التمليح و مرق السمك في الحضارات القديمة من خلال النصوص الادبية والشواهد الاثرية.

Salted and fish sauces in ancient civilizations through literary sources and archaeological remains.

د.حماني صبرينة *

معهد الاثار،جامعة الجزائر (02)

sabrina.hamani@univ-alger2.com

د.زارقة محمد نزيم

معهد الاثار، جامعة الجزائر (02)

mohamednazim.zerarka@univ-alger2.com

تاريخ الاستلام: 2024/08/05 تاريخ القبول 2024/11/02 تاريخ النشر 2024/12/17

ملخص:

شهد نهاية العصر النيوليتي ظهور الصناعات الحرفية، والتي تطوّرت وفقا لاحتياجات الإنسان، وذلك راجع لتعدد الوظائف وكذا الظروف الطبيعية والإقليمية والمناخية.

وقد اعتبر مجال الصناعات الحرفية من أهمّ المجالات الّتي اهتمّت بها الحضارة القديمة، و يتجلّى ذلك من خلال الشواهد الأدبية، كما تأتي المخلفات المعمارية الّتي لازالت قائمة في المواقع الأثريّة و التي تتمثل في بقايا الورشات كشاهد حي لها ، وقد ضمت هذه الورشات العديد من الصناعات الحرفية، اذ اعتبرت الصناعات الغذائية كتمليح ومرق السمك من ابروها ، كما انها وُجدت في مختلف المرافق التجاريّة على غرار الأسواق والدكاكين التي بدورها ساهمت في تنمية وازدهار الاقتصاد وانتعاش التجارة الخارجية.

الكلمات المفتاحية: قاروم؛ ورشات ؛ سمك؛ مرق؛ تمليح.

*المؤلف المرسل

Abstract:

Arts and crafts appeared during the neolithic period and evolved along with the diversification of human needs and tasks but also according to climate conditions and the ressources available on a regional scale. The archeological remains of workshops gathering multiple production types illustrate quite perfectly its importance. Fish sauce and salting is also one of the most ancient testimonies of human achievments in the field of manufactured products. What allowed that industry to stand the test of time is mainly the quality of its products.. Manufactured goods such as Fish sauce and salting were exposed in various commercial areas besides local markets and were highly praised not only by the roman society but many ancient societies as well. It is that inclination that allowed the city's economy to reach a certain level of prosperity.

key words: **Garum; Workshops ; Fish; Sauce; Salting .**

مقدّمة:

لقد اعتمد الطبخ في حضارات العصور القديمة على ممارسات ممنهجة و هو ما تثبته و تشهد عليه النصوص الادبية ، كما سهامت التجارة القديمة في تدعيم التبادل الثقافي الذي كان له الأثر الكبير في إثراء وتطوير وتحسين الاستخدامات التقليدية والاستهلاك المعتاد من خلال تطوير المدة الزمنية للحفظ . سنحاول في هذا المقال عرض كل المعطيات المتعلقة بالحرف اليدوية المدروسة في المصادر التاريخية، من الأدبية ونقيشات اثرية، باعتبارها تحتضن في مضامينها على معطيات قيمة تعكس لنا صورة وافية نسبيا للمجتمعات القديمة وحضارات حوض البحر الأبيض المتوسط، لتأتي المخلفات الأثرية كدليل صريح على تطبيق تلك التقنيات. كما تسمح لنا دراسة المصادر الأدبية الفينيقية، اليونانية والرومانية بتحديد التسميات المتنوعة التي منحت لتلك الحرف على على مدار المحطات التاريخية المختلفة. وفي الأخير سنحرص على رصد مختلف أنواع الصلصات المتوفرة.

