تقنية صناعة العطور في بلاد الرافدين

الباحثة:

آلاء نجم عبد الامير

جامعة بغداد- كلية الآداب

alaalhyazy@gmail.com

07716088732

المشرف:

أ.د. كاظم عبد الله الزيدي

جامعة بغداد – كلية التربية للبنات

07716303364

تقنية صناعة العطور في بلاد الرافدين

آلاء نجم عبد الامير
أ.د. كاظم عبد الله الزيدي

المستخلص:

بالنظر لعدم توفر معلومات عن الاساليب والطرق المتعبة قديما في الصناعة اصبح من الضروري دراسة الاجهزة والادوات الاثرية ومقارنتها مع الاجهزة الحديثة، ومن الاجهزة المستعملة في الصناعة دوارق في السوائل، وطواحين، واجهزة ترشيح، واجهزة قياس الحجوم والاوزان والافران الكيميائية. تعد صناعة العطور من اهم الصناعات الكيميائية المهمة والمتطورة عند سكان بلاد الرافدين، اذا استعملت المنتوجات العطرية في منطقة الشرق الادنى القديم بشكل عام وبلاد الرافدين بشكل خاص، أما عن بدايات اكتشاف الانسان للعطور بدأت من خلال ما ينبعث من روائح عطرية لبعض انواع الاخشاب القديمة التي تفرز صمغاً يعبق الجو بالروائح الزكية حال اشتعاله بالنار. واهم مصادر العطور فتقسم الى عطور منفردة تضم العطور ذات المصدر الحيواني (المسك، والعنبر) والعطور ذات المصدر النباتي (الزعفران، والمر، وشجرة العرعر، والزعتر، والسعد). أما العطور المركبة والتي تتمثل بانواع من الورود والرياحين المختلفة التي يستخلص منها ماء الورد ودهن الورد، ومن انواع الورود (السوسن، السمسق، الآس). تضمنت مادة البحث خمسة محاور، المحور الاول يتحدث عن انواع العطور، والمحور الثاني تضمن نصوص تطبيقية لصناعة العطور، والمحور الثالث اوجزنا الحديث عن مراحل استخلاصها كالتقطير والتصعيد، والمحور الرابع يوجز اهم المميزات الرئيسة التي امتازت بها صناعة العطور، والمحور الخامس بينا فيه اهم الآلات والادوات المستعملة في صناعة العطور.

الكلمات المفتاحية: الزيوت العطرية، القِدر، المر.

The technology of making perfume in Mesopotamia

researcher:
Alaa Najm Abdul Amir
University of Baghdad - College of Arts
alaalhyazy@gmail.com
07716088732

Supervisor:
Mr. Dr. Kazem Abdullah Al-Zaidi
University of Baghdad - College of Education for Girls
07716303364

Abstract:

Given the lack of information about the old tiring methods and methods in industry, it has become necessary to study the archaeological devices and tools and compare them with modern devices, and among the devices used in industry are flasks for liquids, mills, filtering devices, volume and weight measuring devices, and chemical furnaces. The perfume industry is one of the most important and developed chemical industries for the inhabitants of Mesopotamia, if aromatic products are used in the ancient Near East in general and Mesopotamia in particular. A gum that fills the air with sweet smells when it catches fire.The most important sources of perfumes are divided into individual perfumes that include perfumes of animal origin (musk, amber) and perfumes of plant origin (saffron, myrrh, juniper tree, thyme, and Saad). As for the compound perfumes, which are represented by different types of roses and basil, from which rose water and rose oil are extracted, and types of roses (iris, sumac, myrtle). The research material included five axes, the first axis talks about the types of perfume, the second axis includes practical texts for the perfume industry, the third axis summarized the talk about the stages of extraction such as distillation and sublimation, the fourth axis summarizes the main features that characterized the perfume industry, and the fifth axis showed the most important machines and tools used in the perfume industry.

Keywords: essential oils, pot, myrrh.

المقدمة:

تعد الحضارة العراقية القديمة من الحضارات الاصلية التي نشأت وترعرعت في هذا المكان نتيجة لتوافر مقومات الحضارة فيه وكانت السباقة في معرفة الكتابة والفخار واكتشاف دولاب الفخار والفن بأنواعه واول من سكن المدينة وبنى القصور والمعابد وغيرها من مقومات الحضارة وتعبر صناعة العطور عن ثقافة الشعوب لذلك نرى اهتماماً واضحاً لدى سكان بلاد الرافدين للتعرف على كل ما يدل على الرائحة الزكية التي تريح النفس وتشعرها بالسعادة والطمأنينة.

المحور الاول. تقنية صناعة العطور في بلاد الرافدين:

تعد صناعة العطور من الصناعات الكيميائية المهمة والمتطورة عند سكان بلاد الرافدين، إذ استخدمت المنتوجات العطرية في منطقة الشرق الأدنى القديم بشكل عام. وبلاد الرافدين بشكل خاص، لأمور عديدة رئيسة تمس حياة الإنسان كان أولها هي الخدمات الطقوسية الدينية وثانياً الممارسات السحرية وثالثاً لغرض التجميل ومواد الزينة ورابعاً تحضير وصناعة الادوية (القصير، ٢٠١٦، ص٣٤٠).

إن صناعة العطور من الصناعات القديمة وهي قديمة قدم الإنسان ولا يعرف على وجه الدقة بدايات اكتشاف العطور ويرجح أن تكون متزامنة مع اكتشاف الأنسان للنار. إذ تنبه الى الرائحة المنبعثة من اشتعال بعض أنواع الأخشاب القديمة لاسيما التي تفرز صمغاً يعبق الجو بالروائح الزكية حال اشتعاله (خليل وعبد اللطيف، ١٩٩٦، ص١٣).

