وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الإنسانية

وسائل وأساليب الإضاءة في الدولة العربية الإسلامية حتى عام ٦٥٦هـ/١٢٥٨م

دراسة تاريخية

أطروحة مقدمة

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة ديالى ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في التاريخ الإسلامي

من الطالبة

سجى محمد كريم عبد التميمي

بإشراف :

الأستاذ الدكتور ظافر أكرم قدوري

١٤٤٥هـ ٢٠٢٤م

Abstract

Light plays a crucial role among the factors contributing to life on Earth. Consequently, the activities of most organisms, including humans, are dependent on the presence of light. Since the dawn of life and the emergence of human activity, the initial awareness for humans was the recognition of sunlight as a fundamental element of life. Humans observed their surroundings extensively in the presence of sunlight, and the earliest humans sought to align their activities closely with sunlight. With the absence of sunlight, major human activities would cease, transitioning to stillness and sleep at sunset.

As time progressed, humans discovered alternative means of illumination, despite their limitations. Despite their simplicity, these methods became the primary means to find a substitute for sunlight during the night. They allowed humans to engage in simple activities illuminated by light during the night or in dark places, such as caves and shelters they first inhabited.

Over time, various forms of lighting evolved. With the increase in these forms, human activities intensified, and their lives underwent significant changes, giving rise to a new lifestyle not previously known to humans. Hence, this study aims to unveil an important aspect of human activities influenced by the presence of light and its impact on social life. The focus of the study is on the civilization in the Islamic state,

specifically on "Means and Methods of Lighting in the Arab Islamic State until 656 AH/1258 AD: A Historical Study."

The objective of this study is to highlight the role of lighting in Islamic civilization, tracing its evolution over the ages, the role of Muslim artists in its development, the materials used in its manufacture and improvement. Additionally, the study explores the role of lighting beyond dispelling darkness at night, as it became a means of entertainment used in events and celebrations. The study also examines its impact on scientific life and its role in extending scientific sessions into the night. Furthermore, the study investigates its influence on social life in all aspects. The significance of the study lies in its exploration of the importance of light and its impact on social and scientific life. It represents a comprehensive examination, for the first time, of the crucial aspect of illumination and its influence on social and scientific life, along with the role of authorities in its care. Despite the scattered nature of information on illumination in historical books and sources, this study serves as a motivator to delve into the evolution of lighting in various aspects of life. Despite existing previous studies on lighting and its development, this study complements the work initiated by researchers in this field.

الفصل الاول

أدوات ووسائل الإضاءة في الدولة الإسلامية

المبحث الاول : المعادن التي دخلت في صناعة أدوات الإضاءة :

أولاً : المعادن وتنقسم على : (النحاس – القصدير – البرونز – الذهب – الفضة) .

ثانيًا : المعادن الثمينة .

ثالثاً : الزجاج .

المبحث الثاني : أدوات ووسائل الإضاءة المتنقلة والمحمولة :

أولاً : المشاعل .

ثانياً : السراج .

ثالثًا : القناديل .

رابعًا : الفوانيس .

المبحث الثالث : وسائل الإضاءة الثابتة :

أولاً : المشكاوات .

ثانياً : الثريات – التنانير .

المبحث الرابع : الملحقات لوسائل الإضاءة (الوسائل الثانوية) :

أولاً : الاتوار .

ثانياً : الشماعد .

المبحث الأول

المعادن التي دخلت في صناعة أدوات الإضاءة

قبل الخوض في موضوع ادوات الإضاءة التي شاع استعمالها في الدولة الإسلامية يمكن اعطاء موجز مبسط عن المواد التي صنعت منها الادوات التي أسهمت بشكل فعّال في تطورالإضاءة وفي صناعة أدواتها ، كما ولا يمكن لاي باحث في هذا المجال ان يجتاز موضوع المواد الداخلة في تطور الإضاءة وانواعها لما لهذه المواد الاثر البالغ في نوع الإضاءة وتطورها واشكالها فالضوء واحد في شكله لكنه مختلف في شدته ووقت بقائه بحسب المواد والمعادن التي تستخدم لهذا الغرض.

ومن ابرزها:

أولاً : المعادن :

ورد تعريف المعادن في المعاجم اللغوية هو كل ما يستخرج من باطن الارض[١] ، مفرده المعدن موضع استخراج الجواهر من ذهب وفضه والفلز وما شابه ذلك ، وجاء عند ابن منظور "**عَدَنَ فلان بالمكان يَعْدِنُ ويَعْدُنُ عَدْناً وعُدُوناً أَقام وعَدَنْتُ البلدَ تَوَطَّنْتُه ومرْكَزُ كل شيء مَعْدِنُه وجنّاتُ عَدْنٍ...**" [٢] ، وسمي المعدن عند

---

(١) الزبيدي ، ج١ ، ص٨١٠٦ .

(٢) لسان العرب ، ج١٣ ، ص٢٧٩ ؛ وينظر : ابن سلام ، ابو عبيد القاسم بن عبد الله العدوي (٢٢٤هـ/٨٣٨م) ، غريب الحديث ، تح : محمد عبد العيد خان ، ط١ ، (حيدرآباد، دائرة المعارف العثمانية ، ١٩٦٤م) ، ج١ ، ص٢٨٤ ؛ الكجراتي ، جمال الدين محمد بن طاهر (ت٩٨٦هـ/ ١٥٧٨م)، مجمع بحار الانوار في غرائب التنزيل ولطائف الاخبار ، د.ط ، (د.م، مطبعة دائرة المعارف العثمانية ، ١٩٦٧م) ، ج٣ ، ص٥٣٧ .

