

صناعة الأحبار المستعملة في كتابة الوثائق والمخطوطات Manufacture of inks used in writing documents and manuscripts

عبد الكريم نادي^{1*} ، أرزقي بوخنوف²

¹ جامعة الجزائر 2 - abdelkarim.nadi@univ-alger2.dz

² جامعة الجزائر 2 - arezki.boukhenouf@univ-alger2.dz

مخبر البناء الحضاري للمغرب الأوسط - جامعة الجزائر 2

تاريخ النشر: 2024/12/31

تاريخ القبول: 2024/11/24

تاريخ الإستلام: 2024/10/31

الملخص:

تعتبر الوثائق والمخطوطات من أهم الموروثات الثقافية التي خلفها الإنسان عبر العصور حيث استخدمت العديد من المواد للكتابة فمنها مواد يكتب عليها ومواد يكتب بها، ومن أهم هذه المواد نجد الحبر الذي يعتبر مادة أساسية في عملية التدوين ولولاه لما تمكن الإنسان من نقل أفكاره وتخليده للعديد من المعلومات في طيات السجلات والكتب والوثائق والمخطوطات. حيث استمد الإنسان قديما هذه المادة من عدة مصادر منها الحيوانية والنباتية والمعدنية، كما قام بعدة إضافات على المواد الأولية لجعل الحبر ذو قدرة عالية على التماسك والإنسجام وعدم قابليته للذوبان بسهولة وهذا ما أدى إلى استمراره وعدم انحلاله حتى وقتنا هذا، ومن خلال هذا البحث سنتطرق إلى كيفية صناعة أحبار الكتابة التي وردت في العديد من الكتابات والمصادر.

الكلمات المفتاحية: الوثائق، المخطوطات، مواد يكتب عليها، مواد يكتب بها، صناعة الحبر.

Abstract

Documents and manuscripts are considered among the most important cultural legacies left by humans throughout the ages, as many materials were used for writing, including materials to write on and others to write with. Among the most important of these stuff is ink, which is considered a basic material in the process of documentation, without which humans would not have been able to convey their ideas and immortalize a lot of information in the folds of records, books, documents and manuscripts. In the past, humans derived this material from several sources, including animal, plant and mineral origins. They also made several additions to the raw materials to make it highly cohesive and harmonious and not easily soluble, which led to its continuity and consolidation. Through this research, we will discuss the ink manufacturing processes listed in numerous writings and sources.

Keywords: Documents, manuscripts, materials to write on, materials to write with, ink industry.

1. مقدمة

تعتبر الأحبار والملونات من أهم مكوّنات الوثائق والمخطوطات واستخدمت للكتابة على الورق والرّق والجلود وسعف النّخيل، وذلك منذ أن شعر الإنسان بحاجته إلى تسجيل كل ما له أهميّة في حياته وتوثيق ما يريده، ويعود تاريخ استخدام الأحبار إلى أقدم العصور، وهي غالبا ما تكون أصباغ كيميائية معدنية أو عضوية ذات ألوان مختلفة، أو تكون صبغات ناتجة عن الثّباتات الطّبيعية. حيث عرفت الأصباغ والألوان منذ القدم مع قدماء المصريين، كما برع المسلمون في صناعتها إذ مامن أثر أو تحفة أو مخطوطة في الثّراث الإسلامي إلّا وكانت صناعة الأصباغ والألوان والأحبار العنصر الحيوي في تزيينها. واستخدم المسلمون الحبر والألوان في تزيين المخطوطات وعرفوا كيف يحصلون على محاليل الذهب والفضة التي استعملوها في تزيين المخطوطات والكتابات المختلفة، كما استخدموها في الكتابة وزخرفة النّحف والأسقف.

ومن خلال هذا البحث سنتطرق إلى كيفية صناعة الأحبار التي استخدمها الإنسان قديما مع ذكر بعض أهمّ المواد التي كان يكتب بها وعليها، ويكمن الهدف من هذه الدّراسة في فهم طبيعة الأصباغ والأحبار الموجودة على المخطوطات والمواد الدّاخلية في تركيبها، بحيث يمكن تشخيص العناصر التي تؤثر على حوامل الكتابة، كما يمكن اختيار المواد المناسبة من أجل عملية التّرميم.

2. مفهوم الوثائق والمخطوطات:

1.2. الوثيقة (document):

تعرف الوثيقة بأنّها المواد المفردة، سواء كانت مكوّنة من صفحة واحدة أو أكثر، وتعدّ أصغر وحدة مستقلة ومميّزة في المستودع، بينما يطلق مصطلح الوثائق (documents) على المعاهدات والإتفاقيات الدّولية، بالإضافة إلى الخطابات الرّسمية الصّادرة عن الحكّام أو الموجهة إليهم، كما يشمل ذلك أيضا المصادر الأصلية (sources) كالمخطوطات وكتابات المعاصرين للأحداث¹، ويستخدم مصطلح "مخطوطات" للدّلالة على المواد المصدرية التّاريخية، سواء كانت قد انتجت من قبل فرد واحد أو هيئة تضامنية، أو مؤسّسة حكومية، بينما يستخدم مصطلح "مخطوطة" للإشارة على النّسخة غير المطبوعة من الكتاب أو النّصوص المطوّلة، مثل المقالات، المذكرات، والموعظة...².

2.2. المخطوطات:

1.2.2. لغة: تعود كلمة "مخطوطات" إلى "الخطّ" الذي يشير إلى الطّريقة المستطيلة في الشّيء، أو الطّريق السّهل والممتد، والجمع هو خطوط وأخطاط، كما أنّ الخطّ يشمل الكتابة بالقلم ووسائل أخرى، ومن الخطّ كالنّقطة من النّقط³، وبالتالي يمكن القول أن الخطّ يدلّ على عملية الكتابة⁴.