تم اختيارنا لهذا الموضوع لانه لم يحضى بالدراسة لعلمية المستفيضة و كذا قلة الحرص على توثيقه وتثمينه، و تهدف دراستنا الى محاولة التعرف أكثر على هذا النوع من الصناعات الحرفية و تحديد أهميتها خلال الفترة القديمة، وقد كانت لتجارة مرق وتمليح السمك عدّة أدوار رئيسية في تنمية الاقتصاد المحلّي مما يدفعنا الى طرح عدة تساؤلات تتعلق ب :

تحديد هذا النوع من الصناعة التحويلية والأصول التي تعود اليها ؟

خطوات تحضير المرق والسمك المملح ؟

ولاقتراح حلول لهاتين الإشكاليتين، سنعتمد أساسا على المنهج الوصفي باللجوء الى سرد مختلف المستلزمات و بعدها الى المراحل الواجب اتباعها اثناء عملية التحضير.

المبحث الأول: التمليح واعداد مرق السمك في المصادر و النصوص الكتابية القديمة:

تذكر الأبحاث عدّة أنواع من مرق السمك الّتي كانت تستهلك سابقا أو التي حضّرت بنفس الطريقة و بنفس المواد، لكنّ بتسميات مغايرة. نذكر من ضمنها مرق سيكو **Siqqu** الذي كان يُحضّر في " بلاد الرّافدين " و المصنوع من السمك المخمّر في الملح مما يمنحه مذاقا قوياّ؛ اضافة الى مرق الكاديا **kadia** الّتي تعني السمك المرحي وقد عُرف باستهلاكه الفينيقيون؛ اما عند البابليون فتم تسجيل المصطلح السوماري **Kumun– na** الّذي يعني السمك المملح و تم العثور على نص في كتاب " توبي " المؤرّخ بسنة 200 ق.م أين نجد وصفا لطريقة التحضير[1] . اما فيما يخص المصريون، يفيدنا المؤرّخ هيرودوت **Hérodote** بأن الفراعنة كانوا يستهلكون السمك المجفف تحت أشعة الشّمس او المملح عن طريق مرق التمليح[2] ، كما أنهم قاموا بتصديره الى المشرق خلال 1100 ق.م[3]. اما عند الإغريق نجد تسمية **Garon** أو **Garos** و حسب المؤرّخ " بليني الأكبر"، فقد أُختيرت هاته التسمية نسبة إلى السمك المستعمَل في هذا المرق و هو **Garon**؛ بالنسبة للرومان نجد كلمة **Garum** باللّغة اللاتينية المتستوحاة من اللّغة الإغريقيةّ**Garos** كما تم ذكرها في الفترات المتأخّرة تحت تسمية **Gharos**[4]. وقد استمرت هاته الصناعة لمدة 9 قرون خلال الفترة القديمة، ابتداء من فترة اسخليوس الاغريقي [5]الى فترة حكم الإمبراطور الروماني " دوقلسانوس " [6] و من ثمة تواصلت الى غاية العصور الوسطى [7].

بالرغم من توفر هاته الإشارات في النصوص الأدبية لمختلف الحضارات، الا انه لم يتم تحديد أصول هده الممارسة بعد و لا حتى من أية حقبة انبثقت. أما عن العوامل التي شجعت استهلاكها و انتشارها، فيمكن نسبتها الى كون هاته الحضارات نشأت على ضفاف انهار وبحار(أي ما يُعرف في المصطلح التاريخي بالحضارات النهرية)، مما سهّل استغلال المواد البحرية، خاصة السمك و نظرا لوفرة هذا الأخير، تم التفكير في تحويله

وحفضه، فضلا عن الدور الأساسي الذي أدّته التبادلات التجارية في نقل هذا النشاط من منطقة الى أخرى[8]

بعد أن تطرقنا الى ماجاء في المصادر القديمة حول المصطلحات المتداولة فيما يخص التمليح و إعداد مرق السمك، نتطرق الآن الى بعض الإضافات في المصادر، على اختلاف الحقب التاريخية و الخاصة بأنواع الأسماك، والنوعية، والمناطق بالإضافة الى تقييم بعض المنتوجات، حتى و ان كانت موجزة و تمنح الأولوية للمسائل المتعلقة بالذوق او استعمالات هذا المنتوج الرفيع من طرف طبقات المجتمع[9].

