



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



معهد الآثار

جامعة الجزائر 2

حرفتي مرق وتمليح السمك في الجزائر خلال الفترة القديمة

أطروحة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في الآثار القديمة.

تحت إشراف الدكتور: سليم دريسي

من إعداد الطالبة: حماني صبرينة

الاسم و اللقب	الجامعة الاصلية	الصفة
ا.د/ فريدة عمروس	جامعة الجزائر 2	رئيسا
ا.د/ سليم دريسي	جامعة الجزائر 2	مشرفا ومقرا
د/ توفيق عمروني	جامعة الجزائر 2	ممتحنا
د.ة/ حكيمة طواهري	جامعة الجزائر 2	ممتحنا
د/ محند اكلي اخريان	جامعة تيزي وزو	ممتحنا
د/ رفيق خلاف	المركز الجامعي - تيبازة	ممتحنا

السنة الجامعية: 2022/2021



MINISTRY OF HIGHER EDUCATION
AND SCIENTIFIC RESEARCH



Archeology Institute

University of Algiers 2

Crafts of Salting and Fish Sauces In Algeria During the Ancient Period

Thesis for obtaining a doctoral degree , the third phase
in ancient antiquities

Supervised by : Dr. Salim Drici

Submitted by : Hamani Sabrina

Name/Surname	Observer Status	University
Ph.Dr/ Farida Amrous	University of Algiers 2	President
Ph.Dr/Salim Drici	University of Algiers 2	Supervisor & Rapporteur
Dr/Toufik Amrouni	University of Algiers 2	Examiner
Dr/Hakima Touahri	University of Algiers 2	Examiner
Dr/Mehend Akli Ikherban	University Tizi Ouzou	Examiner
Dr/ Rafik Khellaf	University Center -Tipaza	Examiner

University Year 2021–2022

الفهرس العام

الفهرس العام

الصفحة	المحتوى
	شكر وعرفان
	الإهداء
	قائمة المختصرات
	قائمة مختصرات عناوين المصادر
	مقدمة
	الفصل الأول: التمليح ومرق السمك في شمال إفريقيا من الأصول الشرقية إلى الإرث الفينيقي-البوني.
36	1.نشأة في حضون المشرق.
37	2.المهد الشرقي.
51	3.القاروم الإفريقي: إرث فينيقي-بوني أو روماني؟
58	4.استمرارية نشاط بوني: قضية ونقيضها.
63	5.التمليح ومرق السمك في المصادر الإغريقية والرومانية.
71	6.عملية حفظ وتصنيع السمك.
72	1.6.التجفيف.
73	2.6.التدخين.
74	3.6.تمليح السمك.
78	4.6.مرق السمك.
78	1.4.6.قاروم:Garum
81	2.4.6.موريا:Mauria
82	3.4.6.هالك:Hallex,Allec,Hallec
84	4.4.6.ليكوامن:Liquamen

86	. Haimation: هايماتيون: 5.4.6
86	6.4.6. أنواع المرق الأخرى
86	Oenogarum: القاروم الممزوج بالنبيذ: 1.6.4.6
87	Oxygarum: القاروم الممزوج بالخل: 2.6.4.6
88	lymphatum لمفاتوم: 3.6.4.6
88	Laccatum: لاكاتوم: 4.6.4.6
89	Garum castimoniale ou castum : قاروم كاستيمونيال أو كاستوم: 5.6.4.6
89	.codea: الكوداي: 6.6.4.6
91	7. تقنيات التحضير مرق السمك.
98	8. وصفة مطبخية ذات فضائل طبية.
102	9. استمرارية القاروم في الحوض المتوسط.
104	10. ال Nuoc-Mam: من مخلفات القاروم.
106	11. ببسالا مدينة نيس: مثل الهالك القديم.
108	12. مرق السمك ومسألة الرائحة خلال الفترة القديمة.
الفصل الثاني: التقنيات والمواد اللازمة لإنتاج المرق والسمك المملح في الجزائر.	
111	مقدمة الفصل
112	13. تقنيات الصيد: منذ فترة ما قبل التاريخ إلى غاية الفترة القديمة.
110	1.1.3. الصيد الإيجابي: (La pêche active)
114	1.1.1.3. الصيد بالشوكة: (La pêche à la pointe)
114	2.1.1.3. الخطاف: (Le Harpon)
116	3.1.1.3. الرمح الثلاثي: (Le Trident)
113	4.1.1.3. الصيد باليد: (La pêche à la main)
116	2.1.3. الصيد السلبي: (La pêche passive)
116	1.2.1.3. الصيد باللجوء إلى معدات الصيد (La pêche à l'aide d'engins)

117	1.1.2.13.الصيد بالشباك: (Le filet)
118	2.1.2.13.الشباك الجارفة: (Senne)
120	3.1.2.13.مركب صيد التونة (Thonaire)
123	4.1.2.13.المزربة-المادرية-المصيدة: (La Madrague)
127	5.1.2.13.الصيد بتقنية الشباك المخروطية (Pêche à l'épervier)
128	6.1.2.13.الصيد بالقصبة: (pêche à la ling)
130	7.1.2.13.الصيد بالسلال: (Nasse)
133	3.13.أدوات الصيد.
133	1.3.13.الصنارة: (Hameçons)
135	2.3.13.المكوكات: (Navettes)
136	3.3.13.أوزان الصيد: (Pesons de pêche)
138	14.الصيادون: منتج ثمين ومصنف منبوذ.
146	15.السماك طبق فاخر.
149	16.الأنواع البحرية المستخدمة في تحضير الصلصات الأسماك المملحة.
152	1.16.الأنواع المهاجرة.
152	1.1.16.التونة: (Thunnus)
156	2.1.16.الأسقمري (Scomber)
157	3.1.16.السردين (Sardina sardina)
158	4.1.16.الأنشوجة: أكوا (Anchois) !
159	5.1.16.بونيتو : (Sarda sarda)
160	6.1.16.ميلفا: (Auxis rochei)
161	7.1.16.سيف البحر: (Gladius ,Xiphias)
162	8.1.16.الأنقليس: (Anguilla)
164	9.1.16.مندول:(Maena)
165	2.16.الأنواع المستقرة.

165	1.2.16.البوري الأحمر: (Mullus / Mūgil)
167	2.2.16.السولا: (solea)
168	3.16.الرخويات: (Les mollusques)
168	1.3.16.المحار: (Ostrea)
169	4.16.القشريات: (Crustacé)
169	1.4.16.جمبري: (cammarus)
170	5.16.شوكيات الجلد: (Echinodermes)
170	1.5.16.قنافذ البحر: (Echinus)
171	17.تغير في مذاق الصلصات على إبقاعات الفصول!
174	18.الملح: مسار ومزايا.
178	19.الملح ما بين رهانات السياسة والضرورة الغذائية خلال العصور القديمة.
182	20.استخراج الملح في شمال إفريقيا خلال العصور القديمة: مناهج وتقنيات.
186	21.الملح وأنواعه.
187	1.21.الملح الطبيعي: (sal natives)
187	2.21.ملح المستنقعات الملحية البحرية: (sal maritimus)
188	3.21.الملح الصخري (sal fossilis): (sal nativus)
188	4.21.زهرة الملح.
189	5.21.الملح الصناعي: (sal Facticus)
189	22.تقنيات استخراج الملح.
191	1.22.تقنية القولية: (Les briquetages)
194	2.22.المستنقعات الملحية: (Les marées salantes)
197	3.22.ترسيب الأملاح الرملية: (Lixiviation des sablons de plage)
200	23.تقنيات أخرى.
202	24.الملح في الجزائر.
219	خاتمة الفصل

الفصل الثالث: منشآت التمليح ومرق السمك في الجزائر دراسة وصفية وتوثيقية.	
235	مقدمة الفصل
235	25.ورشات التمليح ومرق السمك في شمال إفريقيا.
235	1.25.إفريقيا البروقنصلية.
236	1.1.25.ورشة نابل (Neapolis).
240	2.1.25.ورشة سلقطة (Selectum).
241	2.25.موريتانيا الطنجية.
242	1.2.25.مصنع كوتا (Cotta).
246	2.2.25.مصنع تاهدارت (Tahadart).
249	26.منشآت التمليح وإعداد مرق السمك في الجزائر.
249	1.26.منشآت التمليح ومرق السمك الموثقة في الجزائر.
249	1.1.26.ورشة قلته (Guelta).
256	2.1.26.ورشة الجزر الثلاث.
265	3.1.26.أحوض رأس تيزين.
266	4.1.26.مسمكة رأس تيزين.
271	5.1.26.أحوض قوراية.
272	6.1.26.الورشة بتيابة 01 .
285	7.1.26.ورشة تيابة 02 .
290	2.26.منشآت التمليح ومرق السمك المحتملة في الجزائر.
290	1.2.26.حوض في مدينة ألتافا؟
291	2.2.26.أحواض بورتوس ماغنوس.
292	3.2.26.حوض الميناء الروماني (Port romain).
295	4.2.26.أحواض رأس الفرن (رأس فرن الجير).

296	5.2.26. أحواض مدينة هييون.
301	3.26. منشآت التمليح ومرق السمك المندثرة في الجزائر.
301	1.3.26. أحواض واد السبت.
302	2.3.26. أحواض الداموس.
303	3.3.26. أحواض دلس.
304	4.26. منشآت التمليح ومرق السمك المستجدة في الجزائر.
304	1.4.26. أحواض تيبازة.
306	5.26. منشآت التمليح ومرق السمك المشار إليها والمشكوك فيها.
306	1.5.26. أحواض مرسى الدجاج.
306	2.5.26. مرسى حجاج.
306	3.5.26. كاف بوقطار.
307	4.5.26. أحواض بيرار.
307	5.5.26. حوض الجزر الثلاث.
307	27. تقنيات ومواد البناء المستعملة في ورشات التمليح في الجزائر.
308	1.27. مواد البناء.
308	1.1.27. الحجر.
308	2.1.27. الحجارة المصقولة.
309	3.1.27. الحجارة الكلسية.
310	4.1.27. الدبش.
311	2.27. عناصر التواصل.
311	1.2.27. الملاط.
313	3.27. تقنيات البناء.

313	1.3.27.تقنية السيقنينوم (Opus signinum)
314	2.3.27.التقنية الإفريقية: (Opus Africanum)
315	3.3.27.التقنية الحجرة المربعة (Opus quadraum)
315	4.3.27.التقنية القائمة على الحجرة الغير متساوية الزوايا: (Opus Incertum)
316	4.27.تصنيف وتقنية بناء الأحواض.
323	5.27.العناصر المساعدة في التنظيف.
325	خاتمة الفصل
	الفصل الرابع: دراسة تحليلية لورشات التمليح وإعداد مرق السمك في الجزائر والبحر الأبيض المتوسط: نتائج ومناقشة
335	28.طبوغرافية، أنماط الورشات ومواقعها.
336	29.تضاريس مواقع ورشات التمليح.
336	30.تضاريس مواقع ورشات التمليح.
337	1.29.مواقع الشاطئ.
338	2.29.المواقع المتوسطة الارتفاع.
339	3.29.المواقع المرتفعة.
340	4.29.مواقع بدون ارتفاع.
340	30.التخطيط الطبوغرافي للمواقع الساحلية القديمة .
341	1.30.النمط رقم 1.
341	2.30.النمط رقم 2.
342	3.30.النمط رقم 3.
343	4.30.النمط رقم 5.
344	5.30.النمط رقم 6.
344	6.30.النمط رقم 8.
351	31.تصنيف ورشات التمليح.

351	1.31.الصنف رقم 3.
352	2.31.الصنف رقم 6.
353	3.31.الصنف رقم 8.
354	4.31.الصنف رقم 9.
355	32.العناصر المعمارية لورشة التمليح.
356	1.32.غرفة تحضير الأسماك.
358	2.32.غرف التخزين.
358	3.32.غرف التسخين.
360	4.32.الصهاريج.
365	5.32.الفرق في الحجم والقياس لأحواض المعالجة .
366	33.الهيكل المرتبطة بورشات المعالجة.
366	1.33.البيوت والمساكن.
367	2.33.المنزل الحديث في رأس تيزرين.
367	3.33.المنزل الواقع شمال شرق رأس تيزرين.
372	4.33.أحواض تربية السمك.
376	34.الصناعات ذات الصلة بالتمليح.
379	35.الطاقة الإنتاجية للورشات.
384	36.ملكية مصانع المعالجة.
395	خاتمة.
401	قائمة الملاحق.
417	قائمة الببليوغرافيا.
	فهرس الصور والخرائط والمخططات.
445	فهرس الصور.
451	فهرس الجداول.

452	فهرس الخرائط.
454	فهرس المخططات.
455	الرسومات البيانفة.
455	فهرس الاشكال.



كلّيدا لذكرى جدي حماني حسن الذي تركنا في يونيو 2018، والذي لن يسعدني الحظ
أن أشارك معه هذا الحدث، ولكنه سيبقى في قلبي وإلى الأبد. آمل أن أتمكن من
الارتقاء إلى التقيم التي زرعا فينا.

إلى ذكرى أمي حماني رشيدة التي توفيت في يونيو 2018، التي بقيت معنا على الرغم
من عيائها.



الاهداء

أهدي هذا العمل:

إلى جدي حماني حسان رحمه الله

إلى جدتي غبي عزيزة شفاها الله وأطال بعمرها

إلى عمي حماني مقران

إلى أمي حليمي رشيدة رحمها الله

إلى أخي حماني نسيم

إلى أبي حماني جمال

إلى اختي حماني ريمة

إلى كل عائلة حماني وكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل

الشكر والتقدير

بعد كتابة هذا البحث، أنا مقتنعة بأن الأطروحة بعيدة كل البعد عن كونها مهمة فردية. في الواقع، لم أكن لأتمكن مطلقاً من إجراء عمل الدكتوراه هذا بدون دعم عدد كبير من الأشخاص الذين سمح لي كرمهم وتشجيعهم من التقدم في بحثي.

إلى أعضاء لجنة المناقشة، من أجل الشرف العظيم الذي يقدمونه لنا بقبولهم الحكم على هذا العمل. أشكر جميع الأشخاص الذين ساعدوني أثناء إعداد رسالتي وعلى وجه الخصوص لمشري، البروفيسور سليم درسي، على اهتمامه ودعمه وتوافره الكبير ونصائحه العديدة أثناء كتابة رسالتي وطوال مشوراي الجامعي.

أشكر جمعية *France Algérie* على دعمهم، من خلال منحة دراسية تمكنت الحصول على ببليوغرافيا جيدة لموضوع بحثي، كما أشكر *Ecole française de Rome* التي منحتني الفرصة لتنقل الى المكتبة برغم من التعقيدات التي سببتها الجائحة، *La casa de velazquez* على منحهم الدراسية التي لسوء الحظ لم أتمكن من السفر بسبب كوفيد 19.

في نهاية هذه الرحلة، أشكر أولئك الأعزاء علي والذين أهملتهم بعض الشيء في الأشهر الأخيرة لإكمال هذه الأطروحة. لقد كانت اهتماماتهم وتشجيعهم معي طوال هذه السنوات. إنني مدين لحماني حسن (رحمه الله) وغبي عزيزة وحماني مقران على دعمهم المعنوي والمادي وثقتهم الثابتة في اختياراتي.

كما أتوجه بالشكر إلى عائلتي وأصدقائي الذين، مع هذا السؤال المتكرر، "متى تناقشين هذه الأطروحة؟"، بالرغم من كونه السؤال موتر نوع ما، إلا أنه سمح لي بعدم الانحراف أبداً عن هدفي النهائي.

شكراً لابي جمال و ويزة حماني ، حجوط كمال ، سارة ، إيناس ، حماني سامية على استقبالهم من خلال تقديم كل من كرم الضيافة ، سمحوا لي بإجراء بحثي بأفضل طريقة ممكنة. أشكر سليم، ناديا حماني ، علي ، نيبيا حماني ، غبي عاشور (رحمه الله) ، حورية ، على ترحيبهم خلال خرجتي الميدانية.

أشكر الاستاد *Laurent Callegarin* على النصائح وتوجيهاته الثمينة، وأشكر الاستاد رفيق خلاف على مشاركته السخية في مختلف المعلومات التي لها علاقة مع موضوع بحثي. شكر خاص لحماني نسيم على مرافقته في كل خراجتي الميدانية في الموقع الاثرية، إلى سليمة صيادة، نزيمة زارقة، لدعمهم المعنوي لتفهمهم وتوافرهم، الى عبدو مطرف، اشورون يوسف لمساعدتهم القيمة. إلى أصدقائي عائشة بوقرطابة، خليل عزوني، شرفاوي سارة، إيناس عبدلي.

اشكر كل من ساعدني في تقديم هذا العمل.

حماني صبرينة

المخلص:

تعد مخلفات الهياكل التي كُرسَت للتمليح وإعداد مرق السمك وتنوعها مرآة عاكسة لأهمية كل من الحرفتين في الحياة اليومية للمواقع الساحلية بشمال إفريقيا، سواء تعلق الأمر بمسألة الذوق أي بالبعد الثقافي أو بالديناميكية التجارية والإستقرار الإقتصادي للمجتمعات المعنية بذلك. تهدف هذه الأطروحة إلى إبراز تلك الأهمية واقتراح تنميط يخص مختلف الورشات المتوفرة على الساحل الجزائري وذلك عبر عدة محطات: الشروط الطبيعية الضرورية لنشأة تلك الهياكل، تنوع الأنماط والتصميمات وفقا للموقع والنسيج المحيط أو المحاذي، الدقة التقنية المطلوبة بدءا من الصيادين إلى غاية الحرفيين مرورا بمسيري الملكيات وأصحابها وكذا تنوع المنتجات والوصفات تبعا للأذواق. من المحتمل جدا أن شكلت حرفتي التمليح وإعداد مرق السمك دعما إضافيا وليس ثانويا للتجارة والإقتصاد المحليين إلى جانب ما عودتنا الأبحاث عليه ونقصد بذلك القمح، الكروم والزيتون.

كلمات مفتاحية: التمليح؛ مرق السمك؛ ورشات؛ تنميط؛ تقنيات.

Abstract :

The remains of structures devoted to salting and preparation of fish sauce reflect the importance of both crafts in the daily life of north african coastal sites, whether it be for taste preferences, meaning the cultural dimension, the commercial dynamics or the economic stability for the communities concerned. This thesis aims to highlight this importance and propose a typology for the different structures available on the algerian coast, through several steps : The natural conditions required for the emergence of such structures, the diversity of types and designs according to the location and the surrounding or adjacent

urban structures, the technical accuracy required from fishermen and artisans, as well as properties' supervisors and owners , the diversity of products and recipes according to tastes. It is very likely that salting and preparation of fish sauce have been an additional support and not a secondary one for both trade and economy, along with what has sofar been emphasized by researchers, namely wheat, wine and olive oil.

Keywords : Salting ; Fish sauce ; Workshops ; Typology ; Technic

قائمة مختصرات

<i>RANarb</i>	Revue Archéologique de Narbonnaise.
<i>CRAI</i>	Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres.
<i>DHA</i>	Dialogues d'Histoire Ancienne.
<i>BSPF</i>	Bulletin de la Société Préhistorique Française.
<i>REA</i>	Revue d'Etudes Anciennes.
<i>RAPic</i>	Revue Archéologique de Picardie.
<i>RevAfr</i>	Revue Africaine.
<i>RIDA</i>	Revue Internationale des Droits de l'Antiquité .
<i>RSF</i>	Rivista di Studi Fenici.
<i>JAS</i>	Journal of Archaeological Science.

قائمة مختصرات عناوين المصادر:

<i>HN</i>	Histoire naturelle (Pline)
<i>An</i>	Annale (salluste)
<i>OD</i>	Odyssée (Homer)
<i>Hal</i>	Halieutica (Ovide)
<i>Orig</i>	Origine (Isidore)

قائمة المصطلحات:

اللاتينية	الفرنسية	العربية
/	Madrague	المزربة-المادربة-المصيد
/	Thonaire	مركب صيد التونة
Allec, Alex, hallec	Allec	الهالك
Cetaria	Bassin ou atelier de salaison	أحواض او ورشة تمليح
Cetus	Hon de grande taille	سمكة التونة
Echinus	Oursin ou hérisson de mer	قنفذ البحر
fascina	Trident	الرمح الثلاثي
Funda , Iaculum	l'épervier	الشباك المخروطية
Hamo,hamus	Hameçons	صنارة
Huitres	Ostrea	المحار
L'aphye	Anchois	الانشوجة
Liquamen	Liquamen	الليكومن
Muria	Saumure	الموريا
Murix	Murex	موريكس
/	Murri de céréales	موري الحبوب
Nassis	Nasse	الشباك الجارفة
Piscatores piscatoribus	Pêcheurs	صياد
Piscibus	Poisson	سمك
Piscinae, uiuaria	Viviers	احواض تربية الأسماك
Purpurea	Pourpre	بوربورا
Retibus	Filet	شبكة

sagena	Senne	الشباك الجارفة
Sal	Sel	ملح
Sal natives	Sel naturel	الملح الطبيعي
Sal nativus, sal fossilis	Sel gemme	الملح الصخري
Salinae	Saline	ملاحة
Salinator	Le Marchand de sel	بائع الملح
Salinatorum sociorum	Association production de sel	جمعية انتاج الملح
Salsamenta	Salaisons	مملحات
Salsamentarius	Poissonnier	بائع سمك

مقدمة

تعد الموارد الصيدية و على رأسها الأسماك من أكثر الأطعمة استهلاكًا عبر العصور التاريخية المختلفة ، لذا كان لزاما تطويرها وفق أنماط استهلاكية متعددة، من هذا المنطلق بدأت تظهر منذ الفترات القديمة آليات تطويرية لحرفتي إعداد مرق السمك وتمليح الأسماك التي اعتبرت ضرورة استهلاكية تلبي متطلبات الفرد و الجماعة معا، لذا سعى الصناع و الحرفيون الى تطوير هذه الحرفة عن طريق العمل على قيام صناعة حرفية تبلورت في نشأت ورشات خاصة بها احتوت في مضمونها على منشآت معمارية مهيأة خصيصا لتلك الصناعة.

في الواقع ، أدى هذا التطور المذهل لتطور حرفة مرق السمك و تمليحه الى ضرورة توثيق مخلفاته على طول امتداد الساحل الجزائري و مع كل هذا المجهود في سبيل تكوين لو صورة جزئية على اهم جوانبه الا انه بقي نشاطا اقتصاديا يصعب الإلمام به ، ربما يعود ذلك إلى قلة المخلفات الأثرية على عكس مختلف المواقع الواقعة على الامتداد الساحلي لحوض البحر الأبيض المتوسط ، في هذا الصدد يمكننا ان نستدل في القول انه لم يتم العثور على أي نص أو نقيشة تضيي القليل من الضوء على تلك الحرفة أو خصوصياتها في الجزائر هذا من ناحية ، اما من ناحية ثانية لم يتم الكشف عن هياكل سمحت بنقل أو توزيع المنتوجات اذ يعتبر نقصا لابد من استدرাকে ، بإعتبار تلك الهياكل بمثابة مصدر معطيات أساسي في مختلف مقاطعات الإمبراطورية الرومانية بما فيها الجزائر، من هذا المنطلق يمكننا الجزم ان الحفريات الأثرية ما تزال متأخرة في هذا المجال.

لذا ارتئينا التعمق في هذا الموضوع كونه يشتمل على زوايا بحثية مختلفة، كلها تجعله من أكثر الموضوعات إثارة للاهتمام حيث يمكن من خلاله دراسة التكوين الاجتماعية من خلال الأنشطة اليومية والصناعات التي تم إنشاؤها من طرف المجموعات الحرفية، ثم التعرف على تفاصيل التقنيات المستخدمة و تحديد مراحل تطورها على مر الزمن.

أهمية الموضوع:

تكتسي هذه الدراسة أهمية قصوى بُناءً على العديد من العناصر التي خدمت المغزى العام بما فيها قلة المعطيات و الدراسات العلمية المستفيضة التي تتعلق بالجزائر في هذا المجال، على عكس تونس والمغرب أين أُجريت دراسات دقيقة ومتنوعة ، لذلك نطمح أن يساهم موضوع أطروحتنا في إثراء رافد مهم من روافد التراث الجزائري ذو الطابع الحرفي و ذلك بالإستناد إلى آخر مستجدات البحث في هذا المجال؛ هذا وتجدر الإشارة إلى أنه بحكم كون الجزائر بمثابة أرض عذراء إن صح التعبير، يمكن ان نعتبر دراستنا كخطوة بحثية تمهيدية تقوم على غيرها من الأبحاث في بلدان مماثلة.

في الحقيقة ،اعتبرت حرفتي التمليح وإعداد المرق موضوعا معقدا و متنوعا، فمن خلالها نستطيع الاطلاع على العديد من مجالات الحياة اليومية عبر الفترات التاريخية المختلفة، كما انها مؤشر اجتماعي يخبرنا عن مختلف الطبقات الاجتماعية. حيث يعتبر استهلاك الأسماك الطازجة أكثر تداولاً في المدن الساحلية، على عكس المدن الداخلية أين يتم استهلاكه باللجوء إلى تقنيات تضمن حفظ الاسماك حسب نوعها او طريقة نقلها على حدا سواء، لذا كان لزاما على الحرفيون تطوير و استحداث طرق مختلفة تضمن حفاظاً مستداما لها خلال التنقل وكذلك الاستهلاك وهذا ما امتد إلى غاية العصر الحديث على مستوى حوض البحر الأبيض المتوسط . و مما سبق، سمح استهلاك السمك وتطوير سبل حفظه بنشأة ديناميكية تجارية مثمرة اشتهرت بفضلها مدن مثل مدينة كوتا التي اقتصت في تلك الصناعات الحرفية، مع الإشارة إلى تنوع الموارد فيها والتي بدورها ساهمت في بروز طبقية اجتماعية تبعا لأنواع المرق والأسماك الفاخرة الى الأقل وهكذا ، و مما سبق تسنى لنا معرفة مختلف الوظائف على طول سيرورة تحويل الأسماك ومعالجتها.

إشكالية البحث:

للوصول إلى النتائج المرجوة من الدراسة، وحرصاً منّا على استيفاء أوسع نطاق ممكن لإطار الدراسة بهدف الإحاطة الكاملة بالموضوع مما تطلب منا الانطلاق من إشكالية حول مدى فهم آليات الانتاج و أصول حرفة تمليح الأسماك و تحضير المرق في الجزائر في الفترات القديمة؟

ومن هذا المنظور تم عرض جملة من الإشكاليات الفرعية والتي بني عليها العمل لتصبح خارطة متكاملة لمنهجية البحث، وتتوافق مع العنوان الشامل، لتثري فصول البحث بنتائج جزئية، وإجابات تصب في خانة التوصيف العام لحرفة تمليح و اعداد مرق الأسماك .

(1) ماهي أصول حرفة تمليح و مرق السمك في الجزائر؟

(2) ما هو مصدر الموارد الأولية المطلوبة لضمان السير الأمثل للسيرورة العملية الخاصة

بتحضير السمك المملح و المرق في الجزائر؟

(3) ماهي الخصائص الطبوغرافية و الأثرية لمنشآت التمليح؟

وبناء على ماسبق، فقد ألزمتنا طبيعة الدراسة الاعتماد على خطة وفقا للمنهج العلمي وهي تنقسم إلى مقدمة و مدخل عام و أربعة فصول و خاتمة؛ افتتحنا البحث بمقدمة كانت عبارة على تعريف شامل و كامل بالموضوع ثم قسمنا البحث الى أربع فصول بحيث يعنى كل فصل بجانب محدد يندمج ضمن الاشكالية العامة، حيث سنحاول إثبات وجود تلك الحرف قبل العصر الروماني وكذا استمراريته من خلال وصف عملية الإنتاج استنادا إلى المصادر القديمة، مع اقتراح خريطة لموقع الورشات على الساحل الجزائري استنادا إلى معطيات الأبحاث والاكتشافات إلى يومنا هذا. سنحاول كذلك اقتراح تأريخ محتمل للورشات انطلاقا من كونه غائب في الأبحاث، مما يبرر سبب غياب الفترة الكرونولوجية في عنوان بحثنا.

في الواقع ، تم تطوير تلك الحرف بفضل وفرة الموارد البحرية، لذا قمنا بتخصيص شق معتبر إلى الاليات و التقنيات الأساسية للإنتاج ، مثل تقنيات الصيد المتبعة والأنواع المستخدمة في تحضير المرق، كما أولينا أهمية قصوى لمادة الملح التي تعد أساسية في عملية الإنتاج ، عن طريق استعراض و التدقيق في أهم أنواعه، مراحل استخراجها، كيفية استخدامه وكذا مميزاته.

اما الدراسة الطبوغرافية و المعمارية فقد اعطينا توضيحا معمقا لهياكل التملح وإعداد المرق، وكذا استيعابا فعالا لخلفية تواجدها في مواقع دون غيرها كما سمحت لنا الدراسة بتحديد مختلف الأنماط التي تزخر بها المواقع و كذا تحديد المواقع الأكثر ملائمة لإنشاء هذا النوع من الورشات.

فرضيات البحث:

من خلال ماسبق تسنى لنا طرح فرضيات متنوعة للإمام بالوضوح و الوصول الى أساسيات البحث التي تجعل من البحث مرجعا فعلا في هذا المجال و للفهم المعمق ارتأينا أن نطرح الفرضيات على شكل نقاط جاءت كالتالي:

- يعود أصل السمك المملح والمرق في الجزائر إلى العصر البوني.
- تختلف تقنيات الصيد المستخدمة تبعا لأنواع الموارد الصيدية و التي تعتبر المهاجرة منها أكثر استخداما.
- تختلف تقنيات استخراج الملح حسب موقع الورشات.
- إن مخطط هياكل المعالجة بالجزائر شبيهه بمخططات بقية مواقع حوض البحر الأبيض المتوسط مع بعض الاختلافات.

تاريخ الأبحاث:

مما لا شك فيه هو ضرورة إقتراح تقييم تاريخي لمجال اهتمام البحوث ورصد كل ما أفادتنا به في هذا المجال، حيث تناول مختلف المختصون الموضوع من زوايا شتى بدءا من نهاية القرن التاسع عشر

وبداية القرن العشرين. قسمناها إلى ثلاثة أقسام: الأبحاث الأولى التي عنيت بمرق السمك والتي صوبت اهتمامها نحو مخلفات ورشات العمل في البحر الأبيض المتوسط. ابتداءً من النصف الثاني للقرن العشرين، عرفت الأبحاث إثراءً من خلال اهتمامها بورشات التمليح وإعداد مرق السمك، كما اهتمت بأنواع الأملاح المستخرجة خلال العصور القديمة.

أما خلال السنوات الأخيرة، استندت الأبحاث إلى تحليل مخلفات المنتجات التي تم إعدادها على مستوى الورشات، قصد محاولة تحديد طرق التشغيل والإنتاج تماشياً والحقب التاريخية. نشير في هذا الصدد إلى الأبحاث التي أجريت في إسبانيا والتي ركزت بشكل أكبر على كل ما يخص الإنتاج خلال الفترة اليونانية.

و باعتبار العراقيل التي تشهدها كل مبادرة في مجال البحث العلمي، من الواضح أن استندت أقدم الأبحاث إلى الإشارات المتوفرة في المصادر الأدبية ولا سيما تلك التي خصت شبه الجزيرة الأيبيرية، شمال إفريقيا وكذلك البحر الأسود وبالأخص على أنواع المرق المختلفة المذكورة في النصوص.

نستهل بذلك قائمة الأبحاث المميزة ب هـ. ك كولر الذي نشر عام 1832 مقالا تحت عنوان « *Recherches sur l'histoire et les antiquités des pêcheries de la Russie méridionale* » تطرق فيه، اعتماداً على المصادر الأدبية، إلى البحر الأسود بشكل خاص؛ هو مقال مطول، ظل لفترة طويلة مصدراً أساسياً للبحث في تاريخ الصيد خلال العصور القديمة، ليس فقط في البحر الأسود وإنما في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط. خلال عام 1875، ظهر مقال ج. ك. شमित الذي خصص بحثه لمصايد الأسماك لدى الإغريق والرومان وإلى تقنيات التمليح الخاصة بهم. أتى بعدها ج. إيرل عام 1892 ببحث خص المصطلحات القديمة المتعلقة بالتمليح ومرق الأسماك.

نشير كذلك إلى م. بيسنييه الذي، في قاموس دارمبيرج وساجليو، سلط اهتمامه على الأحواض وطرق إنشائها، الأنواع الرئيسية للأسماك المستخدمة (التونة على وجه التحديد) وكذا طرق التقطيع المختلفة لضمان الحفظ، بناءً على النصوص. تم التركيز كذلك على أهمية منطقة البونت في حرفة التمليح.

نجد بعدها أطروحة ت. كوركوران تحت عنوان " The Roman Fishing Industry of the Late Republic and Early Empire"، التي نوقشت عام 1957 والتي احتضنت فصلين أساسيين حول ورشات تمليح ومختلف المنتجات السمكية. نشر ج. أندري عام 1961 " L'alimentation et la cuisine à Rome" أين استخلص الباحث من المعطيات الأدبية القديمة كل ما كان يستهلكه الروماني البسيط، كما خصص قسمًا للأسماك المعلبة والقاروم. استنادًا إلى المصادر الأدبية، حاول الباحث تحديد مكانة مختلف الأطعمة في النظام الغذائي للسكان خلال العصر الروماني .

في عام 1952، تم نشر مقال ب. غريمال و ت. مونو تحت عنوان " Sur la véritable nature du garum"، الذي تضمن سيرورة التحلل الذاتي لأمعاء الأسماك، خاصة التونة والماكريل، في محلول ملحي مركز . تكمن إحدى مزايا هذا المقال بالنسبة لبحثنا في إبراز الأصول الشرقية الذي استمرت إلى يومنا هذا في تركيا وكذا في مصائد الأسماك على مستوى البحر الأسود.

خلال عام 1965، نشر م. بونسيش و م. تاراديل مؤلف " Livre industries antiques de salaison dans la Méditerranée" والذي يُعتبر مصدرا حديثا مرجعيا حيث استغنى الباحثان عن المصادر الأدبية التي تم استثمارها بشغف وعمق ليكرسوا جهودهم إلى إثراء إشكاليات البحث من خلال الإكتشافات الجديدة على مستوى الساحل الشمالي لموريتانيا الطنجية، كما سمحت لهم الحفريات في عدد كبير من المواقع بالمبادرة باستنتاجات قيمة وجديدة حول التطور الكرونولوجي لتلك الصناعات وكذا تفاصيل تنظيمها. تلاهما ر. إيتيان عام 1970 متبعا نفس التوجه المبتكر.

خلال العقود الأربعة الماضية، تم إجراء حفريات أخرى مع التركيز على شبه الجزيرة الأيبيرية، جنوب فرنسا، شرق تونس وبمواقع أخرى شمالي البحر الأسود؛ نذكر من أهم الباحثين على سبيل المثال لا الحصر، أرفالو و بيرنال عام 2007 ؛ إيتيان وآخرون عام 1994؛ تروسيه عام 1992 و 1998 ؛ إيتيان و مايي عام 2002 ؛ هوتي و كورتيس عام 1979 . فيما يخص سواحل أناتوليا، نذكر لاغونا عام 1992 ؛ في سواحل كالابريا، نجد أبحاث جانيلي لينا جيفيغليانو عام 1992 ؛ في سواحل جزيرة صقلية، نذكر ميرو أليو نيرو عام 1992 ، باسيل عام 1992 و بوربورا عام 1992 والتي وفرت لنا رصيذا ببليوغرافيا ثميناً حول مواقع وسط البحر الأبيض المتوسط؛ هذا وفي بعض الحالات، قد لا تفصل ما بين برك الأسماك أي المسامك و ورشات التمليح.

في عام 1998، نشرت م. ستيرنبرغ مقالاً تحت عنوان " *Les produits de la pêche et la modification des structures halieutiques en Gaule Narbonnaise du IIIe siècle av. J.-C. à l'Ier siècle Ap. J.-C. Les données de Lattes (Hérault), Marseille (Bouches-du-Rhône) et Olbia-de-Provence (Var)* " تطرقت فيه إلى منتجات وتقنيات الصيد المستخدمة في ثلاث مواقع من بلاد الغال المطلة على البحر الأبيض المتوسط، بالإضافة إلى تحليل لبقايا الأسماك المستهلكة في موقع لات (Latte) والذي سمح بتحديد مرحلة الإنتقال من إنتاج الأسماك الشاطئية إلى الإنتاج البحري خلال القرن الثاني قبل الميلاد؛ سمح كذلك إكتشاف كمية معتبرة من بقايا هياكل التونة الحاملة لآثار تقطيع بارزة على مستوى نقاط الرسو بميناء مارسيليا، باعتبار احتمال إدماج إنتاج المصايد في اقتصاد السوق خلال العصر الروماني

نذكر كذلك مقال ن. ديسي بيرسيه و ج. ديسي لعام 2000 تحت عنوان " *Salsamenta, garum et autres préparations de poissons. Ce qu'en disent les os* " الذي يقترح معطيات دقيقة حول مختلف الأنواع البحرية التي تم استغلالها في الماضي، فضلا عن طرق التحضير التي لم يتم وصفها

بشكل واف في الأدبيات القديمة. اعتمادا على العظام المتوفرة ، قام المؤلفون كذلك بتحليل محتويات أمفورات آتية من ثلاث حطامات (Sud

Perduto II بجزيرة كورسيكا ، Cap Béar III بمنطقة الفار و 3 Saint Gervais في Fos-sur-Mer) أين تم الكشف عن خنادق في ميناء روماني وأخيرًا، تحليل عينات من أحواض الإنتاج في لوزيتانيا بالبرتغال. حاول الباحثون من خلال تحاليلهم تحديد مختلف المنتجات البحرية، أنواع المرق (سالامنتا) أو الصلصات من نوع قاروم.

في عام 2005 ، تم تنظيم لقاء بجامعة قانس الموسوم بـ " *Sauces et poissons salés en Occident pendant l'Antiquité. Acte du Congrès international* حول الصلصات والأسماك المملحة في الغرب خلال العصور القديمة، استقطب باحثين من مختلف التخصصات والذي آل إلى تقاسم ونشر آخر المستجدات الخاصة بالتمليح وتقنيات حفظ السمك المملح سواء في مواقع البحر الأبيض المتوسط أو في المحيط الأطلسي

في عام 2009 ، نشر إ. بوت مؤلفا حول الأسماك المملحة ومرق السمك في كل من جنوب إيطاليا وصقلية خلال العصور القديمة، أين تطرق إلى جوانب مختلفة من تلك الحرفتين، بدءا من بحث تاريخي يسرد لنا فيه مصادر يونانية ورومانية مختلفة، ثم، مستندا إلى منشورات قديمة، رصدنا لأنواع الأسماك المستخدمة في المرق وكذلك تقنيات الصيد، ليخصص بعدها شقا للورشات المتوفرة في جزيرة صقلية قبل أن ينتهي إلى دراسة الأنفورات.

نركز على أطروحة س. درياد عام 2011 " *Les établissements littoraux de la province romaine de Lyonnaise Contribution à l'étude de l'habitat dispersé et de l'exploitation des ressources maritimes sur les côtes de l'Atlantique et de la*

Manche dans l'Antiquité التي عنيت بفهم آليات تسيير الفضاء الريفي، في علاقته ببيئة جغرافية ساحلية وكذا استغلال الموارد المتوفرة، كما تناولت مسألة اتساع المناطق الريفية على ساحل المحيط الأطلسي من خلال ظاهرة " الفيلا البحرية " مثلا وهي نمط معماري نشأ في إيطاليا خلال الفترة الجمهورية، كما تناولت كل ما يتعلق بهيكل المنشآت الساحلية والتأثيرات المعمارية فضلا عن دور الملكيات الريفية المستقلة في استغلال الموارد البحرية، نوعها ونوع المنتوجات الناجمة عنها على مستوى المنشآت الساحلية. اعتمدت الدراسة أخيرا على مواجهة المعطيات الميدانية باستنتاجات التحاليل الأثرية وعلم الآثار التجريبي والتي سمحت بطرح فرضيات حول طبيعة المنتجات المتقدمة في ورشات العمل.

نذكر كذلك اللقاء الذي نظمه إ. بوت و ف. ليتش عام 2014 والموسوم ب " Fish & Ships - *Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité* والذي احتضن جملة من المختصين في آليات حفظ السمك من خلال عدة زوايا كالحاويات الفخارية أو الآليات التجارية الإقتصادية، مما سمح بتقييم المعطيات الخاصة بمواقع إفريقيا وشبه الجزيرة الأيبيرية وكذا توسيع نطاق التساؤلات والفرضيات إلى المناطق أو الحقب التي لا تزال مجهولة. انقسم اللقاء إلى ثلاث فصول، اهتم كل منها بالمناهج التاريخية والتكنولوجية والدراسات الأثرية في إفريقيا وفي بقية مناطق البحر الأبيض المتوسط .

كما نغتنم فرصة عرضنا لتاريخ الأبحاث للإشارة إلى أهم عنصر بالنسبة لبحثنا وهو غياب الجزائر من حيز الإهتمامات، التي سلطت الضوء على شبه الجزيرة الأيبيرية وموريتانيا الطنجية نظرا لوفرة المعطيات الخاصة بها في المصادر الأدبية القديمة وكذا توفر المخلفات الأثرية على سواحلها؛ هذا وخضعت تلك المخلفات إلى دراسات قديمة تدعو اليوم إلى استحداثها. أما عن البحث الأثري في

الجزائر، فقد عرف تطورا بطيئا إن استثنينا عمل فيليب لوفو " *Caesarea de Maurétanie* ، وكذلك مؤلف ج.م لاسير " *Vbique* " *Ecole Française De Rome, Rome, 1984* .

Populus. Peuplement et mouvements de population dans l'Afrique romaine de la chute de Carthage à la fin de la dynastie des Sévères (146 av. J.-C. – 235 ap. J.-C.), *Études d'Antiquités africaines* ,1977

في الواقع، لم يتم إلا الاستشهاد بتلك الورشات دون إخضاعها إلى دراسة شاملة مفصلة. نشير أخيرا إلى آخر دراسة للباحثة تواتية عمراوي

L'Artisanat dans les cités Antiques de l'Algérie (I siècle avant notre ère-VII " siècle après notre ère), *archaeopress publishing Ltd, Oxford, 2017* التي تطرقت إلى الحرف بشكل عام مع الإشارة إلى بعض الورشات الحضرية دون التعمق في المسألة باعتبار أن موضوعها اشتمل على العديد من الحرف وليس حرفة التلميح فحسب.

للدرد على جملة التساؤلات المطروحة، تمت صياغة خارطة ومنهجية خاصة بالعمل تعتمد في مجملها على أساسيات العمل الأكاديمي التي تشتمل على السياق النظري والعملية مع الانتقال من كلية الطرح إلى التحليل المباشر و الوقوف عند الجزئيات التي تُثري العمل وتضفي عليه ذلك التكامل والتناسق المطلوب، لذلك اتبعنا منهجا اعتمدنا فيه أساسا على مناهج البحث العلمي و التي تمثلت أساسا في المنهج التاريخي و الوصفي مع ادراج المنهج التجريبي و التحليلي و ذلك من اجل الوصول الى اقصى المام علمي بالموضوع .

كما قمنا بتوظيف كبير لتقنيات الحديثة التي تطبق في علم الآثار، مثل نظام المعلومات الجغرافية هو عبارة عن نموذج يعتمد على طبقات منظمة بشكل متماسك للوصف على سبيل المثال ، قد يحتوي نظام المعلومات الجغرافية على طبقات بيانات للعناصر الآتي: المباني ، الشبكة الهيدروغرافية ، الأراضي الزراعية ، صورة الأقمار الصناعية التي تمثل منطقة الاهتمام يمكن أن تأتي المعلومات

الجغرافية الواردة في هذه الطبقات من مصادر مختلفة مع تنسيقات مختلفة ، ولكن يمكن لنظام معلومات جغرافي واحد التعامل معها معًا. يتم استخدام نسقين لتخزين البيانات المكانية: تنسيق البيانات النقطية وتنسيق المتجه (Bernier, Duthoit, Ladet, Baudet, Denis,2014,p.5). تم استعمال تطبيق Global Mapper الذي تم من خلاله انشاء مختلف الخرائط الطبوغرافية التي ساهمت في القيام بدراسة طبوغرافية للمواقع المدروسة ، ArcGIS تمكنا من خلاله بإدارة العديد من المعلومات المعقدة وإنشاء الخرائط مختلفة، اضافة التطبيقات الرسم مثل، AutoCAD ,Illustrator ,Adob CovaDIS.

قمنا بذلك بدراسة رصيد ببليوغرافي من شأنه أن يسمح بتسطير منهجية بحث سليمة ثم اتباعها في كل خطوة من البحث ولا سيما الدراسة الأثرية الوصفية، الرفع الميداني، الدراسة التحليلية للبيانات التي تم جمعها لمحاولة اقتراح حلول للإشكالية المطروحة. على هذا الأساس، تطلبت طبيعة الموضوع الاعتماد الخطة التالية:

المقدمة: سنتناول أسباب اختيار الموضوع، المنهج المتبع في الدراسة، العراقيل التي تواجه موضوع الدراسة، إشكالية البحث بالإضافة إلى قائمة المصادر والمراجع المستخدمة. ينقسم البحث إلى أربعة فصول رئيسية:

الفصل الاول:

تشهد النصوص الأدبية على ممارسة منهجية طبخ منظمة لدى حضارات العصور القديمة كما فضلت التجارة القديمة التبادل الثقافي الذي كان له أثر في إثراء وتعديل الاستخدامات التقليدية والاستهلاك المعتاد من خلال تطوير مدة الحفظ. سنحاول في هذا الفصل جمع كل المعطيات المتعلقة بالحرف اليدوية المدروسة في المصادر التاريخية، الأدبية وكذا النقائش، باعتبارها تحتضن معطيات قيمة

تعكس لنا صورة وافية نسبياً للمجتمعات القديمة وحضارات حوض البحر الأبيض المتوسط، لتأتي المخلفات الأثرية كدليل على تطبيق تلك التقنيات. ستسمح لنا دراسة المصادر الأدبية الفينيقية، اليونانية والرومانية بتحديد التسميات المختلفة التي أعطيت لتلك الحرف، على اختلاف الحقب التاريخية. سنحرص أخيراً على رصد مختلف أنواع الصلصات المتوفرة، مع التركيز على الشرائح الاجتماعية التي تبنتها وكذا أنواع الأسماك المملحة وأسعارها.

Dumitrac (L), 2009 « La Terminologie concernant les sauces de poisson romain », in Pontica .n°42 .

Grimal (P), Monodo (Th), « sur le vrai nature du garum », in Revue études Anciennes, Tom LIV , 1952 .pp.27-38.

Lion, B., & Michel, C. (2001). Poissons et pêche dans les royaumes de Haute-Mésopotamie au début de l'II^e millénaire avant J.-C. Cahier des thèmes transversaux ArScAn, 123-131.

Malaise, M. (1988). Les animaux dans l'alimentation des ouvriers égyptiens de Deir el-Médineh au Nouvel Empire. Anthropozoologica, NS(2), 65-72.

Potts, D. T. (2012). A Companion to the Archaeology of the Ancient Near East. John Wiley & Sons.

الفصل الثاني:

تم تطوير تلك الحرف بفضل وفرة الموارد البحرية بكميات معتبرة وكذلك الملح؛ لذلك، سندرج في هذا الفصل جملة من العناصر يتعلق أولها بأدوات الإنتاج الأساسية بحيث سنعرض تقنيات الصيد المستخدمة خلال العصور القديمة في الجزائر معتمدين أساساً على اللوحات الفسيفسائية وأدوات الصيد المعروضة في متاحفنا، لنتطرق بعدها إلى العنصر الثاني وهو الأسماك، التي تدخل في تركيبه مختلف أنواع الصلصات ووصفات التمليح والتي اختلفت في التسمية، الطعم والمحتوى انطلاقاً من ضرورة احترام مبدأ تجانس السمك والمكونات التي تدخل في إعداد صلصة واحدة؛ نتطرق بعدها إلى

أنواع الأسماك التي تُستخدم في تحضير الصلصات وتقنيات الصيد، لنحاول بعدها تحديد أنواع الملح المختلفة وكذا مراحل استخراجها، كيفية استخدامه ومزاياه.

Trakadas, A. (2010). Archaeological Evidence for Ancient Fixed-Net Fishing in Northern Morocco. Ancient nets and fishing gear: proceedings of the International Workshop on Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: à first approach : Cádiz, november 15-17, 2007, 2010, ISBN 978-84-9828-302-0, págs. 299-310, 299-310.

Vargas, E. G., & Maganto, J. M. (2017). Salines d'évaporation solaire dans l'Empire romain : Témoignages archéologiques d'une activité éphémère. L'exploitation Des Ressources Maritimes de L'antiquité Activités Productives et Organisation Des Territoires.

Theodoropoulou, T. (2014). Salting the East : Evidence for salted fish and fish-products from the Aegean Sea in Roman times. In E. Botte & V. Leitch (Éds.), Fish & Ships : Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité (p. 213-227). Publications du Centre Camille Jullian.

Ameur, Y., & Tagurti, M. (2012, avril 24). Salaisons, sel en Byzance orientale à l'époque antique. IVème Colloque International Savoir et Savoir l'aire En Ifriqiya Dans l'Antiquité et Le Moyen Age. U.R peuplement et mise en valeur en Tunisie à travers l'histoire « PEMIVAT », kairouan, Mohamed Hassen, université de Tunis.

الفصل الثالث:

في دراستنا، سلطنا اهتمامنا على الورشات المتوفرة في الجزائر وذلك نظراً لاتساع الساحل الجزائري بحيث أخذنا بعين الاعتبار تلك التي تم تحديدها من خلال البحث في الأرشيف أو من خلال المنشورات، الكتب والمخطوطات الغير منشورة. في غياب حفريات ستراتيجرافية ، سنضطر إلى الإستناد إلى تلك التي أُقيمت في بقية مواقع البحر الأبيض المتوسط لإجراء مقارنة ومحاولة اقتراح احتمالات تخدم فرضيات وإشكالية البحث.

سنعتمد كذلك على المواقع المحفوظة باعتبار إستحالة الإستناد إلى تلك التي في حالة حفظ سيئة وهي تشكل الأغلبية ضمن رصيد الجرد. يعود ذلك أساسا إلى موقعها على مقربة من البحر مما يعرضها إلى التآكل البحري ويعيق من ثمة محاولة اقتراح تأريخ لها؛ هذا وللمباشرة بذلك، فمن المفروض أن تتوفر لدينا عينات مختلفة من تلك الورشات وهو بدوره أمر مستحيل اليوم نظرا لغياب الحفريات، إضافة الى جائحة الكورونا التي لم تسمح لنا بزيارة كل المواقع التي تحتوي على مخلفات منشآت التمليح.

الفصل الرابع:

سنركز في هذا الفصل على التحليل المعماري، نظرا لأهمية العناصر المعمارية في فهم تمركز الورشات ونظام عملها. تم العثور بالفعل على مخططات لمواقع مخصصة (ورشات) للتمليح وإعداد مرق السمك في بعض المواقع خلال حقب تاريخية مختلفة، لكنها انتشرت خلال العصر الروماني ولا سيما على سواحل البحر الأبيض المتوسط لشمال إفريقيا وعلى السواحل الإيبيرية. معظم تلك الورشات متشابهة إلى حد واسع مع وجود اختلافات ولذلك، فحتى يتسنى لنا التعرف على تنميط الورشات المتوفرة بالجزائر، سنباشر بدراسة تلك المتوفرة في المدن القديمة على الساحل الجزائري لنقارنها بعد ذلك بتلك المتواجدة في إسبانيا ، تونس والمغرب.

Driard, C. (2011). Les établissements littoraux de la province romaine de Lyonnaise : Contribution à l'étude de l'habitat dispersé et de l'exploitation des ressources maritimes sur les côtes de l'Atlantique et de la Manche dans l'Antiquité.

Bekker-Nielsen, T. (2010). Fishing in the Roman World. Ancient Nets and Fishing Gear: Proceedings of the International Workshop on Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: A First Approach : Cádiz.

Sternberg, M. (2000). Données sur les produits fabriqués dans une officine de Neapolis (Nabeul, Tunisie). Mélanges de l'école française de Rome, 112(1).

وجاءت الدراسة في الأخير متبوعة بخاتمة كحوصلة عامة للبحث تضمنت أهم النتائج التي تمكنا من التوصل إليها من خلال إعداد هذا العمل.

و في الأخير فإننا نرجو من الله العلي القدير أن يؤدي هذا النوع من الدراسات و الأبحاث إلى اكتشاف ما كان مجهولاً، و يوضح ما كان غامضاً حول حرفة تمليح السماك و مرقها وأن يكون مرجعاً علمياً أكاديمياً ذا منفعة، يساهم في تطوير البحث العلمي لدى جامعاتنا و مؤسساتنا العلمية.

الفصل الأول:

التمليح ومرق السمك في شمال

إفريقيا

من الأصول الشرقية إلى الإرث

الفينيقي-البوني

1. نشأة في حضون المشرق:

شكل أصل الصناعة الحرفية لمنتجات الصيد ولا سيما التمليح ومرق السمك إشكالية رئيسية لأكثر من نصف قرن وليس الأمر بالهين؛ ذلك لأن نقل المنتجات من موقعها الأصلي إلى مقرها النهائي (Romero & Bernal-Casasola, 2005, p.463) يتم على خطوات تتداخل فيها محددات على علاقة بخصوصيات المجتمعات وأولوياتها وإن كانت متشابهة أحيانا؛ هذا وتتيح لنا مواجهة المصادر بالمعطيات الأثرية فرصة التقرب من النظام الغذائي لمختلف الحضارات المعنية بهذه الصناعات الحرفية والتي احتل فيها استهلاك الأسماك مكانة ملحوظة، ليس من حيث الذوق فحسب وإنما كذلك لرصيدها البروتيني بالنسبة للشرائح التي يتعذر عليها اقتناء اللحم.

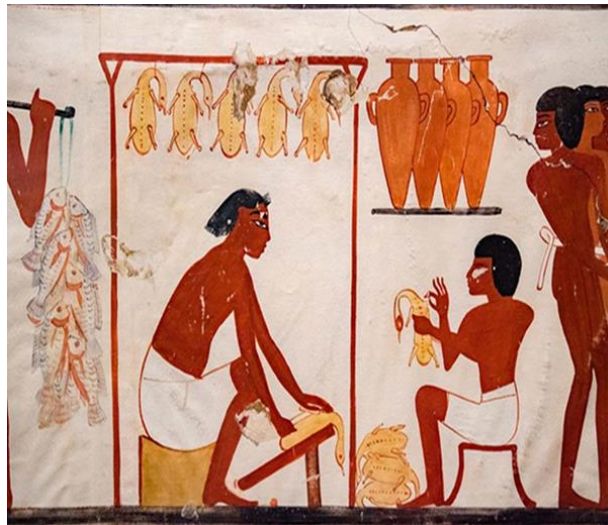
في إطار المعطيات الأثرية، فقد نجم عن التحريات دراسات عدة فتحت باب النقاش حول تقنيات تصنيع السمك وفي هذا السياق، يبدو أن اتفق الباحثون عموما، اعتمادا على وفرة الشهادات في المصادر، على أن أصول التمليح ومرق السمك إغريقية (Romero & Bernal-Casasola, 2005, p. 463)؛ هذا ولم يتم تجاهل الأصل البوني ولا سيما من طرف م. بونزيس وم. تارادل (M. Ponsich- M.) (Tarradell (1965, p. 113) ، أ. مورينو بارامو (A. Páramo Moreno) وأباد كازال (Abad Casal) (Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 10-29). أما ر. إيتيان (R. Etienne) (Étienne, 1970, p. 511)، فقد احتل الأصل الإغريقي قبل أن يعود إلى الأصل البوني (Botte, 2009, p. 24)، في حين يقترح ر. كورتيس (R. Curtis) و إ. بوت (E. Botte) أصلا مزدوجا على أساس احتمال تلقين الإغريق والبونيين تقنيات التمليح والمرق لشعوب المناطق التي استقروا بها (Botte, 2009, p.24) مع إيداء بعض الشكوك في دورهم في خريطة انتشار تلك النشاطات، على الأقل في بعض المناطق، على غرار الساحل الإيبيري، جزيرة صقلية وضواحي البحر الأسود (Romero & Bernal-Casasola, 2005, p. 463). أما ف. مايي (F. Mayet) و ر. إيتيان

(R.Etienne)، فيقترحان الأصول البونية-الرومانية لكن دون اقتراح تأريخ للفرضية (Etienne & Mayet, 2002, p.100).

