الزخرفة الهندسية على فخاروخزف حفرية مدينة مرسى الدجاج (زموري البحري حاليا)

Ceramic decoration on pottery and ceramic in the currentccity of Marsa A-dajaj(zemouri el-bahri currently)

1– عائشة رقية قلاتي، جامعة الجزائر02، معهد الآثار، مخبر البناء الحضاري للمغرب الأوسط

Aicha.rekia.guellati@univ-alger2.dz

2– عائشة حنفي ، جامعة الجزائر02، معهد الآثار، مخبر البناء الحضاري للمغرب الأوسط

Aicha.hanafi@univ-alger2.dz

تاريخ الاستلام: 2024/10/24 تاريخ القبول: 2024/11/24 تاريخ النشر: 2024/12/17

ملخص

تعد مدينة مرسى الدجاج من المدن التاريخية التي تزخر بآثار ومعالم عريقة منها التي اكتشفت ومنها التي لازالت تحت الأنقاض، حيث تعتبر من الشواهد التي تعود إلى مختلف الحقب الزمنية، ودليلا على ذلك الكم الهائل للشقف الفخارية والخزفية التي اكتشفت بذات الموقع والتي تحتوي في طياتها على العديد من الزخارف، أهمها الزخرفة الهندسية بأنواعها، ومن المعلوم أن هذه الزخرفة عرفت رواجا كبيرا خلال الفترة الإسلامية على مختلف الفنون التطبيقية.

وبهذا كيف استطاع الفنان المسلم أن يبدع في تنفيذ الزخرفة الهندسية على مختلف الأواني الفخارية والخزفية التي اكتشفت بمدينة مرسى الدجاج خلال الفترة الوسيطة.

كلمات مفتاحية: فخار.، خزف.، مرسى الدجاج.، زخرفة هندسية.، فن إسلامي.

*- المؤلف المرسل

Abstract:
The city ofmarsa al-dajajis one of the historical cities that is replete with ancient monuments,some of which have been discovred and some of wich are styll under the rubble. It is considered one of the piecesof the evidence dating back various time periode, and evidence of this is the huge amount of pottery and ceramic sherds that were discovred at the same site, wich contrain within them… many decoration, the moste important of which is geometric decorationof all kinds and it is known that this decoration was very popular during the Islamic period in various applied arts.thus how skilled was the muslim artist during the intermediate period in implementing geometric decoration on the various pottery and ceramic that were discovredin thecity of Marsa Al-dajaj .
Keywords: pottery; ceramic; marsa dajaj; geometric decoration; Islamic ar.

- **مقدمة**

شهدت الجزائر تعاقب عدة حضارات حيث جعلت من أعماقها مخزنا للعديد من المواقع والقطع الأثرية التي لازالت صامدة في وجه كل التغيرات الطبيعية والبشرية، حيث تعتبر هذه الأخيرة جزءا لا يتجزأ من تاريخ وتراث الجزائر.

و من بين هذه المدن التاريخية الساحلية التي تزخر بآثار ومعالم عريقة ومتنوعة نجد مدينة مرسى الدجاج التي يعود تاريخها إلى مختلف الحقب والفترات التي عايشها الإنسان كفترة ما قبل التاريخ والفترة الفينيقية والرومانية والوندالية والبيزنطية، ثم الفترة الإسلامية حيث تغنى بها بعض الجغرافيين والمؤرخين وخصوصا في الفترة الوسيطة كابن حوقل والإدريسي حيث أطنبت في الحديث عن هذه المدينة ووصفها إضافة إلى أهم الأحداث التاريخية التي مرت بها، ودليلا على ذلك الشواهد المادية التي لا تزال قائمة بذات الموقع التي تعتبر إرثا من الموروث الثقافي الجزائري المدفون لعدة قرون. ومع الإستغلال العشوائي لرمال البحر وأشغال الطرقات بذات الموقع، بدأت بعض آثارها تنكشف يوم بعد يوم.وقد اكتشف الموقع الأثري لزموري البحري الكائن ببلدية زموري سنة 2006-2007، أثناء أشغال تهيئة الواجهة البحرية للمنطقة، فتم توقيف الأشغال فورا من طرف المسؤولين المحليين في ولاية بومرداس، والإتصال بوزارة الثقافة من أجل التكفل بهذا الموقع الأثري عبر إرسال فريق الحفريات إلى عين المكان، وهذا ما قامت به مديرية الثقافة لولاية بومرداس بالتنسيق مع الجمعية ثم التأكد من أهمية الموقع من وجهة التاريخ وعلم الآثار معتمدة في ذلك على التحريات الميدانية

والمصادر والمراجع التاريخية التي أثبتت أنّ الموقع الأثري يمثل موقع المدينة التاريخية الشهيرة. كما نظم معهد الآثار حفرية سنة 2018 حيث أشرفت عليها الدكتورة عائشة حنفي كرئيسة لها ليتم خلالها العثور على لقى أثرية تعود لنفس الحقبة الزمنية.

تتعدد أنواع المكتشفات المادية التي عثر عليها في الموقع منها الثابتة كالأسوار والأرضية والمنازل، والمنقولة كالشقف الفخارية والخزفية والمسكوكات وغيرها.

وتعتبر الصناعة عامة من الأسس الهامة والضرورية، في اقتصاد المجتمع ومرهون تقدمها بمجموعة من العوامل منها الإستقرار السياسي والثقافي والإجتماعي وفرة اليد العاملة وتوفر المواد الأولية, كما تكمن أهمية الصناعات ودورها في المجتمع من خلال تأثيرها في حياة الفرد اليومية، وفي تعداد وظائفها باعتبارها وسائل تقوم بإشباع حاجيات السكان.

تعتبر المكتشفات الفخارية والخزفية من أواني وأدوات من أبرز اللقى وأكثرها إنتشارا بموقع زموري البحري وهذا دليل على كثرة استعمالها في جميع مجالات الحياة اليومية للإنسان.

ومن خلال هذه اللقى الأثرية يتبين مدى مساهمة هذه الصناعة في التطور الحضاري للشعوب سواء من الناحية الصناعية أو المادية أو الفنية أو الاقتصادية، كما تبين لنا مدى تحكم الخزافين في مكونات هذه المادة الخام وتحويلها إلى منتجات صناعية وفنية راقية.

زيادة على ذلك فإن هذه التحف تحمل عدة عناصر زخرفية ذات دلالات إجتماعية تؤكد الدور الوظيفي والثقافي في المجتمع الواحد، وعليه فإن دراسة هذه الشقف أثريا وفنيا ضروريا لفهم التطور التاريخي لها. ومن بين هذه العناصر التي طغت على المجموعة الفخارية والخزفية نجد الزخرفة الهندسية التي تكاد لا تخلو أية شقفة منها.