أنواع العطور: وتقسم إلى العطور المفردة وتنقسم بدورها إلى:

أولاً. العطور ذات المصدر الحيواني منها:

أ. المسك: هو نوع من الطيب، إذ تشير الكلمة الاكدية (maskukanu) (باقر، ١٩٨٠، ص١٤٢). وهي تشابه الكلمة العربية (مسك)، كما ان muššakku (الجبوري، ٢٠١٠، ص٣٧١). تشير إلى البخور التي تستعمل للفأل في عملية حرق البخور وتصاعد الدخان للإجابة عن الاسئلة الغيبية حسب اعتقاد سكان بلاد الرافدين (الجواري، ٢٠٠٥، ص٥). يستخرج المسك من دم دابة من نوع الظباء تسمى غزال المسك وهو غزال طوله حوالي متر وارتفاعه من عند الاكتاف نصف المتر وشعره بني رمادي طويل

وخشن، وغزال المسك يتواجد في غابات الهملايا ويفضل أعاليها وتمتد أماكن ظهوره إلى التبت وإلى سيبيريا والشمال الغربي من الصين واوسط آسيا عامة. تعتبر انثى الغزال البري كنز في عالم العطور فهي المصدر الوحيد للمسك الاسود، حيث يقوم الصيادون المختصون بمراقبة انثى الغزال لفترة طويلة حتى يتأكدوا من حالتها الصحية وفي فصل معين من السنة يقوم هؤلاء الصيادين بأصطياد انثى الغزال البري مستخرجين من صرتها المسك الاسود (احمد، ٢٠١٣، ص٢٢). أما طريقة جمع المسك فهناك اشارة إلى انه عندما ينضج المسك تسقط سرر غزال المسك من نتيجة الحك بأظلافه فتجمع من الجلابين ويشير اليعقوبي إلى ان الجلابين يقومون ببناء مرتفع يشبه المنارة بطول ذراع فيحك غزال المسك سرته بها فتسقط هناك ويتم جمعها (اليعقوبي، ١٩١٨، ص١٣٢).

ب. العنبر: هو مادة صلبة شهباء اللون تشبه الشمع واذا ما سخنت خرجت منها رائحة طيبة، والعنبر يستخرج من سمكة بحرية يقال لها العنبر. وقد أختلفت الآراء حول مصادر العنبر، إذ هناك اشارة إلى وجود العنبر في بطن الحوت المسمى بحوت العنبر او (سمكة العنبر) ومنهم من اشار إلى ان مصدر العنبر هو من افراز سمكة بحرية تسمى (اكبال أو البال)، ورأي آخر يشير إلى انه من افراز طائر ضخم يسمى عنبرة بالمنافيري وهو شبيه بالخطاف اذا ما رأى قطع العنبر طافية على سطح البحر سقط عليها فتعلق بمخالبه ومنقاره فيموت ويبقى منقاره ومخالبه عالقة في العنبر (الحيالي، ٢٠٠٨، ص٣٧).

ثانياً. العطور ذات المصدر النباتي وهي:

أ. الزعفران: تشير الكلمة الاكدية (azupuranû) إلى الزعفران وهي تشابه إلى حد كبير التسمية العربية زعفران، وهو نبات بصلي معمر من فصيلة السوسنية ذو زهر احمر ضارب إلى الصفرة وينتشر الزعفران في مناطق الشرق الادنى مثل الاناضول وبعض الاجزاء الشمالية من بلاد الرافدين (باقر، ١٩٨٢٠، ص٩٤-٩٥) و (باقر، ١٩٥٢، ص٤٢-٥٢).

ب. المُر: وردت كلمة المر بصيغتها الاكدية (murrû) وهي مطابقة للفظتها في العربية، والمُر مادة طبية ذات رائحة زكية مستخرجة من شجرة المُر التي هي من فصيلة

البخوريات والتي يكثر وجودها في جنوب الجزيرة العربية والحبشة (باقر، ١٩٨٠، ص١٤٢). والمُر هو مادة صمغية تسيل من ساق شجرة المُر تلقائياً أو بعد احداث شقوقاً فيها، ويستحصل على المُر ويكون لونه أصفر وعندما يجف يتحول إلى مادة صلبة ذات لون ضاب إلى الحمرة وهو ذو طعم مر (الدليمي، ٢٠٠٦، ص١٨٠).

ج. شجرة العرعر: وردت كلمة عرعر في الاكدية بصيغة (burāsu) (CAD, B, P.32) ، وهي شجرة دائمية الخضرة يصل ارتفاعها إلى (١٠) أمتار كثيرة التفرع أوراقها خشنة أبرية تخرج في مجموعات ثلاثية العدد وقمتها حادة أزهارها صفراء اللون، تنتمي شجرة العرعر إلى فصيلة العائلة الصنوبرية وهي من النباتات العطرية (الدليمي، ٢٠٠٦، ص١٩٢).

د. الزعتر: وردت كلمة زعتر في المفردات اللغوية الاكدية بصيغة مماثلة للغة العربية وهي زعترو ونبات الزعتر من فصيلة الشفويات طيب الرائحة أبيض الزهور، ويكثر استعماله في صناعة العطور وفي تحضير الادوية (باقر، ١٩٨٠، ص٩٤).

هـ. سُعد: وردت كلمة Sauādu (CAD, S, P.338) وهي مشابهة للفظة العربية والسعد هو نبات من فصيلة السعديات ذو أوراق شبيهة لأوراق الكراث الا انها أطول وأصلب وثماره شبيهة بنوى الزيتون، منها طويلة ومنها مستديرة وجذوره على هيئة أبصال صغيرة وذات رائحة طيبة يتطيب بها الناس (احمد، ٢٠١٣، ص٢٤).

أما العطور المركبة هي النوع الثاني من العطور وتتمثل بالازهار والرياحين المختلفة وتعد الورود المصدر الاساسي للعطور المركبة، إذ يتمثل بزهر نبات ذي الرائحة العطرية، ويمكن الحصول عليه عن طريق استقطار ماء الورد لينتج عنه ما يعرف بماء الورد او دهن الورد (الحيالي، ٢٠٠٨، ص٥٢). ومن أنواع الورود كالآتي:

- السوسن: هو من فصيلة السوسنيات تكون ازهاره بنفسجية وبيضاء وصفراء (باقر، ١٩٨٠، ص١٠٦).
- السمسق: هو من الأعشاب طيبة الرائحة من فصيلة الياسمين (باقر، ١٩٨٠، ص١٠١).

– الآسي: تشير كلمة الآسي الواردة في النصوص المسمارية بالكلمة الاكدية (asû) وتعني شجرة طيبة الرائحة، وتتميز أشجار الآس بإستخراج منها عطر الآس وزيت الآس (باقر، ١٩٨٠، ص٤٤). فضلاً عن زيت خشب الصندل والسرو وكذلك ما كان متوفراً في بيئة بلاد الرافدين من ورود كان يُستفاد منها في صناعة العطور.