¹ شوقي الجمل، عبد الرزاق عبد الله، الوثائق التاريخية: دراسة تحليلية، المكتب المصري لتوزيع المطبوعات، القاهرة، 2001، ص 32.

² محمد إبراهيم السيد، تصنيف وفهرسة الوثائق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، 1993، ص 146.

³ مجد الدين الفيروز أبادي، القاموس المحيط، دار الحديث، القاهرة، 2008، ص 480.

⁴ أبي نصر اسماعيل بن حماد الجوهري، الصحاح، تاج اللغة العربية وصاح العربية، دار الحديث، القاهرة، ص 328.

2.2.2. اصطلاحاً: تشير "المخطوطة" إلى الوثيقة المكتوبة بخط اليد، سواء كانت كتابة عادية أو بالحفر، ولذلك تسمى مخطوطة وجمعها مخطوطات⁵. فالمخطوط يشمل كل ما كتب بخط اليد بما في ذلك الرسائل، أو الوثائق، أو العهود، أو الكتب، أو النقش على حجر، أو رسومات على قماش، بغض النظر إذا كانت باللغة العربية أو لغة أخرى⁶.

3. مواد وأدوات الكتابة قديماً:

1.3. الأقلام:

القلم هو أداة تصنع من قصبية تقط وتقلّم وتشدّب، ويمكن أن تصنع الأقلام من السعف أو الغاب، كما أنّه يستخدم ريش الطيور للكتابة أيضاً، حيث تغمس هذه الأدوات في المداد ليكتب بها، وجمع كلمة قلم: "أقلام" أو "قلام"⁷، ويعود استخدامها إلى السومريين وقدماء العراقيين، الذين صنعوا أقلامهم من الحديد والخشب، حيث كانوا يستخدمونها للضغط بها على الطين لترسم الحروف أو الخطوط، وقد اتخذ القلم أشكالاً متنوعة كالمثلث والمربع، وكان يتميز بوزنه سواء ثقيلًا أو خفيفًا من الطرفين، كما تمّ ابتكار قلم ثقيل من طرف واحد ليرز الخطوط، وهذا ما يتضح في الكتابات المسمارية في العراق⁸.

2.3. الدواة أو المحبرة:

يقال دواة ودويّات في أدنى العدد، وفي الكثير دويّ ودويّ بضم الدال وكسرهما وهي المتخذة لمدّة القلم في الكتابة، والدواة هي أمّ آلات الكتابة. مرادفها المحبرة والجمع محابر. حيث كانت الدواة تصنع من الخشب ثم تطوّرت مواد صنعها وأصبحت تشكّل من النحاس الأصفر والفلاذ⁹. والدواة هي الآنية التي يوضع فيها الحبر، من خزف كانت أو قوارير، وكانت الدوي في الجاهلية والإسلام تصنع من الخشب أو المعدن كالنحاس والحديد، أو من الفخار، وقد تصنع من الزجاج¹⁰.

3.3. الأحبار:

يطلق على المادّة التي تدعم القلم وتساعد في الكتابة، وكلمة حبر مشتقة من كلمة حَبَّار التي تعني أثر الشيء كأنه يدلّ على أثر الكتابة. وأنواع الحبر تكون حسب المادّة التي يُكتب عليها وينقسم إلى نوعان:

- **حبر للرّق:** يعرف بالحبر المطبّوخ ويتمّ تصنيعه من العفص والصمغ والزّاج، ويتميّز بلونه اللّامع ويكون مناسباً للإستخدام على الرّق.

⁵ أحمد عبد الله أبو إسلام، مخطوطات نجع حمادي وقمران، مركز التنوير الإسلامي، القاهرة، د.ت، ص7.

⁶ عبد العزيز بن محمد المسفر، المخطوط العربي وشيء من قضاياه، دار المريح، الرياض، 1999، ص 69.

⁷ يحيى وهيب الجبري، الخط والكتابة في الحضارة العربية، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1994، ص 284.

⁸ خير الله سعيد، موسوعة الوراقة والوراقين في الحضارة العربية الإسلامية، بيروت، 2011، ص 128.

⁹ المرجع نفسه، ص189.

¹⁰ يحيى وهيب الجبري، المرجع السابق، ص293.

- **حبر للورق:** يعرف بحبر الدخان وهو مصنوع من مواد دهنية وليس من دخان الأشياء الجافة¹¹.
- 4. المواد التي كتب عليها قديما:**

ونقصد بها المواد التي كانت تستخدم للكتابة، وهي الأخرى تطورت صناعتها مع مرور الزمن، وقد تمثلت في:

