مجلة الدراسات الأثرية ISSN: 1111-7699
المجلد: 23 / العدد: 01 /2025 / ص ص 123-143 EISSN : 2600-6499

التحصينات الدفاعية لقلعة بني حماد برج المنار نموذجا

The defensive fortifications of the Bani Hammad fortress Manar Tower as a model.

نور الهدى هجرسي[1*]، عثمان مفتاح [2].
[1] جامعة الجزائر2 – nourelhouda.hadjarsi@univ-alger2.dz
[2] جامعة الجزائر 2 – atmane.meftah@univ-alger2.dz
مخبر البناء الحضاري للمغرب الأوسط (الجزائر) – جامعة الجزائر2

تاريخ الإستلام 2025/09/29 تاريخ القبول 2025/12/01 تاريخ النشر 2025/12/31

الملخص

تُعدّ قلعة بني حماد عاصمة المغرب الأوسط في القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي، وقد برزت مع مطلع سنة 400هـ/ أواخر 1009م كعاصمة لولاية أشير الزيرية، على يد مؤسسها حماد بن بلكين بن زيري الصنهاجي .ثم تحولت لاحقًا إلى عاصمة الدولة الحمادية بعد انقسام الدولة الزيرية إلى دولتين ابتداءً من سنة 408هـ/1018م، وبلغت القلعة أوج ازدهارها خلال تلك الفترة.

وتُعدّ القلعة أيضا نموذجًا مميّزًا للمدن المحصّنة، إذ اتُّخذ موقعها في موضعٍ طبيعيٍّ بالغ التحصين، زِيد في مناعته بأسوارٍ وأبراجٍ وأبوابٍ متينة، حتى غدت من أكثر المدن تحصينًا في عصرها؛ ولا تزال تحتفظ ببعض المعالم الأثرية الدالّة على ذلك، ومن أبرزها برج المنار موضوع هذا المقال، الذي سنركّز في دراسته على الجانبين التاريخي والأثري، محاولين منه استنتاج أهم الخصائص التي تميزت بها التحصينات الدفاعية للقلعة.

الكلمات المفتاحية: التحصينات الدفاعية، القلعة، الأبراج، المغرب الأوسط، برج المنار.

Abstract

Qalaat Beni Hammad was the capital of the Central Maghreb in the 5th century AH / 11th century AD. It emerged at the beginning of the year 400 AH / late 1009 AD as the capital of the Zirid province of Ashir, founded by Hamma Ibn Buluggin Ibn Ziri Al-Sanhaji. Later, it became the capital of the Hammadid state following the division of the Zirid realm into two states starting from 408 AH / 1018 AD, and the fortress reached the peak of its prosperity during that period.

The Qalaat also represents a remarkable model of fortified cities. Its location was chosen in a naturally well-defended site, further strengthened by walls, towers, and solid gates, making it one of the most fortified cities of its time. It still preserves some archaeological remains attesting to this, among which the Minaret Tower, the subject of this study, stands out. The article focuses on both the historical and archaeological aspects of this monument, aiming to deduce from it the main features that characterized the defensive fortifications of the citadel

Keywords : Defense fortifications, Castle, Citadel, Middle Maghreb, Al Manar Tower.

* المؤلف المرسل

ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

1. مقدمة:

تعد قلعة بني حماد من أهم الآثار الدالة على إنجازات الدولة الحمادية في الجزائر، ورغم قيمتها التاريخية والحضارية إلا أنها تواجه خطر الزوال، حيث لم يتبق من معالمها سوى شواهد قليلة، ومن بينها بقايا لتحصيناتها الدفاعية كبقايا لبعض أسوارها وأبوابها، وبقايا أكثر أهمية لبرج المنار الذي مايزال صامدا يواجه عوامل الزمن.

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الأهمية الكبيرة للمنشآت المعمارية الدفاعية للقلعة، وذلك بتوثيق وتحليل ما تبقى من العمارة الدفاعية بقلعة بني حماد، مع التركيز على برج المنار الذي يعتبر محور هذه الدراسة.

تتمحور إشكالية هذا المقال حول تساؤلٍ محوريّ مفاده :**كيف يمكن استنباط بعض الخصائص المعمارية والهندسية للعمارة الدفاعية الحمّادية من خلال بقايا برج المنار؟**، وللإجابة عن هذا السؤال، سنعتمد على دراسة ما تبقّى من آثار برج المنار، مع الاستعانة ببعض البقايا الأخرى للأسوار والأبواب، مع الإشارة إلى أنّ جزءًا كبيرًا من الكنوز المعمارية الحمّادية ما يزال مطمورًا تحت التراب، نأمل أن يُسهم الكشف عنها مستقبلًا في تقديم صورة أوضح وأشمل عن هذه العمارة المميّزة.

2. الموقع الجغرافي والفلكي لقلعة بني حماد:

تقع قلعة بني حماد في بلدية المعاضيد التابعة لدائرة أولاد دراج بولاية المسيلة، جنوب مدينة الجزائر العاصمة، وتعد نقطة وصل بين الشرق والغرب والشمال والجنوب، وهي بعيدة عن مقر الولاية بـ 36 كلم ، ويتميز موقعها بالارتفاع حيث بنيت على سفح جبل المعاضيد التابع لسلسلة جبال الحضنة، أما الموقع الأثري للقلعة فهو محدد شمالا بدرجة 35° 50’ 48’ وشرقا بدرجة 4° 47’ 36’ ويبلغ ارتفاع الموقع عن سطح البحر ب 1000 متر[1]، وتعد القلعة من بين أهم المواقع العالمية حيث أدرجت منذ سنة 1980 في قائمة التراث العالمي وصنفت كموقع أثري عالمي من طرف اليونيسكو UNESCO[2].

[1] - https://web.archive.org/web/ consulté le (26/10/2024).
[2] - Topographie: Kalaa des Beni Hammad , consulté le (15/05/2025)

مجلة الدراسات الأثرية
المجلد: 23 / العدد: 01 /2025/ ص ص 123-143
ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499



الصورة الجوية رقم 01: الموقع الجغرافي لقلعة بني حماد عن: Google earth

3-الإطار التاريخي لقلعة بني حماد:

3-1 أسباب التسمية:

اشتهرت قلعة بني حماد قديما في المصادر التاريخية والجغرافية بعدّة تسميات، فقد وردت باسم "القلعة "عند كلّ من البكري وابن خلدون والإدريسي، وباسم "قلعة بني حماد "عند ابن الأثير وعبد الواحد المراكشي والإدريسي والحموي ، كما سُمّيت "قلعة حماد "في كتاب الاستبصار وعند ابن الأثير والحميري، وأخيرًا وردت باسم "قلعة أبي طويل "عند صاحب كتاب الاستبصار والبكري[3].

3-2 أهم المراحل التاريخية:

وكان هدف حماد بن بلكين الأساسي من بناء القلعة في موقعها الحصين إنشاء دولة قوية تستطيع التطور بعيدا عن الدولة الزيرية التي انفصلت عنها ، وتكون محمية من الأخطار التي كانت تحيط بها ولدى أبناء عمومته الزيريين الذين لم يعجبهم استقلاله عنهم[4].

[3]- أبو عبيد الله البكري، المسالك والممالك، ج2، تحقيق أدريان فان ليوقن وأندري قيري، دار الغرب الإسلامي، ص710.
- عبد الرحمن بن خلدون، كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، المجلد6، الجزء11، دار الكتاب اللبناني، بيروت، 1983، مج06، صفحات كثيرة.
- أبو عبد الله الإدريسي، القارة الإفريقية وجزيرة الأندلس، تحقيق: إسماعيل العربي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983، ص.156.
- أبو الحسن عز الدين ابن الأثير، الكامل في التاريخ، تحقيق: عمر عبد السلام تندمري، ج.09، دار الكتاب العربي، بيروت، 1997، ص.ص.185.-200
- عبد الواحد لمراكشي، المعجب في تلخيص أخبار المغرب، تحقيق محمد زينهم محمد عزب، دار الفرجاني، القاهرة، 1994، ص.174.
- ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج.03، دار صادر، بيروت، 1995، ص.113، وج.04، ص.390.
- مؤلف مجهول، كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار، تحقيق: سعد زغلول عبد الحميد، دار النشر المغربية، الدار البيضاء، 1985، ص.167.
[4]- عبد الحليم عويس، دولة بني حماد صفحة رائعة من التاريخ الجزائري، دار الصحوة للنشر والتوزيع، ط2، القاهرة، ، ص89.

