restauration**, éd, pierre mardaga Belgique 1987.

❖ Hams (F), **Mesure de sécurité et d'urgence pour la protection des biens culturels**, centre international pour la conservation, Rome, 1972.

❖ Heinz Moos (V), **La Conservation des monuments en république fédéral d'Allemagne**, trad. Par : Gerardo petrolf, 1974.

❖ Helene(D), **Petit catalogue des techniques de construction Romaine**, école normal supérieur.

❖ Kieslinger (A), **Les principaux facteurs d'altération des pierres à bâtir**, n° 9 vienne, 1957.

❖ Letourneux(A) et Hanoteau(A), **La Kabylie et les coutumes Kabyles** –Ed Augustin challamel Editeur Librairie Algérienne et coloniale, 2eme édition, Paris, 1893.

❖ Lieux Patrimoniaux du Canada, **Manuel d'entretien des bâtiments du patrimoine**, Canada, 2008.

❖ Marçais (G), **l'architecture musulmane d'occident, Tunis, Algérie, Maroc, Espagne, Sicile, arts et métiers graphiqu**e, Paris, 1954.

❖ Masqueray(E), **le village kabyle,** ED lumière libre, Algérie, 2010.

❖ Missoum(s) ; **Une Maison berbére au village de Ait- Lahcen**, Alger.

❖ Nachtergal(C), **Agenda du bâtiment**, édition de book Bruxelles, 1984.

❖ Olivier(E), **Technologie des Matériaux de construction**, T2, Paris, 1976.

❖ Oussedik(T), **Le Royaune de Koukou**, E.N.A.G, 2005, Alger.
❖ Palmirio (G), **Cours de Restauration**, Centro Analisi Sociale, Rome, 1993.
❖ Pietro(B), **Bâtiment en maçonnerie**, éléments de construction, EPAU, Alger, 1994.
❖ Planat(P), **Encyclopédie de l'architecture et de la construction**, vol VI, Fasciculle 2, Paris.
❖ Ricard(P) **; l'art musulman dans l'Afrique du nord et l'Espagne,** lib Hactte, Paris, 1924.
❖ René (M), **La construction collective de la maison en Kabylie**, étude sur la coopération chez les berbères du Djurdjura, institut d'ethnologie, paris, 1926.
❖ **-**Riad.(L), Atlas d'architecture mondiale.

❖ The US, **Government's official guidelines for preserving histoire home**, preservation of historic architecture Lyons press, US, 2004.
❖ Torraca(G), **Matériaux de Construction Poreux**, Science des Matériaux pour la conservation Architecturale, trad Colette di Matteo, ICCROM, Italie, 1982.
❖ Vorobiev(V), **Matériaux de construction**, édition mir Moscou, 1967.

4- أطروحات والرسائل الجامعية باللغة العربية:

❖ الأمين(عمر)، **مواد البناء وتقنياته بالمغرب الأوسط**، رسالة لنيل شهادة الماجستير في تخصص الصيانة والترميم، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2001-2002.

❖ بن بلة(خيرة)، **المنشآت الدينية بالجزائر خلال العهد العثماني-دراسة أثرية-**، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه دولة في الآثار الاسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2008/2007.

❖ بن قويدر (سامية)، **سبل المحافظة على القصور الصحراوية الجزائرية وترميمها من خلال دراسة مواد وتقنيات بناء قصر الغاسول**، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الصيانة والترميم، معهد الأثار، جامعة الجزائر "2"، 2017/2016.

❖ بودرواز (عبد الحميد)، **العمارة الرّيفية بمنطقة برج بوعريرج** "**دراسة أثرية أنموذجية**"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في تخصص الآثار الريفية والصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2، السنة الجامعية: 2018/2017.

❖ بوزيد (فؤاد)، **العمران والعمارة التقليدية الرّيفية بمنطقة حوض الصومام(بجاية)**"**دراسة أثرية أنموذجية**"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه علوم في تخصص الآثار الرّيفية والصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2، السنة الجامعية: 2016-2017.

❖ بوعويرة (نبيل)، **طرق حماية المعالم التاريخية من خلال دراسة أثرية لقصر البحر بقلعة بني حماد**، مذكرة لنيل شهادة الماجيستر في صيانة والترميم، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2008/2007.