أما عن الأصول الفينيقية، فبادر بها كل من د. برنال (D.Bernal) و ر. سايز (R.Saez)، مستندا إلى الشواهد الأثرية المتوفرة في بيئة قانس، في حين لم نصادف إلا فرضيات محتشمة لأصول تعود إلى الشرق الأدنى وذلك بالرغم من توفر أدلة تتيح فرصة التعمق في المسألة.

2. المهد الشرقي:

تشهد الأدلة الأثرية والأدبية على اللجوء إلى تقنيات التعليق وإعداد مرق السمك لضمان حفظ المنتجات ولاسيما جراء حملات صيد مثمرة أو خلال التبادلات نظرا لفترة صلاحية السمك المحدودة جدا. في هذا السياق، تشهد التمثيلات الإيكونوغرافية على جدران القبور المصرية (صورة 01)، على اختلاف الفترات، على اتباع خطوات لضمان حفظ الأسماك والدواجن (Vandier, 1969) فضلا عن المشاهد النذرية في المعابد كما كشفت الحفريات من جهتها على مخلفات لإيداعات غذائية تسمح بتحديد مكونات النظام الغذائي للمتوفين والأحياء على حد سواء (Farout, 2012, p. 57) ولو أنها لا تشير بشكل حتمي إلى الوجبات اليومية التي اعتاد عليها المصريون (Malaise, 1988, p.66).



صورة 1 : رسم جداري لموقع الأقصر يوضح مراحل تحضير منتجات غذائية مختلفة (Abzu, 2018).

فيما يخص بلاد ما بين النهرين، فتوفينا كل من لوحات توزيع الحصص والمحفوظات الإدارية والخاصة، بمعطيات قيمة حول نوع المنتجات المستهلكة، مع التركيز على تلك التي خضعت إلى عملية التصنيع (Michel, 2012, p. 21). في هذا الإطار، تعود أولى الوصفات المعروفة إلى مدينة بابل وكذا إلى مصر الفرعونية، أين تم وصف محتوى المآدب (Lecerf, 1997, p. 23)؛ هذا وكما سبق الذكر، لا بد من الفصل ما بين تمثيلات المآدب من جهة والوجبات اليومية من جهة ثانية، فالمآدب التي تقام لإحياء مختلف التظاهرات الدينية تحمل ثقلا طقوسيا قد لا يوافق التقاليد المطبخية اليومية وفي الواقع، شكل ذلك إشكالية في الوسط الأكاديمي اعتبارا لما كشفت عنه التنقيبات من أدلة. في مصر مثلا، كشفت الحفريات أن البعض من الحيوانات الواردة على مشاهد المآدب الجنائزية، غائبة عن قائمة مخلفات الإيداعات الغذائية وذلك في مواقع تم تأريخها بالألفية الرابعة قبل الميلاد، على غرار ميريمدي، المعادي، كوم الحصن، ابراهيم عوض و هيراكليوبوليس (Farout, 2012, p. 61). يمكننا افتراض تلف الإيداعات مما يعيق الجزم في مسألة الاستهلاك اليومي. يبقى أن تلك المشاهد تحتضن تفاصيل هامة حول تقنيات تصنيع الأسماك ولاسيما تلك المتعلقة بالحفظ قصد التسويق المحلي أو التصدير، مما يعزز أهمية السمك في التظاهرات المصرية الدينية والجنائزية.

تتوفر مشاهد الصيد كذلك في مجالات الحياة الأخرى حيث تجسد التمثيلات إيكونوغرافية مشاهد حملات صيد جد مثمرة، مثبتة مقولة المؤرخ هيرودوت (Hérodote) حين صرح بأن مصر هبة من النيل (صورة 02). يبدو بذلك أن شكل السمك جزءا هاما من النظام الغذائي المصري كما سمح للطبقة العاملة بتتويج الوجبات من خلال مزج السمك بالحبوب، في حين يُحتفظ باللحوم والنيبذ للمناسبات الكبرى (Malaise, 1988, p. 66).

باعتبار الصيد نشاطاً موسميًا، فقد استوجب الأمر تنقل السكان للاستفادة من وفرة الأسماك (Paugy et al., 2015, p. 171-178) مما سمح باستقطاب وتوظيف يد عاملة مخصصة لهذا الغرض. في هذا السياق، نشير إلى نقيشة تم تأريخها بعهد الفرعون رمسيس الرابع (القرن الثاني عشر قبل الميلاد) التي تقيدنا بتفاصيل تخص مجموعة من العمال مكونة من 8368 فرداً، أرسلهم الفرعون إلى منطقة بوخن (Boukhen) والتي تشير إلى بلوغ عدد المسؤولين عن حملات الصيد منتي فرداً (Mortillet, 1890, p. 252)



صورة 2: رسم جداري في المقبرة المصرية من (ثيبز)، (لوكور). في القرن الحادي عشر قبل الميلاد، كان الصيادون يحملون أسماكهم في شبكة (Alamy, s. d).

نشير كذلك إلى موقع دير المدينة¹، على الضفة الغربية لمدينة طيبة والذي يعود تأريخه إلى ما بين الأسرتين السابع عشرة والسادسة والعشرون، حيث تم العثور على هياكل أسماك عدة تشهد على استهلاك أسماك النيل بشكل واسع، سواء في شكل حصص يومية موجهة للعمال المجندين لإتمام المهام الذي حددته السلطة الحاكمة (Garcia & Carlos, 2003, p. 77; Malaise, 1988, p. 70; Paugy

¹دير المدينة (أو دير المدينة) هي قرية الحرفيين المسؤولين عن بناء المقابر والمعابد الجنائزية للفراعنة وأقاربهم خلال الإمبراطورية الحديثة (من الثامن عشرة إلى العشرين) (Forgeau, S. D.).

(et al., 2015, p.171-178) أو تلك التي يتم توزيعها بشكل منتظم من طرف الصيادين الذين كُلفوا بمسؤولية تموين القرية (Malaise, 1988, p. 68) (صورة 03). فيما يتعلق بالكميات، فقد سمحت قطعة فخارية عُثر عليها في ذات الموقع، بالتعرف على تلك التي تم نقلها والتي بلغت بالنسبة للعام السادس والعشرون من حكم الفرعون رمسيس الثالث (بداية القرن 12 ق.م) 6000 كغ، موزعة على ما يقارب 60 أسرة، أي ما يعادل 280 غ يوميا لكل أسرة (Malaise, 1988, p. 68). أما عن نمط الاستهلاك، فيُحتمل، رغم غياب الإشارات في النصوص وكذا الشواهد المادية، أنه استُهلك إما نبيئًا بكامل أحشائه أو بعد طهيهِ لاستهلاك فوري (Farout, 2012, p.62; Malaise, 1988, p.68). من ضمن نظم التوزيع، يرد رضا الحاكم الذي يعبر عن رضاه ويكافئ (Mekou) من يشاء بكمية من السمك. في هذا الإطار، أفادتنا المعطيات الواردة على شقفة مدونة من نوع أوستراكون (Ostracon) عُثر عليه بمدينة القاهرة أنه في العام الثامن من حكم الفرعون مينبتاه (Mineptah) (القرن الثالث عشر قبل الميلاد)، تم توزيع 9000 سمكة (Malaise, 1988, p. 68) (25.504, v° II, 10).

فيما يتعلق بتقنيات الحفظ، فتُعد الأسماك من الأطعمة السريعة التلف بسبب هشاشة لحمها. ترصد لنا اللوحات التي عُثر عليها في مقبرة إيبوي بمدينة دير المدينة، المؤرخة بعهد رمسيس الثاني (القرن الثالث عشر ق.م)، مختلف خطوات تحضير السمك النيئ لضمان حفظه، بحيث بمجرد صيده يتم نقله، تعليقه على لوحات أو تكديسه في سلال أو شباك. يتم بعد ذلك فتحه على مستوى الضهر ونزع الأحشاء من البطن مع إبقاء الهيكل وهي تقنية لاتزال متداولة فيما يتعلق بالأسماك ذات الحجم المتوسط بحيث تُفتح هي الأخرى على مستوى الضهر (Secretariat of the Pacific Community, 1999, p. 14).



صورة 3: مشهد صيد السمك بقصر هيبيوجيوم (Hypogeum) بدير الممدينه (السلالة التاسعة عشرة). صيادون يحملون أسماكهم في سلة (Alamy, s. d).

توحي كمية عظام السمك التي عُثِر عليها باللجوء إلى معالجة الأسماك في الموقع لكن باعتبار عدم العثور على مخلفات الأدوات المستعملة، يتعذر تحديد تقنية المعالجة: التدخين، التجفيف أو التعليق (Cappers et al., 2006, p. 187) (صورة 04)

يتم تنفيذ العملية من قبل مختص في هذا النوع من الممارسات مثلما توحي به لوحة عُثِر عليها في قبر باباسا (Pabasa) (TT 279) المؤرخة بالفترة المتأخرة (ابتداء من الأسرة السادسة والعشرون) والتي تجسد رجلا في وضعية جالسة يتبع الخطوات المذكورة أعلاه (Leclant & Minault-Gout, 2001, p. 430) (صورة 05). أما آخر خطوة، فتمثل في تجفيف الأسماك تحت أشعة الشمس (Etienne & Mayet, 2002, p. 8; Malaise, 1988, p. 68). نجد لدى هيروودوت دعما لما سبق في حديثه عن المصريين الذين احتلوا المناطق السبخية من النهر، مشيرا إلى أن قوتهم انحصر في استهلاك الأسماك بعد إزالة أحشائها، لتجفيفها تحت أشعة الشمس (Elder, 1833, p. 25). تشهد من جهتها الرسومات الجدارية للمقابر المجاورة للأهرامات على لجوء المصريين إلى تقنية التدخين كذلك (Paugy et al., 2015, p. 171-178)

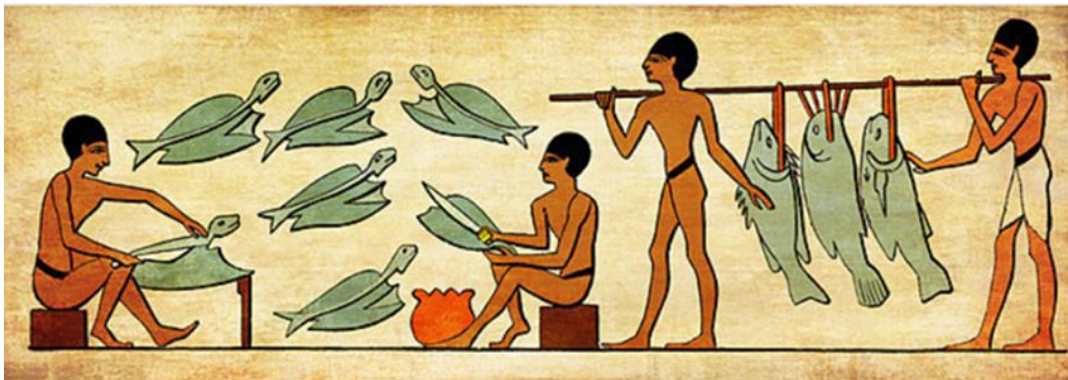
فيما يتعلق بمرق السمك، فهي تقنية عُرفت لدى المصريين منذ الفترة الحديثة (Malaise, 1988, p. 68) ونستعين هنا كذلك بما يرد لدى هيروودوت الذي، في شرحه لمختلف الصيغ التحضيرية للأسماك،

يذكر أن المصريين اعتادوا على استهلاك السمك نيئاً، مجففاً أو مشبعا بمحلول مملح (Elder,1833, p. 252) وتجدر الإشارة هنا إلى العثور مؤخراً على مصنع كبير لمعالجة وتحويل السمك، مرتبط بمخابز المستوطنين العاملين بهضبة الجيزة (Lehner,1997,p. 237 in: Willem Van Neer et al., 2007, p. 157).

رغم توفر تقنيتي التجفيف و التدخين، فقد ساهم انخفاض رطوبة الهواء في مصر بشكل واسع في ضمان حفظ الأسماك المجففة مما خلف ميولا ومصدر قوت إضافي آل إلى تصدير المنتج إلى غاية سوريا (Etienne & Mayet, 2002, p. 8)(Leclant, 2005, p. 975).



صورة 4: رسم جداري يوضح خطوات إعداد السمك للتعليح. (Alamy, s. d)



صورة 5: مشهد مجسد على الدعامة المركزية لقبر باباسا (TT 279) يمثل رجلا جالسا يباشر بتنقية الأسماك المصطادة (Leclant & Minult-Gout, 2001, p. 430).

تبعاً لرواية أونامون (Ounamon)، فقد باشر الملك سمنداس (الأسرة الواحدة والعشرون) بإرسال ثلاثين سلة من الأسماك باتجاه لبنان (Malaise, 1988, p. 68) وأثبتت من جهتها الحفريات ما يرد في المصادر فيما يتعلق بالتصدير، بحيث تم العثور على مخلفات أسماك نيلية في كل من مواقع مجيدو، القدس، لكيش، تل حراسيم، تل جنين وتل الواوايات، مما يحيل تجارة الأسماك النيلية إلى عصر البرونز (Potts, 2012b, p. 231).

تم الكشف كذلك، في موقع كوم الحصن، على عدة أنواع من الأسماك، لا سيما تلك التي تعيش إما في المياه العميقة أو في البحار والتي تم توجيهها نحو كوم الحصن، مما يثبت وجود حلقة تجارية خاصة تسمح بتموين المصريين وخاصة ذوي المصنف المتواضع (Garcia & Carlos, 2003, p. 77). نذكر كذلك البيلوسيوم (Pelusium) بدلنا النيل الذي كان مركز صيد بارز، حيث، وفقاً للمصادر التلمودية، عُرف بتصدير كل من زيت وبيض الأسماك خلال نهاية الفترة الرومانية، مثله مثل مراكز كل من أفاميا (Apamée) في سوريا وعكا (Akko) وقيصرية (Césarée) بفلسطين (Potts, 2012b, p. 231). تم العثور كذلك على مخلفات أسماك نيلية المصدر والمستعملة في مرق الأسماك بموقع مونس كلاوديانوس (Mons Claudianus) وهو محجر عسكري يقع في الصحراء الشرقية وفي منطقة القصير القديمة وهي بمثابة ميناء على سواحل البحر الأحمر (Cappers et al., 2006, p. 185)

نجد شهادة أخرى على استمرارية تصنيع السمك وذلك في موقع أوكسيرنخوس (Oxyrhynchus) في البهنسة (Bahnasa)، حيث احتفظت الأنفورات، المؤرخة ما بين الفترة الهلنستية والإمبراطورية العليا، ببقايا أسماك عاشت في المياه العذبة (Neer et al., 2015, p. 567). في نفس الإطار، أثبتت سلسلة

الحفريات التي أجريت خلال العشرية الماضية في كل من مصر وفلسطين، استمرارية اللجوء إلى أسماك المياه العذبة خلال الفترتين الرومانية والقبطية² (Neer et al., 2015, p. 575).

تؤكد اكتشافات أخرى على استمراريتها إلى غاية الفترة البيزنطية من خلال أدلة تخص استهلاك سمك السلور (*Clarias gariepinus*)، المتوفر في النيل السفلي وذلك في مدينة ساغالاسوس (Sagalassos)، الواقعة جنوب غرب تركيا (Arndt et al. 2003). تدلي إشارات في النصوص المصرية بأن السمك كان يندرج ضمن الأطعمة المنبوذة والنجسة، لكن ما تفيدنا به بقية الشواهد الأدبية يوحي بأن ذلك الحكم لم يكن يعني جميع شرائح المجتمع (Malaise, 1988, p. 66) كما دعمت الأبحاث ذلك مثبتة أنه كان متوفرا في صيغ عدة (مجفف، مملح، مدخن أو مغطس في محلول مملح)، كما احتل استهلاكه مكانة بارزة في العادات المطبخية للمجتمع المصري وذلك إلى حد اليوم من خلال تحضير ما يُعرف بـ "الفسيح" و هو سمك مملح ومخمّر تتبعث منه رائحة قوية؛ من الأسماك التي استُعملت في تحضيره، نذكر سمك البوري الذي يُستهلك عادة خلال حفلة الربيع السنوية لـ "شام النسيم" والتي تعود أصولها إلى الحضارة الفرعونية (Cappers et al., 2006, p. 185). نشير أخيرا إلى انعدام الإكتشافات الخاصة بالتمليح أو بمرق السمك العائدة إلى الفترة الرومانية لكن يتعذر الجزم في انعدامها الكلي طالما لم تثبت ذلك حملات تنقيب أوسع.

أما في بلاد الرافدين، فبالإضافة إلى إشارة لدى سترابو (Strabon) إلى تنوع الأسماك في نهر الدجلة (Geographica, XI-14,8)، يبدو أن كان الصيد مُنظماً بشكل محكم من طرف السلطة المركزية، خاصة في إقليم لكش خلال الفترة العتيقة وكذلك في فترة أور الثالثة (صورة 06). في مدينة

² تاريخ مصر القبطية ابتدأت في القرن الأول الميلادي، فجزور الثقافة القبطية تمدد لعصور مصر الفرعونية. اللغة القبطية التي لازلت تستخدم لغاية اليوم في طقوس الكنيسة القبطية المصرية، فهي آخر مرحلة من مراحل تطور اللغة المصرية القديمة التي كان المصريين يكتبوا ويقروا بيها من 5000 سنة.

جيرسو (Girsu) على سبيل المثال، تم تنظيم الصيادين (صورة.07،08) في شكل فرق، تحت إشراف مسؤول مهامه نقل الأسماك والمنتجات الملحقة إلى مستودعات الدولة وفق نظام حصص محددة (Lion & Michel, 2001).



صورة 6: جزء من نقيشة تجسد رجلا يحمل قبضة سمك. جيرسو. القرن الثالث ق.م (2500 c). متحف لوفر.
تفيدنا نصوص أخرى أنه تم إرسال أسماك جيرسو إلى معابد مدن أخرى مما يستوجب التمكن من تقنيات الحفظ. يشير نص جرشانا (Garshana) مثلا إلى إرسال ثلاثة بنائين إلى غوابا (Guabba) لشراء الأسماك خلال رحلة استمرت ما بين 14 و 19 يومًا (Potts, 2012b, p. 230). نجد في المصادر كذلك تفاصيل تخص السبل التي لجأ إليها سكان بلاد الرافدين لضمان حفظ أطول للأسماك. في رسالة من سوهيدا (Šuhhida) إلى شروم كميلية³ (Šarrum-kîmailîya)، يطالب سوهيدا بما يلي:

"ختم بختمك وأرسل لي السمك المجفف (*kamârum*) والجمبري (*Erib tâmtim*) والكراث (*karšum*)"

(Lion & Michel, 2000, p. 98). علاوة على ذلك، يشير ديودور الصقلي (Diodore de Sicile) إلى

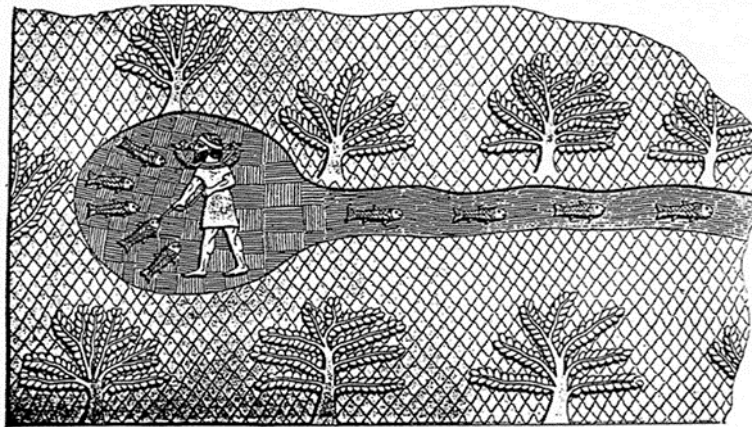
أن الشريط الساحلي لمدينة بابل يلامس بلدًا خصبًا ومُستغلا بشكل محكم، ليضيف أن وفرة الصيد

³تم اكتشاف العديد من أرشيف قصر ماري الملكي، على الفرات الأوسط من سوريا، يعود تاريخها إلى القرن الثامن والعشرين في المباني الإدارية في شاعر بازار، Asnakum القديمة. كان هناك تبادل للرسائل بين ملك ماري ومسؤوليه وحكام الممالك المجاورة.

هناك لا تسمح أحيانا باستهلاك كل المنتج (Diodore de Sicile, 3,22). نلتمس مما سبق خضوع صيد الأسماك ببلاد الرافدين إلى تنظيم جيد، كما تم تقسيم الأراضي حتى يتسنى للجميع التمتع بتلك الوفرة في إطار قانوني. في هذا الصدد، نجد في أحد النصوص أنه تم تقديم شكوى في بلدة سيبار الواقعة في سين-إيدينام والتي نص على ما يلي: "تم إخباري بأن قوارب تنزل إلى منطقة ربي (Rabi) وشمكاني (Shamkani) أين يتم اصطياد الأسماك...". سأرسل ضابطا من بوابة القصر. حين وصوله إليك، أحضر قوارب الصيادين الذين اصطادوا السمك في منطقتي ربيع و شمكاني ولا تسمح بقدم إلا قوارب الصيادين التي تنزل إلى ناحيتي ربيع وشمكاني" (Delaporte, 1923, p. 242-243).
 أخبرنا هيرودوت كذلك بوجود ثلاثة قبائل بابلية اقتاتت من السمك لا غير حيث بمجرد إتمام عملية الصيد، تقوم تلك القبائل بتجفيف الأسماك بعرضها تحت أشعة الشمس، طحنها في الطاحونة ثم غربلتها عبر قطعة قماش، ليضيف أنهم يصنعون من ذلك الطحين " كعكات أو يطهونها على نمط الخبز" (Histoires, I, 200).



صورة 7: لوحة قصر ماري. الغرفة 132 (معبد إيشتار بالاتين). مشهد لصياد السمك حامل سمكة كبيرة (Lion & Michel, 2001, p. 129)



صورة 8: مشهد من موقع نينيب يوضح الصيد بصنارة في حوض (Lion & Michel, 2001, p.130)

يمكن كذلك نقل الأسماك حية في أوعية مملوءة بالماء إلى مطابخ القصر إذا ما سمحت المسافة بذلك: "لقد راسلني سيدي في شأن الأسماك الحية (...). الآن، كل الأسماك التي نصطادها، سأحضرها إلى سيدي". يمكن أن نستنتج مما سبق أن نفقات مثل هكذا طلب غير متاحة إلا لشخصية ملكية أو ذات المصنف الراقي (Patrier, 2009, p. 342).

تذكر المصادر البابلية من جهتها الأسماك المملحة من خلال المصطلح السومري كومانا (*Kumun-*) (*Mun-Ku na*) (Marro & Michel, s. d., p. 369; Lion & Michel, 2000, p. 88) . يرد نفس المصطلح في "كتاب طوبيا" الموثق في كتاب العهد القديم أي أن تلك الشهادة آتية من بيئة قريبة من العالم الفينيقي وبتأريخ متقارب (Bondi, 1997, p. 30).

أما بالنسبة لتقنيات التصنيع، فقد تعددت الخيارات، مما يدل على الحرص على تحسين أساليب الإنتاج وفقاً لأولويات الطلب أو الحفظ. في هذا الإطار، يمكن رش الملح (*Apāhum*) أو فركه برفق (*Lapātum*) أو بقوة (*Pašāšum*). يرد في لوحة مؤرخة بالعام العاشر استلام أمي سادوكا (*Ammi-Saduqa*) عشرين لترًا من الملح "للأسماك (...)" التي تم فركها (Marro & Michel, s. d., p.368). نجد كذلك غمر الأسماك في محلول مملح، تبعا لرسالة عُثر عليها في تل رماح والقادمة من أنداريغ (*Andarig*). هي رسالة وجهها أمور شاماش من أنداريغ إلى إلتاني (*Iltani*) في قطارة (*Qattarâ*) والتي تشير إلى اللجوء بالتحديد إلى غمر الأسماك في بلاد ما بين النهرين للحفاظ عليها: "لفترة طويلة وأسمائك تنتظر في محلول مملح في قطارة يا شاهوم (*i-na me-e ma-ar-rutim*)؛ لماذا لا ترسل السمك يا شاهوم؟" (Lion & Michel, 2000, p. 88). إلى جانب ما سبق، نذكر أخير اللجوء إلى تقنية التدخين المعروفة منذ فترة أور الثالثة.

تؤكد الحفريات من جهتها اللجوء إلى تحويل الأسماك إلى صلصة مخمرة لقت رواجها واسعا والتي تُطلق عليها تسمية سيكومون (*šiqumun*) . أصل المصطلح أكادي وكان متداولاً على الأقل منذ نهاية الألفية الثالثة قبل الميلاد ويرد في الكتاب الأول للوصفات التحضيرية (صورة 09)، على ألواح مسمارية يعود تأريخها إلى حوالي 1700 قبل الميلاد (Bondi, 1997, p. 30) . سجلت من جهتها نصوص مؤرخة بفترة أور الثالثة بعض المكونات، على غرار الغازي وربما عرق السوس أو بذور الخردل

وكذلك الملح الناعم (Potts, 2012, p. 232). هو محلول مخمر - لبنني ذات نكهة ورائحة جد قوية وتم استخدامه لتمليح وتكيه الأطباق (Thuillier, 2002, p. 184).



صورة 9: نقيشة الأولى من نقيشات وصفات طبخ بابلية احتفظ بها في بابل (Leclercq , P. (2012).

يقارن ج. بوتيرو (J.Bottero) صلصة السيكومون بالنووك مام (Nuoc-mam) الفيتنامي أو حتى بالبيسالا (Pissalat) المُستهلك بمدينة نيس بفرنسا (Bottéro, 1995, p. 65)؛ يمكننا بذلك احتمال أن السيكومون بمثابة أولى وصفات القاروم نظرا لتقارب تقنيات التحضير.

في نفس السياق، نشير إلى مصطلح موراتوم (*muratum*) ذات الأصل الأكادي والذي يعني معتدل الملوحة. هي صلصات عجينية - لبننية مخمرة تحتوي على حبوب الصويا والقمح (Holens-Halimi, s. d.). نلاحظ التقارب اللغوي ما بين مصطلح موراتوم الأكادي والمصطلح اللاتيني موريا (*Muria*) ، الذي يشير كذلك إلى محلول مملح. يبدو أن مر المصطلح على محطات كرونولوجية واسعة، حيث نجد ما يقاربه في الثقافة العربية الأندلسية من خلال كلمة "موري"، مما يشير إلى أن التبادل الثقافي كان له تأثير في تعديل وإثراء التقاليد المطبخية في مختلف المناطق والأزمنة.

لضمان تلك الإستمرارية، استوجب الأمر التحكم في تقنيات الحفظ وتهيئة هياكل مناسبة لاستقبالها وفي هذا الإطار، فقد تم الكشف عن مرافق لتخزين وتحويل الأسماك في مدينة تيلو ب "منطقة

الأحواض" الواقعة في "تل بيت الفاكهة" (Tell de la maison des fruits) أين تم الكشف كذلك على العديد من بقايا الأسماك بالإضافة إلى حوضين قد تم استخدامهما لغرض التحويل (Crawford, 1973, p. 233-235). يبقى التساؤل قائماً حول وظيفة تلك الأحواض (حفظ الأسماك أو تصنيعها).

أما عن النقل، فسواء مجففة، مدخنة أو مملحة، قد تم استخدام الحبال أو عند الضرورة، تبعاً للمصادر الأدبية، السلال وهو ما تثبته حفريات موقع هاتولا (Hatoula) في يهودا (Judée) خلال الفترة الناتوفية⁴، أين كشفت التنقيبات على كميات معتبرة من الأسماك المستهلكة كما أثبتت الدراسة التي أجريت على هياكل الأسماك بأنها من النوع البحري.

باعتبار أن موقع هاتولا يقع على بعد 28 كم من ساحل البحر الأبيض المتوسط، فقد استوجب الأمر بالضرورة ضمان نقلها إلى الداخل مع توفير محيط حفظ أمثل. يمكن كذلك الاستناد إلى عادة تبادل الهدايا ما بين أفراد من عائلات مختلفة، لمحاولة فهم كيفية توزيع الأسماك بدءاً من الساحل إلى غاية المناطق الداخلية؛ هذا ويتعذر الجزم فيما إن كانت هنالك "تجارة" بآتم معنى الكلمة خلال الفترة الناتوفية عموماً (Potts, 2012, p. 231).

نفهم مما سبق الأهمية الاقتصادية التي عرفها صيد الأسماك في الشرق الأدنى القديم على اختلاف الفترات، بقدر ما تتجلى أهمية الصيد كمهنة ذات مكانة ملحوظة سواء كانت موسمية أو بدوام كامل (Potts, 2012, p. 235).

تجدد الإشارة هنا إلى أن الثروة السمكية بالأنهار لوحدها لا تكفي لظهور وتطور مختلف الصيغ التحضيرية وكذا تقنيات الحفظ ونقصد هنا ضرورة ربط الإقليم الجغرافي والبيئي بظهور تلك الصناعات الحرفية فضلاً عن توفر الملح بكميات كافية والذي يُستخرج من البحر الميت أو من الصحراء

⁴الثقافة النتوفية هي الاسم الذي يطلق على الصيادين الذين كانوا يعيشون في منطقة المشرق من العصر الحجري القديم في منطقة الشرق الأدنى بين حوالي 12500 سنة.

المصرية (Monère, 2016, p.54). من هذا المنطلق، فقد حرصت الحضارات الشرقية على تهيئة كامل الشروط لإبداع وتطوير تقنيات التمليح، إعداد المرق وكذلك التسويق. نلاحظ من جهة ثانية، أنه أيا كانت الأساليب المستخدمة، يبدو أنه تم تبني مختلف الأذواق والصيغ التحضيرية، سواء السمك المجفف، المملح أو المدخن، كما تم تبني السمك المغمور في عصيره بالرغم من المضايقات الشمية التي تسببها تلك العمليات.

نستنتج مما سبق تنوع الأذواق، تقنيات التحويل، الحفظ والتسويق في مواقع ومراحل تاريخية سبقت الحضارتين اليونانية والرومانية اللتين تبنتاهما، مما يقودنا إلى افتراض تأثر الفينيقيين قبلهم بتلك المنتوجات، قبل نشرها من خلال التجارة حول حوض البحر الأبيض المتوسط.

3. القاروم الإفريقي بين الإرث الفينيقي-البوني:

كما سبقت الإشارة إليه، تعود أصول هذه الممارسة إلى الحضارة الفينيقية والمشرقية. بالرغم من قلة المعطيات في المصادر، يبدو أن الفينيقيين كانوا أول من شيد منشآت للتمليح، ليلهم الرومان الذين حرصوا على تطوير تلك المنشآت مع استغلال الموارد البحرية على نطاق أوسع.

في حالة ما إن كانت مخلفات الأحواض تشير إلى اللجوء إلى تقنيات مماثلة لتلك المتداولة في المنشآت الرومانية، فيمكن انسابها إلى تلك الفترة، أما إن كشفت المخلفات عن تقنيات مغايرة، فيمكننا حينها احتمال الأصل الفينيقي؛ هذا ويتطلب الأمر فحصا دقيقا يأخذ بعين الاعتبار جملة من المحددات ولاسيما النشاط الاقتصادي والتجاري، مصف المدن المعنية والمحيط الاجتماعي والثقافي (Mesquita de Figueiredo, 1906, p. 112).

فيما يتعلق بمخلفات ورشات التمليح المكتشفة في مدن البحر الأبيض المتوسط (تونس، المغرب، إيطاليا وإسبانيا)، فهي تعود في الغالب إلى الفترة الرومانية، لكن نتيج لنا الشواهد الإيكولوجية وكذا

المعطيات الواردة في النصوص، فرصة التساؤل عن المسار الذي اتبعته تلك الصناعات الحرفية حتى بلغت منتجاتها المناطق الغربية للبحر الأبيض المتوسط. إن كانت فينيقيا منطقة محدودة جغرافياً، فكانت محاطة بكوكبة من الإمبراطوريات كان لها تأثير متبادل ملحوظ ولاسيما مصر غرباً، الإمبراطورية الحثية شمالاً وبلاد ما بين النهرين شرقاً. (Briquel-Chatonnet, 2001) (الخريطة 01).

علاوة على ذلك، فقد أثبتت التنقيبات وجود تلك الشبكة من التبادلات التي سبق وأن أشارت إليها السجلات الآشورية بشكل خاص. نشير مثلاً إلى مدينة جبيل (بيبلوس) التي ساهم موقعها في ترسيخ تأثيرات مختلفة باعتبارها مفترق طرق يؤدي إلى الساحل السوري الفلسطيني، بلاد ما بين النهرين أو إلى وادي النيل؛ هذا وتجدر الإشارة إلى أنه بالرغم من تلك التفاعلات، فلن تبرز فينيقيا إلا ابتداء من القرن الثاني عشر قبل الميلاد، أين أصبحت قادرة على استغلال مختلف التأثيرات التي تلقتها، سواء من بلاد ما بين النهرين، شمال سوريا أو من مناطق وادي النيل (Bondi, 1997, p. 24).

فيما يتعلق بالجانب التجاري، فقد أثبت الفينيقيون براعتهم في الملاحة وكذا التجارة وذلك منذ بداية الألفية الثالثة قبل الميلاد (Al-Olabi, 2010, p. 1). في بداية الألفية الموالية، باسروا بتوسيع شبكتهم التجارية براً ثم بحراً باللجوء إلى قواربهم الشراعية المستديرة المعروفة. تمكنوا حينها من استغلال أمثل لموقعهم الجغرافي، حيث تلتقي الطرق والبحار ما بين بلاد الرافدين ومصر وكذا تصدير العديد من البضائع بما في ذلك الملح والأسماك المجففة، مقابل المؤونة التي يحتاجونها والتي تأتيهم من بابل، الهند والشرق الأقصى. (Lannoye, 2005, p.35).

خلال القرن الحادي عشر قبل الميلاد، عرفت فينيقيا مرحلة انتعاش اقتصادي كما تم استئناف التجارة مع جزيرة قبرص، اليونان ومصر (Rafowicz, s. d., p. 23)، في حين باشرت مدينة صور بانتهاج سياسة توسعية باتجاه الساحل الشرقي مما أتاح فرصة السيطرة على منطقة تتوسط جملة من المسالك

التجارية ومن ثمة، ربط مصر على وجه الخصوص بباقي مدن الشرق الأوسط (Rafowicz, s. d., p. 24).



خريطة 1: خريطة توضيحية لامتداد الممالك الرئيسية في الشرق الأوسط خلال القرن الثالث عشرة قبل الميلاد مع موقع المدن الرئيسية. (Zunkir)

احتلت الصناعات الغذائية الفينيقية مكانة ملحوظة في العالم البونيفي نظرا لكون الرحلات الطويلة المدى تتطلب توفر أطعمة مقاومة للتلف ولأطول وقت ممكن (Krings, 1995, p. 359).

تسبب سقوط مدينة صور خلال القرن السادس في إعادة هيكلة أنماط الإنتاج والتبادل ما بين المدن بدأ من القرن الخامس ويبدو أن سيطرت مدينة قادس، كمركز رئيسي، على تجارة مدينة صور. نشير هنا إلى العلاقات الجيدة التي ربطت مدينة قادس بالعاصمة قرطاجة، مما جعلها تحظى باستقلالية تامة كما كانت كل من قادس و ليكسوس، على الساحل المغربي، بمثابة المركزين الرئيسيين للمنطقة المسماة حلقة المضيق والتي عمت منتجاتها، ولا سيما القاروم المشهور، على نطاق واسع في حوض البحر الأبيض المتوسط القديم (Carayon, 2008, p. 205).

أما عن مدينة قرطاجة، فنعلم أن أهم نسبة من مداخل قرطاجة أتت من البحر، مما جعلها مركزا تجاريا هاما في المناطق الغربية للحوض المتوسط فيما يتعلق بتحويل الأسماك، خاصة ما بين القرنين السادس والخامس قبل الميلاد (Ben Lazreg, Bonifay, Drine , & Troussset, 1995, pp. 103-135). في ذات السياق، يشير تيتوس ليفيوس (Tite Live) إلى "الدخل برا وبحرا واللذان يشكلان ثروات الخزينة" (Morére, 2016, p. 54; Tite live, XXXIII, 47,1). ترد في رحلة سكيلاكس (Scylax) كذلك إشارة إلى التمليح *Ταριχεῖται*، عند مدخل بحيرة البيبان . أما عن الساحل الغربي للسرت الكبرى، فقد أعتيد على اللجوء إلى العبارة الفينيقية "مقوم الملاحات" أو "مدينة الملح" للإشارة إلى موقع يُعرف كذلك بتسمية *Ταριχεῖται* (Gsell, 1920, pp. 51-25).

تشهد السواحل التونسية الصقلية اليوم وكذا منطقة صيد التونة الدولية، أين لا تزال مخلفات ورشات تصنيع السمك قائمة، على نشاط ملاحي استمر على طول الفترة القديمة إلى غاية يومنا هذا. بذلك، فقد امتد النفوذ الفينيقي إلى المناطق التي كان فيها الصيد والملح من الموارد الرئيسية، على غرار جزيرتي صقلية، سردينيا ومضيق جبل طارق الذي حققت فيه إسبانيا بفضل ورشات التمليح ثروة وشهرة (Morére, 2016, p. 58).

يخبرنا من جهته بسيدو سكيلاكس (Pseudo Scylax) بأن "الفينيقيين المستوطنين في إقليم قانس، وصلوا خلال إبحارهم من أعمدة هيراكليس، تحت رياح شرقية دامت مدة أربعة أيام، إلى أماكن مهجورة، حافلة بنبات السمار والطحالب والتي عند انخفاض المد، لم تكن مغمورة؛ كانت هنالك كمية معتبرة من التونة ذات حجم لائق عند بلوغها الساحل"، ليضيف أنهم يباشرون " بتمليحها ووضعها في حاويات موجهة إلى قرطاجة" (Pseudo Scylax In (Gsell, 1920, pp. 51-25) بينما يتم شحن الفائض إلى مختلف أسواق البحر الأبيض المتوسط ، مما يدل على المكانة التي احتلتها مدينة قرطاجة فيما يتعلق بتسويق المنتجات وكذا توسيع شبكة أنشطة صيادي قانس على طول الساحل

الأطلسي (Cheddad, 2008, pp. 399-391). استُهلك ذلك السمك مطحونًا وبالتالي، بعد تجفيف مسبق وشار إليه بمصطلح "كاديا" وفي هذا الصدد، يرد في المصادر أن أثينيوس النقراتي (Athenaeus de Naucratis) فضل خلال مآدبة تغادي المنتوجات المملحة النيئة القديمة التي اعتاد على استهلاكها الفينيقيون (Le Banquet des sages, 4,135).

شكل بذلك الامتداد الفينيقي خليجًا تجاريًا على مراحل، تمثلت الخطوة الأولى فيه إنشاء مرافئ استُخدمت كملاجئ وكذا مستودعات للبضائع قرب المراكز الحضرية وفي ذات السياق، يدعونا إ. رافوفيتش (E. Rafowicz) إلى التعمق في أهمية الفضاء لفهم محددات التواجد الفينيقي وطبيعته علاقته بالسكان المحليين. يضيف الباحث أن تلك المواقع لم تعرف استيطانًا من قبل (Rafowicz, s.d, p. 30). انطلاقًا مما يفيدنا به الباحث، يمكن احتمال أن تم اختيار تلك المواقع وفقًا لمعايير تستجيب لأولويات الفينيقيين، سواء قرب السواحل، في الجزر الصغيرة أو عند الرؤوس، مما يوفر الحماية الطبيعية الكافية ويسمح بتطوير أنشطة اقتصادية مثل التجارة والصيد (Al-Olabi, 2010, p. 83).

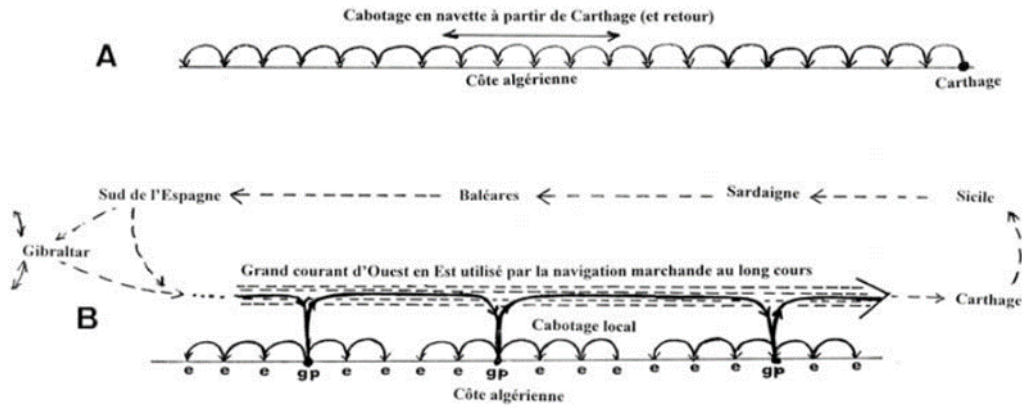
يبقى المعيار البحري أهم عنصر لأنه يسهل الأنشطة التجارية مع ضمان التوسيع التدريجي لشبكة التبادلات. تصف ف. بريكال-شاتوني (F.Briquel-Chatonnet) محددات اختيار تلك المواقع كما يلي: " تأتي دوما قرب البحر، في مواقع تشكل ميناء طبيعيًا يحميها. هي جزر صغيرة أمام الساحل، على طراز صور أو أرواد، موتيا، غرب صقلية، قادس في إسبانيا أو سولكيس في جزيرة سان أنتيوكو، جنوب غرب سردينيا. هي شبه جزر مثل ثاروس أو نورا في سردينيا. أخيرًا، هي مواقع ساحلية محمية بتل على غرار قرطاجة أو عند مصبات الأنهار" (Briquel-Chatonnet, 2001).

بذلك، فإحدى أهم المحددات للتوسع الفينيقي تتمثل في الخصوصيات الجغرافية التي تشترك فيها المواقع المختارة والمتمثلة في كونها تقع "بين البر والبحر" (Rafowicz, s. d., p. 41).

نستنتج أن تضاريس المدن الواقعة على السواحل الجزائرية والتي عرفت الوجود الفينيقي، تفي إلى حد كبير بالمعايير الفينيقية، تماماً مثل الرؤوس التي تحمي الموانئ الطبيعية والمدينة، على غرار مدينة تيبازة التي تتوسط جزيرتين وشاطئ. نستند هنا إلى المخلفات التي تم الكشف عنها في المقابر والتي تعكس من جهة، مدى حيوية التبادلات التجارية ما بين ضفتي الحوض المتوسط باعتبار أن السفن البونيقية اشتهرت بملاحاتها الطويلة وبالعلاقات التي شكلتها مع الشعوب التي تعاملت أو تفاعلت معها وبذلك، فلم يتاجروا بمنتجاتهم الخاصة فحسب وإنما كذلك بالمنتجات اليونانية، الإتروسكية وحتى الرومانية.

كانت التجارة بين المدن الفينيقية والمناطق المجاورة تتم بحرا (Elayi, 1988, p. 60) ؛ كما سبق الذكر، تم إنشاؤها على السواحل الغربية للبحر الأبيض المتوسط في شكل سلسلة من المحطات تربط إسبانيا بالحوض الشرقي (Gsell, 1920, p. 37) أين تتمركز كل المرفئ الفينيقية القديمة وهي عموماً مقسمة إلى مجموعتين: قانس والساحل الأطلسي من جهة، يقابلها الساحل الأندلسي أو ما يسمى بالأندلس الشرقي (Rafowicz, s. d., p. 21). فيما يتعلق بالساحل الأندلسي، فهو يوفر سهولة في التنقل نظراً لطوبوغرافيته، بحيث تؤدي فيه الرياح والتيارات البحرية دوراً حاسماً في تسهيل عبور المضيق على طول الساحل الأندلسي بدلاً من العبور من الجهة الجنوبية له، على مستوى الساحل المغربي (Rafowicz, s. d., pp. 21-22). تتم تلك الرحلات بتشكيل قوافل ملاحية ساحلية واتباع السواحل على مسافات قصيرة⁵ (Laporte, 2008, p. 159) وفي هذا الشأن، اقترح ج.ب. لابورت (J-P. Laporte)، وجهة نظر جديدة تستند إلى الاكتشافات الأثرية وبالأخص سفن التجارة البونية وقدرتها على القيام برحلات طويلة دون وقف ليلي منتظم. أما عن واردات البضائع من الغرب إلى الشرق ، فكانت تتم في الاتجاه المعاكس لـ "نظام سينتاس" (Laporte, 2008, p. 159) (صورة 10).

⁵ تُعرف هذه المسالك عموماً ب نظام « Cintas » (Laporte, 2008, p. 159).



صورة 10: نموذجين للملاحة على طول السواحل الجزائرية: نموذج A سينتاس. نموذج B : نموذج جديد من

اقتراح ج.ب. لابورت (Laporte, 2008, p. 159, Fig.02)

تعتبر هذه المرفأئ من أهم المراكز المتوسطة من حيث الدور الذي تؤديه في توزيع المنتجات الخام والمصنعة على حد سواء. فيما يتعلق بالساحل الجزائري، يذكر لنا س. غزيل عددًا منها، على غرار روسازوس (Rusazus)، روسغونياي (Rusguniae)، إيكوزيم (Ikosim)، تيبازة (Tipasa)، إيول (Iol)، كارتينااي (Cartennae)، غونوغو (Gunugu) وفي أقصى الغرب، الموقع الذي أطلق عليه خلال الفترة الرومانية اسم بورتوس ماغنوس (Portus magnus). أما عن ميناء سيقا (Siga)، فيشكل بالنسبة للباحث استثناءً لا ينسب نشأته إلى أصل بوني (Gsell In Lassère, 1977, p. 56). كانت لكل تلك

المرفأئ وظيفة تجارية بحتة، على عكس المستعمرات اليونانية التي كانت بمثابة مدن

ومراكز تجارية بشكل متاوب (Moscatti, 1997, p. 22) (خريطة 02).



خريطة 2: مستوطنات فينيقية في شمال أفريقيا (Larousse).

4. استمرارية النشاط البوني: قضية ونقيضها:

تقع معظم ورشات التملح في المدن المذكورة أعلاه، مما يقودنا إلى افتراض أن يعود تاريخ بعضها إلى الفترة البونيقية. نلاحظ ذلك بموقع نيابوليس، نابل حاليا بتونس، أين استوطن الرومان بموقع استراتيجي، شُيد فيه مصنع روماني على أنقاض منزل بونيفي بُني سابقا على حدود الشاطئ (Slim et al., 1999, p. 158)؛ هذا ونظرا لتشتت التنقيبات، يتعذر الجزم في المسألة.

تشهد المصادر والتنقيبات على التأثير الواسع للثقافة البونيقية على مجتمعات شمال إفريقيا في شتى مجالات الحياة اليومية، سواء تعلق الأمر بالدين، العمارة، اللغة أو الكتابة واستمر ذلك بعد سقوط العاصمة قرطاجة عام 146 قبل الميلاد. يبدو كذلك أن تزامن ذلك التأثير مع الوجود الإغريقي والذي كان له أثره كذلك خلال فترة الممالك النوميديّة. نجد ما يدعم ذلك في المخلفات الأثرية والنقوش، فضلا عن شهادة ديودور الصقلي الذي يؤكد وجود جالية يونانية في كل من قرطاجة وسيرتا. يُخبرنا بدوره القديس أوغسطينوس (Saint Augustin) مثلا باستمرار ممارسة اللغة البونيقية خلال القرن الرابع في مدينة تاغست (سوق أهراس) فضلا عن تبني اللغة البونية كلغة رسمية ترد على العملة وكذا استعمالها في شتى الإهداءات الملكية والدينية. (Bemkadi, 2002, p. 344)

على هذا الأساس، فتأسيس مرافئ فينيقية في أماكن لم تعرف نشاطا من قبل فضلا عن ترسخ نمط العيش البونيفي، يسمح باحتمال أنه، في شمال إفريقيا، كان التملح ومرق السمك بمثابة إرث بونيا. بعد استقرار السكان المحليين، كانت الزراعة والثروة الحيوانية بمثابة مصدر القوت الرئيسي حيث ليس هنالك ما يوحي بممارسة الصيد إن استثنينا المجتمعات التي استقرت في المدن الساحلية وفي هذا الإطار، تدعو مخلفات الحضارة الإيبيرومغربية إلى النظر في المسألة. تقيدنا المخلفات الحيوانية التي تم العثور عليها في الملاجئ الصخرية، بمعطيات تخص العادات الغذائية لإنسان مشتي العربي ومن ضمنها مخلفات أسماك ورخويات موقع آلان بمدينة وهران التي تعزز اللجوء إلى الحيوانات

البحرية (Aumassip, 2001, pp. 65-75) فضلا عن مخلفات موقع رشقون (Rachgoun) الذي وبالرغم من بعده النسبي عن اليابسة، فقد احتضن مخلفات تتكون أساسا من الرخويات، مما يعزز احتمال وجود نشاط يقوم على تقنية الجمع عبر الساحل دون أن يُثبت ذلك اللجوء إلى ممارسة فعلية لصيد الأسماك (Lassère , 1977, p. 386).

أبرزت الحفريات التي باشر بها ج. فويمو (G. Vuillemot) بنفس الجزيرة أهمية الموقع بالنسبة للبونيين الذين استقروا في جزئها الجنوبي، أين تشهد قواعد الجدران على تشييد منازل موزعة على عدة مستويات متراكبة أفقيا. تم كذلك الكشف على مقبرة على الطرف الشمالي للجزيرة، بالقرب من المنارة وهي مقبرة ترميد مع قبور دفن استثنائية. احتضنت المقبرة مرفقات جنائزية فخارية في معظمها، على غرار أوعية الترميد، القنينات، القلال من نوع الأونوكواي، الفخاريات المقولبة، الأوعية النذرية، فضلا عن الأسلحة، الحلبي والطلاسم. اقترح م. لوجلي تأريخها بالقرن السادس قبل الميلاد (Leglay, 1955, p.183-208). نذكر في هذا السياق أنه، على السواحل الجزائرية، يعد قبو مدينة تيبازة بمثابة أقدم معلم بوني حيث أرخ ما بين نهاية القرن السادس والقرن الخامس ميلادي (Cintas, 1948, p.281 ; Leglay, 1955, p.183-208). أما عن موقع الأندلسيات، فقد كشف فيه عن مقبرة، حدد ج. فويمو تأريخا لها، يتراوح ما بين نهاية القرن الرابع ونهاية القرن الثاني قبل الميلاد من خلال دراسة للمرفقات الجنائزية. تشهد تلك المرفقات المتمثلة في فخاريات وأسلحة، على انتظامية العلاقات ما بين سكان الأندلسيات وإسبانيا. على هذا الأساس، فقد سمحت حملات التنقيب باعتبار جانب جديد في دراسة مخلفات الحضارة البونية غرب إفريقيا والمتمثل بالتحديد في التأثيرات الإيبيريوبونية، متيحة المجال للحفريات اللاحقة للتمعن في طبيعتها ومدى استمراريتها (Leglay , 1955, p.183-208).

تشير المصادر الأدبية من جهتها إلى تداول التلميح في منطقة المضيق قبل الاستيطان الروماني. نستنتج مما سبق أن حرفة التلميح في المدن الساحلية تعود إلى الفترة الفينيقية خاصة إن اعتبرنا أنه تم

تصدير المنتجات خلال القرن الخامس قبل الميلاد نحو المناطق الشرقية ابتداء من حوض البحر الأبيض المتوسط. بالإضافة إلى ذلك، فإن الاعتبارات الطبوغرافية المتعلقة باختيار مواقع ورشات التمليح تتفق مع المحطات الفينيقية البونية؛ يعزز ذلك ما توطينا به النصوص التي تصف مدينة قادس بأهم مركز للإنتاج، مع تمركز لأهم الورشات في مواقع ذات أصول فينيقية، على غرار مدينة ليكسوس، كما تتفق غالبية المصادر لتحديد موقع مقاطعة غاروم في جنوب إسبانيا (Ponsich & Tarradell, 1965, p.99). نشير أخيراً أنه إذا ما قارنا خريطة الامتداد الفينيقي والقرطاجي باتجاه الغرب بخريطة ورشات التمليح، فنلاحظ مساراً متوازيًا؛ على هذا الأساس، نحتمل أن توسع تلك الصناعة الحرفية كان ظاهرة فينيقية - بونية.

قد يُنسب تطور حرفة التمليح على السواحل المغربية ابتداء من القرن الخامس ق.م ولاسيما بموقع كواس وليكسوس، إلى سكان قادس و الجاديتانيين، كما تحمل كل من مواقع مليلية، آمساء، سيدي عبد السلام دال البحر و تمودة، بصمة واضحة للتأثيرات البونية، لكن يصعب الجزم فيما إن كانت تأثيرات قرطاجية بالتحديد أو فينيقية غربية. توحى المصادر بوجود تجارة قرطاجية، في حين تدلي المخلفات من جهتها بتأثيرات الفينيقيين المستقرين بالأندلس وابتداء من القرن الثالث بالممالك المورية (Carayon, 2008, p. 223).

ستعرف تلك الصناعة الحرفية بعد ذلك ترسخاً أعمق مع الاستيطان الروماني وهو ما أشار إليه كل من م. بونسيس و م. تارديل، فيما يخص استمرارية النشاط في منطقة المضيق منذ الفترة البونيقية إلى غاية فترة الإمبراطورية الروماني كما أضافت الاكتشافات اللاحقة على سواحل شبه الجزيرة الإيبيرية وكذا التحليل الدقيق لما توطينا به المصادر حول إنتاج وتجارة السمك المملح دعماً هاماً للنقاش، مؤكدة في ذات السياق احتمالات الباحثين (Romero & Bernal-Casasola, 2005, p.463). فضلاً عن ذلك، نشير إلى أن ورشات التمليح المتواجدة في محطات الصيد الإفريقية والإسبانية، والتي آلت إلى بروز

حركة تجارية وفيرة (Gsell, 1920, p. 137) ، لم تكن الدافع الوحيد، فالفضة وخاصة النحاس وغيرهما من المنتجات، تندرج كذلك ضمن قائمة المحفزات الأخرى لتنقل الفينيقيين، مما شجعهم على الاستقرار في المضيق.

نقف هنا عند مسألة ذات أهمية وهي ذوق المجتمع المحلي وميوله لذلك النوع من المنتجات. في هذا الإطار، أقر س. غزيل (St.Gsell) فيما يتعلق بالمحليين بأنهم لا يتذوقون السمك. يفيدنا من جهته سالوستيوس (Salluste) بأن ورشات التمليح الفينيقية التي شُيدت على السواحل، كانت بالكاد تبيع منتجاتها إلى القبائل (Gsell, 1920, p. 9) كما يقف على النظام الغذائي لسكان المناطق الداخلية الذين فرض عليهم المناخ القاسي التقليل من استهلاك الملح تقاديا للعتش وعلى هذا الأساس، فقد تم تجنب الأطباق المملحة أو ذات النكهة القوية التي قد تتسبب في التهابات الحلق (Bell. Jug.,LXXXIX, 7). نرى هنا أن تبني أو تقادي المنتجات المملحة قائم أساسا على محددات مناخية وليس حتما على مسألة ذوق. نشير هنا إلى أن ميول أحفادهم اليوم نحو الأطباق المنكهة ملحوظ ومثبت (Gsell, 1920, p. 9) في حين لا تزال الأسماك تحتل مكانة ثانوية في النظام الغذائي، وفقا لما نلاحظه في وصفات الطبخ التقليدي، أين تم تفضيل تلك التي تحتوي على السميد، اللحوم الحمراء أو الدواجن، على عكس الثقافة الآسيوية مثلا، التي يحتل فيها السمك والأرز المكانة الأولى والتي حافظت إلى يومنا هذا على ما يُعرف في العالم القديم بالقاروم في صيغة ال "Nuoc-mam".

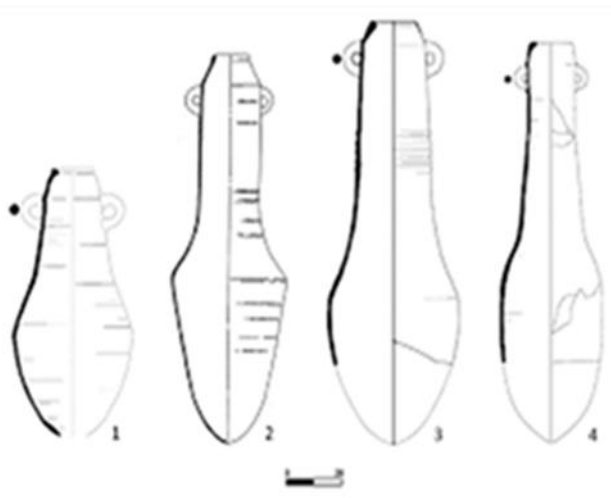
كشفت التنقيبات في قبور بمدينة سيقا على أمفورة من نوع 11.2 Ramon Torrès و Ramon Torrès كشفت التنقيبات في قبور بمدينة سيقا على أمفورة من نوع 11.2 Ramon Torrès و Ramon Torrès (صورة 11) تحتوي على مخلفات لأسماك مملحة تشهد على استهلاك سمك التونة المستورد من مضيق جبل طارق (Lassère , 1977, p. 161) أو مرجحا من مدينة مالكا الإسبانية (Malaca) والتي يشير سترابو أنها كانت مركزا تجاريا استقطب كل من يعيش على الساحل المقابل؛ يوفينا من

⁶ خلال زيارتنا لمتحف سيقا، لم نلق أثرا لتلك الأنفورات.