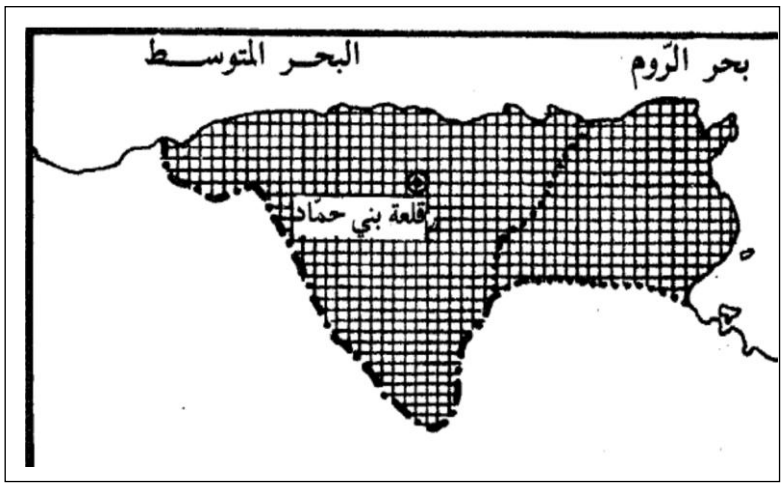
وارتبط تاريخ القلعة ارتباطا وثيقا بتاريخ الحماديين ويعتبر التاريخ الرسمي والعملي لقيام الدولة الحمادية هو عام (408هـ -1007م) حيث انقسم تاريخ الدولة الى ثلاث مراحل أساسية، أولها مرحلة التشييد والتأسيس للقلعة وهي الفترة التي ذكرت سابقا ولكن الفترة الممتدة من سنة (1004 -1008م) كانت الفترة الحاسمة التي أدت إلى قيام الدولة الحمادية بقيادة حماد بن بلكين وابرازه في هذه الفترة لنفسه وشخصيته القوية من خلال الأحداث المتداخلة كرجل جدير بقيادة الدولة[5].

وثانيا مرحلة التطور والازدهار حيث بدأت القلعة في التمدن والنمو شيئا فشيئا على كل الأصعدة كالمجال العمراني والثقافي والعلمي والاقتصادي...الخ، ويبدو أن أمراء الدولة الحمادية كانوا مولعين بالبناء والتشييد كما ذكر ابن خلدون سابقا لأنها تعد رمز القوة والازدهار في قيام الدول.

وآخرها مرحلة السقوط والتدهور، التي تخللتها الصراعات السياسية والقبلية بين الدولتين الزيرية والحمادية، زد على ذلك التهديد المستمر لقبائل بنو هلال الذي قدموا إلى بلاد المغرب الأدنى ثم زحفوا إلى المغرب الأوسط فتتعاظم تهديدهم للدولة وساهم في إضعافهم أكثر وأكثر ، وزادهم أكثر اضطرارهم للانتقال إلى بجاية عاصمتهم الثانية انطلاقا من سنة 461هـ/1069م ، فقل اهتمامهم بالقلعة، وبقي الحال في تدهور مستمر إلى أن جاء الموحدون وسيطروا على المدن الحمادية الواحدة تلو الأخرى إلى أن سقطت الدولة نهائيا في أيديهم سنة 547هـ/1152م[6].

ودام حكم الدولة الحمادية ما يقارب القرن والنصف من الزمن، وتعاقب على حكمها تسعة حكام تباينت قوتهم وأعمالهم، وقد تميز منهم الناصر بن علناس والمنصور بن الناصر الذين شيدوا الكثير من المباني سواء في القلعة أو في مدينة بجاية عاصمة الدولة الجديدة، وعموما فقد عرفت الدول أوج ازدهارها في القرنين 5هـ /11م و6هـ/12م، وبقيت الدولة تقاوم الزوال في آخر عهدها إلى سقطت في عهد عبد المؤمن بن علي الموحدي سنة 547هـ/1152-1153م) (547هـ/ 1152-1153م)[7].

[5]- عبد الحليم عويس، 2002، المرجع السابق، ص47.
[6]- عبد الرحمان بن خلدون، العبر...، ص239.
[7]- صالح بن قربة، المسكوكات المغربية من الفتح الإسلامي إلى سقوط دولة بني حماد، الجزائر، 1986، ص ص503- 504.



الخريطة رقم01: الامتداد الجغرافي لدولة بني حماد في القرنين (11- 12م)
(عن: عبد الحليم عويس، ص 105).

3-3 قلعة بني حماد من خلال المصادر التاريخية:

ويصفها البكري في كتابه المسالك والممالك بأنها قلعة كبيرة ومحصنة، وسكانها أغلبهم من افريقية[8]، وأيضا ياقوت الحموي ذكرها على أنها قلعة متينة وحصينة على قمة جبل تقربوست ويشبهها بقلعة حصينة في أنطاكيه[9]. وحاكمها الذي أسس القلعة هو القائد حمّاد بن بلكين بن زيري بن مناد الصنهاجي البربري، حيث كانت قرب أشير والمغرب الأدنى ولم يكن للقلعة المنظر البديع ولكن اختطها من أجل التحصين الطبيعي الذي كان من بين الشروط الأولى في قيام الدولة.

أما الإدريسي وبن خلدون فوصفاها بأنها تقع في أعالي جبل صعب الارتقاء وسمي قديما بجبل كتامة حيث اختطت سنة 398هـ وأتم بنائها في بداية السنة 400هـ، وسكانها من أهل المسيلة وأهل حمزة وأهل جراوة أيضا الذين نقلو من المغرب " وشيّد من بنيانها وأسوارها ...فاستبحرت في العمارة واتسعت في التمدن، وسمى بن خلدون قصورها الأربعة التي بناها المنصور بن الناصر بقصر الملك (قصر البحر) والمنار والكوكب وقصر السلام"[10] أي أن بناياتها بدأت في التوسع شيئا فشيئا وهو موقع له الأهمية العسكرية والعمرانية، ويجعلها مؤمنة من هجمات الأعداء وهي في نفس الوقت قريبة من الأراضي الزراعية التي تسهل وصول المؤن، ومن الجهة الشرقية يحميها وادي فرج الذي يجري من الشمال إلى الجنوب فهو درعها الواقي[11].

[8]- أبو عبيد الله البكري، المسالك..، ص710.
[9]- ياقوت الحموي، معجم..، ص390.
[10]- عبد الرحمان بن خلدون، العبر..، ط1، ج 6، 1981، ص232.
[11] - P Blanchet, fouilles à la kalaa des beni hammad in comptes rendus des séances de l'académie des inscriptions et Belle-lettres, 41 année, N5, 1897, pp 467-469.

أما صاحب كتاب الاستبصار فقد وصف موقعها الذي أشار بأنه منيع ولا يحمي المدينة في الحروب، وبين مختلف المباني التي كانت موجودة فيها مركزا على قصر دار البحر[12] .

أما ابن الأثير فركز كثيرا على مناعة موقعها، حيث قال في أثناء حديثه عن سيطرة الموحدين عليها «وَلَمَّا فَرَغُوا مِنْ صِنْهَاجَةَ سَارُوا إِلَى قَلْعَةِ بَنِي حَمَّادٍ، وَهِيَ مِنْ أَحْصَنِ الْقِلَاعِ وَأَعْلَاهَا لَا تُرَامُ، عَلَى رَأْسِ جَبَلٍ شَاهِقٍ يَكَادُ الطَّرْفُ لَا يُحَقِّقُهَا لِعُلُوِّهَا، وَلَكِنَّ الْقَدَرَ إِذَا جَاءَ لَا يَمْنَعُ مِنْهُ مَعْقِلٌ وَلَا جُيُوشٌ، فَلَمَّا رَأَى أَهْلُهَا عَسَاكِرَ الْمُوَحِّدِينَ هَرَبُوا مِنْهَا فِي رُءُوسِ الْجِبَالِ، وَمُلِكَتِ الْقَلْعَةُ، وَأُخِذَ جَمِيعُ مَا فِيهَا مِنْ مَالٍ وَغَيْرِهِ وَحُمِلَ إِلَى عَبْدِ الْمُؤْمِنِ فَقَسَّمَه»[13].