عرفت الزخرفة الهندسية منذ فترة فجر التاريخ حيث نفذ ت على مختلف النقوش الصخرية كالطاسيلي وتيديس بشتى أنواعها واستمر استخدامها خلال الفترة القديمة وخاصة البيزنطية والساسانية على كل الفنون التطبيقية وخاصة الأواني الفخارية واستعملت بعض الأشكال الهندسية في الزخرفة كالمربعات والدوائر والمعينات والأشكال الخماسية والسداسية والخطوط المنكسرة والمجدولة، أما الحضارة الإسلامية فقد تميزت ولا سيما في عصر المماليك (ق13-16م) (7-10ه) فقد انتشرت تراكيب هندسية غاية في الروعة والجمال ذات أشكال نجمية متعددة الأشكال والمضلعات المختلفة والدوائر المتداخلة وللزخرفة الهندسية أهمية كبيرة في الفن الإسلامي لمطابقتها للمنهج الإسلامي من حيث الإبتعاد عن تجريد المخلوقات وتقليد خلق الله.كما أخذت الزخرفة الهندسية أهمية خاصة وشخصية فريدة في ظل الحضارة الإسلامية فأصبحت في الكثير من الأحيان العنصر الرئيسي الذي يغطي مساحات كبيرة على كافة الفنون الإسلامية من عمارة وخشب وفخار وخزف وغيرها من الفنون الأخرى، وخاصة بالمغرب الأوسط من خلال بحثنا هذا سنقوم بالتعرف على أهم عناصر الزخرفة الهندسية التي زينت بها الأواني الفخارية والخزفية .

إن الهدف من دراسة موضوع الزخرفة الهندسية على الفخار والخزف المكتشف بحفرية زموري البحري هو معرفة قدرة الفنان المسلم في العصر الوسيط على تجسيد هذه الزخارف بأنواعها حيث استطاع أن يكيفها على مختلف الأشكال، وهذا راجع إلى المكانة الحضارية والإجتماعية والثقافية التي احتلتها هذه الزخارف المختلفة في حياتهم.

أولا- محتوى النص

1. الجانب التاريخي لمدينة مرسى الدجاج

أ نكاد لا نعرف كثيرا عن تاريخ مرسى الدجاج[1] على مدى مرور العصور حيث أنها عرفت الإستقرار البشري منذ عصور ما قبل التايخ ، الا بعض الاشارات من خلال المصادر التاريخية للفترات الوسيطة قدم ما وصلنا من معلومات خلال الفترة الإسلامية الذي يعود إلى النصف الأول من القرن 4ه/10م (336-380ه/ 947-990م) أنها كانت تابعة لإفريقية[2]

---

[1]تقع مدينة مرسى الدجاج أو زموري البحري حاليابدائرة برج منايل التابعة لولاية بومرداس، ما بين خطي طول ′29°003 و ′43°003 شمالا، وخطي عرض ′45°36 و ′53°36،يحدّها شمالا البحر الأبيض المتوسط وجنوبا بلدية سي مصطفى، امّا شرقا فيحدّها بلدية لقاطة وغربا بلدية الثنية،أمّا خلال الفترة الإسلامية فكان موقع المدينة محدودة شرقا بمدينة بني جنّاد ثم مدينة تدلس (دلس)، وغربا بتامدفوست ثم مدينة جزائر بني مزغنّة ، وشمالا البحر الأبيض المتوسط، أمّا جنوبا بسوق حمزة ثم أشير أنظر إلى:

[1] BenslamaHanifa,Apport détritiques de l'oued Isser et rôle du canyon d'Alger dans la dynamique des sediments du plateau continental de la baie de Zemmouri el-bahri, pr ésenté pour l'obtention du garde de magister en géologie, faculté des sciences de la terre de geographie et amenagement du territoire, usthb,2001, p10 .

[1] Benmahidine Redah, Littoralisation écologique urbaine et tourisme durable cas de la comune de Zemmouri, Présenté pour l'obtention du diplôme de magister, Faculté des STGAT,USTHB, 2013, P2

المقديسي، أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، مكتبة مدبولي، الطبعة 3، القاهرة، 1991،ص216-218.

[2]شمس الدين المقديسي، أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، مكتبة مدبولي، الطبعة 3، القاهرة، 1991، ص216-218.

اتسع نفوذ الدولة الفاطمية إلى غاية المغرب الأقصى في فترات زمنية متقطعة، حيث شيدوا الطرقات التي تربط بين مدن إفريقية والمغرب لتسهيل المواصلات بين المدن.[3] وكانت تعتبر مرسى الدجاج من أهم الموانئ في عهدهم.[4]

ووفقا للتقسيم الإداري الذي خططته الدولة الفاطمية فإن مرسى الدجاج كانت تابعة لمدينة أشير التي كانت تشمل مواطن صنهاجة وما جاورها من زواوة وزناتة.[5] استغل الفاطميون ميناء مدينة مرسى الدجاج خلال ثورة أبي يزيد المعروف بصاحب الحمار للتزوّد بالمعلومات في أقصر مدة زمنية ممكنة، ثم نقله برا مرورا بمدينة المسيلة،[6] ومن الممكن جدا أنهم استعملوا هذا المسلك لأسباب أمنية، وذلك لخطورة بعض المقاطع من الطرق البرية الرابطة بين مدينة المهدية وباقي مدن المغرب الأدنى ومدينة المسيلة.[7] غابت المدينة فترة من الزمن عن الاحداث التاريخية من خلال المصادر إلى أن ظهرت في أواخر شهر جمادى الأولى / أواخر شهر أكتوبر سنة 408هـ/ 1017م، عندما اقتتلا المعز بن زيري وعمه بلكين، وانهزم بلكين ولم يعد للصراع، فانتهت الحرب بالتصالح، وبمقتضى هذا الصلح انقسمت الدولة الزيرية إلى دولتين : الدولة الزيرية بالقيروان مقرها المنصورية ودولة الحماديين مقرها القلعة، وعند وصول القائد إلى المعز وتعبيرا عن قبول الاتفاق وأصبح بموجبه حاكما مستقلا لمدن المسيلة وطبنة والزاب وأشير وتاهرت وما يفتح في كتاب المغرب، وعند وصول القائد إلى المعز يوم 15 شعبان 408هـ/ 05 جانفي 1018م عينه واليا على طبنة والمسيلة ومقره مرسى الدجاج

---

[3] مبارك الميلي، تاريخ الجزائر القديم والحديث، ج2، مكتبة النهضة الجزائرية، الجزائر، 1963، ص132.