- 1.4. الطين:** استخدم الإنسان الطين للكتابة منذ القدم، حيث أظهرت الحفريات في العراق وإيران وبلاد الأناضول وجود نصوص مكتوبة بالخط المسماري على هذه المادة والتي كانت تأتي بأشكال متنوعة.
- 2.4. المعادن:** استخدم الإنسان مجموعة متنوعة من المعادن للكتابة مثل النحاس، الحديد والرصاص، كما أن الحضارة الإسلامية استعملت هذه المواد لأغراض وظيفية وجمالية.
- 3.4. الأقتاب:** جمع قتب، وهو الخشب الذي يستخدم لوضعه على ظهور الإبل ليركب عليه، ويذكر أن زيد بن ثابت رضي الله عنه جمع المصحف الشريف على مواد من بينها الأقتاب.
- 4.4. العشب:** وهو جريد النخل، حيث كانت الكتابة تنقش على الطرف العريض، القريب من الجذع¹².
- 5.4. العظام والأكتاف:** كتب العرب على العظام وخصوصا الأضلاع والأكتاف، واستمر ذلك حتى العصرين الأموي والعباسي، وكانوا يلجؤون إلى الكتابة على العظام عندما تضيق سبل الحصول على الورق.
- 6.4. المهارق:** هي الصحف البيضاء من القماش (ثوب حرير أبيض)، التي تستخدم للكتابة بعد صقله وسقايته بالصمغ، بعدها يكتب فيه، ويطلق عليه بالفارسية "مهرکرد" وأعربته العرب إلى "مهرق"، حيث أن الكتابة على المهارق لم تكن متاحة للجميع نظرا لغلاء ثمنها، لذا كانت تستخدم في الأمور المهمة فقط.
- 7.4. القباطي:** هي ثياب رقيقة من الكتان تصنع في مصر وتنسب إلى القبط، استخدمها العرب في الكتابة، وكُسيت بها الكعبة، وكانت تستخدم أيضا كملابس للنساء، يجمع العرب عليها مواضيع هامة مثل الأحلاف، المعلقات والمعاهدات¹³.
- 8.4. البردي (القراطيس):** اشتهرت مصر بإنتاج أوراق البردي، حيث كانت تصنع من لباب هذا النبات، ويتم تشكيلها إلى صحائف يتم ربطها معا على شكل لفائف سهلة الاستخدام، وتعرف أوراق البردي في العديد من المراجع باسم قراطيس، ويكون طوله 30 ذراعا وأكثر من عرض شبر¹⁴.
- 9.4. الجلد والرقي:** استخدم الإنسان جلود الحيوان كمادة جيدة للكتابة، حيث تتميز بالمتانة وتبقى لفترة طويلة، كما أن بعض الجلود الخفيفة بعد أن تدبغ وتصلب تصبح رقوقا قيمة ونفيسة لأنها تمتاز بجمالها ونعومتها، ومع ذلك لم تكن هذه الرقوق شائعة الاستخدام نظرا لأسعارها المرتفعة، إذ اقتصر على نسخ القرآن الكريم والوثائق والعقود.

¹¹ المرجع نفسه، ص 290.

¹² عبد الله بن محمد المنيف، صناعة المخطوطات في نجد، أروقة للدراسات والنشر، الأردن، 2014، ص 101-104.

¹³ يحيى وهيب الجبري، المرجع السابق، ص 151-154.

¹⁴ كوركيس عواد، الورق أو الكاغد صناعته في العصور الإسلامية، بغداد، د.ت، ص 412.

10.4. الورق: عند اكتشاف كيفية صنع الورق، وُجد أنه مادة خفيفة مرنة وسهلة النقل وتحتاج لمساحة كبيرة، هذا ما أدى إلى زيادة إنتاجه بشكل هائل، مما ساهم في تضاعف أعداد الكتب، وتعتبر الصين أول من عرف صناعة الورق، وكان التجار العرب يستوردونه من بلاد الشرق الأقصى ومع ذلك بدأ تصنيع الورق في العالم الإسلامي في مدينة سمرقند التي فتحها العرب سنة 87هـ¹⁵.

5. صناعة الحبر (المداد):

تختلف أنواع الحبر حسب حسنه وجودته، فمنه ما يكون مائعا وهو الأروج للمبيع، ومنه ما يُعمل جامدا يابساً محبباً كالحصاة الصغيرة، يوضع في كيس لأجل الختم به بلا مشقة، ومنه ما يرد من أوروبا بنفسجي اللون إلى الحمرة أقرب، يستعمله التجار للكتابة والطبع، وينوع الحبر ألوانا، فيكون أحمر، أخضر، أزرق، ومذهبا، وشبيها بالذهب كالنحاس، وغيره¹⁶.

ومن بعض الوصفات في صناعة الحبر ما يلي:

تأخذ من المداد الفارسي خمسة دراهم، ومن الصمغ العربي درهما، وعفصا مسحوقا نصف درهم، ورماد القرطاس المحروق درهمين، ثم تسحقهما وتغريلهما وتجمعهما ببياض البيض، ثم بندقها واجعلها في الظل، فإذا احتجتها أخذت منها مقدار الحاجة فكسرتة وحشوت به دواتك، وإذا نفعته في ماء السلق حتى ينحل ويذوب ويختم ثم أمدت به من مائه دواتك كان أجود وأنقى¹⁷.

والحبر سمي مدادا لأنه يمد القلم، أي يعينه، وإنما استعمل فيه السواد دون غيره لمضادته لون الصحيفة، وليس شيء من الألوان ضدّ لصاحبه إلا السواد والبياض. والمداد ركن من أركان الكتابة، وعليه معول الكتاب وأنشدوا في ذلك¹⁸:

رُبِعَ الكتابة في سواد مدادها والرُّبُعُ حُسْنُ صناعة الكتاب

والرُّبُعُ من قَلَمٍ سَوِيٍّ بَرِيءُ وعلى الكواغِدِ رابع الأسباب

والمداد في الأصل كلّ شيء يمدّ به، ثم كثر الإستعمال لما تمدّ به الدواة فغلب كلّ شيء غيره، فإذا قيل مداد لم يعرف غيره، وسمي المداد مدادا لأنه يمدّ القلم ويعينه بالإستمداد، كما سمي الزيت مداد السراج لأنه يمدّ به، وكل شيء يمدّ به اللّيقة ممّا يكتب به فهو مداد، والمداد عند ابن منظور هو النّفس وما يكتب به. (النّفس بكسر النون). وجاء النّفس في شعر حميد بن ثور يذكر خطّ ذي الحاجات لقوله:

¹⁵ كوركيس عواد، المرجع السابق، ص 416-417.

¹⁶ سعيد الجوماني، (الوراقة في دمشق من القرن الرابع الهجري حتى القرن الرابع عشر الهجري)، الخزنة، مركز إحياء التراث التابع لدار مخطوطات العتبة العباسية المقدسية، العدد 07، 2020، ص 272.