❖ بولحبال (سمية)، **حوض واد بوسلام: موارد المياه واستعمالاتها**، مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير في تهيئة الأوساط الفيزيائية، كلية علوم الأرض الجغرافية والتهيئة العمرانية، قسم التهيئة العمرانية، جامعة قسنطينة، 2007/2006م.

❖ راجعي (زكية)، **مساكن الفحص بمدينة الجزائر في العهد العثماني، دراسة أثرية معمارية وفنية**، رسالة لنيل درجة دكتوراه الدولة في الآثار الإسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2008/2007.

❖ العيدي (طويل)، **العمران والعمارة الريفيين بمنطقة سطيف** "**دراسة أثرية أنموذجية**"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في تخصص الآثار الريفية والصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2، السنة الجامعية: 2018/2017.

❖ ــــــــــــــــ، **الزوايا الريفية بمنطقة سطيف**، مذكرة لنيل شهادة الماجيستر في الآثار الريفية الصحراوية، معهد الآثار، جامعة الجزائر، 2011/2010.

5- القواميس والمعاجم باللغة العربية:

❖ ابن منظور(جمال الدين محمد بن مكرم الأنصاري)، **لسان العرب**، ج4، طبعة بولاق، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والإنشاء والنشر، طبعة 18، رجب 1300هـ/1900م.

❖ رزق(عاصم محمد)، **معجم مصطلحات الفنون والعمارة الإسلامية**، الناشر مكتبة مدبولي، ط1، 2000.

❖ **المنجد في اللغة والإعلام**، دار المشرق، بيروت، ط28، سنة 1986.

❖ **المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية**، أخرجه مجموعة من الدكاترة، الجزء الثاني، ط2، 1975.

6- القواميس والمعاجم باللغة الأجنبية:

❖ Marçais (G), « **Bina** », encyclopédie de l'islam, paris, 1975.

7- المقالات باللغة العربية:

❖ بن نعمان (اسماعيل)، "**حرفة البناء ببلاد المغرب الأوسط تقنية الطابية أنموذجا**"، مخبر البحوث الاجتماعية والتاريخية، مجلة الناصرية، العدد: 04، جوان 2013.

❖ ــــــــــــــــ، **الصناعة التقليدية للقرميد المقعر في أرياف الجزائر، منطقة القبائل أنموذجا**، مجلة الأثار، العدد:13، معهد الآثار، جامعة الجزائر2، 2015.

❖ عقاب(محند الطيب)، **المسكن التقليدي في منطقة القبائل الصغرى**، حوليات المتحف الوطني للآثار، العدد:12، الجزائر، 2002م.

❖ علوي (حسن حافظي)، **مواد البناء ببلاد المغرب من خلال كتاب الإعلان بأحكام البنيان لابن الرامي**، سلسلة ندوات ومناظرات رقم 80، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط، تنسيق محمد حمام، 1999.

❖ علوي(محمد المراني)، **المعمار المبني بالتراب بمنطقة تافيلات**، سلسلة ندوات ومناظرات رقم 80، منشورات كلية الآداب والعلوم الانسانية، جامعة محمد الخامس، الرباط، المملكة المغربية، 1999.

8- المقالات باللغة الأجنبية:

❖ Adam (A), **Hespéris, Archives berbères … des hautes études marocaines**, 1er et 2eme TR, librairie Larose, Paris, 1950.

❖ Bazzana (A), **l'architecture de terre au moyen âge**, série colloques et séminaire, N° 80, Rabat, 1999.

❖ Kourichi(A), **Identification and valuing Spanish fortification in Algeria case of the town of Bejaia ,** defensive architecture of the Mediterranean, vol.2, 2015.

❖ Martin(R), **L'appareil (architecture),** inencyclopédia Universal, lettre, corpus 2, Paris, 1990.

❖ Mina(M), **Réflexions sur les matériaux de construction des monuments Almohades des Rabat**, publication de la faculté des lettres et des sciences humaines, Rabat, série n°80, 1999.

❖ Tonsin(P), **Spécificités de leur Restauration de le Conservation et de leur valorisation**, Les patrimoines mobiliers scientifique et technique, CEROART N° 1, 2007.

9- المداخلات باللغة الأجنبية:

❖ ICCOM-CC « **Terminologie de la conservation- restauration du patrimoine culturel matériel** » 15 eme conférence triennal new Delhi ; 22-26 septembre 2008.

10- القوانين الوطنية:

❖ **قانون 98-04:** المتعلق بحماية التراث الثقافي للأمة، مؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق لـ 15 يونيو سنة 1998م.