[4] مفتاح خلفات، قبيلة زواوة ما بين القرنين (6-9هـ/ 12-15م)، أطروحة لنيل درجة دكتراه علوم في التاريخ الإسلامي الوسيط، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، قسم التاريخ، جامعة الجزائر 02، 2009، ص41.

[5] مبارك الميلي، المرجع السابق، ص132.

[6] أبو عبيد الله ابن أبي العزيز البكري، المغرب في ذكر بلاد إفريقية والمغرب وهو جزء من كتاب المسالك والممالك، نشرة البارون دوسلان، الجزائر ،1937، ص65.

[7] اسماعيل بن نعمان، مدينة مرسى الدجاج من خلال النصوص التاريخية والبقايا الأثرية، مجلة عصور الجديدة، العدد19-2015،20، ص14.

وسوق حمزة وزواوة ودكمة،[8] برزت أهمية مدينة مرسى الدجاج في عهد الناصر بن علناس (454-481هـ/ 1062-1089م).[9]

بينما راحت شوكة الزيريين تضعف وانحصرت سلطتهم على أسوار المهدية، كانت قوة الناصر تزداد شيئا فشيئا إذ أنه استطاع أن يحتفظ على شمال ووسط المغرب الأوسط وأصبحت القلعة عاصمة لدولة قوية تحتوي على ست ولايات: مليانة، حمزة، نقاوس، قسنطينة، الجزائر، مرسى الدجاج، وأشير[10] حيث عين الناصر ابنه عبد الله حاكما على مدينتي الجزائر ومرسى الدجاج،[11] أما في عصر الموحدين ظهرت المدينة من خلال ثورة ابن غانية التي دامت نصف قرن من الزمن، وخلفت معاركها التي كانت تدور بين عساكر الموحدين وابن غانية دمارا كبيرا شمل عمران العديد من مدن المغرب الأوسط، أهمّها شلف، متيجة، مرسى الدجاج والقلعة وغيرها من المدن.[12] تميزت مدينة مرسى الدجاج بموقعها الساحلي حيث جعل منها أهمية اقتصادية كبيرة من خلال الفترة الحمادية وبعد انفصالها عن الدولة الزيرية، وذلك قبل تأسيس مدينة بجاية.

بعد سقوط الدولة الحمادية استولت جيوش مؤسس الدولة الموحدية عبد المؤمن بن علي على المدينة وفي هذه الفترة كانت إمارة بني غانية بجزر البليار[13] أعقبت حركة بنو غانية هذه إلا وبالا وخسرانا في النفوس والأموال، وكذا خرابا وتدميرا لعدة مدن كتاهرت ومتيجة والشلف والقلعة وحمزة ومرسى الدجاج وغيرها من مدن المغرب الأوسط.[14]

قبل التطرق إلى الزخرفة الهندسية على فخار وخزف مدينة مرسى الدجاج لابدّ من التحدث عن الزخرفة الهندسية في الفن الإسلامي.

---

[8]عبد الرحمان ابن خلدون، كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الاكبر/ مجلد 11، ص350. أنظر أيضا: ابن أثير، المصدر السابق، مج8، ص89-90. اسماعيل بن نعمان، المرجع السابق، ص14،عبد العزيز سالم السيد، تاريخ المغرب في العصر الإسلامي، ص564-565. عبد الرحمن الجيلالي، المرجع السابق، ص293.

[9]ادريس الهادي روجيه، الدولة الصنهاجية، دار الغرب الإسلامي، 1992، ج1، ص303.

[10] Bourouib rachid, cités disparues tahert, sedrata, achir, kalaà des béni-hammad, art et culture, ministaire de l'information, alger, 1982, p99.

[11]مفتاح خلفات، المرجع السابق، ص45.

[12]نفسه، ص65.

[13]جزر البليار: هي جزر أو أرخبيلات في البحر المتوسط كانت ضمن مجالات الأندلس في العصر الإسلامي تقع بين اسبانيا وفرنسا

[14]عبد الرحمان الجيلالي، المرجع السابق، ص293-296.

2. الزخرفة الهندسية في الفن الإسلامي

لقد عمل قدماء بلاد الرافدين ومصر على إعتماد مبادئ الهندسة في حسابات الأراضي والحسابات الفلكية وفي تشييد العمائر، واعتنى العرب بالعلوم الهندسية لما كان لأشكالها وتراكيبها من تداخلات رمزية كونية وفلسفية. والتزم المعماريون المسلمون التزاما صارما في تشييد العمائر بمبادئ الهندسة في مخططاتهم وفي ارتفاع المنشآت المعمارية.[15] فأدى ذلك إلى تقديم منشآت يبرز فيها التوازن والإنسجام الّذين يميزان الفن المعماري الإسلامي، أما في الزخرفة فقد شغلت الأشكال الهندسية مساحات واسعة في العمائر والفنون التطبيقية وهي سهلة التنفيذ يمكن تكبيرها أو تصغيرها حسب المساحة المراد زخرفتها كما يسهل توزيعها وإضافة الخطوط المستقيمة والمتعرجة في أشكال يمكن تكبيرها وتصغيرها حسب المساحة المراد زخرفتها كما يسهل توزيعها وإضافة الخطوط المستقيمة والمتعرجة في أشكال لا حصر ها.[16]

تعتبر الزخرفة طابع التحسين والتجميل والتزويق، الذي يرفع من مستوى البيئة المعيشية فهي بذلك بيئة فنية حضارية متميزة ، وإن كانت الصور التشبيهية للإنسان والحيوان هي الشائعة في تزيين الفنون البيزيطية والساسانية قبل الإسلام، ولكن سرعان ما تحول خلال الفترة الإسلامية وانبثق فن جديد وهو على مظهرين هندسي يعتمد على تشكيلات هندسية تتمثل في خطوط متداخلة فيما بينها ومظهر نباتي مستوحى من النباتات المحورة عن الطبيعة.[17] إن هذه الزخارف كلها كانت مخصصة للعامة والخاصة هي من إبداع المزخرف مدفوعا بمفاهيم وعقائد جمالية أفرزها الفكر الإسلامي.[18]

تعد الزخرفة الإسلامية فنا تطبيقيا استمد مقاييسه من الطبيعة المحيطة وخضع لما يمليه الشرع من تعاليم تحدده وتضبطه، وقد اشتغل به الفنان في جميع المجالات ونفذ على مختلف الصناعات ومن أهمها الصناعة الفخارية والخزفية حيث امتزجت الإبداعات والأفكار مشكلة بذلك تناسق وتناغم تام بين الفراغات والمسافات المزخرفة.[19]

---

[15] إيفان ويلسون، ترجمة آمالمريود، الزخارف والرسوم الإسلامية، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع، ص11.

