الصناعة المعدنية بتلمسان الزيانية

عربية مزيان

أستاذ مساعد صنف "أ"

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية قسنطينة، قسم التاريخ

الملخص:

تعتبر مدينة تلمسان من بين حواضر المغرب الأوسط التي شهدت نهضة حضارية في شتى الميادين سمحت لها بتبوء مكانة ريادية لعدة قرون خاصة في الفترة الزيانية ،و كانت صناعة المعادن من بين الصناعات التي عرفت تطورا كبيرا في هذه الفترة حتى أصبحت فنا من الفنون لما تتطلبه هذه الحرفة من موهبة و حس فني وجهد كبير،ومن العوامل التي ساعدت على تطور هذه الصناعة هو اهتمام الحكام الزيانيين بهذه الحرفة،و من هؤلاء يغمراسن بن زيان و أبا تاشفين الأول،زيادة على توفر المواد الأولية الضرورية للصناعة مثل النحاس و الحديد و البرونز و الرصاص، و استعمال تقنيات الصناعة و أساليب الزخرفة التي تساعد على تشكيل المادة الخام و تحويلها إلى تحف فنية في غاية الجمال و الإتقان، فتنوعت بذلك التقنيات و الأساليب الزخرفية بحيث كل واحدة تتطلب مهارة خاصة و معرفة مسبقة في اختيار العناصر و الأشكال الزخرفية الملائمة، و من التقنيات المستعملة تقنية الطرق أو التطريق و تقنية الصب في القالب و تقنية التدوير وتقنية التدسير ، أما أساليب الزخرفة فقد استعمل أسلوب الحز و التخريم و التكفيت و الترصيع.

Résumé:

La ville de Tlemcen parmi les capitales du Maghreb, qui a vu une renaissance de la civilisation dans divers domaines a permis à la position de leader de l'adhésion pour plusieurs en particulier dans la période Alzayanih , et a été l'industrie des métaux sont parmi les industries qui a considérablement évolué au cours de cette période jusqu'à ce qu'il devienne un art tel que requis par ce métier de talent et un sens de grand effort artistique, et les facteurs qui ont contribué à le développement de cette industrie est l'attention des dirigeants Zayanyen ce métier, et de ceux Yaghmoracen Ibn Ziane et aba Tachfin premier, augmentant la disponibilité du nécessaire à la fabrication de matières premières telles que le cuivre, le fer, le bronze et le plomb, Et l'utilisation de techniques industrielles et de méthodes de pompage FH qui aident à façonner les matières premières et les transformer en œuvres d'art dans la beauté même et la perfection.

Abstract:

The city of Tlemcen is one of the central cities of Morocco, which witnessed a renaissance of civilization in various fields that allowed it to take a leadership position for centuries, especially in the Zayani period. The metal industry was one of the industries that developed a great development in this period until it became art from the arts required by this craft Of the talent, technical sense and great effort. One of the factors that helped the development of this industry

is the interest of the Zaydian rulers in this craft, such as Yaghmarsen Bin Ziyan and Aba Tashfin I, in addition to the availability of raw materials necessary for industry such as copper, iron, bronze, And the use of industry techniques and methods of pumping Which helps to form the raw material and turn it into artworks in a very beautiful and perfect manner, thus varied techniques and decorative methods so that each requires special skill and prior knowledge in the selection of elements and decorative forms appropriate, and techniques used road technology or Molding techniques, recycling techniques and techniques of embossing. The decorative methods used the technique of trapping, punching, and studding.