¹⁷ إبراهيم بن المدبر، الرسالة العذراء، تح زكي مبارك، مطبعة الكتب المصرية، القاهرة، 1931م، ص 23.

¹⁸ محمّد مرتضى الزبيدي، حكمة الإشراف إلى كتاب الآفاق، د.ت، ص 51، 52.

" لمن الديار بجانب الحُبس كخط ذي الحاجات بالنَّقَس "

وأما الحبر فأصله اللّون، وأثر المداد في القرطاس، وفي الخبر: "يؤتى بمداد طالب العلم ودم الشهيد يوم القيامة، فيوضع أحدهما في كفة الميزان والأخرى في الكفة الأخرى، فلا يرجح أحدهما على الآخر" وسمي المداد بالحبر¹⁹.

وبالحبر تكتب المصاحف والسجلات وما يراد بقاءه، وإنما سمي الحبر حبرا لتحسينه الخط من قولهم حبرت الشيء تحبيرا وحبرته حبرا أي زينته وحسنته. وقيل الحبر مأخوذ من الحبار وهو أثر الشيء كأنه أثر الكتابة²⁰.

1.5. أنواع الحبر: وهو نوعان:

1.1.5. حبر الدخان: وهو يناسب الكاغد أي الورق، يؤخذ من العفص الشامي قدر رطل يدق جريشا وينقع في ستة أرتال ماء مع قليل من الآس أسبوعا، ثم يغلى على النار حتى يصير على النصف أو الثلثين، ثم يصفى ويترك ثلاثة أيام، ثم يصفى ثانيا، ثم يضاف لكل رطل من هذا الماء أوقية من الصمغ العربي، ومن الزاج القبرسي كذلك، ثم يضاف إليه من الدخان المتقدم ذكره ما يكفيه من الحلاكة. ولا بد له مع ذلك من الصبر والعسل ليمتنع بالصبر وقوع الذباب فيه ويحفظ بالعسل على طول الزمن.



الصورة رقم 01: مادة العفص.
المصدر: تصوير الباحثين.

¹⁹ يحيى وهيب الجبري، المرجع السابق، ص 290.

²⁰ أبي بكر محمد بن يحيى الصولي، أدب الكتاب، تح محمود شكري الأبوسي وآخرون، المطبعة السلفية، مصر، 1341، ص 104.

2.1.5. الحبر الرأس: وهو يناسب الرّق، ولا دخان فيه، ولذلك يجيئ بصّاصا برّاقاً، وبه إضرار للبصر في النّظر إليه من جهة بريقه ويفسد الكاغد على طول. حيث يؤخذ من العفص الشّامي رطل واحد فيجرش ويلقى عليه من الماء العذب ثلاثة أرطال، ويجعل في طنجير، ويوضع على النّار ويوقد تحته بنار ليّنة حتّى ينضج، وعلامة نضجه أن تكتب به فتكون الكتابة حمراء بصّاصة، ثم يلقى عليه من الصّمغ العربي ثلاث أواق، ومن الرّاج أوقية ثم يصفى ويودع في إناء جديد، ويستعمل عند الحاجة.

3.1.5. حبر سفري: يعمل على البارد من غير نار، يؤخذ العفص فيجرش جرشاً جيّداً، ويسحق لكلّ أوقية عفص درهم واحد من الرّاج، ودرهم من الصّمغ العربي، ويلقى عليه ويرفع وقت الحاجة، فإذا احتاج إليه صبّ عليه من الماء قدر الكفاية واستعمله.

2.5. بعض أصناف الحبر:

1.2.5. صنف اللّآ زورد: أنواعه كثيرة وأجودها المعدنيّ، وباقي ذلك مصنوع لا يناسب الكتابة، وإنّما يستعمل في الدهانات ونحوها، وطريق الكتابة به أن يذاب بالماء، ويلقى عليه قليل من ماء الصّمغ العربيّ، ويجعل في دواة كدواة الذهب المتقدّم ذكرها، وكلّما رسب حرك بالقلم، ولا يكثر به الصّمغ كي لا يسودّ ويفسد.

2.2.5. صنف الرّنجفّر: وأجوده المغربيّ، وطريقة الكتابة به أن يسحق بالماء حتّى ينعم، وإن سحق بماء الرّمان الحامض فهو أحسن، ثم يضاف عليه ماء الصّمغ، ثم يلاق بليقة كما يلاق الحبر، ويجعل في دواة ويكتب به.

3.2.5. صنف المغرة العراقية: وهي بما يكتب به في نفائس الكتب، ورّما كتب بها عن الملوك في بعض الأحيان، وطريقه في الكتابة كما في الرّنجفّر والله أعلم²¹.

3.5. بعض التركيبات لأنواع أخرى من الحبر:

1.3.5. الحبر المطبوخ: يؤخذ من العفص أربع أواق ومثلها من حبّ الأثل ومثلها من الصّمغ العربي ويدقّ كلّ واحد على حدى ويوضع العفص وحبّ الأثل في إناء جديد لم يمسه دسم مع أربعة أرطال ماء ويرفع الجميع على النّار حتّى يذهب منه النّصف ويلقى عليه الصّمغ مع أوقية ونصف من الرّاج ويغلى غليتين أو ثلاث ويُنزل ويترك حتّى يصعد ويؤخذ صفوه ويستعمل ويؤاد على ثقّله الماء ويُطبخ حتّى ترضى حاله وينزل ويترك حتّى يصفو ويؤخذ ويستعمل ويُرْمى الثّقْل.

2.3.5. الحبر المعصور: يؤخذ من العفص المضرس الأسود السّالم من الثّقب ثلاث أواق ويدقّ دقّاً ناعماً حتّى يعود

²¹ أبو العباس أحمد القلقشندي، صبح الأعشى، ج2، المطبعة الأميرية، القاهرة، 1913، ص 464 - 468.