[16] نفسه، ص12

[17] عفيف بهنسي، جمالية الزخرفة، مكتبة لبنان ناشرون، ص 45.

[18] نفسه ص6.

[19] محمد خبيزي ، "قراءة نظرية في الفن الإسلامي"، **محلة العلوم الإسلامية والحضارة**، العدد الخامس، 2017، ص305.

اتخذت الزخارف الهندسية في ظل الحضارة الإسلامية، أهمية خاصة و شخصية فنية فريدة،عبّرت عن مضامين روحية، مبعثها الإحساس والخيال وجسدتها الخطوط والأشكال، إذ ينفرد العربي بخياله الهندسي، الذي ينصب على الكتلة فيقسمها و يجزئها، و يحولها إلى خطوط و منحنيات تتكرر و تتعاقب و تمتد إلى ما لا نهاية، حتى لايكاد الناظر إليها يحدد بدايتها أو نهايتها .

هذا الخيال الهندسي الذي تحول إلى صور مادية من الخطوط والأشكال والفراغات والأحجام ، تحكمت فيها قواعد هندسية وقوانين رياضية لعبت فيها الطرق الحسابية من جمع وطرح وقسمة وضرب ، وتناسب دورا أساسيا في إكسابها صفة التناسق العام والتوازن بين الأجزاء والدقة و الإحكام ، وهي الصفات التي تطبع الأعمال الفنية الخالدة بالطابع الجمالي . وتعد الزخرفة الهندسية واحدة من السمات الرئيسية الموحدة للفن الإسلامي في أشكاله وأساليبه ومضامينه، وهي وحدة فريدة في المكان والزمان[20].

استنبطت الأشكال الهندسية كلها من النقطة فعموما هي المحل الهندسي الذي لا طول له ولا عرض ولا إرتفاع فأي شكل هندسي يتكون من مجموعة نقاط متلاصقة فيما بينها ومن أهم هذه الأشكال الخطوط بأنواعها المثلث والمربع والدائرة والمعين وغيرها، فاجتهد الفنان المسلم في المزاوجة بين هذه الأشكال لينتج أعمال فنية هائلة تعدد استخدامها في العمارة والمخطوطات والنسيج والزجاج والفخار والخزف ومختلف المواد وكان لكل منها خصائصها الفنية والجمالية والتقنية.

غالبا ما نجد أعمالا فنية إسلامية تضم كل أنواع الزخارف أوالبعض منها حيث تتشابك وتتعانق وتتقابل وتتكرر حتى لم يعد الرائي أن يميز بداية أو نهاية هذه الزخارف بأنواعها وذلك باستغلال المساحات على التحف الفنية.

يعد تشابك العناصر الزخرفية الهندسية أسلوبا جديدا في المنظومة الإسلامية، وهو عبارة عن مجموعة من الأشكال المتنوعة يمكن إرجاعها إلى وحدات تشكيلية أولية كالأشرطة المتواصلة والمثلثات والدوائر والمربعات ، وقد انتشر على نطاق واسع في البلاد الإسلامية كعنصر هام لتزيين مختلف المصنوعات كالخشب والجص والنسيج وخاصة الأواني الفخارية والخزفية.

كما تعتبر العناصر الهندسية المتداخلة فيما بينها وحدة زخرفية ممثلة بذلك تشابك زخرفي، وقد عرف هذا الأسلوب من التشابك الزخرفي تطورا رائعا في عالم الفن الإسلامي وقد جاء استجابة لتعاليم الدين الإسلامي.

رغم أن هذه العناصر الهندسية عرفت منذ حضارة بلاد الرافدين ومصر وغيرها، إلا أن الفنان المسلم أخذ يبتكر ويبدع في هذا المجال وأصبح بذلك من رواد هذا الفن. وكان أول ظهور لأسلوب التشابك الهندسي بمفهومه الحقيقي على الفخار والخزف في العراق ومصر وإيران من الطراز العباسي ما بين القرنين 8-9هـ على

[20] - لعرج عبد العزيز ، جمالية الفن الإسلامي في المنشآت المرينية بتلمسان1269-1465م،دراسة أثريةفنية جمالية، مخبر البناء الحضاري، معهد الآثار، جامعة الجزائر02،ط1،2007، ص 139 .

بعض الأواني كالصحون الخزفية المرقشة بخطوط خضراء وحمراء.[21] فقد كانت كراهية التصوير في الإسلام لتصوير الكائن الإنساني دافعا للفن الإسلامي إلى السير في طريق مختلف تماما عن ذلك الذي سار فيه الفن الأوروبي، فيما يزخر الفن الأوروبي بالمناظر الطبيعية والأشخاص وحتى الحيوانات، نجد أن الفن الإسلامي يترجم النبض الفني إلى أشكال هندسية وتصميمات خطية محكمة.[22]

3.الزخرفة الهندسية على فخاروخزف حفرية مرسى الدجاج

شهدت العناصر الزخرفية الهندسية المتشابكة وغير المتشابكة تطورا كبيرا على الأواني الفخارية والخزفية بالمغرب الأوسط خلال القرنين 9و14م مرورا بعدة فترات زمنية، إلا أنه يصعب رسم صورة واضحة للزخرفة الهندسية، ذلك أن معظم الباحثين لم يعطوا أهمية كافية لهذا النوع من الزخرفة.[23] وكدليل على ذلك أخذنا مجموعة من الأواني الفخارية والخزفية التي اكتشفت بموقع مرسى الدجاج (زموري البحري حاليا) أين وجدنا هذا النوع من الزخرفة الهندسية قد طغى على هذه المجموعة المدروسة مقارنة بالزخارف الأخرى.

تعتبر الأواني الفخارية والخزفية من مستلزمات الإنسان في حياته اليومية في تلك الفترة، مما جعل الحرفي يسعى إلى تطوير صناعتها والمحافظة على إستمراريتها وهذا ما أسفر إلى إنتاج فخاريات وخزفيات ذات أشكال وأحجام مختلفة ووظائف متباينة بزخارف متنوعة. ونظرا للأهمية التي تتميز بها الصناعة الفخارية والخزفية عن باقي الصناعات الأخرى، والدليل على ذلك الكم الهائل من الشقف الفخارية والخزفية في الموقع، إخترنا دراسة مجموعة من الأواني الفخارية والخزفية من الناحية الزخرفية (دراسة الزخرفةالهندسية على وجه الخصوص).