في الواقع ، تعد النصوص الإغريقيّة من أقدم المصادر التي تناولت الموضوع و بالتحديد في العاصمة أثينا، من خلال الكوميديا الاتيكية

Fragmenta comicorum atticorum[10] للكاتب اوبوليس ، *اين* أشار الى السمك المملح لمدينة قادس **Gades** و فريجي في القرن الخامس ق.م [11]، كما نظم اثيني قصائد شعرية يذكر فيها تمليح السمك في منطقة " البوسفور"[12] ؛ اما اسخليوس في المسرحية التي مثلت سنة 458 ق.م ، يشير في السّطر 296 الى الدور الذي يؤديه الملح في تجفيف الأجزاء السائلة من السمك[13] .

بالنسبة للنصوص الرومانية، فهي الاخرى تناولت المسألة في مقتطفات ، بحيث أشار سترابون **Strabon** الى منطقة توديتانس "**Tudétans** "* الّتي طوّرت صناعة مرق السمك و قارنها بمنطقة البونت "**Pont**"** ، كما نص على السمك الذي كان يوجه خصيصا للتمليح و التصدير. نذكر في نفس السياق المؤرخ بوليبيوس،الذي اكّد على أهميّة السمك المملح الذي تصنعه مدينة " ليكسوس **Lixus**[14] . أما عن بليني الأكبر(ق.1 ق.م)، فقد تطرق في المجلد 97 من موسوعة *التاريخ الطبيعي* الى الجانب الطبي حيث وصفه بالدواء (H.N.XXX.97)[15] و بالتحديد ضد اضطرابات الجهاز الهضمي[16] الّتي يعاني منها الإنسان، كما عزز هو الآخر فكرة أن "القاروم" فعلا

من أرقى المرق التي نجده في العالم الروماني، و أن سعره كان يعادل أثمن المنتوجات المباعة آنذاك[17]. نذكر كذلك الفيلسوف سيناكا (ق.1م)، الذي أشار الى مرق السمك في رسالة موجهة ليوليوس قيصر مستعينا و قد خصصها بألفاظ قاسية للتعبير عن اشمئزازه امام منتوج لا يليق أن يتذوّقه أي إنسان، حيث يقول : **" يا له من طرد مقرف ونتن! (Lettres à Lucilius, 92, 25)**[18]في الفترة المتأخرة، نجد إشارة الى مرق الليكامن **Liquamen** ضمن مرسوم الإمبراطور ديوقليسانوس، حيث حُدد سعرها ما بين 6 و 12 دينار و أنها كانت تستهلك يوميا.

من خلال هاته المقتطفات الأدبية و التّاريخيّة، نلتمس اختلافا في آراء الكتّاب من جهة ، فهناك من يتذوق المنتوج، بينما يشمئز منها البعض الآخر و يعتبرونه قذارة، فيما يمنحنا الباقيين تفاصيل موجزة عن المناطق التي اشتهرت بها او عن أسعارها، هذا و مجرد ذكرها في المصادر ، يؤكد رواجها الفعلي لدى الإغريق و خاصة الرومان. لقد برع الرومان في انتاج عدّة أنواع من مرق السمك بحيث اختلفت التسمية على اختلاف النوع و المذاق و المحتوى، فطريقة التمليح التي يتم اللجوء اليها في حفظ السمك دون تحويلية مغايرة لكيفية تحضير المرق.

المبحث الثاني : المرق و السمك المملح من خلال الشواهد الاثرية :

انطلاقا من الرواج الذي عرفه مرق السمك و المكانة المرموقة التي احتلها في الحضارة الرومانية، لجئنا الى الشواهد الماديّة مثل الأمفورات الّتي كان يُخزّن ويُسوق فيها هذا المنتوج و التي احتوى البعض منها على كتابات تفيدنا بمعطيات تخص النوع، النوعية و حتى الطبقات الاجتماعية التي كانت تُقبل عليه. لهذا الصدد، اخترنا كنموذج توضيحي امفورة تم انتاجها بمقاطعة بيتيكا **Bétique** (جنوب إيبيريا) و التي عُثر عليها بمدينة ارل **Arles** (جنوب فرنسا) . تحمل الأمفورة الكتابة التالية[19]:

الكتابة	الترجمة

G(ARI) SCOMBRI Flos AA(annorumduorum) C(aio) SATVRIO SECNDO PROC(uratori) AVG(usti)	قاروم مصنوع من سمك السكومبر ، من نوعية جيدة، ذو سنتين من العمر (الأقدمية؟) . موجه الى الحاكم كيوسس تاتريو سسوكوندس.