المحور الثاني. نصوص تطبيقية لصناعة العطور:

ومن الامور المهمة في صناعة العطور استناداً إلى ما ذكره (مارتن ليفي) حول عملية صناعة العطور كما جاء في النص الآتي:

إذْ يتضح ان تصنيع العطور يتم باستعمال النباتات ومن المؤكد أن هناك نباتات تحوي كميات كبيرة من الزيت، أكبر من غيرها، وقد ساعد فصل الربيع الدافئ، والصيف.

الحار الجاف، وطول ساعات شروق الشمس، لأن تكون بلاد الرافدين، ذات الإنتاج عالي لمادة الزيت المستخلص من البذور (بوتس، ٢٠٠٦، ص١١١).

> لا ينبغي أن تزيل المادة النباتية، أو تبعد الفحم النباتي النار يندله، وتنفث لهيبها، وتمسح، بشكل متكرر، الـ betanu داخل وعاء diqaru، بقطعة قماش، ثم حركة وغطه، يبقى لأربعة أيام في diqaru. وفي الصباح التالي لذلك تشعل ناراً لا ينبغي أن تكون كثيفة جداً ... وفي المرة الثالثة عشر لصب ((المقومات معاً))، تزيل الزيت، وتنظف الوعاء المستعمل لغلي diqaru. تسخن الماء، وتعد للاستعمال وعاء hariu، وتصب الماء على hariu. ثم تصب ملء قدحين من pirsaduhu (البلسم) المكثف)) (ليفي، ١٩٨٠، ص٧٥) و (حسين، ٢٠١٧، ص٣٤٨).

تفسير لمصطلحات النص:

– betanu: كلمة أكدية بمعنى ((الجزء الداخلي او بناية خاصة داخل المعبد))، ورد مفردة مشابه لها ((bitānu)) في المعنى (الجبوري، ٢٠١٠، ص٩٣) و (CAD, B, P.214; CT, IV, Pl.5 – 6 a, 6.)

- diqaru: مفردة أكدية ((قدر أو وعاء ذو قاعدة مستديرة للخدمة والأحماء (الغلي) (الجبوري، ٢٠١٠، ص١١٢) و (CDA, P.60.)
- hariu: مفردة أكدية مشابهة في المعنى مع الكلمة ((DUG.ḪA.RA)) بمعنى ((حاوية كبيرة)) جاءت في السنة نفسها في العصر البابلي الوسيط ويقابله العصر الآشوري الوسيط. (الجبوري، ٢٠١٠، ص١٨٠ – ١٨٥) و (CDA, P.109.).
- Pirṣaduḫu: كلمة أكدية دخيلة بمعنى ((العطرية))، وجاء المفردة لها نفس المعنى ((Pirsiduhhu)) من العصر الآشوري الوسيط (الجبوري، ٢٠١٠، ص٤٦٠).

وكانت عملية تصنيع العطور في بلاد الرافدين تتم على مرحلتين: الأولى، تتضمن ((عمليات التنقيع أو التعطين)) للمواد المطلوب استخراج عطورها، والثانية، وتتضمن عملية استخلاص الزيت العطري من المحلول (باقر، ١٩٨٠، ص٨٥) و (كجي، ٢٠٠٨، ص١٠١). وأن المرحلة الأولى كما هو واضح.

كانت تتطلب وجود الماء لإنجازها. ومن أجل التعرف على طبيعة تركيبة بعض العطور وأهمية استعمال المياه في تحضيرها، ونورد ما جاء في أحد النصوص بهذا الخصوص:

> ((توضع المادة الأولية (النبات العطري) مع ماء البئر في وعاء وتترك الى اليوم الثاني لتنقع، وفي صباح اليوم الثاني يرشح الماء والعطر بواسطة| قماش مخرم الى إناء ثانٍ يحتوي على مقادير معينة من عود الريح ويترك الى اليوم الثالث، ثم يرشح بنفس الطريقة السابقة بقطعة قماش يسخن الماء اللازم للمزيد في قدر ويضاف مع مقدار معين من الزيت ويخلط ويترك المزيج بعد ذلك ليبرد وليكمل الاستخلاص وذلك لمدة يومين الى ثلاثة أيام)) (حبه، ١٩٦٩، ص١٠٥).

وهكذا تتكرر العملية عشرين مرة حتى يتم استخلاص الجزء الأكبر من المواد العطرية بواسطة الزيت (الخطيب، ٢٠١٤، ص١٧٩). وقد تستغرق هذه العملية وقت أطول يصل أحياناً الى أربعين يوماً (ليفي، ١٩٨٠، ص١٩٢). ويرد في أحد نصوص صناعة العطور في الآلف الثاني قبل الميلاد، وصف عملي دقيق لتقنية صنع العطور، إذْ جاء به:

((... تسخن ماءاً نقياً، جيداً، وتسكبه في قدر خاص (hursu) ويلبث المزيج طوال الليل منقوعاً، وفي الصباح تصفي الماء والنبات العطري مستعملاً منخلاً قماشياً، في قدر (hirsu) آخر. أزل (الشوائب). ثم زن (٣ قا) من مادة ألوج، (٣ قا) من مادة المر المعصورة والمصفى، و(٤٠ قا) من الماء الذي لبث طوال الليل مع ألوج والمر، وأفعل ما فعله سابقاً بالوج والمر. أشعل النار وإذْ يكون الماء الضروري للمزيج قد سخن، صبه على الزيت وحركة بالمجراك. وعندما يتداخل ويتغلغل بعضه بعضاً، أعتن بالنار، وغط قدر (diqaru) دعه يلبث (على النار) يومين أو ثلاثة ... عليك أن تشعل النار، وحين تذوب المواد المسخنة، لن تعود بحاجة الى التحريك بقوة. غط القدر، برده، وأزال الزيت، أغسل القدر ... وأمسحه. أن هذا هو غسل المرة السابقة)) (ليفي، ١٩٨٠، ص١٨٧-١٨٩) و (حبه، ١٩٦٩، ص٩٣-٩٤).

شرح لمصطلحات النص:

- hirsu: مفردة أكدية بمعنى ((القدر أو الأناء)) وجاءت هذه المفردة في العصرين البابلي الوسيط والآشوري الوسيط (الجبوري، ٢٠١٠، ص١٩٧).
- القا: نوع من المكيال سلا، استخدم في العصر الاشوري الحديث، يساوي (٠,٩٢ لتراً) تقريباً وفق مكاييل السعة الحالية يعرف بالسومرية (qu). للمزيد من المعلومات ينظر: (الجبوري، ٢٠١١، ص٦١-٦٢).