تتنوع العناصر الهندسية المنفذة على الأواني الفخارية والخزفية لحفرية زموري البحري(مدينة مرسى الدجاج)مثل الخطوط بأنواعها والمثلثات والمربعات والأشكال المغزلية والدوائر وغيرها حيث نفذت بشتى التقنيات الزخرفية سنذكر فيما يلي بعض النماذج التي تنقسم إلى قسمين الزخرفة الهندسية على الفخار والزخرفة الهندسية على الخزف:

تعد الأواني الفخارية من أكثر الأواني استعمالا نظرا لغرضها الوظيفي فهي مخصصة للإستعمال اليومي، تبدو هذه الزخارف بسيطة من حيث تقنية التنفيذ والمواضيع الزخرفية. من خلال مجموعتنا الأثرية لم نجد الكثير من الزخارف الهندسية على الشقف الفخارية رغم أنها تمثل أكبر نسبة من حيث العدد الإجمالي للشقف، واقتصرت الزخارف الهندسية على الأواني المغلقة كالجرار بأنواعها (الكبيرة والصغيرة وذات

---

[21]وردة فاضل، الزخرفة على العمائر الدينية بالمغرب الأوسط.

[22]ج،الزخارف الهندسية العربية، مكتبة مدبولي،ص

[23]عقاب محمد الطيب، الأواني الفخارية الإسلامية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1984،ص77.

الشبابيك) على الأبدان والرقاب من الخارج والشبابيك من الداخل، تتمثل هذه الزخرفة في أشرطة من الخطوط الأفقية المنفذة بتقنية الحز على طول الرقبة والبدن.

نذكر على سبيل ذلك شقفتين غير ملتصقة فيما بينها تنتمي لنفس الجرة متوسطة الحجم، عجينتها برتقالية-سوداء لسوء طهيها، زخرفت هذه الجرة بشريطين أفقين الأول على الرقبة والثاني في بداية البدن متمثل في 3 خطوط رقيقة منفذة بتقنية الحز بواسطة المشط . (أنظر الصورة رقم 01)



الصورة 01 شقفتين من نفس الجرة بها خطوط

نظرا لتشقف القطع القطع الأثرية لم نتمكن من استخراج العناصر الزخرفية للشبابيك ماعدا بداية الشبابيك.

أما عن الأشكال المفتوحة فنجد أن الفنان المسلم قد زين أبدان وحواف الأحواض من الخارج وتتمثل في أشرطة من الخطوط المنكسرة.

تعتبر الخطوط من أهم العناصر التشكيلية التي اعتمد عليها الفنان بشكل أساسي لأنها تعبر عن الحركة وامتداد العنصر أو الموضوع الزخرفي . استعملت الخطوط بشتى أنواعها منذ فترة ما قبل التاريخ على مختلف النقوش الصخرية.[24] كما استمر استخدامها خلال المغرب القديم على مختلف الأواني الفخارية، حيث جاءت هذه الخطوط على أشكال مختلفة في شكل أشرطة طويلة أفقية ورأسية منكسرة ومن حيث الحركة ظهرت ملفوفة ومتموجة ومن حيث الشكل فهي تارة رشيقة قليلة السمك وأحيانا غليظة

شاع تزيين الأواني الفخارية والخزفية الإسلامية بالخطوط وخاصة بالمغرب الأوسط وذلك بالإعتماد على نظام تنقسم فيه الشبكات الهندسية إلى وحدات متماثلة ومتكررة بانتظام، بناءا على التقسيمات التشكيلية بواسطة الخطوط التي تنتج مخططا لوحدة زخرفية.[25] من خلال تجريد الفنان المسلم لهذه الزخرفة تؤلف

[24] MAREAU(J-B), OP-CIT, p 38.

[25] حيدر عبد الأمير رشيد الخز علي،" فطرية التجريد في الزخرفة الإسلامية"، **مجلة جامعة بابل**، العلوم الإنسانية، المجلد 24، العدد01، 2016، ص306.

تكوينات تتكاثر وتتزايد، أحيانا متفرقة وأحيانا متجمعة، يتوقف تأويل التكوينات على ما يصوب عليه المرئي نظره ويتأمله منها.[26]

كما نلاحظ على هذه الشقفة أن الفنان استعمل تشكيلة من الخطوط بطريقة بسيطة لشغل المساحات الفارغة وإعطائها نوع من التزيين وملء الفراغ، وهي مستمرة على طول بدن الإناء وقليلة السمك.

لدينا مقطع لحوض مخروطي الشكل ذات قاعدة مسطحة وحافة عريضة بها انتفاخ خارجي وداخلي، وسمك الشقفة خشن يحتوي البدن على حبيبات كثيرة معدنية، يحتوي البدن على من الخارج على زخارف عبارة عن أشرطة رقيقة بها خطوط متوازية مائلة بانتظام. وحافة أخرى لحوض مائلة مخروطية الشكل تعلوها شفاه مستديرة عريضة بانتفاخ خارجي ملتوية على شكل ، ازدانت السطحية الخارجية بأشرطة محزوزة مائلة. (أنظر الصورتين 02 و03)





الصورة 02 و03 شقفتين من حافتين لأحواض بها أشرطة من الخطوط المنكسرة محزوزة (عن الطالبة)

من خلال هذه النماذج يمكننا أن نلاحظ أن الفخاري أستعمل الخطوط المنكسرة لزخرفة أبدان وحواف الأحواض الفخارية كأشرطة لملأ الفراغ وهذا الطابع من الزخرفة كان مألوفا جدا آنذاك.

زينت الأقداح بعناصر مغايرة عن الخطوط بأنواعها حيث زينت بسلسلة غير مستمر نظرا لتشقف القطعة لأشكال مغزلية محزوزة على طول بدن الإناء من الخارج لكن لا يمكننا معرفة الموضوع الزخرفي ككل. نجد هذالنوع من الزخرفة منفذ على أحد أقداح خزفية تعود إلى مدينة أشير منفذة بطريقة الحفر تحت طلاء أخضر،[27] كما يظهر هذا الشكل جليا على العديد من الصحون الخزفية الحمادية متعددة الألوان إلا أنه نفذ

[26] محمد بن ساعو،" فنيات صناعة المخطوط في العالم الإسلامي، الزخرفة والتصوير في العصر الوسيط نموذجا، دراسات تراثية، المجلد 15، العدد1، ص80.