من خلال هذه الكتابة، تسنى لنا التعرف على نوع السمك المستعمل و هو الماكرو (**Scombri**)، نوعية المنتوج الذي كان جيدا **Flos** ،و على مدة تخمير الصلصة قبل تتجيرها و التي تتمثل في نموذج الدراسة بسنتين، فضلا عن الاسم الكامل **C(aio) SATVRIO SECNDO**،لحاكم مقاطعة ريتيا **Raetia** و اخيرا التأريخ المتراوح بين سنة 70 و80 ميلادي، والذي يبين انه لم يكن يستغن عن مرق القاروم على مائدته الخاصة، بحيث كان يطلبه على حسابه الخاص و يبعث اليه على مسافة 2000 كم[20]. بذلك، و مما سبق تسمح هاته الفخاريات، من خلال محتواها و الرسومات التي تحملها من استنباط معطيات تمكننا من الإجابة على عدة إشكاليات لازالت مطروحة[21]. الى جانب الأمفورات، يمكن كذلك الاعتماد على مخلفات الورشات المختصه في تحضير المرق والسمك المملح و التي يمكن ان نعتبرها من اهم الشواهد المادية ، وقد انتشرت الورشات في مختلف أنحاء البحر الأبيض المتوسط مع تمركزها في الجهة الغربية منه و بالتحديد ما بين مضيق جبل طارق وسواحل المحيط الأطلسي و ذلك باعتبارها مناطق عبور الأسماك البحرية[22] . ونجدها كذلك على الساحل الجزائري حيث تمت الإشارة الى البعض منها من طرف باحثين على غرار فلبيب لوفو أثناء عملية المسح الأثري التي قام بها في مدينة شرشال [23] (الصورة رقم 01) .

الصورة:01 تبين ورشة تمليح و مرق السمك بموقع جزر الثلاث بشرشال

المبحث الثالث: الطرق و التقنيات المستعملة لتحضير المرق و السمك المملح.

المطلب الأول: طريقة تحضير السمك المملح:

استُخدم عنصر الملح قديما لحفظ الطعام و لإعطائه مذاقا و هو ما يشير اليه " بليني الأكبر في عبارته "هل يمكننا عيش حياة متحضّرة دون الملح."[24].تتم طريقة التمليح باحترام جملة من الخطوات، أولا تحضير السمك وذلك بتنظيفه و نزع احشائه لتفادي تعفنه. ثم يوضع سواءا كاملا أو مقطعا إلى شرائح[25] خاصة الأسماك الكبير مثل سمكة التونة ، اما الأسماك الصغيرة توضع مباشرة، بعدها يتم رص طبقات متناوبة (طبقة من الملح ثم طبقة من السمك) في الاحواض ،كمية الملح تكون ضعف كمية السمك، أو يتم للجوء الى محلول مملح يسمّى ب **Saumure**[26]، كما يتم الحرص على تشبع الماء بالملح[27]. وللتأكد من ذلك، يتم إلقاء حبّة بيض في الخليط إذا طفت يعني ذلك أن الماء مشبع بلمح.

التمليح من بين تقنيات الحفظ التي تركت اثارا ماديا على غرار التجفيف و التدخين التي لا تستحق الى عمارة خاصة، بحيث يتم تعريض الأسماك او اللحوم الى اشعة الشمس حتى يتم استئصال معظم المياه التي تحتويها ،و الغرض من هذه التقنيات هو إزالة الماء

المحتوى في نسيج الاسماك هدا ما يجعلها تحفظ لمدة أطول. كانت هناك مجموعة واسعة من الأطعمة المملحة متاحة للمستهلك وقد تم التعرف عليها من خلال النصوص الادبية الاغريقية وهي: الأسماك المملحة قليلاً أو الاسماك نصف الملحة أو الأسماك المملحة تمامًا.[28]

المطلب الثاني: مستلزمات ومراحل تحضير مرق السمك.