أهل العراق بالركاز[١] ، والتعدين علم صناعة واستخراج ما في باطن الارض[٢] ، والمعادن والاجسام المتولدة أما ان تكون ناصبة أو غير ناصبة تتكون من الابخرة والعصارات و البخار هو ما يصعد من فوق البحار والابار بتسخين الشمس ، واما العصارات فهي ما يخرج من باطن الارض[٣] وقد سمى من اشتغل في المعادن بالبنادرة[٤] .

واستخلاصاً لما سبق فالمعادن هي كل ما في باطن الارض من كنوز وحجارة التي أسهمت بوصول الإنسان إلى المعرفة والتطور في كل مجالات الحياة . ويورد الابشيهي في ذلك مانصه: "**المعادن لا تكاد تحصى لكن منها ما يعرفه الناس ومنها ما لا يعرفونه وهي مقسومة إلى ما يذوب وإلى ما لا يذوب، والذي اشتهر بين الناس من المعادن سبعة: وهي الذهب والفضة والنحاس والحديد والقصدير والأسرب[٥] والخارصيني[٦]**" [٧].

---

(١) ابن سلام ، غريب الحديث ، ج١ ، ص٢٨٤ ؛ الازهري ، محمد بن احمد الهروي (٣٧٠هـ/٩٨٠م) ، تهذيب اللغة، تح: محمد عوض مرعب، ط١، (بيروت، دار احياء العربي، ٢٠٠١م)، ج١٠ ، ص٥٦؛ الزمخشري ، ابو القاسم محمود بن عمر بن احمد (٥٣٨هـ/١١٤٣م) ، الفائق في غريب الحديث ، تح: علي محمد البجاوي – ومحمد ابو الفضل إبراهيم ، (لبنان ، دار المعرفة ، د.ت) ، ج٢ ، ص٣٩٦.

(٢) احمد حسن الزيات واخرون ، معجم الوسيط ، (د.م : دار الدعوة ، د.ت) ، ج٢ ، ص٥٨٨.

(٣) ابن فضل الله العمري ، احمد بن يحيى (٧٤٩هـ/١٣٤٨م) مسالك الابصار في ممالك الامصار ، د.تح ، ط١ ، (ابو ضبي ، المجتمع الثقافي ، ٢٠٠٢م) ، ج٢٢ ، ص١٥٥ .

(٤) الفراهيدي ، ابو عبد الرحمن الخليل بن احمد (١٧٠هـ/٧٨٦م) ، العين ، تح : مهدي المخزومي وابراهيم السامرائي ، دار ومكتبة الهلال ، ج٨ ، ص١٠٤ ؛ الازهري ، تهذيب اللغة ، ج١٠ ، ص٥٦ ؛ ابن منظور ، لسان العرب ، ج٤ ، ص٨١ .

(٥) الاسرب : هو الرصاص القلعي . ينظر : ابن منظور ، لسان العرب ، ج١٠ ، ص٣٩٤ .

(٦) الخارصيني : حجر لونه أسود يشبه الرصاص في لونه وذوبه . ينظر : الخوارزمي ، محمد بن أحمد بن يوسف البلخي (ت٣٨٧هـ/٩٩٧م) ، مفاتيح العلوم ، تح : إبراهيم الأبياري ، ط٢ ، (لبنان : دار الكتب العلمية ، ١٩٨٧م) ، ص٢٧٩ .

(٧) شهاب الدين محمد بن احمد (٨٥٢هـ-١٤٤٨م) ، المستطرف في كل فن مستظرف ، د.تح ، ط١ ، (بيروت ، عالم الكتب ، ١٩٩٨م) ، ص٣٨٩ .

وبناءً على ذلك واستنادًا إلى ما جاء به الابشيهي هناك الكثير من المعادن التي كان لها دوراً فعال في صنع الكثير من الأواني والادوات ومن هذا المعادن التي دخلت في صنع ادوات الإضاءة وزخرفتها نذكر بعضاً منها:

- **المعادن التقليدية وتنقسم الى:**

١- النحاس :

من المعادن الفلزية ويعرف بانه الدخان الذي لا لهب فيه[١] .

وله أسماء عدة ذكرت في المصادر اللّغوية منها **القطر** ويراد به النحاس المذاب[٢] .

وورد ذكره في القران الكريم : ﴿ءَاتُونِى زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِىٓ أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴿٩٦﴾﴾[٣] .

وعرف ايضاً **بالصفر** وهو افضل انواع النحاس ويكون لونه أصفر[٤] وفي بعض المعاجم اللغوية عرف **بالثبة**[٥] ؛ لأنه اشبه المعادن بالذهب في اللون . وقد وردت لفظة النحاس في القران بقوله تعالى : ﴿ يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ فَلَا تَنتَصِرَانِ ﴿٣٥﴾ ﴾[٦] ، وجدير بالذكر ان النحاس من المعادن تميز بخواص منها انه قابل

---

(١) ابن منظور ، لسان العرب ، ج٦ ، ص٢٢٧ .

(٢) الحميري ، شمس العلوم ودواء كلام العرب ، ج٨ ، ص٥٥٣٩ .

(٣) سورة الكهف ، ايه (٩٦) .

(٤) الزبيدي ، تاج العروس ، ج١٢ ، ص٣٣٥ ؛ ان دوزي ، تكملة المعاجم العربية ، ج١ ، ص١٧٨ .