جهته ليترون (Letronne) بتحليل الأب فلوريز (Père Florès) الذي دقق في وصف سترابو لسكان مدينة سيقا، مركزا على عبارة "سكان الساحل المقابل". بالنسبة للباحث، قد يقصد سترابو سكان الساحل المعاكس بعيدا عن خط الطول الذي تقع به مدينة مالাকা وليس ذلك الواقع على نفس المستوى وفي تلك الحالة، فمدينة سيقا واقعة شرق هذا الخط (Strabon & Letronne, 1805, p. 445).

تعود أقدم منشآت التمليح إلى العصر الفينيقي-البونيقي، لكن تلك الموجودة في إسبانيا هي الوحيدة التي تم التنقيب فيها وفقا للمعايير العلمية. تقع أهم تلك المنشآت في كل من Plaza de Cadiz، Avenida de Andalucía، Avenida García de Solea، وموقع Las Redes في البرتغال (Botte, 2009, p. 24). خلفت لنا تلك المواقع منشآت ذات حجم معتبر، مما يثبت أهمية تلك الصناعات الحرفية في شبكة التبادل بين الفينيقيين البونيين وسكان غرب البحر الأبيض المتوسط.

يخبرنا م. رينان (E. Renan) في هذا الصدد، بأن فينيقيا بمثابة البلاد الوحيدة في العالم القديم التي تركت مخلفات صناعية بهذا الحجم بحيث تشبه معاصرها أقواس النصر، مضيفا أنه إن شيد الفينيقيون معصرة أو مسبحا، فذلك لتدوم إلى الأبد (Soury, 1875, p. 807).



صورة 5: أنفورة من نوع رامون توريس (Daniel Mateo, Commerce amphorique et relations commerciales en Hispanie Ulérieure (art. II av. J.-C. -II après JC)

نشير في سياق آخر إلى أن التبادلات التجارية لم تقص المستعمرات الإغريقية وبذلك، فعدم العثور على ورشات تعليق مثبتة في الأراضي الإغريقية لا يعني انعدامها، فقط أن الباحثون فضلوا التركيز على منطقة مضيق جبل طارق لدراسة هذا النوع من الحرف الصناعية (Botte, 2009, p. 24).

بالرغم من أن النقوش لا توفينا بمعطيات حول الحرفيين ولا حول أصول البحارة والصيادين، يرى بعض الباحثون، على غرار ج. م. لاسير (J-M. Lassère)، بأن هؤلاء كانوا لبيبي الأصل، بحيث يفترض تطور كل من حرفة التعليق وتجارة الأرجوان، ترسخ نمط التفكير والعيش البوني إلى حد ما في ذهنية الليبيين. (Lassère, 1977, p. 368)

5. التعليق ومرق السمك في المصادر الإغريقية والرومانية:

تتعدد الإشارات المتعلقة بالتمليح ومرق السمك في المصادر الإغريقية والرومانية وتخص مختلف الصيغ التحضيرية التي تضمن حفظ الأسماك في محلول ملح أو الصيغ الدقيقة لإعداد المرق. من ناحية أخرى، فعلى عكس ما نجده في المصادر الشرقية، يبدو أن حفظ الأسماك باللجوء إلى التجفيف أو التعليق والتجفيف معا لم يحض بوصف وفير (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 120). تعود أولى الشهادات المتعلقة بالتمليح ومرق السمك إلى النصف الثاني من القرن الخامس ثم من القرن الرابع إلى الثالث قبل الميلاد (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 98; Cheddad, 2008, Étienne, 1970, p. 298; Ponsich & Tarradell, 1965, pp. 387-404)، لتستمر بشكل متصاعد بعدها إلى غاية وصف الجغرافي سترابو (Ponsich & Tarradell, 1965, p.98). أثبتت من جهتها الحفريات بمدينة كورينثا الإغريقية (Corinthe) التي تعود إلى القرن الخامس ق.م ما يرد لدى المؤلفين الكوميديين حول تجارة واستهلاك السمك المملح بأغورا المدينة (Theodoropoulou, 2014, p. 220). يخبرنا كيونيداس (Chionidès)، أقدم شاعر كوميدي من مدينة أثينا بمصطلح يشير إلى الأسماك المجففة أو المملحة والمحافظة خلال القرن الخامس قبل الميلاد، مضيفاً أنها أطعمة رخيصة الثمن، شائعة بل حتى عادية. تعود ممارسة تلك الحرف إلى

القرن السادس قبل الميلاد وابتكارها ربما إلى القرن السابع (Etienne & Mayet, 2002, p. 8). أثبتت الحفريات التي قادها باحثون من روسيا خلال السنوات الأخيرة وجود ورشات تمليح في مدينة تانايس في الدلتا المصري والتي يعود تاريخها إلى العصر الإغريقي. قد يعني ذلك أنهم كانوا على دراية بالموارد السمكية المتوفرة في البحر الأسود (Etienne & Mayet, 2002).

خلال الفترة القديمة وبالتحديد خلال الفترة الهومييرية ببلاد الإغريق، كان يتم تقديم اللحم المشوي على مائدة البلاطات الملكية. أما السمك، فكان بمثابة طعام الطبقة الكادحة ونادراً ما يذكره هوميروس في رواياته، مثلما لا يذكر، وفقاً لأثينيوس، الخضار أو الطيور، معتبراً أنها دنيئة ولا تليق بسمعة وإنجازات أبطاله (Le Banquet, 1,46).

يفيدنا بلوتارخ (Plutarque)، مستحضراً هوميروس (Homère)، أن الإغريق لم يميلوا إلى استهلاك السمك حتى إن كانوا في عرض البحر. بالنسبة لرفاق أوليسيس (Ulysse) مثلاً، فلم يلقوا سناراتهم إلا عند نفاذ عولتهم ولم يشكل ذلك متعة، بل يلجؤون إليه إكراهاً وتحت وطأة الجوع (Euvres morales, Propos de table, 8,8).

انطلاقاً مما سبق، يبدو أن اليونان التابعين إلى مستوطنات البحر الأسود والبروبونتيد (Propontide)، هم من لجئوا إلى حفظ السمك وجعلوا منه تجارة مربحة (Étienne, 1970, p. 298). يشير إسخيليس (Eschyle) (القرن الخامس قبل الميلاد)، في مسرحية تم عرضها عام 458 قبل الميلاد، إلى الدور الذي أداه الملح في تجفيف الأجزاء السائلة من الأسماك (Etienne, Mayet, 2002, p. 8)، في حين قارن أريستوفانيس (Aristophane) (القرن الخامس قبل الميلاد) سمك الحفش (Esturgeon) في مدينة قادس بذلك المتوفر في العاصمة بيزنطة (Etienne & Mayet, 2002, p. 8). يضع من جهته أوبوليس (Eupolis) (القرن الخامس قبل الميلاد) ورشات تمليح مدينة قادس في مصف تلك المتواجدة بمقاطعة فريجيا الإغريقية (Phrygie) (Ponsich, Tarradell, 1956, p. 98).

يشهد بوليبيوس (Polybe) (القرن الثالث قبل الميلاد) كذلك على استيراد الأسماك المملحة والمنتجات الفاخرة من البونت (Etienne & Mayet, 2002)، مؤكدا أهمية تلك التي تنتجها مدينة ليكسوس (Etienne, Mayet, 2002, pp. 9-10)؛ أما مدينة قادس، فاحتلت مكانة راقية في هذا المجال حيث يرد اسم المدينة لدى العديد من المؤلفين الإغريق، على غرار بوليبيوس الذي يذكر توفر الأسماك المملحة المستوردة من قادس في كل من أثينا وكورنثا (Cheddad, 2008, p. 387-404). يتباهى من جهته الشاعر الكوميدي أنتيفان (Antiphane) بسمك الماكرو وجميع أنواع الأسماك المملحة المتوفرة بمنطقة الهيليسبونت بتركيا (Athénée, Le Banquet ou les Deipnosophistes, 1,49) ؛ يذكر كذلك بلوتارخ في تاريخ ماركوس أنطونينوس (Marcus Antoninus) ، الأسماك المملحة المستوردة من مملكة البونت بمصر (Vie d'Antoine, 29,33) ، في حين يقارن سترابو حرفة التمليح بمنطقة توديتانس (Tudétans) ، الواقعة جنوب شبه الجزيرة الإيبيرية بمنتجات منطقة البونت (Strabon & Letronne, 1805, p. 410). استقر الإغريق في المنطقة أين تم اختيار أنواع السمك المخصص للتمليح والتصدير. يذكر كذلك سترابو مدينة قرطاجنة التي اشتهرت بالتمليح. يبدو أن المدينة شكلت مستودعا هاما لتخزين المنتجات القادمة عن طريق البحر من الخارج، ليتم بعد ذلك توزيعها إما في المناطق الداخلية أو تصديرها إلى مناطق أبعد (Strabon & Letronne, 1805, p. 462). نشير إلى عنصر مهم في وصف سترابو، وهي جزيرة هرقليس، الواقعة جنوب مدينة قرطاجنة، على بعد 400 ستاديوم من المدينة والتي سُميت كذلك سكومباريا (Scombaria)، بالتحديد نظرا لوفرة سمك الماكرو الذي صُنِعَ منه أفضل أنواع القاروم. نضيف أن تلك التسمية لم ترد إلا في وصف الجغرافي في حين يحدد بطليموس وبليني الأقدم، الذي يُطلق عليها تسمية برومونتيوم ستورني (Promontium sturni)، أن موقعها شرق المدينة والتي تحمل اليوم إسم رأس بالوس (Strabon & Letronne, 1805, p. 463).

يذكر سترابو كذلك الأسماك المملحة بمدينة مالاريا (Mellaria) ، الواقعة في وادي فاكا وكذلك منتجات مدينة ونهر بيلو (بولونيا حالياً)، أين كان يتم تصدير الأسماك المملحة، بالإضافة إلى مواد غذائية أخرى، باتجاه مدينة طنجة (Strabon & Letronne, 1805, p. 393). ترد أخيراً كل من قادس و سيكسيتانس (Sexitanes)، نسبة إلى البلدة التي تحمل نفس التسمية (Strabon & Letronne, 1805, p. 456)، فضلاً عن كل من ألمونيسار، مالكا و ميلاريا (Almunecar، Mellaria، Malaca) (Ponsich (456)، Tarradell, 1965, p. 99)، المدينة التي اشتهرت بمنتجاتها وهي التي سبق وأن أشرنا إلى أنها استقطبت كل من يقطن على الساحل المقابل (Strabon & Letronne, 1805, p. 455) .

فيما يتعلق بالرومان، فتبعل لبليني الأقدم، يُعد القاروم من أفضل الصلصات التي تم استهلاكها في العالم الروماني، مضيفاً أن سعره كان يضاهي أعلى المنتجات المعروضة للبيع، على غرار العطور مثلاً (Gimal, Monodo, 1952, p. 27). أما عن الفيلسوف سينيكا (Sénèque) (القرن الأول الميلادي)، فينفرد باشمئزازه أمام مرق السمك حيث أشار إليه في رسالة إلى يوليوس قيصر مستخدماً مصطلحات معبرة عن حدة نفوره مشجعاً على ضرورة أن لا يذوقه أحد ؛ يصف الفيلسوف كذلك أحد أفضل أنواع القاروم بالعفن الثمين الناتج عن أسماك فاسدة والذي يُثقل عملية الهضم مهدداً بالتهابات في الأمعاء بسبب ذلك المحلول المملح المتعفن؛ تساءل الفيلسوف من جهة ثانية عن مسار تلك القبحيات التي تمر مباشرة من الفم لتتطفئ دون ضرر داخل الجسم، مضيفاً: " يا له من طرد مقرف وفتن!" (Lettres à Lucilius, 92, 25). يعد سينيكا من القلائل الذين انتقدوا منتجاً لقي رواجاً كبيراً طوال العصر الروماني.

أما عن الشاعر مارتياليس (Martialis) (القرن الأول الميلادي)، فقد عبر عن ميوله إلى سمك التونة الصغير المشبع بمحلول مملح والذي يمكن تركه ينقع لعدة سنوات وفي هذا الإطار، فقد تم العثور في

مدينة سانت (Saintes) على أنفورة تحمل نقيشة على مستوى العنق، تنص على ما يلي: "سمك تونة صغير يبلغ من العمر أربع سنوات. ممتاز"، مما كان ليثير فضول الشاعر مارتياليس.

خلال الفترة المتأخرة، تمت الإشارة إلى نوع الليكومان (*Liquamen*) من خلال مرسوم الإمبراطور ديوقليتيانوس (Diocletien)، أين يرد أن سعر تلك الصلصة المستهلكة يوميًا يتراوح ما بين 6 و 12 دينارًا (III, 6-7). نستنتج مما سبق تباينًا في آراء المؤلفين عموماً، بين أولئك الذين يقدرّون المنتج وأولئك الذين ينفرون منه أو حتى يرفضونه. أما عن بقية المصادر، فقد اكتفت بتفاصيل موجزة تخص صيغ الاستهلاك ونادراً الأسعار؛ هذا وتبقى تلك المعطيات نظرية عموماً ويُستحسن أن تلقى دعماً كافياً من خلال التنقيبات للجزم في مختلف الإشكاليات.

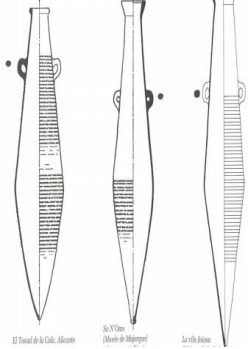

ما يؤكد على الأقل الشهرة الفعلية للأسماك المملحة ومرق السمك لدى اليونانيين وخاصة الرومان هو تعدد الصيغ التحضيرية والتي يراعى فيها الذوق، المكونات والغرض أي المستهلك ونركز هنا على الفرق ما بين تقنيات التمليح المستخدمة لحفظ السمك والوصفات التحضيرية لمرق السمك.

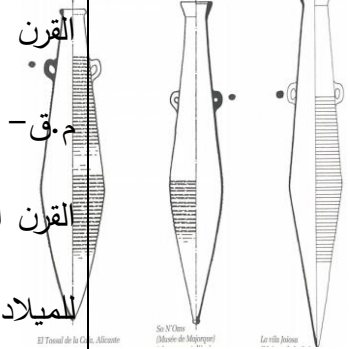

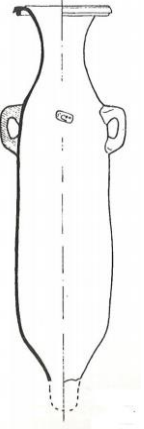

من ناحية الأصول بالنسبة للساحل الجزائري، وبالنظر إلى التأثير ثم الاستيعاب البوني، تبقى فرضية الأصل البوني جد محتملة. أما عن الرومان، فقد استولوا على مواقع المدن البونيقية السابقة باعتبارها تلبى كل الشروط التي تسمح بالتعمير البشري والذي يمكن أن يتم إدماجه بسهولة نظراً لاعتیاد السكان على التبادلات التجارية المرتبطة بتقاليد فينيقية-بونية راسخة، لكن لا بد من الاستكشاف المنهجي والعلمي للمواقع المعنية لإقضاء كل شك، حيث ما تفيدنا به المصادر لا يكفي للجزم في مسألة أصول التمليح (Mesquita de Figueiredo, 1906, p. 112).


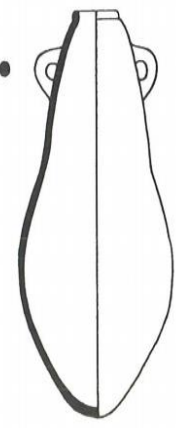

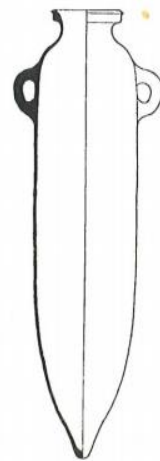

سمحت التنقيبات بالكشف عن أنفورات شاع استعمالها بمضيق جبل طارق والتي هي أنماط مانا باسكوال A4 و كارمونا و تينوسا (Carayon, 2008, p. 205). نشير كذلك إلى أن المخلفات الفخارية وبالتحديد الأنفورات المحفوظة بمتاحف الجزائر، أثبتت استمرارية العلاقات ما بين بونيين الأندلس و

مناطق أخرى من حوض البحر المتوسط وقد تثبت وجود علاقات ما بين الجزائر ومضيق جبل طارق

(جدول 01).

نوع الامفورة	مكان الإنتاج	التاريخ	النمطية	المتحف	الصورة
E- Mana Ramon 18	جزيرة إبيزا جزر بالياريك	القرن الرابع م.ق-بداية القرن الأول للميلاد		الاثار القديمة	

<p>E- Mana Ramon 18</p>	<p>جزيرة إيبيزا جزر البلياريك</p>	<p>القرن الرابع م.ق - بداية القرن الأول للميلاد</p>		<p>شرشال</p>	
<p>Dressell 8 - Mana C2b</p>	<p>نا غوارديس (مايوركا)</p>	<p>نهاية القرن II ق.م</p>		<p>الاثار القديمة</p>	

				المتحف الوطني البحري	
Mana A	قرطاج	IV-II ق.م			
Mana C1b	قرطاج ، إسبانيا ، سردينيا ، صقلية ، ليبيا	IV-II ق.م			

جدول 1: الأنفورات البونية المحفوظة بمتاحف الجزائر.

سننطرق فيما يلي إلى الوصفات وتقنيات التمليح والحفظ، تماشياً والفترات التاريخية، كما سنركز على وصف أنواع الأسماك المختارة، نوعية المنتوجات، المناطق وأخيراً إقتراح تقييم لبعض المنتوجات.

6. عملية حفظ وتصنيع السمك:

كانت الموارد الغذائية الرئيسية المستهلكة خلال العصور القديمة إما ذات أصل حيواني (اللحوم، الدهون ، الحليب ... إلخ) ، نباتي (الحبوب ، الفواكه ، الخضروات ، إلخ) أو منتجات مشتقة (الخبز ، الزيت وغيرهم، الخمر... إلخ)؛ بعضها لا يحتاج إلى تصنيع بينما يخضع البعض الآخر إلى ضرورة اللجوء إلى تقنيات وصيغ تخص طبيعة المادة الأولية لتحضيرها، تحويلها وحفظها (Patrier, 2009, p. 341). تتدرج الأسماك ضمن الحالة الأخيرة. بمجرد صيدها، تخضع الأسماك إلى جملة من الإجراءات التحويلية قبل استهلاكها أو بيعها

(Secrétariat of the Pacific Community & Women's Fisheries Development Section, 1999, p. 6)

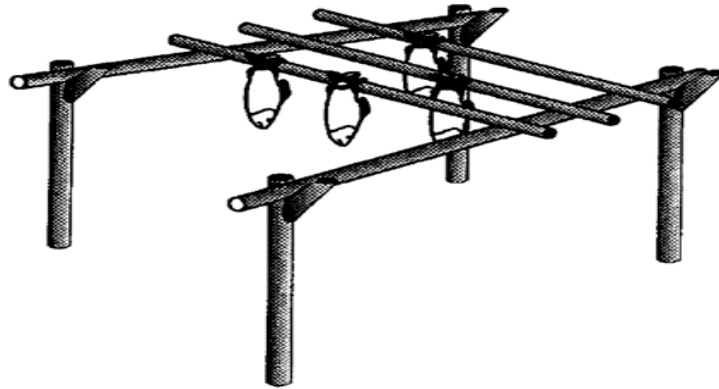
تنقسم تلك الإجراءات إلى مرحلتين كبرى: تخص المرحلة الأولى المعالجة الأولية (الغسل، التنظيف، استئصال الرأس، نزع الأحشاء)؛ أما المرحلة الثانية، فتخص المعالجة الثانوية (Secretariat of the Pacific Community, 1999, p.6) والتي تتم خلالها إجراءات حفظ الأسماك سواء عن طريق التجفيف، التدخين أو التمليح. يكمن الهدف الرئيسي من تلك الإجراءات في الحفاظ على صلاحية المنتج لأطول فترة من الزمن ويتم ذلك بالحرص وضمان عدم تطور البكتيريا التي قد تتسبب في تسممات غذائية خطيرة جدا. أما عن المبدأ الأساسي، فيتمثل في إزالة الماء أو تحويله إلى يخنات (ragoûts) أو صلصات.

1.6. التجفيف:

التجفيف إحدى تقنيات الحفظ التي لم تترك أية مخلفات باعتبارها سهلة الإنجاز ولا تستوجب هياكل خاصة (Botte, 2009, p. 15)، هذا وتتعدد التمثيلات في الشرق (مصر) والتي تدعمها التقنيات التقليدية التي لا تزال مستخدمة في بعض المناطق من العالم (Botte, 2009, p. 14). بالرغم من بساطة

السيروورة، فالتجفيف الأمثل يتطلب اختيار أجزاء من نفس الحجم، لضمان مسار تجفيف متجانس (Maas-van Berkel et al., 2005, p.39).

قد تسبق مرحلة التمليح مرحلة التعليق والعرض للتيارات الهوائية وذلك لتعجيل امتصاص السائل الذي ينفذ من السمك ومن ثمة ضمان تجفيف أفضل (Botte, 2009, p. 14). كما سبق الذكر، يتم التجفيف من خلال تعليق الأسماك على عصي أفقية أو على رفوف. أما عن المدة التي يستغرقها التجفيف، فهي مرهونة بنوع السمك، حجمه وكذا الظروف المناخية (Maas-van Berkel et al., 2005, p. 41.44) (صورة 12).



صورة 6: طريقة تجفيف السمك (Maas-van Berkel et al., 2005, p. 40)

2.6. التدخين:

يعتبر التدخين من أقدم تقنيات الحفظ، شأنه شأن التمليح والتجفيف وتعود أصوله، تبعاً لـ س كنوكرت (C. Knockaert) إلى عصور ما قبل التاريخ (Knockaert, 2002, p.9). على غرار التجفيف، قد يصعب العثور على مخلفاتها (Botte, 2009, p.15) إن استثنينا اللجوء بالنسبة للتدخين إلى الأفران أو المدافئ التي يندم وجودها في تقنية التجفيف (Doukellēs & Mendōnē, 1994, p. 228).

انطلاقاً مما سبق ذكره وباعتبار استمرارية البعض من تلك التقنيات التقليدية، فقد بادر بعض الباحثون بافتراض قرابة التقنيات التقليدية الحديثة والصيغ التحضيرية القديمة (Botte, 2009, p. 15).

يتم التدخين بتعليق جزء من السمك فوق مصدر حرارة خفيفة لضمان التجفيف البطيء للأسماك دون طهيه وكما سبق الذكر، فغالباً ما يسبق تلك الخطوة لمدة محدودة زمنياً، تعليق الأسماك وتجفيفها لإزالة كمية من الماء (Maas-van Berkel et al., 2005, p. 48; Botte, 2009, p.15).

أما عن الصيغ التحضيرية، فتم إحصاء ثلاثة منها: التدخين البارد والذي لا يؤول إلى طهي السمك. التدخين الساخن، أين تصل درجة الحرارة القصوى إلى 30 درجة مئوية وتسمح بالطهي الأمثل دون تجفيف اللحم؛ التدخين الحار ما بين 65 درجة مئوية و ± 100 درجة مئوية؛ نشير كذلك إلى تقنية مزدوجة تمزج ما بين التجفيف والتدخين (التجفيف في حجرة تدخين) بدرجات حرارة تتراوح ما بين 45 و 85 درجة مئوية بحيث تستمر عملية التجفيف بعد استكمال تدخين المنتج (Maas-van Berkel et al., 2005, p. 48).

3.6. تعليق السمك:

إن المصطلح الأكثر تداولاً في المصادر لتعيين السمك المملح هو سالسمنتوم أو سالسامنتا (*Salsa-mentum/ Salsamenta*) ، (Desse & Desse-Berset, 2000, p.73). ينطبق هذا المصطلح على السمك الكامل أو المجزأ والمملح (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 75). يُعد بذلك الملح بمثابة أهم عنصر في معادلة التعليق وهو معدن شفاف مكون من الصوديوم والكلور، تم استخدامه خلال العصور القديمة للحفاظ على الأغذية وإضافة نكهة آلت بالمؤرخ بليني الأقدم (Pline L'ancien) إلى التساؤل "هل كنا نعيش حياة حضارية دون ملح؟" (Petit dictionnaire Larousse illustré, 1984, p. 921).

فيما يتعلق بمرق السمك في المصادر، فهي تقريبا منعدمة ولا بد من مساهمة البحث العلمي ولاسيما المختصين في علم الأحياء القديم لإثراء معطياتنا في هذا المجال نظراً للدور الذي أدته الأسماك

المملحة أو المشبعة بمحلول مملح في بروز ديناميكية تجارية مربحة (Etienne & Mayet, 2002, p. 37).

لعل أبرز دليل على أهمية تلك الحرف يتمثل في تسمية الأسماك باللغة الإغريقية التي تشير إلى الأسماك المملحة *τάριχος*؛ هذا ولم تقتصر تلك التسمية على الأسماك وإنما اتسعت إلى اللحوم وحتى إلى ما يتعلق بتحنيط جسم البشر (Botte, 2009, p. 16).

تتمثل الخطوة الأولى في استخدام ملح جاف يتم نثره مباشرة على كل مساحة المادة الأولية وخاصة الأسماك الصغيرة أو بعد تجزئته في شكل شرائح لما تأتي الأسماك بحجم التونة (Ameur, Tagurti, 2012, p. 22) (صورة 13).

تأتي بعدها خطوة تكديس السمك في شكل طبقات بالتناوب مع الملح (طبقة من الملح، ثم طبقة من السمك) في أحواض كبيرة مملطة مخصصة لهذا الغرض. وفقاً ل م. بونسيس و م. تاراديل، لا بد أن تمثل كمية الملح ضعف كمية السمك كما يستوجب الانتظار حوالي عشرين يوماً قبل اكتمال التملح (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 103).

نشير إلى تقنية ثانية للحصول على مرق السمك وهي التخمير (صورة 14). يتم تغطيس الأطعمة لفترة طويلة نسبياً في محلول مكون من ملح وماء (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 73; Etienne & Mayet, 2002, p. 45). يفيدنا كاتو (Caton L'ancien) بمراحل عملية التخمير الناجحة وكيفية إعداد محلول مملح جيد لتتبيل الأطباق: "املاً أنفورة ذات عنق مكسور بالماء النقي واعرضها لأشعة الشمس، قم بتعليق كيس ملح عادي مع الحرص على تحريكه واستبداله خلال الذوبان. كرر ذلك عدة مرات في اليوم حتى يتوقف الملح لمدة يومين عن الذوبان. تسمح لك تلك الإشارة بمعرفة نقطة التشبع. إن ألقيت بيضة في الماء وطففت، ستحصل على محلول مملح مناسب لتتبيل اللحوم والجبن والمأكولات البحرية " (Caton l'Ancien, De l'agriculture, 80). وردت فكرة استخدام البيضة

مبدئياً لدى أرسطو (Aristote) وبذلك، يمكن اعتبار أن عودة كاتو إلى نفس الحيلة في وصفه يثبت فعاليتها (Aristote, La Météorologie, 2,3).

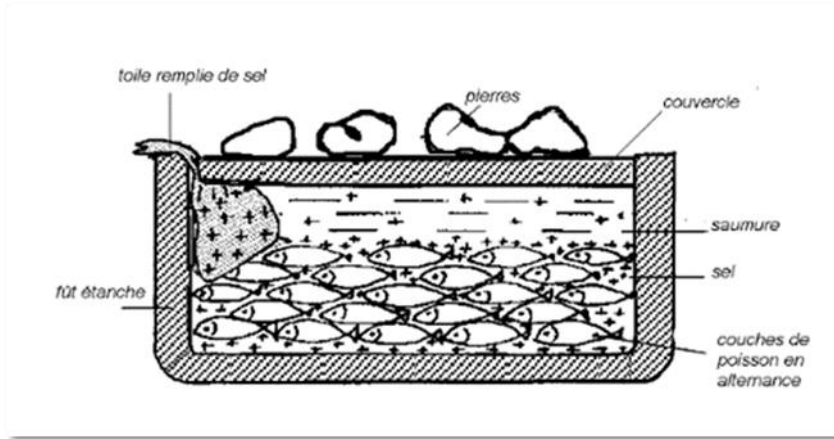
إلى جانب استخدام المحلول المملح، يمكن للأسماك تصنيع محلولها الخاص بفعل تنقع السمك من عدة أيام إلى بضعة أشهر. يمكن كذلك تجفيفها قبل التمليح (Slim et al., 2007, p. 171). بأشر إ. بوت بإجراء بتجربة تجفيف سمك السردين قبل التمليح ولاحظ تشكل كمية من السوائل نابعة منه بحيث أزال السردين قدراً كبيراً من مائه خلال الـ 24 ساعة الأولى. هي ما يُعرف بظاهرة التنافذ أو الأسموز (Osmose) التي تقوم على إفراز العضلات للماء الذي تحتويه لتذويب البيئة الخارجية المشبعة بالملح نظراً لكونها أكثر تركيزاً من البيئة العضلية بأيونات Na-C وذلك بهدف تحقيق توازن في التركيزات ما بين البيئتين (Grimal & Monod, 1952, p. 33-34).

كما أشرنا إليه أعلاه، يعد التمليح من تقنيات الحفظ التي تركت آثاراً، على عكس التجفيف والتدخين التي لم تستوجب تهيئة هياكل معمارية والتي يُكتفى فيها بعرض الأسماك أو اللحوم إلى أشعة الشمس أو بوضعها في مدخنة ريثما يتبخر الماء المسجون في الأنسجة بشكل طبيعي. يتفاعل حينها مع الملح ليشكل محلولاً مملحاً يتغلغل من جديد داخل اللحم، مما يسمح بحفظ المنتج لفترة أطول. في هذا السياق، فقد تنوعت صيغ التمليح وفقاً لكيفية أو وصفة التحضير، درجة التمليح المرغوبة (Slim et al., 2007, p. 171) ، نسبة الدهون في الأسماك وكذلك الجزء المختار تبعاً لقربه من الرأس والذيل (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 103).

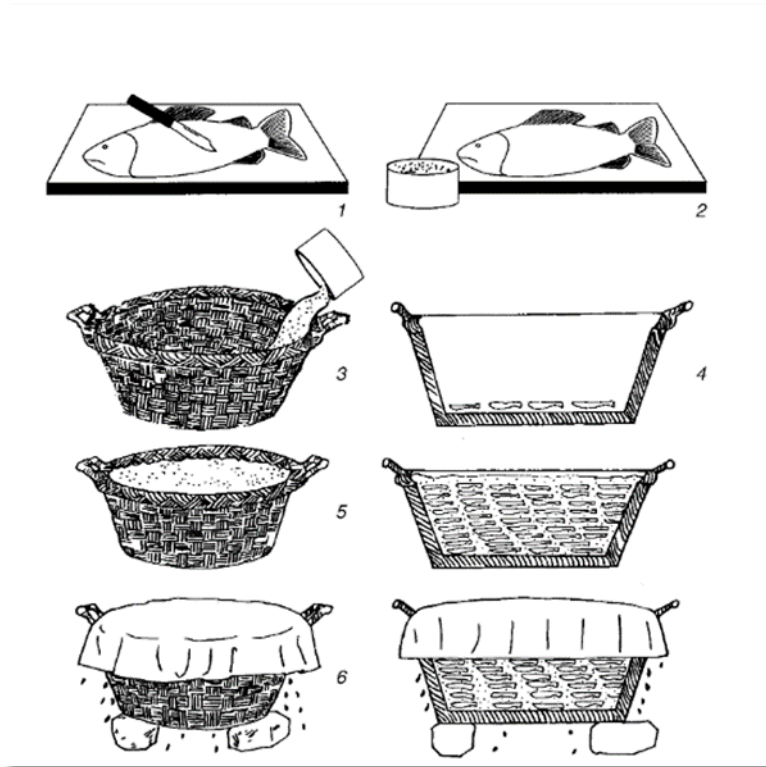
من حيث المصطلحات المتداولة لتحديد أنواع و أجزاء الأسماك المختارة، فوفقاً للمصادر، تم اللجوء إلى مصطلح *τάριχος* للإشارة إلى السمكة الكاملة، في حين خُصت كلمة *μαχος* لأجزاء محددة من الأسماك أو اللحم المملحة (Botte, 2009, p. 16). على سبيل المثال، يمكن تقطيع التونة إلى شرائح: شرائح للرقبة أو مؤخرة العنق والتي يمكن مقارنتها بالكثف أو البطن (أفضل الأجزاء) أو

الذيل (Etienne & Mayet, 2002, p. 37). تم التمييز كذلك ما بين الأشكال التي تتخذها القطع المختارة: *Tetragona* (رباعي الأضلاع) (Pline,HN, 9,48)، *Trigona* (ثلاثي الأضلاع) (Pline,HN, 9,48) و *Cubia* (في شكل مكعب) (Athénée, Deipnosophistes:III, 116b)، كما نجد تسمية *Meladrya* بالنسب للقطع التي لها شكل ألواح شجرة البلوط. تخص القطعة الأخيرة الذيل وكانت أقل قيمة (Etienne & Mayet, 2002, p. 38).

يمكن كذلك الاحتفاظ بالأسماك كاملة وهو ما أثبتته عمليات التنقيب على حطام السفن حيث لوحظ أن هياكل الأسماك كانت فيها كاملة (Etienne & Mayet, 2002). وُجدت كذلك صيغ للتمليح وللتحكم في درجة الطهي، بحيث يمكن أن يكون التملح كلياً أي بتغطية كل مساحة السمك (تمليح كلي)، جزئياً (تمليح جزئي)، قليل التملح (تمليح خفيف) (Ameur & Tagurti, 2012, p. 23) أو نيناً جزئياً كما يمكن المباشرة بنزع الحراشيف أو تركها (Dumont, 1976, p. 110). تعد الصيغ المذكورة أعلاه من أكثر الطلبات تعقيداً (Botte, 2009, p.33, Etienne & Mayet, 2002, p. 38). تجدر الإشارة إلى أن السمك المملح كان بمثابة غذاء الفلاحين والعبيد بينما ذلك الذي تم إعداده باستعمال الجزء السفلي من بطن التونة، فكان من نصيب العائلات الثرية نظراً لثمنه الباهض (Dumont, 1976, p. 110).



صورة 7: خطوات التمليح الجاف (Maas-van Berkel *et al.*, 2005, p.29)



صورة 8: تمليح بمحلول ملحي (Maas-van Berkel *et al.*, 2005, p.31)

4.6. مرق السمك:

بعد تقنيات التمليح التي تعد أول خطوة في إعداد المرق، نتطرق إلى تحضير مرق السمك، باعتبار شعبيتها في كل من روما والمقاطعات أيا كانت شريحة المجتمع. لا بد مبدئياً أن نقف على

المصطلحات الشائعة باعتبارها تعكس، على الرغم من الاختلافات الثقافية والجغرافية، تشابها في الأذواق (Dumitrache, 2009, p. 553). يرد مختلف أنواع المرق، تسمياتها و كيفية إعدادها عادة إما في المصادر المادية من خلال شهادات مهندسي الزراعة، شهادات الذواقين أو مباشرة من خلال النقائش الواردة على الأنفورات التي استقبلت شتى المنتوجات لغرض التبادل (Casasola et al., 2007, p. 335).

1.4.6. قاروم: *Garum*

إن المصطلح الشائع لمرق السمك هو *Garum* لكنه يشتمل في الواقع على جملة متنوعة من الصلصات تبعا لما يرد في المصادر الأدبية، فكل من مصطلح *Muria*، *Liquamen*، *Hallec*، يشير إلى صيغ لكل منها مكانتها الاجتماعية (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 74; Dumitrache, 2009, p. 553; Etienne & Mayet, 2002, p. 43).

أشتق مصطلح *Garum*، وفقاً للمصادر، من اليونانية (Dumitrache, 2009, p. 553) *γάρον* وغالبًا ما يظهر في شكل *ó γάρος* أو *τò γάρος* أو *τò γάριον* ويرد في شهادات البرديات أنه تم استخدام المصطلحين *τò γάρος* أو (Dumitrache, 2009, p. 553) *τò γάρων* كما يفيدنا كل من بليني الأقدم و فارو (De ling. Lat., 9,40)، بأن القاروم كان مصنوعاً من سمك غاروس.⁷

ترد نفس الفكرة لدى إيسيدور الإشبيلي (Isidore de Séville) وتم اختيار هذا الاسم تبعا للسمك المستعمل وهو ال "*Garo quae Graeci garon vocabant*". اشتق الرومان مصطلح *Garum* منه وتم العثور على أول إشارة له في مؤلف فارو (القرن الأول قبل الميلاد)

⁷ «hoc olim conficiebatur ex pisce, quem Graeci g-garon uocabant, capite eius usto suffitu extrahi secundas monstrantes» (Pline, HN, 31,43)

(43, p. 2002, Etienne & Mayet). وفقاً لأوسونيوس (Ausonius)، هو المصطلح الذي تبناه المجتمع الروماني رغم صعوبة النطق به ولاسيما من طرف نخبة المتعلمين حيث لم يعثروا على مرادف له في اللغة اللاتينية⁸.

من ضمن أنواع المرق المتوفرة، كان أشهرها *Garum sociorum* الذي أنتج في قرطاجنة، تبعا لعدد المصادر المعتبر التي تشير إليه (98, p. 1965, Ponsich & Tarradell). يأتي لونه سوداويا لكن يصعب تحديد نوع السمك الذي استُخدم في تحضيره؛ يُحتمل أن صُنِعَ من سمك الماكرو ومع ذلك، فلا يمكن اعتبار كل مرق مصنوع من سمك الماكرو بمثابة *Garum sociorum*

(559, p. 2009, Dumitrache). يخبرنا بليني أن المنتج المصنوع من سمك السكومبر (Scombre)، الذي يُنسب إنتاجه إلى مسمكات موقع قرطاجنة سبارتار، يُعد أفضل من حيث النوعية⁹.

يخبرنا المؤرخ عن سعره الباهظ كذلك قائلا أن ثمن وحدة كونج (0.48 لتر) لا تقل عن ألف قطعة من الفضة وبذلك فلا يناهضها إلا سعر العطور. أما ر. إيتيان و إ. مايي، فيحتملان أن القاروم كان في متناول الجميع، كونه مصنوع إما من أمعاء التونة أو من الأسماك الصغيرة الممزوجة بأمعاء الأسماك الكبيرة المشابهة لها وبذلك، فكان بإمكان الحرفيين تقديم نوعين من القاروم (Etienne & Mayet, 2002, p. 46). يُثبت ما سبق وجود أصناف لنفس المنتج لكن بصيغ تحضيرية مختلفة وبأسعار تتفاوت تبعا للطبقة الاجتماعية. يمدح من جهته مارتياليس (Martialis) قيمتها معتبرا إياها هدية فخمة ذات ثمن باهظ وطبيعة نبيلة¹⁰. يفضل الشاعر النوع المصنوع من الدم الأول لسمك السكومبر ويصف لنا كيفية تحضيره مؤكدا على أنه حين يتم استخراج الدم، يكون السمك لا يزال على

⁸ « cum scientissimi ueterum et Graeca uocabula fastidientes Latinum in gari appellatione non habeant (Ausone, Lettres, 21).

⁹ « nunc e scombro pisce laudatissimum in Carthagini spartariae cetariis sociorum id appellatur » (Pline, NH, 31,41).

¹⁰ « nunc e scombro pisce laudatissimum in Carthagini spartariae cetariis sociorum id appellatur » (Martial, Épigrammes, 13,82)

قيد الحياة، مضيفاً: "تقبل هذه الهدية الفاخرة بصدر رحب" (Martial, Épigrammes, 13,102). نشير كذلك إلى الأركانوم قاروم (*Arcanum garum*) المذكور لدى مارتياليس (Dumitrache, 2009, p. 559) ومرق آخر مصنوع من السكومبر ويعد منتوجاً ذات علامة جودة (Étienne, 1970). يبقى الفيلسوف سينيكا، الذي سبق أن أشرنا إلى نفوره من هذا المرق الآتي من منطقة كامبانيا (*Campania*) والذي لا يرى فيه إلا عفناً ثميناً مستقى من أسماك فاسدة متسائلاً عما إذا كانت الحموضة المالحة تحرق الأمعاء¹¹.

يستاء المؤلف كذلك لاتباع المجتمع شهواته في العديد من مجالات الحياة اليومية ولاسيما للجوء إلى القاروم الذي يمزج بين أطعمة ومواد آتية من أماكن مختلفة مما يطيل قائمة الأمراض في المجتمع، ليضيف أن الطعام غرضه الهضم وليس التعفن (Sénèque, Lettres à Lucilius, 14,95).

يرد في الـ *Geoponica* نوع آخر تُطلق عليه تسمية *Garum himation*. يتم تحضيره بمرزج أحشاء التونة، الخياشيم، المصل والدم. يتم بعدها رش الخليط بكمية كافية من الملح (Geoponica : XX, 46). يعتبر هذا النوع من القاروم من أفضل النوعيات التي تضاهي حتى الـ *Garum sociorum*.

(Etienne & Mayet, 2002, p. 47) ولعل ما يبرز رواج مرق السمك هو الطباخ الشهير أبكيوس (Apicius) (القرن الرابع ميلادي) الذي لجأ إلى استخدام القاروم في ما لا يقل عن ثلاثمائة وخمسين وصفة طبخ وذلك رغم الرائحة الكريهة والسعر (Botte, 2009, p. 46; Etienne & Mayet, 2002, p. 46). أبعاد من ذلك، فقد اعتاد الطباخ على تعويض الملح بالقاروم في وصفاته (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 98).

تم إنتاج أفضل نوع من القاروم بمدينة قرطاجنة (Carthagène) (إيبيريا) وكذلك في المدن الساحلية للبحر الأبيض المتوسط (Morizot, 2003, p. 161). انفرد هذا النوع بمذاق مختلف وكان شائعاً ضمن

¹¹ « *illud sociorum garum, pretiosam malorum piscium saniem, non credis urere salsa tabe praecordia? Quid?* » (Sénèque, Lettres à Lucilius, 14,95)

الطبقات الأكثر ثراءً في المجتمع (Guegan, 1993, p. 43) كما كانت له ميزة روي العطش وبذلك، فمن الطبيعي أن يأتي سعره ملائماً لسمعته دون تجاهل تكاليف حجم التغليف حين يباع (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 98).

2.4.6 موريا: *Mauria*

هو خليط حفظ مكون من الملح أو من محلول بنسب محددة من الماء والملح (Etienne, Mayet, 2002, p. 47). يحتوي على كوادراتوس (Quadratus) من الماء العذب- و موديوس (Modius) من الملح أي 3/1 من الملح و 3/2 من الماء (Dumitrache, 2009, p. 554). تُستعمل الموريا كحافظ لمختلف الأغذية على غرار الأعشاب، الجبن، الزيتون، الخضروات، الأسماك والخس (Etienne & Mayet, 2002, p. 47).

أشار المصطلح مبدئياً إلى محلول مملح ليشمل لاحقاً مرق السمك عموماً وأقرب مصطلح إغريقي له هو *ἄλμη* (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 74; Dumitrache, 2009., p. 554).

يرد لدى أوزونيوس (Ausonius) (القرن الرابع ميلادي) تداول المصطلح للإشارة إلى القاروم خلال القرن الرابع. خلال القرن الأول، كانت تُعد الموريا ممتازة ولاسيما في التتبيل ولكنها ذو قيمة أدنى في نظر الإغريق والرومان (Etienne & Mayet, 2002, p. 48). نلتمس هنا غموضاً فيما يخص المصطلح في علاقته بالسمك وفي هذا السياق، يذكر كل من ر. إيتيان و ف. مايي أن الموريا المستخدمة على أساس مرق السمك تحمل تسمية *Muria salsamentarum* وهي مصنوعة من التونة.

نشير هنا إلى أنفورات تم الكشف عنها بروما (كاسترا بريتيوريو) والتي تثبت وجود نوع من القاروم يدعى موريا مالاكيتانا (من مدينة مالكا في منطقة بيتيكا بمقاطعة إيبيريا) ويذكرها بليني الأقدم فيما يتعلق بأحواض تمليح كارتيا (Etienne & Mayet, 2002, p. 47). تُنتج الموريا من نفايات تحلّ تلقائي في طور الإنجاز وبالتالي، فهي صلصة أو مادة تمليح. نستخلص أنه بالرغم من المبادئ العامة التي

تلتقي فيها كل الوصفات التحضيرية، فالمنتجات تتنوع وهو ما يرد لدى مانيليوس حين يُصرح أن عمليات تحضير القاروم والماوريا متشابهة (Slim et al., 2007, p. 170). نستنتج كذلك أن المصطلح استخدم للإشارة أولاً إلى محلول مملح مخصص لحفظ الطعام ثم بعدها إلى صلصة سمك أقل نوعية مقارنة بالقاروم.

3.4.6. هالك: Hallex, Allec, Hallec

وُجِدَت العديد من التراجم للمصطلح: يرد تحت تسمية *hallex* أو *Allec* لدى هوراتيوس (Horace, Satires, 2, 08,5)؛ *Hallec* لدى فارو وبليني الأقدم (Caton, De agricultura, 58 ; Pline, HN, 31, 95) أو *Allex* (Pline, HN, 31,44). تختلف آراء المؤلفين القدامى حول الهالك. يعرفها بليني الأقدم على أنها من فضلات القاروم مضيفاً بأنها راسب خشن وغير صافي.¹²

يعد الهالك بمثابة مرَق يتم الحصول عليه بعد تصفية القاروم وذلك لأن لحم السمك لم يتم مراحل التحلل إلى درجة السيولة وهو ما يتضح من الرسم البياني الوارد في مؤلف الجيوبونيك حول كيفية استخراج القاروم (Etienne, Mayet, 2002, p. 48 ; Dumitrache, 2009, p. 554).

أما عن أنواع الأسماك المستعملة، فالهالك خليط مكون بشكل عام من أنواع مختلفة من الأسماك و بالنسبة إلى بليني الأقدم، يمكن اللجوء فيه إلى الأسماك الصغيرة (IX, 74, 5) على غرار ما يسميه الإغريق والمجتمعات اللاتينية بال *آفي* (Aphye). يضيف المؤرخ أنه في مدينة فريجوس بفرنسا وبالتحديد في ساحة اليوليين (*Forum Iulii*) ، يأتي الهالك مكوناً من سمك يحمل تسمية سمك الذئب (Pline, HN, 31,44). يتم تحضير هذا الصنف كذلك باللجوء إلى أنواع مختلفة من سمك المحار

¹² "Vitium huius est allex imperfecta nec colata faex" (Pline, HN, 31,44)

(poissons huîtres)، قنافذ البحر (hérissons de mer)، قراص البحر (orties marines)، الكركند (homards) أو صنف من أصناف البوري الأحمر (Surmulet).

اعتاد الرومان من جهة ثانية على مزج رواسب الهالك مع الأسماك الطازجة لإعداد مرق قاروم جديد أو لاستهلاكه كمرق تتبيل رخيص الثمن (Slim et al., 2007, p.75). يضيف بليني الأقدم فيما يتعلق بمرق مدينة فريجوس (Fréjus) (Driard et al., 2017, p. 185) (Pline, HN, 31, 44) أنه خلال القرن الأول، كان مرق الهالك متداولاً لدى فئة العبيد، في حين اعتاد كاتو على توزيعه على العبيد حين ينفذ الزيتون (Etienne, Mayet, 2002, p. 51). خلال القرن الأول، كان طعام الفئة الفقيرة من المجتمع وكان مصنوعاً كذلك من المحار، قنافذ البحر وقراص البحر.

نستخلص مما سبق وجود منتوجين أو بالأحرى صيغتين لمرق الهالك، لكل منهما خلفية ذات الطابع الاجتماعي: تتمثل الصيغة الأولى في راسب من القاروم يأتي في شكل صلصة مكونة من الأسماك الصغيرة (البلم) والتي تعد من أدنى أنواع المرق من حيث النوعية مما يفسر استهلاكها من طرف الشرائح الفقيرة من المجتمع، في حين تأتي الصيغة الثانية في شكل منتج فاخر، يلتقي في مكوناته التحضيرية عدد يُحصى من أنواع السمك تبعاً لبليني الأقدم (Pline HN, 31, 44) والذي لطالما أرضى الأذواق طوال الفترة الإمبراطورية (Etienne & Mayet, 2002, p. 51).

4.4.6. ليكوامن: *Liquamen*

إن أصل مصطلح ليكوامن لاتيني ونادراً ما يتم اللجوء إلى البديل الإغريقي *λικουάμεν*، باعتباره مستوحى من المصطلح اللاتيني (Dumitrache, 2009, p. 553). يصعب ضبط تعريف لهذا النوع من المرق وتبعاً لـ ر. كورتيس، فهو الأكثر غموضاً على الإطلاق (Etienne & Mayet, 2002, p. 50) وذلك نظراً لتشابه المكونات وطريقة تحضير كليهما (الليكوامن والقاروم)، إن استثنينا الفرق الوحيد الذي ينحصر في النوعية بحيث يأتي الليكوامن أقل جودة (Dumitrache, 2009, p. 553)؛ هذا ونشير إلى أن

الطباخ أبيكيوس قد لجأ إلى استخدام مختلف أنواع القاروم ولاسيما الليكومان على أساس أنه منتج مختلف عن القاروم من حيث الإعداد ومن هذا المنطلق، فيتعذر المرجح بين الاثنين. يرد الليكومان خمس مرات لدى كولوميل (Columelle)، في حين يذكر أبيكيوس من جهة، مرق ليكومان المصنوع من الأحشاء، الليكومان المتبل بالفلفل وآخر موجه خصيصًا لتتبيل الأرنب المحشي. يوحى هنا اختلاف الوصفات إلى اختلاف في النوعية (Etienne & Mayet, 2002, p. 50).

إلى غاية نهاية القرن الثاني ميلادي، كان الليكومان والقاروم منتوجين منفصلين رغم التشابه المذكور أعلاه فيما يخص طريقة التحضير، لكن مع نهاية القرن الثاني ميلادي، أصبح الليكومان يشير إلى مختلف أنواع مرق السمك لتصبح التسمية نادرة جدًا خلال القرن الرابع (Etienne & Mayet, 2002, p. 50).

خلال القرن الثالث ميلادي، استمر مصطلح قاروم مثلما تثبته تعريفه زراية كما يرد مصطلح ليكومان في مرسوم أسعار الإمبراطور ديوقليتيانوس المؤرخ بعام 301 ميلادي (Dumitrache, 2009., p. 554) أين تم الفصل بين نوعين منه: ليكوامينيس بريمي (ليكومان أولي) وليكوامينيس سيكوندي (ليكومان ثانوي) (10) (Edit de Dioclitien., III, 6-7 in Waddington, 1864, p. 10). خلال نفس القرن، أصبح الليكومان مصطلحا عاما تلتقي فيه مختلف أنواع مرق السمك (Dumitrache, 2009., p. 554)، بينما يذكر مارتياليس في منتصف القرن الثالث نوعا يحمل تسمية قاروم النبيذ. ابتداء من القرن الرابع فما بعد، تراجع المصطلح وبات يشير رسميا إلى مختلف أنواع المرق (Etienne & Mayet, 2002, p. 51).

يصف لنا المهندس غارغيلوس مارتياليس (Gargilius Martialis) في مؤلفه الجيوبونيك¹³، إحدى الوصفات كاملة: "نضع أحشاء السمك في وعاء مع إضافة الملح وأسماك ذات الحجم الصغير؛

¹³ « La recette figure dans une compilation tardive d'origine byzantine, datant du Xe siècle, signé par Constantin Porphyrogénète, est attribué à Cassianus Bassus. C'est une source importante, car l'auteur a pu avoir accès à des documents aujourd'hui disparus ». (Biographie universelle ancienne et moderne. Supplément, ou Suite de l'histoire, par ordre alphabétique, de la vie publique et privée

[...] نقوم بتمليح الكل بنفس الطريقة ونعرضه تحت أشعة الشمس ليخفص، مع التحريك المستمر. بمجرد أن يتم التخفيض بفعل حرارة الشمس، نستخرج القاروم بالطريقة التالية: نغمر سلة كبيرة في الجرة [...] ؛ يتدفق القاروم بداخل السلة ويتم جمع السائل المسمى ليكوامن الذي ينفذ منها. الهالك بمثابة راسب لذلك السائل" (Geoponicorum seu de re rustica libri, XX, 46).

نلاحظ أن المؤلف لجأ إلى المصطلحين ليكومين و قاروم اللذين يُستخرجا عند انتهاء عملية التخفيض، مما يُثبت أنه نفس المنتج بتسميتين مختلفين ؛ أما الراسب الذي ينتج عن كل منهما، فهو الهالك الذي يصفه بليني الأقدم بنفاية قاروم رديئ التصفية. من ضمن الإشارات الأخرى ، يلجأ بالاديوس (Palladius) إلى مصطلح ليكوامن كسائل حافظ للإجاص أو لتعجيل نضجه وفي وصفته، يتم غطس الإجاص في الماء عند الغليان أين يبقى للفترة الكافية ولن يتم استخراجها إلا عند برود الماء¹⁴، مما يؤول بنا إلى احتمال أنه بالإضافة إلى الموريا، فقد شكل الليكوامن كذلك محلولاً مملحاً.

5.4.6. هائماتيون: Haimation

تبعاً لمؤلف الجيوبونيكيا، يعد الهائماتيون بمثابة أفضل أنواع القاروم والذي يقوم إعداداه على أحشاء التونة، الخياشم، العصارة وكذلك الدم (Wim Van Neer & Thomas Parker, 2008, p. 1824)

6.4.6. أنواع المرق الأخرى:

1.6.4.6. القاروم الممزوج بالنبيذ: Oenogarum

تذكر كذلك المصادر صلصات سمك ممزوجة بالنبيذ، الخل والزيتون والتي سبق أن حددها ر. كورتيسوس (Dumitrache, 2009, p. 559). مما يؤكد إصرار بليني الأقدم على تعدد أنواع المرق¹⁵

de tous les hommes qui se sont fait remarquer par leurs écrits, leurs actions, leurs talents, leurs vertus ou leurs crimes ouvrage entièrement neuf, rédigé par une Société de gens de lettres et de savants, 1845, p. 174).

¹⁴« *Liquamen de piris castimoniale sic fiet. Pira maturissima cum sale calcantur integra* », De l'économie rurale, 3,25.

¹⁵ "creveruntque genera ad infinitum", (Driard et al., 2017, p. 185) .

يحمل القاروم الممزوج بالنبيذ عدة تسميات ومن ضمنها:

oenogarum (garioenum, vinum et liquamen), oleogarum (eleogarum, ex oleo liquamen, liquamen et oleo, liquamen oleo mixtum)

يتم الحصول على هذه الصلصة بمزج القاروم بالنبيذ مع إضافة توابل مسلوقة (Dumitrache, 2009, p.

558) وقد سبق وأن وصف لنا غارغيلوس مارتياليس كيفية استخراج مرق يمزج ما بين القاروم والنبيذ

بحيث نحصل عند انتهاء المرحلة الأولى من التحضير على قاروم ثم ليكوامن (De Medicina et de

Virtute Herbarum, 62)، بينما يرد في نفس المؤلف أن المنتج النهائي للوصفة يتمثل بالتحديد في

الأوينوغاروم¹⁶ ويتم الحصول عليه بمزج مقياسين من الليكوامن بنصف مقياس من النبيذ¹⁷. ترد نفس

المقاييس في مؤلف الجيوبونيكيا دون تحديد نوع المرق المقصود (Driard et al., 2017, p. (XX, 46) ;

(201).

يشير بليني الأقدم إلى الأوينوغاروم على أساس أنه مشروب مكون من القاروم، له لون النبيذ المعسل

القديم ويضيف أنه مخفف بصفة تسمح بتناوله كشراب¹⁸.