الصناعة المعدنية بتلمسان الزيانية

تعتبر الصناعات المعدنية من بين الصنائع التي عرفها الإنسان منذ عصور ما قبل التاريخ حيث عثر على الكثير من المخلفات الأثرية التي استعملها الإنسان البدائي الأول مثل الأواني و الأسلحة و الحلي،و عرفت مدينة تلمسان كغيرها من عواصم المغرب الإسلامي عرفت نهضة صناعية و تطورا كبيرا في هذا المجال، وقد ساهم موقع تلمسان الاستراتيجي في قيام نهضة علمية و ازدهار فكري و اقتصادي خاصة في الفترة الزيانية،حيث كانت همزة وصل بين المشرق الإسلامي و المغرب الأقصى و السواحل الشمالية و الجنوب الصحراوي،و بهذا تعتبر ممرا ضروريا للقوافل التجارية من و إلى هذه المناطق عن طريق تبادل البضائع المختلفة سواء كانت زراعية أو حيوانية أو صناعية، بالإضافة إلى المواد الأولية كالذهب و الفضة و الملح و غيرها،و هي محطة عبور لقوافل الحجاج الذين يستقرون بها لفترة زمنية معينة لأجل ممارسة التجارة أو التزود بالعلم و المعرفة،و تلمسان مدينة موغلة في القدم فيها للأول اثأر قديمة، و تعد قاعدة المغرب الأوسط، و دار مملكة زناتة و متوسطة قبائل البربر[1] و يتركب اسم تلمسان من كلمتين بربريتين هما : (تلم) و (سين أو سان) و معناها تجمع بين اثنتين و الاثنان هنا هما البر و البحر[2]

تلمسان في العهد الزياني :

كانت تلمسان تحت الحكم الموحدي حتى سيطر عليها بنو زيان و أصبحت عاصمة للدولة في فترة حكم يغمراسن بن زيان في الفترة الممتدة من 633-681 هـ. و قد عرف بنو عبد الواد(الزيانيون) صراعات و حروب عديدة انتهت بتولي يغمراسن بن زيان مقاليد الحكم، و بعدها استقل بحكم تلمسان تدريجيا عن الموحدين و بصورة سلمية، و بذلك قامت دولة بني عبد الواد أو الدولة الزيانية بتلمسان في فترة عجز فيها الموحدون عن إيقاف حركات استقلال افريقية عن الحكم المركزي في مراكش و تحولت تلمسان بذلك من عاصمة إقليمية إلى

[1] أبو عبيد الله البكري، المغرب في ذكر بلاد إفريقيا و المغرب، جزء من كتاب المسالك و الممالك، باريس 1965م، ص 77.
[2] عبد الرحمان ابن خلدون، كتاب العبر و ديوان المبتدأ و الخبر، المجلد7 دار الكتاب المصري، القاهرة، 1999م، ص157.

عاصمة لدولة جديدة تنافس عواصم المغرب الإسلامي مثل مراكش و فاس كما تحولت في مدة قصيرة إلى مركز ثقافي و حضاري كبير بفضل طموح أمرائها و حيويتهم[3]. " ...إلا أن نزل بها ال زيان و اتخذوها دار ملكهم و كرسيا لسلطانهم فاختطوا بها القصور المونقة و المنازل الحافلة و اغتر سوا الرياض و البساتين...فأصبحت أعظم أمصار المغرب، و رحل إليها الناس من القاصية،و نفقت بها أسواق العلوم و الصنائع، فنشأ بها العلماء،واشتهر فيها الأعلام و ضاهت أمصار الدول الإسلامية و القواعد الخلافية..."[4]

عمرت الدولة الزيانية اكثر من ثلاثة قرون (1555/1236م) كانت جلها في الصراعات سواء كانت داخلية بين الأمراء فيما بينهم على العرش أو بين الدول المجاورة التي كانت تحاول التدخل في شؤونها الداخلية خاصة الدولة المرينية بغرض السيطرة و بسط النفوذ و كان لمدينة تلمسان دورا سياسيا و حضاريا واسع النطاق خلال العهد الزياني،حيث شهدت هذه المدينة تطورا حضاريا و عمرانيا،كما انتعشت اقتصاديا و ازدهرت فكريا خاصة في فترات السلم و الأمن التي تخللت الحروب و المعارك التي خاضها الزيانيون و أشهرها تلك التي كانت ضد المرينين، الذين حاصروا تلمسان مدة ثماني سنين و ثلاثة أشهر، و نالهم من الجهد و غلاء الأسعار ما لا نظير له في التاريخ[5] اعتنى خلالها الزيانيون بتحصين المدينة و شحنها بالقوات و المؤن ليتمكنوا من التخلص من ذالك الحصار الطويل،و بعد سقوط غرناطة في أيدي الأسبان،تحولت أطماع هؤلاء تتجه نحو إفريقيا خصوصا السواحل الجزائرية و بدأت تستولي عليها الواحد تلو الأخر لضعف الحكومات أو الدويلات عن حمايتها و الدفاع عنها،فقد عمد بعض سلاطين الدولة الزيانية إلى عقد اتفاقيات صلح بين الأسبان و قد بلغ الأمر بابي حمو الثالث سنة 918هـ إلى الاحتماء بهم و هذا الأمر لم يقبله بربروس الذي كان حاكما على مدينة الجزائر، فأصبح بنو زيان بين الأتراك و الأسبان[6] حتى انتهى أمرهم بعد زوال حكمهم و تشتتوا في الأوطان.

