

الحرف والصناعات في العهد الحمادي

(398هـ/1007م-547هـ/1152م)

L'Artisanat et l'industries à l'époque Hammadide

(398هـ/1007م-547هـ/1152م)

¹عبد الحق معزوز Adelhak Mazouz¹معهد الآثار Institut d'Archéologie

Université Alger2 ,Abu Al-Qasim Saadallah

مخبر البناء الحضاري للمغرب الأوسط LECMMA

الايمل: Mazouz_abdel@hotmail.com

تاريخ القبول: 2024/11/ 27

تاريخ الاستلام: 2024/11/ 16

الملخص: على الرغم من نقص المعلومات حول الحرف والصناعات في الدولة الحمادية، تشير المصادر التاريخية والبقايا المادية إلى وجود نشاطات حرفية متعددة في المدن، خاصة بجاية والقلعة. ومن أبرز الحرف: صناعة البواخر والمطاحن، وصناعة الخشب، وصناعة النسيج، وصناعة الجلود وتحويلها إلى منتجات جاهزة. علاوة على انتشار ورشات لصناعة الفخار وصهر وتذويب المعادن وتحويلها إلى أدوات وحلي وأواني وتمثاليل. واشتهرت القلعة بورشات الفسيفساء الخزفية وصناعة الزليج، وغير ذلك من المنتجات الضرورية لتلبية احتياجات المجتمع الحمادي. يهدف هذا البحث إلى توثيق التراث الحضاري المادي والتعريف بالحرف المحلية لدى للأجيال القادمة. وقد توصلنا من خلال بحثنا هذا إلى معرفة معظم الحرف

المنتشرة في ذلك العصر، ومدى تأثيرها الإيجابي على الحياة الاقتصادية والاجتماعية في البلاد، وعلاقتها التجارية مع محيطها الجغرافي، ومدى تأثيرها على المغرب العربي.

الكلمات المفتاحية: الحماديون، الحرف، الصناعات، المغرب الأوسط، الجزائر، حضارة الحماديين.

Summary:

Although there is a lack of information about crafts and industries in the Hammadi state, historical and material evidence indicates the existence of various activities in cities, particularly in Bejaia and the Qal'a. Among the most notable crafts were shipbuilding, milling, woodworking, leatherworking, and textile production, transforming these materials into finished products such as clothing and bedding. Workshops for pottery, metal smelting, and the transformation of metals into tools, jewelry, utensils, and statues were also widespread. The Qal'a was renowned for its mosaic and zellij workshops, as well as other essential products for the Hammadi community's daily life.

This research aims to document the material cultural heritage and raise awareness of local crafts for future generations. Through this research, we have identified most of the crafts prevalent at that time and their positive impact on the country's economic and social life, their trade relations with their geographical surroundings, and their external influence, particularly in the Maghreb region..

Keywords : Hammadians, Crafts, Industries, Central Maghreb, Algeria, Hammadi Civilization.

1. مقدمة:

لعب حماد بن بلكين دورًا تاريخيًا في تأسيس الدولة الحمادية. وقد استطاع في ظرف وجيز، بالرغم من الصراعات والحروب والفتن، أن يضع الركائز الأولى لها، وسرعان ما بدأت ملامحها تبرز مع بناء القلعة على رأس المائة الرابعة للهجرة (400 هـ/1010م)، وإعلان حماد استقلاله عن الزييين سنة 408 هـ/1018م. وفي عهد ابنه القائد، ازدادت قوة الدولة سياسيًا وعسكريًا. كما أدى الزحف الهلالي على القيروان إلى هجرة كبيرة نحو القلعة، فهاجر إليها طلاب العلم والمعرفة وأرباب الصنائع والحرف والعلماء والأدباء، وأصبحت مقصدًا للتجار، فتأثرت بها القوافل من الحجاز والعراق ومصر والشام وسائر بلاد المغرب، وقد كان لهذه الهجرة أثر كبير وإيجابي على المجتمع القلعي بشكل خاص والمجتمع الحمادي بشكل عام، فازدهرت الصناعة والتجارة نتيجة لذلك، وتطورت بسرعة ونوعية في جميع المجالات، شاملة كل صغيرة وكبيرة، منها الغريب واللطيف كما ذكر الإدريسي. وقد تجلّى ذلك بوضوح في التطور الصناعي والزراعي والرعي وظهر أيضا الفن المعماري والحركة الفنية والتعليم، وكذلك في أسلوب حياة المجتمع، الذي وصفه المؤرخون الحياة في بداية بالرفاهية والترف، حتى أصبح الرجال يتشبهون في لباسهم بلباس النساء. وقد أنكر المهدي بن تومرت هذا الفعل، بل اعتبره من المحرمات.

يمكننا أن نتساءل في هذا السياق عن مدى تطور هذه الحرف والمهن، وانتشارها في أوساط المجتمع

الحمادي، وهل كان لها دور في تطوير المجتمع الحمادي، وتأثيرها على سلوكياته؟

من أهداف هذا البحث إبراز أهمية الحرف والصناعات في الدولة الحمادية ومدى التطور الذي بلغته خلال حكمها للمغرب الأوسط ، وما هي المواد الأولية التي قامت على قاعدتها هذه الحرف .

نجاز هذا البحث تم الاعتماد على المنهج التاريخي في استقصاء وجمع المعلومة التاريخية من أمهات المصادر والكتب، والمنهج الأثري الذي يعتمد على البقايا الأثرية وكلاهما مكمل للآخر.

2. الحرف والصناعات في العهد الحمادي

1.2 تعريف الحرفة:

الحرفة وجمعها حِرَفٌ والحِرَفَات، وتُعرَّفُ الحرفة على أنها مهنة وصناعة، وهي أيضا جملة خبرات ومهارات، وَجِهَةُ الكسب، فحرفة الرجل صنعته، ويقال هو يحترف، ويكسب فهي أسلوب معيشته. وعرفها ابن منظور بقوله: "المحترف الصانع يقلل فلان حرفي أي معامل. والحرف الذي نما ماله وصلح والاسم الحرفة.¹

2.2 تعريف الصناعة:

يعكس مفهوم الصناعة في المجتمع البشري، من خلال تعريفات ابن خلدون وعز الدين موسى. إذ يشير ابن خلدون إلى تنوع الصنائع وأهميتها في الحياة اليومية للمجتمع، منها ما هو ضروري كالزراعة والبناء والخياطة والتجارة والحياكة وأما الشريفة بالموضوع كالنول والخط والكتابة والوراقة والغناء والطب². بينما يركز عز الدين موسى على العمليات التحويلية التي تُحوّل المواد الخام إلى منتجات مصنعة.