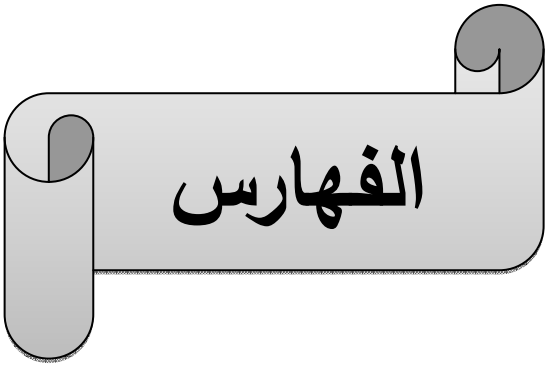
11- الهيئات الإدارية الوطنية:

❖ مصلحة التراث الثقافي، مديرية الثقافة والفنون لولاية بجاية.

❖ مصلحة التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية بجاية.

12- المواقع الإلكترونية:

❖ الموقع الالكتروني: **w.w.w. international.icomos.org.**


الفهارس

1- فهـــرس الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	مقاسات مسجد القلعة.	42
02	مقاسات المسكن البسيط.	49
03	مقاسات المسكن المركب.	55
04	مقاسات معصرة الزيتون بالقلعة.	59

2- فهـــرس الخرائط:

رقم الخريطة	عنوان الخريطـــة	الصفحة
01	الخريطة الطبوغرافية لقرية القلعة(عن معهد الخرائط بتصرف).	13

3- فهـــرس المخططات:

رقم المخطط	عنوان المخطـــط	الصفحة
01	المكونات العامة لقرية الريفية.	24
02	مخطط مسجد قرية القلعة.	42
03	مخطط المسكن التقليدي البسيط بقرية القلعة.	48
04	مخطط المسكن التقليدي المركب بقرية القلعة.	54
05	مخطط معصرة زيتون بقرية القلعة.	58

4- فهـــرس الأشكال:

رقم الشكل	عنوان الشـــكـــل	الصفحة
01	أقسام المسكن التقليدي البسيط.	26
02	مراحل تصنيع الجص.	83
03	فرن جيري	93
04	طريقة حفر وبناء الأساسات	105
05	طريقة حفر وبناء الأساسات	105
06	حركة الاهتزاز.	121
07	تأثير دورات الرطوبة والجفاف على أسطح مواد البناء.	123

08	تأثير أشعة الشمس على السطح الحجارة مما يسبب تفتتها وانهيارها.	132
09	تأثير الرطوبة والأملاح على المباني الحجرية.	136
10	يمثل الحالات المتعددة التي يمكن للنباتات من خلالها إتلاف المباني.	146
11	عملية تقوية الأرضية واسترجاع أسس البناء.	206
12	مبدأ استرجاع الأساسات.	207
13	استرجاع أساس البناء.	208

5- فهـــرس الرسوم التخطيطية:

رقم الرسم	عنوان الرسم التخطيطي	الصفحة
01	الباب الرئيسي للمسكن التقليدي.	29
02	لكذر للمسكن التقليدي.	31
03	نظام غلق الأبواب في المنشآت المعمارية الريفية.	51
04	المقطع الطولي للبئر.	62
05	الملاط في تلاحم الحجارة.	73
06	طريقة بناء الجدران.	107
07	التسقيف المسطح.	110
08	التسقيف المائل.	111
09	التسقيف الجمالوني.	115
10	التسقيف الجمالوني.	115

6- فهـــرس الصـــور:

رقم الصورة	عنوان الصـــورة	الصفحة
01	صورة جوية لقرية القلعة(عن Google Earth).	14
02	السقيفة (أسقيف) بأدبدر.	27
03	السقيفة (أسقيف) بدون أدبدر.	27
04	المدخل الرئيسي للمسكن التقليدي (الباب).	28
05	الكانون.	30