كالكلح ثم يوضع في خرقة حرير ويوضع عليه من الماء الشديد السخانة مقدار نصف رطل، ثم يترك في خرقة حتى يتمكن منه الماء ويحك باليد حكاً بليغاً، ويضاف إليه من ماء الزاج قدر الكفاية ويقطر كما يقطر العكر ويؤخذ ما قطر منه ويستعمل.

3.3.5. الحبر المنقوع: تأخذ من الزاج الأخضر مثلاً وتجعل عليه خمسة أمثاله ماء في إناء لم يمسه دسم، ومن العفص الأخضر المضرس السالم من الثقب وترضه وتجعله في إناء على حدى مع خمسة أمثاله ماء ومن الصمغ العربي المنقى من التراب قدر الجميع وتجعل عليه من الماء قدر جميع الماء أيضاً في إناء على حدى ويترك في زمان البرد أربعة أيام وفي زمان الحر يومين ويضرس العفص في مائه ضرساً جيداً ويصفى من خرقة صفيقة في إناء لم يمسه دسم، ثم يصفى الزاج عليه لكن برفق لئلا يتعكر ماؤه ويسري فيه التراب ثم يصفى الصمغ على الجميع، وتأخذ جميع الصفو وتتركه يومين ثم تنقله برفق للبنيس وخذ ما تعقد وأضفه للتقل كله بعد جمعه في إناء الصمغ واجعل على الجميع ما يغمره من الماء وصب منه مداداً ثانياً وارم بالتقل فهذا مداد حسن يصلح لأن يكتب في الكاغد والرق ويجيء أسود براقاً²². وهذا قانون تركيب المداد الذي يصنع من العفص والزاج والصمغ وهو الموصوف في هذا الجدول، وهو في تركيب كل نوع من المداد، وأوزانها، وصفة صنعة كل واحد منها²³.

المطبوع	المعصور	المنقوع	غبار
عفص	عفص جزءان	عفص جزءان	عفص جزء
زاج ربع جزء	صمغ جزء	صمغ نصف جزء	صمغ جزء
صمغ جزء	زاج عشر جزء	زاج ربع جزء	زاج نصف جزء
ماء جزء	ماء جزءان	ماء ثلاثة أجزاء	ماء جزء ونصف

الجدول رقم 01: أنواع الأحبار ومركباتها.
المصدر: أبو بكر محمد بن محمد القلوسي، المصدر السابق.

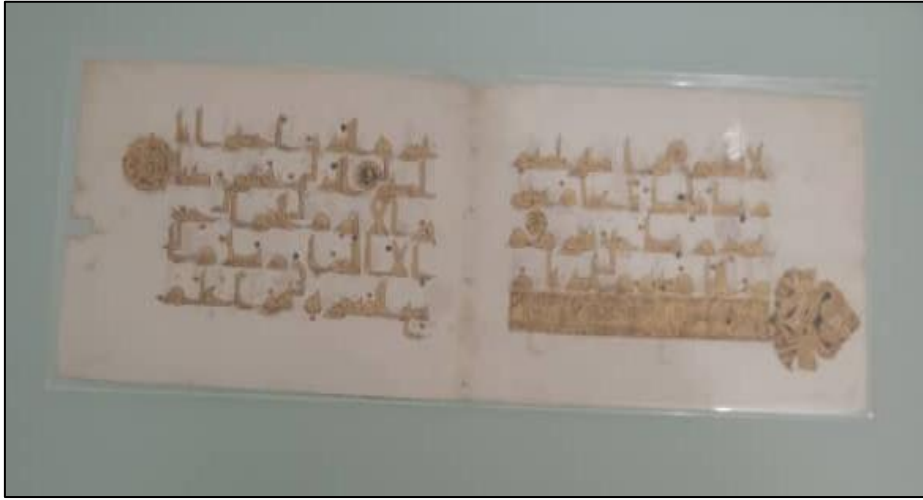
4.3.5. حبر الذهب: يشكّل بأخذ من عسل النحل جزء وطلق جزء وقلقند جزء، يسحق القلقند بالعسل ويجعل في قرعة أو أنية، واجعله في الشمس يوماً، واسحق له كل يوم وزن درهم صمغ واجعله فيه وحركه تحريكاً شديداً حتى يذوب بالصمغ واكتب به فإنه يخرج لون الذهب²⁴.

²² أبو بكر محمد بن محمد القلوسي الأندلسي، تحف الخواص في طرف الخواص (في صنعة الأمدّة والأصباغ والأدهان)، تح حسام أحمد مختار العبادي، مكتبة الإسكندرية، مصر، 2007، ص 21، 22.

²³ المصدر نفسه، ص 26.

²⁴ المغربي، صناعة الأحبار والليق والأصباغ فصول من مخطوطة قطف الأزهار، تح بروبين بدري توفيق، د.ت، ص 257.