عز الدين موسى الحرفة فقال: "هي من أهم متطلبات الانسان الضرورية والكمالية، وهي عملية تحويلية للمواد من خام الى مصنعة أي تصنيع الإنتاج الزراعي وما يتصل به واستنباط المعادن وتصنيعها تلبية لاحتياجات الإنسان. هذا التعريف يمكن الحاقه بمفهوم الحرفة وبمفهوم الصنعة"³ والذي ينطبق مع التعاريف الحديثة للحرف والصناعات، وهي انواع العمل والأنشطة المتعلقة بالانتاج وتحويل المواد الأولية إلى منتجات في يد الإنسان. ويصنف ابن خلدون الصناعة إلى قسمين في مواد مُعينة كالنجارة والجزارة والخياطة وغيرها، وغير معينة مثل القضاء والفتيا والخطابة.⁴

أما ما يتعلق بالحرف والصناعات في الدولة الحمادية، فإن المعلومات بشأن هذا النشاط قليلة جداً، بل تكاد تنعدم، باستثناء بعض الشذرات التي تحتويها بعض المصادر التاريخية. ومع ذلك، سنحاول من خلال ما تضمنته هذه المصادر، والاستعانة بما كشفت عنه التنقيبات الأثرية وبعض الدراسات التاريخية، أن نزيل الستار عن مختلف النشاطات الحرفية التي كانت تُمارس في الدولة. وليس هناك شك في أنها كانت كثيرة ومتنوعة، بالنظر إلى حجم الدولة ومستوى تطورها الاقتصادي والحضاري والتجاري والثقافي.

إن ما كشفت عنه التنقيبات الأثرية من منتجات فنية ومعمارية، وما هو قائم إلى يومنا هذا من معالم وبقايا أثرية، يدل على مدى تنوع النشاط الحرفي في الدولة الحمادية. وما كان للقلعة وبجاية أن تصل إلى ذلك المستوى من التحضر لولا اجتماع مجموعة من العوامل الطبيعية والسياسية والاجتماعية والعلمية وكذلك الأمنية، التي ساعدت على بعث نهضة علمية وثقافية وصناعية وتجارية، ومكنتها من بلوغ ذلك المستوى من التطور والازدهار الذي لم تبلغه دولة قبله في المغرب الأوسط .

3. مقومات النهضة الصناعية والحرفية عند الحماديين:

- أ- توفر الثروات الزراعية والحيوانية وتنوعها في مختلف أرجاء المملكة.
- ب- وجود ثروات معدنية متنوعة هائلة في باطن أرض الدولة .
- ت- وجود مساحات كبيرة من الغابات المتنوعة تغطي معظم شمال الدولة الحمادية.
- ث- يحتوي البحر على غابات مرجانية كبيرة ليس لها ما يكافؤها في الجودة والحسن في نرسى الخرز.
- ج- سعة وشساعة أرض الدولة وتنوعها الجغرافي والطبوغرافي (بحر، جبال، تلال، سهول، سهوب وصحراء)
- ح- التنوع المناخي بين الرطوبة وتساقط للأمطار في الشمال، وقارية المناخ وقلة الأمطار في الهضاب العليا، وشبه الصحراوي والصحراوي في شمال والجنوب.
- خ- هجرة المثقفين والحرفيين والصناع إلى القلعة بعد خراب القيروان، فصارت محل استقطاب التجار وأرباب الصناعة الحرف وأهل العلم والثقافة من مختلف أصقاع العالم الإسلامي، خاصة بعد نقل العاصمة إلى بجاية، وما كانت تقدمه هذه المدينة من إمكانيات وفرص التطور والازدهار، بفضل مقوماتها وقاعدتها اللوجيستية كالمرسى وأسطولها البحري ومواردها الاقتصادية والتجارية المتعددة.
- كل هذه العوامل وغيرها ساهمت في تسريع النشاط الصناعي والحرفي في ربوع الدولة الحمادية مما جعل المملكة تنعم بالرخاء المالي نتيجة المداخل المتنوعة من الخراج والمكوس التي كانت تُفرض على التجار

والحرفيين. يقول البكري عن بونة أن مستخلصه غير جباية بيت المال 20 ألف دينار، وجباية مرسى الخرز 10 آلاف دينار.⁵

تذكر المصادر أن جزءاً كبيراً من تلك الأموال كانت تُنقّق في مختلف المناسبات الدينية، وخاصة العائلية، مثل حفلات الزفاف والولائم. ففي حفلة زفاف السيدة أم العلو بنت نصير الدولة، أخت شرف الدولة، اجتمع الناس من خاصة وعامة، فتأملوا من صنوف الجواهر والأسلاك والأمتعة النفيسة وأواني الذهب والفضة ما لم يُعمل مثله ولا سمع به لأحد من الملوك. وقد حمل المهر في عشرة أحمال على أُبْعُل، وكان على كل جملٍ جارية حسناء، وجملته مئة ألف دينار عَيْنًا، وأشار بعض التجار إلى أن قيمتها كانت تزيد عن الألف دينا.⁶

4. صناعة وتحويل المواد النباتية:

تؤكد جل المصادر - التاريخية والجغرافية على أن المغرب الأوسط كان يتميز بنشاط زراعي كثيف ومتنوع بتنوع مناخه وشساعة جغرافيته، وكانت ينتج محاصيل كثيرة من خضر، وثمار وحبوب وأعشاب طبية متنوعة. يكفيه فخراً أنه كان في الزمن القديم يسمى مخزن روما وأروبا للحبوب. يُظهر التاريخ أن زيري بن مناد، اسعف الخليفة الفاطمي، بكمية من الزرع قدرت بألف جمل من الحنطة.⁷ عندما كان محاصر من طرف زيد بن كداد الخارجي.

4.1 زراعة الكتان:

من بين المواد التي كانت تنتج في العهد الحمادي، زراعة الكتان التي تدخل في صناعة مختلف المنسوجات والألبسة. وتُشير المصادر التاريخية إلى أن الدولة الحمادية كانت تشتهر بزراعة الكتان في مناطق مختلفة من البلاد. يقول الإدريسي: "الكتان كان يزرع في مدينة بونة لوفرة المياه بها".⁸

كما كان يُزرع أيضًا في مدينة مقررة وهو عندهم كثير.⁹ علاوة على زراعته في مسيلة وشلف وطبنة وقررونة. وكانت العائلات الميسورة والأغنياء والأمراء يتميزون بملابسهم الفاخرة التي ترمز لمقامهم ومكانتهم الاجتماعية، وتعبّر عن جودة أذواقهم. لذلك، تغنن الحرفيون في القلعة في صنع أزياء تناسب أذواقهم، وهو ما ورد ذكره في بعض المصادر التاريخية. يصف صاحب كتاب "الاستبصار" الملابس القلعية فيقول: "وبها أكسية (القلعة) لا مثيل لها في الجودة والرقّة، لا الوجدية التي تصنع بوجدة تساوي كسًا عيد من عمل القلعة ثلاثين ديناراً".¹⁰