الحياة الاقتصادية في تلمسان الزيانية :

عرفت تلمسان في عهد الزيانيين رواجا اقتصاديا و صناعيا كبيران خاصة في عهدي يغمراسن بن زيان و أبا تاشفين الأول، و يرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى الأمن الذي ساد المدينة في تلك الفترة،حيث أصبحت المدينة هادئة و عامرة بالسكان الذين يمارسون نشاطاتهم بما فيهم الصناع الذين كانوا يمارسون صناعاتهم في اطمئنان،و نتج عن هذا نشاط في الأسواق و ازدهار المعاملات التجارية و التبادلات القائمة بين تلمسان و المغرب و السودان،كل هذا النشاط الغزير أدى إلى تدفق الأموال على خزينة الدولة و هذا التدفق ساعد على القيام بالمشاريع الإدارية و الدينية و الاجتماعية و العسكرية و غيرها كثير،و بهذا عاش سكان تلمسان في هذه الفترة

[3] عبد العزيز لعرج،المباني المرينية في تلمسان الزيانية،رسالة دكتوراه دولة جامعة الجزائر،1999،ص 38.
[4] عبد الرحمان ابن خلدون، المصدر السابق، ص 152 -154.
[5] مبارك الميلي،تاريخ الجزائر القديم و الحديث،ج3 ،دار الكتاب العربي،ط 2007م،ص 1009.
[6] مبارك الميلي،المرجع السابق، ص 1047.

في رخاء و رفاهية لم يسبق وان عرفوه من قبل.و كان يغمراسن بن زيان شديد العناية بالحالة الثقافية و العلمية في تلمسان حيث كان يعتني بالعلماء و الأدباء و من أشهرهم " أبي إسحاق إبراهيم بن خلف التنسي" و " يحي بن مُحَمَّد بن موسى أبو زكريا" و غيرهما من العلماء و الفقهاء الذين عرفوا في هذه الفترة التي كانت تتميز بحياة فكرية خصبة و نشاط علمي و اقتصادي كبيرين.

أما في عهد أبي تاشفين فكانت تلمسان تضم ستة عشرة ألف دار مسكونة و تقام فيها أغنى تجارة بإفريقيا[7]. و قد نزل بها مُحَمَّد العبدري سنة 688 حيث يقول عنها:" ...تلمسان مدينة كبيرة سهلية جبلية جميلة المنظر مقسومة باثنين بينهما سور و لها جامع عجيب مليح متسع،و بها أسواق قائمة،و أهلها ذو ليانة و لابأس بأخلاقهم،و بظاهريها في سند الجبل موضع يعرف بالعباد و هو مدفن الصالحين و أهل الخير،و به مزارات كثيرة و من أعظمها و أشهرها قبر الصالح القدوة فرد زمانه (أبي مدين) رحمه الله و رضي عنه و رزقنا بركاته..." [8]. كما اهتم أبا تشفين بالتعمير و الاختراع و مختلف الصنائع،فاستدعى الصناع من الأندلس كما كان له الآلاف من الأسرى الأوروبيين نتيجة الحروب التي كان يشنها الأسطول الزياني في البحر المتوسط، و قد اهتم الزيانيين بالتجارة و هذا ما انجر عنه التوسع الصناعي حيث أصبح الصناع يعملون ما في وسعهم لإنتاج كمية كبيرة من السلع مما أدى إلى التنوع في المعامل و أصحاب المهن مثل الصفارين و الحدادين و النجارين و صانعي السلاح و غيرهم،و كل هؤلاء كان مركزهم سوق القيسرية التي هي سوق واسعة تحتوي على الدكاكين و المخازن و المساكن و الأفران و غيرها من المباني، كما وضع أبا تشفين صاعا يكون أساسا لمكايل السوق عرف باسم التشفيني و عرف بعد ذلك باسم الوهراني[9] .و من اجل محاربة الغش في السلع كان هناك محتسبا يشرف على الأسواق و يساعده أمناء من بين كبار الصناع مهمتهم مراقبة سير العمل في السوق