وهناك طريقة أبسط لصنع العطور وقد اقترح طريقة أبسط لصناعة العطور من زمن الفيلسوف إسحاق الكندي: هو إسحاق بن سليمان الكندي ولد في القرن التاسع الميلادية أي حوالي سنة (٨٠١م – ١٨٥هـ)، نشأ في الكوفة. للمزيد من المعلومات (عبد الرزاق، ، ٢٠١٢ص١٤). وجاء في النص: (يسخن الزيت فوق نار معتدله وتضاف إليه تدريجياً مادة الليثارج المسحوقة سحقاً جيداً ويستمر خلطالمزيج الى أن يثخن (يكثف) هنا يتوقف التسخين والخلط ويترك المزيج ليبرد ثم يسخن مع المسك. (الـ musk) والأخير عبارة عن مادة عطرية لها رائحة نفاذة تفرز من بعض الأشجار وتعد للمادة الرئيسة تقريباً بالنسبة لصناعة العطور) (حبة، ١٩٦٩، ص١٠٥ – ١٠٦).

إن ماء العطر في عملية التنقيع الأولى يستعمل للدفعة الثانية، في خطوة التنقيع التي بعدها، وهكذا يتضح أن الطريقة الاعتيادية تتألف من عشرين خطوة تقريباً من الخطوات العملية التي كانت تتطلب وقتاً وجهداً كبيرين ولاسيما أن سكان بلاد الرافدين من الحرفيين وصنّاع العطور قد أفادوا من مضاعفة خطوات استحصال العطور من المواد الأولية الخام. وفي هذا الاستخلاص تكون قد جرت عملية مركبة من الحل بالنقع والاستخلاص أولاً بالماء، وثانياً بالزيت بأنه وسيط للزيوت العطرية (ليفي، ١٩٨٠، ص١٨٩-١٩٠).

لقد وردت في النصوص المسمارية تطبيقات لصناعة العطور من خلال استحصالها من المواد الخام، كما في الوصفة الآتية:

((في المرة السابعة من الصب معاً تسخن في ماء
طازج جيد وتصبه في وعاء والآن بها ٢/١ قا. من المر
٢/١ قا من الوج معصورة، مصفاة تسكب على

الماء المسخن في وعاء، دعها تلبث طوال الليل لتغدو رطبة ندية، ومع نور النهار، وشروق الشمس تصفى هذا المحلول والنباتات العطرية بواسطة قماش ترشيح في وعاء ومن هذا الوعاء تصفيه في وعاء آخر. نظم أمر الثقالة زن ٢/١ قا من هذه المادة المصفاة التي بقيت طول الليل مع النباتات العطرية السرو الخالص والمر وألوج، و٢/١ ١ قا أنك ستعالج هذا كالسابق وستصبه على حدة، عليك أن تشعل النار تحت القدر ... والماء الساخن. وحين تغدو حافة القدر سميكة ... دع أصبعك تحوم فوق القدر وحتى تصبح حادة كماء الغسيل، دع النار ترتفع أكثر فأكثر. وعند ذاك يكون ماؤك للمزيج مسخناً كفاية ينبغي أن نصب الزيت وتحركه بالمحراك وعندما يتداخل ويتغلغل بعضه بعضاً اعتني بالنار وغط النار. وحين نذوب المواد المسخنة، لن تعود بحاجة الى التحريك بقوة. تحط قدر برده وأزل الزيت، أغسل القدر وأمسحه هذا هو غسل المرة السابعة)) (احمد، ٢٠١٣، ص٢٦-٢٧).

تفسير مصطلحات النص

السرو: مفردة وردت في اللغة السومرية بصيغة giššUR-MÌN ويقابلها في الأكدية بصيغة ((šurmēnu)) يستخرج من الشجرة الراتينج ومن أوراقه الزيت، ورد ذكر السرو أو الشربين في المصادر المسمارية في عصور كثيرة من سلالة أور الثالثة، (باقر، ١٩٥٢، ص١٩) و (CDA, P.388). كان ((ماء الورد)) يستعمل في بلاد الرافدين بكثرة في

المناسبات الدينية والاجتماعية. ولا يزال يستعمل في وقتنا الحاضر في المناسبات الدينية والتعازي، والأفراح والولائم وغيرها.

ويعتمد تحضير ماء الورد على الذوبان النسبي للعطر أو المواد الزيتية الطيارة في الماء، أو تكوينها محلولاً معلقاً أو مستحلباً معه كجة جي، ٢٠٠٢، ص١٠٢) و (حبة، ١٩٦٩، ص١٠٦).

ويُعدَّ ((دهن البلسم)) المادة الأولية الخام الرئيسة في صناعة وتحضير ماء الورد، كما يرد ذلك في أحد النصوص بخصوص طريقة تحضير (١٠ قا) من الزيت التجاري المنتج لغرض الحصول على رائحة البلسم (القصير، ٢٠١٦، ص٣٤١). وهذا ما جاء في النص الآتي:

> ((ضعه في منخل جيد، وصبه في دورق. دعه يلبث ساكناً لمدة شهر. وبعد شهر كامل تنقله الى قدر (diqaru). أنك ستنتجه بأربعين مرة من الغسل بالبلسم. أن ماء الغسيل، بالنسبة للملك، هو أسم هذا الشيء)) (باقر، ١٩٨٠، ص٨٥).

المحور الثالث. مراحل استخلاصها كالتقطير والتصعيد:

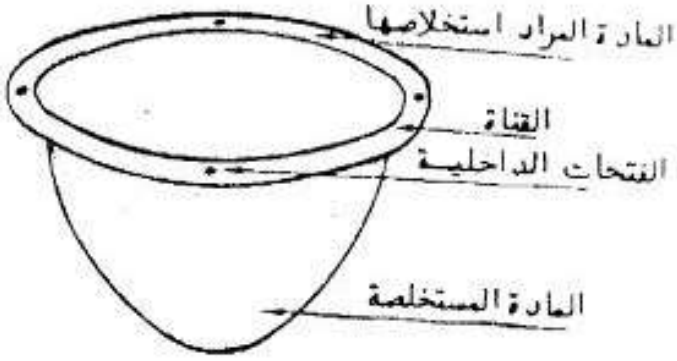
لقد عرف سكان بلاد الرافدين عدداً من العمليات والممارسات الكيميائية العملية التي كانت ترافق بعض تقنيات الصناعات الكيميائية مثل عمليات الاستخلاص، والتقطير، والتصعيد (التسامي) (المتولي، ٢٠٠٧، ص٢٥٢).