(٥) ابن سيده ، المخصص ، تح : خليل ابراهيم جفال ، ط١ ، (بيروت ، دار الاحياء التراث العربي ، ١٩٩٦م) ، ج٣ ، ص٢٩٥ ؛ الفيومي ، المصباح المنير في غريب الشرح الكبير ، ص٣٠٣ .

(٦) سورة الرحمن ، آية ٣٥ .

للطرق الا انه يفقد ليونته عند تعرضه للنار اذ يصبح هشاً لذلك عند تسخينه يراعى ان يبرد فجاءة في الماء لكي لا يتشقق[١] ، وان الابخرة التي على سطحه اذا زادت تسبب تصدي النحاس واذا اضيفت اليه بعض الاحماض **(ويزنجر)**[٢] ، لذلك لا ينصح به في استخدام الاواني المصنوعة من النحاس لأنه يسبب الم في الكبد والطحال كونها تتفاعل مع الاحماض الموجودة في الطعام[٣] ، إضافةً إلى أن النحاس يعدُّ من المعادن السهلة في التشكل لسهولة استعماله لذلك دخل في الكثير من الصناعات كالأواني والمصابيح والحلي وادوات الزينة[٤] .

ومن انواع النحاس الأصفر هناك نوع يجلب من بلاد الصين يكون شديد الصلابة يسمى **بالطالقون**[٥] ، ونوع آخر يعرف **بالملكيت**[٦] وهو نحاس خام ذات اللون الاخضر وهذا النوع يدخل في صيغة الاحجار الزينة[٧] ، ويبدو ان للنحاس في الحضارات القديمة مكانة تاتي في اعتقاد السكان آنذاك بانه يحتوي على طاقه تحمي من الأمراض والسحر . ومن هنا فقد تم اعتماده في لبس الحلي والاساور وكان

---

(١) الابشيهي ، المستطرف في كل فن مستظرف ، ص٣٨٩ ؛ المختار ، معجم اللغة العربية ، ج٢ ، ص١٣٩٨ .

(٢) الخوارزمي ، محمد بن احمد بن يوسف البلخي (٣٨٧هـ/٩٩٧م) ، **مفاتيح العلوم** ، تح : ابراهيم الابياري ، ط٢ ، (د.م، دار الكتاب العربي ، د.ت) ، ص٢٨٣ ؛ لحميري ، شمس العلوم ، ج٤ ، ص٢٤٥٥ .

(٣) الحميري ، شمس العلوم ، ج١٠ ، ص٦٥١٧ .

(٤) دوزي ، تكملة المعاجم اللغوية ، ج١٠ ، ص١٧٨ .

(٥) الطالقون : نوع من انواع النحاس ويقال انه منتشر في الصين . ينظر : ان دوزي ، تكملة المعاجم اللغوية ، ج٧ ، ص١١ .

(٦) الملكيت : عرف عند اللغويين باسم الدهنج وهو اخضر تجلى به الفصوص ويصنف من الاحجار الكريمة ذو لون اخضر . ينظر : ابن سيدة ، المخصص ، ج٣ ، ص٥٩ ؛ دوزي ، تكملة المعاجم اللغوية ، ج١٠ ، ص١٧٨ .

(٧) دوزي، تكملة المعاجم اللغوية ، ج١٠ ، ص١٧٨ .

الاقدمين يعتقدون بانه يحمي من السحر ويشفي الامراض مثل الربو[١] . ونوع آخر هو النحاس الأحمر وكان يوتى به من مملكة مالي[٢] ، وورد عند القلقشندي أن وزن المثقال بثلثي وزنه ذهب عند السودان لانه لا يتوفر عندهم[٣] . واشتهرت ايضا جبال كتامة[٤] في وجود معادن النحاس[٥] . ودخل النحاس في صناعة ادوات الإضاءة فاستخدمه المسلمون في صناعة بعض الادوات المستعملة في الإضاءة كالشماعد[٦] .

٢- القصدير :

من المعادن الفلزية يستعمل لطلاء الأواني والادوات لتبيضها ويتصف بكونه معدن لين رفيع ونادر يوجد على شكل سبائك رقيقة ويكون لونه ابيض يميل إلى

---

(١) ابن فضل الله العمري ، مسالك الابصار ، ج٢٢ ، ص١٥٥ .

(٢) مملكة مالي : من ممالك الإسلامية التي قامت في افريقيا الغربية (٦٣٦-٨٩٤هـ/١٢٤٠-١٤٨٨م) تقع في جنوب نهاية الغرب متصلة بالبحر المحيط في السودان الغربي عرفت في الغرب باسم مليت استطاعت توحيد القبائل الافريقية داخل مملكة واحدة وكان لها دور في ترسيخ الإسلام امتد من ساحل المحيط الاطلسي بالغرب إلى نهر النيجر شرقاً ضمت الكثير من مدن افريقية زارها الرحال ابن بطوطة واعطى تفاصيل معيشتهم وتقاليدهم واعرافهم . للمزيد ينظر : ابن فضل الله العمري ، مسالك الابصار ، ج٤ ، ص١٠٧ ؛ ابن بطوطه ، رحلة ابن بطوطه، ج٤ ، ص٢٥١

(٣) صبح الاعشى ، ج٥ ، ص٢٧٩ .

(٤) جبال كتامة : من الجبال الافريقية بين تاهرت والقيروان تسكنها قبائل البربر يقع في مرسى بجاية ... ينظر : البكري ، المسالك والممالك ، ج٢ ، ص٥٥٧ .

(٥) البكري ، المسالك والممالك ، ج٢ ، ص٥٥٧ .