[27] عقيلة جليد، الخزف الإسلامي بالمغرب الأوسط ما بين القرنين 3هـ/9م و9هـ/15م دراسة تنميطيةوزخرفية وكرونولوجية، رسالة لنيل شهادة دكتوراه في علم الآثار الإسلامية، جامعة الجزائر02، معهد الآثار، 2017-2018، ص204.

بالفرشاة باللون البني المنغنيزي من الداخل على أرضية بيضاء .[28] ويعتبر هذا النوع من الزخرفة التي تميزت بها بعض الأواني الفخارية والخزفية بالمغرب الأوسط عموما يعني أنه شكل زخرفي محلي محض. (أنظر الصورة رقم 04)



الصورة 04 شقفة من بدن قدح به جزء من سلسلة لأشكال مغزلية (عن الطالبة)

جوانب مكوّنة تشبيكة غير معروفة الموضوع الزخرفي نظرا لبلاغة تشقف القطعة زينت بهذا النحو لملء الفراغ.(أنظر الصورة رقم05)



الصورة 05 شقفة من بدن قدح به جزء من تشبيكة لمثلثات مكشوطة (عن الطالبة)

تعتبر المثلثات المنفذة بتقنية الكشط *من بين الوحدات الزخرفية التي استعملها الفنان المسلم في شتى الفترات الزمنية وحتى وقتنا الحالي على مختلف الفنون التطبيقية من خشب وفخار وخزف وجص وغيرها وحتى على العمارة. نجد هذا النوع من التشبيكات على أحد الأقداح التي تعود لمدينة تيهرت نفذت بنفس الطريقة.

[28] بن مصباح مليكة ، دراسة تنميطية للخزف الحمادي من خلال مجموعة المتحف الوطني للآثار القديمة والمتحف الوطني سيرتا والمتحف الوطني بسطيف، رسالة لنيل شهادة ماجستير في الآثار الإسلامية، 2006-2007، ص300.

*نتحصل على تقنية الكشط بنزع جزء من الطينة المشكلة للانية وهذا بواسطة أداة كاشطة حادة أو بواسطة مشط وقد كثر استعمال مثل هذه الزخرفة على أواني شمال افريقيا. عقاب محمدالطيب، الأواني الفخارية الإسلامية،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1984.

لدينا أيضا المحابر الفخارية نذكر منها شقفة من محبرة قاعدتها مسطحة قطرها 8سم نفذت عليها سلسة من قلوب من الخارج بطريقة الحز تتمثل خطين منحنيين بها إنعطاف من جهة حيث يكوّنان شكل القلب يتخلله خطين متوازيين تلتصق هذه القلوب فيما بينها من جهة الإنعطاف.



الصورة 06 شقفة من محبرة بها أشكال على شكل قلب
(عن الطالبة)

3.2**الزخرفة الهندسية على الخزف:**

نجد هذا النوع من الزخارف على الأواني الخزفية منفذة بتقنية الفرشاة على الصحون الخزفية التي تعود إلى مدينة أشير. من خلال هذه النماذج الفخارية يمكننا القول أن فخار مدينة مرسى الدجاج اقتصر على زخارف بسيطة ومتنوعة ذات مواضيع غير معروفة لتشقف التحف الفنية. وتنوع تنفيذها على الرقاب والأبدان بالنسبة للجرار والأبدان والحواف بالنسبة للأحواض، والأبدان فقط بالنسبة للأقداح والمحابر. تكمن هذه الزخارف خاصة في أشرطة من الخطوط الأفقية بالنسبة للجرار و أشرطة من الخطوط المنكسرة بالنسبة للأحواض. أما الأقداح تميزت بتنوع في العناصر الزخرفية حيث نجد سلسلة من الأشكال المغزلية والتشبيكة من المثلثات المكشوطة.

1.2.3 خزف أحادي اللون:

تتميز أواني أحادية اللون بنوع من الجودة والإتقان مقارنة مع الأواني الفخارية من حيث
تقنية الصناعة والزخرفة، نفذت الزخرفة الهندسية على الأشكال المفتوحة بطرق مختلفة حيث نجدها على الأبدان الخارجية بالنسبة للأقداح والأبدان والحواف من الداخل بالنسبة للأطباق، أما عن المسارج التي تدخل ضمن الأشكال المغلقة فنجدها قد زيّنت من الخارج ومثالا على ذلك سنتطرق إلى بعض النماذج التي تحتوي على الزخرفة الهندسية.

لدينا قدح ينتهي بشفاة منفتحة نحو الخارج رقيقة، يحتوي على زخرفة محزوزة تحت طلاء بني عسلي، تتمثل هذه الزخرفة في شريط أفقي به 7 خطوط مستقيمة أفقية متوازية محزوزة على طول الإناء نفذت بمشط .
ولدينا أيضا شقفة من بدن قدح يحتوي على شريط به خط منكسر مشكلا بذلك مثلثات مكشوطة. تلتصق بهذا الشريط بعض الخطوط المنكسرة المحزوزة.





الصورة 06 مقطع من قدح خزفي به شريط من الخطوط المحزوزة (عن الطالبة)

الصورة 07 مقطع من قدح به شريط يحتوي على خط منكسر وخطوط محزوزة (عن الطالبة)

يمكننا أن نلاحظ أن الحرفي استعمل المثلثات بطريقتين الأولى مستقلة وكان لغرض تزييني ووظيفي للتهوية، كما رسمت مركبة مع الخطوط المتوازية والمنكسرة وذلك لتزيين القطعة وملء الفراغ.

_ننفذ عنصر المثلث على احد المسارج *الذي يعتبر وسيلة من وسائل الإنارة بشكل مستقل، تتوسطه فوهة صغيرة لملأ الزيت زيّن بفتحات لغرض وظيفي (التهوية) على شكل مثلثات صغيرة نفذت بتقنية التخريم** تحت طلاء أحادي اللون بالأخضر .

وكثيرا ما نجد هذه الزخرفة مروجة ما بين القرنين 10 و11م بالمغرب الإسلامي خاصة بمدينة سطيف وقلعة بني حماد.[29]



صورة 08 مسراج يحتوي على مثلثات مخرمة (عن الطالبة)

2.2.3 خزف ثنائي اللون:

[29] محمد بن ساعوا، المرجع السابق، ص81.