و نستنتج من هذا أن الزيانيين امتهنوا الحرف الصناعية و هذا منذ قيام دولتهم في القرن 7هـ/13م حيث وجدت مصانع لسبك النحاس و المعادن الأخرى [10].و كانت الصناعة النحاسية تكفي لتلبية حاجيات السكان الذاتية [11].والدليل على هذا ما قاله يحي ابن خلدون "..و كانت وقت إذا دار الصناعة تموج بالفعلة على اختلاف أصنافهم و تباين لغاتهم و أديانهم ، فمن دراق و رماح و دراع و لجام و وشاء و سراج و خباز و حداد و صائغ و دباغ و غير ذلك.."[12].أما المعامل الخاصة فكانت كثيرة و من الطبيعي أن تكثر الصنائع و أن يتأنق أصحابها فيها، فان العمران قد تزايد و دواعي الترف و الثروة قد توفرت في المدينة، و قد خطا أهلها خطوات شاسعة

[7] كربخال مارمور،إفريقيا،ترجمة محمد حجي،ج2، مكتبة المعارف،الرباط،1989،ص 302.
[8] محمد العبدري،الرحلة المغربية،(تحقيق احمد بن جدو)م البعث قسنطينة،(د.ت) ص 9.
[9] محمد بن عمر الطمار،تلمسان عبر العصور،المؤسسة الوطنية للكتاب،الجزائر،1984،ص 7.
[10] Marcais G. ; l'art en Algérie ,imprimerie algérienne , Alger,1906,p.116.

[11] Eudel P., l' orfévrée algérienne et tunisienne, p.189.
[12] يحي ابن خلدون،بغية الرواد في ذكر الملوك من بني عبد الوادي،ج1،تحقيق عبد الحميد حاجيات،الجزائر،1980،ص 85.

حثيثة في طريق الحضارة وذلك بمقتضى ناموس التطور الطبيعي من ناحية،و بعامل الاتصال الدائم بالخارج المتحضر من ناحية أخرى[13]

مواد الصناعة :

لقد استغل الصانع المسلم جل المعادن أن لم نقل كلها خاصة منها معدن النحاس، و حول هذا المعدن إلى قطع فنية غاية الجمال و الإتقان،فاستخدم تلك المعادن في صناعة الأسلحة كالسيوف و البنادق و المدافع و الأواني المنزلية و أدوات الفلك و الكتابة و أدوات الزينة كالحلي و المصوغات زيادة عن تصفيح الأبواب و أهلة المآذن والقباب و الثريات و استعمل الذهب و الفضة خاصة في سك العملة . و بتنوع المواد المستعملة في تنوعت أساليب الزخرفة و تقنيات الصنع و التشكيل، لكن يجب التنويه أن صناعة المعادن الإسلامية بصفة عامة طغى عليها ندرة الذهب في منتجاتها و هذا يعود إلى كراهية الإسلام لمظاهر الإسراف و الترف من جهة، وندرة هذه المادة و غلاء ثمنها و إعادة صهرها من جهة أخرى،و لكن هذا لا يمنع وجود بعض النماذج منها كانت تصنع لطبقة معينة في المجتمع و هي طبقة الملوك و وجهاء القوم و أغنياءهم و تمثلت هذا النماذج في السيوف و المحابر و المقلمات و الشمعدانات و المزهريات.