(٦) الذهبي ، شمس الدين ابو عبدالله محمد بن احمد بن قايماز (٧٤٨هـ/١٣٤٧م) ، تاريخ الإسلام ووفيات مشاهير الاعلام ، تح : عمر عبد السلام التدمري (بيروت ، دار الكتاب العربي ، د.ت) ، ج٤٠ ، ص١٦٨ .

الرمادي يشكل طبقة واقية ضد تصدي النحاس[١] ، يكثر معدن القصدير في الجنوب الشرقي لقارة آسيا[٢] ، ورد وصفه عند الابشيهي قائلاً:" **القصدير" صنف من الفضة دخل عليه آفات من الأرض ومن خواصه: أنه إذا ألقي في قدر لم ينضج ما فيها**"[٣]. نستنتج من النص اعلاه أنَّ القصدير اشبه المعادن بالفضة أو هو من أصناف الفضة الا انه تعرض لعوامل ما في باطن الأرض ، وقد استعمل في صناعة الادوات الداخله في مواد الإضاءة .

٣- البرونز :

من المعادن المهمة التي ساهمت في تطور الصناعات المعدنية ويعدُّ من أقدم السبائك التي عثر عليها الإنسان ظهر بين العصرين الحجري(**٢٠٠مليون ق.م-١٥٠٠٠ق.م**) والعصر الحديدي (**١٠٠٠ق.م-٣٣٢ق.م**) فعرف بعصر البرونزي[٤] ، يتكون من خليط النحاس والقصدير ويضاف اليها مواد اخرى في بعض الاحيان يدخل في صناعة الادوات والزهريات والأقواس وغير ذلك لانه يكون مادة مثالية في التشكيل لسهولة صبه في القوالب ويتميز في كونه غايه في المرونة عند صهره يكون قليل التقليص عند التجميد ، يعتبر بديل للذهب اذ طلى بطبقة من الذهب والفضة[٥] ،

---

(١) ان دوزي ، تكملة المعاجم العربية ، ج٨ ، ص٢٩٠ .

(٢) المقريزي ، احمد بن علي بن عبد القادر تقي الدين (٨٤٥هـ-١٤٤١م) ، رسائل المقريزي ، د.تح ، ط١ ، (القاهرة ، دار الحديث ، ١٩٩٨م) ، ص٢٢٠ .

(٣) المستطرف في كل فن مستظرف ، ص٣٨٩ .

(٤) عمر ، احمد مختار عبد الحميد ، معجم اللغة العربية المعاصره ، ط١ ، (د.م ، عالم الكتب ، ٢٠٠٨م) ، ص١٩٩ .

(٥) ول ديورانت: ويليام جميس ، قصة الحضارة، تقديم : محيى الدين صابر ، ترجمة : زكي نجيب وآخرون، منظمة العربية للتربية والثقافة (تونس ، دار الجيل ، ١٩٨٨م)، ج١ ، ص١٨٠ .

ويمكن القول ان هذه الصفات جعلته من المعادن الشائعة في استخدام أدوات الإضاءة وقد عثرت على الكثير من المسارج المصنوعة من البرونز[١] .

٤- الحديد :

يعدُّ من أهم المعادن الصناعية سريع الصدأ وقابل للسحب والطرق وهو معدن صلب يقاوم كل الظروف[٢] ، وأشار القران الكريم على أهمية هذا المعدن وقوته في اكثر من موضع كقوله تعالى : ﴿ وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾[٣] ، وقوله : ﴿وَلَهُم مَّقَٰمِعُ مِنْ حَدِيدٍ ﴿٢١﴾﴾[٤] ، وقوله ايضًا : ﴿ءَاتُونِى زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ﴾[٥] ، وغيرها الكثير من الآيات الكريمة دلالة لأهمية هذا العنصر في حياة الإنسان .

يتشابه معدن الحديد في بعض الخواص مع الفضة وهو عنصر يجذب إليه المغناطيس وهو من المعادن الثقيلة والانتقالية[٦] سريع الاتحاد مع الذرات وله قدرة على الاقتران ويشكل الحديد بالتسخين وطرق[٧] ، وعند الرازي ورد ان ماء الحديد يعالج المعدة الرطبة[٨] . وفي صدى ذلك ان الحديد نادراً ما يوجد نقاء يستعمل في صنع الآلات والسيوف وتكاد اغلب الاسلحة القديمة مصنوعة منه أو يدخل في صناعتها أو

---

(١) ينظر : الملاحق ، ص٢٧٢ .

(٢) الابشيهي ، المستطرف في كل فن مستظرف ، ص٣٨٩ .

(٣) سورة الحديد ، آية ٢٥ .

(٤) سورة نبأ ، آية ١٠ .

(٥) سورة الحج ، آية ٢١ .

(٦) المختار ، معجم اللغة العربية المعاصرة ، ج١ ، ص٤٥٨ .

(٧) رضا ، احمد ، معجم متن اللغة ، (بيروت ، دار مكتبة الحياة ، ١٩٥٨م) ، ج٢ ، ص٤٢ .

(٨) الرازي ، ابو بكر محمد بن زكريا (٣١٣هـ-٩٢٥م) ، الحاوي في الطب ، تح : هيثم خليفة طعيمي ، ط١ ، (لبنان ، دار احياء التراث العربي ، ٢٠٠٢م) ، ج٢ ، ص٩٠٧ .