*المسراج هو الذي يسرج الليل جمعه سرجوهو الإناء الذي يوضع فيه الفتيل والزيت للإنارة، أي بضوء السرج يهتدي الماشي، ومن مرادفاته المصباح والقنديل، يتكون عادة من البدن، المثعب(المشعل)، القاعدة، المقبض،والفتحة المركزية. حفيظة هادي، دراسة تاريخية وأثرية للمسارج الإسلامية المغرب الأوسط نموذجا، مجلة الحكمة للدراسات الأثرية، المجلد05، العدد 11، 2017، ص183.

**التخريم سمي أيضا الفريغ أو التقطيع،استعمل هذا الأسلوب نظرا لجماليته التي يتسم بهاحيث تنزع كمية من عجينة الإناء مشكلة عنصر أو موضوع زخرفيحيث يقوم الصانع برسم الزخرفة على الورقة وتطبق على سطح الآنيةمع مراعاة ارتباط وحداته وذلك باستخدام أداة حادة أو سكين،تنفذ هذه التقنية قبل طلاء المصباح.

تشمل الأواني الخزفية ثنائية اللون في مجموعتنا المدروسة على شقف من الأطباق خاصة، منها التي تحتوي على زخارف مرسومة بالبني المنغنيزي على أرضية بيضاء، ومنها المزينة بالبني العسلي مرسومة بالبني المنغنيزي. أما بالنسبة للعناصر الزخرفية فهي تتنوع من النقطة والدائرة والخطوط المتنوعة والشبكات ذات المربعات الصغيرة.

لدينا شقفة لجدار صحن به زخرفة هندسية مركبة منفذة بالفرشاة باللون البني المنغنيزي عليها طلاء بني–عسلي تتمثل في دائرة غليظة تحتوي على نقطة غليظة.

ولدينا أيضا شقفة من بدن صحن به دائرة تحتوي على دائرة صغيرة ملونة بالبني تحيط بهذه الدائرة الكبيرة خطوط متوازية ومنكسرة نفذت هذه الزخرفة بالفرشاة باللون البني المنغنيزي على أرضية بيضاء.





الصورة 07 و08 شقفتين من أبدان صحون تحتوي على نقطة غليظة تحيط بها دائرة(عن الطالبة)

تعرف النقطة انها علامة مستديرة على سطح مستوي ليس لها طول وعرض، استعملت هذه الاخيرة منذ فترة ما قبل التاريخ على النقوش الصخرية وكذا في المغرب القديم واستمر تنفيذها على مختلف الفنون بالمغرب القديم، ، كما يشير مورو في كتابه Les grands symboles méditéranées dans la poterie Algérienne أن الدائرة التي تحتوي على نقطة غليظة أو دائرة صغيرة في الوسط قد تكون رمز لحرف (ب) لدى النوميديين أو الشمس لدى الصين القديمة، فهنالك تشابه كبير بين كتابات شمال افريقيا وكتابات أخرى لدى الصين القديمة وقبرص وتركستان وفينيقيا وايبيريا.[30]

استعملت كثيرا على الأواني الخزفية خاصة الصحون لكن الفنان المسلم زيّن بها لملء الفراغ كما يمكن أن تكون لموضوع زخرفي يحتوي على أشكال حيوانية.

لدينا شقفة من حافة لطبق تنتهي بشفاه مسطحة تحتوي على شريط من الخطوط المنحنية والعمودية على شكل تهشيرات نفذت بالفرشاة باللون المنغنيزي على طول الحافة على أرضية بيضاء.

[30] MoraeU (J .B), OP-CIT, p



صورة 09 شقفة من حافة طبق تحتوي على تهشيرات (عن الطالبة)

استغل الفنان مساحة حواف الأطباق في تزيين آنيته بخطوط متنوعة لكن تعذر علينا معرفة الموضوع الزخرفي ككل لصغر حجم الشقفة. ونجد هذا النوع من التهشيرات على عدة أطباق تعود لمدينةأشير وقلعة بني حماد.

ولدينا أيضا شقفة من صحن خزفي ثنائي اللون زين بخطوط متداخلة غير معروفة الموضوع الزخرفي (شبكة من المربعات الصغيرة) نفذت بالفرشاة باللون البني على أرضية بيضاء.



استعمل هذا النوع من الزخرفة لملء أجسام الحيوانات والأشكال الآدمية ونموذجا ما نراه على الصحون الخزفية التي تعود إلى وتيهرت غير أنها نفذت على أرضية صفراء وأشير وسطيف وقلعة بني حماد على أرضية بيضاء.[31]

3.2.3 خزف متعدد الألوان:

يعد خزف متعدد الألوان من أجود وأرق الخزف الإسلامي خاصة بمدن المغرب الأوسط وزيّن بزخارف متنوعة ونخص بالذكر الصحون الخزفية التي للقيت رواجا كبيرا آنذاك وهي مخصصة لطبقة معينة من المجتمع لما تتميز به من وإتقان في الصنع وإبداع في الزخرفة وخاصة بالمغرب الأوسط ودليلا على ذلك بقايا اللقى التي وجدت بحفرية مرسى الدجاج نذكر على سبيل المثال:

لدينا شقفة من قاعدة حلقية لطبق ازدانت بزخارف هندسية متمثلة في خطوط متشابكة منها المتداخلة ومنها المتوازية مشكلة بذلك مموضوع زخرفي غير معروف نظرا لبلاغة تشقف القطعة على أرضية بيضاء ولونت بعض الفراغات بالون الأخضر من الداخل واللون البني-العسلي من الخارج.

[31] عقيلة جليد، المرجع السابق، ص132 و148 و196.

وشققة من بدن صحن يحتوي على خطوط متوازية ومتراكبة مع أنصاف دوائر ملونة بالأخضر نفذت بالفرشاة باللون البني على أرضية بيضاء.

_شققة من بدن لطبق به زخارف بالبني تتمثل في خطوط متوازية ومنها خطوط منكسرة وجزء من الشققة ملون بالبني لعنصر زخرفي غير معروف، كما نجد عليها طلاء أخضر ،نفذت هذه الزخارف على أرضية بيضاء.

_شققة من بدن لطبق عجينته برتقالية-زبدية نفذت عليها تهشيرات مخطوطة بالبني بها آثار الطلاء الأخضر.