أن منشأ عملية ((التقطير)) لم يكن معروفاً بالضبط ولم يكن ليوجد أي دليل في بادئ الأمر على معرفة الإنسان بهذه العملية (كجه جي، ٢٠٠٢، ص١٠٤).

لكن الحفريات والتنقيبات الأثرية التي جرت في الموقع الأثري تبه كورا وتبه كورا: تقع على بعد (٣ كم) شرق خرسباد وعلى بعد (٢٢ كم) شمال شرق الموصل ارتفاعها (٢٢م) ضم عشرون طبقة سكنية تبدأ من عصر حلف وتنتهي في الألف الثاني ق.م وقد نقبت فيها

بعثة مشتركة من جامعة بنسلفانيا والمعهد الأمريكي للأبحاث الشرقية (Speiser. 1935, PP.188-189).

كشفت عن الدليل المادي الملموس بخصوص ذلك إذْ تم العثور على جهاز متطور للتقطير يعود الى منتصف الألف الرابع قبل الميلاد، وهو أول دليل على معرفة سكان بلاد الرافدين لعملية التقطير (الراوي، ١٩٨٥، ص٣٤٦). جهاز التقطير عبارة عن وعاء فخاري ارتفاعه (٢٥سم) وقطره العلوي (٥٠سم) مصقول من الداخل وله حافتان. الأولى داخلية والثانية خارجية، ويفصل بين الحافتين قناة، موقعها في أعلى الدورق ولها فتحات إلى الداخل (حبه، ١٩٦٩، ص٩٦). ويقرن الباحثون هذا الجهاز بأجهزة التقطير المعروفة عند العرب المسلمين (الراوي، ١٩٨٥، ص٣٤٦).



الشكل رقم (١):
جهاز الاستخلاص (حبة، ١٩٦٩، ص٩٦).

وموجز طريقة استخدام هذا الجهاز هو تكرار عملية غلي المحلول (ماء أو زيت أو أي سائل آخر) وامتصاص ما يتكثف من البخار من أعلى الوعاء بوساطة قطعة قماش بين الحين والآخر (حبه، ١٩٦٩، ص٩٣) و (القصير، ٢٠١٦، ص٣٤٣).

وبخصوص ذلك يرد في أحد النصوص ما يلي:

((في المرة العاشرة من السكب معاً، أزل الزيت...
وأغسل قدر (ḫariu)، وصب فيه ملء كأسين من
البلسم المتكثف، دعه يلبث كذلك طوال النهار. وفي

الماء، ضع الماء الذي كان يحتويه قدر (ḫariu)، و(١٣ قا) من البلسم في طاسه، ودعه يلبث طوال الليل. أشعل النار ودع النبات العطري يتسخن. صب الزيت في قدر (diqaru)، حركة وغطه، لا تزال المادة العضوية. أن النار ستغدو كثيفة، وستتصاعد رغوة الزيت. عليك أن تمسح بقطعة قماش، مادة (betanu) الموجودة في قدر (diqaru) مرة بعد مرة، ثم تحركه وتغطيه، ويلبث أربعة أيام في قدرة (diqaru) (ليفي، ١٩٨٠، ص١٩٠-١٩٢).

وكانت عمليات الاستخلاص المذكورة سابقاً، تتم أيضاً في وعاء أو جهاز التقطير نفسه، وذلك بوضع المادة الخام المراد استخلاصها. وغالباً ما تكون من أصل حيواني أو نباتي في القناة الواقعة بين الحافتين، ثم يسخن الإناء بعد أن تحكم تغطيته بغطاء يبرد بين فترة وأخرى. وعندما تزداد ملامسة الأبخرة لسطح الغطاء البارد وتتكثف وتتجمع داخل القناة فتعمل على أذابة المادة الحيوانية أو النباتية الموضوعة في تلك القناة حتى تبدأ المادة المذابة بالانسياب الى داخل الوعاء عبر فتحات القناة، وهكذا تستمر عملية ((التبخر والتكثيف)). وتكرر العملية عشرات المرات الى أن يشبع الماء أو الزيت بالمادة المراد استخلاصها (حبه، ١٩٦٩، ص٩٦) و (الراوي، ١٩٨٥، ص٣٤٦-٣٤٧).

أما عملية ((التصعيد)) (التسامي)، فقد كانت ممارسة تقنية – كيميائية معروفة من الكيميائيين في بلاد الرافدين (باقر، ١٩٨٠، ص٨٥). ويذكر الباحث (لوي Lewy) أن السومريين في الألف الثالث قبل الميلاد اتقنوا عملية التصعيد، وميزوا بين مركب ثقيل من مركبات الزنك ((HE.SU))، وأوكسيد طيار ((HE.KU))، وكان يلتصق بالقسم العلوي من القرن (المتولي، ٢٠٠٧، ص٢٥٢-٢٥٣).

ويشير الباحث تومبسون (Thompson) (Thompson, 1936, P.29).الى أن الآشوريين استخدموا مصطلح ((IM.KAL.LA)) للإشارة الى مادة السخام. ومصطلح

((nikimtu)) للتعبير عن عملية التصعيد (ساكز، ١٩٩٩، ص٢٦٦-٢٦٧) و (CAD, N/7, P.221b).

وتتم هذه العملية الكيميائية باستعمال جهاز مشابه لأجهزة التقطير والاستخلاص، إلا أن وعاء التصعيد (التسامي) أكبر وذو قناة أوسع فضلاً عن عدم وجود فتحات في الحافة الداخلية (الراوي، ١٩٨٥، ص٣٤٧).

وتتلخص طريقة استعمال هذا الجهاز، القيام أولاً بوضع المادة المراد تصعيدها أو تساميها داخل الوعاء وتسخن هناك. وتكثف الابخرة المتصاعدة عند ملامستها لسطح الغطاء الداخلي البارد وتتجمع داخل القناة، ثم يصار الى جميع السوائل المقطرة من القناة بوساطة ملاعق خاصة. ويبرد الغطاء بين الحين والآخر، أو ربما يصار الى أبعاد الجهاز كلة عن النار وتعاد العملية وتكرر عدة مرات (حبه، ١٩٦٩، ص٩٦).