06	لكذر للمسكن التقليدي.	31
07	ثدكانت بأقنس المسكن التقليدي.	32
08	أكوفي بالمسكن التقليدي.	33
09	الركن المخصص للنسيج (ثاركنت أوزطا).	34
10	لمذاود بالمسكن التقليدي.	35
11	الصورة الجوية لقرية القلعة.	37
12	الجهة الجنوبية للمسجد.	40
13	فناء المسجد.	40
14	ميضأة المسجد.	40
15	مئذنة المسجد.	40
16	المدخل المفضي لبيت الصلاة.	41
17	الجدار القبلي بالمسجد.	41
18	الجدار الجنوبي للمسجد.	41
19	المدخل الرئيسي للمسكن التقليدي البسيط بالقرية.	44
20	الجدار الغربي للمسكن.	46
21	الجدار الشمالي للمسكن.	46
22	الجدار الجنوبي للمسكن.	46
23	الكانون بالمسكن.	46
24	المسكن من الناحية الخارجية.	47
25	المدخل الرئيسي للمسكن المركب.	50
26	الجهة الشرقية لثغرغرث.	52
27	الجهة الجنوبية لثغرغرث.	52
28	أداينين بالمسكن التقليدي المركب.	53
29	المساحق المتناثرة بخارج القرية.	56
30	المساحق المتناثرة بشوارع القرية.	56

31	المدخل الرئيسي للمعصرة.	57
32	غرفة العصر.	57
33	غرفة الزيت.	58
34	انكسار زوايا الشوارع.	60
35	تسقيف في الشوارع.	60
36	التبليط بالشوارع.	60
37	الشوارع الثانوية.	60
38	عين الماء بالقرية.	62
39	بئر بالقرية.	62
40	الحجارة في بناء الأسوار.	68
41	الحجارة في بناء الأسوار.	68
42	أنهيز	69
43	أمنقار (المنقار)	70
44	الملاط في تلاحم الحجارة وتكسية الجدران.	72
45	مادة الخشب في بناء السقف.	76
46	مادة الخشب في صنع العناصر المعمارية.	76
47	مادة الجص (الجبس) لتكسية الجدران الداخلية.	81
48	الجص كمادة لتكسية الجدران الداخلية للمساكن التقليدية.	82
49	الجص كمادة زخرفية بمحراب المسجد.	82
50	القرميد في تسقيف المنازل.	86
51	القرميد في أغلب المساكن التقليدية.	87
52	القرميد بالمساكن التقليدية.	87
53	الباب الرئيسي للمسكن.	89
54	معصرة الزيتون.	89
55	مادة الأجر.	91

56	التلبيس الجيري.	94
57	مادة الجير.	94
58	تقنية الدبش.	96
59	تقنية المداميك المزدوجة.	98
60	تقنية المداميك المائلة.	99
61	تقنية المداميك المائلة السنبلية.	100
62	تقنية الطابية.	101
63	تقنية المزج بين المواد البنائية.	102
64	الأساسات على الصخر.	104
65	الأساسات المحفورة.	104
66	ملامح العامة للمسكن.	106
67	تكسية الجدران الخارجية	106
68	التسقيف المسطح.	109
69	التسقيف المسطح.	109
70	التسقيف المائل.	111
71	التسقيف الجمالوني.	113
72	التسقيف الجمالوني من الداخل.	114
73	التسقيف الجمالوني بالمباني التقليدية.	114
74	سقوط جدار بسبب الاهتزازات.	120
75	تفتت وتقشر ملاط التكسية (الجبس) بسبب تشبعها بالرطوبة.	124
76	إحداث فجوات على مستوى الجدار.	125
77	تفتت الملاط وتشققات على مستوى الجدار الخارجي بسبب السيول والأمطار.	126
78	تفتت الملاط الرابط للحجارة.	126

79	تأثير السيول على الجدران.	128
80	نزع الأتربة في الأساس بفعل السيول والأمطار.	128
81	تقشر وتشقق الطبقة الخارجية من التكسية.	129
82	تشقق وتصدع في الجدار.	131
83	تآكل الملاط بفعل الرياح.	134
84	تآكل الحجارة والملاط بفعل الرياح.	134
85	تأثير الأملاح الذائبة على الجدران.	136
86	الحريق بفعل بشري.	138
87	تشويه الجدار بفعل الحريق.	138
88	استعمال الحجارة في البنايات الحديثة.	139
89	تخريب العناصر المشكلة للمسكن.	140
90	تشويه صورة القرية برمي النفايات والأوساخ.	140
91	رمي النفايات والأوساخ في وسط القرية.	141
92	استعمال مادة الاسمنت في ترميم الجدران الخارجية.	142
93	الإسمنت المسلح في ترميم المباني التقليدية.	143
94	عنصر التجديد في مسجد القرية.	143
95	استعمال الاسمنت في الشوارع بعد إدخال الماء إلى القرية.	144
96	تجهيزات حديثة بالمبنى.	144
97	نمو الأشجار في المنشآت التقليدية.	147
98	نمو النباتات في المنشآت التقليدية.	148
99	نمو النباتات على الجدران.	149
100	فضلات الحيوانات بالمباني التقليدية.	150
101	الأشينات والطحالب على مستوى سطح الجدار الخارجي.	151
102	الطحالب في الجدران المباني التقليدية.	151