المواد الأولية:

تزخر الجزائر بثروات طبيعية معدنية مثل الذهب و الفضة و الحديد و النحاس،و هي موزعة عبر مناطق تلمسان و قسنطينة و وهران،لكن هذا لا ينفي أن الجزائر لجأت إلى الاستيراد مواد خام أخرى من البلدان افريقية و الإسلامية و الأوربية[14].و كغيره من الصناع المسلمين استخدم الفنان الجزائري في مدينة تلمسان أنواعا مختلفة من المعادن في تشكيل و صناعة منتجاته خاصة تلك المعادن الموجودة في المنطقة مثل النحاس و الحديد و البرونز و الرصاص

أدوات الصناعة:

هي الأدوات التي يعتمد عليها و يستعين بها الصناعي أو الحرفي في تشكيل القطعة المعدنية أو التحفة المراد تسويتها لغرض معين،و دون هذه الأدوات يستحيل على الصانع أن ينجز أي عمل صناعي،فهي معدات يدوية عن طريقها يظهر الصانع قدرته الإبداعية و ذوقه الخلاق و مهارته في قولبة المادة الخام أو في قطعها أو قصها بشكل معين أو قياسها حسب الحاجة المراد تشكيلها،و هي كثيرة و متعددة مثل المقص و المدور و الملقاط و المطرقة و السندان و الأزاميل و الحديدة و المقاطع و المبارد .

[13] محمد بن عمرو الطمار،المرجع السابق،ص 182.
[14] عبد القادر حليمي،مدينة الجزائر نشأتها و تطورها قبل 1830،م العربية لدار الفكر الإسلامي،الجزائر،1972،ص 299.

تقنيات الصناعة و أساليب الزخرفة:

إن التقنيات الصناعية و أساليب الزخرفة تساعدان على تشكيل المادة المعدنية و زخرفتها و تحويلها إلى تحفة فنية في غاية الجمال و الإتقان،و بالتالي و بالتالي قد تنوعت هذه التقنيات و الأساليب لان كل واحدة تتطلب مهارة خاصة و معرفة مسبقة عن كيفية صناعة المادة وذوق فني عند اختيار العناصر و الأشكال الزخرفية الملائمة.و يجب التذكير إن الفنان في العصور السابقة كان يعتمد على خياله في تنفيذا لزخارف بحيث كان يبدع أشكالا و مواضيع زخرفية جديدة لم تكن معروفة أو مهيأة من قبل ،وعلى العموم فقد استعمل الفنان الصانع في تلمسان اغلب الأساليب و التقنيات الصناعية المعروفة و تعتبر تقنيتا الطرق و الصب في القوالب من أكثر الطرق استخداما.

أ تقنية الطرق أو التطريق:

تعد هذه التقنية من أقدم الطرق في الصناعة المعدنية ،تستخدم في تشكيل العديد من المنتجات و تكون بالطرق على المعدن بواسطة مطرقة بحيث توضع الصفيحة المعدنية على السندان و تطرق ثم توضع في تجويف من اجل تشكيل التقريع المطلوب، و للطرق أنواع منه التقبيب و الجمع و التعميق، فالتقبيب يتم بدق المعدن على قضيب الحديدة من السطح الداخلي للتحفة من اجل عملية التمدد و الانبساط ،أما الجمع يكون بالطرق على سطح الحواف الخارجية للتحفة من اجل انقباض المعدن و جعله أكثر سمكا،و بعد الانتهاء من عملية الطرق يقوم الصانع بعملية التنعيم و الصقل على التحفة المعدنية[15]. أما التعميق فيتم بالطرق على السطح الداخلي للتحفة القليلة العمق.

ب تقنية الصب في القالب:

تسمى أيضا بتقنية السكب،تستخدم عامة على مادة البرونز التي تتميز بسهولة صهرها و تشكيلها،و هذا في قلب مكون في جزأين حسب الشكل المراد تشكيله، و ينقش من الداخل بزخارف محفورة لاستخراج زخارف بارزة و العكس صحيح إذا كانت غائرة،و عادة ما يزود القالب من الأعلى بثقب مستدير به قناة نافذة إلى الداخل القلب لصب المعدن المنصهر من داخل القالب،ثم يترك ليبرد فيأخذ السطح الملامس للقالب الأشكال الزخرفية المحفورة عليه[16]. وغالبا ما تتم هذه العملية بصب المعدن المنصهر في قوالب نموذجية مصنوعة من الخشب[17].لصنع منتجات بسيطة ذات سطح منبسط،أما إذا كانت المنتجات أكثر تعقيدا يلجأ الصانع إلى استعمال قوالب مشكلة من عدة أجزاء يتم تلحميها مع القالب الرئيسي .