ويؤكد الباحث (كامبل تومسبون) أن (البابليين) قد أتقنوا عملية التصعيد وميزوا بين مركبات ثقيلة وأكاسيد طيارة (Thompson, 1936, P.29).

وعرفوا كيفية استحصال الأمونيا من ((سخام نار الروث))، وأن معرفتهم تلك قد فادتهم الى اكتشاف ((المتصعد الأحمر من كبريتيد الزئبق)) الذي مكنهم من اكتشاف الزئبق (IM.GAL.GUG) (kalgukku) (muštarilu) (ليفي، ١٩٨٠، ص٧٤) و (CAD, M/2, P.286:B) وقد عرف كبريتيد الزئبق الأحمر بتسمية ((الزنجفر)) (Cinnabar) الذي استخرج منه الزئبق، والمعروف في بعض مناطق تواجده في بعض جهات بلاد الرافدين الشمالية مثل منطقة كركوك (باقر، ١٩٨٠، ص٨٤). تحفل أدبيات بلاد الرافدين بذكر نماذج مختلفة كثيرة، للعطور، وذلك مثل المحاليل المائية، والمحاليل الزيتية، والمراهم، الخالصة منها والمركبة مع مواد عطرية أخرى، وأن النصوص المتعلقة بصنع العطور، المتوفرة لدينا تلقي ضوءاً على بعض الوصفات. والتالية نموذجية:

((عندما ترغب في تحضير زيت asaniatu

فإنك تحتاج الى:

- (١٠ قا) من الزيت.
- و(١) طالنت من (asaniatu)،

- و(١) مينا من المر،
- و(١) مينا من الوج
- و(١) قا من العسل ...)) (ليفي، ١٩٨٠، ص١٩٣-١٩٤).

تفسير مصطلحات النص:

زيت asaniatu: مادة تستعمل في صناعة العطور (الجبوري، ٢٠١٠، ص٦٣).

المحور الرابع. أهم المميزات الرئيسية التي أمتازت بها صناعة العطور:

لقد تميزت صناعة العطور في بلاد الرافدين عبر عصور تاريخية مختلفة بمجموعة من الميزات الرئيسة كان أهمها:

- تقنية النار: لقد اهتم العراقيون القدماء كثيراً بالنار، وذلك نظراً لدورها في عملية التسخين وأهميتها في صناعة العطور، وقد أنعكس ذلك من تصميم أفران ومواقد وأجهزة استخلاص خاصة، لكون العطور تتكون عادة من مواد زيتية سريعة التطاير والاشتعال والتجزء. لذلك تصبح السيطرة عليها ضرورية أثناء عملية الاستخلاص والتقطير (ليفي، ١٩٨٠، ص١٩٥-١٩٦) و (ساكز، ١٩٩٩، ص٢٦٥).
- دور المرأة: أدت المرأة الرافدينية وخاصة في زمن البابليين دوراً بارزاً في تطوير صناعة العطور وتحضيرها (ليفي، ١٩٨٠، ص١٩٦) و (اوتس، ١٩٩٠، ص٢٩٠). وقد جاء التاريخ على ذكر أسماء عدد من النساء اللواتي أدين خدمة عظمى في هذا الحقل (حبة، ١٩٦٩، ص١٠٦). وكان تحضير المواد العطرية المستعملة في السحر والطقوس ومواد التجميل، صناعة بابلية واسعة. وتكشف النصوص أنه كان للنساء دور مهم في كيمياء العطور، بل كان منهن متخصصات في طرق صنعها (كجة جي، ٢٠٠٢، ص٧٧). وورد اسم أول مهندسة كيميائية كما جاء في لوح مسماري يعود إلى حدود العصر الكشي (١٢٠٠ ق.م) بأسم طابوتي - بيلاتكاليم هذه (سيدة القصر) (bēlat ekalim) بيل ايكلاتم وهي المسؤولة عن اعداد العطور والزيوت التجميلية (ليفي، ١٩٨٠، ص١٩٧).

- التكرار والإعادة: أن تكرار الممارسات والعمليات الكيميائية من التقطير، الاستخلاص، التصعيد (التسامي) لمرات عديدة كان أمراً ضرورياً لغرض تنقية المواد الكيميائية والحصول على ناتج جيد من العطور ذات الروائح العطرة النفاثة، فماء الورد مثلاً يقطر لأربعين مرة (حبة، ١٩٦٩، ص٩٦).
- الإيجابية في التقنية: ان المصادر المتعلقة تعكس بشكل واضح إيجابية وتحرر الكيميائي الرافديني وعدم تأثره بالسحر والشعوذة كما تأثر اليونانيون في العصر الهلنستي. وأن الوصول الى الحقائق العلمية ولو بطريقة بدائية (أولية) كان الطابع الغالب بالنسبة للصناعيين والكيميائيين القدماء، لكن لا يوجد هناك أدنى شك في أن سكان بلاد الرافدين كانت لهم خبرة تقنية – فنية عالية في مختلف الصناعات. وعلى الرغم من أن الأجهزة الكيميائية التي كانت مستعملة لم تكن متطورة كما هي عليه اليوم، ولكنها كانت هي الأصل والأساس في صناعة الأجهزة المتطورة سيما وأنها كانت تقوم بتأدية الغرض المطلوب منها بشكل فعال. هذا ويظهر من الطابع المميز للشواهد المادية والنصوص القديمة المتعلقة بصناعة العطور وغيرها من الصناعات الكيميائية الأخرى. أن سكان بلاد الرافدين لم يحاولوا تفسير الطرائق أو وضع الصيغ والقوانين في هذا الحقل العلمي، كما فعلوا في حقل الرياضيات، وجمع الحقائق العلمية قبل أن يهيأ لها كي تصبح علماً حقيقياً (ليفي، ١٩٨٠، ص١٩٥-١٩٩) و (كجة جي، ٢٠٠٢، ص١٠٢-١٠٣).

المحور الخامس: اهم الآلات والادوات المستعملة في صناعة العطور

ومن الجدير بالإشارة الى أن سكان بلاد الرافدين عرفوا في مجال الأجهزة الكيميائية (الادوات التقنية المستخدمة) المدق، والهاون، والمطاحن الحجرية المختلفة التي كانت تستخدم في عمليات الطحن والسحق والتهشيم (القصير، ٢٠١٦، ص٣٤٦).