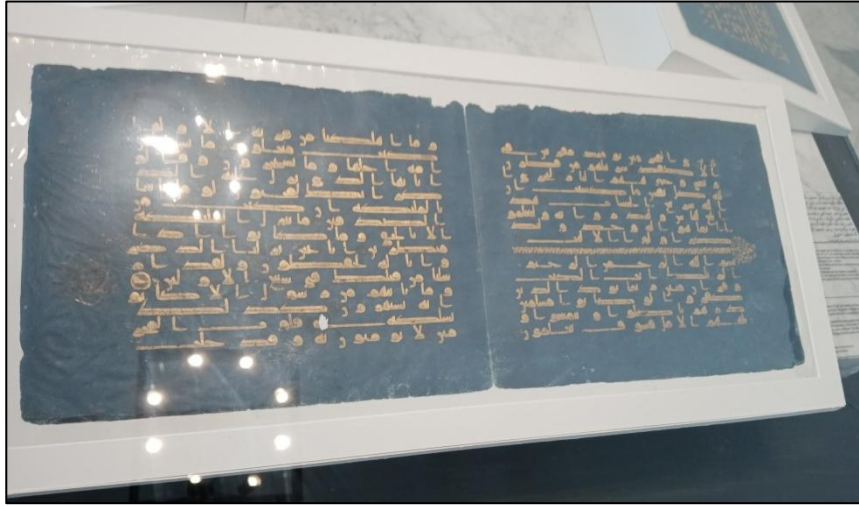
كما يؤخذ ورق الذهب الذي يستعمل في الطلاء ونحوه، فيجعل مع شراب الليمون الصافي النقي، ويقتل فيه في إناء صيني أو نحوه حتى يضمحل جرمه فيه، ثم يصب عليه الماء الصافي النقي ويغسل من جوانب الإناء حتى يمتزج الماء والشراب، ويترك ساعة حتى يرسب الذهب، ثم يصفى الماء عنه ويؤخذ ما رسب في الإناء، فيجعل في مفتلة زجاج ضيقة الأسفل، ويجعل معه قليل من اللبقة، والنزر اليسير من الزعفران بحيث لا يخرج منه عن لون الذهب، وقليل من ماء الصمغ المحلول ويكتب به، فإذا جف صقل بمصقلة من جزع حتى يأخذ حدّه، ثم يزّمك بالحبر من جوانب الحرف²⁵.



الصورة رقم 02: مخطوط مكتوب بحبر الذهب محفوظ بالمتحف الوطني للحضارة والفنون الإسلامية بمدينة رقادة القيروان.
المصدر: تصوير الباحثين.

وبصفة أخرى لأحد الكتاب فإنه يروي أن تستعمل في صناعته صحائف رقيقة جدًا من الذهب الخالص، حيث تُخلط هذه الصحائف مع الصمغ العربي، بنسب معينة، وذلك بعد إذابة ذرات الذهب، ويخلط في إناء بلوري، ويُحرّك بالسبابة، وبعد إذابة ذرات الذهب بالصمغ، يضاف إليه كمية من الماء لكي يطفو الصمغ العربي، ويترسب الذهب في قعر الإناء، ويترك لمدة 24 ساعة، ثم يسكب ذلك الماء عن الذهب المترسب في الإناء، ويوضع غيره حتى يتأكد الصانع من الصمغ العربي، ثم يؤتى بغرى السمك الجاف، ويذوّب بالماء الساخن جدًا، ثم يضاف إلى الذهب المصفى من الماء والصمغ العربي، وحينئذ يصبح حبرا معدًا للكتابة والتزيين.

²⁵ أبو العباس أحمد القلقشندي، المصدر السابق، ص 467.



الصورة رقم 03: مخطوطة من الرّق الأزرق كُتبت بحبر الذهب محفوظة في متحف البارديو بتونس.
المصدر: تصوير الباحثين.

تمثل الصورة أعلاه صفحات من القرآن الأزرق مكتوب على قضم أزرق، بكتابة كوفية مذهبة تم تثبيتها ببياض البيض، ثم أحيطت جوانب الحروف باللون البني لإبرازها. يفصل بين السطور شريط ذهبي مزخرف ينتهي بأيقونة ذات زخارف نباتية مثمّنة، نقطت بالأحمر والأزرق، أما علامات الآيات والأعشار وأسماء السور وعدد آياتها مكتوبة بالفضّة، كما يشار على تقسيم الآيات بواسطة وريدات فضيّة، مؤكسدة حالياً، ويعتبر المصحف الأزرق فريد من نوعه في العالم وقد أكد المختصون أنه قيرواني يعود للقرن 4 هـ / 10 ميلادي.

5.3.5. الحبر الحديدي: يصنع بإضافة الحديد إلى ماء الورد ويوضع في الشمس لمدة شهر، ليتأكسد ويجفّ ماؤه، ثم يخلط بالماء وفق نسب معيّنة ويصفى بعد ذلك لإخراج المواد الحديدية، ثم يضاف الصمغ العربي بنسبة 20²⁶.

ويتكوّن الحبر الأسود الحديدي من كبريتات الحديدوز، والعفص، والصمغ العربي والماء أو الخل كمذيب ويُعرف بالحبر المطبوخ، لأنّ مكوناته تطبخ على النار أثناء التجهيز. ويتميّز بثبات لونه ويصعب إزالته من الأوراق، ومايعيبه هو تكوينه للحموضة نتيجة لتفاعل كبريتات الحديدوز مع الرطوبة وتكوينها لحامض الكبريتيك الذي يؤدي إلى حرق الأوراق تحت الكتابة مباشرة، ثم ينتشر بين الأوراق حتّى ينتهي الأمر إلى تآكل كامل للورقة، ويُفضّل استعماله على الرقوق لاكتسابها صفة القلوية والتي تكون معادلة للحموضة التي قد يتكوّن منها الحبر الحديدي²⁷.

²⁶ خير الله سعيد، المرجع السابق، ص 189.

²⁷ عابد سليمان المشوخي، الحبر والمداد في التراث العربي، مجلة الوعي الإسلامي، الكويت، 2014، ص 265.

6.3.5. **حبر للقرطاس والكاغد:** تأخذ مدادا فارسيا أجود ما يكون، وصمغ عربي حرّ، وعفص جزئين، ونصف جزء قرطيس محرّقة رمادها. يُجمع ذلك ويدقّ ويُخلّ، ثمّ يُسحق بماء بياض البيض نِعْمًا. ويَتَّخذ شبه البنادق، ثمّ تجعله في الدّواة، وتكتب به في القرطاس والكاغد، فإنّه مداد فائق شديد الإستواء.