4- التحصينات الدفاعية للقلعة:

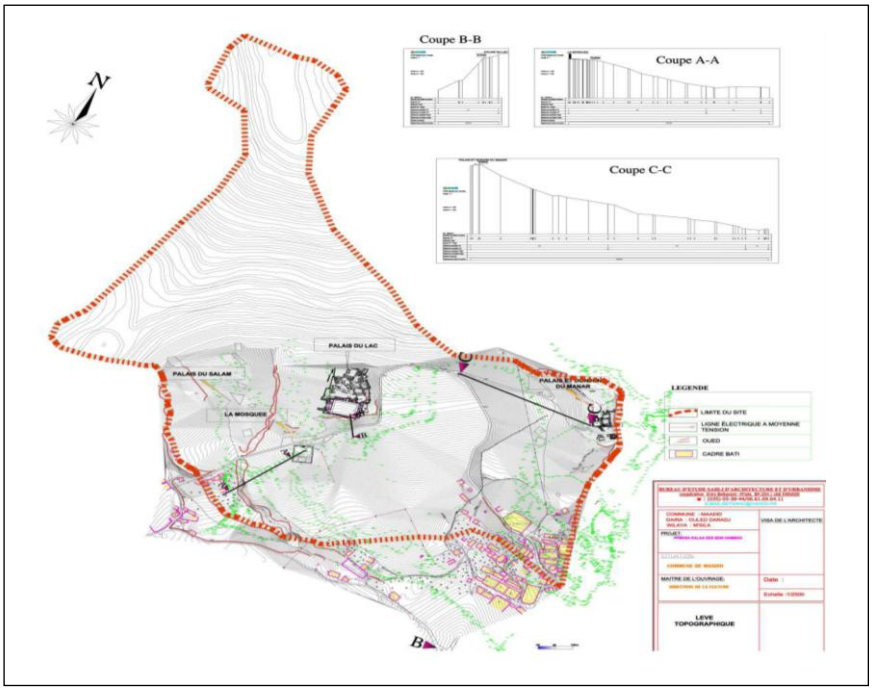
إن التحصين كمصطلح في الإسلام هو الحفاظ على النفس والمال والسكن، حيث يقدس الإسلام حياة الفرد والمجتمع وإزهاق الروح بغير حق حرام وينهى الله عن هذا الأمر، ولذلك كان من الضروري على المسلمين بعد اختيار الموقع الحصين طبيعيا إقامة سلسلة من المنشآت الدفاعية تساهم في حماية مدنهم كالأسوار والقلاع والأبراج...وغيرها من المنشآت من أجل الحفاظ على حياة الفرد والمجتمع، وأيضا للتصدي للغزوات الخارجية، وتشير جملة التحصينات إلى المنشآت الدفاعية المتنوعة كالأسوار والأبراج والأبواب وقصر الأمراء التي تحاط بمنشآت دفاعية خاصة بها.

وحرصا على متانة هذه التحصينات تم بنائها باستخدام مواد سبق استخدامها، مع وجود حشوة قوية بين كتل الحجر في بعض الأحيان، وكانت قواعدها مصنوعة من الطوب، وتحتوي هذه العمائر على أسوار وجدران عالية جدا يصل بعضها إلى ارتفاع عشرة أمتار، ولذلك ينبغي أحيانا انجاز ستائر أمام هذه الأسوار تعلو الواجهات وتسمى أيضا بحائط الممشى الذي يعلو الأبراج أو الأبواب أو بدن السور، ويكون متوجا بعدد من الشرافات وتفتح به مجموعة من المزاغل*[14] أو فتحات المراقبة والرماية، ومن البديهي أن وظيفة الجدار الساتر هو حماية مستعملي الممشى خلال تنقلاتهم بين الأسوار والأبراج[15].

والتحصينات الدفاعية للقلعة أقيمت لحماية هذا الموقع من الهجمات المعادية وتقويتها وتتمثل في جملة من التحصينات التي ترتبط بنظام دفاعي محكم، حيث أن العوامل الطبوغرافية كانت المتحكمة في توزيعها بالدرجة الأولى، وأهمها السور الضخم المحيط بالقلعة بني من الحجارة والدبش، ويتراوح عرضه ما بين 1.2م و1.6م وطوله 7 كلم يحيط بكامل القلعة وينحدر حسب طبوغرافية الموقع من أعلى قمة جبل تقربوست 1418م إلى الأسفل، وفتح في هذا السور ثلاثة أبواب لتنظيم الدخول والخروج من وإلى القلعة، وهي باب الأقواس هو المدخل الوحيد الذي حافظ على بقايا من دعامته ويقع في الجهة الجنوبية بالقرب من هضبة قصر المنار(أنظر الخريطة رقم 02)، والجهة الشمالية كان بها

[12]- مؤلف مجهول، كتاب...، ص166.
[13]- أبو الحسن عز الدين ابن الأثير، الكامل...، ص.185.
*- المزاغل: جمع مزغل وهو فتحة ضيقة في سور المدينة أو القلعة أو الحصن أو البرج أو البوابة، تطلق منها الرماح والسهام وغيرها من المقذوفات على المهاجمين، كما تستخدم أيضا كمنفذ للتهوية والإضاءة والمراقبة، فهي ضيقة من الخارج وواسعة من الداخل بحيث تسمح للمدافع التحرك فيها بطلاقة. للمزيد أنظر: عاصم محمد رزق، معجم المصطلحات العمارة والفنون الإسلامية، مكتبة مدبولي، ط1، القاهرة، 2000، ص277.
[15]- محفوظ بوطبة، العناصر المعمارية الدفاعية بالعمارة العسكرية الإسلامية، مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 16، العدد01، ص195.

باب جراوة ويقال سميت هكذا نسبة لقبيلة جراوة آنذاك، وباب الجنان يقع في السور الشمالي الغربي[16]، إلا أنها لم يتبقى من هذه الأبواب إلا آثارها.



الخريطة رقم 02: خريطة كنتورية لقلعة بني حماد (عن: مديرية الثقافة لولاية المسيلة).

5- الأبراج:

والأبراج هي جزء من التحصينات الدفاعية، والبرج في مفهومه هو برج الشيء أي ظهر وارتفع، وجمع أبراج وبروج.

وفي قوله عز وجل: "أينما تكونوا يدرككّم الموت ولو كنتم في بروج مشيدة..."[17]

والقصد منه في المصطلح الأثري المعماري أنه بناء مرتفع عن سور المدينة أو القلعة أو القصر أو الخان ...ويرابط به الجنود المكلفون بالدفاع عنه[18].

يُعدّ البرج عنصرًا معماريًا دفاعيًا أساسيًا يشكّل الخط الأول للحماية، وهو من أهم مكونات تحصينات المدن. فقد وُجدت الأبراج منذ العصور القديمة في مقدّمة الأسوار وعلى جانبي المداخل، لتعزيز دفاعاتها ومراقبة محيطها. ويُعتبر البرج جزءًا قويًا من نظام التحصين، إذ يتيح بعلوّه رؤيةً واسعة لمراقبة تحرّكات الأعداء ورصد الأخطار المحتملة، كما

[16]- مفتاح عثمان، سفيان بوزيدي ثاني، العمارة العسكرية بقلعة بني حماد وتأثيرها على العمارة العسكرية المرابطية، مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 22، العدد 01، الجزائر، 2024، ص78.
[17]- القرآن الكريم، سورة النساء، الآية 77.
[18]- عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص34.

استُخدم لإرسال الإشارات الضوئية والإنذارات. وقد واصل المسلمون منذ الفتوحات الأولى تشييد الأبراج ضمن منظومتهم الدفاعية، حفاظًا على أمن مدنهم وحصونهم[19].