كما صنّعت ملوك صنهاجة عمائم مذهبة غالية الثمن، حيث يقول عنها صاحب الاستبصار أيضًا: "وكان ملوك صنهاجة عمائم مذهبة يغلون في أثمائها، تساوي العمامة الخمسمائة دينار والستمائة دينار وأزيد. وكانوا يعمموها بأثقف صنعة، فتأتي كأنها تاج، ببلادهم صنّاع لذلك، فأخذ الصانع على تعميم عمامة منها دينارين وأزيد. وكانت لهم قوالب من عود في حوانيتهم يسمونها الرؤوس يعممون عليها تلك العمائم".¹¹

4. 2 زراعة القطن: وأما القطن فكان يزرع في مدينة مسيلة، حيث يُجود عندهم.¹² وفي نقاوس وبونة و طبنة، وعن هذه الخيرة يقول الإدريسي: "...وطبنة مدينة حسنة كثيرة المياه والبساتين والزروع والقطن والحنطة، وبها صنائع وتجارات".¹³ والجدير بالذكر أن هذه المادة نشأت عليها صناعة نسيجية فطنية في ورشات على يد حرفيين، وكانت أليف القطن والكتان يصنع منها الكثير من أنماط الألبسة والعمائم والطبالسة للرجال والنساء منها البسيطة لعامة الناس، ومنها الفاخرة لعلية القوم وأثريائهم، التي كانت تباع يأثمان مبالغ فيها، وقد بلغ الثوب المنسوج من وبر "أبو قلمون" وهي دابة لون وبرها ذهبي وهو عزيز الوجود فيجمع وينسج منه ثياب تتلون في اليوم ألوانا، ربما بلغ سعر الثوب منه عشرة (10) آلاف دينار.¹⁴

4. 3 صناعة السلال La vanerie:

يعتمد هذا النوع من الصناعات على مجموعة من المواد مل النخل والدوم والحلفاء والسمار والديس. كان لاستخدام المواد المذكورة دورا كبيرا في تحريك عجلة الصناعات اليدوية والحرف التقليدية. وساهمت تقنيات صناعة السلال من ألياف نباتية مثل الخوص في تطوير الفنون اليدوية، مما يعكس غنى التراث الثقافي والحرفي في العهد الحمادي.

نظراً لوجود مادة الحلفاء وألياف الخوص والدوم في السهوب والجنوب عمومًا، فقد كان سكان هذه المناطق يمارسون نسج السلال وأدوات كثيرة من هذه المواد وغيرها. وكانت هذه الحرف تمثل مصدر عيش للسكان، فضلاً عن تلبية حاجياتهم من السلال والقُفّ والحصائر والبرادع، بالإضافة إلى أدوات وأواني منزلية كالأطباق وكساكيس الطعام (مفرد كسكاس) والمظلات المصنوعة من الدوم وسعف النخيل والشواري المصنوع من القصب

لحمل الحجارة، ومنه المصنوع من السعف لحمل الحبوب . كل هذه الأدوات كانت ضرورية في الحياة اليومية للمجتمع الحمادي، وتُعتبر صناعة قديمة جداً في بلادنا، يرجع تاريخها حسب الأبحاث الأثرية إلى عصور قديمة جداً تعود إلى ما قبل التاريخ، مما يؤكد مدى التواصل والاستمرارية بين مختلف الأجيال والأزمنة في ممارسة هذه الحرفة القديمة.

4.4 الصناعات الصوفية:

علاوة على مادتي الكتان والقطن، فقد كانت مادة الصوف والوبر والشعر متوفرة بكثرة في المغرب الأوسط بفضل تربية المواشي والنعم في الشمال والسهوب والجنوب الكبير. وتُعتبر هذه المواد من أهم الموارد التي تدخل في العديد من الصناعات التحويلية، مثل صناعة الأغذية والزراعي والطنافس والحياك والخيام وأكياس الشعر والوبر، فضلاً عن الثياب الأخرى كدراعات الصوف والبرانس والقشاشيب التي تُعتبر من الملابس الخاصة بسكان شمال إفريقيا عموماً والمغرب الأوسط خصوصاً. حتى سميت بعض القبائل باسم (بربر البرانس). بالإضافة إلى ذلك، كانت هناك الحُرثايات والمخلايات، وهي أكياس مصنوعة من الصوف، والتلاليس والشَّملات والشُّولات (بضم الشين أو بكسرهما) لحمل الحبوب، المصنوعة من الشعر.

وقد عرفت القلعة صناعة أكسية صوفية عُرفت تاريخياً باسم الأكسية القلعية، نسبة إلى قلعة بني حماد، يقول عنها ياقوت الحموي: "وبها الأكسية القلعية الصفيقة* النسج الحسنة المطرزة بالذهب، ولصوفها من النعومة والبصيص (بريق) بحيث يُنَزَّل مع الذهب بمنزلة الإبريسم".¹⁵ أي حسن الحرير.

5. **الصناعات الجلدية:** تعتبر صناعة الجلود واحدة من أقدم الحرف التقليدية التي تعكس ثراء التراث الثقافي والحرفي في العديد من الثقافات. تعتمد هذه الصناعة على معالجة جلود الحيوانات اللينة (مثل البقر والأغنام والإبل) وغير الأليفة مثل الضباع والذئاب والأسد والنمور وغيرها. حيث يتم تحويلها إلى مواد قابلة للاستخدام، مثل الأحذية، والأكياس، والدروع، والأثاث، والقرب (حوايا لحفظ الماء)، والسروج، والجرايب والمزاود (مفرد مزود)، وهي أوعية لحفظ الدقيق والتمر والغرس (معجون التمر)، واللبايد الجيدة وغير ذلك من الأدوات الجلدية. ويمر تحويل الجلود بمراحل تحضيرية وهي:

1. الجز، حيث تجز الصوف.

2. الغسل والتنظيف.

3. **التحنيط:** حيث تُعالج الجلود بمواد كيميائية أو طبيعية للحفاظ عليها.

4. **التلوين:** تُستخدم الأصباغ لإضفاء ألوان مختلفة على الجلود.

5. **التشكيل:** تُقطع الجلود وتُصمم لتناسب الأغراض المختلفة.

6. **التشطيب:** تُعالج الجلود بمواد تلميع لجعلها أكثر جاذبية ومتانة.

يدل هذا على أن القلعة ومدناً أخرى كانت تحوز على مصانع وورشات للصناعة النسيجية من مختلف الألياف، تتميز بالتطور والجودة، وبها صناع وحرفيون ذوو كفاءات عالية يتحكمون في سر المهنة بشكل جيد. وهذا ما يؤكد ياقوت الحموي بقوله: "ويتخذ بها (أي القلعة) لبايد* الطيلقان جيدة غاي". كما

اشتهرت قبيلة لمطة بالمغرب العربي بصناعة الدروع الجيدة المتينة لحماية المحارب من الأسنة والرماح، وتعرف باسم (الدُّرُق اللمطية)، نسبة لقبيلة لمطة¹⁶، التي انفردت بهذه الصناعة في الدولة الحمادية. وقد كانت الدرق تصنع من جلود الضباع وتبطن بالحرير أو بالقطن، وهما مادتان متوفرتان في الدولة الحمادية.