7.3.5. **حبر للكاغد:** تأخذ مدادا فارسيا أجود ما يكون جزءا، وصمغ عربي جزءا، يُسحقان ويُعجنان بماء العفص المُصقّى، وذلك بأن تتقع عشر عفصات كبار مرضضة، في قدر نصف رطل ماء، ثمّ يُصقّى ويُعجن به. وتجعل في الدّواة وتكتب به. وكلّما جفّ مددته بماء العفص، فلا ينمحي ولا ينفذ في الكاغد ولا يتغيّر²⁸.

8.3.5. **حبر أسود ناعم:** يُؤخذ من ماء التّوت الشاميّ الأسود، فتستخرج من مائه قدر رطل، ويُجعل معه عشرة دراهم صمغ عربيّ مسحوقا منخولا، ويُضاف إليه قليل زاج، ويُجعل في قارورة في الشّمس أربعين يوما، ثمّ يُستعمل بعد ذلك.



الصورة رقم 04: مخطوط مكتوب بالحبر الأسود محفوظ بالمتحف الوطني للحضارة والفنون الإسلامية بمدينة رقادة بالقيروان.
المصدر: تصوير الباحثين.

9.3.5. **حبر من برادة الحديد:** يغلى العفص مع البرادة، حتّى يذهب ثلث الماء ويبقى الثلثان، ثمّ تصفيه في إناء وتُصيّره في الشّمس يوما، ويلقى عليه، على كلّ رطل ماء درهم زاج، وضع عليه من الصّمغ ما يكفيه يجيئ عجبيا، وإن

²⁸ أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، تح لطف الله قاري، (زينة الكتابة)، عالم المخطوطات والنوادر، مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، المجلد 16، العدد 02، 2011، ص 222.

أردته خمرياً فَرَضَ العفص وأنفعه مع البرادة، واعمل على كل رطل بالمكيال خمسة أرطال ماء، ثم أغله معه غليانا جيّداً واتركه، فإذا برد فصقه، واجعل على كل رطل من الماء أربعة دراهم زاجا واكتب به²⁹.

4.5. أصول الألوان للحبر:

1.4.5. الأصفر: ويكون من الزرنخ الأصفر الذهبي المورق وطريقه أن تأخذ الزرنخ الأصفر الذهبي وتقصفه بالمقص قدر حبّ العدس وتسحقه ناشفاً إلى أن يعجبك لونه ثم تقطر عليه من الماء قليلاً قليلاً وبالغ في سحقه بقدر ما أمكنك حتى تصير رؤيته مقبولة وهو مثل الدخان فإذا صار كذلك فقد إنتهى.

2.4.5. الأحمر: وطريقه أن تأخذ من الزنجفر ما شئت وتحطّه في صلاية وتسكب عليه من أول فم من ماء العصفير المستخرج للصبّاغ قليلاً قليلاً وداوم عليه السحق والسقي بهذا الماء إلى أن يصير في غاية النعومة واللون.

3.4.5. الأسود: وطريقه أن تأخذ من النيلة الهندي ما شئت ثم تسحقها ناعماً، ثم نقطّ عليها من الماء قليلاً قليلاً وأنت تسحقها إلى أن تنعم، فخذها وجففها في الظلّ واستعملها فيما تريد.

4.4.5. الأبيض: وطريقه أن تأخذ منه ما شئت وتصلوه بالماء والسحق، ثم تعصر عليه من ماء الليمون قدر ما يكفيه وتسحقه به إلى أن يجفّ، فإذا جفّ فاجعله في إناء واغمره بماء الليمون واضربه ضرباً جيّداً إلى أن يختلط واصبر عليه يوماً كاملاً إلى أن يروق فاهرقه عنه وجففه فإنّه يصير أبيض شديد البياض³⁰.

²⁹ المعز بن باديس التميمي الصنهاجي، عمدة الكتاب وعدة ذوي الألباب، تح نجيب مايل الهروي وآخر، مجمع البحوث الإسلامية، إيران، 1409هـ، ص43.

³⁰ محمد بن أبي الخير الحسني الدمشقي، النجوم الشارقات في ذكر بعض الصناعات المحتاج إليها في علم الميقات، المطبعة العلمية، حلب، 1928، ص96.



الصورة رقم 05: صفحة مخطوط استعملت فيها عدة ألوان (الأسود، الأزرق، الأخضر، الأحمر والأصفر)
المصدر: تصوير الباحثين.

ويعود تنوع الحبر الذي استعمله النساخ والكتّاب العرب من علماء ووراقين وغيرهم إلى أسباب متعددة من أهمها³¹:

- تنوع المواد الداخلة في صناعته.
- جودة الصانع في وضع المقادير المناسبة لصناعته وإتقانه ذلك.
- طريقة الإعداد، والتدرج في مزج المواد الداخلة في صناعته.

³¹ عابد سليمان المشوخي، المرجع السابق، ص 264.

- طريقة الطبخ على النار أو التعريض للشمس أو النقع والعصر.

وفي الأخير يمكن ذكر قول أحد الحكماء عن أسهل طريقة لتحضير الحبر: (أنه لمن أراد علم اللّيق والأصباغ أن يبادي أولاً بتدبير الصّمع العربي الأبيض المعقرب، يأخذ منه ما اختار فيدقه ناعماً وينخله ثم يبلّه بالماء الصّافي في إناء زجاجي ثم يعطي لكلّ جزء منه 3 أجزاء من الماء ويسدّ رأس الإناء ويعلقه في الشّمس يوماً كاملاً، ثم يحركه حتّى يختلط بعضه ببعض ويتركه حتّى يركض، ثم يأخذ منه بقدر ما يحتاج لإصلاح اللّيق والأصباغ فإن جفّ ودهن من فوقه الصندروس المحلول فإنّه لا يزول ذلك الدّهن ولو غسله بالماء)³².