تأتي المخلفات الأثرية بدورها لتدعيم ما يرد في المصادر ولا سيما أنفورات منطقة بيتيكا بإيبيريا التي

تعود إلى الإمبراطورية العليا والتي تحمل نقوشاً ملونة (*tituli picti*) توفينا ببعض التفاصيل. تنص

نقيشة الأنفورة من نمط Dressel 7 / Pompei VII ، على محتوى مكون من "*Vin () Lump ()*" والذي

قد يكون مزيجاً من مرق السمك والنبيذ ؛ من جهة ثانية، فقد خلفت بضائع حطام كالا روسانا (Cala)

Rossana أنفورات من نمط دريسل 7 و 9 مع نقوش ملونة تشير إلى مرق السمك وال *Lump*، فضلاً

¹⁶ « *Confectio liquaminis quod oenogarum vocant* » (De Medicina et de Virtute Herbarum, 62)

¹⁷ « *surmuntur buius liquoris sestarii duo et cum dimidio boni vini sestario commiscentur* » (Driard et al., 2017, p. 201)

¹⁸ « *sicuti garum ad colorem mulsi ueteris adeoque suauitatem dilutum, ut bibi possit.* » (Pline l'ancien, *H.N.*, 31,44)

عن الحفريات التي أجريت في ورشات التملح والتي أثبتت فيها تحاليل قاع الأحواض وجود مخلفات للعنب، مما يدعم الوجود الفعلي لهذا النوع من الإنتاج (Driard et al., 2017, p. 201).

2.6.4.6. القاروم الممزوج بالخل: *Oxygarum*

ترد لدى أثينيوس (Athenaeus de Naucratis) إشارة للقاروم الممزوج بالخل وإلى أن بعض سكان منطقة البونت اعتادوا على إعداد ما يُسمى بال الأوكسيجاروم (*Oxygarum*) لحاجياتهم الخاصة (Banquet des sages, 9, 366). تبناه الرومان لاحقاً وأعدوه باللجوء إلى مزج القاروم بالخل مع إضافة توابل لتسهيل عملية الهضم (Dumitrache, 2009, p. 558). تتعدد الإشارات إلى كلا المنتجين في وصفات أبكيوس (Grocoq et Grainger 2006, pp. 335-336)، حيث نجد 14 إشارة للأينوغاروم و إشارتين للأوكسيقاروم، في حين تتكرر الصلصات التي تمزج ما بين الليكوامن والنبيد أو ما بين الليكوامن والأسيتوم. من الواضح أن المنتجات المذكورة أعلاه والمكونة من مرq السمك والنبيد أو حتى الخل تستجيب إلى أولويات الطبخ القديم أي إلى الطلب (Driard et al., 2017, p. 201).

3.6.4.6. لمفاتوم *lymphatum*

يُعد للمفاتوم بمثابة خليط من مختلف أنواع النبيد وقد سمحت التحاليل التي أجريت على محتوى الأنفورات المكتشفة في *Castrum Praetorium* (Dumitrache, 2009, p. 557) بتحديد نوع من القاروم يُحتمل أن استُهلك لفترة طويلة بعد إنتاجه (Isidore de Séville, *Etymologiae* : XX, 3, 6).

4.6.4.6. لاكاتوم: *Laccatum*

هي صلصة سمك اشتق اسمها من أحد المكونات - *lac / lacca / laccat* - . قد يكون تابلا أو ملونا كما قد يشير إلى موقع جغرافي وبالتحديد لاكا، الواقعة شرق منطقة بيتيكا بمقاطعة إيبيريا (Dumitrache, 2009, p. 557). نلتمس مما سبق أن مكونات للمفاتوم واللكتاتوم تبقى غامضة بالنسبة لباحثين مثل ر. إيتيان و م. مايي؛ أما بالنسبة للبقية، فتختلف الآراء ما بين من يرى أن الأمر

يتعلق بأنواع مختلفة من النبيذ في حين يميل البعض الآخر إلى أنها صلصات، مستنديين في ذلك إلى مورفولوجيا الأنفورات وكذلك النقوش (Etienne & Mayet, 2002, p. 53).

تشير المصادر إلى نوع مختلف تماما من الصلصات يحمل تسميتي أوليفا (*Oliva*) و كيبا (*Cepa*) والتي يمكن أن تشير إلى وصفة تمزج ما بين السمك ومكونات إضافية مثل الزيتون أو البصل. يذكر من جهته مارتياليس خليطاً مكوناً من نبات الكبر، البصل بالإضافة إلى الهالك¹⁹. أما كيلسوس (Celse)، فيذكر في مؤلفه المخصص إلى الطب، وصفة يتم فيها غطس الزيتون الأبيض في محلول شديد التمليح (موريا) أو تنقيعه في الخل²⁰ نشير أخيرا العثور على نقيشة على لوحة رصاصية مؤرخة بالقرن الخامس ميلادي، من مدينة Lattes تنص، من ضمن عناصر أخرى، على طلب غير ملبي يخص مرق القاروم الممزوج بالزيتون (Driard et al., 2017, p. 183).

5.6.4.6. قاروم كاستيمونيال أو كاستوم: *Garum castimoniale ou castum*

يشكل هذا المرق نوعاً خاصاً، كونه موجه إلى شرائح من المجتمع، يحمل نظامهم الغذائي بعض الممنوعات المتعلقة إما بالدين أو باتجاه فلسفي معين. يرد لدى بليني مثلاً أنه كان مخصصاً لليهود دون سواهم حيث يندمج السمك بدون الحراشيف من المحرمات في تقاليدهم الدينية (Dumitrache, 2009 p. 557) يضيف المؤرخ أنه تم الحرص على إعداد وصفة مستوحاة من الهالك أين يتم انتقاء الأسماك المنعدمة الحراشيف لإعداد الكاستوم احتراماً لتلك المحرمات الغذائية (Pline, HN, 31, 44).

نشير في هذا الصدد إلى أن تصنيف الحيوانات في التقاليد الغذائية اليهودية قائم أساساً على مبدئي الطهارة والنجاسة وليس على أساس مكانة ومصنف الكائنات. بالنسبة لنهاميدس (1194-1270)،

¹⁹ « Capparin et putri cepas allece natantis » (Epigramme, 3, 77, 5).

²⁰ « oleae albae ex dura muria, eadem aceto intinctae » (De la médecine, 2, 24).

يُمنع في الديانة اليهودية استهلاك الأسماك التي تحمل حراشف أو أجنحة باعتبارها تعيش في قاع البحار وأغلبيتها سامة (Gracia, 2014, p.20.64). في النقائش الملونة على سبيل المثال، يرد أن كل من الـ *Garum castum scombri* ، الـ *Garum castum* و الـ *Muria Casta* (Dumitrache, 2009., p. 557) تمتع بامتيازات تجارية كما وُجدت ورشات اقترحت لزيائنها صلصات تحترم فيها التقاليد الدينية للمستهلكين ؛ يبدو كذلك أنه في مدينة بومبي ، تم إعداد قاروم موجّه خصيصًا إلى السوق اليهودي بالعاصمة روما (Dumitrache,2009, p.557).

6.6.4.6. كوداي : codea

هو منتج من المشتقات الذي استعمل في إعداده ذيل السمك كما يوحي بذلك إسم المنتج كوداي؛ يمكن كذلك أن يتعلق الأمر بسمك الكورديلاس. (Casasola et al., 2007, p. 356) الذي يصفه لنا بليينوس الأقدم على أساس أنه سمك البونيت الأطلسي الذي اشتق اسمه من كلمتي بالوس و ميوتيد (Histoire naturelle,32,53).

المنتج	
السمك المملح <i>salsa-mentum</i>	
<i>Tetragona</i>	القطع سمك رباعي الأضلاع
<i>Trigona</i>	القطع سمك ثلاثي الأضلاع
<i>Cubia</i>	القطع سمك في شكل مكعب
<i>Meladrya</i>	القطع التي لها شكل ألواح شجرة البلوط
مرق السمك	
<i>Garum</i>	القاروم
<i>garum sociorum</i>	القاروم سوكريوم

<i>Arcanum garum</i>	الركنوم قاروم
<i>Mauria</i>	الموريا
<i>Hallex,Allec,Hallec</i>	الهالك
<i>Liquamen</i>	الليكامن
<i>Oenogarum</i>	القاروم الممزوج بالنبيد
<i>Oxygarum</i>	القاروم الممزوج بالخل
<i>garum haimation</i>	القاروم هيماتوم
<i>lymphatum</i>	اللمفاتوم
<i>Laccatum</i>	اللاكاتوم
<i>Garum castimoniale ou castum</i>	قاروم كاستيمونيال أو كاستوم
<i>Codae</i>	كوداي

جدول 2: أنواع منتجات التملح ومرق السمك.

7. تقنيات التحضير مرق السمك:

ما يمكن استخلاصه مما سبق ذكره هو توفر مجموعة واسعة من المنتجات النابعة من وصفات تحضيرية مختلفة مع إدماج صيغ مستوحاة من كل منها. باعتبار أن المبدأ نفسه، فقد صادف الباحثون تعقيدات لتحديد خاصية كل منها بدقة. بالرغم من ذلك، فالفروقات ملموسة وهو ما آل ب ر. كورتيس في ختام دراسته إلى اعتبار القاروم و السلسمنتا بمثابة منتوجين نابعين من مراحل مختلفة في حين يلتقيان في المكونات التحضيرية القاعدية وهي الملح، المحلول المملح والسمك. على هذا الأساس، يجدر بنا التدقيق في الخصوصيات التقنية والكيميائية التي تتفرد بها تلك الصلصات لتحضير القاروم مثلاً، فمن الضروري اللجوء إلى استخدام كميات معتبرة من الملح، يتراوح قدرها ما

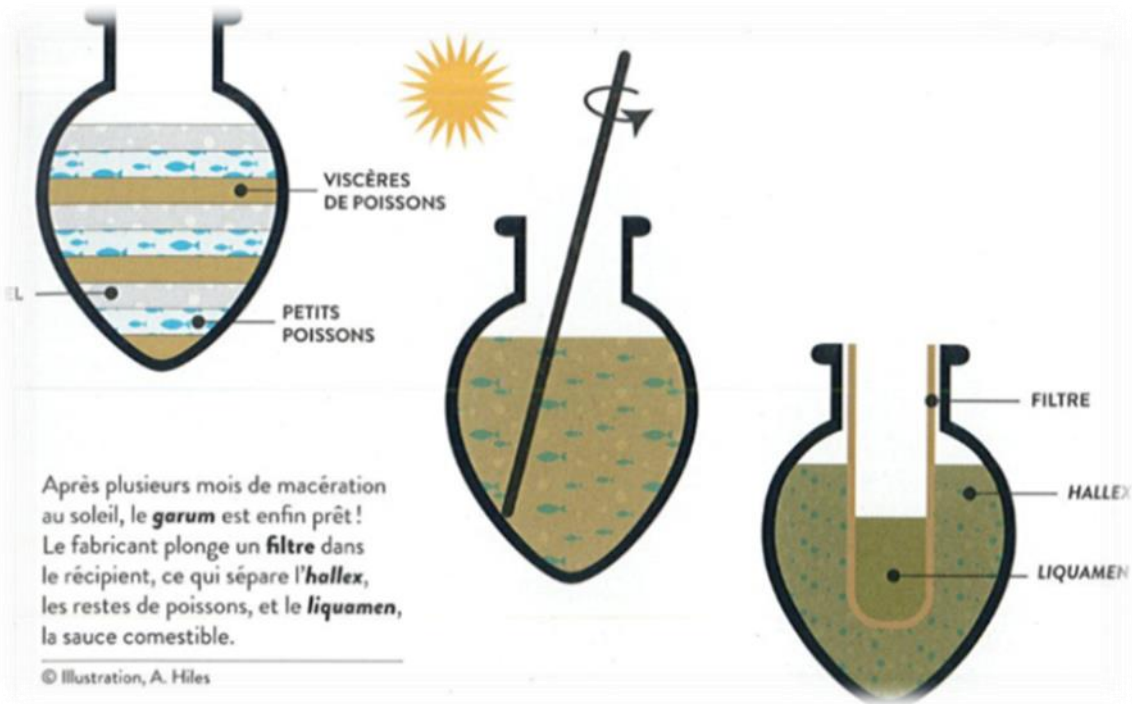
بين ربع وثمن الحجم الكلي للأسماك المستعملة؛ هذا وتختلف الآراء والشهادات في المصادر حول النسب.

ترد في الجيوبونيكيا مثلاً (46,03XX) ، وصفة يتم فيها مزج مقدار موديس من السمك (Modius) و مقداري سييتي من الملح (Setier) (Etienne & Mayet, 2002, p. 44) (صورة 9) مع تفضيل نوع التونة أو الماكرو الكامل أي بأحشائه وذلك للحصول على منتج قوي وذات جودة. يمكن كذلك إضافة أسماك ذات الحجم الصغير على غرار الأكوا (Desse, Desse- Berset, 2000.p.74) مثلاً شرط أن تكون نُقعت في محلول مملح بداخل أحواض (Etienne, Mayet, 2002, p. 44). يمكن أخيراً إضافة النبيذ، الماء أو الزيت (Botte, 2009.p.20).

يمكن كذلك لتحضير القاروم، اللجوء إلى سمكة صغيرة كاملة تدعى الأبوا (Apua) وهو مصطلح عام ورد لدى بلييني الأقدم وتلتقي فيه كل الأسماك الصغيرة الحجم بما في ذلك بيض السمك وصغار السمك. يُطلق أحياناً على هذه الصيغة التحضيرية للأسماك الكاملة الصغيرة تسمية ليكوامن (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 74) والتي يمكن إثرائها بإضافة نفايات الأسماك، السائل المنوي للأسماك، البيض والدم أو حتى إضافة الجمبري والمحار وشتى الصدفيات. نتحصل بذلك على أطعمة مختلفة لطالما حظيت بشغف الطبقات الراقية (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 98).

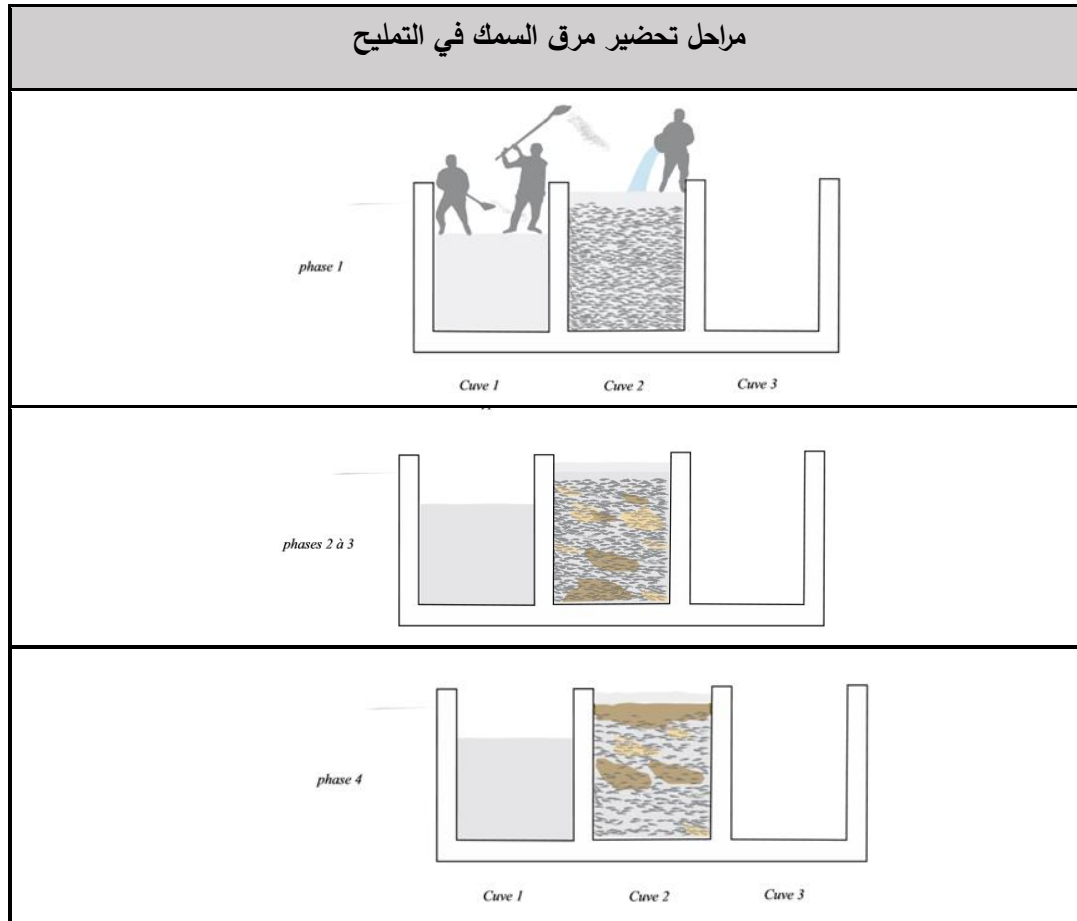
يُترك حينها المزيج لفترة تتراوح من بضعة أشهر إلى بضعة سنوات، قبل تسويقه في شكل عجينة أو سائل (صلصة). في ذات السياق وتبعاً لمؤلف الجيوبونيكيا، فقد وُجدت طريقتان: النقع الطويل المدى تحت أشعة الشمس أو الطهي في محلول مملح (Etienne & Mayet, 2002, p. 46). تحدث خلال عملية التفتيح تفاعلات كيميائية تتلخص فيما يلي: الهضم الذاتي L'autolyse من خلال أنزيمات الدياستاز Diastases التي تنشأ بداخل الجهاز الهضمي. أما عن الملح، فباعتبار طبيعته المطهرة، فهو يمنع سيرورة التعفن، في حين يتحول السائل الناتج عن فقدان الماء وانحلال الأنسجة إلى مرق

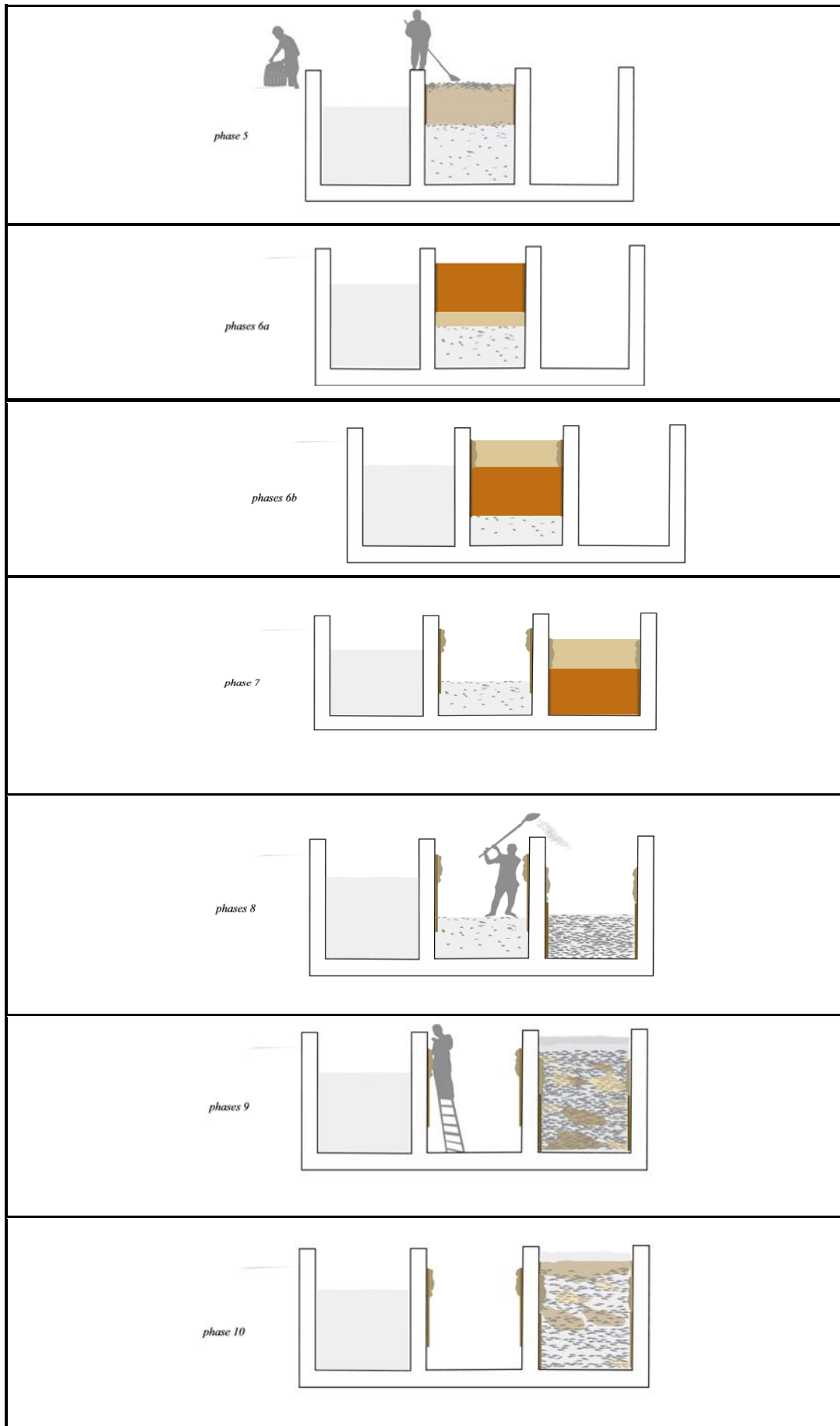
غني بالأزوت(Desse & Desse-Berset, 2000, p. 74). أما عن الكميات، فهي متعددة وقد أعتيد على تحضير مرق في كميات صغيرة وفي شتى أنواع وأحجام الحاويات، شرط احترام نسب الملح أو المحلول المملح، تماشيا والمناخ(Desse & Desse-(Berset, 2000, p. 74; Slim et al., 2005, p. 112) ، كما قد يُصنع في أحواض كبيرة الحجم مع تفاوت في فترات التتقيع، إما معروضا تحت أشعة الشمس لمدة شهرين أو ثلاثة أشهر أو أقل من ذلك باللجوء إلى طهي المنتج في قدر كبير (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 74) وفيما يتعلق بالطهي، فيفيدنا ميستر أنطوان (Mestre Antoine) بالوصفة الآتية: "... يوضع السمك والملح بعدها على النار حتى يطهى، أي ريثما يخفض" (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 103).

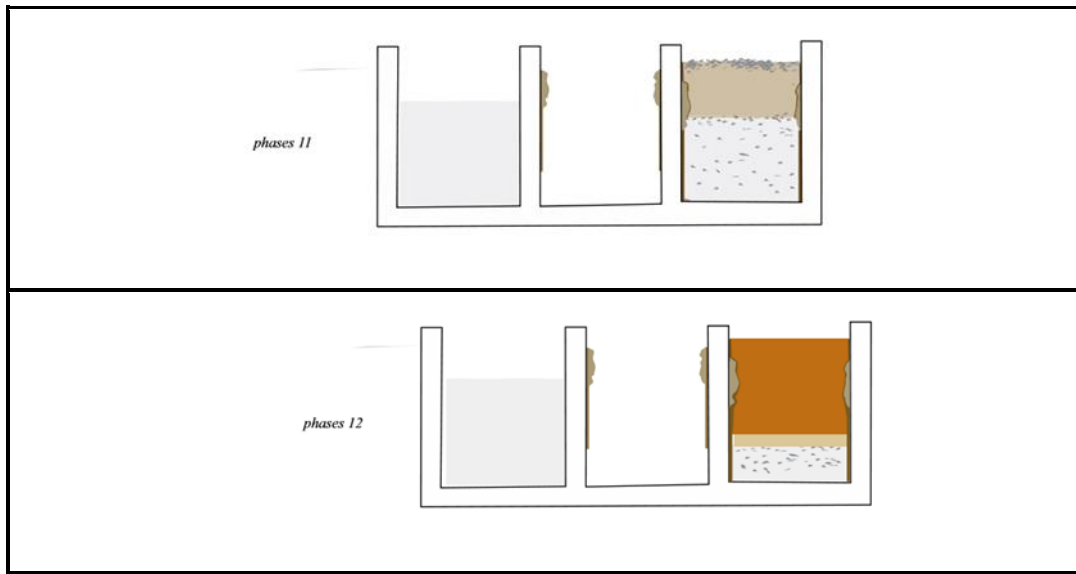


صورة 15: مراحل تحضير ليكومن عن طريقة كتاب جيوبونيكيا (A.Hiles) .

لم يغفل الباحثون عن فرصة إعداد تلك الوصفات اعتمادا على ما أفادتهم به المصادر وفي هذا الإطار، فقد أثبتت أبحاث علم الآثار التجريبي إمكانية الحصول على منتج ذات جودة عالية، سواء تعلق الأمر بالذوق أو البنية، دون تدخل بشري (جدول 03). كل ما يستوجب القيام به هو ترك المجال للتفاعل الكيميائي في بيئة مغلقة مع تزويد منتظم للأحواض بالماء. نشير فقط إلى أن طريقة الإنتاج تختلف هنا عن الوصفات التي ترد في المصادر ولاسيما في مؤلف الجيوبونيكيا، الذي يوفينا بوصفة تحضير الليكوامن. بالرغم من التفاصيل القيمة التي تحتويها تلك النصوص، يبقى أن تحضير الصلصة لا يتم في حاويات من الفخار وإنما في أحواض ذات أحجام معتبرة. نشير مثلا إلى أن معظم الحركات التي يقوم بها الحرفي صعبة الإنجاز فيما يتعلق بأحواض تتراوح مقاساتها ما بين 2 و 4 أمتار وبعمق مماثل كالمباشرة بالتحريك المنتظم لمثل هكذا كميات أيا كانت الأداة المستعملة (Driard et al., 2017, p. 59).







جدول 3: فرضية مقترحة من الباحث دريارد لتحضير مرق السمك في أحواض التمليح (Driard, 2011).

أثبتت على سبيل المثال دراسة تمت في أحواض مدينة نابل على الساحل التونسي أن المنتج في الحوض رقم 3، تماشياً والتنظيم الطبقي، لم يخضع إلى عملية تخمير، مما يبعدها عن الوصفة المعروفة للقاروم الذي يتطلب مزجا منتظما. قد يثبت ما سبق أن ما احتواه الحوض لم يكن مرقا وإنما منتوجا مملحا لا أكثر (Slim et al., 2005, p. 171). يقترح من جهته س. دريارد (C.Driard) أن هذا النوع من المنتوجات كان بمثابة صلصات لم تصل إلى مرحلة النضج النهائية. أما عن ديس-برسي و ج. ديس، يمكن الفصل ما بين المنتوجات استنادا إلى عناصر الهيكل، طول الأجسام و وضعية العظام. إن كان عدد الأسماك ضعيف نسبيا، حجمها أكبر وعظامها كاملة ذات مفاصل واضحة ومحفوظة، يمكن حينها احتمال أن المنتج هو السالسامنتوم (Theodoropoulou, 2014, p. 220)، على عكس المرق، أين تأتي العظام في حالة حفظ رديئة جد بسبب التفاعلات الفيزيوكيماوية التي تكون أقوى (حرارة، تحلل، تخمر) (Theodoropoulou, 2014, p. 221). تدلي المصادر بتوفر منتوجات أخرى تتدخل في إعدادها أجزاء مملحة من الأسماك الكبيرة الحجم (Tétragone, Trigone, Cubia, Melandrya) والتي لم تحتو أو بنسبة قليلة على العظام، كما ينفرد بها نوع الهالك، في حين استعملت في الأنواع الأخرى، مثل القاروم، الليكوامن و الموريا، أنواع تمت تصفيتها مسبقا بطريقة محكمة (Van

(Neer & Thomas Parker, 2008, p. 1822). على هذا الأساس، يبقى تحديد نوع المنتج خاضعا لتعقيدات لا تسمح بالجزم بالرغم من التحاليل.

قام من جهته م. بونسيس بتميط الأحواض تبعا لأحجامها وأين يتم اللجوء إلى المحلول المملح لضمان تتفع النفايات التي كانت تُستخدم كذلك لتحضير القاروم في أحواض ذات أحجام أصغر (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 103). أما الأحواض الكبيرة، فكانت تُستعمل لتحضير السمك المملح (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 33). بالرغم مما سبق ذكره، يصعب الجزم فيما إن احتضن الحوض صلصات أو سمكا مملحا احتفظ بهيكله، نظرا لتشابه مراحل التحضير، خاصة خلال المرحلة الأولى من التتبع ونفس الإشكالية تُطرح بالنسبة لتحديد نوع المنتج في كل حوض.

في سياق تحديد أنواع المنتوجات، فكل منها مرهون بالأنواع المحلية المتاحة، مستقرة كانت أو عابرة، مما يؤول إلى فوارق في الذوق بين منتج الورشات. أبعد من ذلك، فالتنوع البيولوجي البحري واقع لا يُستهان به وقد أثبتت الدراسات المقارنة أنه يصعب تحديد تركيبة عامة تلتقي فيها كل المنتوجات بما في ذلك الصلصات المنتجة من نفس أنواع السمك (Garnier, 2020, p. 23) لكن يبقى أن تحديد نوع السمك المستخدم، فلا بد من توفر الهيكل، إما كاملا أو جزء منه. في حالة ما إن كان المنتج من نوع القاروم، فقد يتم كذلك إدماج لحوم أو أحشاء أسماك ضمن الأسماك الكاملة مما يؤول إلى استحالة تحديد نوع الأسماك المستعملة باعتبار تلك التي أضيفت دون هيكل أو بجزء منه تعرضت إلى عملية التحلل الذاتي ولاسيما الأسماك الدهنية على غرار التونة وخاصة تلك المُصطادة خلال فصل الصيف (Driard et al., 2017, p. 55). في هذا الإطار، فقد تدعم التتقيات وبالتحديد حاويات اللاتيوم ما سبق، حيث أدلت التحاليل باحتوائها على مرق مكوّن من حوالي ثلاثين سمكا بحريا من نوع ال Alose وهو قريب من سمك الرنجة (Hareng) فضلا عن ستة سمكات من نوع الماكرو، أنشوجات، سمك السبرات والصول الصغير، فضلا عن ثمانية أجزاء أمامية من رؤوس الماكرو المقطوعة. يرى

كل من ن. ديس برسيو و ج. ديس (N. Desse-Berset و J. Desse)، بأن اللجوء إلى قطع الرؤوس يسمح بإزالة الدماء من الماكرو لتفادي فساد اللحوم ومن ثمة، الحفاظ على السمك، في حين يمكن استخدام الدم المُسترجع لإعداد القاروم (Desse-Berset, Desse 2000). ترد لدى بليني الأقدم إشارة تؤكد ما سبق، حين يذكر اللجوء إلى الأحشاء و شتى الأجزاء التي كانت تُترمى (إن لم تُستخدم في إعداد المرق)²¹

نستنتج مما سبق تعدد أنواع صلصات الأسماك المملحة والتي تم تصنيعها بشتى الطرق كما حظيت تلك المنتجات بشغف ملحوظ لدى المجتمعات الإغريقية والرومانية. يتيح تنوع المنتجات فرصة تنوع الخيارات مستجيبا لأولويات المجتمعات أيا كانت الطبقة الاجتماعية. يشهد من جهة ثانية تداول وتنوع الوصفات الواردة في المصادر الأدبية وكذلك توزيع ورشات التصنيع في مختلف المقاطعات الرومانية على ثقل تلك الحرف الصناعية في الاقتصاد الروماني برمته. تبعا لبليني الأقدم، فإن سر ذلك الرواج يكمن في أن تلك المنتجات لها دور في تعزيز أو رفع مذاق الأطعمة الخفيفة؛ يشير المؤرخ إلى عنصر جدير بالذكر وهو أن سبب استهلاك القاروم يعود إلى بحث المستهلك عن مذاق الملح مضيئا أن الإبداع في تنقيح الملح بشتى السبل مسألة متعة. على هذا الأساس، فتندرج أية صلصة سمك ضمن حمية الذواق المثالي (Etienne & Mayet, 2002, p. 53).

8. وصفة مطبخية ذات فضائل طبية:

تروي لنا المصادر أسطورة الشاب توبياس (Tobias) خلال رحلته إلى مدينة ميداس، شمال غرب إيران حاليا، برفقة ملاك. بعد ليلة من الراحة، اقترب توبياس من نهر الدجلة ليغتسل حين رأى سمكا وحشي الشكل يصبو نحوه ليلتهمه. طلب منه الملاك حينها أن يجلب السمكة إليه بمسك الفتحات على جانبي

²¹ «Aliud etiamnum liquoris exquisiti genus, quod garum uocauere, intestinis piscium ceterisque, quae abicienda essent, sale maceratis, ut sit illa putrescentium sanies». (Pline, HN,31, 43, XLIII).

الرأس. بعد كفاح عنيد، لفضت السمكة عند قدميه آخر أنفاسها. نصحه حينها الملاك بما يلي: "أخرج السمكة، واقتلع القلب والمرارة واللثة. ستلقاها في علاجات مفيدة للغاية". بعد نزع الأحشاء، شوى توبياس جزءًا من لحم السمك وياشر كلاهما بتمليح الباقي، مما وفر لهما طعاما حتى نهاية الرحلة. سأل توبياس الملاك عن فائدة الأجزاء المحفوظة، فأجاب: مرارته جيدة لدهن العين وأينما وُجد ورم، فهي تشفيه" (في قرينة العين)(Overberg, 1846, p. 561)(صورة16،17،18).

يفيدنا ما سبق بالفوائد الطبية لأحشاء الأسماك المذكورة في كتاب العهد القديم. سيلجأ إليها الإغريق والرومان بعد ذلك لعلاج بعض الأعراض الصحية، مثلما يوضحه لنا بليني الأقدم مرارا لما يصف لنا علاجات تعتمد على مرق السمك أو حين يصرح بأنها بمثابة دواء. يرد على سبيل المثال أن الهالك يعالج جرب الأغنام شرط أن يُسكب على الجلد بعد شقه، كما يوصى باستخدامه ضد عضات الكلاب والتماسيح وحتى تتين البحر. في الحالة الأخيرة، يتم مزجه بخيوط بحيث يشكل الكل ضمادة متماسكة. يشير كذلك المؤرخ إلى دور القاروم في شفاء الحروق الحديثة، شرط سكبها دون النطق باسمه كما يفيد ضد القُرح الحادة، السائلة أو اضطرابات الجهاز الهضمي (Grimal & Monod, 1952, p. 27-28). نرى بذلك مختلف المنافع التي يحملها مرق السمك سواء كمحفز هضمي أو كوسيلة علاجية مثبتة ولنا أن نعتبر دور نسبة الأزوت التي يحتضنها في ذلك (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 98).

أما عن كيلسوس، الذي يتطرق بدوره إلى النظام الغذائي الصحي ولاسيما أهمية معرفة المواد الغذائية وتأثيرها على الجسم، فيعتبر السمك المملح والقاروم غذاء ذات السوائل الضارة (De la médecine, 2,21).

نستخلص أنه طوال الفترة القديمة، سواء من خلال شهادات ديوسكوريد (Dioscoride)، بليني الأقدم، أبكيوس وإلى غاية إيزيدور الإشبيلي خلال القرن السابع ميلادي، شكل مرق السمك منبعاً لشتى

الأذواق كما امتاز بخصائص علاجية قد ساهمت في ترسخ شهرته ولم يتوقف رواجه عند انتهاء الفترة القديمة. نلاحظ استمرار تلك الإشارات في وصف الأطباء الإسبانيين العرب والمغاربة (Holens, Halimi, s. d., p. 357) للقاروم ومن ضمنهم عبد الرزاق الجزائري الذي يشير في أطروحته حول المادة الطبية، تحت عنوان "كاشف الألباز" إلى علاج يعتمد على البذور وخاصة الشعير والقمح اللين بالإضافة إلى مرق تم تحضيره بأسماك السنة أو ما يسميه "مرى السنة" والذي يُطلق عليه اسم قاروم. يصف كذلك فعاليته ضد أمراض الجهاز الهضمي، عرق الأسى وآلام الحرقفة (Jazā'irī, 1874, p. 217).

يُصرح تيرنتيوس (Terentius) (القرن الثاني ميلادي) أن الطبخ يخدم الطب *"Coquina Medicinae famulatrix est"* وانطلاقاً من ذلك، فقد حظي مرق السمك مثل الـ *Garum* بمكانة تتفق واعتبارات تيرنتيوس حيث نلقاه في وصفات الطبخ والطب على حد سواء وذلك منذ عهد ديوسكوريد ولاجونا إلى غاية الأطباء العرب الأندلسيين والمغاربة أي على فترة تمتد ما بين القرنين الأول والسادس عشر ميلادي.



صورة 16: تابوت القديس كويتري يحمل مشهد توبي والسمك مؤرخ بين القرن الخامس والرابع ميلادي بمتحف لندس بفرنسا



صورة 17: توبياس والأرشيدوق رافائيل في لوحة جاكوبو فيغنالي تجسد لحظة استئصال أحشاء السمك من طرف رافايل. متحف سان ماركو ديل أنجليكو (1592-1644)، فلورنسيا.



صورة 18: القديس رافائيل يشفي عيون توبياس، لوحة دومينيكو فيتتي (1620)، متحف هرميتاج، روسيا.

9. استمرارية القاروم في الحوض المتوسط:

إن كان تحديد أصول التملح ومرق السمك يفرض توفر أدلة مادية لا تزال نادرة، فتحيلنا المحددات التي أدت إلى استهلاك وانتشار هذا النوع من المنتجات إلى مهد كان على ضفاف الأنهار والبحار أو ما يسمى بالحضارات النهرية نظراً لوفرة وتنوع الموارد البحرية والنهرية التي أتاحت فرصة ابتكار سبل لتصنيع وحفظ مختلف المنتجات مما خلف ديناميكية تجارية من خلال التنقلات والتي وسعت أكثر نطاق التسويق ومن ثمة رواج المنتج المسوق (Etienne, Mayet, 2002, p. 8).

استمرت هذه الصناعة لمدة تسعة قرون ابتداء من عهد الروائي اليوناني إسخيلوس (Gimal, Monodo, 1952, p.27) إلى فترة حكم الإمبراطور ديوقليتيانوس (Gimal, Monodo, 1952, p.27) ومن ثمة إلى غاية العصور الوسطى (Wilkins & Nadeau, 2015, p.375). يمكن أن نجد أثراً لنوع الليكوامن خلال الفترة العثمانية (القرن 16 ميلادي) من خلال تسمية غاروس (Jean-Thuillier, 2002, p. 185 ; Dumitrache, 2009, p. 553).

في ذات السياق، نشير إلى تداول مصطلحات أخرى مثل السالمويرا، الموريا، والجارو والسالسوجو خلال القرن السادس عشر ولذلك، فإن اختفت تسمية قاروم، فلا يعني ذلك اختفاء المنتج. نلاحظ في الواقع تعديلاً في الاسم لا أكثر. إذا كان العثور على القاروم بالجوء إلى المصطلحات المتداولة يعد سهلاً نسبياً، فإن المصطلح اللاتيني العربي "موري"، الذي نُذكر أنه مشتق من الموريا اللاتينية (محلول مملح محفوظة بعد التخمر) متوفر بكثرة في المصادر الأندلسية الخاصة بالطبخ، مما يثبت استمرارية التقاليد المطبخية الرومانية في ثقافات تفصلها عن العصور القديمة عدة قرون (Holens, 2002, p. 356).

في ذات السياق، نشير إلى أن الموريا الأكادية، المصنوعة من الحبوب (موري الحبوب Murri de céréales)، لقت مسلكاً نحو التقاليد المطبخية العربية الأندلسية قبل أن تختفي عن الطبخ العربي

ويشير ل. بولنس (L.Bolens) إلى وجودها في الجزائر خلال القرنين السابع والثامن عشر، فضلا عن مؤلف عبد الرزاق الجزائري أين يرد، كما سبق الذكر، مصطلح مري الذي يعني قاروم والذي تبنته اللغة العربية.

يشير المؤلف كذلك إلى أفضل الأنواع: يأتي الأول في شكل عجينة لينة، تُستعمل فيها الحبوبيات وبالتحديد القمح اللين والشعير وتحمل تسمية قاروم بودان (*Garum Bouden*). أما النوع الثاني، فيتم إعداده باستخدام سمك السنة (مري السنة) وهو الذي يحمل اسم قاروم. يضيف المؤلف أن ذلك القاروم يتم تحضيره على النمط القديم (Jazā' irī, 1874, p. 217).

يصعب الجزم فيما إن كان هذا المنتج متوفرا في مملكتي الماسيل والماسيسيل قديما، لكن يمكن افتراض أن دخول تلك الحرف الصناعية مع قدوم التجار الفينيقيين، لقي الظروف ملائمة للتسويق خاصة وأن الحبوب كانت متوفرة بكثرة في نوميديا. نستنتج مما سبق أن مرق السمك من المنتجات التي قطعت أشواطاً متتالية منذ الفترة القديمة إلى غاية القرن الثامن عشر بالجزائر وإن دل ذلك على شيء، فإنما يدل على ترسخه في تقاليد الطبخ المحلية.

حاول الباحثون إيجاد إشارات فعلية لاستمرارية مختلف أنواع مرق السمك ولاسيما في منتجات المجتمعات الحديثة حيث لا تزال تُصنع على النمط التقليدي في العديد من المناطق (Desse & Dese-Berset, 2000, p. 74) ولاسيما في كل من آسيا وأوروبا، مما يشكل عنصراً مرجعياً هاماً بالنسبة للباحث في سعيه لإثبات استمرارية مرق السمك من جهة ثم التقرب أكثر من الصيغ التحضيرية للصلصات والأسماك المعلبة خلال العصور القديمة. من ضمن الصلصات المنتجة في جنوب شرق آسيا (Garnier, 2020, p. 19)، نجد النامبلا (Nampla) في تايلاند أو الباتيس (Patis) في الفيليبين (Garnier, 2020, p. 17) لكن أقرب الصلصات هو النووك مام (Nuoc-mam) المصنوع في كامبوديا والفيتنام (Grimal & Monod, 1952, p.31). تمت مقارنتها في مناطق حوض البحر الأبيض

المتوسط بالبيسالا (Pissalat) المصنوع في مدينة نيس (Bottéro, 1995, p. 65) أو الكولاتورا دي أليكي (Colatura di alici) المنتجة في مدينة نابولي بإيطاليا (Botte, 2009, p.22).

نشير هنا كذلك إلى موقع مكار في باكستان باعتباره دليل واضح على استمرارية إنتاج مرق السمك. نلاحظ مثلا أن الموارد البحرية لا تزال تُستغل لإعداد إما أسماك مملحة أو مجففة أو الاثنين معا. بالرغم من أن التقيبات لم تكشف بعد على مخلفات لورشات التملح وإعداد مرق السمك أو حتى فضاءات للإيواء، لكن من ضمن الفرضيات الأكثر احتمالا، نجد الاستقرار الموسمي في المواقع الساحلية أين أُعتيد على استهلاك السمك من طرف عدد معتبر من السكان القادمين من المناطق الداخلية من البلاد كما يبدو أن استمرت تلك العادة إلى حد اليوم. (Desse & Desse-Berset, 2000, pp. 119-134).

10.Nuoc-Mam: من مخلفات القاروم:

يُعرف النووك مام (Nuoc-Mam) الفيتنامي بكونه صلصة تشبه القاروم وترافق باستمرار الأطعمة التي تُدمج الأرز. يتم تعريفه على أساس أنه: "نوع من أنواع التحلل المائي، باعتباره ناتج عن الهضم الذاتي للأسماك بفضل الإنزيمات المتواجدة في غددها الهضمية. يحمي ذلك الهضم من التعفن البكتيري نظرا لنسبة الملح المرتفعة؛ هذا وباعتبار ظروف إنجاز تلك العملية، فقد تتدخل الخمائر الميكروبية إلى جانب الهضم الذاتي، لكن ما يهم للحصول على منتج مناسب هو أن يتم الانحلال بفعل أنزيمات الجهاز الهضمي وأن لا تتكاثر البكتيريا" (Boury, 1950, p. 27). وفقاً لـ ب.غريمال (P.Grimal) و ث.مونود (Th.Monod)، يتم إعداد الصلصتين بالجوء إلى تقنيات مماثلة تكاد تتطابق (Grimal & Monod, 1952, p. 31).

يعود تشابه المنتوجات أساسا إلى طبيعة المكونات المستخدمة في الوصفة التحضيرية كالأسماك مثلا. فيما يتعلق بالأسماك، فالبلم من الأسماك الأكثر رواجاً في إعداد النووك مام ؛ هذا ويمكن كذلك

استخدام سمك السردين وشتى أنواع الأسماك الصغيرة. فيما يخص صيغ التسويق، فيتوفر النووك مام في أحجام صغيرة ويوضع إما في أوعية من الطين (Maas-van Berkel et al., 2005, p. 60) أو في خزانات معتبرة الحجم (conteneurs). بعد انتقاء الأسماك، يتم تكديسها في طبقات بالتناوب مع الملح؛ تتراوح نسبة السمك بالمقارنة مع الملح عموماً ما بين $1/3$ و $1/5$ (Botte, 2009, p. 21)، في حين تأتي طبقة أخيرة وسميكة من الملح لتغطية ومن ثم حماية المنتج من الحشرات؛ بمجرد ترتيب الطبقات، يتم وضع كتلة للضغط على المنتج. بعد مرور ثلاثة أيام، لوحظ انخفاض حجم المنتج العام في حين يغمره محلول مملح نافذ عن الأسماك (Botte, 2009, p.21). تتفق الآراء على أن النضج الأمثل للمرق يتم لما يحتوي المحلول المملح على نسبة من الأزوت تتراوح ما بين 15 و 17 غ في اللتر الواحد. يتم حينها استخراج عصير أول يكون ذات جودة عالية. تبقى مدة التتبع مرهونة بنوع السمك ودرجة الحرارة السائدة في المحيط لكن بعد مرور بضعة أشهر من التخمر (بضعة أشهر للأسماك الصغيرة و 12 إلى 18 شهراً للأسماك الكبيرة)، يمكن سحب مرق النووك مام. في تلك المرحلة، تتوفر خيارات لإعداد مختلف أنواع المرق بنوعيات متفاوتة ومن ضمنها مرق مكون من نفايات يتم استخراجها باستعمال الماء المغلي (Maas-van Berkel et al., 2005, p.60) وكما اعتد عليه خلال الفترة القديمة، يمكن تعجيل العملية باللجوء إلى التسخين، شرط أن لا تتجاوز درجة الحرارة 45 درجة مئوية (Botte, 2009, p. 22) (صورة 19).



صورة 19: متحف نووك مام في فانتييات (le Duong)

11. بيسالا مدينة نيس: مثل الهالك القديم

يثبت وجود بيسالا مدينة نيس (*peis salat* أي السمك المملح) استمرارية تحضير مرق السمك وفقا للنمط التقليدي ونجد مصطلح *peis salat* واردا في وثائق مؤرخة بالعصور الوسطى (Botte, 2009, p. 23). يمكن اعتبار البيسالا بمثابة مُحسن للذوق ومن المحتمل أن كيفية إعداده استمرت منذ الفترة القديمة إلى يومنا هذا (Monot, 2011, p. 200). على هذا الأساس، نذكر بالمكونات التحضيرية التي تندرج في وصفة البيسالا حتى يتضح لنا ذلك:

"المقادير: 2 كيلو غم من سمك السردين الصغير (بالايا - Palaia)، 500 غم من الملح ممزوجا ب 15 غم من الزنجفر (Cinabre)، القرنفل، ورق الغار، الزعتر، الفلفل الغير مطحون، زيت الزيتون. إزالة الرأس والأمعاء من البالايا. وضع في وعاء طبقة من السمك على سمك 2 سم، طبقة من الملح و3 وحدات من القرنفل، قليل من الفلفل، ورقة غار، رشة من أوراق الزعتر المفتتة؛ تليها طبقة من السمك وطبقة أخرى من الملح، طبقة من التوابل المعطرة وما إلى ذلك إلى غاية ملئ الحاوي (والذي يكون له عرض وعمق ملائمين). ننتهي بطبقة من الملح والتوابل المعطرة. يوضع الحاوي في مكان بارد وخالي من الغبار. في اليوم الثامن، تتم إزالة الزيت الذي يطفو على السطح بمغرف ثم قلب عجينة السمك

بملقعة خشب البقس (Buis) مع الحرص على بلوغ قاع الحاوي. تكرير العملية كل يوم ولمدة شهر مع الحرص على إزالة الزيت المتصاعد إلى السطح. بعد مرور شهر، يتم تمرير البالايا في منخل مصنوع من شعر الخيل والذي يسمح بالإزالة الكاملة للحراشيف والعظام وكذا التوابل المعطرة. يوضع المعجون في وعاء مع إضافة طبقة رقيقة من زيت الزيتون. يمكن حينها استهلاك ال بيسالا فوراً. بعد كل استهلاك، لابد من إضافة طبقة رقيقة من الزيت " (Médecin, 1972, recette 289, pp.322-323 In Botte, 2009, p. 23)

تبعاً لـ إ. بوت، يمكن اعتبار الهالك بمثابة قريب للبيسالا الحديث، سواء تعلق الأمر بوصفة التحضير أو بالشكل الخارجي للمنتج (Botte, 2009, p. 23). تتكون الصلصة من صغار السمك (Poutine) أو البلم (Monot & Ricard, 2011, p. 207) المنقع في الملح (Azaïs, 1877, p. 126) والذي، على عكس الهالك، الذي كان أدنى نوعية من القاروم باعتبار استعمال نفايات مستخرجة من القاروم أو معجون السمك الغير محلل كلياً (Etienne & Mayet, 2002, p. 51; Botte, 2009, p. 23)، فالبيسالا يحتل اليوم مرتبة المنتج الفاخر والمكلف (Monot & Ricard, 2011, p. 209).

نرى مما سبق أن تحويل الأسماك إحدى تقنيات الحفظ التي لا تزال متداولة إلى يومنا والتي استمرت بفضل الظروف التي دعمت توسعها في مختلف بلدان البحر الأبيض المتوسط وحتى في البلدان الآسيوية مع وصفة تقوم على قواعد أساسية موحدة إلى حد ما تبعاً للمناطق، كما قد تطرأ تعديلات محلية. على اختلاف الفترات الزمنية المدروسة وكذا نوع الأسماك المختار، يبقى المفهوم القاعدي مرهون بالمحددات التالية: التنقيع من خلال التحلل الذاتي للأسماك مع توفر كمية كافية من الملح لتفادي التكاثر البكتيري. تمتد مدة التنقيع من بضعة أيام إلى بضعة أشهر قبل الحصول على منتج نهائي في شكل صلصة تتخذ اللون البني-الصفراوي، ذات نسبة ملح عالية وغنية بالأزوت. أما عن الغرض، فهو نفسه بالنسبة لكل أنواع الصلصات وينحصر في التتبيل ورفع مذاق الأطباق.

12. مرق السمك ومسألة الرائحة خلال الفترة القديمة:

هل كان للقاروم رائحة كريهة؟

لا يمكننا تجاهل جملة من الشهادات التي تمتد من العصور القديمة إلى غاية الوسطى والتي تتفق على دور رائحة ذلك المنتج الثمين في إثارة النفور والاشمئزاز. إلى جانب سينيك، الذي يصفه "العفن النتن" وكذلك بلاوتوس (القرن الثالث قبل الميلاد) الذي يلجأ إلى عبارة *Hallex viri* كشتيمة بحيث تعني "الرجال النتنة"، نلاحظ استمراراً لذلك العزوف خلال العصور الوسطى حيث ترد في ملتقيات إيراسموس (Erasmus) (القرن السادس عشر) إشارة إلى الرائحة الكريهة للأسماك قائلاً: "لن تكفيك البحيرات ولا الأنهار لغسل ذلك السمك الفاسد، حتى أنك تضيع الماء هدراً، فيبقى السمك سمكاً حتى إن دهنته عطراً" (Erasmus, Les Colloques, L'ichthyophagie, 40,31).

أما اليوم، فتبقى شهادات الأوروبيين الذين تذوقوا النوك مام نفسها تلك التي اتفقت عليها المصادر فيما يخص القاروم؛ هذا ويبدو أن تلك الرائحة لا تزج الآسيويين أكثر مما تزجنا رائحة الجبنة القوية (Grimal & Monod, 1952, pp. 33-34).

غالباً ما تتمركز ورشات التملح بداخل النسيج العمراني للمدن وبالتحديد في الأحياء ذات المستوى المعيشي الراقى؛ هو ما تثبته ورشة تملح موقع تيبازة مثلاً والمتواجدة بالضبط في حي المنازل الفاخرة أو ورشة الجزر الثالث التي تنتمي إلى فيلا. يحيلنا ذلك إلى احتمال وجود تقنية أو ما شبه ذلك للحد أو على الأقل التخفيف من حدة الروائح الكريهة كما يمكن احتمال اعتياد السكان عليها؛ هو ما تثبته مدابغ مدينة فاس بالمغرب اليوم، أين تسبب رائحة جلود الحيوانات المعالجة إزعاجاً بالنسبة لمن لا يعيش في الحي، على عكس من يقطن فيه طوال السنة بحيث أدمجوا تلك الروائح ضمن بقية الروائح اليومية المعتادة.

نادرا ما نصادف في المصادر إشارات إلى رائحة مرق السمك ومع ذلك، فتظل مسألة أساسية لأنها من المحددات التي تؤثر في رواج المنتج ونقصه بذلك أن الذوق والشم متكاملان بحيث تذوق الأطعمة قائم على تحديد الطعم، الرائحة، الملمس (التركيبية) وكذا درجة الحرارة. نلاحظ خلال الفترة القديمة ميول البعض إلى مرق السمك إما لمكانتها الاجتماعية أو لذوقها مع تجاهل الرائحة، بينما يعبر البعض الآخر بصراحة متناهية عن عزوفهم التام عن ذلك النوع من المنتجات إما بسبب المظهر، كيفية التحضير أو الرائحة وعلى هذا الأساس، يبدو لنا مهما أن نمنح الرائحة مكانتها ضمن إشكاليات البحث في حرفتي التعليق وإعداد مرق السمك مع تسليط الضوء على الجانب الاجتماعي-الثقافي.

ملحق الفصل الأول:



خريطة 3: تبين موقع المدن التي تم ذكرها في الفصل الأول (Google Earth).

وحدات قياس الفترة القديمة	تعريف
<i>Conges</i>	قياس قدرة السوائل عند اليونانيين والرومان، والتي كانت تساوي 3 لترات
<i>Modius</i>	وحدة قياس رومانية كانت يستخدم لقياس الأشياء الجافة، وجميع الحبوب؛ كانت تساوي حوالي 8 لتر، أو ثلث الأمفورا.
<i>Sextarius</i>	وحدة قياس تستخدم لتحديد كمية الحبوب والمواد الجافة والسوائل. على سبيل المثال مقطع النبيذ يساوي 150 إلى 300 لتر حسب المنطقة.

جدول 4: وحدات القياس القديمة المذكورة في الفصل الأول.

الفصل الثاني:

التقنيات والمواد اللازمة
لإنتاج المرق والسلك المملح في
الجزائر

مقدمة الفصل:

تشهد المخلفات الأثرية للمدن المطلّة على البحر الأبيض المتوسط على ازدهار مرهون إلى حد واسع بالموارد البحرية والزراعية (الزيتون والكروم). يُعد استهلاك مختلف أنواع الأسماك من أهم الأسس الغذائية التي يتوقف صيدها على عوامل مختلفة، يصعب السيطرة عليها ولا سيما بسبب الظواهر البيئية والمناخية التي تؤثر على مختلف مجالات النشاط البشري. لم يمنع ذلك من أن يرتقي صيد الأسماك إلى مستوى الأنشطة الاقتصادية والتجارية الأكثر أهمية ومن ثمة، إلى تطويره إلى حرفة صناعية معترف بها والمتمثلة في إنتاج الأسماك المملحة والصلصات، مما آل إلى تجارة بحرية نشطة وحرفة مثمرة في المدن الساحلية.

يناط هذا الفصل، المخصص لتقنيات الصيد ومختلف أنواع الأسماك المستخدمة في إنتاج السمك المملح والصلصات، بالتوقف على الأدوات والمعدات على اختلاف أنواعها والتي سمحت بضمان الإنتاج الأمثل والمنتظم. على هذا الأساس، سنقوم مبدئياً باستعراض مختلف الأدوات المعروضة في متاحف الجزائر مع ربطها بمشاهد اللوحات الفسيفسائية الأفريقية (في الجزائر على وجه التحديد)، التي لا تقتصر مشاهدتها البحرية على المدن الساحلية فحسب وإنما تتسع إلى المناطق الداخلية كذلك، على أمل التقرب من الأدواق وكذا سبل التصنيع التي اختارها سكان المقاطعات الإفريقية الرومانية (Lassus, 1962, p. 127). من جهة ثانية، تظهر على تلك المشاهد واقعية مستوحاة من الحياة المحلية وقد يعكس ذلك شعبية تلك الأنشطة تبعاً للمواقع، مما يؤول بنا إلى احتمال أن استغلال موارد البحر قد أدى دوره في ازدهار المدن الداخلية. سيتم أخيراً التطرق إلى الملح حسب النوع ومجالات التوظيف وفقاً لما أفادتنا به المصادر.