صناعة والادوات الأخرى ، يكون على ثلاث اشكال الزهر وصلب والمطاوع [١] ، الحديد الزهر الصلب يتحمل الضغط ويكون تشكيله بواسطة الصب في القوالب ، وأما المطاوع فانه يتميز بسهولة الطرق والتشكيل[٢]. إضافةً إلى أنّ المقريزي اعطى اصناف للحديد قائلاً : "**وهو ثلاثة أصناف: السابورقان والأينث والذكر، والسابورقان هو الفولاذ المعدني**"[٣] .

دخل الحديد في العديد من الاستخدامات ومنها الصناعات المعدنية والادوات الحربية وغيرها ، فقد ازدهرت الصناعة الحديد في الدولة الإسلامية لتوافر المواد الاولية في بقاع البلدان المفتوحة ، مع هذا هناك بعض المدن هي الأشهر لوجوده في اراضيها حيث يكثر في مناجمها الحديد مثل الشرق عموماً وبلاد الارمن[٤] على وجه الاخص[٥] .

---

(١) المختار ، معجم اللغة العربية المعاصرة ، ج١ ، ص٤٥٨ .

(٢) المختار ، معجم اللغة العربية المعاصرة ، ج١ ، ص٤٥٨ .

(٣) المقريزي ، رسائل ، ص٢٢٢ .

(٤) بلاد الارمن : من اعمال حلب تتصل بها من الشمال بذيل انطاكية تعتبر من مدن الثغور لانها قريبة من وجود مناطق العدو الروم تعرف بأسم العواصم ايضاً اقليم واسع كثير الخيرات اغلب سكانها من عنصر الارمن . للمزيد ينظر : ابن الوردي ، سراج الدين ابو حفص البكري (ت٨٥٢هـ-١٤٤٨م) ، خريدة العجائب وفريدة الغرائب ، تح : أنور محمود زناتي ، (القاهرة ، دار الثقافة الإسلامية ، ٢٠٠٨م) ، ص١٠٩ .

(٥) الدواداري : ابو بكر بن عبد الله ، كنز الدرر وجامع الغرر ، تح : بيريد راتكه ، (د.م، عيسى البابي ، ١٩٨٢م) ، ج١ ، ص١٦٦ .

ثانيا : المعادن الثمينة :

١ – الذهب :

عرفت المعاجم اللغوية "**الذَّهَبُ بانه مَعْدِنٌ ثَمِينٌ وَشَيْءٌ (مُذَهَّبٌ) وَ(مُذْهَبٌ) أَيْ مُمَوَّهٌ بِالذَّهَبِ. وَ(ذَهَبَ) يَذْهَبُ (ذَهَابًا) وَ (ذُهُوبًا) وَ (مَذْهَبًا) بِفَتْحِ الْمِيمِ أَيْ مَرَّ**"[١] ، والذهب من المعادن الصلبة[٢] ، وللذهب الفاظ اخرى منها **(التبر)** وهو الذهب أو الفضة الغير مصوغة وعرف ايضاً **(لقط)** وهو قطع الذهب والفضة[٣] ويقال ايضاً في وصف هذا المعدن انه براق ونادر الوجود[٤] ومن المعادن النفيسة يتميز باللون الاصفر ولا يتأثر بعوامل خارجية[٥] ، ورد لفظه في القرآن الكريم بقوله تعالى : ﴿ زُيِّنَ لِلنَّاسِ حُبُّ ٱلشَّهَوَٰتِ مِنَ ٱلنِّسَآءِ وَٱلْبَنِينَ وَٱلْقَنَٰطِيرِ ٱلْمُقَنطَرَةِ مِنَ ٱلذَّهَبِ وَٱلْفِضَّةِ﴾[٦] ، وقوله تعالى : ﴿ وَٱلَّذِينَ يَكْنِزُونَ ٱلذَّهَبَ وَٱلْفِضَّةَ وَلَا يُنفِقُونَهَا فِى سَبِيلِ ٱللَّهِ فَبَشِّرْهُم بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ﴿٣٤﴾﴾[٧] ، وكان يستعمل في صناعة الحلي والنقود[٨] ، تكون اجزاءه المائية شديدة الاختلاط بالتراب ، وانه لا يتأثر ويتميز بلونه الاصفر لناريته ، وتميز كذلك بقابليته على الطرق اكثر من غيره من المعادن[٩] .

---

(١) الرازي ، مختار الصحيح ، ص١١٣ ؛ رضا ، معجم متن اللغة ، ج٢ ، ص٥١١ .

(٢) ابن سيدة ، المخصص ، ج٣ ، ص٢٩٤ .

(٣) الفيومي ، المصباح المنير ، ج٢ ، ص٥٥٧ .

(٤) ابن فارس ، احمد بن فارس بن زكريا الرازي (٣٩٥هـ-١٠٠٤م) ، معجم مقايس اللغة ، تح : عبد السلام محمد هارون ، (د.م : دار الفكر، ١٩٧٩م) ، ج٢ ، ص٣٦٢ .

(٥) ابن سيده ، المخصص ، ج٣ ، ص٢٩٥ .

(٦) سورة عمران ، آية ١٤ .

(٧) سورة التوبة ، آية ٣٤ .

(٨) الابشيهي ، المستطرف في كل فن مستظرف ، ص٣٨٩ ؛ معجم اللغة العربية المعاصرة ، ج١ ، ص٨٢٤ .

(٩) رضا ، معجم متن اللغة العربية ، ج٢ ، ص٥١١ .