يذكر ابن عذارى وابن كثير وغيرهما أن ناصر الدولة باديس غنم في معركة الشلف عام 392 هـ/1002 م، التي خسر فيها الجيش الحمادي بقيادة حماد، عددًا كبيرًا من الدُّرُق قدر بعشرة آلاف (10) دُرُق، ويسمّيها ابن كثير الكذاغندا¹⁷. ويُطلق على صانع الدوارق اسم الدُّرَّاق، وقد كشفت لنا إحدى الكتابات القبرية المؤرخة في عام 492 هـ/1002 م عن اسم صاحب أحد الشواهد، واسمه ابن الدراق. ربما يُنسب ذلك إلى الدرقاوة، وهي فرقة صوفية جزائرية قد تكون على علاقة بصناعة الدرق أو الدروع.

تذكر المصادر التاريخية أنه قبل معركة سببية، سلم تميم إلى قبيلة رياح ليحاربوا إلى جانبه ضد المنصور ألف درع وألف درقة وألف سيف هندي¹⁸. وعن الدروع الجلدية يخبرنا ابن الأثير أن العرب عندما رأَت عساكر صنهاجة وعبيد المعز بن باديس هالهم ذلك وعظم عليهم، فقال لهم مؤنس بن يحيى: ما هذا يوم فرار، فقالوا: أين نطعن هؤلاء وقد لبسوا الكذاغندات¹⁹.

وتعتبر الدرق اللمطية من مميزات الأسلحة الدفاعية ببلاد المغرب شهرة نظرا لجودتها وخفة وزنها ومقاومتها لضربات السيوف والرماح، وتتميز بشكلها البيضوي. وقيل أن الدرق نسبت لحيوان اللمط هو "الضبع"، ذلك أن الدرق صنعت من جلده وإلحاقها بقبيلة لمطة غير صحيح.

5. الصناعة المعدنية:

تعد المعادن من المواد الأساسية الأولية التي نشأت عليها صناعة التعدين، وكانت أرض المغرب الأوسط تحتوي على العديد من المناجم المعدنية، مثل الرصاص والحديد والنحاس واللازورد ومنجم لحجر الرحي، ومعادن أخرى كان الحماديون يستخرجونها ويصنعونها بمهارة عالية.

ومن أشهر المعادن المتوفرة في المغرب الأوسط، تذكر بعضها كالحديد الذي كان يستخرج من مجانة وبجاية وهو من النوع الجيد²⁰، كما أشار المقديسي والإدريسي إلى وفرة معدن الحديد في بونة.²¹

5. 1 الحديد:

لا يمكن تجاهل معدن الحديد في صناعة الحديد من احتياجات السكان نظرا لأهميته وضرورته في الاستعمالات اليومية، فضلا عن وفرته وحاجة الدولة إلى مُنتجاته لسد احتياجاتها منه. وإذا عدنا إلى بعض المصادر التاريخية والأدبية لتجلى لنا بوضوح استخدام الحديد في تصنيع منتجات. وقد ذكرت بعض المصادر التاريخية المنتجات الحديدية التي كانت تصنع في الدولة من الحديد مثل الأبواب والنوافذ وأدوات أخرى تستعمل في صناعة السفن، بعضها مخصص للاستخدام الزراعي مثل الفؤوس والأزاميل والأوتاد والعتال. لنستمع إلى ما يقوله الإدريسي عن قصر طنبه: "...ملاصق (أي القصر) لسور المدينة جهة القبلة عليه باب حديد وهو سِرِّيٌّ وباب الفتح غربي باب حديد أيضا. إلى أن يأتي على ذكر باب تهودة فيقول: "باب تهودة قبلي عليه باب حديد وهو سري أيضا والباب الجديد حديد أيضا".²²

ويذكر صاحب كتاب الاستبصار جمال وحسن قصور بجاية التي استخدم في بنائها معدن الحديد ، حيث يقول: "وبها قصور من بناء ملوك صنهاجة، لم ير الرأؤون أحسن منها بناء ولا أنزه موضعا، فيها طاقات بها شبابيك الحديد".²³ وفي قصيدة لابن حمديس يصف فيها أبواب أحد قصور بجاية فيقول عنها: ومصفح الأبواب تبرا نظروا *** بالنقش فوق شكوله تنظيرا

ثم يسترسل في وصف شكل المسامير الحديدية النائثة التي تزينت بها أبواب القصر فينعتها كنهود الفتيات فيقول في بيت شعري له:

تبدو مسامير النظار كما علت *** تلك النهود من الحسان صدورا.

ذكر هذه القصيدة المقرئ في كتابه نفح الطيب في غصن الأندلس الرطيب.²⁴

ومما ساعد على وجود صناعة حديدية هو توفر هذا المعدن بكثير في أراضي الدولة الحمادية، حيث يوجد في ثلاثة مدن هي بونة ومجانة وبجاية. ذلك ما يشير بوضوح إلى قدرة الحماديين على استنباط الحديد وصهره وتصنيعه في المملكة على أيدي حرفيين مهرة أبدعوا في تنويع استخداماته. فقد حولوه إلى صفائح كسيت بها الأبواب وصنعت منه شبابيك النوافذ، والفؤوس، والسيوف، وأدوات الحرث واسلحة حربية، وغير ذلك مما يحتاج إليه أهل الحضر والريف. ويحسن بالذكر أن صناعة المعدن عموما تحتاج إلى حرفيين متعددي التخصص، من بينهم مذيبي الحديد وصاقله وطابعه، وتعتبر هذه الحرفة من أصعب الحرف وأكثرها خطرا على صحة وحياة المرء.