13. تقنيات الصيد منذ فترة ما قبل التاريخ إلى غاية الفترة القديمة:

لطالما شكل صيد الأسماك أحد الموارد الغذائية الرئيسية للإنسان. يتيح لنا ذلك فرصة فهم كيفية تفاعله مع البيئة التي تحتضنه ودقة فهمه لها (Paugy et al., 2015, p. 171). وفقا للشاعر أوفيدوس (Ovide)، تؤدي التقنية المستخدمة دورا أساسيا في مردودية حملات الصيد (Sternberg, 2015, p. 39) وعلى هذا الأساس، يسمح لنا فهم وتحليل المسار التطوري لتقنيات الصيد بتتبع الخطوات التي ارتقت به إلى مستوى الحرفة الصناعية. على هذا النحو، فإن اختيار أنواع الأسماك المستخدمة في التملح أمر بالغ الأهمية، باعتباره ينطوي على معرفة واسعة لكيفية صيد تلك الأسماك.

تدلي مخلفات معدات وتقنيات الصيد بحرص الصيادين على الميزات البيولوجية للأسماك وعلى الظروف الإيكولوجية (Paugy et al., 2015, p. 171) ولذلك، فاختيار تقنية محددة يتوقف على نوع الأسماك المطلوبة وكذا البيئة الطبيعية التي تتواجد بها: أنهار، بحيرات، هضاب قارية أو أعالي البحار (Botte, 2009, p. 61).

إلى جانب أوفيدوس، نجد كذلك إشارة لدى ترتوليانوس إلى ضرورة التحكم في تقنيات الصيد كشرط أولي، معتبرا أن "الصيد، بعيدا عن كونه فن بسيط و فظ، فهو يستوجب عددا معتبرا من الأدوات وكذلك من الحيل لخداع الأسماك ومفاجئتهم" (Euvres morales, 976). لذلك، فإن المسألة تفوق المعرفة البيولوجية والإيكولوجية لتتسع إلى معرفة سلوك الأسماك ذاتها حتى يُوفق الصياد في خداعها ومن ثمة تسهيل التقاطها (Bekker-Nielsen & Bernal Casasola, 2010, p. 31).

وفي حين أن الصيد القديم معروف لنا من خلال المصادر الأدبية والمشاهد البحرية في الفسيفساء، تبقى الدراسات المكرسة لأدوات الصيد نادرة ويرجع ذلك جزئيا إلى صعوبة تحديد وظيفتها. فيما يتعلق

بالمخلفات الأثرية، فهي تسمح بتأريخات تعود إلى عصور ما قبل التاريخ، مع أدوات تشهد على قدر ملحوظ من الإتقان في الإنجاز. على سبيل المثال، أظهر د. فرونتين (D.Frontin) في دراسته للصيد خلال الفترة الميزوليتية، استخدام تقنيات مختلفة على غرار الفخ السلبي باللجوء إلى استخدام الشباك أو السلال أو حتى تراكيب تسمح بتطبيق تقنية الصيد عن بعد (الصيد بالصنارة مثلا أو بالكثبان أو غيرها). تعكس تلك الأدوات بلوغ مجتمعات ما قبل التاريخ درجة من الإتقان (Frontin,2017,p.260-261).

خلال الفترة القديمة، نجد لوحات فسيفسائية رومانية سمحت بتقسيم مشاهد الصيد إلى نوعين رئيسيين: نوع أول يتم فيه تجسيد صياد، عادة ما يكون جالسا أو واقفا على صخرة، محاط بأسمك تسبح ونوع ثان يتم فيه تمثيل قارب يقف فيه الصيادون وحولهم الأسماك (Kokkini, 2016, p. 91). تُعد العملات بمثابة وسيلة بحث أخرى لكن ندرة ذلك النوع من المشاهد عليها بالجزائر يدعونا إلى عدم الاعتماد عليها في هذه الدراسة (Paugy et al.,2015, p. 171).

إن اعتبرنا التطبيق الدقيق إلى حد اليوم لمختلف التقنيات التقليدية في نظم إيكولوجية مماثلة لتلك التي كانت موجودة في العصور القديمة (Ephrem, 2005, p. 404; Paskoff et al., 1991)، قد نحتمل أن تطور معدات وتقنيات الصيد لم يكن حتما ناتج عن تعديل أو تصحيح للتقنيات السابقة بل تحسينها لمضاعفة فعاليتها.

يتم صيد الأسماك على طريقتين أساسيتين تنتشعب كل منهما إلى أنواع فرعية: الصيد الإيجابي والصيد السلبي (Botte,2009,p.61; Thomas,2010,p.147)؛ فأما الصيد الإيجابي أو النشط، فهو ذلك الذي يعتمد على حركة واتجاه الأنواع المختارة، أما الصيد السلبي، فهو الذي يقوم على محاصرة أو فخ الأسماك. نجد كذلك أساليب أخرى، وإن كانت أقل استخداماً، على غرار السدود الصغيرة أو اللجوء

إلى تسميم الأسماك وهي في الواقع معروفة لدى المصريين؛ بالنسبة للحالة الأخيرة، أي التسميم، فهو يقوم على استخدام سميات وهي مادة كيميائية غالباً ما تكون نباتية وتُعرف بكونها سامة للأسماك ولكن ليس للإنسان (Paugy et al., 2015, p. 171-178). من جهة ثانية، فسواء في المياه الهادئة، الضحلة أو في أعماق كبيرة، أُتيح للصياد الاختيار بين حصيلة متنوعة من الأدوات، كل منها منقسمة إلى أنواع تتناسب محيط الصيد (Bekker-Nielsen, 2010, p. 187).

1.13.1. الصيد الإيجابي: (La pêche active)

هي تقنية لا تستوجب معدات وتتاسق جماعي بل فقط قوارب يركبها الصياد مصحوبا بعدد قليل من البحارة (Etienne & Mayet, 2002, p. 34). يُعد بذلك وجود الصياد وأدواته بمثابة الشرطين الوحيدين؛ هذا وتشتمل تقنية الصيد الإيجابي على عدة تقنيات فرعية:

1.1.13.1. الصيد بالشوكة: (La pêche à la pointe)

2.1.13. الخطاف: (Le Harpon)

من الإغريقية *Kontosis* (Kankeleit, 1999, p. 69). يتألف الخطاف من عمود خشبي وشوكة ويعود تاريخ استخدامه إلى العصر الحجري القديم، قبل أن ينتشر على نطاق واسع خلال العصر الحجري الحديث (Mortillet, 1890, p. 227) وعلى عكس الرمح، الذي بقي فيه العمود ملتصقاً بالشوكة، فقد شهدت الصنارة تطورا (Sternberg, 1998, p. 96). ينطوي الصيد بالخطاف على وخز الأسماك بشوكة أحادية أو مسننة (Sternberg, 1998, p. 96)، بحيث ينفصل الرأس عند ضرب السمك لكن يبقى عالقا بالعمود مما يسمح للصياد بمتابعة الحيوان المصاب ومن ثمة جلبه (Bekker-Nielsen & Bernal, 2010, p. 34). يعني ما سبق أن تقنية الصيد بالخطاف تتطلب براعة معينة. غالبا ما يتم

استخدام تلك التقنية سيرا على الأقدام إما في المياه الضحلة جدا كمصبات الأنهار، بحيرات المد والجزر أو أحواض الأنهار (Bekker-Nielsen & Bernal Casasola, 2010, p. 35).

استمر استخدام الخطاف طيلة الفترة القديمة وتعود أصولها إلى فترة ما قبل الأسر المصرية، كما يتضح لنا ذلك من العينات العظمية التي تم العثور عليها بانتظام على مر حوالي 6000 سنة (Paugy et al., 2015, p. 171-178). أما لدى لإغريق، فيفيدنا أرسطو (Aristote)، مشيرا إلى الصيد الليلي، بأن الأسماك تكون حينها في غفلة عما يقترب منها إلى درجة أنه يمكن القبض عليها باليد وضربها بالخطاف دون أن تعي حتى بذلك، (Aristote Histoire des animaux, 4,10). . طُبقت هذه التقنية أساسا على الأسماك المتوسطة والكبيرة الحجم مثل الحيتان وأنواع أخرى وهي تقنية ظهرت في غرب البحر الأبيض المتوسط، على الأقل ما بين القرنين السابع والسادس قبل الميلاد (Casasola, 2010, p. 135) (صورة 20).



صورة 20 : مشهد فسيفساء مدينة خنشلة يجسد صيادا يستعمل الرمح. متحف قسنطينة

3.1.13. الرمح الثلاثي: (Le Trident)

يُعدّ الصيد بالرمح الثلاثي من أفضل تقنيات الصيد المعروفة خلال الفترة القديمة وهو أداة متعددة الوظائف تعود أصولها على الأقل إلى نهاية الألفية الثانية قبل الميلاد (Casasola, 2010, p. 135).

من اللاتينية *fascina*، يأتي في شكل شوكة ذو ثلاثة أسنان تُستخدم لوخز السمك (Mortillet, 1890, p. 257) وهو ما يشير إليه أوبيانوس (Oppien) حين يذكر إمكانية استخدامه في مختلف الحالات باللجوء إلى "ضرب الأسماك بالرمح ذات الشوكات الطويلة" (Sternberg, 2015, p. 46). غالبا ما يُصنع من مادة الحديد لكن هنالك نماذج له من مادة البرونز (Casasola, 2010, p. 135). يربطه أرسطو بصيد الأسماك المسطحة التي تختبأ في الرمال دون إقصاء بقية الأنواع، فقط أن الأسماك المسطحة تسمح بإدراك وجودها من خلال الشكل الذي تتخذه الرمال حين تغطيها وأين يمكن ضربها بالرمح. يضيف الفيلسوف أنه في كثير من الأحيان، وذلك حتى في وضوح النهار، يسمح الرمح الثلاثي بصيد سلور البحر، القاروس، سمك البوري وغيرهم خلال النوم وإلا، لما أمكن ذلك (Histoire des animaux, 4,10).

إلى جانب الأنواع التي ذكرها أرسطو، نذكر كذلك الأخطبوط، الحبار والسّمك المسطح (Botte, 2009, p. 62)، بالإضافة إلى التونة الصغيرة التي يتم اللجوء كذلك إلى الصنارة لصيدها. نشير هنا إلى دليل مادي يتعلق باتفاقية رومانية بشأن الصيد البحري، يرد ذكرها لدى كل من أرسطو وليونيداس البنزطي (Léonidas de Byzance) (Potts, 2012, p. 229). على الرغم من فعالية الرمح الثلاثي، فهو يتطلب قوة عضلية ولذلك، فيرى فيها إلبانوس (Elien) تقنية القبض الأكثر رجولة، باعتبارها تجند كامل طاقات الصياد العضلية لقتل الحيوان (Kankeleit, 1999, p. 73). بصرف النظر عن المصادر الأدبية، يحتل الرمح الثلاثي مكانة هامة في الفسيفساء الأفريقية ونذكر من ضمن النماذج المتاحة فسيفساء حمام فينوس، المعروض في متحف الآثار القديمة بالجزائر العاصمة، أين يظهر الإله إيروس

على رأس دلفين يحمل رمحا ثلاثيا. نجده كذلك في فسيفساء تمثل موكب انتصار أمفيتريت، المحفوظة في متحف مدينة قالمة (صورة 21-22).



صورة 21-22: رمح ثلاثي بمدينة أولوبورون (Pulak, 1998, 211, fig. 23)، مشهد فسيفساء يجسد صياد يستعمل الرمح الثلاثي. متحف جميلة.

4.1.13. الصيد باليد: (La pêche à la main)

هي التقنية الأولية لصيد الأسماك، تتمثل في القبض على السمك وضربه باليد مما يجبره على القفز خارج الماء (صورة 23) (Bekker-Nielsen & Bernal Casasola, 2010)، يغوص حينها الصياد لتثبيت السمك بقوة (Mortillet, 1890, pp. 235-236) وهي مهمة صعبة عموماً إن استثنينا الأنواع البطيئة أو تلك التي تتباطأ حركاتها بفعل خصائص المحيط الذي تتواجد به (Morales Muñoz, 2010, p. 33). يتم الصيد اليدوي أساساً في البرك التي تتشكل بعد عملية الجزر أو في برك صغيرة ضحلة. يمكن كذلك للسمك أن يختبئ تحت الحجارة مما يسمح باستخدام تقنية الصيد باليد (Mortillet, 1890, p. 236)

تفيدنا من جهتها المصادر بشهادات تدعم استخدام هذه التقنية خلال الفترة القديمة وفي هذا السياق، يشير أرسطو إلى صيد ليلي تم أثناء نوم السمكة، مشيراً إلى أن الأسماك في حالة جمود تسهل القبض عليها باليد (Histoire des animaux, 4, 10)؛ يأتي الشاعر نونوس بانوبوليس (Nonnus de Panopolis) ، بعد ثمانية قرون، في مؤلف الديونيساكا (القرن الخامس قبل الميلاد) مشيراً إلى غوص صياد متربص بداخل الكهوف المائية، يتلمس بيد عمياء سعياً للقبض عليها عند مرورها (Nonnus de Panopolis, Dionysiaca, poème, 10, 100) .

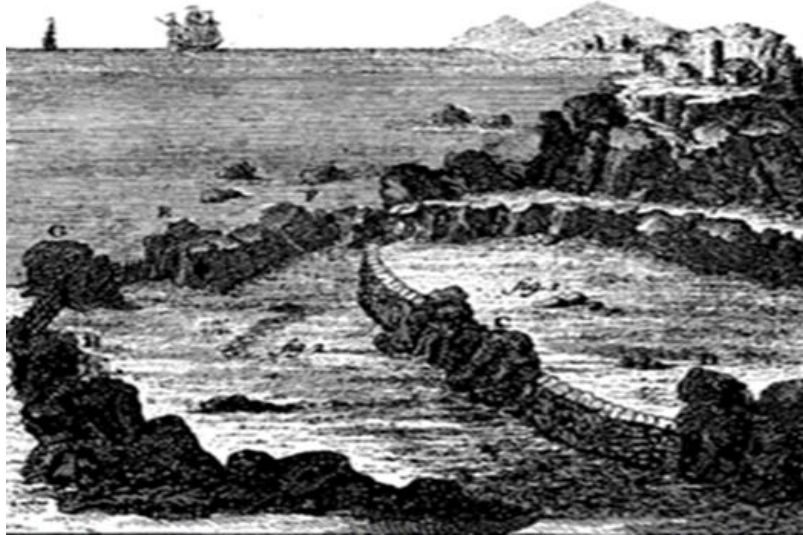
باعتبار ما سبق ذكره، نتذكر أن الساحل الأندلسي اشتمل على مباني قائمة على مستوى الشواطئ (صورة 24) والتي سمحت بالاستفادة من تعاقب المد والجزر لصيد الأسماك الجافة دون الحاجة إلى المغامرة في أعالي البحر، بحيث تسمح الرواسب المغطاة بفعل المد، بجلب كمية من الأسماك والرخويات في حين عند انسحاب المياه خلال مرحلة الجزر عبر الثغرات الموجودة في الجدار، تبقى الأسماك سجيئة في برك سطحية، مما يسمح بصيدها دون عناء (Casasola, 2010, p. 133; García) والرخويات وفيرة جدا على سواحل الأندلس، وبذلك فاللجوء إلى استخدام تلك التقنية استمر إلى غاية منتصف القرن التاسع عشر. من المحتمل حتى أن استخدمت القبائل الأفريقية هذه التقنية لجزر الأسماك أثناء مراحل المد ونذكر منها قبيلة السوسوس التي هيأت أسيجة من الأغصان (صورة 25) للسماح للمياه بالمرور ومن ثمة حجز الأسماك حين انسحابها؛ نشير إلى استخدام نفس التقنية بإفريقيا خلال الفيضانات النهرية الكبرى (Mortillet, 1890).

تشمل أساليب أخرى استخدام السدود الحجرية أو الخشبية (Billard & Bernard, 2014, p. 119) وقد سمحت المخلفات الأثرية بالإثبات أن هذه الممارسة أدت دورا لا يُستهان به في النظام الغذائي لسكان

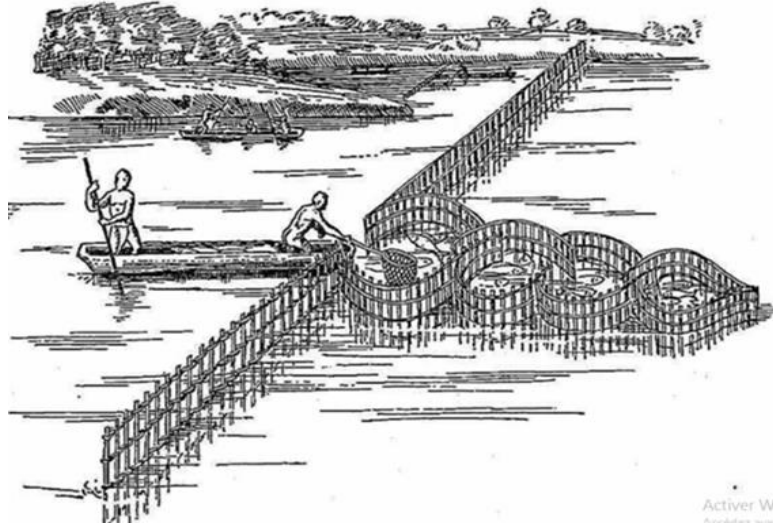
العصر الميزوليتي، سواء تعلق الأمر بمواقع تحاذي ضفاف النهر أو تلك التي تقع على مستوى الساحل (Billard & Bernard, 2014, p. 117). تتخذ هذه السدود عموماً شكل خزانات أو برك تستقبل الأسماك بأعداد كبيرة؛ يتم حينها إفراغ السد عبر فتحة مشكّلة من شبكة طينية مفادها الاعتراض للأسماك قبل جمعها باليد أو بأداة الصيد (Mortillet, 1890, p. 237).



صورة 23: مشهد لفسيفساء أوسيانوس وتيتيس (مجمع ياكوتو بتركيا. منتصف القرن الرابع ق.م)، تجسد القبض على السمك باستعمال اليد. (Bekker-Nielsen & Bernal Casasola, 2010).



صورة 24: سياج من حجر مزود بشبكة خشبية (Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 216).



صورة 25: نموذج لصيد الأسماك باليد بداخل السد (Billard & Bernard, 2014, p. 116).

2.13. الصيد السلبي: (La pêche passive)

يشتمل على فخ الأسماك في غياب الصياد وأعتيد على اللجوء إليه أساسا لصيد سمك التونة، الإسقمري والسردين باعتبارها من الأنواع التي تبيض في مواقع محددة. سمحت تقنية الصيد السلبي بحجر أكبر عدد ممكن من الأسماك (Etienne & Mayet, 2002, p. 31) بأقل جهد وذلك بمحاصرة الفريسة تبعا لتحركاتها الطبيعية (Sternberg, 2015, p. 38).

1.2.13. الصيد باللجوء إلى معدات الصيد: (La pêche à l'aide d'engins)

بفعل التوسع الروماني، شهدت حرفة الصيد رواجاً انجر عنه الاستغلال الواسع للأسماك بحيث سمح تطور الملاحة بالصيد على مسافات بعيدة باستخدام قوارب مهيأة بطريقة تمنحها فعالية (Desse & Desse-berset, 1993, p. 336). لتلبية الطلب المتزايد، بدأت تظهر تقنيات تعتمد على معدات على غرار السلال والشباك لضمان حملات صيد مثمرة مما سمح بتوفير المادة الأولية الكافية لإنتاج السمك المملح والصلصات. لتحقيق ذلك، يُعد العمل المتناسق والإلتقان في الأداء كذلك من الشروط الأساسية.

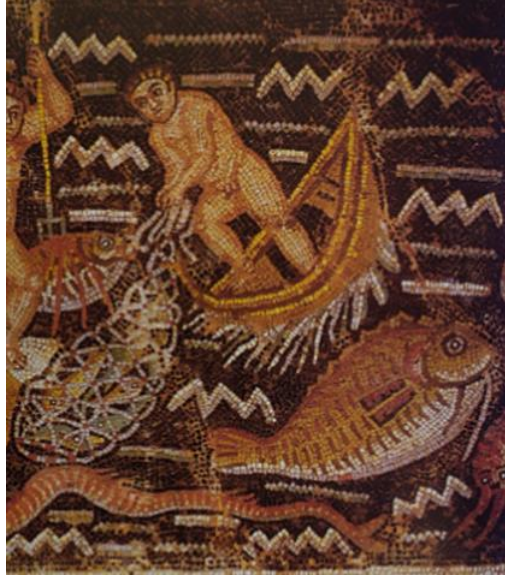
1.1.2.13 الصيد بالشباك: (Le filet)

تم العثور على مخلفات يعود تأريخها إلى العصر الحجري الحديث والتي تدلي باللجوء إلى تقنية الصيد بالشباك. يأتي في شكل شبكات ذات حلقات متوسطة أو صغيرة، مصنوعة من خيوط صوفية خشنة أو متوسطة الحجم ومثبتة على إطار مع نقط التقاطع معقودة (Mortillet, 1890, p.229). استمر استخدام الشباك خلال العصر البرونزي (Mortillet, 1890, p. 229)، كما تدلي به شظايا من الشباك العائمة بالإضافة إلى أوزان الرصاص أو الطين المعروضة في متحف اللوفر. تشهد كذلك المخلفات الأثرية على لجوء المصريين إلى استخدام الشباك، مما قد يفسر الارتفاع الحاد في عدد الأنواع التي يتم صيدها (Paugy et al., 2015, p. 171-178). أما لدى الإغريق، فنجد في أوديسة هوميروس (Homère) إشارات عدة إلى الصيد بالشباك (Theil & d'Arros, 1841, p. 340) والقصة (Mortillet, 1890, p. 255).

تأتي الشباك على أشكال وأحجام مختلفة تبعا لمكان الصيد وكذلك جودة الأسماك المراد صيدها. بالنسبة لأرسطو، تُطلق تسمية "الأسماك الجماعية" على تلك التي يتم صيدها بشبكة دائرية كالتونة، البلاميد، البوري، الكالسيد، الإسقمري (الكولياس)، الرمادي (الكروميس) والبسيت (Histoire des animaux, 5, 9). يُعد الصيد بالشباك بمثابة أكثر وسائل الصيد فعالية لمن يود ضمان حملة صيد وفيرة (Carmen Alfaro-Giner, 2010, p.60)؛ إلى جانب ما سبق ذكره، نشير إلى أن سر تلك الفعالية يكمن في عنصر الصمت بحيث لا مجال للضوضاء، لا بالمجاديف ولا بالشباك ولما يتم الكشف عن مجموعة من الأسماك، يتم وضع الشباك ثم الانتظار إلى غاية تعبئة الشبكة؛ نجد كذلك تقنية إلقاء الحجارة في الماء، كونها تخيف الأسماك وتجبرها على المضي في جماعات في اتجاه مشترك، مما يسهل محاصرتها بالشباك (Aristote, Histoire des animaux, 5, 4) (صورة 26).

استخدم الرومان جميع أنواع الشباك، ثابتة أو متحركة، بحلقات ذات أحجام كبيرة نسبياً أو بتثبيت شبكة خلف القارب، مثلما هو الحال بالنسبة للشباك الجارفة اليوم (Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 212; Ponsich & Tarradell, 1965, p. 94) حيث لا بد أن يتناسب وحجم رأس السمكة. على هذا الأساس، كان من الضروري التنوع في الشباك بحيث تُستخدم كل منها تباعاً لحجم ونوع السمك المصطاد (Doumenge, 1958, p. 19). تخبرنا المصادر مثلاً بأن الشباك تلائم السواحل المفتوحة (Sternberg, 2015, p. 40). باعتبار أن الشباك من مواد قابلة للتلف، فما تبقى من مخلفات لها عبر أنحاء البحر الأبيض المتوسط نجده في التمثيلات الإيكونوغرافية (Casasola, 2010, p. 126).

إلى جانب الصيد بالشباك، وُجدت تقنيات أخرى أكثر تعقيداً، على غرار الشباك المخروطية، الشباك الجارفة، مراكب التونة والمزربة.



صورة 26: مشهد فسيفساء يجسد صياد يصطاد يستخدم الشباك. متحف جميلة.

2.1.2.13 الشباك الجارفة: (Senne)

من الإغريقية *Sagène* وفقا لما يرد لدى بلوتارخ وغيره و اشتق منه المصطلح اللاتيني *Sagena*، الوارد لدى أولبيانوس (Charles-Picard, 1990, p. 11; García Vargas, 2011, p. 232). تعود أصول هذه التقنية إلى عصور ما قبل التاريخ لتستمر بعدها طوال العصور التاريخية (Morales Muñoz, 2010, p. 42)؛ يتم فيها اللجوء إلى شباك كبيرة أو شباك جارفة (شباك جارفة ذات جيوب كبيرة، شباك جارفة متوسطة، شباك جارفة صغيرة) (Etienne & Mayet, 2002, p. 34).

يعد تنسيق فريق الصيد أهم عنصر لنجاح هذه التقنية والتي تسمح بإلقاء الشباك على مساحة واسعة، خاصة في المياه العميقة (Morales Muñoz, 2010, p. 42). بعد إلقاءها من القوارب، يتم جرفها عادة على مستوى الشاطئ (García Vargas, 2011, p. 232). تُطلق على هذه التقنية كذلك تسمية "الصيد الجارف" باعتبار العوامات التي تبقي الحافة العلوية للشبكة على مستوى السطح في حين تثبت الأوزان الحافة السفلية عند قاع النهر (Monteagudo, 2010, p. 192; Mortillet, 1890, p. 254) وكان من المحبذ استخدامها في السواحل ذات القيعان الرملية، المعاشب البحرية أو في بيئة تخلو من الصخور البحرية (Desse&Desse-Berset, 2000, p. 90). تم استخدام الصيد بالشباك الجارفة مع أنواع عدة من الأسماك، هذا وتظهر فعاليتها بشكل خاص في محاصرة الأنواع المهاجرة، مثل الإسكمبريات كما كانت تفيد كذلك في فخ أسماك السردين الصغيرة، عائلة ال *Sparidae* الصغيرة، بما في ذلك البغروس الشاب (Pageot) (Desse & Desse-Berset, 2000, p.91). تشير إلى أنه فيما يتعلق بسمك السردين، تأتي حصيلة حملات الصيد مثمرة خلال الأشهر الحارة التي يسهل خلالها صيده على مستوى السطح باستخدام شباك مهيأة في شكل دائري (Etienne & Mayet, 2002, p. 35). علاوة على ذلك، يمكن أن تُضاف للشبكة الجارفة الصنانير متصلة بصنور وهو سلك رئيسي عائم، تتصل به خيوط مزودة بالصنانير (Ephrem, 2005, p. 406).

تشهد المخلفات الأثرية على اللجوء إلى تقنية الشبكة الجارفة ولاسيما في مشهد فسيفساء "انتصار كوكب فينوس" بمدينة جميلة (القرنين الرابع والخامس ميلادي)، أين تظهر شبكة كبيرة ملقاة من سفينتين، على متن كل منهما ثلاث صيادين عراة، يشبهون ما يعرف بال "بوتي" (Putti). نلاحظ كذلك وجود شخصين يجلبان شبكة شبه ممتلئة بالأسماك من الجانبين وذلك باستخدام حبل يمر على طول الحافة العلوية للشبكة والذي يسمح بإغلاقها (Monteagudo, 2010, p. 170) (صورة 27).



صورة 27: مشهد فسيفساء يجسد صياد يصطاد باستعمال الشباك الجارفة. متحف جميلة

3.1.2.13 مركب صيد التونة (Thonaire)

هو تقنية صيد تعتمد على إلقاء شبكة تعترض مسار مجموعات التونة وسمك الإسقمري التي تسبح بالقرب من الساحل (Ephrem, 2005, p. 406)؛ ابتدع القدماء تقنية مركب صيد التونة ليُعرف فيما بعد بالمدرية أو المزربية (Etienne & Mayet, 2002, p. 31). ترد إشارة لذلك في المصادر وبالتحديد لدى إيلانوس، الذي يستحضر طريقة صيد سمك التونة باستخدام شباك كبيرة ممتدة ومثبتة بالطريقة التي نعرفها اليوم (Montfaucon, 1722, p.331). يكون صيد سمك التونة أسهل لما تقترب من الساحل والسبب في ذلك وارد لدى أرسطو الذي يقول: "تميل التونة إلى حرارة الشمس ولذلك، فهي تقترب من رمال الساحل" (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 7, 14). أما عن سبب بحثها عن

الحرارة بالتحديد، فهو يعود إلى ضعف مقاومتها للتغيرات في درجات الحرارة وكذلك في نسبة ملوحة المياه، مما يجبرها على البحث عن المياه الدافئة والمالحة وفقا لأولوياتها. يتمثل السبب الثاني في البحث عن القوت أي الفرائس والتي يختلف موقعها تبعا لعامل الرياح (García Vargas, 2011, p. 237).

تتطلب التونة تنسيقا جماعيا جيدا خلال الحملات المتنقلة التي تستجيب إلى إشارة المراقبة المتمركزة إما في برج (*thynnoskopeia*) (García Vargas, 2011, p. 246) (صورة 28) أو على المرتفعات المجاورة. في ذات السياق، يشير سترابو إلى وجود مرصد لأسماك التونة في كل من مواقع Capu Vada و Poplonium: "لقد وضعنا في أسفل المرتفع ذاته *thynnoscopeum* أو منظارا لصالح المراقبين المسؤولين عن الإشارة إلى اقتراب التونة" (Strabon, Geographica, 5, 2,6)

يعود تأريخ ما سبق على الأرجح إلى بداية القرن الأول ميلادي (Ameur&Tagurti, 2012, p. 18). يحتمل أ. تراكاداس (A.Trakadas) أن مصنع موقع كوتا (بالمغرب) قد احتضن منظارا (Trakadas, 2010, p. 305). أما عن مادة الصنع، فمن المحتمل أن كانت من خشب، على غرار ذلك الذي وصفه إيانوس والذي استمر رواجه خلال العصور البيزنطية، الوسطى والحديثة في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط ومع ذلك، فوجود شركة صيادين استوجرت في موقع سيزيكو، المؤرخ بالفترة الهلنستية وبرج مراقبة تابع للبلدية (سكوبيا)، قد يوحي بأن الهيكل كان أكثر متانة من الإطار الخشبي البسيط (García Vargas, 2011, p. 242). إن تركيزنا على المنظار يقوم على أن إشارة المراقبين تُعد لحظة مصيرية في حملات صيد التونة حيث لابد أن يكون المراقب دقيقا وسريع الرد حتى يتسنى للفريق توجيه الشبكة صوب المجموعة. وفقا لثيوفراست (Théophraste)، يغوص سمك التونة في أعماق البحر للتزاوج. لما تكون صغاره لاتزال ضعيفة، يصعب القبض عليه؛ لكن بمجرد أن تكبر، يتيسر الوضع لأنها المرحلة التي تضايقه فيها طفيليات الـ "oestre" وهي حشرات لاسعة تتموضع

تحت الزعانف (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 7, 14)، مما يضع التونة في حالة ضعف ملحوظة. في ذات السياق، يضيف ثيودوريداز أن "التونة التي ترهقها الطفيليات تتجه نحو قانس". (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 7,14)؛ يؤكد أرسطو ذلك معتبرا أن تلك الحشرة هي ما يجبر التونة على القفز خارج الماء، على صورة الدلفين، مما ينتهي بها غالبا في قوارب الصيادين (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 7,14). أما عن فيلوسترات الأقدم (Philostrate l'Ancien)، فيخبرنا من جهته بوجود عدة تقنيات ولاسيما الصيد بالقصبة، الشبكة، السلال، الحربة أو الرمح الثلاثي، مانحا أولوية لصيد التونة، التي يعتبرها مهمة وتستحق الوصف: "رجل ذو بصر ممتاز يقف مراقبا في قمة عمود. إذا رأى التونة تدخل مياهه، فيحتاج حينها إلى صوت دوي لإخبار الصيادين الواقفين في قواربهم؛ يعلن عن عدد الآلاف التي تتكون منها المجموعة؛ يعترض حينها (الصيادون) أسماك التونة، ملفين إياها بشبكة تصل إلى إلى الأعماق، مما يؤول إلى صيد مثمر قد يُثري رئيس الفرقة. يتم القبض على البعض بينما يسمح البعض الآخر بالقبض عليهم دون علم. في حيرة أمام ذلك العدد الوفير، يهيا الصيادون فتحة في الشبكة تاركين المجال لعدد قليل منها للهروب: الصيد وفير للغاية!" (Philostrate l'Ancien, Une galerie de portraits, 1,12). عادة ما تتم حملات الصيد في شكل رحلة استكشافية، تجتمع فيها عدة قوارب تقترب من موقع تكتل أسماك التونة؛ يلقي حينها الصيادون شبكة كبيرة تندمج بداخلها الأسماك قبل أن تتقارب القوارب لسحب الشبكة (Ponsich&Tarradell, 1965) (صورة 29).



صورة 28 : برج مراقبة شاطئ إيل- بويركو. شيكلانا. قادس. (García Vargas, 2011, p. 241).



صورة 29: نقش بارز في أوستيا يمثل اكتشاف تمثال قديم لهرقل أثناء صيد سمك التونة (عن بيكاتي 1939 في (Botte,2018,fig.1p.234)

4.1.2.13 المزربة-المادربة-المصيدة: (La Madrague)

وهي شبكة ثابتة تُطلق عليها اليوم تسمية بالمادربة (Almaderba) والتي يبدو أنها كانت الأكثر تداولاً

مثلما هو الحال اليوم (Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 213; Ponsich & Tarradell,

1965, p. 93). استُعملت على نطاق واسع خلال العصر الحجري الحديث (Dumont, 1976, p. 107)

وفي البحر الأبيض المتوسط، نجدها مذكورة في النصوص المنسوبة إلى هوميروس، التي تعود إلى حدود ال 2600 عام (Boughedir et al., 2015, p. 203).

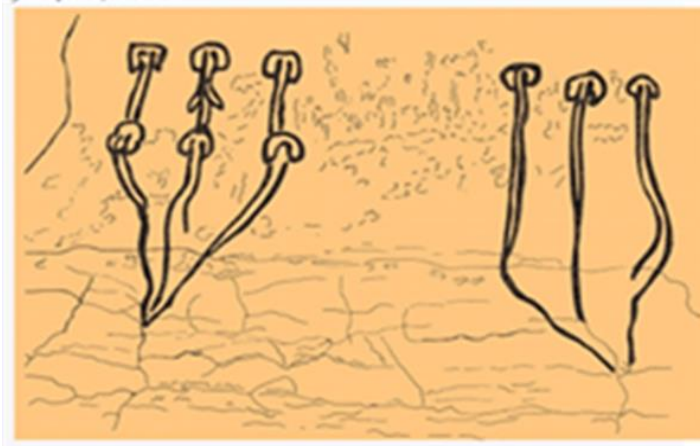
تتخذ المادريّة أو المزرية شكل فضاء أول واسع، مجزأ بدوره إلى فضاءات فرعية، مكونة من شبك ممتدة فوق البحر دون أعمدة أو دعائم، فقط مزودة بأوزان وعوامات (Ephrem, 2005, p. 406)؛ استوحيت وظيفتها الأصلية، والتي هي فخ الأسماك، من تقنية الشباك الجارفة التي يتم التحكم فيها على مستوى الشواطئ (Morales Muñiz, 2010, P. 42). يكون ترتيب الشباك ثابت، بحلقات محكمة نسبيا مما يسمح بالتخلي عن الأسماك الصغيرة الحجم في حين يتم تثبيت الشباك في الجهة السفلى بأوزان حجرية تصل إلى أربعمئة قنطار؛ أما الأطر العمودية، فتتخذ شكل جدائل من مادة الفلين (Dumont, 1976, p. 108; Etienne & Mayet, 2002, p. 34; Trakadas, 2010, p. 308).

نفهم مما سبق أن المادريّة من المعدات الموجهة خصيصا للأسماك الكبيرة الحجم باعتبارها الأجدر من خلال تقسيماتها الفرعية بضمان صيد مثمر لمجموعات كاملة لسّمك التونة (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 93)؛ يتم تهيئتها في موقع غير بعيد عن الساحل، منفتحة على مستوى السطح ومزودة بتراكيب خفض متنوعة، تمنع من جهة الأسماك من الهروب في حين تأتي منقسمة على مستوى القاعدة أي الجهة السفلى إلى فضاءات مغلقة بشبكة (García Vargas, 2011, p. 232-233; Sacchi et al., 2015, p. 223)؛ يتمثل الغرض من هذه التقنية في إيقاف التونة فجأة في مسيرتها المتوازية باتجاه الشاطئ و فحها ومنعها من الهروب أثناء مناورات الصيد (García Vargas, 2011, p. 233). يتم جلب التونة إلى الشباك إلى حد غرفة الموت (Ephrem, 2005, p. 406) ويتم بعد ذلك رفع الشبكة تدريجياً ليباشر الصيادون بقتل التونة باستخدام الرماح أو الخناجر (Etienne & Mayet, 2002, p. 34). يسمح لنا هذا التعريف الحديث بفهم نص ورد لدى أوبيانوس، الذي يثبت من جهة دور تلك

الشباك الكبيرة في تزويد مصانع التحويل (Ephrem,2005, p. 406; Etienne & Mayet, 2002, p.31; Ponsich & Tarradell, 1965, p.93) كما يقترح من جهة ثانية الوصف التالي: "عندما تصل حشود التونة خلال فصل الربيع، يرى الصيادون مؤشر حملة صيد وفيرة ومثمرة. يشعرون حينها باختيار خليج في البحر، ضيق بما يكفي عند سفوح الشاطئ المنحدرة، مفتوحًا دون إفراط أمام الرياح الهابّة؛ يتلقى الخليج بصفة ما إضاءة من السماء بينما تظلها الضفاف المرتفعة. يصعد حينها على قمة التل رجل متمرس، مسؤول عن مراقبة وصول التونة: وظيفته أن يشير إلى اقتراب الحشود المختلفة، طبيعتها وقوتها ويعلم رفاقه. يتم إلقاء الشبكة في الماء على الفور والتي تشبه في ترتيبها توزيع فضاءات المدينة، بدهاليزها وأبوابها وغرف الموت. تصل التونة في شكل سلسلة مترابطة ككتائب شعب مهاجر؛ منها الشباب، كبار السن ومنها ما بين الإثنين؛ تخترق الشباك بعدد لا يكاد يُحصى وتتوقف تلك الحركة عند الرغبة، لما يتعذر على الشبكة إدماج الوافدين الجدد. تكون حينها حملة صيد ممتازة ورائعة حقًا " (Hal. III in Etienne & Mayet, 2002, p. 34)

يذكرنا وصف أوبيانوس بمصيدة المتاهة، التي أشار إليها ديرك هويج في موقع تاسيلي تين- ريروح (جنوب غرب منطقة الهقار). تعد تلك النقوش، التي تعود إلى العصر الحجري الحديث، فريدة من نوعها في الصحراء، بأشكال تشبه مصائد الأسماك.

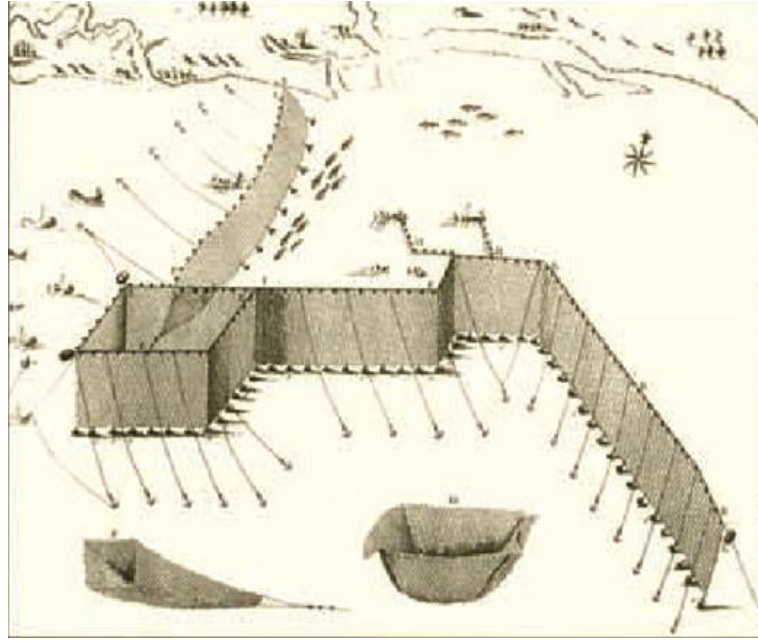
كان الهدف من تلك الممارسة توجيه الأسماك نحو فضاء مغلق تبقى أسيرة بداخله، مما يذكرنا بحجرة الموت الخاصة بسمك التونة حيث يتم إما قتلها، فحها في شبكة أو القبض عليها باليد؛ يعد ما سبق ذكره بمثابة المثال الوحيد ضمن رصيد النقائش الصخرية الوفير ولا يسمح بذلك بالتأكد فيما ما إن كانت شائعة (Paugy et al., 2015, p. 171-178) (صورة 30).



صورة 30: نقوش للمعدات المحتملة لفخ الأسماك. تفاصيل إفريز كبير عُثر عليه بالتاسيلي تين - ريروح، جنوب غرب الهقار. الجزائر. (F. Soleilhavoup, relevé d'après une photo de 1991).

يتم صيد التونة على مرحلتين: الأولى، عند مرورها عبر مضيق جبل طارق، ثم على طول سواحل شمال إفريقيا وخاصة البيزاكينا وهو ما يُعرف بالصيد عند الذهاب أو الصيد الراكض (Ameur & Tagurti, 2012, p. 21). بمجرد انتهاء مرحلة التكاثر، أثناء فصل الخريف وبالتحديد في منطقة البونت، تنطلق المرحلة الثانية، أين تعود الأسماك إلى المحيط وهي ما يُعرف بصيد الإياب (Ameur & Tagurti, 2012, p.23). نعلم أن هنالك مدربات ثابتة في تونس منذ القرن التاسع عشر وكذا بإسبانيا وبالتحديد في مدينة أليكانتي وخاصة في قادس، الساحل الغربي لسردينيا وكذلك في الجزء الشمالي من إيطاليا كما لم تقتصر تلك المدربات على العمل خلال فصول مرور التونة (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 97).

إلى حد اليوم، نجد مدربات بإسبانيا والمغرب ولاسيما بمدينة ليكسوس تقابل مصانع التمليح وبذلك، فمن المحتمل أن بُنيت على أنقاض هياكل أقدم (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 97). في الجزائر، تم نصب مصيدة في عهد الاستعمار على ساحل أرزيو ثم حذفه في الوقت الحاضر، لكن وجوده قد يشير إلى استخدام يعود إلى العصور القديمة وبالتالي يدعم فرضية مرور التونة بالقرب من السواحل الغربية للجزائر (صورة 31).



صورة 31: نموذج لمدرية ريو ديل تيرون. منظور محوري (García SáñezReguart, 1791-1795) (Vargas, 2011, p. 235)

5.1.2.13 الصيد بتقنية الشباك المخروطية: (Pêche à l'épervier)

من اللاتينية *Funda* و *Iaculum* والتي تعني لغويا "ما يُرمى حول" (Botte, 2009, p. 63). تقوم هذه التقنية على إلقاء شبكة مخروطية (Etienne & Mayet, 2002, p. 34) في الماء بحيث يثبت محيط قاعدتها بوزن كالرصااص مثلا، فضلا عن سلك رمي يسمح من جهة، بالتحكم في كيفية إلقاء الشبكة ومن جهة ثانية، بسحبها (Romdhane, 1998, p. 72). يتم استخدام هذه التقنية في المياه العميقة (Ponsich&Tarradell, 1965, p. 94) بحيث يتم إلقاء الشبكة ابتداء من القارب وإغلاقها برباط بمجرد وصولها إلى القاع (Monteagudo, 2010, p. 162). استُخدمت تلك الشباك لصيد الأنواع المتحركة في شكل مجموعات وتم تزويدها بأوزان تهدف بالتحديد إلى ضمان سرعة الهبوط في الماء وبالتالي منع أكبر قدر ممكن من الأسماك من الهروب مما يستوجب مهارة من طرف الصياد (Botte, 2009, p.

62). نجد نموذجا لهذا النوع من الشباك في مشهد فسيفساء فينوس البحرية، المؤرخة ما بين القرنين الثالث والرابع للميلاد، التابعة لمدينة خميسة والمحافظة اليوم في متحف قالمة (صورة 32-33).



صورة 32-33: مشهد فسيفساء يجسد صياد يستخدم الشباك المخروطية. متحف قالمة.

6.1.2.13 الصيد بالقصبة: (Pêche à la ling)

يعود استخدام الصيد بالقصبة إلى أقدم الحقب. تأتي القصبة مشكلة من سلك أو أسلاك اصطناعية، وتكون نهايتها مزودة بصنارة واحد أو أكثر (Romdhane, 1998, p. 66). تم تمثيل هذه التقنية مرارا في مقابر مؤرخة ما بين الإمبراطوريتين القديمة والجديدة بمصر وذلك إلى غاية فترة حكم الأسرة التاسع عشرة (Mortillet, 1890, p. 252). يتم الصيد بالقصبة عادة إما في خزان ذات حجم معتبر أو على طول الأنهار (Mortillet, 1890, p. 253). نرى في تلك المشاهد شخصا جالسا وفي يده قصبة منتصبه أو نائمة والتي تُطلق عليها كذلك تسمية "الحبل الصغير" كما تأتي مزودة بعدة صنابير.

لا يزال الصيادون يستخدمون القصبة في غرب إفريقيا، أين تأتي مكونة من تركيبية من الصنارات في مقدمة الخيط الأم. أما الصنورات، فهي بمثابة أجزاء نائمة (Delaporte, 2009, p. 9).

عُرفت القصبة، التي يمكن أن تكون مزودة بخيط صغير، كذلك لدى الإغريق منذ فترة هوميروس :

"الأسماك التي يتم اصطيادها بصنارة طويلة ثم سحبها من الماء (Athénée, les

Deipnosophistes, 1, 22) وكانت تتألف من خيط أم تتدمج فيه تركيبية من الصنارات باستخدام خيوط

ثانوية متباعدة بانتظام لتفادي تشابكها أثناء التشغيل (Sternberg, 2015, p. 57). نشير كذلك إلى وجود نموذج لقصبه يد مزودة بعدة صنابير (Etienne & Mayet, 2002, p. 34).

نجد إشارة إلى ما سبق ذكره في المصادر الرومانية أيضًا ولاسيما لدى بلوتارخ الذي يخبرنا بأن القائد ماركوس أنطونيوس خلال فترة تواجده بمصر " كان ذات يوم يصطاد بالقصبه" (Plutarque, Vie d'Antoine, 29,3)، كما نجده لدى مارتياليس (Martial) حين يقول: "يجلب السمك بقصبه مرتعشة" (Montfaucon, 1722, p. 331)؛ يبدو أن استخدم الرومان هذه التقنية بشكل متكرر وتدعم ذلك المخلفات الأثرية من خلال مشاهد تجسد صيادين جالسين على ضفاف نهر ويدهم قصبه طويلة تنتهي في مقدمتها بخيط (Mortillet, 1890, p. 257) (صورة 34).

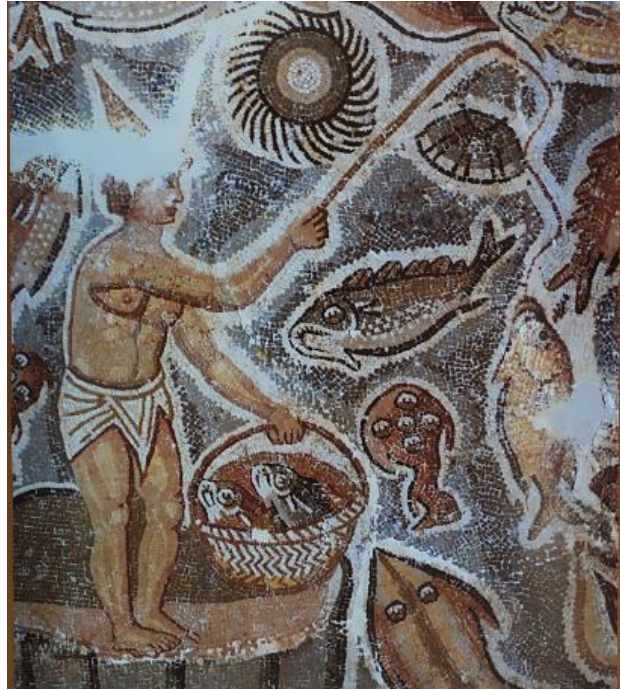
عند الصيد بالقصبه، لابد من احترام جملة من الشروط على علاقة بالمادة والنوعية وفي هذا الإطار، فلا بد من اختيار قصبه قوية بما يكفي دون أن تكون غليظة وذلك لمقاومة اهتزازات الأسماك حين القبض عليها. يجب أن تكون القصبه ملساء مزودة بصنابير، مع عدد قليل من العقد. من الضروري أيضًا أن تكون الطعوم قريبة قدر الإمكان من اللون الأبيض الذي، من خلال تقاربه ولون الماء، يجعله أقل وضوحًا في البحر (Plutarque, Oeuvres morales, 976)؛ هذا وتأتي القصبات على نوعيات عدة؛ يخبرنا أوفيدوس بما يلي: " رآهم صياد وهو يحاول صيد السمك بقصبته المرنة حتى انزلق الخط من يديه"¹ (L'Art d'aimer, 2,70)، كما يضيف الشاعر أن القصبه أكثر ملاءمة للصيد في القيعان الصخرية (Sternberg, 2015, p. 40): " أسحب تارة شباكي المشبعة بالأسماك على الرمال وتارة أخرى، مسلحا بقصبه طويلة؛ وأنا جالس على صخرة، أوجه الصنارة نحو الأمواج"² (Ovide, Métamorphoses, 13,920 ; in Sternberg, 2015, p. 40). يأتي تدعيم لما سبق لدى بليني الأقدم

¹ « Hosaliquis, tremuladumcaptatarundinepisces, Vidit, et inceptumdextrareliquit opus»

² « ante tamen mortaliseram, sed, scilicet altisdebitusaequoribus, iam tum exercebar in illis; nam modo ducebam ducentiaretia pisces, nunc in mole sedens moderabar harundinelinum. »

(Pline L'ancien)، الذي يخبرنا بأن صيد السمك الكبير يتم باستخدام صنارة تأتي في مقدمة سلسلة وبمجرد صيدها، تُسحب نحو الشاطئ باللجوء إلى زوج من الثيران (HN,9,17).

نشير أخيرا إلى الأهمية البالغة للطعوم التي تضمن جلب الأسماك وعلى هذا النحو، ينصح أرسطو باستخدام الأسماك الزيتية: « الطعم الذي يأخذونه بشغف هو التونة والأسماك الزيتية، لأن تلك الطعوم بمثابة الأكثر متعة بالنسبة لهم للتذوق والأكل » (Histoire des animaux,5,4). يشرح لنا كذلك أن الأسماك لها حاسة التذوق وميول لنكهات معينة ولاسيما الأسماك الدهنية.



صورة 34 : مشهد فسيفاء يجسد صياد يصطاد باستخدام القصبية. متحف قسنطينة.

7.1.2.13 الصيد بالسلال (Nasse)

هي عبارة عن فخ ساحلي أسطواني - مخروطي الشكل ذات فتحة شبه مدببة. يتم سحب ثمرّة المصيدة من خلال ما يسمى "فتحة التفتيش أو الزيارة" والتي يمكن تزويدها بالطعوم (Romdhane, 1998, p. 67) و يتأقلم شكلها مع نوع السمك المرغوب اصطياده (Sternberg, 2015, p. 47). أظهرت الأبحاث أنه خلال العصر الحجري القديم الأعلى بمصر، أعتيد على صيد الأسماك باستخدام الرماح أو

السلال والفخاخ في المجاري؛ اعتاد المصريون كذلك على صنع سلال في شكل قارورات، مصنوعة من مادة الخيزران والتي غالبًا ما توضع بالقرب من الشاطئ لصيد الأسماك وكذلك المحار. تم العثور على هذه الفخاخ في تمثيلات جدران مقبرة تبدو حديثة المظهر.

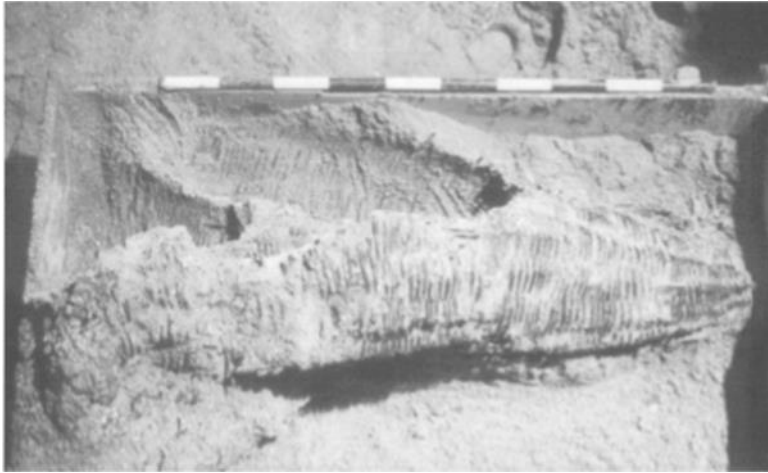
احتمل الباحثون استعمال السلال في جنوب بابل خلال الفترة البارثية والتي كانت تُصنع من القصب المنسوج في هيئة سلال. من جهة ثانية، ترد لدى السومريين عبارة "بيت السمكة" ويُحتمل أن كانت أغنية تهدف بالتحديد إلى إغراء الأسماك وجلبها نحو "بيت" السمكة (Potts, 2012b, p.228-229). . أطلق عليها الإغريق اسم كيرثيا (Kankeleit, 1999, p. 69) ويضيف أرسطو أن تلك السلال كانت تُستخدم كذلك لصيد الأنقليس .

أما بالنسبة للرومان، فنجد وصفًا للعملية لدى أوفيديوس (Pline L'ancien, HN, 32,5): "يتم وضع وعاء صغير في الماء يحتوي على محلول مملح في حين توضع السلة عند فوهة الوعاء". تتجذب عندها الأسماك نحو رائحة المحلول المملح واللحم المشوي وبذلك، فإن كان الطعم طازجًا، تجري الأسماك من بعيد وبشغف نحو السلال لتغوص فيها". (Histoire des animaux,5,4) .

نجد إشارة لاستخدام الفخاخ كذلك لدى أوبيانوس، الذي يمتدح سهولة استخدامه واقتصاد الجهد (Sternberg, 2015, p. 47)، في حين يضيف بليني الأقدم بأن جميع الحيوانات البحرية تتجذب بشكل فريد إلى رائحة اللحوم المملحة ولهذا السبب، يتم فرك السلال مبدئيًا (Pline L'ancien, HN, 9,3).

يحتمل بعض الباحثين إمكانية استخدام السلال لصيد الأنواع المهاجرة التي تقطع الأنهار صعودًا ونزولًا؛ هذا وتبعًا لـ ب. إفريم (B.Ephrem)، فهي فرضية تبقى قيد الإثبات (Ephrem, 2005, p. 406). أما بالنسبة لصيد الأرجوان، فيتم اللجوء فيه إلى سلال صغيرة، ذات الحلقات العريضة، تُلقى في البحر بعد دمج أصداف تقرص عند انغلاقها، على غرار بلح البحر. أما عن المخلفات الأثرية، فقد تم

الكشف عن سلة من الخوص في محيط نهري، يعود تأريخها إلى القرن الثالث للميلاد في موقع Petit-Creusot Chalon-sur-Saône بفرنسا (Blanc et al., 2000, p.160) (صورة 35). يتكون شكلها من عنق يتخذ شكل قمع يتبعه بدن مخروطي نسبيا والذي يتسع بانتظام دون انكسار في المنحدر إلى غاية حوالي 35 سم من القاع ؛ أما الطول المتبقي منها، فيتراوح ما بين 130 و 134 سم ، في حين يُقدر قطر المدخل بـ 53 سم (Blanc et al., 2000, p. 162). نضيف أن تلك السلال تتشابه إلى حد واسع وتلك التي تُستخدم اليوم في البرك والأراضي الرطبة الأفريقية. تعد تقنية الصيد بالسلال من التقنيات التي تم تمثيلها في الفسيفساء الرومانية (Mortillet, 1890, p. 257) ولنا بمتحف سوسة نموذجا لسلسلة منها في مجموعات ثلاثية، تم سحبها، وضعها أو رفعها من القارب. يتخذ شكلها هيئة قرية، ببدن بيضاوي مع اختناق على مستوى الفوهة (Blanc et al., 2000, p. 171) (صورة 36).