103	الحشرات في المباني التقليدية.	155
104	تآكل الجص بفعل السيول والأمطار.	156
105	سقوط الجدار بفعل الزلازل.	156
106	تأثير الأمطار والسيول.	157
107	تأثير الزلازل على المبنى وترميمها الخاطئ.	157
108	تأثير الإنسان على المباني.	157
109	انكسارات في الشوارع.	157
110	استخدام الحجارة في البنايات الحديثة.	158
111	الكتابة على الجدران.	159
112	حفظ العلف للحيوانات بالمباني.	159
113	رمي النفايات والأوساخ بالقرية.	159
114	نمو الحشائش.	160
115	نمو الأشجار.	160
116	حرائق على الجدران.	161
117	حرائق على الجدران.	161
118	الترميم الخاطئ باستعمال مواد حديثة.	162
119	تكسية جدران المباني التقليدية بالإسمنت.	163
120	الترميمات الخاطئة.	163
121	عنصر التجديد بالقرية.	164
122	تأثير العوامل البيولوجية على المنشآت المعمارية القروية.	165
123	إعادة تهيئة المساكن التقليدية.	200
124	تدعيم السقف.	201
125	تدعيم السقف.	201

فهرس الموضوعات.

6- فهرس الموضوعات.

الصفحة.

شكر وعرفان.
الإهـــداء.
مقدمـــــة.....أ - و

المدخل: الإطار الطبيعي والتاريخي.....(12- 17)

I- الإطار الطبيعي والتاريخي لقرية القلعة.....**13**
1- الإطار الطبيعي لقرية.....**13**
1-1- موقع القرية **13**
1-2- التضاريس **14**
1-3- المناخ **14**
1-4- المجاري المائية.....**15**
1-5- الغطاء النباتي **15**
2- الإطار التاريخي لقرية **16**

الفصل الأول: العمارة التقليدية بقرية القلعة.....(18- 63)

I- الدراسة العامة للعمارة التقليدية.....**20**
1- المفاهيم الأساسية لقرية.....**20**
2- المكونات العامة لقرية.....**21**
2-1- المكونات الاجتماعية.....**21**
2-1-1- أخامْ **21**
2-1-2- ثخروبث Takharubt **21**
2-1-3- أذروم Adroum **22**
2-1-4- القرية Taddart **22**
2-1-5- العرش **22**
2-1-6- ثاقبيلت **22**
2-2- المكونات الادارية والسياسية **23**
2-2-1- مجلس القرية(ثاجمعث) **23**