6. خاتمة:

تنقسم مصادر الأحبار إلى ثلاث مصادر رئيسة تتمثّل في مصدر نباتي، حيواني ومصدر معدني ولكلّ منها خصائص تستخدم حسب الحاجة أي أنّ الصّانع هو من يحدّد المصدر الذي يعتمد عليه وذلك حسب اللون الذي يريده، بالإضافة إلى الحامل المراد الكتابة عليه، فمثلاً وكما سبق الدّكر لو أراد الكتابة على الورق فإنّه يستخدم حبر الدّخان والمعروف بالحبر الكربوني المصنوع من مواد نباتية طبيعية تتسجم مع مكوّنات الورق ولا تلحق به الضّرر، عكس الحبر الرّأس المعروف بالحبر الحديدي والذي يناسب الرّق، حيث أنّ الأصل في تركيبته مادّة الرّاج والتي تمثّل أملاح المعادن، فإذا حلّت في الماء يتكوّن منها محلول حامضي ولذلك يجب على الصّانع مراعات مقدار إضافة هذه المادّة، فإنّها لو وضعت بقدر كثير فإنّ الكتابة ستحرق الورق أو الرّق المكتوب عليها.

وقد أوضحنا من خلال هذا البحث بعض الوصفات لصناعة الحبر والأمدّة مع المقادير الخاصّة بكل صنف وذلك بالاعتماد على ما ورد في بعض المصادر، إلّا أنّ هذه الدراسة لا تزال في حاجة للبحث أكثر من خلال إستعمال التكنولوجيا الحديثة وإقامة تحاليل فيزيوكيميائية للنّظر في تأثير العوامل الخارجية على الأحبار بصفة خاصّة والوثائق والمخطوطات بصفة عامّة، إذ لا بدّ من التّشخيص الدّقيق لمعرفة الطرق الناجعة من أجل عملية التّرميم.

7. المراجع البيبليوغرافية:

الكتب:

- إبراهيم بن المدبر، الرّسالة العذراء، تح زكي مبارك، مطبعة الكتب المصرية، القاهرة، 1931.
- ابن قاسم أحمد العراقي، عيون الحقائق وإيضاح الطرائق، د.ت.
- أبو بكر محمد بن محمد القلّوسي الأندلسي، تحف الخواص في طرف الخواص (في صناعة الأمدّة والأصباغ والأدهان)، تح حسام أحمد مختار العبادي، مكتبة الإسكندرية، مصر، 2007.
- أبي العباس أحمد القلقشندي، صبح الأعشى، ج2، المطبعة الأميرية، القاهرة، 1913.

³² ابن قاسم أحمد العراقي، عيون الحقائق وإيضاح الطرائق، د.ت، ص 194.

- أبي بكر محمد بن يحيى الصولي، أدب الكتاب، تح محمود شكري الأبوسي وآخرون، المطبعة السلفية، مصر، 1341.
- أحمد عبد الله أبو إسلام، أسطورة مخطوطات نجع حمادي وقمران، مركز التنوير الإسلامي، القاهرة، 2006.
- المعز بن باديس التميمي الصنهاجي، عمدة الكتاب وعدة ذوي الألباب، تح نجيب مايل الهروي وآخر، مجمع البحوث الإسلامية، إيران، 1409هـ.
- المغربي، صناعة الأحبار والليق والأصباغ فصول من مخطوطة قطف الأزهار، تح بروين بدري توفيق، د.ت.
- خير الله سعيد، موسوعة الوراقة والوراقين في الحضارة العربية الإسلامية، بيروت، 2011.
- شوقي الجمل، عبد الرزاق عبد الله، الوثائق التاريخية: دراسة تحليلية، المكتب المصري لتوزيع المطبوعات، القاهرة، 2001.
- عبد العزيز بن محمد المسفر، المخطوط العربي وشيء من قضاياه، دار المريح، الرياض، 1999.
- عبد الله بن محمد المنيف، صناعة المخطوطات في نجد، أروقة للدراسات والنشر، الأردن، 2014.
- كوركيس عواد، الورق أو الكاغد صناعته في العصور الإسلامية، بغداد، د.ت.
- محمد إبراهيم السيد، تصنيف وفهرسة الوثائق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، 1993.
- محمد بن أبي الخير الحسني الدمشقي، النجوم الشارقات في ذكر بعض الصناعات المحتاج إليها في علم الميقات، المطبعة العلمية، حلب، 1928.
- محمد مرتضى الزبيدي، حكمة الإشراق إلى كتاب الآفاق، 1410هـ.
- يحيى وهيب الجبري، الخط والكتابة في الحضارة العربية، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1994.

الدوريات:

- أبي بكر محمد بن زكريا الرازي، تح لطف الله قاري، (زينة الكتب)، عالم المخطوطات والنوادر، مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، المجلد 16، العدد 02، 2011.
- سعيد الجوماني، (الوراقة في دمشق من القرن الرابع الهجري حتى القرن الرابع عشر الهجري)، الخزنة، مركز إحياء التراث التابع لدار مخطوطات العتبة العباسية المقدسية، العدد 07، 2020.

المقالات :

- عابد سليمان المشوخي، الحبر والمداد في التراث العربي، مجلة الوعي الإسلامي، 2014.

المعاجم القواميس:

- أبي نصر اسماعيل بن حماد الجوهري، الصحاح، تاج اللغة العربية وصحاح العربية، دار الحديث، القاهرة، د.ت.
- مجد الدين الفيروز أبادي، القاموس المحيط، دار الحديث، القاهرة، 2008.