٢- الفضة :

عرف ابن سيده قائلاً : "**فضّضْت السيف من الفضّة : اللجين – الفضة ... إن هذه الفضة والذهب لحَسن الحِماء ...**" [١] ، وقيل ايضاً الفضة معدن لماع ثمين يوجد في الطبيعة[٢] عرفت الفضة بـ**(اللجين)** وسميت الفضة الخالصة بـ(الصؤلج)[٣] والفضة اقرب المعادن من الذهب من حيث الخواص قابل للسحب وطرق يستعمل في صنع النقود وبعض الادوات[٤] ، ولا توجد في الطبيعة خالصاً وانما متحدة مع مواد أخرى[٥] ، والجدير بالذكر ان هناك نوع من معدن الفضة الابيض والاصفر يجلب من خراسان يستعمل في القضاء على الفار[٦] ، واشتهرت ايضاً جزيرة سردينة[٧] بمعدن الفضة الجيد[٨].

---

(١) المخصص ، ج٣ ، ص٢٩٦ .

(٢) قلعه جي ، محمد رواس وحامد صادق قيني ، معجم لغة الفقهاء ، ط١ ، (بيروت ، دار النفائس للطباعة والنشر ، ١٩٨٥م) ، ص٤١٧ .

(٣) ابن الاثير ، النهاية في غريب الحديث ، ج٤ ، ص٢٣٣ .

(٤) قلعة جي ، معجم لغة الفقهاء ، ص٤١٧ .

(٥) فيروزآبادي ، مجد الدين ابو طاهر محمد بن يعقوب (٨١٧هـ-١٤١٤م) ، القاموس المحيط ، ط٨ ، تح: مكتب التراث في مؤسسة الرسالة ، بأشراف : محمد نعيم العرقسوسي ، (بيروت، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر ، ٢٠٠٥م) ، ص٩٤٥ .

(٦) الحميري ، الروض المعطار ، ص٣١٤ .

(٧) سردينية : جزيرة على طرف من البحر الشامي ثاني اكبر جزيرة في البحر المتوسط تقع بين كورسيكا وصقلية غربي شبه الجزيرة الايطالية حالياً حاول المسلمين فتحها خمس مرات كانت اولها في سنة ٩٢هـ اثناء الحكم الاموي ومحاولات اخرى في حكم الخلافة العباسية لكنهم فشلوا الا انهم كانوا يغزونها مرة ويصالحون أهلها على جزية مرات اخرى ، سكنها في الاصل روم افارقة متبربرة كثيرة الخيرات ...) . ينظر : الادريسي ، محمد بن محمد بن عبد الله (٥٦٠هـ-١١٦٤م) ، نزهة المشتاق في اختراق الافاق ، ط١ ، (بيروت ، عالم الكتب ، ١٩٨٨م) ، ج٢ ، ص٥٨٤ ؛ الحميري ، الروض المعطار ، ص٤١٣.

(٨) الحميري ، الروض المعطار ، ص٣١٤ .

وقد استعمل الذهب والفضة في صناعة بعض ادوات الإضاءة كالاسرجة والقناديل والادوات الاخرى خاصةً خاصة في المساجد والقبور الأولياء والصالحين والقصور[١] .

٣- الجواهر :

تصنف الجواهر من أدوات التزيين وهي من المعادن النفيسة التي تستعمل في التزيين والترصيع وهي تشمل انواع مختلفة ابرزها **اللؤلؤ** المعدن الذي يستخرج من البحار ويكون داخل الاصداف ويشتق منه **الدرة والمرجان** وهذا الانواع تمثل أفضل وأغلى أنواع المجوهرات وتتصف الجواهر بصورة عامه بالصلابة الشديدة[٢] ، ومن انواع المجوهرات الاخرى **الياقوت** الذي يصنف من الحجار الكريمة ويتميز بلونه الاحمر وله ألوان أخرى مركبة[٣] .

وكان لهذا المعادن على اختلاف انواعها سوى المعادن الثمينة أو المعادن الاخرى دوراً فعال وبارزاً في تطور صناعة الادوات بصورة عامة وأدوات الإضاءة بصورة خاصه فقد اعطت صورة مشرقة بالازدهار والتطور والترف الذي وصلت اليه الحضارة الإسلامية .

---

(١) ابن خلكان ، ابو العباس شمس الدين احمد بن محمد بن إبراهيم (ت٦٨١هـ/١٢٨٢م) ، وفيات الاعيان وانباء ابناء الزمان ، تح : احسان عباس ، (بيروت ، دار الصادر ، د.ت) ، ج٥ ، ص٣١٠ ؛ النويري ، نهاية الارب في فنون الادب ، ج١٤ ، ص٨٠ ؛ الفاسي ، تقي الدين محمد بن أحمد الحسني المكي (ت: ٨٣٢هـ/١٤٢٨م) ، العقد الثمين في تاريخ البلد الامين ، تح: محمد عبد القادر عطا ، ط١ ، دار الكتب العلمية (بيروت – ١٩٩٨م) ، ج١ ، ص١٢١.

(٢) الابشيهي ، المستطرف في كل فن مستظرف ، ص٣٨٩ .

(٣) مختار ، معجم اللغة العربية ، ج١ ، ص٢٥١٥ .

ثالثاً : الزجاج :

من المواد الاخرى التي كان لها دوراً بارزاً في تطور الادوات المستعملة في الإضاءة ودخلت بصورة مباشرة في تشكيل الادوات هو الزجاج الذي ساهم بشكل فعال في صنع الادوات وخاصةً ادوات الإضاءة فقد أدى الزجاج دوراً مهمًا في تشكيلها لنحصل على ادوات وتحف فنيه غايه في الروعه فقد اضاف إلى ادوات الإضاءة الجمالية[١] واعطى صوره مميزة للأدوات التي استعملت في الحضارة الإسلامية سواءً كانت أدوات الإضاءة أو أدوات أخرى كالخزف والتحف الزجاجية ، وتأتي أهمية هذا المعدن في كونه شفاف يسمح للضوء بالعبور منه مع حمايه للإضاءة من العوامل الطبيعية كالامطار والرياح والأهمية هذا المعدن في صناعةمواد وادوات الإضاءة لابد لنا من التوسع في الكلام عنه حتى يكون القارى على الاطلاع باستخدامه ومراحل صناعته.