2-3- المكونات المعمارية **24**

3- المكونات المعمارية العامة للمساكن الرّيفية..... **25**

1-3- الوحدات المعمارية للمساكن الرّيفية..... **25**

1-1-3- ثغرغرث Tiyeryert **25**

2-1-3- أداينين Adaynin..... **25**

3-1-3- ثاعريشث Taaricht..... **25**

4-1-3- ثاغرفت **26**

5-1-3- ثمطبخث..... **27**

6-1-3- أفراق Aferak أو ما يعرف بأمراح **27**

7-1-3- أسقيف ASKIF **27**

2-3- العناصر المعمارية للمساكن الرّيفية..... **28**

1-2-3- البابTabburt **28**

2-2-3- أمنارAmnar..... **29**

3-2-3- الكانون El Kanun..... **29**

4-2-3- لكذر Lakdar **30**

5-2-3- ثدكانت Tadukant **32**

6-2-3- إيكوفان Ikufan **32**

7-2-3- ثاركنت أوزطا **33**

8-2-3- لمذاودL'Medwed **34**

II- القرية القلعة بتمزيرث..... **35**

1- النظام التخطيطي لقرية القلعة وموقعها..... **35**

1-1- موقع قرية القلعة..... **35**

2-1- النظام التخطيطي لقرية **35**

2- المنشآت المعمارية المكّونة لقرية القلعة..... **38**

1-2- العمائر الدينية..... **38**

1-1-2- المسجد **38**

2-1-2- مقاسات المسجد 42
2-2- العمائر المدنية.....43
2-1-2- المسكن التقليدي 43
2-1-1-2- النمط الأول المساكن التقليدية البسيطة 43
2-1-1-1-2- الغرفة الأولى(ثغرغرث) 45
2-1-1-1-2- الغرفة الثانية(أداينين).....46
2-1-1-1-2- الغرفة الثالثة(ثعريشث).....47
2-1-1-1-2- مقاسات المسكن البسيط.....49
2-1-1-2- النمط الثاني المساكن التقليدية المركبة.....49
2-1-1-2-1- أفراق(الصحن).....50
2-1-1-2-2- ثمطبخث(المطبخ).....51
2-1-1-2-3- ثغرغرث.....51
2-1-1-2-4- أدينين.....52
2-1-1-2-5- تعريشث.....53
2-1-1-2-6- مقاسات المسكن المركب.....55
2-3- المرافق العامة لقرية.....55
2-3-1- معاصر الزيتون 55
2-3-1-1- غرفة العصر(ثخامت أوعصر).....56
2-3-1-2- غرفة الزيت(ثغاميت نزيث).....57
2-3-1-3- مقاسات معصرة الزيتون بالقلعة.....59
2-3-2- الشوارع القرية.....59
2-3-3- المنشآت المائية.....61
2-3-4- الساحة العامة.....63
2-3-5- المقابر.....63

الفصل الثاني: الدراسة التقنية لقرية القلعة.....(64- 115)

I- مواد البناء ومجالات استعمالها.....66

1- المادة الأساسية.....**66**

1-1- الحجارة.....**66**

1-1-1- كيفية استخراج ونقل الحجارة **68**

2-المواد المساعدة.....**70**

1-2-الملاط.....**70**

1-1-2- ملاط الالتحام **71**

2-1-2- ملاط التلبيس.....**72**

3-1-2- ملاط الأرضيات.....**73**

4-1-2- ملاط التزيين.....**73**

5-1-2- تحضير الملاط.....**74**

2-2-الخشب.....**74**

1-2-2- الزيتون البربري.....**77**

2-2-2- الصفصاف.....**77**

3-2-2- البلوط.....**77**

4-2-2- العرعار.....**78**

5-2-2- الصنوبر.....**78**

6-2-2- كيفية نقل الخشب.....**79**

3-2- الجص (الجبسة).....**79**

4-2- القرميد.....**84**

1-4-2- الطريقة الأولى.....**85**

2-4-2- الطريقة الثانية.....**85**

5-2- المعادن (الحديد).....**88**

6-2- الآجر.....**90**

7-2- الجير.....**91**

II- تقنيات البناء وطرقه.....**94**

1- تقنيات البناء.....**95**

1-1- تقنية البناء بالدبش.....**95**

1-2-تقنية المداميك **96**

1-2-1- تقنية المداميك المزدوجة.....**97**

1-2-2- . تقنية المداميك المائلة.....**98**

1-2-3- تقنية المداميك المائلة السنبلية.....**99**

1-2-4- تقنية المداميك المتكررة بالتناوب.....**100**

1-3-تقنية الطابية.....**101**

1-4- تقنية المزج بين المواد البنائية.....**102**

2- طرق البناء.....**103**

2-1-طريقة بناء الأساسات.....**103**

2-2-طريقة بناء وتكسية الجدران.....**106**

2-3- طريقة التسقيف **107**

2-3-1- التسقيف المسطح.....**108**

2-3-2- التسقيف المائل.....**110**

2-3-3- التسقيف الجمالوني.....**112**

الفصل الثالث: الدراسة التشخيصية لقرية القلعة.....(116- 165)