مما لا شك فيه أن ورشات الحرف والتصنيع لم تقتصر على عاصمتي المملكة (القلمة وبجاية) فحسب بل كانت منتشرة في مدن وقرى حمادية أخرى، مثل مرسى الخرز وبونة، وطبنة، والجزائر، وقسنطينة. فمدينة طبنة ذكرت المصادر أنها كانت بها صنائع مع عدم التفصيل في نوعها، وفي ذلك يقول عنها

الإدريسي: "وطبنة مدينة حسنة بها صنائع وتجارات"²⁵.. وأما مدينة الجزائر فكانت بها صناعة نافقة.²⁶

وكان لها أيضا تجارة مربحة وفق ما ذكره البكري.²⁷

كما اشتهرت مدينة بجاية بصناعة مادة الشمع، فكان أهل بيزا الإيطاليون ينزلون مدينة بجاية في الجزائر، فيتعلمون منها صناعة الشمع، ومن هذه المادة اشتق اسمها اللاتيني (Bougie) ومنها نقلوه إلى ديارهم ومن ثم نقلت هذه الصناعة إلى أوروبا.²⁸ وكانت بجاية أيضا من أهم مراكز صناعة الزجاج إلى جانب زويلة. بالإضافة إلى صناعة الأواني النحاسية في جهات متعددة من الدولة.²⁹ ويقول الإدريسي: وبها من الصناعات والصناع ما ليس بكثير من البلاد، كما اشتهرت بجاية أيضا بصناعة الأساطيل والمراكب والسفن والحرايبي في جانب بونة ومرسى الخرز.³⁰ وكانت مدينة بجاية جامعة للعلوم والحرف، ويكفيها فخرا أن عالم الرياضيات ليونار فيبوناتسي (L.Fibonacci).³¹ كان من الذين تعلموا في هذه المدينة حيث كان والده غوليلو بونوتشي ممثلا لتجار جمهورية بيزا.³²

ومن المدن التي اشتهرت بالمعادن، ذكر صاحب كتاب الاستبصار أن مدينة بجاية كانت معروفة باستخراج الحديد من مناجمها المنتشرة في جبالها، بالإضافة إلى النحاس والرصاص والفضة والمرتك، كما تحتوي المدينة على محاجر لصناعة المطاحن، حتى عرفت بمجانة المطاحن، حيث يوجد فيها معدن لقطع

حجارة الأرحاء ليس على الأرض مثله³³. وقد نشأت العديد من الطواحين المائية على وديان وأنهار المدن الحمادية. الطواحين المائية. ومن بين المدن التي أشارت المصادر التاريخية إلى مطاحنها، مدينة مليانة يقول الإدريسي: "مدينة مليانة لها أرحاء بنهرها"³⁴. وهو ما يؤكد صاحب الاستبصار فيقول: "وهي مدينة حصينة في سفح جبل يسمى زكار... ينبعث من هذا الجبل عين خزارة عظيمة تطحن عليها الأرحية لقوتها"³⁵. وقد انتشرت هذه المطاحن على ضفاف أنهار مدينة بجاية، والبليدة، حيث كانت تصنع نواعير على ضفاف أنهارها الكبيرة بالقرب منها تسقى به بساكنهم³⁶.

واشتهرت جبال كتامة بجيجل باستخراج النحاس واللازورد، وكان يعرض من هذه المعادن يصنع محليا، بينما يصدر الفائض منه للبلدان المجاورة.

ومن بين الصناعات التي اشتهرت به القلعة واشادوا بقوتها وجمالها المؤرخون الأنغال التي كانت تصنع فيها وتسمى الأقراق المصنوعة من الفلين، والمشدوة بسيور فضية وذهبية. وبالإضافة إلى العمائم التي تشبه تيجان، وجلابيب الفتوحيات التي تشبه المصوريات، وهو لباس شبيه لباس النساء، وكان قد استنكر المهدي بن تومرت على الرجال هذا النوع من اللباس ونهاهم عن الأقراق الزرارية وعمائم الجاهلية ولباس الفتوحيات، قال: لا تترينوا بزي النساء لأنه حرام³⁷.

من المؤكد أن الدولة الحمادية كانت تمتلك "قاعدة صناعية" معدنية قوية، تضم ورشات متعددة لصهر المعادن وتصنيعها على غرار معدن النحاس والفضة والرصاص والذهب، هذا الأخير كان تجار وارجلان يستوردونه في شكل تبر خام من غانا يقايضونه بالملح والتمور مقابل الذهب والشب، ويضربونه

في وارجلان باسم بلدهم، ومن ثم يحول إلى باقي البلاد وإلى المهديّة بتونس.³⁸ وكانت الدنانير تضرب في وارجلان على نوع الدنانير المراكطية وهي مشهورة.³⁹ وذكر ابن حوقل أن المغرب كان يزود المشرق الإسلامي بالعنبر والحريّر والأكسية الصوفية الرفيعة والرصاص والزئبق.⁴⁰

تؤكد القطع الأثرية المعدنية الكثيرة التي عُثر عليها في حفريات القلعة وسطيف وأشير، مثل حاملات الشموع ومقابض الأبواب ومطارقها والمجامر وشبابيك النوافذ والمسامير والصفائح المعدنية التي زينت الأبواب، ما ذكره ابن حمديس الصقلي عن هذه الصناعات، بالإضافة إلى التماثيل الحيوانية وحلي الزينة Biblos وغير ذلك من الأواني والأدوات ذات الاستعمالات اليومية.

يضاف إلى ما سبق ذكره، وجود ورشات لتصنيع بعض المواد الخام التي تحول إلى مواد مصنعة لاستعمالها في بعض المجالات، من هذه المواد المحولة ذكرت المصادر التاريخية تصنيع الزيت والخشب والقطران في بجاية.⁴¹ وأما الزيت فكان يستخدم في جلفطة السفن لمنع تسرب الماء إليها. وأما القطران فكان يستخلص بطريقة التقطير من الفحم في تصنيع الدهانات والأصباغ الاصطناعية، وله فوائد طبية عديدة منها أمراض الجلد وغيره.

6. صناعة المرجان:

اشتهرت مرسى الخرز (القالة) بصناعة المرجان منذ زمن بعيد وكانت هذه المدينة لا تعرف إلا بصيد المرجان. وكانت تستعمل في صيده السفن وقد ازدهرت سواحل مرسى الخرز بأرصفتها المرجانية كثيرة، فكان الصيادون يستخرجونه بطرق تقليدية، وذلك بشد أغصانه إلى شباك في شكل صليب مثقلة بالحجارة وملفوفة بخيوط القنب والكتان. يقول ابن حوقل: "وعلى الساحل من بحر الروم على نحو مرحلة مرسى الخرز وفيه معدن المرجان ولا أعرف شيئاً من البحار نظيراً له، نظيراً في الجودة ولا يوجد المرجان في مكان غير هذه القرية المدعوة بمرسى الخرز، ومدينة تنس، ومدينة سبتة المحاذية من الأندلس، والذي بها من المرجان قليل الجوهر حقير المقدار بقدر في جنب ما يخرج من مرسى الخرز".⁴² هذا المادة كانت تحول إلى مادة مصنعة فتسقل وتباع بأثمان باهضة.⁴³ فالمرجان الذي لا يوجد أنفوس وأجمل منه في الدنيا، كان يخرج منه القناطير من مرسى الخرز، وكان يصدر نحو المشرق ومنه إلى الهند والصين عبر اليمن، وهو أنفق شيء بالهند والصين⁴⁴ وكان المرجان يستعمله الساكنة في صناعة الحلبي مثل العقود والأقراط والخواتيم وغير ذلك من أدوات الزينة. وما زاد عن حاجتهم كان يصدر إلى خارج البلد مثلما أشرنا سابقاً.