صورة 11 و12 و13 و14 شقف من صحون تحتوي على خطوط متنوعة وتهشيرات

من خلال النماذج المذكورة أعلاه نجد أن الخطوط في معظم الأحيان تمثل العنصر الرئيسي الذي يغطي المساحة، فتكون إما مستمرة على طول الإناء أو قصيرة، مع اختلاف سمك الأثر ، وهي نماذج أكثر تعقيدا وتطورا من حيث النموذج الزخرفي مقارة بالزخرفة المنفذة على الفخار، لكن نظرا لبلاغة تشقف التحف من المستحيل معرفة الموضوع الزخرفي ككل لكن تمكنا من استنباط أنواع الخطوط المنفذة.

- **خاتمة**

وفي الاخير يمكن القول أن الزخارف الهندسية لها أهمية خاصة على الفخار والخزف في حفرية مرسى الدجاج، وكانت في الكثير من الأحيان العنصر الرئيسي الذي يغطي المساحة المراد زخرفتها أو عنصر مكمل ومركب وأحيانا اخرى كإطار لزخارف أخرى، كما نلاحظ استمرارية رسم نفس العناصر الزخرفية الهندسية بطرق بسيطة ومستقلة وكذا متراكبة ومعقدة كالتشبيكة في آن واحد.

استعمل الفنان نفس العناصر الزخرفية التي استخدمت منذ فجر التاريخ إلا أنه أعطى لها طابع خاص وهذّب دلالاتها لتتماشى مع الفن الإسلامي.

هذا التنوع في التنفيذ على مختلف الأواني من حيث أشكال الزخرفة أكسبها طابع محلي، لكن أغلب الظن أن معظم هذه الزخارف لم تبقى محافظة على دلالاتها القديمة السابقة للإسلام، ومن المحتمل أن الفنان قد وضعها بقصد معين مع تجريد هذه الدلالة من الرسوب الوثنية السابقة.

من المعلوم أن الفنان المسلم ودون أي شك استعمل الزخرفة لملء الفراغ، كما يمكن أن يكون لهذه الزخرفة بعد تجاري يسير وفق متطلبات السوق وتلبية رغبات وميول طبقات اجتماعية معينة.

من خلال بعض القرائن التي وجدت بمدن المغرب الأوسط من أشير وسطيف وقلعة بني حماد نستنتج أن هذا الأسلوب الزخرفي كان سائد مابين القرنين 10م و12م وبذلك فإن هذه التحف الفنية تعود لنفس الحقبة الزمنية.

قائمة المراجع:

أبو القاسم ابن حوقل النصيبي، كتاب صورة الأرض، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت،[1]1997

ابن أثير عز الدين أبي الحسن،الكامل في التاريخ، المجلد الثامن، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، 1959م.

شمس الدين المقديسي، أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، مكتبة مدبولي، الطبعة 3، القاهرة، 1991.

عبد الرحمان ابن خلدون، كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الاكبر/ مجلد 11.

ادريس الهادي روجيه، الدولة الصنهاجية تاريخ إفريقية من القرن 10م إلى القرن 12م، ج1، دار الغرب الإسلامي، الطبعة الأولى 1992.

إيفان ويلسون، ترجمة آمالمريود، الزخارف والرسوم الإسلامية، دار قابس للطباعة والنشر والتوزيع.

زكرياء إبراهيم، مشكلة الفن، دار مصر للطباعة، القاهرة، 1976.

عبد العزيز سالم السيد، تاريخ المغرب في العصر الإسلامي، ص564-565. عبد الرحمن عبد عبد الرحمان الجيلالي، تاريخ الجزائر العام.

عبد العزيز لعرج ، جمالية الفن الإسلامي في المنشآت المرينية بتلمسان1269-1465م،دراسة أثريةفنية جمالية، مخبر البناء الحضاري، معهد الآثار، جامعة الجزائر02،ط2007،1.

عفيف بهنسي، جمالية الزخرفة، مكتبة لبنان ناشرون.

مبارك الميلي، تاريخ الجزائر القديم والحديث، ج2، مكتبة النهضة الجزائرية، الجزائر، 1963.

مفتاح خلفات، قبيلة زواوة ما بين القرنين (6-9هـ/ 12-15م)، أطروحة لنيل درجة دكتراه علوم في التاريخ الإسلامي الوسيط، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية، قسم التاريخ، جامعة الجزائر 02، 2009.

محمد الطيب عقاب ، الأواني الفخارية الإسلامية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر 1984.

اسماعيل بن نعمان، "مدينة مرسى الدجاج من خلال النصوص التاريخية والبقايا الأثرية"، **مجلة عصور الجديدة**، اعدد19-20، 2005، صص9-31

محمد خبيزي ، "قراءة نظرية في الفن الإسلامي"، **مجلة العلوم الإسلامية والحضارة**، العدد الخامس، 2017.

حفيظة هادي، "دراسة تاريخية وأثرية للمسارح الإسلامية المغرب الأوسط نموذجا"، **مجلة الحكمة للدراسات الأثرية**، المجلد05، العدد 11، 2017.

حيدر عبد الأمير رشيد الخز علي، "فطرية التجريد في الزخرفة الإسلامية"، **مجلة جامعة بابل**، العلوم الإنسانية، المجلد 24، العدد01، 2016.

عقيلة جليد، الخزف الإسلامي بالمغرب الأوسط ما بين القرنين 3هـ/9م و9هـ/15م دراسة تنميطية وزخرفية وكرونولوجية، رسالة لنيل شهادة دكتوراه في علم الآثار الإسلامية، جامعة الجزائر02، معهد الآثار، 2017-2018.

فاطمة بلهواري،" التبادل التجاري بين مدن الغرب خلال القرن 4هـ/10م"، **المجلة الجزائرية في الأنثروبولوجيا والعلوم الإجتماعية،مجلة إنسانيات**، عدد 42، 61،2008_82.

مليكة بن مصباح ، دراسة تنميطية للخزف الحمادي من خلال مجموعة المتحف الوطني للآثار القديمة والمتحف الوطني سيرتا والمتحف الوطني بسطيف، رسالة لنيل شهادة ماجستير في الآثار الإسلامية، 2006-2007.

Hanifa Benslama,Apport détritiques de l'oued Isser et rôle du canyon d'Alger dans la dynamique des sediments du plateau continental de la baie de Zemmouri el-bahri, pr ésenté pour l'obtention du garde de magister en géologie, faculté des sciences de la terre de geographie et amenagement du territoire, usthb,2001.

Redah Benmahidine, Littoralisation écologique urbaine et tourisme durable cas de la comune de Zemmouri, Présenté pour l'obtention du diplôme de magister, Faculté des STGAT,USTHB, 2013.

[1]Rachid Bourouiba, cités disparues tahert, sedrata, achir, kalaà des béni-hammad, art et culture, ministaire de l'information, alger, 1982.