اعتمادا على المصادر والبقايا الأثرية، يمكننا إدراج مراحل التحضير ومستلزماتها و ذلك بدءا من كيفية الصيد، نوع السمك المستعمل واليد العاملة الى غاية آخر المرحلة، لكن يبقى ذلك غير كاف لإبراز تفاصيل العملية باعتبارها سلسلة من الأعمال والحرف.

الفرع الأول: العامل الزمني:

يتمّ إعداد مرق و السمك المملح في أوقات تتوافق مع فترات الصيد بتناسق مع نوعيّة الأسماك و الفترات الّتي تهاجر و تتكاثر فيها ، ويمر تحضيرها بعدة مراحل ووفق شروط ومتطلّبات معينة تسمح بتصنيعها على أحسن وجه ، و من الشروط الّتي يُستلزم توفرها نذكر ما يلي :

الفرع الثاني : اليـد العـاملة:

إن اليد العاملة المختصة من الشروط التي لايمكن الاستغناء عنها و كانت تتشكل من السكان المحليّين، كما نجد فيها الأحرار المعتوقين فضلا عن مالكي مصانع الإنتاج الذين ينتمون الى الطبقة الراقية [29] و تصنّف اليد العاملة إلى مجموعات كلّ واحدة منها تقوم بمهام معيّنة:

أولا: الصيادين المسؤولين على صيد السمك المستعمل في المرق و التمليح .

ثانيّا: المجموعة الّتي تقوم بتنظيف و تفريغ السمك قبل وضعه في الأحواض[30].

ثالثا: المجموعة المهتمة بتمليح السمك و مراقبته.

الفرع الثالث: مراحل تحضير مرق السمك:

بعد عملية الصيد، تساق الأسماك الى المصانع اين يتوجب توفير عنصر الماء لتنظيف السمك[31] عدّة مرّات في قاعة مخصصة لذلك؛ يتمّ بعدها نقله إلى قاعة أخرى اين يترك لكي يجفف ويتخلص من الماء كليا [32]؛ بعد انتهاء هده المراحل، يتمّ وضع الاسماك في احواض إمّا بكاملها أو بعد تقطيعها إلى شرائح كما قد يتم استعمال أجزاء معيّنة دون غيرها على غرار الأحشاء[33]. وهنا نجد وصفتي تحضير :

1.**الوصفة الأولى**:

توضع الأسماك المنظفة و المقطعة في أحواض التمليح المملطة[34] (يستحسن استعمال الأسماك الدسمة) ليتمّ تمليحها في كميات كبيرة من الملح ، إمّا ربع أو ثمن حجم السمك [35]، يمكن إضافة بعض الأعشاب، وفقا لما ينص عليه " بليني الأكبر " [36] او الخمر [37] ليُترك بعدها لمدّة شهر أو أكثر يتمّ فيها الحرص على تحريكه بصفة منتظمة.[38]

2. **الوصفة الثّانية**:

تتمثّل في تحضير مرق السمك في وقت قصير ، ذلك بتحضير خليط من الملح و الماء المركز جدًا لتحديد ما إن كانت كمية الملح كافية و كما ذكرنا انفا، ثم يتمّ التأكد من ذلك باللجوء الى تقنية البيض[39] حيث يوضع على نار قويّة حتّى بلوغ درجة الغليان لكي يتحلّل ، يُترك بعدها مدّة زمنية لكي يبرد ،ثم تتمّ تصفيته عدّة مرّات حتّى نتحصل على سائل نقي خالي من الشوائب و أخيرا يُغطى و يوضع في مكان للحفظ و للاستهلاك[40]. يمرّ السمك على مراحل أثناء عملية التخمّر و يمكن تلخيصها فيما يلي:

المرحلة الأولى: يكون السمك فيها كاملا بحيث لا يفقد استقامته

المرحلة الثانيـة: بداية انحلال الأنسجة اين يتحلل تدريجيا مع مرور الوقت؛ اين يصبح مميعا بفضل التفاعل البيو كميائي الذي يُعرف بالتفاعل الأنزيمي

المائي*(Hydrolyse Enzimatique) حيث يقوم السمك بعملية الهضم الذاتي ، بحضور الملح كعنصر مطهر[41].