7. صناعة السفن:

اشتهرت بجاية ومرسى الخرز بصناعة السفن بمختلف أنواعها وأشكالها، فمنها ما هو مخصص للتجارة ونقل البضائع ومنها ما هو مخصص للجهاد ضد النصارى والكفار. ومن العوامل التي ساعدت في نشأة صناعة السفن هي وفرة المواد الخام التي تدخل في صناعتها كالخشب والحديد والزفت. حيث كانت هذه

المواد الأساسية متوافرة في الدولة. علاوة على وجود مرافئ خاصة لهذا العرض في بجاية وبونة ومرسى الخرز، فضلا عن وجود حرفيين مهرة في هذه الصناعة، مما ساهم في إنشاء قوة بحرية عظيمة كانت تغزو سواحل الروم".⁴⁵ وقد انفردت بجاية بدارين لصناعة السفن، قال صاحب الاستبصار: "ولها داران لصناعة المراكب، وإنشاء السفن، ومنها تغزو بلاد الروم فإنها ليس بينها وبين صقلية غير ثلاث مجار، وهي مرسى عظيمة تحط فيها سفن الروم من الشام وغيرها من أقصى بلاد الروم وسفن المسلمين من الإسكندرية بطرف بلاد مصر، وبلاد اليمن، والهند، والصين، وغيرها".⁴⁶

ومن جملة ما كان يصنع بها من سفن حربية في عهد الدولة الحمادية ببجاية ومرسى الخرز وبونة الحراي، والشواني، والطرائد، والشلندات، والغاليوطات، والحراقات، وغيرها من القوارب والسفن الحربية والتجارية السريعة والكبيرة كانت تجوب سواحل الدولة وتغير من حين لآخر على سواحل النصرى خاصة مدننا بيزا والبندقية.

8. الطب وصناعة الدواء:

قد حملت لنا المصادر التاريخية أسماء بعض المهنيين في مختلف العلوم الذين عاشوا في العصر الحمادي في الكيمياء والطب وصناعة الدواء.. وعلى قلتهم، إلا أنهم يعكسون بحق المستوى الثقافي والعلمي الذي وصلت إليه الدولة الحمادية في ذلك الوقت. وهو ما تؤكد المصادر التاريخية التي ذكرت اهتمام أمراء الدولة بالعلم والثقافة كضرورة حتمية للتطور والازدهار، وخاصة في العلوم التجريبية، بعد أن استتب الأوضاع

السياسية والأمنية في المملكة، وهجرة الأندلسيين والأفارقة والصقليين والمشاركة إليها، مما أعطاهما زخماً ثقافياً وعلمياً انعكس شعاعه على جميع ألوان الفن والعلوم.

ومن هؤلاء: ابن أبي المليح الطبيب، الذي كان طبيباً ماهراً مشهوراً⁴⁷. والطبيب ابن النباش البجائي المتوفى في القرن الخامس، الذي اهتم بعلاج المرضى وكان على دراية بالعلوم الطبيعية، وله باع في سائر العلوم الفلسفية⁴⁸. ومن هؤلاء أيضاً نذكر عمر بن البيدوخ أبو جعفر القلعي، الذي وُلِدَ في القلعة، ولكنه طاف في الآفاق ومات في دمشق سنة 575هـ، وكان خبيراً في الأدوية المركبة والمفردة، عارفاً بالأمراض وعلاجها، وله مؤلفات كثيرة مثل حواشٍ على كتاب القانون لابن سينا، وشرح الفضول للفيلسوف أبقراط في قصيدة من بحر "الرجز"، وذخيرة الألباب في الباءة .

ومن الأطباء البارزين كذلك أبي بكر المنصور القلعي، الذي كان نابغاً في علوم الطب والرياضيات والحساب وعلوم الفرائض. ويذكر لنا الإدريسي الكثير من النباتات الطبية التي كانت متوفرة في جبل قسيون، مثل شجر الحضن والسقولونفد وردون والبرباريس والقسطون والعنطوربون والأقسنطين وغيرها من الحشائش والنباتات التي تدخل في صناعة الدواء.⁴⁹

9. الفن المعماري:

اعتنى الحماديون بالفن المعماري الديني والمدني والعسكري، فشيّدوا قصورا ومساجد ومدارس وقلاع وحصون في غاية القوة والجمال، فأوجدوا لأنفسهم فنا معماريا مميزا لم تعرفه إفريقيا من قبل لا في العهد الفاطمي ولا في العهد الزييري، ولا حتى الحواضر الإسلامية الكبرى، جعلت منه مادة دسمة

للشعراء، ومنهم ابن حمديس الصقلي الذي يصف أحد قصور بجاية فيقول: " قصر لو أنك قد كحلت بنوره*** أعمى لعاد إلى المقام بصيرا" .

وهذا حسن أبو علي حسن بن الفكون القسنطيني.⁵⁰ ينظم قصيدة يصف فيها بجاية الناصرية فيقول

في مطلعها:

دع العراق وبغداد وشامهما ** فالناصرية ما ان مثلها بلد

بر وبحر ومرج للعيون به ** مسارح بان عنها الهم النكد

يا طالبا وصفها ان كنت ذا نصف ** قل جنة الخلد فيها الاهل والولد.

ولعل المباني الأثرية والمساجد التي ما زالت قائمة مثل قصر المنار وقصر البحر ويرج المنار ومسجد القلعة ومسجد قسنطينة وآثار مسجد سيدي غانم بميلة لأحسن دليل، وأسقط برهان على ما بلغه الفن المعماري في ذلك الوقت، كما يشهد برج المنار الذي ما يزال شاهداً بالقلعة على فن راق ومميز فريد من نوعه، ليس له مثيل في العالم الإسلامي بأخاديد أسواره، وطراره المعماري المميز الذي ليس له نظير في المغرب والمشرق. وتعتبر منارة مسجد القلعة نموذجاً فريداً بالمغرب والأندلس وربما في العالم الإسلامي بخصائصها الفنية وزخارفها وارتفاعها الفائق، وشكلها المربع، وبأبعاد الحذوي الشكل، فهي تعد نموذجاً أولياً لباقي مآذن القرن السادس الهجري الثاني عشر الميلادي كمئذنة الخيزالدا باشبيليا والكتيبة بمراكش والحسن بالرباط.