- تعريف الزجاج :

الزجاج جمع كلمة زج اي زج الرمح وقيل الزجاج الانياب والزج بالضم يراد بها الحديدة الموجودة اسفل الرمح[٢] ، والزجاجة بضم الزاي وكسر أو فتح جيم يراد بها الجسم الشفاف الصلب سهل الكسر يخلط من الرمل[٣] ، وعرف الزجاج باسم أخر وهو القوارير[٤] والتي وردت بالقرآن الكريم بقوله تعالى : ﴿ إِنَّهُۥ صَرۡحٞ مُّمَرَّدٞ مِّن قَوَارِيرَۗ قَالَتۡ رَبِّ إِنِّي ظَلَمۡتُ نَفۡسِي ﴾[٥] .

---

(١) ابن جبير، **رحلة ابن جبير** ، ص٧٧ .

(٢) الجواهري ، الصحاح ، ج٢ ، ص٣٤٢ ؛ ابن سيده ، ج٤ ، ص٤١١ .

(٣) الفيومي ، المصباح المنير ، ج٤ ، ص٥٢ .

(٤) ابن فارس ، ابو الحسن احمد بن فارس بن زكريا بن زكريا القزويني الرازي (٣٩٥هـ/١٠٠٤م) معجم مقاييس اللغة ، (د.م ، دار الفكر ، ١٩٧٩م) ، ج٣ ، ص٧ ؛ بن مهران ، الحسن بن عبدالله بن سهل بن يحيى العسكري (٣٩٥هـ/١٠٠٤م) ، التَّلخِيص في مَعرفَةِ أسمَاءِ الأشياء ، تح : عزة حسن، ط٢ ، (دمشق ، دار طلاب للدراسات والترجمة ، ١٩٩٦م) ، ص١٩٦ ؛ مختار ، معجم اللغة العربية ، ج٢ ، ص٩٧٣ .

(٥) سورة النمل ، آية ٤٤ .

شاع استعمال الزجاج في نطاق العالم لوفرة مواده الخام ورخص اسعاره مقارنه باهميته والبعض يعرف لديهم الزجاج بأسم القزاز أو القوارير أو (الرذين) وهو الزجاج الشفاف ويعرف ايضاً بـ(بلور) وهو أجود انواع الزجاج[١] ، ينتج الزجاج من خلط الرمل والحجر الجيري الذي يمثل المواد الأساسية التي تدخل في تكوين الزجاج ويساعد الصوديوم في صهر الزجاج في درجة منخفضة[٢] ، وأما الرمل (السيليكا) هو نوع من أنواع الرمال يسمى بالرمل الابيض ويكون أجود انواع الرمال اما الرمل الاصفر فهو يساعد على اعطاء لون الزجاج[٣]. تنتشر رمال الزجاج بصورة عامة في الصحراء والشواطئ[٤] .

والجدير بالذكر أن تلوين الزجاج في صناعات التحف والاواني يكون باستعمال بعض اكاسيد المعادن التي تخلط مع العجينة التي تشكل بها الزجاج ، التي تتكون من المواد التي سبق ذكرها فبعد خلط المواد وتكوين العجينة يضاف اليها هذا الاكاسيد لتلوينها وتكون هذا الاكاسيد أما أكسيد النحاس أو أكسيد الحديد أو الصوديوم[٥] . ويكون العامل الأول في صناعة زجاج الإضاءة ذات بعدين الاول هو للجمالية – أي جمالية الإضاءة – والبعد الثاني له علاقة بشدة الإضاءة أو صفوتها.

أما طرق هذه الاشكال المتعددة للأواني الزجاجية فهي كثيرة منها ما كان معروفاً في العصور القديمة وهي طريقة بسيطة مثل طريقة القطع التي شاع استعمالها

---

(١) مختار ، معجم اللغة العربية ، ج٢ ، ص٩٩٣ .

(٢) الزغارير ، طه حسن ، الصناعات والحرف في جنوب بلاد الشام في العصرين الأيوبي والمملوكي ، ط١ ، (الأردن ، ناشر وزارة الثقافة ، ٢٠٢١م) ، ص٢٦٧ .

(٣) السعيد ، نوران محمد ، الزجاج في العصر المملوكي ، بحث منشور ، (القاهرة : جامعة القاهرة– كلية الاثار ، ٢٠١٢/٢٠١٣م) ، ص١٢ .

(٤) المصدر نفسه .

(٥) حميد ، عبد العزيز وآخرون ، الفنون الزخرفية العربية ، وزارة التعليم والبحث العلمي ، (جامعة بغداد ، ١٩٨٢م) ، ص١٣٧ .