صورة 35: بقايا سلة من موقع petit-Creusot بفرنسا (صورة: ج. مونتال). عن: (Blanc et al., 2000, p. 163)



صورة 36: مشهد فسيفساء يجسد الصيد بسلسلة من السلال (صورة من مركز بحث الفسيفساء بتونس). متحف سوسة.

3.13. أدوات الصيد:

ترافق هذه الأدوات العديد من تقنيات الصيد. نذكر على سبيل المثال استخدام الصنارة للصيد بالقصبة ، وأوزان الصيد في تقنية الصيد بالشبكة، بينما تم استخدام المكوكات لتشكيل وإصلاح شباك الصيد.

1.3.13.1. الصنارة: (Hameçons)

على عكس الأدوات الأخرى، فقد تم تصميم الصنارة خصيصًا لصيد الأسماك (Morales Muñiz,

2010, P. 40). في حدود 30.000 سنة، طور الإنسان العاقل العاقل (Homo sapiens sapiens)

تكنولوجيا عظمية تهدف إلى تشكيل مجموعة من الأدوات المتخصصة وكانت أولها الصنارات (Gall

& Raynal, 2005). أنت في هيئة بدائية مصنوعة من شظايا عظمية ومهيأة في شكل شوكة

(Mortillet, 1890, p. 224). خلال العصر الحجري الحديث، اتسع نطاق الصيد وأصبح أكثر دقة؛

ظهرت حينها الصنارة التي نعرفها، بنهاية منحنية، حادة أو متقرعة، تعلوها حزة أو شق لتثبيت الخيط

(Mortillet, 1890, p. 225-226). شهد العصر الحجري الحديث تنوعًا في الصنارات خاصة من

حيث الدقة ابتداء من العصر البرونزي، مما يدل على انتظامية الاستعمال وفي بعض الأحيان، تم

تحويل المسامير أو الإبر إلى صنانير (Mortillet, 1890, p. 234)، بينما صنّع البعض الآخر من

الصدفيات وكانت هذه الأخيرة بمثابة الأكثر تداولاً خلال فترة ما قبل الأسر في حدود 6000 سنة (Paugy et al., 2015, p. 171-178). استمر استخدام الصنارات خلال العصور القديمة كما يرد لدى هوميروس الذي يستحضر استخدام الصيد بالقصبة (Kankeleit, 1999, p. 69) (Angistreaia) من قبل رفقاء أوليسيس بجزيرة صقلية: " ذهبوا لاصطياد الطيور وحاولوا كذلك صيد الأسماك بصنانيرهم المعقوفة (Athénée, Le Banquet ou les Deipnosophistes, 1,22)؛ وفقاً لسويتونيوس (Suétone)، عُرف الإمبراطور أغسطس كذلك بميوله لتلك التقنية: "تهدئة أعصابه، كان يصطاد أحياناً بصنارة"³ (Suétone, Vie d'Auguste, 2,83). يبدو أنها التقنية الأكثر ملائمة للرجال الأحرار وأحد الأنشطة الإبداعية الأمتل بالنسبة للنخبة الرومانية (Monteagudo, 2010, p. 164).

فيما يتعلق بالمادة والشكل، نعلم أنه في القرن الثالث للميلاد، غالباً ما كانت الصنارة تُصنع من مادة الحديد، بينما يختلف حجمها وفقاً للأسماك التي يتم صيدها. كانت تتألف من أربعة أجزاء: الساق، الخطاف، الشوكة والشوكة القرينة. يمكن أن تكون مع الصنانير ذات شوكات مزدوجة أو حتى رباعية (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 107). في إحدى النماذج المحفوظة بمتحف هييون (عنابة حالياً) (صورة 37)، نلاحظ توفر ثلاثة صنانير ملتفة حول وصلة رئيسية مركزية ويناسب هذا النوع من الصنارات المتعددة صيد الأخطبوط والحبار (Casasola, 2010, p. 93)؛ أما الصنارات ذات الحجم المتوسط والمرتبطة مباشرة بسلسلة معدنية (صورة 38)، فكانت مخصصة لأنواع الكبيرة ومن المرجح أن تكون أسماك الإسقمري من ضمنها (Casasola, 2010, p. 95).

³ "Animilaxandiae modo piscabaturhamo"



صورة 37: صنارة مرتبطة مباشرة بسلسلة معدنية من مادة البرونز. متحف شرشال.

يمكن إعداد صنارات باللجوء إلى من مسامير معادة الاستعمال أو مسمارين يُحذف منهما الرأس بينما تتم تهيئة الشوكة في شكل خطاف؛ قد يتم كذلك قطع المسمار على بعد سنتيمتر واحد من الرأس، كما يتضح من النماذج التي تم العثور عليها في موقع تاهدرت بالمغرب. يمكن في بعض الأحيان ترصيص بعض الصنارات بلف صفيحة حول العمود في أسفل الصنارة، على غرار النموذج المتوفر في موقع كوتا (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 107). يكمن سبب تنوع الأدوات في أن الصنارة تمتاز بقابلية قصوى للتكيف على عكس غيرها من الأدوات. أتاح ذلك التنوع فرصة إعدادها من مختلف المواد وبأحجام تتناسب مختلف أنواع الأسماك؛ أما عن ملحقاتها، كالخيط، العوامات والأوزان، فلها أهميتها بحيث سمحت بتوسيع نطاق مساحات الصيد واستخدامها أيا كان العمق؛ من جهة ثانية، يسمح تنوع الصيغ التركيبية للملحقات باستهداف الأسماك السطحية وكذا تلك التي تعيش في بيئات وسيطة أو في قاع البحار (Morales Muñiz, 2010, P. 40).



صورة38: صنارة ثلاثية الشوكات من مادة البرونز. متحف عنابة.

2.3.13. المكوكات: (Navettes)

عرفت المكوكات تطورا ابتداء من العصر البرونزي، لكن تم العثور على أدوات مطابقة لها تقريبا في مواقع مؤرخة بالعصر الحجري الحديث (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 107) ونذكر منها نموذجا مشكل من إبرة أو مكوك ذات بدن معدني، عُثر عليه في بحيرة لاردونيان بتونون في منطقة سافويا العليا بفرنسا (Mortillet, 1890, p. 229; Ponsich & Tarradell, 1965, p. 107).

يأتي المكوك عادة في شكل عصا معدنية، تنتهي عند كل طرف بشوكة ذات أسنان طويلة؛ من مختلف الأحجام، تم استخدامه لعقد الشباك. يسمح طول الإبرة الأطول بجلب الخيط بمجرد تحريك الفك ليمر بعدها ما بين حلقات الشبكة، بينما يسمح الشكل المغلق للشوكة بالتغلغل عبر فتحات الشبكة. خلال الفترة الرومانية، كانت تُصنع عموماً من مادة البرونز ونجد نموذجا منها معروض حالياً في متحف هيبون (صورة 39) ؛ قد تُصنع كذلك من العظم ومن المرجح أن تم استخدام الخشب كذلك (Alfaro-Giner, 2010, p. 76).



صورة 39: مكوك من مادة البرونز. متحف عنابة.

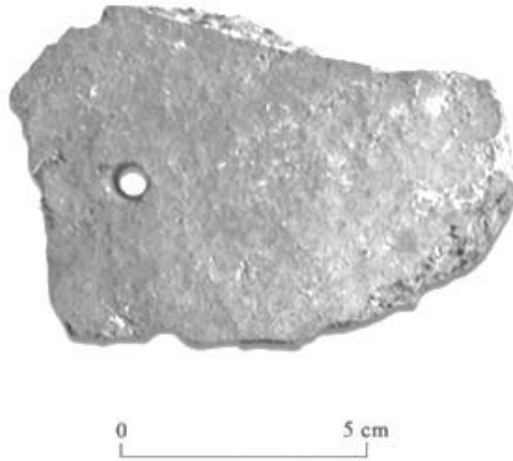
3.3.13. أوزان الصيد: (Pesons de pêche)

لاستخدام تقنية الصيد بالقصبة والصنارة، لابد من توفر العوامات. لإعدادها، يتم قطعها في شكل مربع أو دائرة وحفرها في المركز (Mortillet, 1890, p. 229) لتطفو القمة على مستوى سطح الماء باستخدام الأوزان كالحصى مثلا (Alfaro-Giner, 2010, p. 76; Mortillet, 1890, p. 227)؛ هذا ويمكن استخدام أي شيء يكون صغير الحجم وذات وزن. يتم بعدها مد الأوزان على حبل و تثبيتها بواسطة عوامات من الفلين، مثقلة بأوزان من الرصاص، الطين أو الحجر الجيري المهيأ (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 94). تأتي الأوزان في شكل أسطواني، مكعب (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 107) أو في شكل صفائح من الرصاص، على غرار تلك التي تم اكتشافها في تاهرت والتي كانت تُستخدم لإثقال الجزء السفلي من الشبكة (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 108).

كشفت كذلك الحفريات التي أجريت في مواقع بجزيرة جربة بتونس عن أوزان صيد تعود إلى الفترة البونية. في مدينة غيزان بجزيرة جربة دوما، تم اكتشاف وزنين من مادة الفخار في مستويات تعود إلى القرن الرابع ق.م. يحتوي الأول على ثقب في الجزء العلوي مصنوع من الفخار المشكل، أما الجزء الثاني، فهو قطعة من إنتاج قرطاجي تشتمل على حزتين متوازيتين تشهدان على استخدامه لإثقال الشبكات (Tahar & Sternberg, 2011, p. 107-108). تم العثور كذلك على أوزان حجرية في سوق القبلي أثناء حملة مسح (صورة 40). من المرجح أن استُخدمت كأوزان للسلال (Tahar & Sternberg, 2011, p. 107-108).

(109, p. 2011 أو كأوزان صافية (بخيوط معقودة حول الشقوق)، كما يُحتمل أن استُخدمت في تقنية الصيد بالقصبة (Casasola, 2010, p. 102-103).

تُعد الأوزان الفخارية أخف من تلك المصنوعة من الرصاص، مما يسهل عملية نقل الشباك، كما أن تداولها مُثبت في مواقع المغرب وكذلك في الجزائر من خلال النماذج المعروضة في المتاحف والمواقع الساحلية). كانت تُصنع في ذات الموقع وتأتي في شكل أسطواني منتفخ ومثقوب من جانب لآخر لتمكين مرور الحبل. في هذا الإطار، نشير إلى أن صيادي منطقة الريف في كابونيغري يلجئون إلى تلك النماذج وربما كذلك الصيادين الجزائريين الذين يصنعونها وقت الحاجة. تكمن ميزة تلك الأوزان الفخارية في أنها تنتشعب بالماء عند الإستعمال لكن إخراجها من الماء، تستعيد خفتها ويسهل نقلها مجددا (107, p. 1965, Ponsich & Tarradell) (صورة 41-42).



صورة 40 : اعادة استعمال فخار كوزن صيد. موقع جربة (صورة س. بن طاهر).



صورة 42: مادة البرونز. متحف عنابة.



صورة 41: وزن صيد من مادة الفخار

14. الصيادون: منتج ثمين ومصنف منبوذ.

منذ أقدم العصور، احتل الصيد مكانة بارزة في النشاط البشري باعتبار مساهمته في النظام الغذائي، سواء من خلال المنتج الأولي أو المصنع (صلصة السمك) وعلى هذا الأساس، ظهرت الحاجة إلى تنظيمه (Hallé, 1980, p.985). في هذا الإطار، كان الصيد حكرا على الدولة لما كان يُمارس على نطاق واسع أي بهدف استخراج الموارد الطبيعية، على غرار المناجم والمحاجر. هذا ما قام به الفراعنة في مصر وملوك الفرس ثم بعدهم الملوك الهلنستيين، لما جعلوا ذلك حكرا ملكيًا (Dumont, 1976, p.114) والدليل على ذلك هو منع حملات الصيد في مصر الهلنستية بدون بترخيص. تم كذلك تنظيم الإتاوات على وجه التحديد والتي تشتمل على رسم رئيسي قُدر بنسبة 25٪ من حصيلة الحملة وهي نسبة محددة مسبقا في عقد الصيد؛ في حالة ما إن وافقت الدولة على مدفوعات مسبقة لشراء معدات الصيد، ارتفعت النسبة إلى 40٪ وفُرض الحصول على تصريح لبيع الأسماك الطازجة أو المملحة (Dumont, 1976, p.114).

من هذا المنطلق، فالتنظيم الاجتماعي واللجوء إلى تقنيات صيد مناسبة عنصران أساسيان (Ephrem, 2005, p. 407)، باعتبار أن الصيد الجماعي لا يمكن أن يستغني عن تنظيم اجتماعي.

محكم (Ephrem, 2005, p. 407; Sternberg, 1998, p. 103). على هذا الأساس، تم تكليف صيادين محترفين للقيام بالمهمة والذين أعتيد على تعيينهم بموجب عقد من طرف أصحاب ملكيات يملكون حقوق الصيد (Étienne, 1970, p. 301).

في اليونان مثلاً، وُجدت شركات صيد خاصة ولا سيما بباريون⁴، كُلفت بمهمة مراقبة سمك السكولياس وهو سمك صغير يشبه النوع المتوفر في Sexi، على ساحل البلطيق (Dumont, 1976, p. 115). (Étienne, 1970, p. 305)؛ من جهة ثانية، تم العثور على قائمة جمعية صيادين مستقرة في نيلايوس، تشتمل على أعضاء يرأسهم المستأجر الرئيسي (Arkhone) مع خمسة مديري شبكة (Diktiarkhai)، اثنان منهم يقفون كذلك على الإشراف، بالإضافة إلى خمسة ربان (Lembarkai).

وفقاً للتقسيم المذكور أعلاه، استوجبت حملة الصيد أو الجمعية التعاونية توفر خمسة سفن على الأقل (García Vargas, 2011, p. 246)؛ نشير كذلك إلى نقش يعود إلى الفترة الرومانية سجلت فيه على ورق البردي لمدينة Oxyrhynchus معطيات تتعلق بالصيد في المياه العذبة والذي يوضح بالتفصيل المسائل المتعلقة بالمداخيل على مدى فترة ثلاثة أسابيع، مع تحديد منتج كل شبكة ويبدو بالفعل أن كانت الجمعية تتكفل بكل مراحل الحملة، بدءاً من الصيد إلى غاية تحويل المنتج إلى سمك مملح (Bekker-Nielsen, 2010, p. 195)؛ هذا وتم العثور على نقيشة مؤرخة بالقرن الثاني للميلاد بهولندا (CIL13.8830 = ILS1461) لم يُذكر فيها أي مسؤول عن التفريغ أي نزع الأحشاء أو القطع أو الحفظ، مما يوحي باحتمال تقسيم وبيع حصيلة حملة الصيد بعد فترة وجيزة من إنزال البضاعة (Bekker-Nielsen, 2010, p.195).

⁴نقشان من باريون، في بحر مرمرة، بعد وقت قصير جداً من تأسيس المستعمرة القيصرية، يتعلقان بتنظيم وتشغيل شركتي صيد تم تشكيلهما لاستئجار أبراج مراقبة لمراقبة التونة (جارسيا فارغاس، 2011، ص 246)

أما في قرطاجنة، فكانت هناك جمعية ذات أهمية (Societas)، تنتج نوعية استثنائية من القاروم والذي أُطلق عليه إسم قاروم سوكيوروم (Dumont, 1976, p. 115; Etienne & Mayet, *Garum sociroum*, 2002, p. 23). تأسست خلال القرن الأول ق. م وبقيت على شهرتها خلال القرن الرابع للميلاد (Étienne, 1970, p. 306)، كما وسعت إمبراطوريتها التجارية إلى الساحل الجنوبي الغربي لشبه الجزيرة كاملة مما يثبت بوضوح المصنف المهيمن للمدينة خلال الفترة البونيقية، إن لم نقل الفينيقية (Etienne&Mayet,2002,p.23-27) وما يثبت ذلك هو أن صلاحية استئجار حقوق ملكية عامة تُمنح لمن حصل على ترخيص من الدولة (Étienne, 1970, p.30).

تسمح الشهادات التي وصلت إلينا حول مختلف مجتمعات الصيد سواء في البحر أو في المياه العذبة بإدراك تنوع مجتمعات الصيد وأهميتها، مع فئة مسؤولة عن صيد الأسماك ثم بيع الشبكة للخواص أو لمصانع المعالجة، بينما أشرف آخرون على جميع المراحل إلى غاية تحويل الأسماك، كما يتضح من شركتي قرطاجنة وكذلك أوكسيرينخوس، مما يدل على أن الأسماك المصنعة لم تكن منتج نفايات الصيد وإنما بالعكس نتاج عملية مقننة مع تحديد مسبق لأنواع السمك المرغوب فيها (Bekker-Nielsen, 2010, p. 196)

تؤدي تقنيات الصيد دورًا حاسمًا في كيفية تشكيل هذه التعاونيات، حيث يتطلب بعضها وجود طاقم، على غرار المادربة، مراكب التونة والشباك الجارفة والتي تتطلب هيئة هرمية منظمة لضمان صيد مثمر (Ephrem, 2005, p. 407). يمكن للمخلفات الأثرية، على غرار الفسيفساء، أن تقيّدنا في فهم مسار عمل تلك الجمعيات لكن من جهة ثانية، لنا ن نهتم بسياق اكتشافها وكذلك بحجمها، فالمشاهد التي تجسد أطقمًا مشكلة من شخصين إلى غاية ستة أشخاص لا تعكس الواقع بصفة حتمية ولنا أن نعتبر في ذلك محاولة من الفنان لتبسيط موضوعه تحسبًا للفضاء المتاح، على عكس اللوحات الجدارية التي يوفر نطاق استغلالها حرية أكبر في إنجاز المشاهد (Bekker-Nielsen,2010,p.193).

يتطلب الصيد بالشباك الثابتة على سبيل المثال استثمارًا ماديًا معتبرًا وتوفير منتظم لليد العامل، مما يعد بصيد وفير (Bekker-Nielsen, 2010, p. 194). تتطلب تلك التقنية مساحة محجوزة في البحر لتهيئة المعدات والتي، على غرار أية مساحة محجوزة، تستوجب تنظيمًا لتفادي تضارب المصالح (Sternberg, 1998, p. 103). تشمل اليد العاملة عموماً على قبطان ورئيس الحملة، المراقبون، البحارة-الصيادون، المتخصصون في اللحوم المعالجة، في قطع الأسماك، صانعو القاروم، والناقلون. تراوح بذلك العدد الإجمالي للموظفين ما بين 150 و 1000 شخصاً (Etienne & Mayet, 2002, p. 34). لوضع الشباك، نقل الأسماك وبيعها؛ نشير كذلك إلى وجود فئة من الصيادين المحترفين، هذا ويمكن أن يمارسها الهواة لغرض المتعة (Sternberg, 2015, p. 52). أما عن وجود جمعيات أو شركات مماثلة في مصانع أخرى اشتهرت بإنتاج هام للصلصات السمك المملح، على غرار كوتا أو تاهدرت، فنلاحظ أن المصادر الأدبية والأثرية صامتة لكن تثبت جمعية قرطاجنة أن تلك الصناعة بحاجة إلى تنظيم محكم يضمن السير الحسن للمصانع ويعني ذلك وجود علاقة وثيقة بين عدد الموظفين وحجم الإنتاج. من هذا المنطلق وبالنظر إلى حجم الإنتاج في ورشات العمل الأفريقية ولا سيما تلك المتواجدة في المغرب، فلا بد من احتمال وجود هذا النوع من المنظمات وورشات العمل في مواقع أخرى غير إسبانيا.

يبدو من جهة ثانية أن باشر الصيادون في بعض الورشات الصغيرة بالتفاوض وبيع منتج شباكهم قبل إتمام حملة الصيد ولا سيما للخواص. تخبرنا النصوص الأدبية عن وجود مثل هكذا ممارسات ومن ضمنها بلوتارخ الذي يفيدنا مثال فيثاغورث (Pythagore): "اشترى فيثاغورث ذات يوم منتج شبكة من صياد ثم أعاد إلى البحر كل ما جلبته الشبكة" (Euvres morales, Propos de table, 8,8) . يضيف فاليريوس ماكسيموس (Valère Maxime) من جهته، تفاوض الصيادين: "الذين جروا شباكهم

في ضواحي ميليتس وباعوا كمية كبيرة مقدّمًا إلى أحد الخواص" (Des faits et des paroles mémorables, 7,4).

كما سبق الذكر، يتطلب الصيد مهارة كما يشهد حجم الإنتاج كذلك على شغف السكان باستهلاك الأسماك ويمكن أن نحتمل حينها أن تمتع الصياد بمصنف يعكس مهاراته وتجربته ومع ذلك، فلا تذكر المصادر أية إشارة عن صياد أو بحار شغل وظيفة مدنية. إن أخذنا مثال الإغريق، نلاحظ أن السبب في ذلك قد يكون أن أشغال البحر عموما كانت محل إهانة ولا تليق بمصنف المواطن. لم يحض البحارة لدى المجتمع الإغريقي بعناية وكان التعامل معهم، على حد تعبير ف بوريو (F. Bourriot) سيئًا للغاية كما شبههم كسينوفون (Xénophon) بملبدي الهندام، صانعي الأحذية والمزارعين المياومة (Dumont, 1976, p. 113).

تجتمع المصادر في نهاية المطاف لوصف النبذ و الإحتقار الذين أثارهما تجار الأسماك ومن بينهم، أنتيفانيس (Antiphanes) الذي يقارنهم بكل ما يمكن أن يلقاه المرء من شر في الحياة اليومية (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 6, 2). يضيف أثينيوس (Athénée de Naucratis) إلى ذلك مقارنة ما بين تجار السمك في أثينا وفي روما: " في الواقع، فإن تجار السمك في روما هم نفس أولئك الذين طالما سخر ممثلوا أثينا منهم. إليكم ما يقوله أنتيفانيس في كتابه المراهقون: " كنت أنظر إلى الغرغونة على أساس أنها كائن خيالي محض، لكن بمجرد دخولي السوق، لم يسعن إلا أن أوّمن بها. لما ألقى نظري على تجار السمك هناك، يصيبني الهلع فجأة لدرجة أنني لا أجرؤ على التحدث إليهم إلا من بعد إدارة رأسي. في الواقع، أنا مُذهل لسماعهم يبوحن بسعر سمكة صغيرة بأسة" (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 6,1). بالإضافة إلى ذلك، اشتكى العديد من الكتاب من أسعار الأسماك الباهظة وفي هذا الصدد، احتار أنتيفانيس أمام عدم بلوغ تجار السمك مصف الأثرياء: "بحق مينيرفا!" أنا مندهش أمام انعدام الثروة لدى بائعي الأسماك باعتبارهم يتقاضون

مبالغ ملكية على حساب الشعب؛ وهم جالسون في مدننا، تراهم يتلقون ما يشبه رسوما من كل الممتلكات وفي كل يوم، يهلك منزل على يدهم" (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 6, 2).
 (2). وفقاً لأثينيوس، يمكن أن يصل سعر السمك إلى أربعة أبول: " يجيبكم أحدهم، مبتلعا ألفاظه: أربعة أبولوون" (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 6, 2).

آلت أسعار الأسماك إلى سن قوانين و يخبرنا ديفيل، في مؤلف البائع، عن وجود قانون في خاص بمدينة كورينثا في هذا الصدد وعن رأيه في من لهم شغف شديد باستهلاك السمك: " هذا قانون تم وضعه في كورنثوس. إن وُجد من الناس من ينفق الكثير على السمك، طُلب منه مصدر ماله. إن كان مالكا لعقار، سُمح له التمتع بثروته بسلام؛ أما إن أنفق أكثر مما لديه، فيوضع حد لنشاطه وإن لم يُصغ، فُرِضت عليه غرامة، بحيث إن كان له نمط عيش الأثرياء وهو غير ذلك، يتم تسليمه إلى سيد الأعمال. تفهم من ذلك استحالة عيشه كذلك دون اللجوء إلى الفساد" (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 6,3).

يستحضر أنتيفانس في مسرحية له، قانوناً يمنع بيع الأسماك اليومية بنفس السعر: " لم يوجد هنالك رجل قانون أكثر حكمة من أريستونيكوس الثري. ينص القانون على أن يودع السجن أي بائع سمك خفض سعر سمكه بعد أن حدده وذلك حتى يخشى ذلك أو حتى يأخذ السمك المتعفن كاملا معه إلى بيته في المساء" (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 6, 2).

يأتي قانون ثان يمنع رش السمك لتقادي خداع الزبائن كما يوضح كسينارك (Xénarque) في كتابه الأرجوان، مشيراً إلى أن ذلك يترك انطباً بأن السمكة قد تم صيدها حيناً (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 6,2).

في التشريع الروماني، يندمج البحر وشواطئه، أنهاره، الموانئ، البحيرات العامة والبرك ضمن الملكية العمومية، *Res commune* أو *extra Patrimonium Extra commercium* (Bekker-Nielsen, 2010, p.

(Hallé, 1980, p. 991) وبالتالي، فلا يحق لأي كان أن يدعي امتلاكه لها بأية صفة و إنما فقط لقسط منها (Cuq, 1928, p. 240). يندمج ذلك المبدأ القانوني ضمن ما يُعرف بالقانون الطبيعي Ius naturale (Hallé, 1980, p. 986) الذي يمنح حرية الصيد وكذلك فرصة إنشاء هياكل (شباك ثابتة قائمة على دعامات مثلا)، شرط أن يتم الحصول على ترخيص من القاضي وأن يكون المشروع لا يعرقل المصلحة العامة (Hallé, 1980, p. 986). كما تم تنظيم مواقع الصيد وهي جزء من الملكية الخاصة للدولة الرومانية (*Res in patrimonio populi*) أو لتراث المدن (*Res in patrimonio civitatis*) وحتى لتراث الأفراد (*Res privatae*) ولأصحاب تلك الملكيات الحق الكامل في التمتع بها (Hallé, 1980, p. 991).

على هذا الأساس، فقد كانت للسلطات الرومانية سيطرة قضائية تامة مما سمح بضمان المصلحة العامة من جهة وحقوق الصيادين من جهة ثانية وتم لذلك حتى توظيف مفتشي شواطئ. على سبيل المثال، كان يُمنع الصيد أثناء الليل بالمصايح، خشية التسبب في غرق سفينة جراء سوء فهم قبطان السفينة لرسالة الأضواء مما قد يؤول إلى الضن أنها مرفئ (Hallé, 1980, pp. 988-989). أما عن تطوير أدوات الصيد، فهو ناتج عن ارتفاع نسبة الاستهلاك. قد يتسبب ذلك في انخفاض تكاثر الأسماك. وفي هذا الصدد، يذكر بليني الأقدم مثال سمكة تُدعى بال سكار (*Scarus* (*Scare* *cretensis*) والتي كانت شائعة في بحر الكاريبات لكن هُددت حينها بالانقراض: " تحت حكم الإمبراطور كلاوديوس، جلب منها أوبتاتوس إيليبيرتيوس و نشرها على طول الساحل ما بين أوستيا وكامبانيا ولمدة خمسة سنوات، تم الحرص على إعادة ما تم صيده إلى البحر. من ثمة، تكاثر السمك على الساحل الإيطالي بينما كان يمنع صيدها قبل ذلك" (Pline, HN, 9,29). يثبت ما سبق أن صيد بعض الأسماك كان محظوراً ومراقباً من قبل الدولة تقادياً لإبادة بعض الأنواع منها. من الواضح أن

السبب الرئيسي يكمن في الربح الناتج عن الصيد حيث في عهد الإمبراطورين نيرون وأنتونينوس بيوس، كانت حقوق الصيد دقيقة، إما في شكل بورتوريوم (Etienne & Mayet, 2002, p. 22)، ضريبة سفن الصيد أو حقوق تأجير مصايد الأسماك (Hallé, 1980, p. 992). نرى أن المداخيل كانت معتبرة مما يبرر التأطير القانوني الذي خضعت إليه.

فيما يتعلق بمخلفات تلك التقنيات، نجد شهادات لها في المصادر الأدبية وكذلك الفسيفساء بحيث تخدم المشاهد مختلف التقنيات وكذلك الصيادين أثناء العمل ومن جهة ثانية، أنواع الأسماك المصطادة؛ تأتي بعدها المخلفات الأثرية لمختلف أدوات الصيد من أوزان، مكوكات مدعمة احتمال وجود محطات صيد مهمة (Mesquita de Figueiredo, 1906) في مواقع تعرف اليوم بتلك الصناعات وقد بنيت حتى على أنقاضها، مما يوحي بدرجة المعرفة بالنظام الإيكولوجي وطرق استغلال الموارد البحرية آنذاك.

تتم عملية الصيد إما من الشاطئ، من قارب، على الشواطئ أو في محيط نهري ويمكن أن يتم ليلاً أو نهاراً (الصيد بالنار). يرد كذلك لدى أوبيانوس (Casasola, 2010) أن الفترة المناسبة للصيد تمتد من شهر فبراير إلى غاية شهر يونيو (Ephrem, 2005, p. 195). أما الصيد الجماعي، فكما سبق الذكر، يستوجب استخدام معدات متخصصة كما هو الحال بالنسبة للمادريات، بينما يقتصر الصيد الفردي على القصب والخيط بالإضافة إلى الصنارات والشباك (Etienne & Mayet, 2002, p.31)، كما يمكن استخدام مختلف الأدوات باللجوء إلى أنواع المعدات الأربعة (الصنارات، الرمح الثلاثي، السلال والشباك) (Sternberg, 2015, p. 59).

تتقارب تقنيات الصيد المجسدة في المشاهد الفسيفسائية والأساليب التقليدية التي لاتزال تُستخدم اليوم، على غرار الصيد بالشباك، الشباك الجارفة المطوقة أو الشباك الشاطئية، فضلا عن الشباك المخروطية، السلال، الرمح الثلاثي والصنارة (Ameur & Tagurti, 2012, p.20) وبذلك، فيمكن تسجيل

التقنيات الحديثة في نطاق الاستمرارية التي خضعت إلى تطويرها، لاسيما من خلال اللجوء إلى استخدام الأجهزة الجديدة.

15. السمك طبق فاخر:

إن كان الأكل حاجة حيوية، فإن اختيار الطعام يعكس مذاق المجتمع ولذلك، يعتبر الطبخ ميزة اجتماعية حيث يخبرنا عن مختلف المستويات الاجتماعية تبعا لنمط الحياة والموارد المالية. كانت الأسماك أحد الأطعمة التي يمكن لجميع الطبقات الاجتماعية إقتنائها، على عكس اللحوم التي كانت حكرا على الطبقات الميسورة ونادرا ما أتيحت للطبقة العاملة، باستثناء الاحتفالات الكبرى. على مر القرون، أصبحت الأسماك من الأطعمة التي يستحيل الاستغناء عنها ولا سيما في أعياد الملاك الأثرياء، الذين اعتادوا على التباهي بقوائم تحتضن مختلف الأنواع.

لفهم مكانة الأسماك في الطعام القديم، من الضروري العودة إلى المصادر الأدبية، حيث بالرغم من الشغف الواضح، فتختلف آراء المؤلفين تبعا لشخصية المؤلف ونوع الموضوع. وفقاً لـ إ. برويار (Y. Peurière)، كان النبلاء والجادون ينفرون من صيد واستهلاك الأسماك، في حين نجد ميولا لدى من كانوا أقرب إلى مشاغل الحياة اليومية؛ هذا ونلاحظ كذلك تطور الموضات والأذواق. نشير من جهة ثانية إلى أن غياب الإشارة إلى السمك في النصوص الأدبية لا يعني غيابها عن معروضات الأسواق كما لا تكفي إشارة منفردة لنوع معين لاعتباره من المنتوجات المستهلكة بانتظام (Peurière, 2000, p.72). ومع ذلك، فإن الشغف بالأسماك يتجاوز إطار الميول الجماعي؛ اعتبر مانيليوس، أن منتج الأرض لم يعد يكفي للإستجابة إلى ترف الطاولات: "تشرع بالاشمئزاز أمام ما توفره وإرضاء أذواقنا، فعلى نيريوس أن يزودنا بإنتاج من طعام مختلف" (Manilius, Les Astronomiques, 5, 190). إن الطعام الذي يوفره البحر، إلى جانب المتعة التي يحملها، فهو كذلك غير ضار باعتباره، على عكس

للحوم، سهل الهضم (Plutarque, Œuvres morales, Propos de table, 4,4). يدعم مقطع لكيكرو (Cicéron) بدوره العلاقة بين جودة لحم السمك وشغف الأرستقراطيين: "لا تطغى على طاولته أسماك ثمينة ونادرة بل لحوم كبيرة زنخة" (Cicéron, Contre Pison, 27). استهلكت الأسماك بثلاث طرق تبعا لوصفات الطباخ الشهير أبكيوس: إما مغلى (elixus Apic, X, 1, 2) أو مشوي (frixus) (Apic. Exc. 11 : frigespices) /frictus، كما يمكن اللجوء إلى الأسماك، القشريات والمحار للتداوي تبعا لما يرد لدى بليني الأقدم و كيلسوس (Fruyt & Lasagna, 2015).

يشير من جهته بلوتارخ إلى أن السمك بمثابة المنتج الوحيد الذي يطلق عليه تسمية "الطبق"، نظرا للمتعة التي يمنحها لمستهلكيه (Plutarque, Œuvres morales, Propos de table, 4,4)؛ بفضل النوعية التي يتمتع بها والطلب القوي (الذي كان له دور في تطوير تقنيات الصيد وفقاً لطلب السوق)، شكل اقتنائه ثقلا ماديا معتبرا وفي هذا الصدد؛ يعزز بلوتارخ ما سبق قائلًا أنه: "من ضمن جميع السلع، تباع أسماك البحر بأعلى سعر" (Plutarque, Œuvres morales, Propos de table, 4,4). خلال الفترة اليونانية مثلا، كان سعر الأسماك يُحدد وفقا لحجمها ونوعها ووفقا للنصوص الأدبية، فقد خضعت إلى تسلسل هرمي يختلف باختلاف المؤلفين، التخصصات أو المهن، بينما يتفق أغلبهم على تفوق الأسماك البحرية على أسماك المياه العذبة (Collin Bouffier, 2008, p. 104).

ظلت مسألة الأسعار موضوعا حساسا وحجة إحياط بحيث يصرح كاتو دون مبالغة بأن "روما بمثابة المدينة التي تباع فيها السمكة بثمن أعلى من ثمن الثور" (Plutarque, Vie de Caton, 8)؛ ألقى المؤلف اللوم أيضًا على سلوك المواطن حين يستثمر ثلاثمائة دراخما في أمفورا سمك مملح من منطقة البونت تدعى تاريكوس (Tarichos) (Dumont, 1976, p. 110). يضيف بليني الأقدم بدوره أن أسينيوس كيلير (Asinius Celer) وهو شخصية قنصلية كانت مولعة بهذه السمكة، قد اقتنى واحدة منها، في عهد كاليجولا، بسعر 8000 سسترس (Pline, HN, 9,31)(1168).

في حين أن طلبات السوق مرهونة بأفضلية نوع أو ذوق معين، فقد مُنحت الأولوية لاستهلاك أنواع معينة من الأسماك وفقاً لتركيبية شخصية تقوم على الذوق الخاص والتوقعات الاجتماعية. أما الصياد، فكان مقيد بمعايير مغايرة تملئها الطبيعة، كأنماط الهجرة، مواقع التكاثر وطرق التغذية. من ناحية أخرى، تم تحديد سعر الأسماك استناداً إلى كيفية صيدها أي أن أقربها أسهلها ومن ثمة، أرخصها ثمناً وأقربها إلى الفئات الأقل ثراءً، مثل الأسماك الساحلية الصغيرة. أما الأسماك التي يعد صيدها ممل، فكانت الأعلى سعراً في السوق؛ (Morales-Muñiz et al., 2014, p. 223; Rowan, 2014, p. 66).

Theodoropoulou, 2014, p. 224)

فيما يتعلق بالتنوع الغذائي، فوفقاً لكيلسوس، تعتبر الأسماك من المنتجات الخالية من الدهون على عكس اللحم: "تعد القيمة الغذائية للحوم الحيوانات البرية أقل دعماً من لحوم الحيوانات الأليفة؛ أما تلك التي تعيش في أماكن رطبة، فتأتي أقوى من تلك التي تولد في المواقع الجافة" (Celse, De La médecine, 2,18). يمكن تفسير ذلك الاختلاف من خلال مفاهيم تقوم على فلسفة المجتمعات القديمة. يشرح لنا ن. فياليس (N.Vialles) نقطة التمييز بين هذين النوعين من الأطعمة، على أساس تحليل شائع منذ عهد أبقراط وأرسطو والمتمثل في "أننا ما نفتات به". تصنف الأسماك على أنها لحوم قليلة الدهون مقارنة باللحوم الحمراء التي تتوفر عليها. آلت الفروقات الفسيولوجية والبيئية بالإنسان إلى اقترابه إلى الحيوانات البرية ذات الدم الدافئ والتي تتنفس من الرئتين، فضلاً عن كونها قادرة على المشي مما يبعدها كل البعد عن الأسماك التي تُعد من الكائنات الباردة والرطبة التي تعيش في بيئة مائية. من هذا المنطلق، فرّق اليونان ما بين ما هو دموي والذي يرتبط باللحوم وما هو غير دموي على أساس أنه من صنف مغاير للحوم (Vialles, 1998, p. 106-116). بالنسبة لبلوتارخ، تبقى أفضل الأطباق التي نأكلها هي تلك التي يزودنا بها البحر: "إن جنس الأسماك غريب علينا تماماً. إنهم ينتمون إلى مقام مختلف؛ يبدو وكأنهم ولدوا و يعيشون في عالم آخر." (Plutarque, Œuvres).

morales, Propos de table, 4,4 . اعتبر أبقراط من جهته أنه: "لو كان الإنسان جسداً بسيطاً لما عانى، لكنه يتألم، لذلك، فهو كيان مركب". نستنتج أنه بما أن الإنسان ليس مجرد مادة، فلا ينبغي إطعامه بمادة واحدة ولضمان ذلك التوازن، يجب على الإنسان أن يمزج ما بين المنتجات البرية والبحرية. (Macrobe, Les Saturnales, 7).

ومع ذلك، فإن شكلت الأسماك مصدرًا أساسيا للبروتينات بالنسبة للطبقات البسيطة في الحضارات الشرقية، فإنها تتعد من الوجبات التي ترد لدى هوميروس، بينما تظهر كطعام شائع لدى عامة الناس عند أريستوفانيس، قبل أن تصبح الطبقة المفضل لدى المتذوقين الرومان (Dumont, 1976, p. 97).

16. الأنواع البحرية المستخدمة في تحضير الصلصات الأسماك المملحة:

نظرا لانعدام الدراسات⁵ الإيكيتولوجية بالجزائر بسبب قلة الحفريات الأثرية ولا سيما فيما يتعلق بورشات التمليح، سنركز اهتمامنا على المصادر الأدبية حيث نجد فيها قائمة لأشهر الأسماك المستخدمة في تحضير الصلصات وهذا بالرغم من الصعوبات التي وجدناها في تعريف أنواع الأسماك المختارة، حجمها وخاصة تقنيات حفظها أو معالجتها (Desse & Desse-Berset, 2000, p. 73) . سنركز بعدها على الأنواع التي تم تمثيلها على المشاهد الفسيفسائية للتقرب من الأنواع البحرية المتوفرة آنذاك في حدود ما تقترحه المخلفات. لقد تم إثبات أن الأنواع المهاجرة والمستقرة المعروفة اليوم كانت تُستخدم خلال العصور القديمة، كما استمر الاهتمام بالأنواع المهاجرة ولا سيما التونة.

وفقاً ل م. ستيرنبرغ (M. Sternberg) ، يقوم الاستهلاك المحلي للأسماك على خصوصيات بيئة الصيد باعتبار البحيرة لا تقدم ما تقدمه السواحل الصخرية. يبدو من جهة ثانية أن شاع صيد الأسماك في أعماق البحار خلال الفترة الرومانية، حيث شهدت الفترة فائضا للأنواع المهاجرة على موائد المستهلكين

⁵ تخصص بدراس فقرات الاسماك. تتيح هذه الدراسات تحديد الأنواع المختلفة المستهلكة ، وتقييم حجمها وتحديد موسم صيدها . الأنواع التي تم تحديدها تجعل من الممكن تحديد ارتفاع الماء وسرعة التيار في وقت الالتقاط.

(Collin Bouffier, 2008, p 110-111). أما عن موراليس مونييز (Morales Munièz)، فقد استهدف في دراسته ثلاث قطاعات ساحلية من جنوب غرب أوروبا، سمحت بتحديد أنواع الأسماك التي تم صيدها واستهلاكها منذ العصر الحديدي إلى غاية الفترة الرومانية. تجدر الإشارة في الحالة الأخيرة إلى أن أنواع الأسماك المستهلكة مرهونة بالتغيرات الاجتماعية والاقتصادية أكثر من ارتباطها بالظواهر البيئية التي عرفها المجتمع الروماني. نذكر هنا مثال الأسماك التي تُصطاد في أعالي البحار والتي اكتسبت مصفاً أولياً بسبب استغلال الموارد السمكية، مما آل إلى تراجع الشغف بالأسماك المحلية . توضح بذلك هذه الدراسة تطور المصايد التجارية الرومانية والتي مرت بثلاث مراحل قامت على الأصناف المستهدفة وهي على التوالي: (1) "مرحلة سمك التونة" التي امتدت من نهاية القرن الثاني قبل الميلاد إلى غاية النصف الأول من القرن الأول للميلاد؛ (2) "مرحلة الماكريل" الممتدة من القرن الأول إلى غاية القرن الثالث للميلاد ومرحلة سمك السردين، الممتدة من القرن الثالث إلى غاية منتصف القرن الخامس للميلاد (Morales-Muñiz et al., 2014, p. 192-193).

ترد الأسماك والقشريات والرخويات التي تم تحديدها من ضمن الحيوانات البحرية المجسدة في المشاهد الفسيفسائية بالجزائر، مما يوحي بدراسة الفسيفسائي بمختلف الأنواع البحرية التي كانت مصدر إلهام لتزيين لوحاته؛ نلاحظ علاوة على ذلك تشابه ما بين مختلف اللوحات الفسيفسائية ذات الطابع البحري، كما يتضح ذلك عند إجراء مقارنة ما بين فسيفساء مقاطعة البيزاكينا و البروقنصلية. يفسر بعض المؤلفين هذا التشابه باستقاء حرفي البروقنصلية مواضيعه من المشاهد المتوفرة في مقاطعة البيزاكينا مستعينا بها لتزيين أرضية المباني الفخمة (Ameur & Tagurti, 2012, p. 20). قد يفسر ما سبق سبب وجود أنواع بحرية غير متوفرة في المنطقة و يعزز من ثمة ضرورة اللجوء إلى دراسات إيكولوجية لتحديد أنواع الأسماك المستخدمة في تحضير الصلصات وفقاً لخصوصيات لمنطقة المدروسة.

تتنوع الموارد السمكية التي تحتويها السواحل، بالإضافة إلى أسماك أعالي البحار على غرار السردين، الإسقمري، التونة وسيف البحر لكن، إن كانت هذه الأخيرة تشكل الرصيد الأساسي من مصايد الأسماك، فإن رأسيات الأرجل كالأخطبوط والحبار وبطنيات الأرجل كالبطليينوس والمريق وفيرة بدورها. يستوجب تحضير الصلصات والسّمك المملح أن يكون اللحم سميكًا بما يكفي ومليئًا بعصيره حتى يتم تملّحه (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 93) ولذلك، سنركز على الأنواع المهاجرة باعتبارها وفرت المواد الأولية لورشات التحويل، تليها الأنواع المستقرة والتي تندمج بشكل أقل في إعداد هذه المنتجات. بالنسبة للمصادر المكتوبة، ترد هذه الأنواع لدى سترابو (58 ق.م-25 م)، أوفيدئوس (43 ق.م-17 م) بليني الأقدم (23-79 م)، مارتياليس، إيليانوس الصوفي (175-235 م) وكذا أثينيوس الذي يخصص المؤلفين السابع والثامن من عمله "مأدبة الصوفيين" كما نشير إلى الأنواع المجسدة على الأنفورات (*Tituli picti*) والتي يرد من ضمنها سمك الإسقمري (Athénée de Naucratis, 7,14)، التونة (Athénée de Naucratis, 7,14)، الشاوري (Pline, 32.88)، السردين (Strabon, 3'4'6; 7,14)، التونة (Athénée de Naucratis, 7,14)، الشاوري (Pline, 32.88)، البوري (Slim et al., 2007, p. 171) (Pline 32,127)، الأنقليس وسيف البحر (Botte, 2009, p. 55). تؤكد الأبحاث الإكتيولوجية التي أجريت في تونس وبشكل خاص في أحواض ورشة موقع نابل أنه لتحضير الصلصات أو الأسماك المملحة، تم اللجوء أساسا إلى نوع الأسماك ذات الزعانف المشعة على غرار السردين (*Pilchardus, sardine engraulis encrasicolus*) والأنشوجة. أما الطبقة السفلية من الحوض، فاحتوت أساسا على نوع ماينا (*Maena*)، الشاوري، الإسقمري (*scomber scombrus*)، المولوس (*Mullus*)، البوري والتراكوروس (*trachurus*) (Slim et al., 2008, p. 169).

يمكن استخدام العديد من الأنواع البحرية الأخرى ومن ضمنها الصدفيات. في هذا الإطار، يخبرنا بلييني أن صلصة الهالك مثلا احتوت على المحار، قنفاذ البحر، قراص البحر، الكركند والبوري (Pline l'ancien, histoire naturelle, 31, 41, Desse & Desse-Berset, 2000, p. 75). فضلا عن سمكة موسى (Djaoui et al., 2014, p. 182) والجمبري (Borvon, 2019).

سنعرض فيما يلي عينة للأنواع المتوفرة في السواحل الجزائرية.

1.16. الأنواع المهاجرة:

وهي أسماك تقوم، تبعا لطبيعة كل منها، برحلة غريزية خلال مرحلة معينة بحثا عن مواقع ملائمة للتكاثر؛ هي أسماك المياه الضحلة وتنتمي إلى مجموعة "الأسماك الزرقاء" وتتمثل العائلات الرئيسية فيها في الأسقمريات، الأسماك ذات الزعانف المشعة، التونة و البونيتو (Doumenge, 1958, p. 16-17).

1.1.16. التونة: (Thunnus)

تندرج التونة (*Thunus thynnus*) ضمن عائلة التونيات ويصفها بلييني بأنها أسماك شائعة في البحر فقط والأنهار (Pline, HN, 32). تنتقل بمساعدة التيارات البحرية، خاصة منها الفرع الرئيسي للتيار الأطلسي. تخترق السطح عبر مضيق جبل طارق نظرا لانخفاض الملوحة وكثافة مياه المحيط الأطلسي الباردة مقارنة بمياه البحر الأبيض المتوسط. (García Vargas, 2011, p. 234-235).

أما عن الأنواع، فتمت تسمية التونة في المصادر الأدبية وفقاً لحجمها، على غرار الكورديل مثلا وهو نوع من التونة ذات الحجم الصغير جداً والذي اشتق اسمه نسبة لمساره من منطقة بالوس - ميلوتيد إلى غاية البونت حيث يرافق عند عودتهم إلى البحر، الأمهات التي وضعت بيضها خلال فصل الخريف. يقدم لنا أبكيوس (Apicius) وصفا لهذه التونة الصغيرة في طبق مشوي، بينما يعترف مارتياليس بميوله إلى نوع *Cordula vetus* الذي يمكن أن يُنقع لمدة تصل إلى أربع سنوات (Ponsich

(Tarradell, 1965,p.40). في الربيع الموالي، يأخذ هذا النوع تسمية البيلاميد. وفقاً لبليني الأقدم، يعود هذا النوع من البونت بعد أربعين يوماً حين بلوغه ما بين ستة أشهر وسنة وكان ذو ثمن أعلى باعتباره أكثر رقة مما يسمح بتقطيعه إلى قطع أو مكعبات صغيرة (Pline l'ancien,HN XI, 18) لإعداد ثلاثة أنواع من التونة المملحة (Trois cybium). عند بلوغ السنة الأولى، تتخذ إسم ثينوس أي التونة . نجد أنواعاً أخرى، على غرار الكولياس *colias* والياكروتوس *lacertus*، لكن تبقى أولوية الحجم من نصيب *Thunnus thunnus*، حيث يمكن أن تصل إلى أربع أو خمسمائة كيلوغرام (Etienne & Mayet, 2002, p. 27). يرد لدى أرخيستراتيس (Archestrates) ما يلي: « سترى بالقرب من ساموس الشهيرة والمقدسة، سمكة تونة كبيرة تسمى أورسين . يسميها آخرون *cete* ؛ اشتراها على الفور وبأي ثمن؛ تجدها جيدة في بيزنطة وكاريسست وفي جزيرة صقلية الشهيرة، كما نجدها لدى البوتيين، المحاطين بالمياه؛ التونة لديهم أفضل من بقية الأنواع ولا يوجد ما يضاهيها » (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 7,14). إن التمييز بين الأنواع يثبت أن التونة كانت من أكثر الأسماك استهلاكاً كما نلاحظ أن أبيكيوس يقدم العديد من الوصفات لتحضيرها (Etienne & Mayet, 2002, p. 27). يتم صيد التونة من صعود الثريا حتى غروب أركتوروس؛ أما خلال ما تبقى من فصل الشتاء، فيبقون مختبئين في الأعماق، إن لم يجبرهم طقس معتدل أو اكتمال القمر. على الخروج وتمتد حياتهم إلى سنتين. على أقصى حد (Pline l'ancien, HN, 9,19).⁶ تبيض التونة مرتين إلى مرة في السنة، وفقاً لأرسطو: «إنها تبيض مرة واحدة، لكن نظراً لكونها تنتج بيضها في وقت مبكر والبعض الآخر في وقت لاحق، يظهر لنا أنها تبيض مرتين. يأتي الوضع الأول في حوالي شهر نبتون، بعد

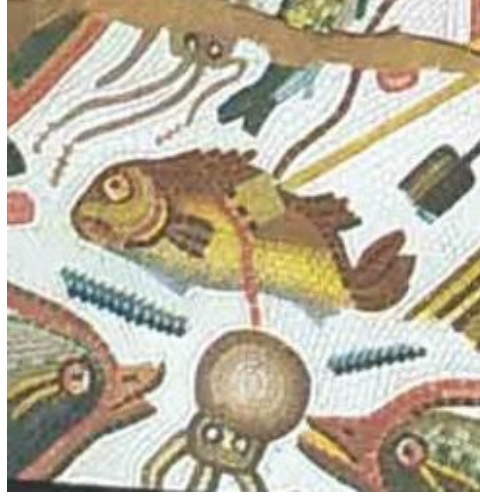
⁶تدخل هذه الحيوانات البحرية البحر الأبيض المتوسط في نهاية الربيع من المحيط الأطلسي .إنهم يبحثون عن مناطق تفريخ مناسبة ، غنية بالعناصر الغذائية للصغار ، حيث تعمل درجة حرارة الماء وملوحتها على تعزيز نمو الزريعة (جارسيا فارغاس ، 2011، ص.234) .

الانقلاب الشمسي، بينما يأتي الثاني في فصل الربيع؛ تبيض البيلاميدات والتونة في البونت ولا تتكاثر في أي مكان آخر" (Histoire des animaux,5,9).

تنمو جميع الأسماك بسرعة كبيرة، خاصة في منطقة البونت والسبب في ذلك العدد الكبير من الأنهار التي تجلب إليها المياه العذبة (HN,9,19) كما يتغذى السمك المولود جزئياً من الأسماك وكذلك من الطمي وبقية المواد الموحلة التي يحملها الإيستر والـ *Palus Maeotis* والتي تمنح عذوبة أكبر للمياه (Philostrate L'ancien, une galerie de portraits, 1,12). نشير إلى أن التونة لا تسافر خلال فصل الشتاء ونجدها تقيم أينما فاجئها ذلك الموسم إلى غاية إعتدال الجو (Pline l'ancien, HN, 9,20)؛ أما عن استقرار التونة، فيتم في مضيق البوسفور الذي يشكل باتجاه بحر مرمرة بالقسطنطينية (اسطنبول حالياً) أحد الممرات البيولوجية التي يكون فيها صيد الأنواع المهاجرة مثمراً بشكل خاص. بالإضافة إلى مياه بحر مرمرة، تأتي التونة كل عام للتكاثر غرب البحر الأبيض المتوسط، بعد قطع المحيط الأطلسي خلال شهر جوان، تبعا للتيارات التي تدفعها، لعبور الساحل المغربي؛ تقطع حينها مضيق جبل طارق لتندمج في البحر الأبيض المتوسط. خلال شهر جويلية، بمجرد الانتهاء من وضع بيضها، تقطع نفس المسافة في اتجاه معاكس نحو المحيط (Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 213). تعتبر التونة مؤشر، حيث نظراً لكونها سمكة مهاجرة، يعتبر وجودها وكذلك غيابها من موقع معين محدداً هاماً لما إن كان الموقع مشغولاً بشكل دائم أو موسمي (Potts, 2012, p. 224). من بين المخلفات المعروضة في متاحفنا بالجزائر، نجد على وجه التحديد عظام التونة⁷ (*Scombridae*) (صورة 43-44) التي قمنا بتحديدتها من خلال البقايا المعروضة في متحف مدينة تيبازة والذي نفترض أنها قد أتت من ورشات تمليح الموقع (صورة 45). أما البعض الآخر، فنجده معروض في

⁷ اشكر الباحث Brice Ephrem المتخصص في علم الأسماك الذي ساعدني على تحديد نوع السمك.

متحف مدينة عنابة والذي تم استخدامه لأهداف تزيينية ويمكن بذلك أن أدت نفس الدور بقايا أخرى من نفس النوع، وجدت في روما (De Grossi Mazzorin, 2000, p. 165-166).



صورة 43: فسيفاء زفاف نيبتون وانفيتريت. متحف اللوفر (Ferd, Maroc, 1998, p38).



صورة 44: سمكة التونة (Fishipedia).



صورة 45: بقايا عظام سمك التونة معروضة في متحف تيبازة

2.1.16. الأسقمري (Scomber):

هو اسم يطلق على نوع من البيلاميد الطويل الآتي من المحيط (Pline,HN,32,19) والذي ينتمي إلى فصيلة الأسقمريات (*Scombridae*) (صورة 46). بالرغم من أهمية التونة في التمليح، يطغى سمك الأسقمري على أنفورات الصلصة لمدينة بومبي، على غرار *Gari flos Scombri*. نشير هنا إلى نوع أومبريكوس سكاوروس (*Umbricius scaurus*) الذي تُعد صلصاته باستخدام سمك الأسقمري (Etienne & Mayet, 2002, p. 29) وهو للتذكير، المكون الرئيسي للقاروم الشهير في العصور القديمة والذي يُطلق عليه اسم قاروم الحلفاء أو القاروم الأسود، المُعد من اسقمري قرطاجنة.

يشير أريستوفانس (Aristophane) إلى أنه رغم صغر حجمه فهو مغذي (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 7,20) كما يأتي على أنواع عدة: *scomber colias* ، *scomber vernalis cordylus* ، *scomber macrophthalmus* ، *scomber scomber* ، *scombrus* (Ponsich&Tarradell, 1965, p.94, Doumenge, 1958, p. 17).

يتكاثر سمك الأسقمري في مياه بحر مرمرة قبل أن يعود، في بعض الحالات، إلى المحيط الأطلسي بعد رحلة طويلة وتمركز في تلك المياه الشرقية (García Vargas, 2011, p. 237). يتم صيده كذلك على سواحل موريتانيا، سواحل مقاطعة بيتيكا وبالتحديد في كارتيا، لما تغادر المحيط لدخول البحر الأبيض المتوسط (Pline, HN, 31,43)؛ هي الأنواع البحرية التي تصل إلى الشاطئ أثناء هجرات التكاثر في أواخر الربيع وأوائل الصيف (Morales-Muñiz et al., 2014, p. 180) كما تسبق هجرتها بوقت قصير هجرة التونة. فيما يتعلق بالطعم، فإن لحمها كذلك يشبه لحم التونة ويتم صيدها بنفس الطريقة. تبيض ما بين شهري جوان و جويلية (Hecatombéion) و تفضل السواحل الرملية (Dumont, 1976, p. 111).



صورة 46 : سمكة الأسقمري (Scomber)(Fishipedia) .

3.1.16. السردين: (*Sardina sardina*)

يعتبره كولومبلا (Columelle) مخصص للتمليح بينما يستنكر بليني الأقدم مزاياه الطبية كعلاج ضد لدغات الأفاعي (نوع البريست Preste) ؛ يرد السردين كذلك في مرسوم الإمبراطور ديوقلتيانوس كنوع يصعب إقتنائه و الذي يصل سعره إلى 16 دانق (Botte, 2009, p. 16) (Edit de Dioclétien, V, 4-5) (56). إن شهادات المصادر الأدبية حول سمك السردين نادرة، مما يوحي بأنه لم يكن من ضمن الأنواع المحبوبة لدى الطبقة الراقية، على الأقل إلى غاية صدور مرسوم ديوقلتيانوس.