واعتبرت الأبراج ضمن الأجزاء الأساسية المكملة للسور في الدفاع عن المدينة الإسلامية بحيث كانت تعطي شكلا مسننا تكثر فيه الزوايا والانكسارات وذلك من أجل زيادة فعالية الدفاع وحماية المدينة أو القلعة[20]، وبعدها بدأ المسلمون في الانتقال من أبراج الدعامة المدمجة في السور الى الأبراج المنفصلة، وتحتوي هذه الأخيرة عادة على طابق أو طابقين والعديد من المرافق المعيشية الأخرى حسب الحاجة وتقوم بالدورين المدني والعسكري أي سكن للجنود ومهمة التحصين والدفاع عن المدينة.

ولا بد من التأكيد على أن للبرج شرافات علوية موزعة بعناية على واجهاته، لتوفير الحماية للرماة أثناء الدفاع عن القلعة. كما كان يحتوي على المزاغل (أنظر الصورة رقم 05)، بالإضافة إلى ذلك كان البرج الدفاعي المنفصل يضم ممرات داخلية ومخازن للذخائر والأسلحة، وصهاريج للمياه، كما قد تكون ضمت آبارا وغيرها من المرافق الضرورية[21]. ولم يقتصر بناء الأبراج على الجانب الدفاعي فقط فمنها ما بني لتدعيم العمائر والأسوار الشاهقة.

وفيما يتعلق بشكلها فقد شاع الشكل المربع أو الأسطواني والشبه الدائري بقطر يتراوح ما بين 5-6م في العمارة الأموية والعباسية ، ونادرا ما استعمل الشكل المستطيل الذي نلاحظه في الأندلس خاصة أو حتى المضلع[22].

6- برج المنار في قلعة بني حماد:



صورة جوية رقم 02: موقع برج المنار

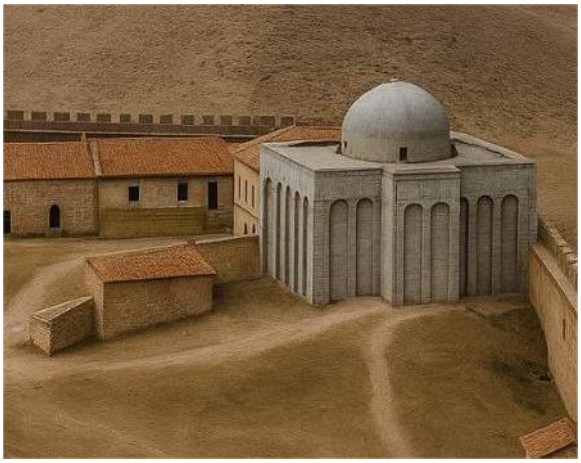
عن:(Google earth، بتصرف)

[19]- محمد عياش، الاستحكامات العسكرية المرينية، رسالة ماجستير في الآثار الإسلامية، معهد الآثار، الجزائر، 2006، ص28.
[20]- محمد عياش، المرجع السابق، ص29.
[21]- عاصم محمد رزق، المرجع السابق، ص34.
[22]- بيرتون بيج، البرج في العمارة الإسلامية الحربية، لجنة ترجمة دائرة المعارف الإسلامية، دار الكتاب اللبناني، ص34.

ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

6-1 موقعه وتأسيسه:

بُني قصر المنار وبرجه خلال فترة حكم الأمير المنصور بن الناصر بن علناس الحمّادي، التي امتدّت حوالي ثماني سنوات (481-489هـ / 1089-1105م) .وتشير بعض المصادر إلى أنّ هذه الحقبة تميّزت بنشاط معماري ملحوظ داخل القلعة، يُرجّح أنّه شمل تشييد قصر المنار وبرجه الدفاعي ضمن برنامج عمراني واسع عزّز من هيبة الدولة الحمّادية ومكانتها. أما البرج المنفصل عن القصر الذي اعتبر برج للتحصين والمراقبة[23]، ويتموضع برج المنار ضمن مركّب قصر المنار في الجهة الشرقية من قلعة بني حماد، بمحاذاة وادي فرج الذي يشكّل عنصرًا طبيعيًا للحماية والتحصين. ويقع البرج على مقربة من باب جراوة، ما يعكس أهميته في تأمين هذا القطاع من القلعة ومراقبة المنافذ الشرقية.



الصورة رقم03: إعادة تصور لبرج المنار
(باستخدام Google sketchup ,بتصرف)



الصورة رقم 04: نظرة عامة للبرج من الجهة الامامية.

6-2 برج المنار في الأبحاث الأثرية:

خلف الحماديون أبنية ضخمة تشهد على قوتهم وازدهار دولتهم، كما سبقت الإشارة إلى ذلك في عاصمتهم الأولى، قلعة بني حماد، التي ما تزال آثارها الباقية إلى اليوم شاهدة على براعتهم المعمارية.

ومن أبرز هذه المعالم، بقايا المسجد الجامع، وأسوار القلعة، والقصور، وخصوصًا برج المنار الذي كشف عنه الباحث لوسيان غولفان (L. Golvin) في إطار أبحاثه بين سنتي 1952و1962م، وقد استُؤنفت أعمال التنقيب

[23]- رشيد بورويبة، مدن مندثرة تاهرت سدراتة أشير وقلعة بني حماد، ط2، الجزائر، 2013، ص117.

لاحقًا على يد الباحث الجزائري رشيد بورويبة (R. Bourouiba) بين سنتي 1964و1967م، حيث ركّزت حفرياته على المسجد ثم قصر المنار والبرج ذاته[24].

يُعدّ الباحث دوبيلي (De Beylie) أوّل من أشار إلى برج المنار، حيث اعتبره جزءًا تابعًا لـ قصر المنار .غير أنّ الأبحاث اللاحقة التي أجراها الباحث لوسيان غولفان (L. Golvin) أظهرت أنّ البرج منشأة مستقلة قائمة بذاتها، ذات مخطط مربع الشكل، وتتكوّن من طابقين يضمّ كلّ منهما قاعةً رئيسة[25].

ويرجّح أنّ المرآة التي كانت منصوبة في أعلى برج المنار تعود إلى فترة سابقة لتأسيس الدولة الحمّادية .ويستند هذا الافتراض إلى ما ذكره الباحث رشيد بورويبة (R. Bourouiba)، نقلًا عن روايات تاريخية تتحدث عن الصراع الذي دار بين الفاطمي المنصور وخصمه أبي يزيد صاحب الحمار، حيث جاء في قوله: "سمّتها البربر قلعة المرآة، وإنّما هو لمرآة كانت منصوبة عليها في الزمان الأول[26]"". ويبدو أنّ هذه المرآة كانت تُستعمل لأغراض اتصالية عسكرية، إذ كان الجنود يستخدمونها لعكس أشعة الضوء من قمة البرج نحو سكان قبيلة جراوة وإلى الأهالي القاطنين في أسفل وادي فرج، بغرض إرسال إشارات تحذيرية أو نقل رسائل سريعة عند وقوع خطر أو تهديد.

يُعدّ برج المنار من أبرز المنشآت الدفاعية بالقلعة، وهو ذو قاعدة مربعة الشكل يبلغ طول ضلعها نحو 20مترًا، وقد انهار الجزء العلوي منه. تتميّز واجهاته بوجود محاريب مجوّفة نصف دائرية تعلوها قباب نصف كروية على شكل قشرة. [27]. ويشير الباحث رشيد بورويبة في كتاباته إلى أن الحماديين تأثروا بالعمارة الفاطمية، ولا سيما بما نُفّذ في رواق مسجد المهدية بتونس، حيث تكرّر استخدام التجاويف الصغيرة على شكل محاريب في الجدران الخارجية لواجهة برج المنار وهذه التجاويف المنحوتة، التي يبلغ عرضها نحو متر واحد، تتناوب مع دعامات مربعة الشكل .أمّا في الجانبين الشرقي والجنوبي من البرج، فتُلاحظ تجاويف بارزة برواق أمامي يبرز وسطها بنحو 1.5متر تقريبًا. ويطلّ الرواق الشرقي على وادي فرج(أنظر الصورة رقم 06)، ويحتوي على قوسين يفتحان على غرفة إطلاق النار في الطابق الأرضي، كما تشتمل زوايا الجدران على مزاغل استخدمت لأغراض دفاعية[28].