[15] محمد احمد زهران، فنون أشغال المعادن و التحف،المكتبة الانجلو مصرية،1965، ص 206.
[16] احمد الطايش،الفنون الزخرفية الإسلامية المبكرة،مكتبة زهراء شرق،القاهرة،2000م ،ص 55.
[17] محمد احمد زهران،المرجع نفسه، ص 222.

و هناك تقنيات صناعية أخرى مثل التدوير و التدسير.

أساليب الزخرفة:

تتنوع أساليب الزخرفة على المصنوعات المعدنية من تحفة إلى أخرى و من فنان صانع إلى أخر و هذا حسب اليد العاملة المتوفرة و مادة الصنع الأولية و حسب القطعة المراد زخرفتها و حسب اختلاف المواضيع الزخرفية التي يجب إن تكون متناسقة مع شكل و حجم القطعة،فكل أسلوب زخرفي له أدواته الملائمة التي يجب على الفنان أن يكون على دراية تامة بكيفية استعمالها و معرفة كيفية اختيار العناصر و الأشكال الزخرفية الملائمة و من هذه الأساليب الطرق و الحزو الحفر و التخريم و التكفيت و الترصيع و نقوم بشرح بعض الأمثلة من هذه الأساليب الزخرفية

1 الحفر:

يعد الحفر من ابسط الأساليب الزخرفية و يتمثل في قطع و تنحية الخطوط المرسومة على سطح المعدن بواسطة محفار أو أزميل يضرب عليه بالشاكوس[18]. و يستعمل هذا الأسلوب خاصة على معدني الحديد و النحاس.

2 الحز:

استخدم هذا الأسلوب في معظم التحف المعدنية بكل أنواعها،و هذا لتوضيح التفاصيل و الجزئيات الصغيرة منها أو إنتاج زخارف غائرة و تشكيل قنوات زخرفية مخصصة من جهة أو لعملية تجميل الزخارف و توضيحها من جهة أخرى[19]،و هذا بواسطة الأقلام اليدوية و المبارد الصغيرة[20] ،و يعتبر الحز من بين أسهل الأساليب الزخرفية و ابسطها و يتم بحز أو نزع جزء من المعدن فتظهر الزخرفة على شكل حزوز في السطح الخارجي للتحفة و تنفذ بواسطة آلة حادة،ثم تملأ تلك الحزوز بمادة المينا[21].و يستخدم هذا الأسلوب على المعدن و هو بارد.

3 التخريم:

كان استعمال هذا الأسلوب إما لغرض وظيفي أو لغرض زخرفي،و يتم الحصول على الزخارف المخرمة إما عن طريق الطرق بواسطة آلة حادة بتقنية الصب في القالب أو نقش الزخارف مباشرة على القطعة المعدنية ،و في كلتا الحالتين يستعمل الفنان المبرد و منشار التفريغ من اجل قطع الفراغات الموجودة بين العناصر الزخرفية[22].و في نهاية هذه العملية يقوم بعملية التشطيب و هذا بواسطة مبرد صغير مع منشار التفريع الذي يستعمل لإزالة المساحات

[18] محمد احمد زهران، المرجع السابق ص 213.
[19] Arseven C E, les arts décoratifs turcs, Milli Egitim Basimevi,Istanbul,SD ?P.120.
[20] محمد احمد زهران، نفسه،ص 210 .
[21] احمد الطايش،المرجع السابق، ص 55.
[22] Arseven C.E., OP.cit., p.129.

المعدنية الزائدة ذات الحجم الكبير[23].و قد استخدم أسلوب التخمير في صناعة أدوات الإضاءة كالمصابيح و المباخر[24]،خاصة في المباخر ذات الأغطية النصف كروية لتتسرب رائحة العطور،كما استعمل في صناعة الثريات للسماح بولوج الضوء من داخل الثرية إلى خارجها.