في حضارة وادي الرافدين وتتمثل بقطع صخور بركانية بصورة دقيقة وتشكلها حسب الاشكال المطلوبة[١] وهي طريقة بدائية يمكن القول عنها الشكل الاول لصناعة الزجاج والذي كان للعوامل الطبيعية اثره في هذا الامر. أما الطريقة الثانية فيطلق عليها طريقة النفخ بالهواء وهي أخذ العجينة ووضع قطع منها في داخل الأنبوب المعدني وينفخ الصانع من بداية الانبوب داخل العجينة فتأخذ الشكل المطلوب وتعتمد هذا الطريقة على حرفية الصانع وقوته في النفخ[٢] . أما بالنسبة للطريقة الثالثة التي تعرف بالضغط بالقالب ويكون القالب معدني يضع الصانع قطعتين من عجينة الزجاج وفي بعض الاحيان يضيف اليها مواد اخرى كالطين لتسهيل تشكيلة بالماء والحفر[٣] ، وتضغط العجينة في القالب المعدني لتأخذ الشكل المطلوب[٤] .

وعليه فان هذه الطريقة الافضل في صنع الادوات والتحف وذلك لسهولة تشكيلها داخل القوالب المراد صنعه . ولا يفوتنا ان ننوه ان الصانع المسلم قد ادخل في صنع وتشكيل الادوات والتحف الزجاجية الزخرفة عن طريق اضافة مادة تعرف **بالمينا**[٥] ، لذلك ظهرت اشكال الاواني وكذلك المعدات الزجاج اشكالاً ونماذج في غاية الروعة[٦] .

---

(١) حميد ، الفنون الزخرفية العربية ، ص١٣٧ .

(٢) السعيد ، الزجاج في العصر المملوكي ، ص١٣ .

(٣) المصدر نفسه ، ص١٤ .

(٤) المصدر نفسه ، ص١٤ .

(٥) مينا : كلمة فارسية تعتبر نوع من مسحوق الزجاج يكون اثقل من الزجاج العادي يعرف بجواهر الزجاج لاهميته يضاف اليه الاصباغ ويزخرف منه الاواني والادوات والتحف . ينظر : ابن منظور ، لسان العرب ، ج١٥ ، ص٤١٥ ؛ رضا ، متن اللغة ، ج٥ ، ص٨٢٠ ؛ دوزي ، تكملة المعاجم العربية ، ج١٠ ، ١٤٥ .

(٦) المقريزي ، المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والاثار ، (بيروت ، دار الكتب العلمية ، ١٩٩٧م) ، ج٢، ص٣٠٢-٣٠٣ ؛ كرد علي ، محمد بن عبد الرزاق بن محمد (١٣٧٢هـ/١٩٥٢م) ، خطط الشام ، ط٣، مكتبة النوري (دمشق-١٩٨٣م) ، ج٤ ، ص٢٢٦ ؛ خليفة ، ربيع حامد ، الفنون الزخرفية اليمنية في العصر الإسلامي ، ط١ ، (د.م : الدار المصرية اللبنانية ، منتدى سور الازبكة ، ١٩٩٢م) ، ص٢١٥ . ول ديورانت ، قصة الحضارة ، ج١٣ ، ص .

يرجح ان العراق كان الموطن الاصلي لصناعة الزجاج اذ وجدت تنقيبات اثرية على بعض من القطع لأواني زجاجية تعود لعصر ما قبل الإسلام ، بالإضافة إلى بلاد الشام فعثر في ارضها ايضاً بعض القطع وكان لها تأثير في صناعة الزجاج[١] . كما رجح البعض ان صناعة الزجاج تعود إلى بلاد الشام التي اشتهر بصناعة أفخر أنواع الزجاج وتصدره إلى بقية البلدان[٢] .

وقد برع العراقيون بصناعة البلور وهو صنف من الزجاج الذي كان يحتوي على نسبة من أكاسيد الرصاص ويعرف بالكرستال[٣] ، وكان يصنع البلور في مدينة النجف لشهرة هذا المكان سمي بدار النجف ، ويأخذ من هذا البلور ليضع به الثريات[٤] .

بصورة خاصة انتشرت صناعة الزجاج وتطورت في العصر العباسي ؛ اذ وجدت الكثير من القطع الاثرية من تحف واواني في مدينة سامراء كانت تدل على الطفرة النوعية والفنية في ميدان صناعة الزجاج التي وصلت اليه في هذا العصر[٥] .

وصف ابن الفقيه أهل العراق بأن كان لديهم زجاج المحكم الذي يصنع منه الاقداح والطاسات وغيرها من الأدوات[٦] .

---

(١) خليفة ، الفنون الزخرفية اليمنية ، ص٢١٧ .

(٢) بنيامين ، الرابي بنيامين بن الرابي التطيلي النباري (٥٦٩هـ/١١٧٢م) ، رحلة بنيامين التطيلي، ط١ (ابو ظبي: المجمع الثقافي، ٢٠٠٢م)، ص٢٣٨؛ كرد علي، خطط الشام، ج٤، ص٢١٧.

(٣) السمرمد ، قيس عبد الواحد ، الصنائع والمهن والحرف في المشرق الإسلامي (العراق ، وبلاد فارس ، وبلاد ما وراء النهر) خلال العصر العباسي ، رسالة ماجستير ، (جامعة بغداد : كلية ابن رشد ، ١٩٩٦م) ، ص١٨٠ .

(٤) المصدر نفسه ، ص١٨٠ .

(٥) عبد العزيز ، الفنون الزخرفية ، ص١٢٧-١٢٨ .

(٦) ابن الفقيه ، أبي بكر أحمد بن محمد الهمذاني (ت٣٦٥هـ/٩٧٥م) ، مختصر كتاب البلدان ، تح: يوسف الهادي ، (بيروت : عالم الكتب ، ١٩٩٦م) ، ص٢٥٣ ؛ وللمزيد ينظر : السمرمد ، الصنائع والمهن والحرف في المشرق الإسلامي ، ص١٧٨-١٨٢ .