I- عوامل تلف المباني والمنشآت الريفية.....**119**

1- العوامل الطبيعية.....**119**

1-1- الزلازل والاهتزازات.....**119**

1-2- التغيرات في نسبة الرطوبة **121**

1-3- الأمطار والسيول **125**

1-4- تفاوت في درجات الحرارة **129**

1-5- الرياح والعواصف **132**

1-6- الأملاح الذائبة **135**

2- العوامل البشرية.....**137**

2-1- الحرائـــــــق.....**137**

2-2- الحـــــــــروب **137**

2-3- أعمال الهدم والتخريب " الإهمال" **139**

2-4- الترميم الخاطئ **141**

3- العوامل البيولوجية..... **145**

3-1- النباتات..... **145**

3-2- الحيوانات **149**

3-3- الكائنات الدقيقة..... **150**

3-3-1- الطحالب..... **151**

3-3-2- الأشينات أو الحزازات..... **152**

3-3-3- البكتيريا..... **152**

3-4- الحشرات..... **154**

II- مظاهر تلف المباني الريفية القروية..... **155**

1- التشقق والانكسارات..... **155**

2- الدمار والضياع **158**

3- التخريب والإهمال **159**

4- نمو النباتات **160**

5- الهجـــــرة **160**

6- الحرائـــــق **161**

7- التدخل الخاطئ والتجديد **161**

8- الحيوانات **164**

9- الطحالب **165**

الفصل الرابع: التدخلات العلاجية على المنشآت المعمارية.....(166- 212)

I- الجانب الأول: الجانب التمهيدي **170**

1- مفاهيم بعض المصطلحات المستعملة في مجال الصيانة والترميم **170**

1-1- الصيانة(Conservation)..... **170**

1-1-1- الصيانة الوقائية (Conservation Préventive)..... **170**

1-1-2- الصيانة العلاجية(Conservation Curative).....**170**

2-1- المحافظة (Préservation)**.**.....**171**

3-1- الترميم (Restauration).....**171**

4-1- رد الاعتبار (La mise en valeur).....**172**

2- الفرق الصيانة – الترميم – المحافظة.....**172**

1-2- الفرق بين الصيانة والترميم.....**172**

2-2- الفرق بين الصيانة والمحافظة.....**172**

3- مبادئ الصيانة والترميم.....**173**

1-3- الفحص التشخيصي (Examen Diagnostique).....**173**

2-3- تدوين التدخلات (Enregistrement des Interventions).....**173**

3-3- التدخل الأدنى (L'intervention Minimum).....**174**

4-3- الصيانة الوقائية (Conservation Preventive).....**174**

5-3- وضوح التدخلات (Lisibilité des Interventions).....**174**

6-3- مرجعية التدخلات (Réversibilité des Interventions).....**174**

7-3- توافق المواد المستعملة في الترميم مع المادة الأصلية (Compatibilité des Matériaux introduits)...**175**

4- قواعد قيام مشروع الترميم.....**175**

1-4- الدراسة التشخيصية.....**176**

2-4- ربط النتيجة بالسبب.....**176**

3-4- اختيار أسلوب الترميم.....**176**

4-4- إعداد المخططات والمواصفات.....**176**

5-4- الشروع في عملية الترميم.....**177**

II- الجانب الثاني: برنامج الصيانة الوقائية لحماية مباني القرية الريفية.....**177**

1- اهتمام الإنسان والمجتمع بالمباني الريفية.....**177**

2- التشريعات والقوانين **178**

3- المراقبة والصيانة.....**179**

4- عملية الإحصاء والتسجيل.....**179**

5- الحماية القانونية.....**181**

6- عملية الصيانة والتحسين.....**186**

III- الجانب الثالث: الصيانة الوقائية والعلاجية للحد من تدهور مباني القرية **188**