يندرج السردين ضمن قائمة الأنواع المهاجرة وينتمي إلى عائلة الأسماك ذات الزعانف المشعة (*Clupidae*) (Doumenge, 1958, p. 17) كما أنه متوفر في جميع أنحاء حوض البحر الأبيض المتوسط وبالأخص في المياه الضحلة بالقرب من السواحل. تأتي الصغار والأسماك المتكاثرة للنضج بالقرب من الساحل قبل أن تتجه نحو القاع. يشير أرسطو إلى السردين في ذكره للأسماك المهاجرة ويعلق على ظاهرة استثنائية، باعتبارها لا تتبع الاتجاه العام . يخبرنا أن هذا النوع يغادر البحر الأسود عبر طرق نهريّة غريبة تصب في البحر الأدرياتيكي (Alfaro-Giner, 2010, p. 80) وفي حالة الأسماك ذات الزعانف المشعة، تقوم أسماك السردين من نوع *Sardina pilchardus* وكذلك الأنشوجة *Engraulis encrasicolus* بهجرات سنوية تقربها إلى الشاطئ خلال موسم الربيع والصيف ثم إلى المياه العميقة في الجرف القاري. نجد من جهة ثانية أسماك من صنف الأسماك ذات الزعانف المشعة لكن من نوع الشابل التي تصعد إلى أعلى النهر في أواخر فصل الشتاء، بعد تعرضها عند مصبات

الأنهار لمطاردات الصيادين (Morales-Muñiz et al., 2014, p. 180). تدعم المصادر الأثرية وجود السردين الذي لا يتعدى طوله 14 سم، إلى جانب البرسيم و الأنشوجة التي تحتل أحواض مدينة نابل والتي تُعد مادة أولية ذات قيمة لتحضير مرق السمك (Etienne & Mayet, 2002, p. 19). أما في الجزائر، فتنوع في كل من وسط، غرب وكذلك شرق البلاد (Hattab, 2017, p. 4) (صورة 47).



صورة 47: السردين (Fishipedia)(*Sardina sardina*) .

4.1.16. الأنشوجة: أكوا! (Anchois)

يشار إلى الأنشوجة بالمصطلح اللاتيني أبوا *Apua* والتي يمكن أن تشمل الأسماك الصغيرة جدًا مثل الأنشوجة والسردين والرنجة. يتم استخدام الأنشوجة تبعاً لبليني الأقدم لتحضير صلصة "الهالك" (31,95 ; 9,160) وهي متوفرة في بعض وصفات الطباخ أبيكيوس ؛ وفقاً لسانت دينيس (Saint Denis)، فإن المصطلح عام ولا يمكن فيه تحديد نوع من الأسماك مثل الأنشوجة، بينما يعرفه مارتياليس بأنه سمكة عادية صغيرة ذات نوعية رديئة، قد تنتمي إما لأنواع المينيد أو الأنشوجة أو حتى إلى نوع آخر (3, 77,7). من حيث نوعية الطعم، فكما سبق الذكر، توصف الأنشوجة بأنها سمكة رديئة القيمة سواء من طرف بليني الأقدم (32,148) أو مارتياليس (Fruyt & Lasagna, 2015)

تحمل الأنشوجة الاسم العلمي *Engraulis encrasicolus* (صورة 48) كما تلقب كذلك بالأنشوجة الأوروبية، التي تتوزع على نطاق واسع في بحر الشمال، في وسط إفريقيا ، في البحر الأبيض المتوسط وكذلك البحر الأسود. تُعتبر الأنشوجة كذلك أحد أهم الموارد السمكية في البحر الأبيض

المتوسط. في الجزائر، يعد صنف *Engraulis encrasicolus* بمثابة الممثل الوحيد لعائلة *Engraulidae* وهي أنواع سطحية، جماعية وغير منتظمة كما تنمو بسرعة معتبرة (Bendadeche, 2012, p. 19). باعتبارها من الأسماك السطحية، فهي تمتلك جهازاً تنفسياً يتكيف مع نمط العيش ذلك وتأتي على نوعين: أنشوجة ساحل المياه المالحة وأنشوجة أعالي البحار (Quéro & Porché, 2005, p. 12).

يتم صيد الأنشوجة على مستوى السطح، بالقرب منه، خاصة في فصل الصيف وكذلك بالقرب من القاع. أعتيد على تمليح الأنشوجة على طول السواحل الجزائرية، خاصة في شواطئ الجزائر العاصمة وأساساً ابتداءً من مدينة دلس إلى غاية مدينة شرشال، حيث تمر ما بين شهري أوت وأفريل (Pénissat, 1889, p. 39).



صورة 48: الأنشوجة: أكوأ (Anchois)(Fishipedia) .

5.1.16. بونيتو: (*Sarda sarda*)

يُطلق عليه اسم بونيتو (مخطط الظهر) (صورة 49) في حين عرفه بليني على أنه نوع من البيلاميد الطويل من المحيط *Pelamys sarda* (Pline, HN, 32,53) وهي من الأنواع المناسبة للتمليح (Ponsich&Tarradell, 1965, p. 94). تنتمي إلى عائلة التونة (scombridae) كما أنها من الأسماك السطحية والنيريتية التي تتحرك خلال شهور جويلية وأكتوبر (Quéro & Porché, 2005, p. 27). تختلف حركتها عن حركة التونة من حيث تعدد اتجاهاتها، إما على طول السواحل، في شكل مجموعات منفصلة أو في مياه صافية بعيدة عن الساحل-93 (Ponsich & Tarradell, 1965, pp. 93).

(94). تتوزع على جانبي المحيط الأطلسي الاستوائي وشبه الاستوائي، في خليج المكسيك وكذلك في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود. كما تتغذى من الأسماك الصغيرة وخاصة ذات الزعانف المشعة، الأنشوجة والسردين (Baibbat et al., 2018, p. 112). أما عن مواسم الصيد الخاصة بها، فتشمل أشهر أفريل، مايو، جوان وأغسطس إلى غاية 15 سبتمبر و بشكل خاص حين بروز القمر الجديد الذي يستقطبه نحو الساحل.



صورة 49: بونيتو (Sarda sarda) (Fishipedia).

6.1.16. ميلفا: (Auxis Rochei)

هو نوع واسع الانتشار في العالم (صورة 50) ويحتل المياه الاستوائية وشبه الاستوائية. نجده كذلك شائعا في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود وعلى السواحل الأفريقية الشرقية والغربية. تعد الميلفا أقل جودة من الأنواع السابقة ولكنها تليق للتليح (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 94). تتم الحملات المثمرة خلال موسم التكاثر، من شهر جويلية إلى شهر أوت، لما تقترب الأسماك من الساحل في شكل مجموعات معتبرة الحجم (Hattour, 2000, p. 26). نشير كذلك إلى أنها نوعٌ جماعي غير منتظم، ينتقل في جماعات أصغر، مكونة من الأنواع الأخرى من الأسقمري (Hattour, 2000, p. 28) وتُعرف لدى الصيادين الجزائريين باسم ميلفا أو Sangoude لما تكون صغيرة؛ مع ذلك، فإن المعطيات المتعلقة ببيولوجيتها وبيئتها في السواحل الجزائرية شبه غائبة (Ferhani et al., 2017, p. 89).



صورة 50: ميلفا (Auxis rochei) (fishbase).

7.1.16. سيف البحر: (Gladius، Xiphias).

يرد لدى بليني الأقدم تحت اسم gladius الذي يعني السيف، نسبة إلى " المنقار " (le rostre) الطويل والمسطح الذي يمثل ثلث الطول الإجمالي للسّمكة (32,145 ; 32,15 ; 9,54) . أما أوبيانوس وأوفيديوس، فيشيران إلى قوة المنقار الذي يتسلح به سيف البحر (Moriniere, 1815, p. 155). نعلم من خلال أوفيديوس (Hal. 97) وكذلك بليني الأقدم (32,15 ; 32,151) أن صيد سيف البحر معروف لدى الإغريق والرومان . هي سمكة متواجدة بوفرة في مصب نهر الدانوب، أين تتعرض أحياناً للتطفل على غرار التونة من طرف قشريات صغيرة تسمى *Pennatulafilosa*. يتغذى سيف البحر عادة من سمك البلاميد والأسقمري الصغير ويتم اصطياده بالرمح في شمال البوسفور، شأنه شأن الدلفين (Dumont, 1976, p. 111)؛ في هذا الصدد، يخبرنا بوليبيوس (Polybe) في القرن الثاني قبل الميلاد عن حملة صيد في مضيق ميكيينا: " يتم اصطياد السمكة أولاً بشوكة حديدية متصلة بخط سلس لإرهاق الحيوان، ثم يتم جذبه تدريجياً إلى القارب (Polybe ap. Strabon, I, 2, 15-16, in Botte 2009, p.)؛ في بعض الأحيان، يتم فحه في المادربة أثناء سعيه وراء التونة أو الأسقمري؛ يخبرنا إيليانوس من جهته أن الصيادين كانوا يخشون أن يتم القبض عليهم في الشبكة، تحسباً للمنقار الخارق مما يسمح له بالفرار (Élien, NA, XV, 6 in Botte, 2009, p.35) ، بينما يؤكد بليني أن منقاره الحاد قادر على التسبب في ثغرة في السفن مما يؤول إلى غرقها في أعماق المحيط (Pline l'ancien,

(HN,36,32). ما أثار الإهتمام لدى سيف البحر هو لحمه الذي يقارب طعمه لحم التونة (Dumont, 1976, p. 111)، مما لا يمنع البعض من أن يجدها جافة وغير ممتعة. أما عن السبب الثاني، فهو الزيت الذي يتم استخراجه من طبقة الشحم المتواجدة تحت الجلد والتي أفادت أبحاثاً متعددة. (Moriniere, 1815, p. 156). يندمج سيف البحر (*Gladius/ Xipas*) ضمن عائلة الكسيفييد (*Xiphiidés*) وهو واحد من الأسماك البحرية المهاجرة، السطحية والنيريتية في البحار الاستوائية والمعتدلة. نجد هذا النوع في البحر الأبيض المتوسط من شهر جوان إلى غاية شهر نوفمبر وتتمثل أفضل فترة في شهري أغسطس و سبتمبر (SIFI, 2016, p. 16). يشكل سيف البحر المصدر الرئيسي للصيد الحرفي في الجزائر اليوم (SIFI, 2016, p. 16) وأظهرت الدراسات الحديثة أن البحر الأبيض المتوسط يشكل خزاناً فريداً معزولاً عن مخزون المحيط الأطلسي من حيث التكاثر كما لوحظت تحركات محدودة ما بين البحر الأبيض المتوسط ومناطق شمال المحيط الأطلسي المجاورة (Hattour & Gaamour, 2005, p. 1)؛ أما عن نظامه الغذائي، فهو يختلف حسب الموقع والأنواع المتوفرة (Petit, 2006, p. 75) (صورة 51).



صورة 51: سيف البحر (*Xiphias*) (Fishbase).

8.1.16. الأنتقليس: (*Anguilla*)

يعد الأنتقليس سمكة غامضة أذهلت المؤلفين اليونان والرومان؛ عرفها بليني الأقدم بأنها سمكة البحر والنهر (HN, 32,53). يتم صيدها بشكل خاص في وقت قريب من الثريا وهو الوقت الذي تضطرب

فيه الأنهار بشكل خاص(9,38)؛ بالرغم من ذلك، فقد كان طعامًا مقدّرًا للغاية، احتل مكانة راقية لدى المؤلفين الكوميديين وكذا المتذوقين الإغريق والرومان خلال الإمبراطورية العليا (Collin Bouffier, 2008, p. 109) قبل أن يصبح في ظل الإمبراطورية سمكة شائعة متاحة لجميع الطبقات (Botte, 2009, p. 57) ؛ يتحدث بليني الأقدم عن أنقليس هندي بلغ طوله ثلاثين قدمًا (HN,9,2) كما يذكر أرخيسترات (de Gela Archestrates) ميزاته وينصح بأكل نوع ميكيئا (Collin Bouffier, 2009, p. 57; Botte, 2009, p. 105) ، بينما رأى سينيكا (Sénèque) أنها سمكة يصعب هضمها بسبب طبيعة البيئة التي تعيش باعتبارها تولد في ثغرات محفورة في الوحل (Les Questions naturelles, 3,19) يعد الأنقليس الأوروبي سمكة مهاجرة ومن الأسماك البحرية التي لها القابلية على التأقلم مع المياه المالحة و العذبة؛ تنمو في المياه القارية، معتدلة الملوحة أو العذبة، قبل أن تصل إلى موقع تكاثرها الواقعة في بحر سارجاس (Mustapha & Zahira, 2013, p. 1). يمكن التمييز ما بين ثلاث مجموعات من الأفراد في كل نوع من الأنواع الرئيسية الثلاثة والواقعة في النصف الشمالي من الكرة: الأولى تقضي مرحلة نموها بالكامل في المياه العذبة، الثانية تقضيها في المياه المالحة والمجموعة الراحلة (Geffroy, 2012, p. 5). في الجزائر، يتم صيد الأنقليس ما بين فصلي الخريف والشتاء في بحيرات أوبيرا و في مصب مفرغ وكذلك في بحيرة الملاح وهي البحيرة الوحيدة التي تمتاز بقلّة نسبة الملوحة في كامل البلاد (Mustapha & Zahira, 2013, p. 72)، كما يتم صيدها في وادي الصومام (صورة 52).



صورة 52: الأنقليس (Anguilla)(Fishbase).

9.1.16. مندول (Maena):

كان المندول (*Maena*) (*spiraca*) جزء من عائلة *Centracanthidae* (صورة 53) بمثابة سمكة لا قيمة لها، تستهلكها الطبقات المحرومة وكان لحمها قليل الشهرة كما شبهها بليني الأقدم بالسردين (Pline. 9,81 ; 32,149; Mart. 11, 31,14). يفيدنا كاتو أنها تندمج ضمن أنواع السمك المملح (Cato Agr. 23,1 ; 88,2)، بالإضافة إلى الصلصات، ليضيف بليني أن نوعا من الموريا مصنوع من المينا تحت تسمية "ميناروم موريا". تم توظيفه كذلك كعلاج ضد آلام التهاب الحلق بمزج رماد الرؤوس مع العسل (HN, 32,28).

للمندول توزيع جغرافي واسع كما يعد فريدا من نوعه، هذا وكشفت الدراسات عن وجود أنواع أخرى. هي سمكة قاعية-نتريتية معروفة في غرب البحر الأبيض المتوسط ولها أهمية تجارية كبيرة ضمن الموارد البيولوجية للبحر الأبيض المتوسط ولا سيما على طول السواحل الجزائرية. نجدها كذلك في معاشب أعماق البحر في بوسيدونيا (*Posidonia*) سواء كانت صخرية أو طينية ويمكن أن تصل إلى عمق يُقدر بحوالي 200 متر.



صورة 53: مندول (Maena) (Fishbase).

2.16. الأنواع المستقرة:

إن التوسع في ممارسة حرفة التملّيح والصلصات وكذلك الشغف الذي أثارته تلك الأطباق، سمح بتنمية ذوق السكان المحليين وبالتالي إبداع أنواع محلية من القاروم التي تم إعدادها من مختلف الأنواع المحلية المستقرة. بالنظر إلى وفرة التنوع البيولوجي البحري في حوض البحر الأبيض المتوسط وكذا قلة الأبحاث الإكثولوجية بالجزائر، فإن الأنواع التي سيتم ذكرها هي تلك التي تم تحديدها في مواقع مختلفة والتي تم دمجها في تحضير الصلصات والسّمك المملح. سنركز بذلك على ما تتوفر عليه الجزائر بحيث قد تكون تلك الأنواع من ضمن ما تم اللجوء إليه لإعداد منتوجات محلية في ورشات محلية.

1.2.16. البوري الأحمر: (Mullus / Mūgil)

يعتبر البوري الأحمر (صورة 54) (Mullus أو Barbatus mulles) من أكثر الأسماك المحبوبة والأكثر وفرة. امتدح يوفيناليس (Juvénal) في شعره الهجائي البغل الكورسيكي أو صخور تورومين (Juvénal, Satires, 5,50)؛ يصفه بلييني الأقدم بأنه متوسط الحجم ونادراً ما يتجاوز الرطلين (Pline, HN, 9,30)، كما لم يكن البوري الأحمر الساحلي من أكثر الأنواع شهرة ولا أفضلهم مذاقا. يتوفر البوري الذي يزيد وزنه عن رطلين فقط في المحيط الشمالي و الجزء المجاور غربا (M. surmuletus). نذكر كذلك عدة

أنواع: بعضها يتغذى من الطحالب والبعض الآخر من المحار، كما نجد منهم ما يتغذى مما يوفره الطمي أو من الأسماك و تتمثل ميزتهم في شوكة مزدوجة على الشفة السفلى (Pline, HN, 9,30). تعود شهرة البوري الأحمر إلى أنه عند الاحتضار، يمر لون حراشيفه على عدة تدرجات لونية بحيث تنقص تدريجيا حدة اللون الأحمر (Pline, HN, 9,30)، مما قد يفسر سعره الباهظ. ذكرنا سابقا الشخصية القنصلية المتمثلة في أسينوس كيلير (Asinius Celer) ، الذي في شغفه بذلك النوع بالتحديد، اشترى وحدة، خلال فترة حكم كاليجولا ، بسعر 8000 سيسترس (1168 fr) ([9,31])، بينما كان الطباخ الشهير أبيكيوس المعروف باختراعاته الفاخرة، مقتنعا أن الإعداد الممتاز يقوم على ترك البوري يموت في محلول مملح يسمى قاروم المتحالفين (Pline L'Ancien, Histoire naturelle, [9,30] (XXXI, 44) livre IX). وفقاً لغاليانوس، كان مملحاً و مصنعا في شكل صلصات في منطقة البوننت أين كان محل متعة (58-59). (Galien, VI, 729, 747.in Botte, 2009, p. 58-59). في البحر الأبيض المتوسط ، يشتمل نوع البوري على نوعين وفيرين للغاية مع اختلاف في مواقع العيش: البوري الأحمر الذي يعيش في الصخور (M. Surmuletus) والبوري الأحمر (M. barbatus) الذي يوضع في إناء. بالإضافة إلى تلك الفروقات، فهناك كذلك فرق في الشكل بالنسبة للبوري الأحمر (Aissat, 2010, p. 7).



صورة 54: البوري الأحمر (Mullus / Mūgil) (Fishbase)

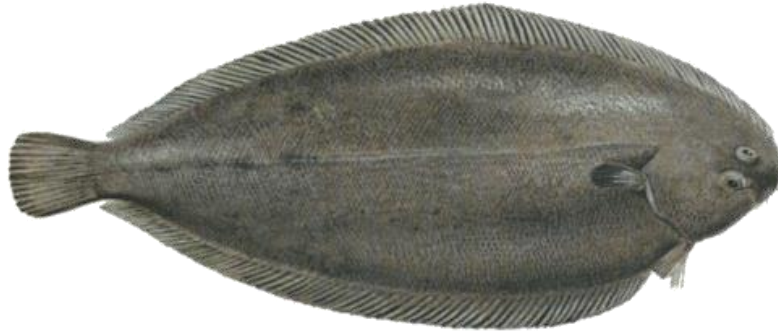
2.2.16. السولا: (Solea)

صنفها بليني من ضمن الأسماك المفلحة الغير الغضروفية (HN, 9,72 ; 9,36) (صورة 55)، تقضي فصل الصيف في البوبونتيد دون الدخول إلى البونت (HN, 9,20) . تم استخدامها كذلك لأغراض طبية كعلاج موضعي ضد مشاكل الطحال (HN, 32,32). تندمج السولا ضمن عائلة السوليداي (Soléidae) وتنقسم في البحر الأبيض المتوسط إلى عدة أنواع ، لاسيما على السواحل الجزائرية. تشير نتائج الجرد الإكثولوجي إلى أربعة أنواع، تمت مؤخرا إعادة دراسة أكثرها توفرا وهي *Solea*

Synapturichthys kleini / *P. lascaris* / *Pegusa nasuta* / *Solea*

(Kara & Chaoui, 2004, p. 267). هي من الأسماك التي تعيش في القيعان الرملية أو الموحلة والتي

يتم اصطيادها في البحيرات والمياه قليلة الملوحة أو المياه العذبة (Mouhoubi, 2016, p. 40).



صورة 55: السولا (solea) (Fishipedia) .

3.16. الرخويات: (Les mollusques)**1.3.16. المحار: (Ostrea)**

يصنفها أرسطو في عائلة التيستاكيان (Testacean) ولها قشرة خشنة؛ بالنسبة لبليني الأقدم، فهي تحتل مصفا متميزاً على مائدة الأغنياء .يعيش المحار في المياه العذبة وكذلك عند نقاط تلاقي الأنهار؛ نجدها أيضاً في أعالي البحار، أين تأتي أصغر حجماً وقليلة العدد، دون إقصاء الصخور و

المواقع البعيدة عن المياه العذبة (HN,32,21). على عكس سينيكا، الذي يصفها بالغذاء المكون أساساً من لحم ثقيل ومُسمّن بالطين، متسائلاً عما إن كان ثقلها الطيني لا يؤدي المعدة (Lettres à Lucilius,14,95)، نجد هوراتيوس يمتدح محار كيركيوم (2,04,30)، بينما يمدح مارتياليس محار بحيرة لوكرينوس (épigramme,3,60)؛ يعتبره من جهته كيلسوس طعاماً شهياً يريح البطن (Celse, De la médecine,2,29)، بينما يؤكد بلييني الأقدم فضائله الطبية (Histoire naturelle,32,21).

خلال القرن الأول، كان سعر المحار مرتفعاً في روما، مما جعله ميزة الطبقات العليا. بقي على مصفه إلى حد القرن الثالث، أين ظهر في مرسوم دوقلديتيانوس (v, 6) بسعر 100 دانق ومع ذلك، فقد أبرزت الدراسة التي أجراها ف. بريان بواتفان (F. Brien-Poitevin) في العديد من المواقع الأثرية جنوب بلاد الغال، حيث تم العثور على العديد من مخلفات المحار، بأن استهلاك المحار كان شائعاً في تلك المنطقة من الإمبراطورية، مما يدل على أن الأسعار التي ترد في المرسوم، تم تحديدها وفقاً للنمط الغذائي ولذوق سكان المدن الكبرى مثل روما (Brien-Poitevin, 1996, p.319). لذلك، يمكننا اقتراح نفس الفرضية فيما يتعلق بمقاطعات إفريقيا حيث يمكن أن يختلف استهلاك الغذاء من منطقة إلى أخرى اعتماداً على مصف المدن (صورة 56).



صورة 56: المحار (Ostrea) (Fishbase).

4.16 القشريات: (Crustacé)**1.4.16 الجمبري: (Cammarus)**

يختلف تصنيف الجمبري في المصادر الأدبية. يرد لدى مرتيالييس تحت اسم كاماروس (2, 43, 12) وهو المصطلح نفسه الذي نجده لدى يوفيناليس الذي يتحدث عن كركند نرويجي أو جمبري في صحن سيد البيت (Juv. 5, 84)، في حين يطلق عليه بليني الأقدم تسمية سكويلا (9, 142). كشفت الحفريات الأثرية التي أجريت في مستويات ميناء راتياتوم (Rezé, Loire-Atlantique ; Mouchard) عن الآلاف من بقايا قشور الجمبري (الأبيض) (*Palaemon longirostris*) والتي تم تأريخها بمستويات مؤرخة من النصف الأول من القرن الثاني إلى النصف الثاني من القرن الثالث للميلاد. يسمح ربط ما سبق ببقايا الأسماك الصغيرة التي استُخدمت في إعداد صلصة من نوع القاروم واحتمال اندماج الجمبري في ذلك النوع من الأغذية (Borvon, 2019). يندمج الجمبري ضمن عائلة القشريات التي تتكون من 45000 نوعا يختلف في شكله ونمط عيشه و نجده يعيش في قيعان رملية أو موحلة (SIFI, 2016, p. 28). يحتضن الساحل الجزائري عدة أنواع منه، على غرار الجمبري الأحمر (*Aristeus antennatus*) (Bensekrane, 2016, p. 50) أو الجمبري الأبيض (*Parapenaeus longirostris*) (Aouina & Tahari, 2018, p. 1).

(صورة 57).



صورة 57: جمبري (Cammarus) (Fishbase).

5.16. شوكرات الجلد: (Echinodermes)**1.5.16. قنفاذ البحر: (Echinus)**

تتوفر كل البحار على قنفاذ البحر وعلى الرغم من عددها، تم القبض على جزء منها. يعتبر استهلاك مناسل قنفاذ البحر عادة غذائية قديمة جدًا وبقيائها متوفرة بانتظام في أكوام حطام المطبخ المؤرخة بأوائل العصر الحجري الحديث وكذلك خلال العصر الحديدي (Patrissi et Gomez de Soto, 2002 ; al. 2014, p. 12; Soualili, 2008, p. 27) أما عن المصطلح، فهو وارد في جميع الحقب التاريخية مما يدل باستخدامها المتداول في النظام الغذائي. يصنف أرسطو قنفاذ البحر ضمن الصدفيات المتنقلة. ينتمي إلى عائلة التيساكاوي (*Testaceae*) ويأتي على عدة أنواع، أحدهم يؤكل ويحتوي على بيض كبير صالح للإستهلاك. باعتبار انعدام الأجزاء اللحمية، كان يُستخدم كعلاج ضد الخنق (Aristote, Histoire des animaux, livre IV, 4, 4). يكتسب قنفاذ البحر قوة خلال فصلي الربيع والخريف، خاصةً خلال فترة الأقمار المكتملة وأيام الحر الشديد (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 3,88). كان قنفاذ البحر موضع تقدير كبير في فن الطهي ويمكن تناوله طازجًا، متبلًا، مملحًا (*salsi*) أو مسلوقةً (Fruyt & Lasagna, 2015). ترك لنا أبيكيوس وصفات يقترح فيها طرقًا مختلفة لاستهلاكه، حيث يمكن أن تُستهلك نيئةً أو مطبوخةً أو مشبعةً بمحلول الليكوامن. (Apicius, 9, 8 in Botte, 2009, p. 60)

يمدح من جهته مارتياليس قلوبهم الذائبة (Satires, 2,04,30)، بينما يخص هوراتيوس بالذكر قنفاذ رأس ميكينوس، في حين يشير بالاديوس (Palladius) إلى قنفاذ البحر المملحة المصنوعة في الشتاء (Palladius, De l'économie rurale, 13,6) وهو ما أكده مرسوم ديوقليتيانوس أين نجد إشارة لها (l'édile de dioclétien, V, 9) (*Echini salis*) (صورة 58).



صورة 58: قنفاذ البحر (Echinus)(Fishbase).

17. تغيير في مذاق الصلصات على إيقاعات الفصول!

تحتضن التركيبة الكلية للأسماك، المحار والقشريات بشكل أساسي على الماء، البروتينات، الدهون والمعادن (الرماد)؛ من الخصائص الأساسية كذلك التباين الكبير في تركيبة الدهون (Garnier, 2020, p. 20). تعتبر أسماك الصيف، التي تقتات بكثرة من العوالق، أكثر ثراءً من حيث الإنزيمات المحللة للبروتين وبمجرد صيدها، تبدأ عملية التحلل وبالتالي، فإن تلك التي تكون أمعائها غنية بالأنزيمات، أي تلك التي يتم صيدها في الصيف، تكون أكثر ملاءمة لإنتاج القاروم (Garnier, 2020, pp. 26-27). تُصنع الصلصة الجيدة كذلك من الأسماك ذات اللحم الكثيف والتي تحتضن سائل كافٍ (Theodoropoulou, 2014, p. 213)؛ يزداد محتوى الدهون مع تقدم العمر وتأتي نسبة دهون ذكور الأسماك أكبر من نسبة الإناث؛ نستنتج بذلك الدور الذي يؤديه السن والجنس في التأثير على التركيبة العامة دون إقصاء الموسم الذي يعد عاملاً مهماً (Garnier, 2020, p. 20).

تتغير نسبة الدهون في الأسماك كذلك مع تغير المواسم حسب الفترة الزمنية والأنواع وبالتالي، فإن النسبة القصوى للدهون لدى السردين تتم ما بين سبتمبر وجانفي؛ بالنسبة للأسقمري، فما بين سبتمبر و نوفمبر (حسب تركيبة الكبد)؛ بالنسبة للتونة، ففي نهاية الصيف ولوحظ أن لحمها أقل دهنية وذلك بسبب ضعف نمو بلعوط السمك وكذا الضغط التناسلي الذي تعرض له البالغون (García Vargas, 2011, p. 235).

بالنسبة للأسماك ذات اللحم الأبيض، تأتي الاختلافات أقل وضوحًا ومع ذلك، نلاحظ أن البروتينات بمثابة المكونات الأساسية للعضلات فضلًا عن الدهون، الدهون الثلاثية، الفوسفوليبيد، الستيرويدات والهيدروكربونات. تتميز العضلات البيضاء كذلك عن العضلات المظلمة والأحشاء وخاصة الكبد، بعلامات كيميائية ولكن كذلك بغطاء بكتيري يؤثر على تحلل الأسماك (Garnier, 2020, p. 23). وفقًا لنتائج الدراسات التي أجريت على مكونات السموم، نستوحي إمكانية أن يتغير طعم الصلصات وفقًا للمواسم ولكن أيضًا لنوع الأسماك؛ على سبيل المثال، يوفر موسم الصيف للأسماك عصارة جيدة، مما يساعد على تعجيل التحلل الذاتي وتحلل اللحم بمساهمة الإنزيمات.

أحد الأسباب الأخرى التي ذكرها المؤلفون القدماء هو الاختلاف في الأسماك التي تعيش في البحر الأبيض المتوسط وفي المحيط؛ يرد لدى سترابو كذلك أن الأسماك التي يتم اصطيادها في المحيط أكبر من تلك الموجودة في البحر الأبيض المتوسط كما استشهد المؤلف على وجه الخصوص بالحبار الذي يبلغ طوله الذراعين بينما يزيد وزنه عن ثمانين مينة (Strabon & Letronne, 1805, p. 416).

يشير الجغرافي كذلك إلى التونة الدهنية والسميكة التي تنتقل في مجموعات بدءًا من الساحل الخارجي باتجاه تورديتاني، حيث تتغذى من نوع من البلوط الذي ينمو في قاع البحر على شجيرات فلين رديئة الحجم تحمل ثمارًا معتبرة (Strabon & Letronne, 1805, p. 417). يؤكد بوليبيوس من مدينة

ميغالوبوليس، في حديثه عن لوسيتانيا (إيبيريا)، فكرة سترابو قائلا : " ينمو هنالك في قاع البحر شجر فلين تقطت التونة من ثمارها وتزداد وزنا" (Athénée de Naucratis, les Deipnosophistes, 7,14).

تفقد التونة الآتية من المحيط وزنها مع اقترابها من الأعمدة بسبب ندرة الثمار وهو في الواقع شغفها بها الذي يجعلها أكثر دهنية من بقية الأسماك ولذلك، نلاحظ أن التونة تظهر في الفترات التي تتكاثر فيها تلك الثمار (Strabon & Letronne, 1805, p. 418)؛ يعبر أرسطو عن نفس الفكرة فيما يتعلق بتأثير المكان على الخصوبة وحتى النوعية: "بنفس الصفة، فإن للمواقع تأثير كبير على الأسماك، ليس من حيث حجمها ووزنها فحسب وإنما كذلك من حيث نوعية حملها وتزاوجها، بحيث تنتج أكثر في مكان واحد وأقل في مكان آخر" (Histoire des animaux, 5,9).

يفضل أبقراط الأسماك التي "تسافر وتقاذفها الأمواج، بحيث مدعمة بالتمارين، يأتي لحمها أقوى وأثقل (Hippocrate, Régime, II, Catalogue des aliments, p. 47)

تؤثر التركيبات المختلفة للأسماك والتي تتغير مع المواسم كذلك على طعم الصلصات وبالتالي، فإن النوع المعد بالتونة العائدة سيختلف عن ذلك الذي تم تحضيره باستخدام التونة الداخبة. تبعا لتعبير سترابو، فإن أسماك المحيط غنية وأفضل من أسماك البحر الأبيض المتوسط ؛ أظهرت الدراسات الجديدة من جهتها أن غرب البحر الأبيض المتوسط لم يكن أفقر من مياه المحيط الأطلسي، حيث يحتضن أنواعا تمتاز بقدرة إيجابية قوية وتقوم بهجرات منتظمة نسبيا (Doumenge, 1958, p. 16). تمر التونة بالجزائر موازية للساحل لكن في أعالي البحر على عكس إسبانيا والمغرب أين تمر بالقرب من الساحل، مما يسهل صيدها ويمنح مادة أولية متاحة للتصنيع في الورشات. قد يكون ذلك من أهم أسباب المنتوجية الناجحة لتلك الورشات بالإضافة إلى نوعية الصلصات المنتجة في هذه المناطق والتي تعد الأفضل في حوض البحر الأبيض المتوسط برمته.

18. الملح: مسار ومزايا

يعد الملح ضرورياً للتوازن الفسيولوجي للإنسان والحيوان (Monah, 2002, p. 137) وقد آل ذلك إلى منحه مصفاً هاماً على مر التاريخ كما ساهمت تجارته في تنمية الحضارات تماشياً وتطور شبكات التواصل الكبرى.

وفقاً لـ أ.و. ويلر و س. كاسن (O.Weller & S.Cassen)، آلت ندرة الموارد الطبيعية في مراحل محددة من التاريخ، إلى فتح المجال للملح كي يؤدي دوراً اقتصادياً واجتماعياً مهمين وذلك قبل تنوع مجالات الاستخدام المعروفة عنه (Cassen & Weller, 2013, p. 257). خلال العصر الحجري الوسيط (الميزوليتي) مثلاً، لجأ سكان المناطق الساحلية إلى الملح بحكم موقعهم بالقرب من البحر وأدمجوه في حياتهم اليومية، بينما ابتداءً من العصر الحجري الحديث (النيوليتي)، تم دمجها في سياق التبادلات (Gouletquer, 2002, p. 28).

إلى جانب الضرورة الفيزيولوجية والأولويات التجارية، لا بد كذلك من اعتبار البنية الثقافية للمجتمعات التي تبنته، حيث تقوم الحاجة إلى إضافة الملح في الأطعمة على الذوق (Marro & Michel, s. d.-b, p. 357)؛ يتفق علماء ما قبل التاريخ وكذا المختصون في سلوكيات الأكل، على أن بدايات استغلال الملح صادفت المرحلة التي عدل فيها الإنسان عاداته الغذائية، أي خلال العصر الحجري الحديث (Cassen & Weller, 2013, p. 256)؛ باعتبار النظام الغذائي النباتي الذي تحتل فيه الحبوب الصدارة، تم اللجوء إلى الملح لتعويض فقر تلك الأطعمة للصوديوم من خلال إضافته مباشرة في المستحضرات الغذائية (Gouletquer, 2002, p. 28; Marro & Michel, s. d., p. 357). بذلك، يبدأ استغلال الملح بالطريقة التي نعرفها مع ظهور الزراعة، استئناس الحيوانات والاستقرار (Cassen & Weller, 2013, p. 257).

استمرت وترسخت مكانة الملح أكثر خلال الفترة القديمة أين بات استخدامه ضروريًا في شتى مجالات الحياة وهو ما أكدّه لنا بلييني الأقدم، حين صرح بتعذر العيش المريح من دون ملح: "لذلك لا يمكننا أن نعيش حياة سعيدة من دون ملح ولتلك المادة أهمية تليق حتى بملذات العقل"⁸، كما وقف في العديد من الصفحات على دوره في تتبيل وحفظ الأطعمة (Pline L'ancien, XXXI, 73 à 106).

تصف لنا المصادر الأدبية مزايا عدة تدعم عبارة بلييني الأقدم حيث إلى جانب الحاجة الفيزيولوجية، يحمل الملح رمزيات عدة على علاقة بالبحر، العمل، الجمال والذوق الرفيع وعلى قدم المساواة، الصداقة، حسن الضيافة، النكاء والطرافة؛ هذا ويخفي الملح كذلك خلفية سلبية تربطه بالجفاف وحتى القحولة، العقم والموت.

للملح كذلك فوائد صحية ويتدخل في شتى وصفات التداوي كما تم استخدامه في الطب وكذا في دستور الأدوية لعلاج عدد من الأمراض لدى كبار الأطباء. يفيدنا العديد من المؤلفين القدامى بمعطيات متنوعة حول الموضوع وأبرز دليل على مكانته، هو ادماجه ضمن مدونات كل من أبقراط (القرن الخامس قبل الميلاد)، بلييني الأقدم (23 / 24-79م)، ديوسكوريد (القرن الأول الميلادي) و جاليانوس (حوالي 129 - 216 م). تتفق المدونات الطبية عموماً على دور الملح الفعال في التجفيف، التنظيف وكذلك التضميد. بالنسبة إلى بلييني الأقدم مثلاً: "لا فائدة أكبر للجسم من فائدة الملح والشمس" (Pline L'ancien, *Histoire naturelle*, 21, 45, 102).

نشير كذلك إلى دور الملح الديني التطهيري في شتى المعتقدات وكذا الطقوس السحرية. نجده لدى هوميروس الذي يصفه بـ "الإلهي" (Homère, Il., IX, 205-217 ; Od., XVII, 455, in Morère, "الإلهي" (2016, p. 52): "رش اللحم بملح إلهي"، في حين أشار أفلاطون مرارًا إلى أن البشرية صنفت الملح

⁸ ad uita humanior sine sale non quit degere ،adeoque required elementum est uti transierit intellectus ad uoluptates animi quoque eximias.

ضمن أكثر المواد إرضاءً للآلهة (Plutarque, *Œuvres morales, Propos de table*, 5.10). أما عن القديس أغسطينوس، فيقول: "طفلا، كنت قد سمعت عن الحياة الأبدية، كما تلقيت بصمة الصليب والملح الإلهي، حين خروجي من بطن أمي" (Augustin, 4. I, XI, 17).

يبدو أن كان استهلاك الملح كذلك مؤشرا حضاريا في المجتمعات القديمة وفي هذا الصدد، يفيدنا هوميروس على سبيل المثال بما يلي: "... أولئك الذين لا يعرفون البحر والذين لا يخلطون الملح بالطعام ... الغير يونانيين، البرابرة" (Homère, *Od.* XI, 123 ; XXIII, 270)، مثلما يصرح بليني الأقدم لدى الرومان أنه "لا يمكن للمرء أن يعيش حياة متحضرة بدون ملح" (Pline L'ancien, *HN XXXI*, (88). أصبح بذلك الملح ميزة ينفرد بها البعض وبالتحديد من استقر على السواحل، على عكس سكان المناطق الداخلية. (Morère, 2016, p. 52) (Homère, *Od.*, XI, 123 ; XXIII, 270)

فيما يتعلق بوصفات استخدامه في الطهي، فالمح مبدئيا مادة حافظة (التمليح والمرق المملح) كما له دور لا يُستهان به في فتح الشهية، مزودا الأطعمة بنكهة شهية وموفرا للجسم مزايًا الحماية والعلاج (Morère, 2016, p. 52) (Etienne & Mayet, 2002, p. 7). فيما يتعلق بإفريقيا، نجد وصفا للطبخ لدى الملك يوبا الثاني على أساس أنه "متعة توفرها التوابل" والتي "عززت الرغبة في إتقان فننا" وكان المكون الرئيسي لتلك التوابل التي يذكرها الملك يوبا، الملح بالتحديد. يفيدنا من جهته أثينيوس النقراطي أنه "في أزمنة بعيدة، لم يتم التفكير في استخدامه، لكن بعد أن لقي الملح صدى إيجابيا، تم إدماجه ضمن التوابل" (Athénée de Naucratis, *les Deipnosophistes*, 14,22). بالنسبة إلى المؤرخ بلوتارخ: "من دون ملح، لا شيء يصلح للاستهلاك، نظرا إلى الحاجة إليه لإثارة حاسة التذوق وإلا، فقد يسقط الطعام على المعدة مثل الوزن المرهق، مما يتسبب في الاشمئزاز" (Plutarque, *Œuvres*

(4,4) *morales, Propos de table*. نستخلص من وصف بلوتارخ دورا آخر للملح يتمثل في جعل

الطعام أكثر متعة من خلال فتح الشهية، مما يعزز الخلفية الثقافية (Morère, 2016, p. 60).

إن تدخّل الملح في مختلف الوصفات ثم ترسخه كمؤشر حضاري جعل منه عنصرا أساسيا في إعداد

الصلصات المعقدة التي آلت، تماشيا وتطور ممارسات الطهي، إلى طبخ تتنابه المبالغة. لنا مثال

على ذلك من خلال وصفات الطباخ أبيكيوس (القرن الرابع للميلاد)، الذي استغنى عن الملح كليا

كتابل خام ليحل محله المحلول المملح أي الصلصات المملحة ولا سيما القاروم مما يعكس شغفا

متزايدا بالتوابل (Morère, 2016, p. 64). في الواقع، نرى أنه بينما أصبحت التوابل لا تكاد تُحصى،

بقي طعم الملح بمثابة النكهة المفضلة؛ وفقاً لبليني الأقدم، تم تبني القاروم بالتحديد بسبب طعمه

المالح: "إن ما نبحت عنه عند تناول القاروم هو نكهة الملح"⁹ (Pline L'ancien, HN, 31,41). أصبح

بذلك القاروم وسيلة مكلفة لتتبيل الطعام والتي تحمل خلفية الذوق الرفيع (Étienne, 1970, p. 307).

تبع ل م. بونسيش و م. تراديل (Ponsich & Tarradell, 1965, p.100)، يبقى الملح بمثابة المنتج

الأساسي بينما الأطعمة المملحة (السّمك المملح والقاروم)، فتبقى منتجات ثانوية (Etienne &

Mayet, 2002, p.23) لكن لتعزيز فكرة المبالغة في استهلاك الأطعمة المملحة، نستعين ببليني الذي

يصرح: "بدأنا في تعفين الملح بألف طريقة لإثارة الشهية؛ انغمسنا في تلك الرحلة تبعا لأذواق عصرنا"

(Pline L'ancien, HN, 31,44).

⁹conditur etiam odoribus additis et pulmentarii uicem implet, excitans auiditatem inuitansque in omnibus cibus ita, ut sit peculiaris ex eo intellectus inter innumera condimenta, item in mandendo quaesitus garo.

إن استهلاك الملح في النظام الغذائي للمجتمعات القديمة حول البحر المتوسط أمر متفق عليه؛ هذا وتطوّرت الأدبيات إلى احتمال اتساع استخدامه إلى مجالات أخرى، على غرار معالجة الجلود، الصباغة، الأواني الزجاجية، تعدين الذهب وتغذية الحيوانات، لكنها في الواقع افتراضات لم يتم بعد الجزم في ثباتها؛ يبقى بالنسبة لموضوعنا، أنه لضمان استغلال أمثل للموارد السمكية، يعد اقتناء الملح ضرورة لشتى المنتجات المملحة وكذا نشاطاً مكملًا.

19. الملح ما بين رهانات السياسة والضرورة الغذائية خلال العصور القديمة:

يعتبر الملح بمثابة منتج المتضادات، مفيد ومضر تبعاً للظروف، تسعى إليه كل من المجتمعات المستقرة والرحل وله دور مصيري في تنمية ورقي اقتصاد الحضارات الشرقية والغربية (Marro & Michel, s. d. p. 371). باعتباره منتج غير قابل للفساد، كان عنصر حساساً في أنظمة المقايضة القديمة قبل ظهور العملة (Lannoye, 2005, p. 40)، مما زاد من امتلاكه استقراراً، ثروة ورقياً حضارياً فضلاً عن قوة وهيمنة.

نمت تجارة الملح في جميع ربوع حوض البحر الأبيض المتوسط دون انقطاع (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 100)؛ تعود أقدم المخلفات الأثرية الشاهدة على استخدام الملح إلى بداية الألفية السادسة قبل الميلاد في أوروبا من خلال ورشات تمليح لونا برومانيا وبالألفية الخامسة قبل الميلاد في القوقاز من خلال ورشة دوزجاني بمنطقة الناخشيفان المستقلة (Marro & Michel, s. d., p. 357) لكن بعد تداوله لدى مجتمعات ما قبل التاريخ وتلك التي تلتها، نراه شهد تطوراً وتنوعاً في الاستخدام مع الإغريق، القرطاجيين وخاصة الرومان (Ameur & Tagurti, 2012, p. 29).

فيما يتعلق بمصر، نعلم أنه تم تنظيم استغلال الملح بشكل صارم، لكننا نجهل آليات تنظيم سيرورة الإنتاج، سواء بالنسبة للمناجم أو لورشات التمليح. ما نعلمه هو أنه تم التحكم في البيع من قبل الدولة

بتوظيف تجار مختصين وبتدخل الحكومة، التي تكفلت بخفض الأسعار لصالح هيئات معينة على غرار الجيش، الكهنة وموظفي الخدمة المدنية. بالمقابل، يتكلف كل مقيم بالمنطقة (Étienne, 1970) بدفع ضريبة مالية إلى جانب السعر الأصلي مما شكل ثقلا على ميزانية الأفراد (Etienne & Mayet, 2002, p. 19).

أما لدى الإغريق، فاعتُبر الملح هدية من الإله بوسيدون (Ameur & Tagurti, 2012, p. 29)؛ هذا ونجد تنظيمه لدى مملكة السلوقيين (الهلنستية) مشابهًا لتنظيم البطالمة في مصر. كانت فيها الورشات ملكا للعرش الملكي فيما تم فرض ضريبتان على المستخدمين: ضريبة شخصية وضريبة ملح، تبعا لمساحة الاستغلال (Étienne, 1970, p. 304). من جهة ثانية، باشر الحكام الهلنستيون بخفض حقوق المدن والمعابد الضريبية لرفع مداخيلهم، مما يوحي بكون الملح منتوجا سهل الإخضاع إلى الضريبة لدى تلك الممالك (Étienne, 1970, p. 305).

أما عن الفينيقيين، فتشير المصادر إلى أنهم أول من أسسوا مملحات أو بالأحرى، أول من كرس جهدا ملحوظا لتصدير الملح بشكل منظم (Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 209) كما أن آثارها لا تزال قائمة إلى حد اليوم على السواحل الإسبانية. نلتمس عموما الأهمية التي اكتسبها الملح كمادة خام في المنتجات الثانوية وكذا من اتساع نطاق مجالات استخدامه (Morere, 2013, p. 8)، بترسخ خلفية ثقافية أدمجته في معادلة تربط ما بين صيد الأسماك والتملح (Morere, 2013, p. 9) والتي شهدت في إسبانيا قفزة نوعية خلال حكم الباركيذ وبالتحديد خلال الحرب البونية الثانية، مما يثبت استمرارية في إنتاج الملح (Morere, 2013, p. 10-11).

يُحتمل كذلك أن كان التملح خلال حكم الباركيذ بمثابة صناعة ثابتة، لكننا نجهل هنا كذلك آليات تنظيم الإنتاج التي تخصها. في ذات السياق، يفيدنا كل من ن. موري و ف. نيبوتو، بقراءة يرفض

كلاهما فيها مفهوم الاحتكار بالمعنى الهيليني؛ بدلاً من ذلك، يقترح الباحثان تنظيم هيئة مكلفة بالرقابة الإدارية، التجارية والمالية على الإنتاج (Morere, 2013, p. 11). عند استقرار الرومان خلفاً للباركيد في جنوب إسبانيا، أُدمجت ممتلكاتهم ضمن إطار الملكية العامة ولا سيما المناجم والمملحات (Etienne & Mayet, 2002, p. 22). باعتبار سمعة وعدد أمفورات التملّيح وكذا الصلصات التي غمرت المقاطعات وحتى المعسكرات الرومانية إلى غاية نهاية العصور القديمة، لا بد أن كان إنتاج الملح ثرياً ومستقراً (Morere, 2013, p. 13).

يعود تاريخ أولى مملحات رومانية بالفترة الملكية، وبالتحديد خلال حكم الملك أنكوس مارتوس (640-616 ق.م)، مؤسس مملحات مدينة أوستيا، تبعاً لتيتوس ليفيوس (Tite Live) وكذا بليني الأقدم الذي يقول: "أسس، عند مصب نهر التيبير، مملحات أقيمت حول هذه المدينة" (Tite-Live, *Ab Urbe Condita*, 1,33)؛ كما فرض ضريبة عليها (Pseudo-AuréliusVictor, *De viris illustribus urbis Romae*,5). "باشر الملك أنكوس ماركوس بتوزيع ستة آلاف مكيال من الملح وكان أول من أنشأ ورشات التملّيح" (Pline L'ancien, HN, 31,41).

نظراً لتأثيره في النظام الضريبي المتعلق بالتملّيح والمرق المملح، أولت الدولة الرومانية عناية خاصة بآليات استخراج الملح و كذلك منتوج حملات الصيد، مما آل إلى تحقيق أرباح ضريبية طائلة استوعبت من ميزانيات المدن والمقاطعات (Etienne & Mayet, 2002, p. 26)؛ شكلت تلك الأرباح قسطاً هاماً من مداخل الدولة مما آل إلى منح اعتبار خاص للملح (Etienne & Mayet, 2002, p. 19).

فيما يتعلق بالتنظيمات القانونية الخاصة باستغلال الملح والورشات، نعلم أنه في بداية القرن الأول، كانت المملحات مندمجة ضمن إطار الملكية العامة (Morere, 2013, p. 17). كانت المدن تتصرف وفق نظام تناسقي، اشتمل كذلك على منشآت التجمعات الثانوية، على غرار الفيكي (Morere, 2013,

(p. 18). يبدو أن كان نمط التسيير ذاك فعالاً، حيث ركز بليني الأقدم على الأرباح مقارنة إياها بأرباح الذهب أو اللآلي: "تحتضن بعض الجبال كذلك ملحاً محلياً، مثلما هو الحال بالنسبة للأورمينوس بجزر الهند، أين يتم تشذيبها مثل الحجارة في المحجرة كما أنها تتجدد وهي بالنسبة للحكام مصدر ربح أهم من الذهب واللالئ" (Pline L'ancien, HN, 31, 39).

تفيدنا بدورها شهادة كيكرو بإمكانية تسيير الورشات من طرف جمعيات:

familias maximas quas in salinis habent

في مدينة قرطاجنة، تكلفت إحدى تلك الجمعيات بتسيير الورشات التابعة للمدينة مع ضم مستخرج الملح للورشات لتقاضي الأرباح، مما آل إلى حلهم محل المزارعين القرطاجيين. فرضت السلطات الرومانية فيها نفس الضرائب وابتداء من نهاية القرن الثاني ميلادي، تم تطبيق نظام إيجار (*Locatio Censoria*) سمح لتلك الجمعيات باستغلال الورشات مع دفع إتاوة للسلطات المركزية مستقاة من مداخيل الملح وحملات الصيد (Etienne & Mayet, 2002, p. 23). إن اندماج ورشات التملح ضمن إطار الملكية العامة لم يمنع الخواص من استغلالها لصالحهم مقابل دفع الضريبة الخاصة باستغلال ما هو تابع للملكية العامة (Morère, 2013, p.18) (*Vectigal*)؛ هو ما نستوحيه من رسالة من كيكرو إلى فولومنيوس، يذكر فيها المفكر حديث عضو في مجلس الشيوخ عن المملحات التابعة له (*Lettres à des familiers*, 7,32).

نلتمس مما سبق درو الملح وتجارته في بناء سلطة روما وبالرغم من السعر المنخفض، فقد حققت تجارته أرباحاً لا يُستهان بها (Pikulska, 2008, p. 366). فيما يتعلق بالسعر، فقد حُدد بـسدس آس واحد، سواء في روما أو في باقي شبه الجزيرة الإيطالية، هذا وبالرغم من ذلك، نجد فروقات، بحيث يأتي سعره أعلى على مستوى الأسواق وكذا في المواقع التي تستقطب المزارعين وهنا كذلك، لوحظ

تباين في الأسعار تبعا للموقع (Tite-Live, Ab Urbe Condita, 29). أشار تيتوس ليفيوس أن ارتفاع الأسعار آل بالسلطات المركزية إلى احتكار المبيعات وفرض ضريبة على المنتج :

"*Salis quoque vendendi arbitrium, quia impenso pretio venibat, in publicum omni sumptu ademptum privatis*" (Tite Live.2.9.6 In Pikulska, 2008, p. 368).

"... أصبحت تجارة الملح، الذي بات ثمنه باهظاً، حكراً على الدولة وممنوعاً على الخواص...".
نفهم من المقولة أن الملح بمثابة أداة سيطرة بين أيدي السلطات واستمر الوضع لفترة طويلة.

20. استخراج الملح في شمال إفريقيا خلال العصور القديمة:

تتعدّم المخلفات المادية للملح كما يصعب العثور على شواهد أثرية تدلي بإنتاجه واستغلاله خلال العصور القديمة كما تتعدّد الإشكالية لما تستوجب تقنيات التصنيع أحواساً وسدوداً نظيفة؛ هذا ونعلم أنه يمكن إنتاج الملح إما بشكل طبيعي، في البحيرات الساحلية والسبخات، أو اصطناعياً، في المستنقعات المالحة (Slim et al., 2008, p. 219). من هذا المنطلق، يمكن احتمال أن تشكل المستنقعات الملحية الحديثة استمرارية للمنشآت القديمة، بفعل التقارب الجغرافي (Cheddad, 2008, p. 100) ; Ponsich & Tarradell, 1965, p. 175 ، مما يفسح المجال لعرض بعض الفرضيات.

تفيدنا جملة من المؤلفين القدامى بمعطيات حول الملح كمادة أولية في إفريقيا (Cheddad, 2008, p. 401) ومن ضمنهم، المؤرخ هيرودوت، الذي أشار إلى اعتياد بعض شعوب شمال إفريقيا على بناء منازلهم باللجوء إلى كتل من الملح: "تجد هناك مناجم ملح وسكان؛ بيوت هؤلاء مبنية من كتل ملح لأن تلك النواحي من ليبيا لا تعرف إمتاراً و إلا لاندثرت جدران البيوت" (Hérodote, Histoires, 4,185) ؛ يفيدنا الجغرافي سترابو بمعطيات حول جنوب إسبانيا وبالتحديد لدى مجتمع التورديتانس، مشيراً إلى وجود مناجم ملح وكذا أنهار مالحة (Cheddad, 2008, p. 402) ، ليضيف ابن الوزان، من جهته، بأن الملح كان وفيراً في بلاد البربر. تشهد المصادر بالتالي على وفرة الأراضي الإفريقية بالملح

الطبيعي وذلك بدءاً من القرنين الخامس والرابع قبل الميلاد نظراً للظروف الاستثنائية التي تسمح حتى باستخراجه في المناطق الداخلية (Morère, 2016, p. 53) (Hdt., IV, 182-185).

نركز هنا على تقنية استخراج الملح البحري باللجوء إلى المستنقعات الملحية، لأنه مثبت خلال الفترة الرومانية (Cheddad, 2008, p. 174) ولا سيما في مقاطعة موريتانيا الطنجية، أين تجانب المستنقعات الملحية الساحلية ورشات التملح، مزودة إياها بملاح صالح للاستهلاك؛ تأتي بعدها مستنقعات ملحية حديثة بالقرب من المخلفات الأثرية لورشات التملح القديمة (Cheddad, 2008, p. 174) مدعمة احتمال الاستمرارية. نستند في هذا الإطار إلى نموذج موقع كوتا، أين هُيئت، بالقرب من المنازل، خزانات من الفخار يبلغ حجمها 2 متر مكعب والتي تم فيها تخزين الملح المكسد قبل تغطيته بالطين (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 39).

أما عن اختلاف طبيعة مواقع استخراج الملح، فكانت ورشة مدينة طنجة تستخرج ملحها مباشرة من ضفاف الواد، بينما مدينة كوتا، فمن الضفة اليمنى لواد تاهدارت وورشة الكواس، من مستنقعات ملحية على طول الواد وعلى عمق 300 م. بالرغم من تعذر تصديره، فقد امتصت تلك الورشات كامل الطاقة الإنتاجية للمنطقة فيما يتعلق بالملح ونلاحظ في هذا الصدد تناسب حجم تلك الورشات وحجم المصانع التي تعاملت معها (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 101). استناداً إلى ما سبق، يمكننا احتمال أن الخزانات المتواجدة في منزل أخيليس بمدينة تيبازة بالجزائر (صورة 59)، قد أدت دور مماثلاً كمستلقى لتلك المادة الأولية والتي قد تم استخراجها من الشاطئ، كما يمكن توسيع نطاق الاحتمال إلى استغلال الملح المخزن من طرف ورشة التملح المجاورة.