الفرع الرابع: انواع مرق السمك :تتضمن الكتابات الّتي وجدت على أنفورات مدينة " بومبي " تسميات لأنواع مختلفة من المرق. سندرج في الفقرات التالية أهمها و المتمثلة في مرق القاروم *Garum* التي تحتل المرتبة الأولى، تليها " الموريا " ، " ليوكمن و "الك" .

1.القاروم: (**Garum**)

لإعداد هذا المرق، تم تفضيل سمك التونة أو الماكرو باستعمال الأحشاء كاملة ، مما يمنح المرق أحسن مذاق؛ قد تُضاف في بعض الأحيان أسماك من نوعية أخرى مثل سمك ال *Aqua* [42] حيث يتم مزجها مع الملح في الاحواض[43] ، تليها مرحلة إضافة التوابل او الخمر، الماء او الزيت[44] ... تترك مدّة تتراوح ما بين بضعة أشهر إلى أعوام. أما عن التساق المنتوج، فيمكن ان يكون على شكل صلب (عجينة أو عصيدة) أو سائل (مرق). حسب الطباخ أبكيوس*Apicius* الذي يتطرق الى هدا النوع من المرق في كتابه للطبخ في 350 وصفة [45] فإن أحسن نوع من القاروم كان يُصنع في قرطاجة الجديدة (إسبانيا) و سواحل البحر المتوسّط [46] ، بحيث يأتي مذاقه مختلفا، هذا و يبقى منتوجا تتداول عليه الطبقة الغنية خاصة[47] .

2.ليوكمن : (**Liquamen**)

هو مرق يشبه القاروم لكنه أقلّ جودة الا أن هنالك من لا يفصل بين الاثنين انطلاقا من أن لهما نفس طريقة التحضير.[48] وقد اتسع هذا الخلط الى بقية أنواع مرق سمك التي أصبحت تعرف باسم ليكومن [49] حيث لقيت التسمية رواجا أكبر من تسمية "قاروم" خلال القرن الثالث ليتراجع استعمال مصطلح "قاروم" ابتداء من بداية القرن الرّابع[50].

3.موريـا: (**Muria**)

هي خليط مملح، يتم تحضيره بنسب محددة من الماء و الملح[51]و التي تُستعمل كمادّة حافظة للمواد الغذائية[52]. خلال القرن الأوّل، ظهر نوع آخر بمذاق حار و مالح ، لكن الرومان و الإغريق لم يعتبروها من المستوى النوعي للقاروم.

4.الألك : (Hallec)

هو ما نحصل عليه بعد ترشيح مرق القاروم[53] من النّوع الصلب و ذلك بتوقيف عملية تخمر السمك. يقول " بليني الأكبر ": " الألك هو راسب من القاروم، لم يترك تحويله حتّى المرحلة النهائية " [54] ؛ عادة ما يصنع من مختلف أنواع السمك ، لكن بليني يفضّل صنعه بسمك "المحار" و خاصة "الماكرو" . خلال القرن الأوّل، تم استهلاك الألك من طرف العبيد[55] لكن خلال العهد الإمبراطوري، لقي رواجا لدى الطبقة الراقية .