إن هذا الإرث الحضاري الذي تركه الحماديون في القلعة وبجاية وقسنطينة وميلة، ليدل دلالة قاطعة على ما كان يتميز به صناع وحرفيو القلعة من مهارات معمارية وفنية عالية، جعلتهم الأوائل في الإبداع ليس

فقط في الغرب الإسلامي وإنما أيضا في العالم الإسلامي برمته، ولعل من أخطر ما أبدعته أنامل هؤلاء الحرفيين وانتجته عقولهم ما يعرف بفن المقرنصات التي تعد القلعة البادرة الأولى لهذا الفن المعماري الجديد، قبل أن ينتشر في سائر الأقطار الإسلامية، حيث عثر في القلعة على قطع حجرية مشككة على هيئة شبكة تشبه خلية النحل استعملت في تزيين القصور الحمادية بطريقة فنية عجيبة، وخزف البريق المعدني، وصناعة المسارج من الخزف والمعدن وصناعة الأدوية والألبسة وصناعات أخرى سبق ذكرها لا داعي لإعادتها. كل ذلك يدل على عبقرية الإنسان الحمادي وقدرته ليس فقط على التقليد، بل و على التجديد و الابتكار أيضا.

10. الحرفيون:

مع الأسف الشديد، ليست لدينا معلومات كثيرة عن أسماء الحرفيين في عهد الدولة الحمادية، بنفس القدر الذي نعرفه عن الحرف. وعلى الرغم من وجود الكثير من الحرف والصناعات كما بينا سابقا، لم ترد إلينا أسماء لصناع وحرفيين حماديين سواء من خلال المصادر أو الكتابات والنقوش الأثرية، التي عادة ما تتضمن أسماء الحرفيين، باستثناء اسمين وردا في كتابتين حماديتين.

الأولى هي كتابة تسجيلية في محراب جامع قسنطينة، التي تحمل اسم الخطاط مُحمَّد بن بوعلي الثعالبي، الذي قام بنقش كتابات المسجد. أما الثانية فهي كتابة شاهدة عُثر عليها في مدينة بجاية، تحمل اسم المتوفى أبو بكر بن مُحمَّد الخياط، مما يدل على أن المتوفى كان يمارس مهنة الخياطة، كما تشير الكتابة.

ومن بين البنائين الذين ورد ذكرهم، يأتي اسم المعماري بونياس⁵¹ وهو عبد مسيحي، يعزى إليه بناء سور قلعة بني حماد. كما ورد اسم الدراق في إحدى الكتابات الأثرية، بالنسبة لكلمة الدراق هل هي مشتقة من الدُرُق أم هي من فرقة الدرقاوة الصوفية التي تأسست في القرن 12هـ 18م.

وهل اسم الدراق يعبر عن صانع الدرق أم يعبر عن أحد أعضاء الدرقاوة، وفي غياب الأدلة يبقى السؤال مطروح، وإن كنا نرجح الأول على الثاني.

أما الحرفيون الذين كانوا يمارسون البناء قبل قيام الدولة الحمادية في عهد الفاطميين، فقد ذكرت لنا المصادر التاريخية اسم البناء علي ابن حمدون بن سماك بن مسعود بن منصور الجندامي المعروف بابن الأندلسي، الذي تولى بناء مدينة المسيلة، المعروفة آنذاك بالمحمدية، بأمر من أبي القاسم إسماعيل بن عبيد الله⁵² سنة 313هـ.

خاتمة:

لقد كان في القلعة وبجاية وسائر مدن المملكة حرفيون وفنيون وصناع في شتى التخصصات الفنية والصناعية والمعمارية منها النقاشون والنحاتون والمزخرفون والمصورون والصياغة والصباغون والخراطون والخطاطون والنساجون والتّرازون والبنّاؤون، والحُرّازون والدّبّاغون والنحاسون والخزافون والسباكون وغيرهم كثير. وقد ترك هؤلاء الحرفيون من الأعمال والآثار ما ينم عن المهارة الفنية والإبداعية في فن البناء والعمارة ومختلف الصناعات والفنون الزخرفية، وقد تجلت هذه المهارات بوضوح على بناياتهم مثل القصور والمساجد والأبراج التي زينت بنقوش وزخارف حيوانية ونباتية.

البعض من هذه المعالم ما زالت شاهدا على رقي وتطور هذه الحضارة، والبعض الآخر درس في التراب ولم يعد له ذكر إلا في كتب المؤرخين والجغرافيين الذين انبهروا بما شاهدوه وبما سمعوه خاصة ما يتعلق بقصور القلعة وبجاية التي كانت جدرانها مكسوة بالرخام الأبيض، ومزينة بزخارف وكتابات وصور ورسوم شكلت بألوان مختلفة، ونقشت أحسن نقش وأنزلت بالذهب.

وهو ما تؤكد أشعار ابن حمديس و عبد الله محمد بن حماد، وأبو علي حسن بن الفكون. على أن قصور القلعة وبجاية كانت آية من آيات الفن المعماري، وروضة من رياض الدنيا ببساتينها الغناء الفياحة، وساحاتها الفسيحة وبركها الكبيرة التي تجري بها الفلك والشرع كحوض قصر البحر بالقلعة، كل ذلك يبرز مدى اهتمام الحماديين بالطابع العمراني والمعماري على حد سواء بما في ذلك الجانب الإيكولوجي بمفهوما المعاصر.

وليس ذلك فحسب، بل كانت هناك الكثير من الورشات الصناعية في مختلف المدن والحوضر الحمادية على رأسها حرفيون مبدعون في مختلف الفنون والصناعات على غرار ورشات صناعة الخزف والزجاج والسباكة والنحت والنقش والزخرفة والكتابة والرسم وصناعة الأصباغ والألوان من خامات طبيعية ترابية ومعدنية، وغير ذلك من الورشات التي يدل على وجودها الكثير مما المنتجات الفنية التي عثر عليها في حفريات القلعة. وهي الآن معروضة في قاعات المتاحف الوطنية ليتمتع بجمالها الزوار، تعكس بحق مدى اهتمام الدولة الحمادية بتطوير وترقية الفنون والعمارة تماشيا مع تطور الذوق الفني لدى الفرد الحمادي وخاصة النخبة منهم، وذلك إشباعا لمتطلبات أذواقهم الراقية ومواكبة لحياة البذخ والترف بفعل ما وصلت

إليه الدولة من ازدهار وتطور، فامتألت خزينتها ذهباً وفضة جراء الازدهار الصناعي والتجاري، فكان من الضروري أن يصاحب ذلك التطور تطور الصنائع والحرف بما يضمن تحقيق رغبات الطبقة المترفة بشكل خاص. وكما تقول الحكمة "البقاء لله والفناء لما سواه".



صور لألبسة وأغطية الرأس من العصر الزييري والحمادي

عمائم تماثل العمائم القلعية



نموذج لعمامة قلعية لشخص (مقتدى الصدر)
مرسومة على قطعة خزفية



نماذج لعمائم من العصر الفاطمي والزييري والحمادي

ضروب من الدوارق (الدروع) العربية الجلدية
من العصر الوسيط



نماذج لدُرُق لمطية من العصر الوسيط

مراكب حربية من العصر الوسيط



شاهد قبري بكتابة كوفية- حمادي.