ويُلاحظ من خلال هذه الخصائص أن التأثر بالفاطميين لا يقتصر على قلعة بني حماد فحسب، بل يشمل معظم مدن المغرب الإسلامي التي شهدت تفاعلات مع العمارة الفاطمية في تونس والقاهرة، ويبدو أن هذا التأثير لم يكن مقتصرًا على الحقبة الإسلامية فحسب، بل هو امتداد لتواصل معماري وثقافي أعمق، يعكس الطابع التراكمي للحضارة الإنسانية واستمراريتها من جيل إلى آخر[29].

[24] - Rachid Bourouiba, L’art religieux musulman en Algérie, SEND, Alger, p23.

[25]- عثمان مفتاح، سفيان بوزيدي ثاني، المرجع السابق، ص 79.

[26]- رشيد بورويبة، الدولة الحمادية تاريخها وحضارتها، ديوان المطبوعات الجامعية، المركز الوطني للدراسات التاريخية، الجزائر، 1977، ص203.

[27]- Rachid bourouiba, l’Architecture militaire de l’Algérie médivale, office des publication universitaire, Alger, 1983, pp 76-77.

[28]- Ibid, p77.

[29] - Générale L, debylie, la kalaa des beni Hammad, une capitale berbère d l’Afrique du nord au XI siècle, paris, Ernest Leroux,, 1909, p41.

يتكوّن برج المنار حاليًا من غرفتين متراكبتين فوق بعضهما البعض، تحيط بهما ممرات ضيقة متصلة تشكّل ممشى دفاعيًا متراصًا حول البناء توجد الغرفة الأولى في الطابق السفلي، وهي مربعة الشكل، يبلغ طول ضلعها نحو خمسة أمتار، وكانت تُستخدم في الأصل مخزنًا للذخيرة أو سجنًا .كان سقفها في الماضي مكوّنًا من قبو مقنطر مغطّى، محمول بواسطة قوس دائري يستند على أركان الزوايا وكان الوصول إلى هذه الغرفة عبر ممر منحدر مغطّى بـ أقبية أسطوانية، يربط بين الطابقين السفلي والأول[30].

أما الطابق الأول، فيُصعد إليه عبر سلم خشبي، وتوجد فيه غرفة مربعة ذات تصميم داخلي صليبي، وفق ما أشار إليه الباحثون. أبعادها متطابقة (5 أمتار لكل ضلع)، ويُفتح مدخلها في الجهة الغربية، حيث يؤدي إلى ممر مقطوع في الجدار الغربي يربطها مباشرةً بغرفة القبو السفلي[31].

بطاقة تقنية لبرج المنار:

الاسم:	برج المنار
موقع البرج:	في قلعة بني حماد الجهة الشرقية للقلعة بجوار قصر المنار.
تاريخه:	481- 489 هـ/1089-1105م
شكله:	قاعدته مربعة الشكل.
المقاسات:	طول: 20م عرض: 30م
حالة البرج:	في حالة متدهورة من الحفظ (يرمم حاليا).
مواد البناء:	آجر، حجر الدبش، ملاط جيري، وجص، الرمل، الطوب، الزخرفة من الجص، الزجاج والرخام والخزف...
تقنية البناء:	تقنية بناء الجدران المنتظمة وغير المنتظمة بالآجر والحجارة، وتقنية بناء الأرضية بتقنية السنبلة.

[30] -Rachid Bourouiba , L'architecture ….op ;cit, pp77- 78.
[31] - rachid bourouiba, l'architecture … ,op ;cit ,p78.

الوصف:	هو برج للتحصين والمراقبة بني على ارتفاع قمة هضبة المنار المجاور للقصر على قمة صخرة وعرة شرق المدينة ينشق منها البرج الضخم الذي يطل على المناطق المجاورة له.
صورة البرج قديما عن: Générale L; de beylié (P ; 39).	

البطاقة رقم 01: بطاقة تقنية لبرج المنار (من انجاز الباحثة).

7- مواد وتقنيات بناءه:

تختلف المواد المستعملة في البناء باختلاف البيئات الجغرافية التي تُستخرج منها، وطرق وتقنيات البناء، فالمواد المأخوذة من المرتفعات الجبلية والمناجم ليست كالمواد المتوفرة في المناطق الطينية أو الرملية أو الصحراوية .وقد اعتمد الإنسان منذ العصور القديمة على استغلال الموارد الطبيعية المتاحة في محيطه، فاستخرج منها المواد الأولية اللازمة لتشييد مختلف الأبنية كالأسوار والأبواب والأبراج وغيرها من المنشآت المعمارية.

وفيما يخصّ قلعة بني حماد، فقد استُعمل في بناء أسوارها وأبوابها وأبراجها المواد المحلية المتوفرة بكثرة في المنطقة، مثل الحجارة والآجر والخشب والملاط، وهي مواد ساعدت على تحقيق الانسجام بين العمارة والبيئة الطبيعية، كما ضمنت صلابة المنشآت ومقاومتها للعوامل المناخية على مرّ الزمن.[32].

أ- الحجارة:

تُعدّ الحجارة المادة الأكثر استعمالًا في بناء أساسات وأسوار برج المنار، إذ تُعتبر من أقدم المواد الطبيعية التي استخدمها الإنسان في العمارة منذ العصور الأولى. وقد جرى استخراجها بعناية من مناطق غنية بالحجر الطبيعي عالي الجودة، حيث كان يتم اختيار الكتل الحجرية بعناية فائقة لضمان صلابتها ومتانتها، واستُخدمت في تشييد الأسوار والبوابات والهياكل الدفاعية الرئيسة.

[32]- زوليخة تكروشين، مواد وتقنيات بناء أسوار وأبواب المدن بالمغرب الأوسط أشير وقلعة بني حماد وبجاية، مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 19، العدد 1، الجزائر، 2021، ص164.

شكّل قرب مواقع استخراج الحجر من الورشات المعمارية ميزةً مهمة، إذ ساعد على توفير المواد وتقليل تكاليف النقل، وهو عامل أساسي في نجاح المشاريع العمرانية الكبرى في تلك الفترة[33].

وقد استُخدمت الكتل الحجرية الكبيرة في بناء الأساسات والأسوار والأبراج، نظرًا إلى ضخامتها وصعوبة نقلها، بينما استُعملت الحجارة الصغيرة والرديئة نسبيًا كحشو داخلي للأساسات والجدران السميكة، مما ساهم في تدعيم البنية الإنشائية وتوزيع الأحمال بشكل متوازن.

كما استفاد البنّاؤون الحمّاديون من خصائص الحجارة الجمالية والوظيفية ووفرتها في محيطها القريب في تنفيذ تصاميم معمارية مميّزة تجمع بين الصلابة والانسجام الجمالي، الأمر الذي جعل هذه المنشآت قادرة على مقاومة عوامل الزمن والحفاظ على مظهرها الأصلي حتى اليوم.

ب–الآجر:

يُعدّ الآجر أقدم مادة اصطناعية استعملها الإنسان في البناء، وقد شاع استخدامه في تشييد العقود والحنايا والدعامات نظرًا إلى خفة وزنه مقارنةً بالحجارة التي كانت تُستخدم في الفترات السابقة. كما يتميّز الآجر بكونه عازلًا حراريًا فعّالًا ومقاومًا للرطوبة، فضلًا عن دوره في تخفيف ثقل المبنى والعناصر الإنشائية المرتبطة به، مما ساعد على تحقيق توازن هندسي واستقرار إنشائي أفضل، وقد تميّز الطراز المعماري الحمّادي باعتماد مواد أولية محددة ومقاييس دقيقة في البناء، أبرزها الآجر الذي استُخدم على نطاق واسع في بناء الجدران وتغطية الأرضيات (التبليط) على حدّ سواء. وتُظهر الدراسات الأثرية أنّ الآجر الحمّادي تنوع في حجمه ومقاساته كما يلي[34]:

حجم الآجر	الطول	العرض	السمك
الآجر الكبير:	270 مم	107 مم	40 مم
الآجر المتوسط:	220 مم	105 مم	45 مم
الآجر الصغير:	205 مم	105 مم	24 مم

الجدول رقم 01: يمثل مادة الآجر المستعمل في البناء عن (رشيد بورويبة، بتصرف، ص276).