بعد عملية الانتاج يتم عرض المنتوج في المدينة اين يُستهلك من طرف السكان او تصديره الى مناطق اخرى بعد تخزينه في امفورات او في الدوليا[56] و هي من ضمن اللقى الاثرية المعثور عليها في المصانع التي تستوجب حاليا دراسة تنميطيه.[57] نعلم ان الدوليا كانت تستعمل للتخزين لكن نفترض ان استُعملت أيضا لتحضير مرق السمك باعتبار اننا نجدها في بعض مباني موقع تيبازة كما هو الحال بالنسبة لإحدى قاعات منزل لوتوس التي تمد الى الشارع الديكومانوس الشمالي الثالث (الصورة رقم02) و في ورشة المرق والسمك المملح لمدينة تيبازة (الصورة رقم 03)

خاتمة:

استُغلت الموارد البحرية بشتى الطرق من طرف الإنسان مما نتج عنه تعدد و تنوع طرق تحضير سمك (إمّا على شكل مرق أو تمليح) و بالتالي كان من الضروري تهيئة الفضاءات وفقا لتعدد الوظائف و لذلك خصص نوع من العمارة لهذا النوع من الصناعة التحويلية.

في الحقيقة، نعلم ماكان للرومان من شغف في استهلاك السمك بأشكال مختلفة وهو ما

الصورة:03 تبين دوليا ورشة تمليح بموقع تيبازة **الصورة 02 :تبين دوليا منزل لوتس بموقع تيبازة**

انتشار نشاط المرق و السمك المملح خلال الفترة الرومانية حيث بلغ ذروته ووجدت مدن اختصت في هاته الحرفة و اتقنتها الى درجة أنها استمدت ثروتها من التجارة الخارجية بالدرجة الاولى و الداخلية بالدرجة الثانية، هذا فضلا عن فرص العمل التي نشأت عن هاته الحرفة و التي وفرت استقرارا باعتبارها نشاطات ضرورية لسيرورة عملية الانتاج على غرار صناعة الامفورات. كما يتوجّب عدم إهمال العنصر البشري الذي لعب دور المنتج و المستهلك.

[1] Etienne(R), Mayet(F), Salaisons et sauces de poisson Hispaniques, 1.éd, Paris, Boccard, p.8.

[2] Idem.

[3] Leclant (L), Dictionnaire de l'Antiquité, 2.éd, paris, presses Universitaires de France –PUF, p.975.

[4] Jean-Thuillier (P),Dictionnaire de l'Antiquité Grecque et romaine, Paris, Hachette, p.185.

[5] Gimal (p), Monodo (Th), Sur le vrai nature du garum, in Revue études Anciennes, université de Bordeaux, T. 54 , 1952 , p. 27.

[6] Idem.

[7] Ponsich (M), Tarradell(M), Garum et industries antique de salaison dans la méditerranée occidentale, Paris, presses universitaires de France, p.270.

[8] Etienne (R), Mayet (F), op.cit. 8.

[9] Desse(J), Desse-Berset (N), Salaisons de poissons marins aux marges orientales du monde
gréco-romain. Contributions de l'archéozoologie , In Mélanges de l'Ecole française de Rome, Ecole française de Rome, Antiquité T. 112, N°1, 2000,p.120.

[10]Étienne(R),A propos du «Garum sociorum », Latomus, Société d'Études Latines de Bruxelles, T.29,1970, p.298.

[11]Ponsich (M), Tarradell(M), op.cit.p.98.

[12] Etienne (R), Mayet (F), op.cit., p .9

[13]Ibid.p.8.

* منطقة تقع في جنوب شبة الجزيرة الإبيرية

** بالإغريقية معناه "البحر الاسود تقع حاليا في تركيا كانت منطقة مستعمرة من طرف الاغريق .Πόντος

[14]Etienne (R), Mayet (F), op. cit, pp. 9-10.

[15]Gimal (p), Monodo (Th), op.cit.p.28.

[16] Gimal (p) , Monodo (Th) , op.cit. p. 27.

[17] Idem.

[18] Sénèque, Lettres à Lucilius, Livre XIV M. Charpentier - M. Lemaistre, Œuvres de Sénèque le Philosophe avec la traduction française de la Collection Panckoucke, T. I. Garnier, 1860.

[19]Ehmig(U), Liou (B), Long(L), Le Garum De Caius Saturius Secundus, Gouverneur de La Province De Rétie , Revue des Etudes Anciennes, université Bordeaux III, Tome 106, Numéro 1,2004, p.127.