تقنية معمارية خاصة بالقلعة- برج المنار



مسارج زيتية- صناعة معدنية وخزفية

الهوامش:

- 1- ابن منظور، (جمال الدين أبي الفضل محمد بن مكرم الأنصاري)، (ت 211 هـ :لسان العرب،. تح :عبد الله علي الكبير محمد احمد، دارالمعارف، ط3، القاهرة، 1999 باب السين،،ص839.
- 2- ابن خلدون (عبدالرحمن)، المقدمة، دار الفكر للطباعة للنشر والتوزيع بيروت، 1431هـ/2001م، ج1، ص508.
- 3- عز الدين عمر موسى: النشاط الاقتصادي في المغرب الإسلامي خلال القرن3 هـ، دار الغرب الإسلامي، ط2. بيروت 2003، ص207.
- 4- عزالدين عمر موسى، نفسه، ص207، هامش1. طرشونة محمود، نظرية ابن خلدون في الاقتصاد والعمران، مجلة الفكر، السنة 12، العدد10، 1967/7/1، ص966.
- 5- البكري المغرب في ذكر إفريقيا والمغرب، نشر دوسلان، الجزائر، 1857، ص55.
- 6- البكري، نفسه، ص375.
- 7- الطمار، المغرب الأوسط في ظل صنهاجة، ديوان المطبوعات الجامعية، ص31.
- 8- الإدريسي، المغرب وأرض السودان ومصر والأندلس، بريل، ليدن 1866، ص291.
- 9- الإدريسي نفسه، ص263.
- 10- مجهول، وصف إفريقية من كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار، نشر : M Alfred de Kremer 1852 Vienne(de l'imprimerie impériale royale de cour et d'etat. ص58. انظر كذلك اياقوت (لحموي)، معجم البلدان، مج4/417، بيروت، دار صادر 1397هـ/1977م.
- 11- كتاب الاستبصار، ص20.
- 12- البكري، المصدر السابق، ص59.
- 13- الإدريسي، المصدر السابق، ص263.

- 14- المقديسي (مُحمَّد بن أحمد)، أحسن التقاسيم، في معرفة الأقاليم، مكتبة مدبولي - القاهرة، ط3 1411هـ/ 1991م، ص240.
- 15- الحموي (ياقوت)، معجم البلدان، مج4، دار صادر بيروت، 1397هـ/ 1977م، مج4، ص390.
- 16- الحموي، نفسه، مج4، ص390.
- 17- ابن الأثير (عزالدين)، الكامل في التاريخ (ت630) دار صادر بيروت 1967، ج 8، ص296.
- 18- ابن عذارى المراكشي، البيان المغرب، مكتبة صادر بيروت، 1/363- ابن الأثير، المصدر السابق، 9/255. وانظر كذلك برونشفيك المرجع السابق، 2/83؛ نهاية الأرب للنويري، ص. 123؛ روجي إدريس، الدولة الصنهاجية، ص.144، الهامش 20.
- 19- ابن الأثير المرجع السابق، ج 9/255.
- 20- الإدريسي، المصدر السابق، ص260.
- 21- المقديسي (المصدر السابق، ص226، الإدريسي نفسه، ص291.
- 22- البكري، المصدر السابق، ص50-51.
- 23- كتاب الاستبصار، ص21.
- 24- المقرئ (أحمد بن مُحمَّد التلمساني) نفح الطيب في غصن الأندلس، الرطب، ج 2، دار صادر، بيروت 1968م، ص37.
- 25- الإدريسي، نفس المصدر، ص263.
- 26- الإدريسي، نفسه، ص258.
- 27- - البكري، نفس المصدر، ص89.
- 28- علي بن عبد الله الدفاع، العلوم البحتة في الحضارة العربية الإسلامية، ص302: - راغب السرجاني، ماذا قدم المسلمون للعالم (إسهامات المسلمين في الحضارة الإنسانية)، ج1، ط2، ص730.

29. أرشيبالد.ر.لويسن القوى البحرية والتجارية في حوض البحر المتوسط، ترجمة أحمد عيسى، مكتبة النهضة المصرية، ص330.
وانظر كذلك: Marçais (G) la Berberie musulmane et l'orient au moyen age, Aubier – Paris, p180.

30- الإدريسي نفس المصدر، ص260.

31- مُجد كرد علي، الاسلام والضارة العربية، نشر هنداي، ص207.

32- للمزيد عن فيبوناتشي ينظر. **Roshdi Rashed**, « Fibonacci et les mathématiques

Jacques Meyer, 2 ; 160-145 p. , 1994 arabes », *Micrologus*, vol. II, « FIBONACCI LEONARDO (1170 env.-env. 1250) » sur Encyclopædia universalis (consulté le 28 aout 2019).

33- كتاب الاستبصار، ص48.

34- البكري المصدر السابق ص61. ، الإدريسي ، المصدر السابق، ص253.

35- كتاب الاستبصار، ص59.

36- الاستبصار نفسه، ص20.

37- البيهقي (أبو بكر بن علي الصنهاجي، أخبار المهدي بن تومرت ، دار المنصور للطباعة والوراقة – الرباط 1971، ص13.

38- الإدريسي، نفس المصدر، 295. . وانظر كذلك روجي إدريس، نفس المرجع، ص292.

39- الحموي المصدر السابق، ط2، 1984م ص600.

40- ابن حوقل، المصدر السابق، ص. 94-95 .

41- الإدريسي، نفس المصدر، ص90-91.

42- ابن حوقل المصدر السابق، 76/1.

43- – المقديسي، المصدر السابق، ص239-240.

44- المقديسي، المصدر السابق، ص226. الاستبصار، ص17. الإدريسي المصدر السابق، ص290. البكري المصدر

السابق، ص55..

45- كتاب الاستبصار، ص21.

46- نفسه، ص، 30.

47- محمد طمار المغرب الأوسط في ظل صنهاجة ، ديوان المطبوعات الجامعية، ص95.

48- الطمار، نفسه، ص95.

49- رابح بونار، المغرب العربي تاريخه وحضارته، ش.و.ن.ت. 1960 ص277.

50- رابح بونار، نفسه، ص277.

51- Ibnu Hammad, histoire des rois Obeidites, ed.et trad.M.Vonderheyden,

Alger- Paris1927, p.32.

Golvin(L),Le Maghreb central à l'époque des Zirides : recherches d'archéologie et

d'histoire (1957)p103.

(R) Bourouiba, les H'Ammdites , ENAL, Alger 1984,P.176.

52- ابن حماد (أبي عبد الله محمد)، أخبار ملوك بني عبيد وسيرتهم، تحقيق د.التهامي نقرة، د.عبدالحليم عويس، دار الصحوة للنشر

والتوزيع، القاهرة، ص46.