[33]- زوليخة تكروشين، المرجع السابق، ص165.
[34]- رشيد بورويبة، الدولة الحمادية، المرجع السابق، 276.

ج-الملاط:

منذ العصور القديمة، سعى الإنسان إلى ابتكار مواد تساعده على تسهيل أعمال البناء وتعزيز متانة منشآته، فكان الملاط من أبرز هذه المواد الاصطناعية التي مكّنته من تحقيق التماسك بين العناصر المعمارية ومنح المباني الصلابة والديمومة والجمالية في آنٍ واحد.

يتكوّن الملاط أساسًا من مواد حشوية يُضاف إليها عدد من العناصر المكمّلة مثل التبن والشبّ وشعر الماعز والصابون وغيرها، تختلف نسبها حسب الوظيفة المعمارية وحاجة البنّاء .كما كان يُستعمل أحيانًا في أعمال الطلاء والتزويق، ما يجعله يخضع لمجموعة من التحاليل الفيزيائية والميكانيكية والكيميائية التي تسمح بفهم خصائصه.

وتُعدّ الخصائص الفيزيوكيميائية للملاط ذات أهمية بالغة، إذ تساعد الباحثين في استنتاج المعطيات التاريخية والفنية والتقنية المتعلقة بالبنايات القديمة. ويُعتبر الملاط عنصرًا أساسيًا في حفظ واستقرار المباني الأثرية، لما له من دور في مقاومة العوامل الطبيعية والبشرية على مرّ الزمن[35]. وفي برج المنار، ما تزال بقايا الملاط الأصلي ظاهرة على بعض الجدران رغم التدهور الذي لحق بالبناء نتيجة التعرية وسقوط الحجارة، وذلك بسبب زوال المادة الرابطة تدريجيًا مع مرور الزمن، والتي كانت سابقًا تؤمّن تماسك الجدران وصلابة البرج.

د- الخشب:

يُعدّ الخشب من أقدم المواد الطبيعية التي استُعملت في البناء، وقد تنوّعت أنواعه وتطوّرت طرق معالجته عبر العصور تبعًا لاحتياجات الإنسان وخصائص البيئة المحيطة به. وبفضل سهولة تشكيله ومعالجته، أصبح من المواد الأساسية التي استخدمها البناؤون في مختلف المنشآت المعمارية.

حيث كان الخشب يُستخرج من الغابات ويُستخدم بشكل رئيسي في تشييد الأسقف والأبواب والنوافذ وباقي المشغولات الخشبية، كما استُعمل في المنشآت الدفاعية لتدعيم وتقوية الجدران ولتكمل البناء المعماري. ويُعزى وذلك لما يميزه من خصائص ميكانيكية مهمة مثل الصلابة ومقاومة الضغط والتمدد، إضافةً إلى خفة وزنه وسهولة نقله وتشكيله[36].

وقد مثّل توفر الأخشاب المحلية في جبال المعاضيد ميزة كبيرة ساعدت في استعماله، حيث استُخدمت الأنواع التي تتميز بالمتانة والمقاومة العالية للعوامل الطبيعية .ويُلاحظ في برج المنار بقايا من الخشب المستخدم أفقيًا في زوايا الجدران لتدعيم البناء أو لملء الفراغات الداخلية، وهي بقايا تُشير إلى دور الخشب الهيكلي في دعم الأسوار والربط بين

[35]- معماش سعدية، الملاط ودوره في المباني التاريخية والمعالم الأثرية، رسالة ماجستير في علم الآثار، جامعة الجزائر 2، 2010، ص ص28-29.
[36]- رمزي فرشيشي، الطراز المعماري والفني لعمارة القصور بالمغرب الأوسط من العصر الزيري الى نهاية العصر الزياني، رسالة دكتوراه، معهد الآثار، جامعة الجزائر2 ،2020، ص224.

ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

مكوّنات البرج. وإنّ استخدام الخشب بهذه الطريقة يعكس الخبرة التقنية للمعماريين الحمّاديين في توظيف المواد الطبيعية المتوفرة لتحقيق الوظيفة الدفاعية والجمالية في آنٍ واحد.

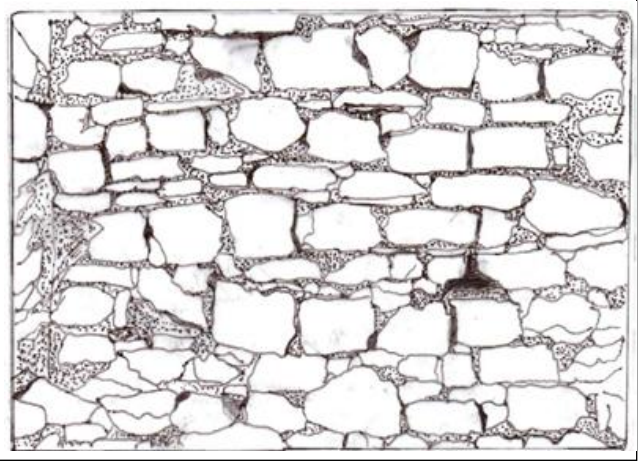
7-1 - تقنيات بناء البرج:

أُستخدمت في العمارة الحمّادية تقنيات بنائية متنوّعة، شملت كلًّا من البناء المنتظم بالحجارة المنحوتة والبناء غير المنتظم بالحجارة غير المشذّبة والآجر. وتختلف هذه التقنيات عن تلك المستعملة في المباني الدينية أو المدنية اختلافًا تامًا، إذ تُراعي في المقام الأول الوظيفة الدفاعية، لا الجانب الجمالي. ومع مرور الزمن، طوّر البناؤون المسلمون طرقًا متعدّدة في البناء تراعي الظروف البيئية والموقع الجغرافي لكل منشأة، سواء كانت مدنية أو دفاعية، وكانوا يولون عناية خاصة بمعرفة درجة فعالية التقنية وقدرتها على مقاومة العوامل الخارجية والتصدي للهجمات، وهو ما يفسّر صلابة الأبراج والأسوار التي شيّدوها[37].

تتميّز جدران المباني الدفاعية غالبا مثل برج المنار بكونها جدرانًا حاملة وسميكة، يبلغ عمق أساساتها ما بين 1.10م و1.20م تقريبًا. وهي تتكون من الحجارة مادتها الأساسية وتُرصّ هذه المادة في الأساسات بشكل متماسك باستخدام مزيج من الملاط والطين والجير لربط العناصر، مع ملء الفراغات بقطع صغيرة من الحجارة والآجر المكسور والخشب لتثبيت البناء وضمان تماسكه[38]. تُرصّ الصفوف الحجرية أفقياً، ويتراوح عددها في كل مقطع ما بين صفّين إلى أربعة صفوف من الحجارة أو الآجر(أنظر الصورة رقم07)، وهو أسلوب متكرر في معظم المنشآت الدفاعية الحمّادية .وتدلّ بقايا الجدران في برج المنار على اعتماد نظام بناء مختلط يجمع بين الحجارة الكبيرة في القاعدة والآجر أو الحجارة الصغيرة في الأجزاء العليا، وهو نظام يوفّر ثباتًا إنشائيًا أكبر ومقاومةً أعلى للعوامل الطبيعية والبشرية.



الصورة رقم 05: تمثل جزء من جدار برج المنار، توضح طريقة البناء بالتقنية المختلطة بالآجر والحجارة (من انجاز الباحثة).



الشكل رقم 01: مقطع من واجهة الجدار السابق، توضح التقنية المختلطة (من انجاز الباحثة).

[37]- Naima abderrahim mahindad, Les caractéristiques architecturales et constructives de la muraille médiévale à la période Hammadite à Bejaia (Algérie), defensive architecture of the mediteranean, vol X, Navaro palazon, garacia-pulido, 2020, p7.
[38]- Ibid, pp 7-8.

ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

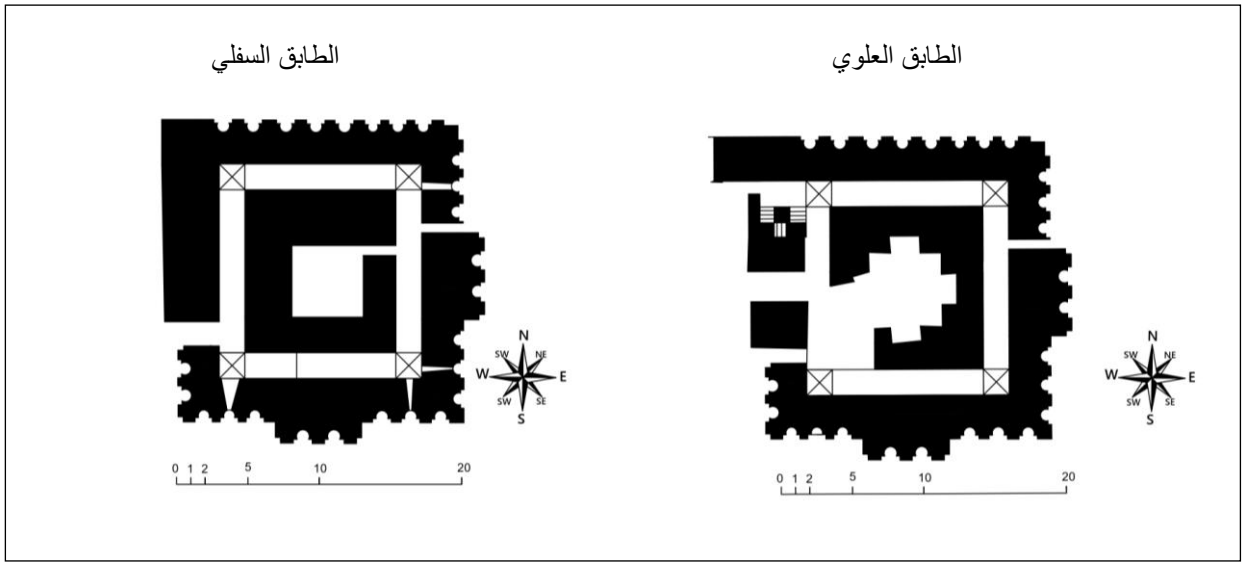
8- الدراسة التحليلية:

لقد أتيحت لنا خلال الزيارة الميدانية إلى قلعة بني حماد فرصة الوقوف ميدانيًا على معالم هذا الصرح المعماري المتميّز في تاريخ الدولة الحمّادية، التي تُعدّ من أبرز المراحل في تطور العمارة الدفاعية بالمغرب الأوسط . فالقلعة تحتضن مجموعة من المباني المعمارية الدفاعية مثل الأبراج والأسوار والأبواب وغيرها، التي تميّزت بها الدولة الحمّادية عن غيرها من الدول الإسلامية المعاصرة.

ويُعدّ برج المنار الذي كان موضوع دراستنا من أهم الأبراج الدفاعية في القلعة، إذ يتميّز بطابعٍ فريدٍ يجمع بين الوظيفة التحصينية والمراقبة، بُني البرج بجوار قصر المنار باستخدام مواد طبيعية مثل الحجارة والآجر واستُعين بالملاط والخشب لتقوية البناء وربط عناصره. أُقيم البرج فوق قاعدة صخرية صلبة تُكسبه تحصينًا طبيعيًا، وقد استُخدمت في بنائه الحجارة المنحوتة وغير المنحوتة بانتظام متفاوت، وامتزجت مع الآجر والملاط لتشكيل جدران متينة وعريضة.

ومن بين الملاحظات المهمة التي رُصدت خلال الدراسة الميدانية، اعتماد تقنية البناء المختلط المنتظم وغير المنتظم، إذ تُرصّ الحجارة الكبيرة في الأسفل لتشكيل القاعدة، بينما يُستعمل الآجر في الأجزاء العليا لتخفيف الوزن وتحقيق توازن إنشائي. كما وُظّف الخشب في الزوايا والأجزاء الداخلية كعناصر تدعيم وربط، وهو ما تؤكده بقايا القطع الخشبية الأفقية الظاهرة في بعض جدران البرج.

وتُعدّ طريقة بناء الجدران من أبرز مميزات برج المنار، حيث يُلاحظ في الجدار الخارجي انتظام صفوف الآجر بشكل أفقي متقن في الطبقات السفلية، يليها صفوف أخرى من الآجر في الأجزاء العليا، مع وجود الأقواس والنوافذ المقوسة التي تميّز الطراز الحمّادي في معالجة الفتحات المعمارية. ويبدو أن الغرفة الواقعة في الطابق الأرضي كانت قاعة مربعة الشكل ذات مخطط صليبي (انظر المخطط رقم 01)، تُغطّيها قبة نصف كروية كانت قائمة في الأعلى، وقد فُصلت عن الطابق السفلي بواسطة عقود حجرية قوية.



المخطط رقم01: مخطط برج المنار

(من انجاز الباحثين: هجرسي نور الهدى، برجي لخضر).

ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

أما الطابق الأرضي فقد ضمّ غرفة مربعة مغطاة بقبو متقاطع كانت تُستعمل كمخزن أو سجن، وفوقها القاعة الرئيسة ذات الشكل الصليبي التي انهار جزء من سقفها مع مرور الزمن. وتشير الملاحظات الميدانية إلى أن الجدران السفلية كانت مبنية من الحجارة الكبيرة المرتبطة بالملاط المستخرج من محاجر قريبة من الموقع، في حين استُخدم الآجر ذي المقاسات المميزة التي عُرفت بها الفترة الحمّادية في الأجزاء العلوية وفي التسقيف أيضًا.

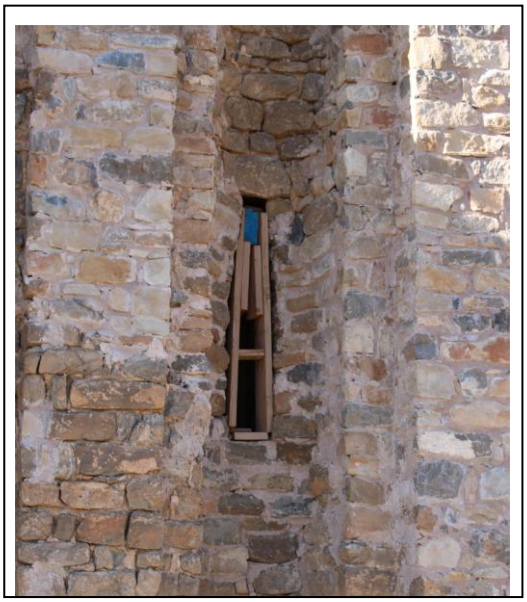
تتجلى في البرج أيضًا ملامح التكامل بين الطابع الدفاعي والجمالي؛ إذ تميّزت واجهاته الخارجية بوجود تجاويف نصف دائرية ومحاريب صغيرة، تُضفي عليه بعدًا زخرفيًا رغم وظيفته العسكرية، وهي سمة مستمدة من التأثيرات الفاطمية التي وصلت إلى المنطقة عبر تفاعلها مع العمارة المغاربية. كما أن الارتفاع النسبي للبرج فوق الهضبة الصخرية التي أُقيم عليها أكسبه موقعًا استراتيجيًا يسمح بمراقبة الجهة الشرقية للقلعة ووادي فرج المجاور، ما يعكس الفكر الدفاعي المتطور لدى المعماريين الحمّاديين.

من خلال هذه الخصائص، يمكن اعتبار برج المنار نموذجًا مثاليًا يجسّد التحول في الفكر الدفاعي الحمّادي، حيث امتزجت فيه الوظيفة العسكرية مع الابتكار المعماري، ليُصبح شاهدًا على نضج العمارة الإسلامية في المغرب الأوسط خلال العصر الوسيط.