1- الصيانة الوقائية للقرية.....**188**

1-1- الحماية من التلف البشري.....**188**

1-1-1- محاربة الحرائق.....**188**

1-1-2- التصدي لعوامل الهدم والتخريب.....**189**

1-1-3- الصيانة من الترميم الخاطئ.....**189**

1-2- التصدي للعوامل الطبيعية.....**190**

1-2-1- طرق التصدي لمياه الأمطار والسيول.....**190**

1-2-1-1- وضع شبكة المجاري المائية.....**190**

1-2-1-2- زيادة مقاومة المباني القروية.....**190**

1-2-1-3- معالجة ملاط الجدران بالراتنجات.....**190**

1-2-1-4- التصريف الأفقي.....**191**

1-2-1-5- التصريف العمودي.....**191**

1-2-1-6- الصرف المغطى.....**191**

1-2-1-7- مصدات المياه الأفقية.....**191**

1-2-1-8- ملئ الفراغات والتكسية.....**192**

1-2-1-9- تغطية قمم الجدران غير المسقوفة.....**193**

1-2-1-10- معالجة ملاط الجدران **194**

1-2-2- استخلاص الأملاح الذائبة.....**195**

1-3- التصدي للعوامل البيولوجية.....**196**

1-3-1- الصيانة من أخطار النباتات.....**196**

1-3-1-1- الصنف الأول(منتجات ما قبل النمو).....**197**

1-3-1-2- الصنف الثاني(منتجات ما بعد النمو).....**197**

1-3-2- الصيانة من أخطار العامل الحيواني.....**198**

1-3-3- الصيانة من أخطار الكائنات الحية الدقيقة.....**198**

2- الصيانة العلاجية للمنشآت المعمارية للقرية.....**199**

1-2- التنظيف.....**199**

2-2- التقوية والتدعيم **200**

1-2-2- تقوية الجدران.....**200**

2-2-2- تدعيم الأسقف والأعمدة.....**201**

3-2- صيانة وحفظ حجارة البناء القرية الريفية **202**

1-3-2- التنظيف.....**202**

2-3-2- الصيانة.....**202**

3-3-2- التقوية والتدعيم.....**202**

4-2- تقوية الملاط.....**203**

1-4-2- الملاط المناسب الأول (Premier Coulis).....**203**

2-4-2- الملاط المناسب الثاني (Deuxieme Coulis).....**203**

5-2- تعديل المنشآت.....**205**

6-2- الترميم.....**205**

1-6-2- الأساسات.....**205**

2-6-2- تكسية الجدران.....**209**

3-6-2- إعادة بناء الجدران.....**209**

IV- الجانب الرابع: تثمين ورد الاعتبار للقرية.....**210**

1- استرجاع نمط الحياة السابقة.....**210**

2- استغلال المباني.....**211**

3- تطوير السياحة.....**212**

- **خـــــــاتمة**.....**213**
- **قائمة المصادر والمراجع باللغتين العربية والأجنبية**.....**217**

الفهـــــــــــــارس .....(228-246)

1- **فهرس الجـــداول**.....**229**

2- **فهرس الخرائـــط**.....**229**
3- **فهرس المخططات**.....**229**
4- **فهرس الأشكـــال**.....**229**
5- **فهرس الرسوم التخطيطية**.....**230**
6- **فهرس الصـــور**.....**230**
7- **فهرس الموضوعات**.....**236**

الملخص باللغتين العربية والأجنبية.

الملخص باللغة العربية:

تحضي قرية القلعة بتميزريث (بجاية) بتراث معماري رّيفي غني، متنوع ومختلف، ظلّ رهنية التحولات الاقتصادية والاجتماعية الحاصلة بالمنطقة، ما أدى إلى تدهور معالمها، وتعرضها لمجموعة من المخاطر والعوامل، كالتلف بمختلف أنواعه (الطبيعي، والبشري، والبيولوجي)؛ وفي إطار هذا التدهور والسعي للحفاظ على ما أمكن من المظهر العام لمعالم القرية، تمّ تحديد مجموعة من الأساليب الوظيفية المستخدمة في صيانة ومعالجة الأضرار ولتحديد مجموعة من التدابير والإجراءات الوقائية والعلاجية اللازمة اتخاذها؛ وتمّ الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي في بعض أطوار الدراسة، علما أنّ هذا النوع من الدراسات يتطلب الدراستين النظرية والميدانية للوصول إلى استنتاجات علمية تصب في خدمة الموضوع؛ والتي تهدف في أصلها إلى إعادة الاعتبار للقرى الرّيفية بتميزريث (بجاية).

الكلمات المفتاحية: القلعة؛ القرية؛ العمارة الرّيفية؛ الصيانة؛ الترميم.

الملخص باللغة الأجنبية:

The village of El Kalea in Themezrith (Bejaia) has a rich, diverse and different rural architectural heritage, which has been subject to the economic and social transformations taking place in the region, which has led to the deterioration of its features, and its exposure to a range of risks and factors, such as damage of all kinds (natural, human, and biological); In the context of this deterioration and striving to preserve as much as possible the general appearance of the village's landmarks, a set of functional methods were identified that are used in the maintenance and treatment of damages, and to determine a set of preventive and remedial measures and measures to be taken; The descriptive and analytical approach was relied on in some phases of the study, bearing in mind that this type of studies requires both theoretical and field studies to reach scientific conclusions that serve the subject. Which aims, in its origin, to rehabilitate the rural villages of the Themezrith (Bejaia).

Keywords: El Kalea; Village; Rural Architecture; Conservation; Restoration.