[20] Ehmig(U), Liou (B), Long(L), op.cit.p.123.

[21] Ben lazeg (N), Bonifay (M, Drine (A), Trousset (P), Production et commercialisation des salsamenta de l'Afrique ancienne, VIème colloque international sur l'histoire et l'Archéologie de l'Afrique du nord, production et exportations africaines Actualités archéologique, Pau, p.117.

[22].Hassini(H),(2008).Réflexions Economiques Et Chronologiques Sur Le Site De Cotta , L'Africa Romana, Volume 1, Rome,2008,p.168.

[23] Leveau (Ph), Caesarea De Maurétanie, Rome, Ecole Française de Rome, P.50.

[24] Dictionnaire petit Larousse illustré,Canada, Librairie Larousse, p.921.

[25] Ameur (Y), Mohamed Tagurti (A),Salaisons, sel en Byzance orientale à l'époque antique,U.R peuplement et mise en valeur en Tunisie à travers l'histoire « PEMIVAT », IVème colloque international savoir et savoir faire en Ifriqiya dans l'Antiquité et le Moyen-Âge, université de Tunis, 24-25 Avril, Kairouan, Mohamed Hassen,2012, p.22.

[26] Desse (J), Desse – Berset (N), op.cit.p.73.

[27] Etienne (R), Mayet (F), op.cit.p.45.

[28] Botte(E),Salaisons et sauces de poissons en Italie du sud et en Sicile durant l'Antiquité, Naples, Centre J. Bérard, p.33.

[29]Gonzalez(J).Ruggeri(p). Cinzia(V).Raimondo(Z), Le ricchezze dell'Africa.Risorse, produzioni, scambi » , Atti del XVII convegno di studio Sevilla, 14-17 décembre,2006,pp 401-402.

[30] Ponsich (M) Trradel (M), op.cit. 70.

[31] Aude (L),Les ateliers de salaison antiques en baie de Douarnenez (Finistère),In Revue Archéologique de Picardie. N°1-2,2003, p.73.

[33] Gimal (p), Monodo (Th), op.cit. 29.

[34] Desse (J), Desse – Berse (N), op.cit. p.74.

[35]Etienne (R) ,Mayet (F) , op.cit. p.9.

[36] Aude (L), op.cit. p.73.

[37] Ibid. p. 45.

* فئة من الإنزيمات التي تحفز ياز إزالة المياه من جزيء مما يؤدي إلى تشكيل روابط مزدوجة جديدة داخل الجزيء.

[38]Desse (J), Desse – Berset (N), op.cit. p. 74.

[39] Supra, p.3.

[40] Gimal (p), Monodo (Th) , op.cit. p.31.

[41] Bott(E), op.cit. p.20

[42] Desse (J), Desse – Berse (N), « Selsamenta, garum et autres préparations de poissons ce qu'en disent les os », op.cit.p.74.

[43].Etienne(R), Mayet (F), op.cit. p .44.

[44] Bott(E),Salaisons et sauces de poissons en Italie du sud et en Sicile durant l'Antiquité, Naples, Centre J. Bérard, p.20.

[45] Botte(E), op.cit.p46.

[46] Morizot (P), (2003). Les échanges commerciaux entre la côte méditerranéenne et à l'intérieur du Maghreb au IIe siècle vus au travers du tarif Zaraï », actes du 128ème congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, Bastia, p.161.

[47] Guegan(B),les dix livres de cuisine d'Apicius, paris, René Bonnel, p.43.

[48] .Etienne(R), Mayet (F), op.cit., p.48.

[49] Idem.

[50] Dumitrach (L), op.cit. p.544.

[51] Etienne (R), Mayet (F), Op.cit. p.47.

[52] Idem.

[53]Etienne (R), Mayet (F), op.cit. p.48.

[54] Ibid.p.51.

[55] Idem.

[56] Etienne(R), Mayet(F), op.cit. pp.58 -254.

[57] Ibid.p.108.