حالياً، يُلاحظ أن البرج في حالة متقدمة من التدهور نتيجة العوامل الطبيعية والبشرية، حيث سقطت أجزاء من حجارته وتفككت كتل من جدرانه، ما أدى إلى فقدان بعض مكوّناته الأصلية. وقد شُرع مؤخرًا في أعمال ترميم استعجالية بدعم من مديرية الثقافة والفنون لولاية المسيلة وبإشراف وزارة الثقافة والفنون، بغية حماية هذا المعلم الفريد والحفاظ على ما تبقّى من عناصره المعمارية، وتواجه أعمال الترميم الميدانية صعوبات تقنية تتعلق بالمعدات ووسائل الرفع الحديثة، إلا أنها تُعدّ خطوة مهمة نحو إنقاذ برج المنار وإعادة الاعتبار له كأحد أهم الشواهد المعمارية الدفاعية في الدولة الحمّادية.



الصورة رقم 06: تمثل الواجهة الأمامية للبرج



الصورة رقم 07: تمثل جزء من الواجهة الخارجية للبرج.



الصورة رقم 08: تمثل رواق الطابق السفلي للبرج.

9- الخاتمة:

مكنتنا هذه الدراسة الميدانية حول برج المنار بقلعة بني حماد من التعرف على العديد من المميزات المعمارية والدفاعية التي تميّز هذا الصرح الفريد، إذ يُعدّ نموذجًا واضحًا لتفوّق العمارة الحمّادية على غيرها من الدول المعاصرة لها في فن التحصين والدفاع، وقد برز هذا التميّز من خلال اختيار الموقع الإستراتيجي بعناية، وتوظيف المواد المحلية، واستعمال تقنيات بناء دقيقة في الأسوار والأبراج والخنادق والأبواب وغيرها من المكوّنات الدفاعية.

كما أكّدت الدراسة أنّ العمارة الدفاعية الحمّادية اتسمت بالبساطة في الشكل، والفعالية في الأداء، والقوة في الصمود أمام العوامل الطبيعية والبشرية، وهو ما يعكس فهمًا عميقًا لوظيفة العمارة في حماية المدينة وتحصينها. وقد ساهم برج المنار في هذه المنظومة باعتباره برج مراقبة وتحكم دفاعي مستقل، مكملًا للتحصين الطبيعي الذي تتمتع به الهضبة الشرقية للقلعة، ومتعاونا مع الأبراج والأسوار المحيطة.

تُظهر النتائج أنّ العمارة الدفاعية الحمّادية لم تكن مجرّد تقليد للنماذج الفاطمية أو الشرقية، بل مثّلت أسلوبًا محليًا متطورًا نابعًا من خصوصية البيئة الجبلية في المغرب الأوسط، ومن تراكم الخبرات التقنية لدى البنّائين الحمّاديين. وقد ساهمت قلعة بني حماد في ترسيخ هذا التوجّه حتى غدت أحد أهم الحواضر الإسلامية في المغرب الإسلامي، بما تضمه من منشآت دفاعية ضخمة وأسوار قوية وأبراج مراقبة متقنة. ورغم ما تعرّض له برج المنار من تدهور وانهيار جزئي في جدرانه وسقوط أحجاره بفعل الزمن، فإنه ما يزال شاهدًا معماريًا وتاريخيًا على مستوى الإبداع والمهارة الذي بلغه المعماريون الحمّاديون.

ختامًا، يمكن القول إنّ دراسة العمارة الدفاعية بقلعة بني حماد، وبرج المنار تحديدًا، تمثّل مجالًا خصبًا للبحث العلمي، إذ ما تزال هذه المعالم تحتفظ بكثير من الأسرار التقنية والجمالية التي تتطلب دراسات أثرية ميدانية متخصصة، تدمج بين التحليل المعماري والتوثيق التاريخي لإثراء فهمنا لتطور العمارة الإسلامية في الجزائر والمغرب الأوسط.

– قائمة المصادر والمراجع:

أولا – المصادر والمراجع باللغة العربية:

– القرآن الكريم.

– أبو عبيد الله البكري، المسالك والممالك، تحقيق أدريان فان ليوقن وأندري قيري، ج2، دار الغرب الإسلامي.

– عبد الرحمان بن خلدون، كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر، ج5، ط1، دار الفكر، بيروت، 1981.

– أبو عبد الله الإدريسي، القارة الإفريقية وجزيرة الأندلس، تحقيق: إسماعيل العربي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983.

– أبو الحسن عز الدين ابن الأثير، الكامل في التاريخ، تحقيق: عمر عبد السلام تتدمري، ج.09، دار الكتاب العربي، بيروت، 1997.

– عبد الواحد لمراكشي، المعجب في تلخيص أخبار المغرب، تحقيق محمد زينهم محمد عزب، دار الفرجاني، القاهرة، 1994.

– ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج.03،ج 04، دار صادر، بيروت، 1995.

– مؤلف مجهول، كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار، تحقيق: سعد زغلول عبد الحميد، دار النشر المغربية، الدار البيضاء، 1985.

– بيرتون بيج، البرج في العمارة الإسلامية الحربية، لجنة ترجمة دائرة المعارف الإسلامية، دار الكتاب اللبناني.

– رشيد بورويبة، الدولة الحمادية تاريخها وحضارتها، ديوان المطبوعات الجامعية، المركز الوطني للدراسات التاريخية، الجزائر، 1977.

– رشيد بورويبة، مدن مندثرة تاهرت سدراتة أشير وقلعة بني حماد، ط2، الجزائر، 2013.

– صالح بن قربة، المسكوكات المغربية من الفتح الإسلامي إلى سقوط دولة بني حماد، الجزائر، 1986.

– عبد الحليم عويس، دولة بني حماد، صفحة رائعة من التاريخ الجزائري، دار الصحوة للنشر والتوزيع، ط 2، القاهرة، 2002.

– عاصم محمد رزق، معجم المصطلحات العمارة والفنون الإسلامية، مكتبة مدبولي، ط 1، القاهرة، 2000.

ثانيا – المراجع باللغة الفرنسية:

–Abdelrahmane khelifa, La qala'a des bani hammad, ANEP, ALGER, 2021.

–P Blanchet, fouilles à la kalaa des beni hammad in comptes rendus des séances de l'academie des inscriptions et Belle–lettres, 41 année, N5, 1897.

– Générale L, De Beylie, la kalaa des beni hammad ,une capitale berbére d l'afrique du nord au XI siècle, paris, Ernest leroux, 1909.

–Rachid Bourouiba, L'Architecture militaire de l'Algérie médiévale, office des publications universitaires, Alger, 1983.

– Rachid Bourouiba, L'art religieux musulman en Algérie, SEND, Alger.

ثالثا–الأطروحات:

– رمزي فرشيشي، الطراز المعماري والفني لعمارة القصور بالمغرب الأوسط من العصر الزيري إلى نهاية العصر الزياني (4–10هـ _10–16م)، رسالة دكنوراه، جامعة الجزائر2، 2020.

– محمد عياش، الاستحكامات العسكرية المرينية، رسالة ماجستير في الآثار الإسلامية، معهد الآثار، الجزائر، 2006.

– معماش سعدية، الملاط ودوره في المباني التاريخية والمعالم الأثرية، رسالة ماجستير في علم الآثار، الجزائر، 2010.

رابعا–المقالات:

– زوليخة تكروشين، مواد وتقنيات بناء أسوار وأبواب المدن بالمغرب الأوسط أشير وقلعة بني حماد وبجاية، مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 19، العدد 1، الجزائر، 2021.

– مفتاح عثمان، بوزيدي سفيان ثاني، العمارة العسكرية بقلعة بني حماد وتأثيرها على العمارة العسكرية المرابطية، مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 22، العدد 01، الجزائر 2024.

– محفوظ بوطبة، العناصر المعمارية الدفاعية بالعمارة العسكرية الإسلامية، مجلة الدراسات الأثرية، المجلد 16، العدد1.

– Naima abderrahim mahindad, Les caractéristiques architecturales et constructives de la muraille médiévale à la période Hammadite à Bejaia (Algérie), defensive architecture of the mediteranean, vol X, Navaro palazon, garacia–pulido, 2020

خامسا- المواقع الالكترونية:

-https://web.archive.org/web/.

-Topographie: Kalaa des Beni Hammad .