كما أمدتنا التنقيبات الآثارية بأنواع كثيرة من الدوارق، والأوعية الفخارية الخاصة بعمليات كيميائية من مثل التسخين، والتصفية، والترشيح، والآنية الخاصة باستخلاص بعض المواد والتصعيد والتقطير (ساكز، ١٩٧٩، ص٥٤١) و (زودن، ٢٠٠٣، ص١٠٨). إذ عثر على قناني للتقطير في منطقة نوزي ويقصد بها منطقة نوزي يورغان تبة: وهو موقع قرب كركوك الحالية أزدهر حوالي (١٤٠٠ ق.م) (ساكز، ١٩٧٩، ص٤٤١-٤٤٢).

وأن وجود أنواع لا حصر لها من الدوارق والأواني مع تدوين تلك الأنواع منها في المعاجم القديمة أثبت أن لسكان بلاد الرافدين معرفة أدوات قياس الحجوم كما عثر المنقبون على بوتقات فخارية ونحاسية، تشبه البوتقات (هي وعاء يذاب به المعدن) المستخدمة في الوقت الحاضر، لصب وسبك المعادن (الراوي، ١٩٨٥، ص٣٠٤).

وكانت الأدوات التي تستعمل في صناعة العطور تتضمن تشكيلة من الأوعية مثل الطاسة أو الصحن والقدر المعدني ذي الغطاء، وقدوراً وأقداحاً للقياس ودوارقاً للعطر. واستعمل البابليون المنخل أو المصفاة في عملياتهم. إذ وجد مصفى فخاري مؤرخ إلى عصر سلالة أور الثالثة أنظر الشكل (٢)، وكان يجري استخلاص المادة العطرية من الزيوت الأساسية بعمليات معقدة اشتملت على الحل بالنقع والاستخلاص بالماء أولاً وبالزيت بعد ذلك كوسيط للزيوت الأساسية التي احتوت على العطر. ولم تكن عمليات الاستخلاص كلها متشابهة. فقد اعتنت بعض العمليات ببعض الخطوات وذلك بإضافة المزيد من المواد الخام (وهي المادة النباتية المسحونه والمعصورة). واعتنت خطوات أخرى بالاستخلاص باستعمال الحرارة والزيت والبعض الآخر باستعمال الزيت فقط أو الماء فقط (صالح، ١٩٩٧، ص٨-٩).

الشكل (٢):

مصفي فخاري – الرقم المتحفي (٢١٥٥٨٣ م.ع)

(الحسيني، ٢٠١٧، ص٥٧-٥٨).

وتؤكد المعلومات التاريخية أن صناعة العطر البابلي كانت عملية مضجرة مستنفذة للوقت، وغالية الكلفة. وكانت عمليات التنقيع التي استخدموها في الصناعة تتألف من عشرين خطوة من الخطوات المملة التي تتضمن كل واحدة منها عدداً من العمليات المساعدة الإضافية (صالح، ١٩٧٩، ص٩).

وردت الادوات المستعملة في صناعة العطور كما في الملحق (١). ويرى الباحث (مارتن ليفي) أن الأجهزة الكيميائية المستخدمة في تقنية الصناعات الكيميائية (ومنها صناعة العطور) قد شهدت تطوراً في المدى الطويل من السنين المنصرمة ما بين عصور البابليين في التاريخ القديم، وعصر العالم العربي الكيميائي (الكندي)، مع أحداث بعض التغيرات في طريقة ومادة صنع تلك الأجهزة. في حين نجد أن قائمة الأجهزة التي استعملها البابليون في صنع العطور، تكشف عن كل مادة استعملت هنا، بأن يكون مصدرها خزانة أدوات الطبخ خلال الألف الثاني قبل الميلاد. وفي حقيقة مساهمة النساء البابليات بحصتها في تطوير الكيمياء القديمة منذ العصر البابلي فصاعداً، تمثل أمامنا اهتمام آخر لهذا الاستعمال الكثيف في أدوات الطبخ ضمن التقنية الكيميائية (ليفي، ١٩٨٠، ص١٨٥-١٨٦).

الملحق (١):

الادوات المستعملة في تحضير وتصنيع العطور

سومري	أكدي	المعنى	ملاحظات
	aganu	طاسة أو صحن	كلمة أكدية بمعنى (طاسة) تستعمل في صنع العطور.
	diqaru	قدر معدني له غطاء	يستعمل للتسخين لفترات طويلة من الزمن أو جهازاً قديماً للتصعيد يشبه ما موجود لدى الكيميائيين.
	hirsu hariu	قدراً أو حاوية كبيرة	
	sappatu	حاوية أو دورقاً	يستعمل الدورق في تحضير

	sappu		العطور.
GI.MA.AN. SIM.NÍG. R.RAÀ	maḫḫaltu	المنخل أو المصفاة	احدى الادوات المستعملة في تصفية المواد العطرية

(القصير، ٢٠١٦، ص٣٤٧).

الخاتمة:

يتبين من خلال هذا البحث ان العطور كانت من المواد المعروفة والمستعملة عند الانسان ومنذ القدم عند اغلب الشعوب المتحضرة وهي تعبر عن ثقافة الشعور كونها تدخل في مجالات عدة تمس حياة الانسان فضلا عن ذلك عدت صناعة العطور من الصناعات الكيميائية المعقدة وكانت عملية مضجرة ومستنفذة للوقت وغالية الكلفة، وعمليات التنقيع والاستخلاص وتتألف من عشرين خطوة من الخطوات المملة مع مجموعة من العمليات المساعدة.

المصادر:

احمد بن يعقوب بن اسحق وهب اليعقوبي، كتاب البلدان، (النجف، ١٩١٨).

أحمد لفتة رهمة القصير، التقنية في العراق القديم، إطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة واسط كلية التربية قسم تاريخ، (٢٠١٦).

جهاد خليل وفيصل عبد اللطيف، العطور صناعة لها تاريخ ، مجلة الفيصل، العدد (٢٣١)، (الرياض، ١٩٩٦).

جون أوتس، بابل تاريخ مصور، ترجمة: سمير عبد الرحيم الحلبي، (بغداد، ١٩٩٠)، ص٢٩٠.

دانيال تي بوتس، حضارة وادي الرافدين الاسس المادية، ترجمة: كاظم سعد الدين، بغداد، ٢٠٠٦.

زينب سالم صالح الحيالي، العطور في الحضارة الاسلامية (دراسة في اهميتها وتجارتها خلال العصر العباسي)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل – كلية الآداب قسم الآثار، ٢٠٠٨.