4 التكفيت و الترصيع:

هو أسلوب جد متطور وهو زخرفة المعدن الأصلي بمعدن أخر أغلى و أقيم من الأول و مختلف عنه في اللون[25]،و قد استعمله المسلمون العرب و الأتراك بكثرة في زخرفة المعادن، و يتم عن طريق إنتاج زخارف على سطح المعدن بإدماج قطع أخرى من معدن مخالف له،حيث تحفر قنوات مناسبة للرسم المراد تصميمه على سطح المعدن بواسطة أزميل،و في القنوات تدمج المادة المكونة من المعدن الذي يستعمل للتكفيت،و يجب على الفنان أن يكون على دراية بكيفية حفر تلك القنوات و هذا بهدف ثبات المعدن المطعم منه و منعه من التفكك،و قد استخدم أسلوب التكفيت في مدينة تلمسان في زخرفة الأواني.

أما أسلوب الترصيع فيتم فيه إعداد الشكل الزخرفي مسبقا و لصقه على السطح المراد تزينه،مع تهيئة حفرة تناسب المادة المراد إضافتها كالأحجار الزجاجية مثلا، و تترك أطراف الحفرة مفتوحة حتى إذا وضع الحجر في موضعه تلتئم معه و تمنعه من الإفلات[26]، و استعمل هذا الأسلوب في مدينة تلمسان على الثريات التي كانت تضاف إليها مادة الزجاج من اجل الغرض الوظيفي أولا و الذي يتمثل في الإضاءة،و ثانيا لغرض زخرفي ،و في بعض الحالات استعملت أيضا أحجار زجاجية بغرض الزينة.

قائمة المصادر و المراجع العربية:

1 المصادر:

- أبو عبد الله البكري ،المغرب في ذكر بلاد إفريقيا و المغرب،جزء من كتاب المسالك و الممالك،باريس 1965م.
- عبد الرحمان ابن خلدون، كتاب العبر و ديوان المبتدأ و الخبر، المجلد 7، القاهرة 1999م.
- يحي ابن خلدون، بغية الرواد في ذكر الملوك من بين عبد الوادي، ج1،تحقيق عبد الحميد حاجيات،الجزائر 1980م.
- محمد العبدري،الرحلة المغربية،تحقيق احمد بن جدو،قسنطينة(د.ت)
- كربخال مارمور،إفريقيا،ترجمة محمد حجي،الرباط 1989م.

2 المراجع:

- مبارك الميلي،تاريخ الجزائر القديم و الحديث،ج3 دار الكتاب العربي 2007م.
- محمد بن عمر الطمار،تلمسان عبر العصور،الجزائر 1984.
- عبد القادر حليمي، مدينة الجزائر نشأتها و تطورها ما قبل 1980، الجزائر 1972م.
- محمد احمد زهران،فنون أشغال المعادن و التحف،المكتبة الانجلومصرية 1965.
- احمد الطايش،الفنون الزخرفية الإسلامية المبكرة،القاهرة2000م.

[23] محمد احمد زهران، المرجع السابق، ص 218.
[24] ربيع حامد خليفة، الفنون الاسلامية في العصر العثماني، القاهرة،2001م،ص 138.
[25] احمد الطايش، المرجع السابق،ص 56.
[26] محمد خير مصطفى عبده، اثر العقيدة في منهج الدين الإسلامي، دار الإشراق للطباعة و النشر، 1990م، ص 151.

-ربيع حامد خليفة، الفنون الإسلامية في العهد العثماني، القاهرة2001 م.

- محمد خير مصطفى عبده، اثر العقيدة في منهج الدين الإسلامي، دار الإشراق للطباعة و النشر1990

- عبد العزيز لعرج،المباني المرينية في تلمسان الزيانية،رسالة دكتوراه دولة جامعة الجزائر 1999م.

3 المراجع باللغة الأجنبية:

- arseven c. les arts décoratifs turcs, Istanbul, (sd).

- Eudel p. l'orfèvrées algérienne et tunisienne (sd)

- Marcais g .l'art en l'Algérie, Alger 1909.