سهيلة مجيد احمد، من الثقافات الشعبية – صناعة العطور في العراق القديم، مجلة التربية والعلم، المجلد، ٢٠، العدد٣، الموصل.

طه باقر، "موجز تاريخ العلوم والمعارف في الحضارات القديمة والحضارة العربية الإسلامية"، (بغداد، ١٩٨٠).

طه باقر، دراسة في النباتات في المصادر المسمارية، سومر، المجلد(٨)، العدد(١)، (بغداد، ١٩٥٢.

طه باقر، من تراثنا اللغوي القديم، (بغداد، ١٩٨٠).

عبد الرحمن يونس الخطيب، "المياه في حضارة وادي الرافدين"، ط١، (بغداد، ٢٠١٤).

علي ياسين الجبوري، قاموس اللغة الاكدية– العربية، ط١، ابو ضبي.

ف. فون زودن، مدخل الى حضارات الشرق القديم، ترجمة: د. فاروق إسماعيل، مراجعة: د. أحمد رحيم، (دمشق، ٢٠٠٣).

فاروق ناصر الراوي، "العلوم والمعارف"، موسوعة حضارة العراق، ج٢، (بغداد، ١٩٨٥).

فرج حبة، "الكيمياء وتكنولوجيتها في العراق القديم"، سومر، العدد (٢٥)، (١٩٦٩)، ج١، ٢.

مارتن ليفي، "الكيمياء والتكنولوجيا الكيميائية في وادي الرافدين"، ترجمة: محمود فياض المياحي وآخرون، بغداد، ١٩٨٠، ص٧٥؛ عامر ناجي حسين، "أبحاث في تاريخ العراق القديم"، (بغداد، ٢٠١٧).

مؤيد محمد سليمان جعفر الدليمي، دراسة النباتات والاعشاب الطبية في العراق القديم في ضوء المصادر المسمارية، اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الموصل، كلية الآداب، قسم آثار، ٢٠٠٦.

نوالة احمد محمود المتولي، مدخل في دراسة الحياة الاقتصادية لدولة أور الثالثة في ضوء الوثائق المسمارية المنشورة وغير المنشورة، ط١، بغداد، ٢٠٠٧.

هيثم احمد حسين عبو الجواري، نصوص الفأل البابلية في ضوء المصادر المسمارية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية الآداب، قسم آثار، ٢٠٠٥.

وسام حميد صباح جاد الجبوري، المكاييل والمقاييس في العراق القديم في ضوء المصادر المسمارية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل، كلية الآداب، قسم الآثار، ٢٠١١.

Speiser. E. A., Excavation at Tepe Gawra, Iraq, Vol.I (Philadelphia, 1935), PP.188-189;

Thompson, R. C., A Dictionary of Assyrian chemistry and Geology, (1936).

References:

Ahmed bin Yaqoub bin Ishaq Wahb Al Yaqubi, Kitab Al-Buldan, (Najaf, 1918).

Ahmed Lafta Rahmeh Al-Qusayr, Technology in Ancient Iraq, Ph.D. thesis, unpublished, Wasit University, College of Education, Department of History, (2016).

Jihad Khalil and Faisal Abdul Latif, Perfumes is an industry with a history, Al-Faisal Magazine, issue (231), (Riyadh, 1996).

John Oates, Babylon, an illustrated history, translated by: Samir Abd al-Rahim al-Halabi, (Baghdad, 1990), p. 290.

Daniel T. Potts, The Civilization of Mesopotamia, Material Foundations, translated by: Kazem Saad Al-Din, Baghdad, 2006.

Zainab Salim Salih Al-Hayali, Perfumes in Islamic Civilization (A Study of its Importance and Trade during the Abbasid Era), an unpublished master's thesis, University of Mosul - College of Arts, Department of Archeology, 2008.

Suhaila Majid Ahmed, From Folk Cultures - Perfume Industry in Ancient Iraq, Journal of Education and Science, Vol. 20, No. 3, Mosul.

Taha Baqer, "A Brief History of Science and Knowledge in Ancient Civilizations and Arab-Islamic Civilization" (Baghdad, 1980).

Taha Baqir, A Study of Plants in Cuneiform Sources, Sumer, Volume (8), Number (1), (Baghdad, 1952).

Taha Baqir, From Our Ancient Linguistic Heritage, (Baghdad, 1980).

Abdul Rahman Younis Al-Khatib, "Water in the Civilization of Mesopotamia", 1st Edition, (Baghdad, 2014).

Ali Yassin Al-Jubouri, Dictionary of the Akkadian-Arabic Language, I 1, Abu Dhabi.

F. Von Zoden, Introduction to the Civilizations of the Ancient East, translated by: Dr. Farouk Ismail, review: Dr. Ahmed Rahim, (Damascus, 2003).

Farouk Nasser Al-Rawi, "Science and Knowledge", Encyclopedia of Iraqi Civilization, Volume 2, (Baghdad, 1985).

Faraj Habbeh, "Chemistry and its technology in ancient Iraq", Sumer, No. (25), (1969), vol. 1, 2.

Martin Levy, "Chemistry and Chemical Technology in Mesopotamia", translated by: Mahmoud Fayyad Al-Mayahi and others, Baghdad, 1980, p. 75; Amer Naji Hussein, "Research in the ancient history of Iraq" (Baghdad, 2017).

Muayad Muhammad Suleiman Jaafar Al-Dulaimi, Studying Medicinal Plants and Herbs in Ancient Iraq in the Light of Cuneiform Sources, unpublished PhD thesis, University of Mosul, College of Arts, Department of Archeology, 2006.

Nawala Ahmed Mahmoud Al-Metwally, Introduction to the Study of the Economic Life of the Third Ur State in the Light of Published and Unpublished Cuneiform Documents, 1st Edition, Baghdad, 2007.

Haitham Ahmed Hussein Abbou Al-Jawari, Babylonian omen texts in the light of cuneiform sources, unpublished MA thesis, University of Mosul, College of Arts, Department of Archeology, 2005.

Wissam Hamid Sabah Jad Al-Jubouri, Weights and Measures in Ancient Iraq in the Light of Cuneiform Sources, Unpublished Master's Thesis, University of Mosul, College of Arts, Department of Archeology, 2011.

Speiser. E. A., Excavation at Tepe Gawra, Iraq, Vol.I (Philadelphia, 1935), PP.188-189;

Thompson, R. C., A Dictionary of Assyrian chemistry and Geology, (1936).