صورة 59: خزانات منزل اشيل.

فيما يخص مقاطعة البروقنصلية، فبدءا من النصف الثاني من القرن الأول قبل الميلاد، عرفت مدينة أوتيكا إنتاج واستغلال الملح كذلك باللجوء إلى المستنقعات الملحية المتوفرة هناك؛ يرد لدى بليني الأقدم أن الملح البحري المُنتج في ورشات أوتيكا اتخذ شكل أكوام تشبه التلال (Ameur & Tagurti, 2012, p.29) : "أعتيد في ضواحي أوتيكا، على تشكيل أكوام من الملح في هيئة تلال، لما تتصلب بفعل الشمس والقمر، يتعذر على الماء إذابتها ويصعب حتى على الحديد قطعها" (Pline L'ancien, HN, 31,39). تشير إلى تعدد الأمثلة حول مواقع اكتشاف واستغلال الملح ونذكر في هذا الإطار، اكتشاف الملك بطليموس للملح في معسكر شيدّه قرب موقع بيلوزيم (شمال شرق دلتا النيل) وفي موقع جرهاء، بشبة الجزيرة العربية، تم تشييد الأسوار والمنازل بكتل من الملح (VI, 32, 6)، بُللت مسبقا لضمان التراص. تشير كذلك المصادر إلى توفره في صحاري إفريقيا، على مستوى موقع وحي آمون، أين يرد بأنه ينمو ليلا تحت تأثير القمر. أما عن إقليم برقة، فقد اشتهر بملحه النشاردي (الأمونياك) وسمي كذلك لتوفره تحت الرمال: "له لون الطفل الشبي (Alun-schiste) ويتخذ هيئة إبر طويلة قليلة اللعان وذات ذوق كريه، لكنه نافع في الطب" (Pline, HN, 31,39). أكد ديوسكوريد على جودة ملح

ليبيا (Mat., V., 109)، فيما أدرجه بليني الأقدم ضمن قائمته لأملاح البحر الأبيض المتوسط العالية الجودة، على غرار الملح المتوفر في صحراء آمون (مصر)، مما أدى إلى التزوير (HN, XXXI, 79-80). يتضح مما سبق، توفر الظروف الطبيعية الملائمة التي سمحت لليبيين بالتفاعل مع تقنيات استغلال الملح وإدماجه ضمن ثقافتهم الغذائية (Morère, 2016, p. 53) وأبعد من ذلك، السكنية.

إن أفضل أنواع الملح نوعية هو ذلك الذي يملح اللحوم دون تجفيفها. نجد تلك المعايير متوفرة في أملاح كل من وكانت تلك المعايير موجودة في أملاح كل من إسبانيا وكاديس، إيطاليا وإقليم نابليون وصقلية ولذلك، نراها بمثابة الأملاح الأكثر شيوعاً (Ponsich & Tarradell, 1965, p.101).

فيما يتعلق بالجزائر، فتبعاً ل بونسيش و تاراديل، لم تكن نوعية الملح فيها مناسبة للتمليح بالرغم من وفرة حملات الصيد. نذكر على سبيل المثال ملح موقع أرزيو، الذي له تأثير معتبر على سيرورة انحلال المادة العضوية، ربما بسبب نسبة كلوريد المغنيسيوم العالية (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 101)؛ هذا و تدلي الأبحاث بأن الملح الأكثر فعالية في سيرورة التمليح الكيميائية هو ذلك الذي يحتضن نسبة مرتفعة من كلوريد الصوديوم (NaCl) في حين تقل فيه نسبة كلوريد المغنيسيوم (MgCh)، بحيث يسمح بتمليح لحم السمك دون تجفيفها (Ameur & Tagurti, 2012, p. 29). على هذا الأساس، فمن المحتمل جداً أن لجات ورشة تمليح موقع بورتوس ماجنوس إلى استعمال ملح موقع أرزيو لكن تنعدم المخلفات المادية للجزم في ذلك (Laporte, 2008 p.166). بالنسبة ل بونسيش، فبالرغم من توفر المستنقعات الملحية في الجزائر، إلا أن مصانع التمليح قليلة (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 101).

21. الملح و أنواعه :

نجد في الطبيعة مواقع متعددة لاستخراج الملح، مما يجعله مادة أولية لا تزول، كما يأتي بوفرة وأشكال متباينة تبعا لطبيعة الموقع (Weller, 2002, p. 164)، إما صلبا (صخور ، نتوءات ، تربة ، رمل ، نبات) أو سائلا (في مياه البحر والينابيع) (Weller, 2002, p. 164; Marro & Michel, s.d., p.358).

نجده كذلك على ألوان عدة. في هذا السياق، يفيدنا المؤرخ هيرودوت، في إشارة إلى ملح ليبيا، بمعطيات في هذا الصدد: "يُستخرج من تلك المناجم نوعين من الملح، أحدهما أبيض والآخر أرجواني، فوق المرتفع الرملي، باتجاه الجنوب والمناطق الداخلية لليبيا" (Hérodote, Histoires, 4,185)، ليضيف بلييني الأقدم، بأن لون ملح مدينة ممفيس المصرية أحمر وكذا الملح المستخرج على ضفاف نهر أوكسوس بآسيا، بينما يأتي أرجوانيا في كنتوريبس، بجزيرة صقلية (Pline, HN, 31,41). منذ عصور ما قبل التاريخ وإلى يومنا هذا، برع الإنسان في تنويع طرق استغلاله للملح؛ في هذا الإطار، تخبرنا المصادر الأدبية بتوفر أنواع مختلفة. يميز مثلا بلييني الأقدم ما بين نوعين: الملح الطبيعي (*sal natives*) والملح الصناعي (*sal facticius*) بالإضافة إلى الملح الأبيض (*sal candidus*) (*Cat., Agr., XCVII ; Pline, NH, XXXI, 4*). نجد كذلك نوع الفلوس سالييس (*flos salis*) الذي يرد لدى كاتو (*Caton, deagr., LXXXVIII*) و السال نيجر (*sal niger*) لدى بلييني الأقدم وكذا هوراتيوس (*Hor., Sat. II, 4, 14 ; Pline, NH XXXI, 40*)، في حين يفصل مرسوم ديوقليتيانوس ما بين السال فولجارييس (*sal vulgaris*) و السال كانديديوس (*sal candidus*) (Morère, 2016, p. 57).

أما بلييني الأقدم، فيذكر عبارة "سبوما سالييس" الذي يشهد له بنوعية راقية¹⁰ (*Pline, HN. XXXI, 86*) (*et 105*). يأتي هذا النوع لنا كما أنه غير نابغ من الملح الخام وإنما من رغوة الماء المالح. لا يُستخرج

¹⁰ « Ad omnia autem spuma salis iucundior utilitiorque » (HN, XXXI,105)

هذا النوع من المستنقعات الملحية وإنما من خلال التبخر والترسيب الرملي بحيث يتم إنتاج ما يعرف بالملح الناري (المُشعل) (Hesnard, 1998, p.189-190) (sel ignifère)

تترد كذلك عبارة فلوس سالييس (*Flos salis*) في المصادر (على سبيل المثال Pline, H. N. XIII, 9, XIII, 14, XXXII, 134... وهو مستخرج من ملح المستنقعات الملحية وتتم معالجته (لتحسين النوعية) عن طريق الغسل بالماء العذب ثم الطهي لتحويله إلى ملح أبيض ناعم ذو نوعية مستحبة وقد باشر كاتو باقتراح وصف واضح لهته التقنية (Hesnard, 1998, p. 189-190) (Caton, *De Agr.* 88).

1.21. الملح الطبيعي: (*sal natives*)

بالنسبة لبلييني الأقدم (XXXI, 73 XXXI, 80)، الملح الأصلي هو ذلك المتواجد في البحيرات، المياه الحرارية، الأنهار والينابيع، كما يدمج الرغوة التي تظهر على الشاطئ (Pline, L'ancien, XXXI, 89). يتشكل من حبيبات في المحيطات النهرية، البحرية، الحرارية، كما قد يأتي في شكل كتل جوفية (Ameur & Tagurti, 2012, p. 24).

2.21. ملح المستنقعات الملحية البحرية: (*sal maritimus*)

يتم الحصول عليه عن طريق التجفيف، تحت تأثير شمس فصل الصيف بحيث يمكن حينها أن تتحول بحيرة بأكملها إلى ملح؛ يمكن بعد ذلك جمعها من شواطئ تلك المساحات المالحة. بالنسبة إلى بلييني الأقدم، فهو النوع الأكثر وفرة؛ يتم استخراجها في المحطات الملحية، باستخدام مياه البحر المتوفرة هناك، دون خلطه بالمياه العذبة، وإنما بمساعدة المطر وكذا أشعة الشمس لضمان التجفيف: "في إفريقيا، بضواحي أوتيكا، تتشكل أكوام من الملح على غرار التلال؛ لما تتصلب بفعل الشمس والقمر، يتعذر على الماء إذابتها وحتى على الحديد قطعها" (HN، 31، 39).

3.21. المالح الصخري : (*Sal Fossilis/Sal Nativus*)

يفيدنا بليني الأقدم أن بعض الجبال تنتج ملحا طبيعيا "يمكن استخراجها من الأرض، أين يتشكل من دون شك بفعل تكثف الماء" (Pline, HN, XXXI, 39). يمكن بذلك استخراج المالح الطبيعي من الرواسب (Etienne & Mayet, 2002, p.18) وحتى من الخشب إن استندنا إلى كل من فارو وبليني الأقدم ويتم ذلك باستخدام الرماد؛ يرد لدى بليني الأقدم مثلا بأنه " منح الجرمان والغاليين الخشب أهمية: كان البلوط بمثابة الأفضل، لأن الرماد الصافي الذي ينتجه يحتضن جميع خصوصيات المالح؛" ليضيف فارو، من جهته، وجود مواقع ما وراء جبال الألب أين: " لم يُعرف شيئا عن المالح الصخري ولا البحري وأين تم استبداله بالفحم المملح المستخرج من بعض أنواع الخشب" (*De rustica*, I, II, 8).

4.21. زهرة المالح:

إنه تزهر خفيف للمالح يتخذ اللون الأبيض الناصع. تُطلق تسمية زهرة المالح كذلك على مادة مختلفة تماما، تأتي أكثر رطوبة أو تتخذ لونا يميل إلى الحمرة أو إلى لون الزعفران بحيث تذكرنا بصدأ المالح؛ تتفرد مقارنة برغوة المالح أو بالملح نفسه برائحة كريهة تشبه رائحة القاروم. يأتي لونها أبيض على مستوى السطح وأكثر رطوبة في المركز (Pline, HN, XXXI, 42)¹¹. فيما يخص التركيبة، فهي مشكلة من بلورات رقيقة خفيفة تطفو في شكل صفائح كبيرة على سطح الماء. نجد صنفا آخر يُستخرج من رغوة المياه البحرية على أطراف الشواطئ والصخور، يتشكل بتكثف الندى وذلك الذي يتم حصاده

¹¹ Salinarum sinceritas summam fecit suam differentiam quadam fauilla salis, quae leuissima ex eo est et candidissima. appellatur et flos salis, in totum diuersa res umidiorisque naturae et crocei coloris aut rufi, ueluti rubigo salis, odore quoque ingrato ceu gari dissentiens a sale, non modo a spuma. Aegyptus inuenit, uideturque Nilo deferri. 91 et fontibus tamen quibusdam innatat. optimum ex eo quod olei quandam pinguitudinem reddit;

على مستوى الصخور بمثابة الأكثر لذاعة (HN, 31,39). نضيف أن زهرة الملح تتشكل فقط حين هبوب الرياح القادمة من الشمال (الأكويلون)¹² (HN,31,39).

تتوفر زهرة الملح في مصر وبالتحديد في نهر النيل كما تتشكل وتطفو على بعض النافورات؛ هذا وأفضلها تلك التي تحتضن مادة دهنية، باعتبار أن الدهون متوفرة كذلك في الملح.

5.21. الملح الصناعي: (*sal Facticius*)

أشار إليه بليني الأقدم (XXXI, 81 XXXI, 83) ويتم الحصول عليه أساسا بإعادة تهيئة المستنقعات الساحلية، الينابيع والينابيع المالحة وهي تقنية تعود إلى العصور القديمة (XXXI, 89). مثلما تشير إليه التسمية وكذلك التقنية، فهو ملح مصطنع، متعدد الأنواع (HN,31)، يتم إنتاجه إما باللجوء إلى الحرارة الاصطناعية للأفران أو في المستنقعات الملحية من خلال تبخر المياه المالحة ولا سيما مياه البحر تحت تأثير الشمس والرياح (Ameur & Tagurti, 2012, p. 24).

22. تقنيات استخراج الملح: مناهج وتقنيات

يتشكل الملح بشكل طبيعي في محيطات عدة (ماء، تربة، رمال، نباتات، صخور وغيرهم) ولكل نوع تقنية استخراج ثلاثه (Cassen & Weller, 2013, p. 258; Daire et al., 1994, p. 7; Gouletquer, 2002, p. 164; Marro & Michel, s. d., p. 358) وذلك تبعا للخصائص الجيولوجية والمناخية للمنطقة (Gouletquer, 2002, p. 27)، نوع الموارد الملحية دون تجاهل درجة الجودة المطلوبة أي محددات الطلب (Cassen & Weller, 2013, p. 258; Gouletquer, 2002, p. 164).

¹²Pluui dulcescit omnis suauioem tamen rores faciunt sed copiosum aquilonis flatus. Austro non nascitur. flos salis non fit nisi aquilonibus

لقد خلفت تلك التقنيات شواهد مختلفة سواء إثنوغرافية، أثرية أو أدبية (Marro & Michel, s. d. p. 358) ومع ذلك، تبقى بعض الإشكاليات قائمة؛ هذا باعتبار التطور التدريجي البطيء لعلم آثار الملح وكذلك سرعة تلف المخلفات المادية، على غرار مخلفات القولبة التي تُعد بمثابة المخلفات الأكثر عرضة للاندثار، فضلا عن التغيرات في مستويات سطح البحر. بالمقابل، نلاحظ تزايدا في رصيد المخلفات المادية التي يعود تاريخها إلى فترة ما قبل التاريخ ولا سيما ما يتعلق بالملح المنقى، كما برز المزيد من الشواهد المؤرخة بالفترة القديمة، على غرار الشواهد الأولى لورشات التمليح الرومانية (Gouletquer, 2002, p. 164)، مما يسمح لنا بتوسيع نطاق معارفنا حول مختلف إشكاليات علم آثار الملح.

فيما يخص التقنيات، فأهم خطوة تتمثل في فصل كلوريد الصوديوم عن بقية الأملاح والشوائب (Gouletquer, 2002, p. 27). يتم استخراج الملح عموما بأحد المنهجين التاليين: يتمثل الأول في العملية المباشرة أو الطبيعية وتتم بجمع ملح البحر على السواحل (في تجاوب الصخور) أو باستخراج الملح الصخري أو باللجوء إلى ترسيب الملح بتركه عرضة للتبخّر الشمسي (الطبيعي). أما المنهج الثاني، فيقوم على تقنية الاشتعال وتستوجب ضروريا تدخل الإنسان نظرا لاستخدام النار والحرارة لضمان بروز الملح (فصله) وتبلوره. تلائم هاته التقنية تقنية القولبة (Cassen & Weller, 2013, p. 257; Daire et al., 1994, p. 7; Gouletquer, 2002, p. 164; Morère, 2016, p. 198). نشير هنا إلى الفرق ما بين طبيعة كلوريد الصوديوم المتوفر في الملح الطبيعي وتلك المتوفرة في الملح المنقى باعتبار الثاني بمثابة الأكثر ملائمة للتمليح (Gouletquer, 2002, p. 164). بعد إنهاء العملية، يمكن الاحتفاظ بالملح على هيئته أو قولبته بحيث يأتي في هيئة ووزن موافقين للمعايير المتفق عليها، مما يسمح بعدها بتخزينه، نقله بسهولة وضمان حفظه على مسافات طويلة (Cassen & Weller, 2013, p. 257; Gouletquer, 2002, p. 164).

يمكن تحديد تقنية استخراج الملح باللجوء إلى علم الآثار القياسي الذي يقوم على قياس عامل البروم، الذي يتبلور بتركيز أكبر من تركيز كلوريد الصوديوم. في حالة ما إن تعرض المنتج إلى ضربة شمسية، يتم تصريف البروم مع المحلول الملحي، أما إن تم اللجوء إلى التبخير بالنار، فيحتفظ المنتج بكامل العناصر المكونة له ولا سيما البروم (Br) (Botte, 2009, pp.67-68).

1.22. تقنية القولية: (*Les briquetages*)

تعتبر القولية من أهم تقنيات إنتاج الملح وتعود أصولها إلى العصر الحجري الحديث (Gouletquer, 2002, p. 164) لتستمر إلى غاية بداية العصور الوسطى.

اعتيد على تهيئة شكل الملح المستخرج قبل ظهور القولية واختلفت الآراء حول سبب إبداع تلك التقنية. تبعا للبعض، فإن ظهور القولية على علاقة بضرورة تلبية الطلب المتزايد أكثر منه إلى الظروف المناخية (Weller & Gouletquer, 2002, p. 134).، بينما يقترح آخرون أن الغرض من القولية، ذات الشكل والحجم المعياريين، لم يكن هدفه استغلال تقنيات متنوعة، أكثر تداولاً من التقنية الطبيعية (بالرغم من توفر الظروف الطبيعية الملائمة لذلك في بعض المناطق) وإنما تهيئة المنتج في شكل محدد مسبقاً ومضغوط، بحيث يمكن نقله بسهولة، وفقاً لنوعيات، أشكال وأحجام ذات معايير مضبوطة. تتيح بذلك القولية فرصة تقسيم المنتج دون أن يفقد شيئاً من قيمته، فضلاً عن إمكانية تخزينه لسنوات عدة والتحكم فيه سواء من قبل فرد أو جماعة، باعتباره عامل قوة وسلطة (Gouletquer, 2002, p. 225; P. Gouletquer & Weller, 2010, p. 96; Morere, 2013, p. 187).

في سياق المعطيات المذكورة أعلاه، يحتمل جولتيكر اللجوء إلى استغلال مكثف للملح والذي كان هدفه التصدير الممنهج للمنتج، بحيث تمت تلبية الطلب المحلي وفقاً لتقنيات استخراج أو جمع اقتصادية إلى حد كبير (Gouletquer, 2002, p. 27; Weller & Gouletquer, 2002, p. 134).

إلى جانب المزايا التقنية للقولبة (ضمان التوازن الغذائي، حفظ المنتوجات السريعة أو القابلة للتلف، تربية المواشي، المدابغ)، نجد خلفية تربط ما بين امتلاك واستهلاك الملح وهيبه وهوية المجتمعات التي امتلكتها (Gouletquer, 2002, p. 27)؛ فيما يتعلق بالهوية، فقد تكون بالنسبة للباحث جغرافية، بحيث تم ربط تقنية القولبة بالمناخات المعتدلة مثلا (Weller & Gouletquer, 2002, p. 134).

أما عن تقنية الإنجاز، فكان من الضروري تهيئة ورشة لقولبة أو لجليان الملح. يتم بناء الورشة بالآجر الصغير الحجم والمقولب وبدعامات في شكل عصي، كلها من الآجر المُحمر بحيث تؤدي دور الحوامل للمواقد والمحلول الملحي (الربع الأخير من الألفية الخامسة)، ليتم تجهيز الورشة بموقد واحدا أو أكثر أين يُباشر بمعالجة المادة الخام لتعجيل تبخر الماء وكذا تركيز الملح إلى حد التبلور وأخيرا، جني الملح المجفف. إن اختلفت تلك القوالب عن الفخاريات العادية، فهي تشترك معها في الشكل المفتوح، التشكيل السريع باليد (تقنية الحبال) أو بالكتل، كما قد تحتفظ ببصمات الأصابع، بعض الشوائب كالنباتات وحتى شبكة السلال في جزئها السفلي؛ هذا وإن قلت العناية ببعض الأقران في تنظيم وصقل الحواف والجدران الخارجية، فقد تم الاعتناء بالفضاء الداخلي بشكل خاص. أما عن خطوة التجزئة، حين تصلب المنتج النهائي، فهي لا تقل أهمية عن بقية الخطوات، باعتبار دور الكسر العمدي في استئصال الملح الصلب من القوالب وكذا انعكاساته على الشكل الذي يتخذه المنتج وهي بالتحديد تلك الخطوة التي تفسر وجود مختلف الشوائب العالقة في الكتل الملحية، على غرار مخلفات الحطب المفحم، عقيدات الرماد وكذا شظايا وقطع الفخار في عدد معتبر. احتوت الورشات كذلك على هياكل لتخزين المادة الأولية (خزانات أو أحوض) (Cassen & Weller, 2013, p. 162-164, 2013; Daire *et al.*, 1994, p. 10; Laffite, 2002, p. 198) وهي فضاءات لها أهميتها بالنسبة للباحث بحيث تسمح بتتبع نظام أو شبكة التوزيع من خلال دراسة المخلفات التي تبقى عالقة بالمنتج المتواجد على حواف القوالب (Cassen & Weller, 2013, p. 262).

تشير المصادر الأدبية القديمة إلى تقنية إنتاج تقوم على عرض المحلول الملحي إلى مصدر حرارة. يخبرنا أرسطو مثلاً عن إمكانية استخراج الملح من منبع ماء مملح: "في الواقع، يكفي تسخين الماء وتركه جانبا. بعد أن يبرد وأن يتبخر السائل بفعل الحرارة، يتشكل ملحاً لنا، ناعماً وله خفة الثلج. تعد تلك الأملاح أضعف من غيرها، باعتبار الحاجة إلى كمية أكبر للتمليح، كما أن بياضها أقل لمعانا" (Aristote, La Météorologie,3,2). يمكن بطبيعة الحال استخراج الملح اعتماداً على درجة الحرارة الخارجية أو تشبع السائل بالملح وهو مبدأ بسيط: كلما تشبع الماء بالملح وارتفعت درجة الحرارة الخارجية، قلت الحاجة إلى التسخين الاصطناعي (Marro & Michel, s. d.-b, p. 358). يضيف بليني الأقدم إمكانية إعادة طهي المحلول الملحي (تلدينه) بحيث يبرز الملح مع تبخر الرطوبة (Pline l'ancien,HN,31,40).

أفسحت تقنية القولية بدورها المجال لبروز آليات إنتاج أخرى ذات مردودية أكبر، مما سمح باستغلال مصادر الملح بطرق مختلفة. إن ظهور تقنيات جديدة مرهون ببروز أنشطة جديدة، على غرار نشاط التملح الذي استوجب تهيئة وتجهيز فضاءات يُحبذ أن تأتي قريبة من مصدر استخراج الملح الخام (المستنقعات الملحية) (Weller & Gouletquer, 2002, p. 134)؛ هذا واستمرت القولية طيلة الفترة القديمة كما تثبته لنا المصادر التي وصفت لنا أنواع الملح التي تم استخراجها أو معالجتها باللجوء إلى تلك التقنية؛ نجد من ضمن الأمثلة، نوع الـ *spuma salis*، الذي لم يكن ملحاً خاماً وإنما مستخرج رغوة المستنقعات الملحية من خلال التبخر والترسب، أي الملح الناري (المُشعل) (نوع آخر من *flos salis*). يمر بعدها المنتج بمرحلة الغسل لتحسين جودته وذلك باللجوء إلى المياه العذبة، قبل طهيه لتحويله إلى ملح أبيض. يوضح لنا بليني الأقدم سبب إضافة المياه العذبة إلى مياه البحر ويتمثل في كونها تعمل على إزالة كلوريد المغنيزيوم لأن سرعة انحلاله أكبر مقارنة بكلوريد الصوديوم وهو بذلك يسبقه (Ameur & Tagurti, 2012, p. 29). تعتمد هذه الطريقة على تقنية استخراج الملح المُشعل

(الناري) الذي يبدو أن لم يحض بما يكفي من الاهتمام رغم تداوله خلال الفترة الرومانية (Hesnard, 1998, p. 190) (صورة 60).



صورة 60: إعادة تشكيل تقنية القولبة (Inrap)

2.22. المستنقعات الملحية: (*Les marées salantes*)

إن إنتاج ملح البحر الصالح للاستهلاك باستغلال المستنقعات الملحية أمر راسخ ومتداول خلال الفترة الرومانية ولذلك انتقلت الآراء ضمن الوسط الأكاديمي على أن موقع منشآت التمليح كان قريبا من المستنقعات الملحية بحيث يزودها مباشرة بالمادة الأولية (Vargas & Hesnard, 1998, p. 174; Magantofa, 2017, p.198). بالرغم من قلة دقة المصادر في وصفها لتقنية استخراج الملح خلال الفترة القديمة، يبدو أن لم يطرأ عليها تغيير جذري على مر العصور (Ameur & Tagurti, 2012, p. 30)؛ من جهة ثانية، نلتمس أن ندرة الشواهد المادية أفقدت ثقلها لفرضية دور الرومان في بروز تقنية استخراج الملح من المستنقعات الملحية على سواحل المحيط الأطلسي وفي هذا الإطار، يقترح كل من ب. جولتيكر و أ. ويلر (P.Gouletquer & O.Weller) أنه من المستحيل أن أبدع الرومان على السواحل الأطلسية ما لم يتسن لهم إقامته على أراضيهم ولا حتى في مواقع أخرى (Gouletquer &

(Weller, 2010, p. 105). نشير إلى أن سبب ندرة المخلفات المادية الخاصة بمنشآت استخراج الملح على مستوى السواحل، والتي تعيق حاليا الدراسات في هذا المجال، ليس لسبب ندرة المخلفات بحد ذاتها بقدر ما هو مرهون بالعوامل الطبيعية، سواء تعلق الأمر بسواحل البحر الأبيض المتوسط أو المحيط الأطلسي ونخص بالذكر منها عامل الحث الناتج عن ديناميكية السواحل (المد والجزر مثلا)، تراكم الترسبات، سد المصببات النهرية، التباعد أو استبدال المسالك الساحلية بأخرى (Cassen & Weller, 2013, p. 258; Vargas & Maganto, 2017, p. 199)

أما عن مخلفات المنشآت التي تقوم على التبخر والترسب والتي تعتمد على الظروف المناخية، فهي بدورها هشة ولا تسمح بإعادة تشكيل سيرورة المعالجة بشكل موضوعي، نظرا لطبيعة المواد الموظفة في إنشائها وتهيئتها، فغالبا ما يتم فيها اللجوء إلى مواد سريعة التلف على غرار الطين، الطمي أو الخشب مما يعيق كذلك تحديد وظيفتها أو حتى التعرف عليها حين توجد (Vargas & Maganto, 2017, p. 199)؛ هذا ويمكن الاستناد إلى مؤشرات طبيعية على غرار توفر السهول الفيضية والبحيرات المالحة؛ إن تعلق الأمر بالمستنقعات الملحية المهيأة اصطناعيا، فيمكن هنا الاستناد إلى طبوغرافية الموقع لتحديد ما إن كانت التضاريس تسمح بإنشاء مثل هكذا هياكل (Morere, 2013, p. 184)؛ يمكن أخيرا الاعتماد على المستنقعات الملحية المستخدمة حاليا بحيث يُفترض غالبا أنها أقيمت بالقرب من المنشآت القديمة (Hesnard, 1998, p. 174).

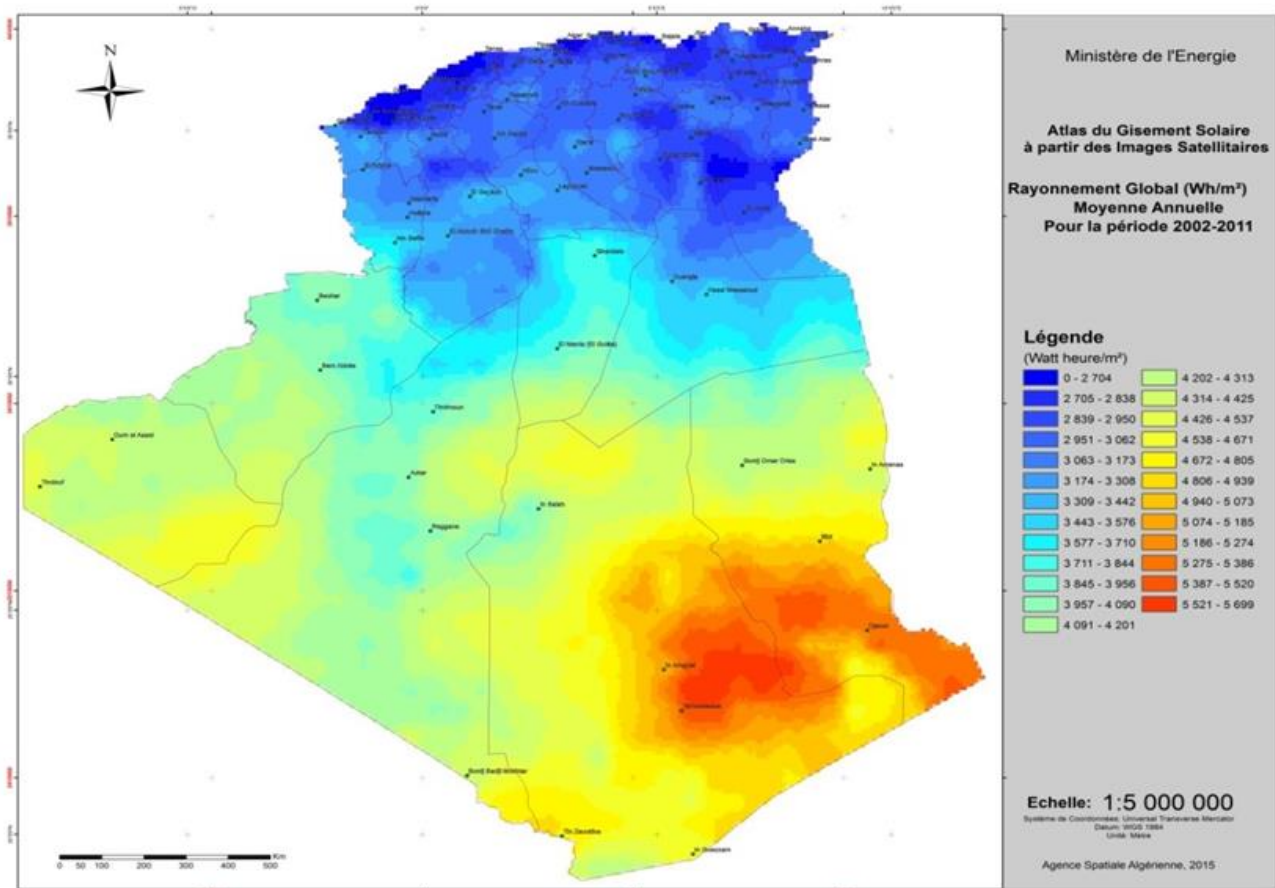
عرفت تقنية استخراج الملح بالمستنقعات الملحية تطورا تدريجيا، سواء على سواحل المحيط الأطلسي أو البحر الأبيض المتوسط تماشيا والمناخ؛ في المناطق ذات المناخ المعتدل، توفر البحيرات الساحلية الظروف الأمثل لاستخراج الملح وكذلك الفضاءات الخاضعة للمد والجزر، بحيث تسمح تلك الظاهرة بتموين الأحواض بمياه البحر بشكل طبيعي؛ هذا ولم يقص ذلك اللجوء إلى معدات اصطناعية لإيصال المياه إلى المكان المناسب (Daire et al., 1994, p. 6) ولنا مثال على ذلك من خلال المعماري

فيتروفوس الذي وصف لنا آلة في حديثه عن إحدى ورشات استخراج الملح (Daire Vit. X, 4, 3-5) (Morere, 2013, p. 20). et al., 1994, p. 6; Morere, 2013, p. 20) يقترح من جهته كيكرو أن الموقع الأفضل يكون بداخل القنوات البحرية، على بعد نسبي من البحر لكن قريبا ما يكفي منه لكي تتلقى تلك القنوات تأثير المد والجزر (Morere, 2013, p. 20). (Cic. Nat.D. II 132) نلتمس مما سبق تنوع المواقع تبعا للمناخ و التضاريس ويمكن إضافة محددات أخرى لا تقل أهمية باعتبار أن المستنقعات الملحية تستوجب توفر بيئة محددة ونذكر من ضمن الشروط: توفر المصببات المائية، المساحات الواسعة المسطحة، الشمس والرياح البحرية وهي نفس الشروط التي نجدها مستمرة طيلة الفترة القديمة (هيسنارد ، 1998 ، ص 174) (الخريطة 4) ؛ بالإضافة إلى الظروف البيئية، نركز على الأهمية البالغة لدراية الحرفيين بحركة المد والجزر، مساحة اتساعها وكذا ديناميكيته (P. Gouletquer & Weller, 2010, p. 105)؛ على هذا الأساس، تأتي مواقع استخراج الملح عادة على ارتفاع نسبي للتحكم في دخول المياه عند ارتفاع المد دون أن تغمرها (Hesnard, 1998, p.179; Cheddad, 2008, p. 179).

فيما يخص التهيئة، تأتي تلك الهياكل سطحية، منتظمة، مهياة في الصخور أو مبنية من الطين البحري كما قد تُهيأ على الرمال مع احترام الانحدار أو الميلان الطفيف للسطح وذلك للاستفادة من تأثير الجاذبية. تتم حينها تغطية الهياكل بمواد حجرية تتخذ الشكل الشبكي (Cassen & Weller, 2013, p. 258; Vargas & Maganto, 2017, p. 199).

أما عن نوع الأحواض، فنذكر منها ثلاث، دوما تماشيا وديناميكية المد والجزر: الخزانات، فضاءات التركيز والتبخر (Rouzeau et al., 2002)، دون تجاهل القنوات الواصلة ما بين الأحواض والتي تتشكل فيها الترسبات الملحية، فضلا عن الوصلات الفرعية مع البحر والمزودة بأبواب لمنع دخول مياه إضافية إلى الأحواض بعد انطلاق سيرورة التبخر (Vargas & Maganto, 2017, p. 199)؛ يتم أخير تجفيف الماء تحت تأثير أشعة الشمس على منصات (Marro & Michel, s. d., p. 358). يمكن تهيئة

تلك المساحات بشتى الطرق؛ نذكر منها على سبيل المثال نموذج شاطئ أنجيراس-لافرا (Angeiras-Lavra)، المؤرخ بنهاية الفترة القديمة، أين تم تبليط الأرضية بالحصى وإحاطتها بجدار صغير من الحجارة المغروسة أفقياً (Morere, 2013, p. 20) بحيث تسمح عملية التبخر بتراكم الترسبات الملحية عليها. توفرت ورشات استخراج الملح كذلك في المناطق الداخلية، خاصة بالقرب من الينابيع المالحة، أين تم الاعتماد على التبخر الشمسي والرياح. نجدها غالباً مزودة ببئر وخزان للمياه المالحة (Cassen & Weller, 2013, p. 258)



خريطة 4: أطلس الإيداع الشمسي من الصور الساتلية (من موقع: وزارة الطاقة).

3.22. ترسيب الأملاح الرملية: (*Lixiviation des sablons de plage*)

إن غياب مستنقع ملحي لا يُقضي إمكانية استخراج الملح. في هذا الصدد، تصف لنا المصادر القديمة تقنيات استخراج ملح البحر المتداولة على سواحل المحيط الأطلسي والمناطق الشمالية والتي تُعد بمثابة ممارسات بديلة يُفترض أن اندمجت ضمنها تقنية ترسيب الأملاح الرملية (Vargas & Maganto, 2017, p. 198). يرد ذكرها لدى المؤرخ تاكيتوس فيما يتعلق بالقبائل الجرمانية¹³ كما نجد لدى بلييني الأقدم إشارة إلى الملح المترسب على الشواطئ¹⁴.

يبدو أن لقت تلك التقنية مسلكها إلى غاية العصور الحديثة، حيث تلجأ إليها اليوم بعض المجتمعات ولا سيما الأسيوية منها. من المحتمل أن تكون خطوات التحضير نفسها أو مشابهة لتلك المتداولة خلال العصور القديمة، باعتبار استخدام تلك المجتمعات لوسائل بدائية لاستخراج الملح الرملي.

أما في الشواطئ المعرضة إلى المد والجزر، فتغمر الأرضية مياه التيار البحري، مما يسمح بترسب الأملاح على الرمال (Hesnard, 1998, p. 184). يتم ذلك ابتداء من فصل الربيع، أين تنتشع الرمال بالمياه المالحة، لتبدأ عملية التبخر بعدها خلال فصل الصيف وبالتحديد ما بين من شهري مايو وأغسطس. هي الفترة التي يبرز فيها تزهّر ملحي يتحول إلى مركز ملحي مباشرة على سطح الرمال، في شكل أكوام معتبرة والتي يتم جمعها للمباشرة بعملية الغسل (Rouzeau et al., 2002, p. 119). يكمن سر هاته التقنية في نوعية الملح على سطح الرمال وذلك لأن للرمل دور مصيري في تصفية الملح وفي درجة توفر كلوريد الصوديوم وذلك لأن ما يبرز على السطح، هي الكمية التي احتضنت ما يكفي من الصوديوم حتى يكون الملح صالحا للاستهلاك. بعد تبلور الترسبات على السطح (تحت تأثير

¹³ « Inde indulgentia numinum ilio in amne illisque siluis salent prouenire, non ut apud gentis eluue maris arescente unda »...37 (Annales XIII, 57)

¹⁴ « Aliud genus ex aquis maris sponte gignitur spuma in extremis litoribus ac scopulis relictā. Hic omnis rore densatur, et est acrior qui in scopulis inuenitur » (Hesnard, 1998, p. 188)

الشمس والرياح)، يتم جمع الملح عند انخفاض المد باللجوء إلى الكشط على سمك سطحي ضئيل وتتكّـر عملية الجمع خلال الفترات الأكثر تشمسا (Hesnard, 1998, p. 183). يمكن كذلك توظيف المنتج المجني لإعداد محلول ملحي والذي يستوجب عرضه كذلك إلى مصدر حرارة. تُعد جاذبية المد والجزر عاملا مهما وفي حالة قلتها، كما هو الحال على سواحل البحر الأبيض المتوسط، يمكن اللجوء إلى آليات بديلة. في الفيليبين (الصورة 61) مثلا، يختار الصيادون مساحة شاطئية منبسطة على حدود المرتفعات (Rouzeau *et al.*, 2002, p. 119)؛ يتم حينها تسوية الفضاء باستخدام مجرفة أو مضرب قبل رش السطح بالمياه المستخرجة مباشرة من البحر. تتكرر عملية التجريف والترطيب لمدة أسبوع، حتى تنتشبع الرمال السطحية بملح البحر (Cassen & Weller, 2013, p. 279). يتم بعدها جمع الملح عن طريق الكشط السطحي، ثم وضعه في سلال مخروطية (مصنوعة من ألياف الخيزران المضفورة)، في حواجز شبكية أو في صناديق خشبية مهياة فوق حفر. أما عن قاع الحاوي، فيأتي مغطى بطبقة من التبن المتراص أو بأغصان مصممة كي تؤدي دور المصفاة (Hesnard, 1998, p. 184; Rouzeau *et al.*, 2002, p. 119). مع تجدد المد والجزر، ما بين الشاطئ والحواي المعلق (أيا كان من الأنواع المذكورة أعلاه)، يتم سحب مياه البحر وصيها في الحفر. تستمر العملية يوما وليلة كاملة، أين تتسرب المياه عبر الرمال، مشبعة بالملح. يتم بعدها رش السائل المركز بالماء العذب (Cassen & Weller, 2013, p. 279) الذي يتخلى، في خطوة أولى، عن أملاح المغنيسيوم المتبقية، تليها عملية رش ثانية تتم حل كلوريد الصوديوم الصافي والذي تتم تصفيته مجددا قبل المباشرة بعملية الجمع (Hesnard, 1998, p. 184; Rouzeau *et al.*, 2002, p. 119). عند الحصول على مركز كاف من المحلول الملحي، يتم صبه في أوعية توضع على النار للحصول على ملح مبلور؛ يمكن كذلك صب المحلول الملحي في جوف جذوع جوز الهند أو غيره من الجذوع، مع الحرص على أن تكون مهياة بالتوازي على حوامل وبالقرب من حفر التصفية المخروطية. بعد مرور



Fig. 9 - La production du sel marin sur la côte orientale de Bali, à Amed (Indonésie). 1- Le sable en haut de la plage est ratisé ; 2- Le sable retourné est saturé avec de l'eau de mer ; 3- Les paniers de filtration sont plantés à l'angle de 4 parcs ; 4- Récolte des sablons et versement dans les paniers ; 5- Le sable est tassé ; 6- Nouveaux va-et-vient vers le rivage pour puiser l'eau ; 7- Versement de l'eau de mer sur les sablons ; 8- L'eau filtrée et concentrée descend dans une fosse creusée dans le sol, ici aménagée pour être puisée sur le côté ; 9- La saumure cristallisée au soleil dans des demi-troncs d'arbre est récoltée à l'aide d'un raclor et d'une pelle (photos J. Daddy et S. Cassen).

صورة 61: مرّح إنتاج الملح عن طريق ترسيب الاملاح الرملية في وسط ساحل بالي (Cassen & Weller,

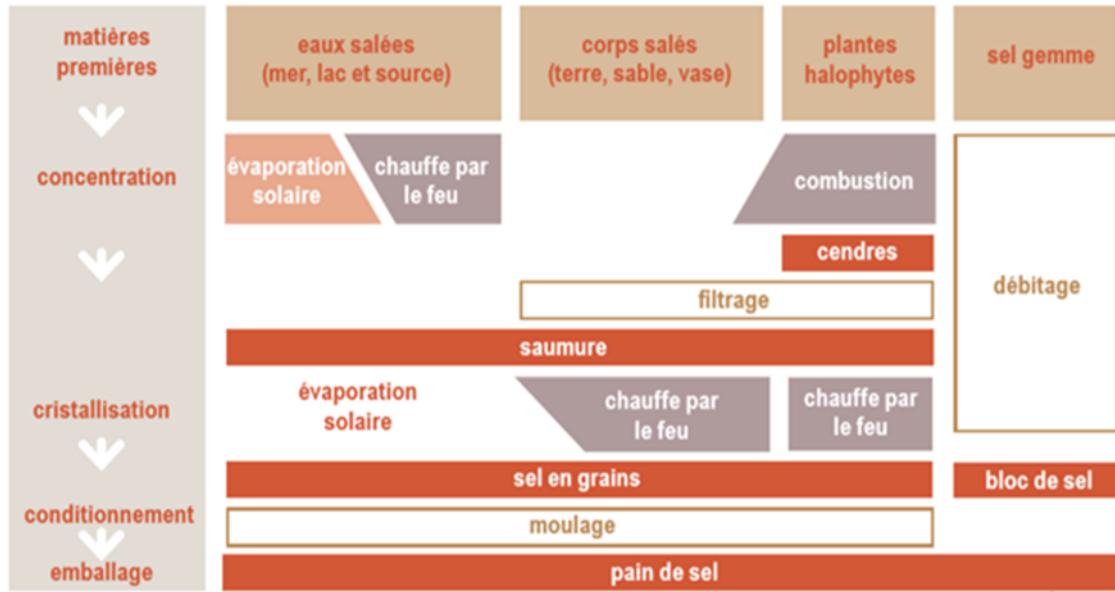
2013, p. 279, fig.9)

يوميّن (مشمسين)، يتم جمع الملح المتبلور بعناية باستخدام مكشّطة ومجرّفة ذات مقبض طويل (Cassen & Weller, 2013, p. 280)، ليُعرّض بعدها للتهوية في وعاء مسامي، حتى يجف. يأتي منتج هاته التقنية شديد البياض وخال من الشوائب كما يُعتبر أنقى بكثير من الملح المتوفر في المستنقعات الملحية فضلا عن أنه الأنسب لتعليق الأسماك (Cassen & (Hesnard, 1998, p. 184)

.Weller, 2013, p. 279)

23. تقنيات أخرى:

لم تعتمد أقدم تقنيات استخراج الملح (العصر الحجري الحديث) على الحاويات أو الأفران وإنما فقط على مواقد ذات الحجم الكبير، تعلوها محاطب موقدة لاستقبال المياه المالحة مباشرة (Cassen & Weller, 2013, p. 262) ولنا نموذجا على ما سبق ذكره في موقع لوكا برومانيا (Monah, 2002, p. 167) 142-143; Weller, 2002, p. 167). تبعا للمصادر ولا سيما لدى فارو، استمرت تلك التقنية طيلة الفترة القديمة، كما يصف بلييني الأقدم خطواتها مستثنيا توظيف الفخار: "يفضل البعض خشب البلوط، بحيث إن تم صب الماء الملحي المغلى فوقه، نتحصل على الملح" (Pline, HN, 41)، مضيفا أنه في كاونيا: "تم تغلية ماء نافورة، نتحصل فيها خلال مرحلة التبريد، على ملح ضعيف لا يحظى حتى باللون أبيض". بينما "في بلاد الغال وجرمانيا، يُسكب الماء المالح فوق الحطب المشتعل" (HN, 31,39) يأتي المؤرخ تاكيتوس مدعما لما ورد لدى بلييني الأقدم من خلال إشارته إلى الهرمونداس الذين لجأوا بدورهم إلى هاته التقنية (Weller, 2002, p. 167; Monah, 2002, p. 142-143)، مع شرح الخطوات: " يتم صب الماء المالح مباشرة على محطبة موقدة، مغطاة بفرش لتعطيل نزول الماء ويُستوجب أن يكون للحطب المستخدم طاقة حرارية عالية؛ تتركز المياه المالحة طوال مرحلة النزول وعند ملامستها للجمر، يتبلور الملح فجأة؛ يتم بعدها جمع بلورات الملح الصغيرة ما بين الرماد والفحم" (Weller, 2002, p. 167). سمحت دراسة إثنوغرافية قائمة على المنهج التجريبي بغينيا الجديدة، بإندونيسيا، والتي باشر بها كل من س. كاسن و أو. ويلر في إطار إعادة قراءة للمصادر الرومانية، بإثبات إمكانية إنتاج بلورات ملح صغير، ثم جمعها ما بين مخلفات المحطبة (Cassen & Weller, 2013, p. 275)



صورة 62: المراحل الأساسية لإنتاج الملح بمختلف الطرق (Weller, 2002).

24. الملح في الجزائر:

إن أملاح الصوديوم المتوفرة في شمال إفريقيا نابعة بشكل أساسي من تأثير البحر (القديم) أو من وجود رواسب مالحة جبسية موزعة في طبقات استراتيغرافية مؤرخة ما بين الترياسي والرباعي، مما يثبت ثروة شمال إفريقيا بمورد الملح ولعل أبرز دليل على ذلك هو أن البحر الأبيض المتوسط يأتي في المرتبة الثانية، مباشرة بعد البحر الميت، من حيث الملوحة.

فيما يتعلق بإنتاج الملح اليوم في البحر الأبيض المتوسط، فهو أهم من حيث الكمية، إلى غاية مليون طن. عند نهاية موسم الصيف، يصل سمك طبقة الملح إلى ما بين 25 و 30 سم وبذلك، فالحصاد الآلي يبلغ قمما من حيث المردودية، خاصة إن اعتبرنا أن النشاط مستمر طيلة السنة. فيما يتعلق بالتركيب الكيميائية، فهي يختلف، بحيث يأتي المنتج أغنى بالصوديوم لكن أقل تركيزا فيما يخص بقية المكونات.

باعتبار أهمية الملح في تجارة التمليح، فهي تستوعب كميات معتبرة وهو ما يفسر موقع ورشات التمليح وإعداد المرق (القاروم) بالقرب من المستنقعات الملحية ومناجم استخراج الملح (Étienne, 1970, p. 307). فيما يتعلق بالكمية، فإن يصعب تقديرها، يمكن على الأقل اقتراح معدل يتراوح ما بين ثلث ونصف وزن الأسماك كما تختلف الكميات تبعاً لنوعية الملح وحجم السمك وكذا التقنية المتبعة (Cheddad, 2008, p. 176; Hesnard, 1998, p.176)؛ هذا وتلتقي الشروط السالفة الذكر في ضرورة التحكم الصارم في الكميات المستعملة بحيث تضمن كمية كافية منع تعفن المنتج أثناء التحضير (Frontier-Abou, Kaderbay, 1973) في حين، يؤدي تجاوزها إلى كبح نشاط الإنزيمات الهاضمة (Boury 1952, p.36) مما يطيل فترة الإنتاج (Driard et al., 2017, p. 201). إن قلت الشواهد المادية الخاصة باستخراج ومعالجة الملح، تبقى مواقع إعداد مرق السمك شاهداً على توفر هذا العنصر الأولي والأساسي (Morère, 2006, p.68).

لتلبية حاجة ورشات التمليح الواقعة على السواحل الجزائرية، لا بد من توفر شروط أساسية لضمان السير الأمثل لخطوات الإنتاج (الظروف المناخية، الجيولوجية، الهيدرولوجية). بالرغم من اختلاف المناخ القديم عن المناخ الحالي، فهناك عناصر مشتركة تسمح باقتراح فرضيات حول الظروف المادية للحياة.

لإنتاج الملح، لا بد من توفر مناخ ملائم وهذا يعني بالدرجة الأولى معدل مناسب لساعات السطوع الشمسي، لدرجات الحرارة، لمعدل هطول الأمطار، الرياح الشرقية، الرياح الشمسية الجنوبية الشرقية (تأتي حارة وعنيفة في هبوبها وغالباً في الصيف)، الرياح الغربية (رياح البحر) (Hesnard, 1998, p. 22) Hocquet, 2005, p. 185. كلها عناصر تساهم في تبخر الماء وبلورة الكلوريدات. في هذا الإطار، يركز بليني الأقدم على نوعيات الملح، كمية الأمطار ودور الأكويلون في وفرة الإنتاج: " كلما كان الملح جافاً، كلما أتى مالحاً؛ كلما نصح بياضه، كلما أتى قابلاً للتفتت" مضيفاً أن المطر "يخفف

جميع أنواع الملح بينما يجعله الندى أطف" وأن رياح الأكويلون "تساهم في وفرته، بينما يتعذر ذلك مع ريح الجنوب " (Pline, HN, 31,41). بالنسبة للعوامل الهيدرولوجية، فإن السواحل الصخرية للبحر الأبيض المتوسط لا تسمح بتهيئة المستنقعات الملحية، بالرغم من ملائمة كل من المناخ والتربة لإنتاج الملح؛ يتمثل أهم عائق في غياب أو ضعف المد والجزر كما أنه من الضروري أن يكون المستنقع الملحي على مستوى أعلى من مستوى سطح البحر لضمان طرد المياه العذبة. يؤثر ضعف تلك الظاهرة على خطوة تعبئة الأحواض بفعل الجاذبية (Hesnard, 1998, p. 6) (Jean-Claude Hocquet p.6) (189). يختلف الوضع بالنسبة للمنشآت الواقعة على سواحل المحيط الأطلسي نظرا لتوفر ديناميكية المد والجزر و بانتظام. إلى جانب ضعف المد والجزر وبالرغم من أن ملح البحر في البحر الأبيض المتوسط منتج المستنقعات الملحية أو بحيرات الملح الطبيعية (Cheddad, 2008, p.182)، تشكل طبوغرافية السواحل بدورها نقطة ضعف تعيق سيرورة استخراج وجمع الملح (Gouletquer, 2002, p. 27; Weller & Gouletquer, 2002, p. 134)؛ هذا وبما أنه لم يكن نادرا أن يزهر الملح بشكل طبيعي في تجاويف الصخور (صورة 64,63)، يمكن احتمال أن سكان المناطق الساحلية لم يتجاهلوا فرصة جمع ذلك الملح المتبلور (Daire et al., 1994, p. 6; P.-L. Gouletquer et al., 1994, p. 125). يأتي ذلك النوع من الملح لادعا ويعود ذلك بالتحديد إلى عدم فصل أملاح المغنيسيوم عن كلوريد الصوديوم، على عكس تقنية الترسيب الرملي (Hesnard, 1998, p. 189). من الممكن كذلك غلي مياه البحر مما يوضح فائدة فضاءات التسخين المتوفرة في بعض ورشات التملح والتي أنسبها بعض الباحثين إلى مواعد إنتاج القاروم ووفقًا لـ أ. هيسنارد، يمكن توظيفها لإنتاج الملح (Hesnard, 1998, p.174).



صورة 63: ممالح تيجاني شبة جزيرة البيلوبونيز، بلاد الاغريق (صورة. ج. سي. هوكي



صورة 64: تجاويف صخور شاطئ موقع تيبازة مع بقايا من الملح.

تقترح الباحثة خطوات عملية تشغيل فضاءات التسخين مع التساؤل عما إن لم تُستخدم لإنتاج الملح الناري: "يمكننا تخيل سيرورة العمل بأكملها: (رمال) الشاطئ، التي تُجرف عند الجزر، تُغمر بعدها بمياه البحر؛ يترسب الملح تماشياً وتراجع مياه البحر. يبقى قسط معتبر من الأملاح غير الصالحة للاستهلاك في عمق الرمال على عكس كلوريد الصوديوم، ليتدخل كل من الشمس والرياح لتعجيل التوضع (الترسب). يتم حينها جمع وتخزين الرمال السطحية المشبعة بالملح ثم ترشيحها (تصفيتها) بالمياه العذبة في حفر مهيأة في الرمل، فوق كومة أغصان لئتم بعدها وضع المحلول الملحي المشبع في حاويات. توضع تلك الحاويات... ابتداء من غرفة التبريد، على الأرضية الساخنة للهيبيوكوست أين تبدأ عملية التبخر (Hesnard, 1998, p. 185). يُفترض أن تم تطبيق هاته التقنية في ورشات قريبة من

الشواطئ الرملية في الجزائر والتي إما أنها احتوت على فضاءات للتسخين أو أنها تواجدت بالقرب منها. قد يفسر ما سبق موقع تلك الورشات بالقرب من الحمامات (صورة 65) في حالة ما انعدمت بها تلك الفضاءات الساخنة، مثلما يتضح لنا من خلال نموذج موقع كوتا الذي لم يتوفر على مستنقعات ملحية قريبة. من هذا المنطلق، يمكن احتمال اللجوء إلى تجفيف مياه البحر للحصول على الملح الضروري لتمليح الأسماك (Lenoir et al., 2010a, p. 5). فيما يخص موقع تهادرت، فميزته الشواطئ التي زودته بكمية معتبرة من الملح الناري، فضلا عن ملائمة كل من المناخ والبيئة وعلى هذا الأساس، يمكن أن تم استخراج الملح بطريقة مماثلة في مواقع أخرى غير موقعي كوتا وتهادرت (Hesnard, 1998, p. 190). إن لم يستوف موقع ورشة تمليح جميع الشروط الأساسية لإنتاج الملح، فيشكل غليان ماء البحر حلا بديلا معقول. في تلك الحالة، لا بد من التحكم في درجة الحرارة وفي حالة التبخر الطبيعي مع الحرص على تعجيل العملية. لإبراز أهمية تقنية غليان ماء البحر، نشير إلى أنه، على عكس المستنقعات الملحية القديمة التي لم تخلف آثارًا واضحة، فتقنية الغليان آلت إلى إبراز تقنية القولبة عبر مختلف ربوع العالم (P.-L. Gouletquer et al., 1994, p. 125).



صورة 65: غرفة تسخين الحمامات الصغرى.

أما بالنسبة لفرضية تهيئة المنشآت لاستخراج الملح في الشواطئ، فلا يمكن الجزم فيها إلا باكتشاف مخلفات مادية تؤكد توفرها وهي غائبة حاليا؛ هذا وتم اعتبار أحيانا أحواض السمك (viviers) بمثابة فضاءات لاستخراج الملح (Morere, 2013, p. 18). فيما يتعلق بموقع ورشات التملح التي تمت دراستها بالجزائر، يمكننا افتراض أن لجأ الحرفيون إلى تقنيات بدائية مماثلة لإنتاج كمية الملح التي تناسب الورشات الصغيرة، ذات الطاقة الإنتاجية المحدودة وفي حالة ارتفاع الطلب، فابتكار تقنيات أكثر تعقيدا للاستجابة إلى الطلب. يمكن كذلك أن تنتوع مواقع الإنتاج وفي هذا السياق، لاحظ كل من إ. فارجاس و م. ماجنتوب أنه في خليج قادس، تداولت تجارة الملح في المناطق الداخلية؛ تستند فرضيتهم على شهادة الجغرافي سترابو والتي بدورها تستشهد بمصادر سابقة لعصره (3.2.6). يشير سترابو إلى أن الفضل في ازدهار ورشات الجاديتان يعود إلى الملح الآتي من تورديتانيا الذي أدى دور المكمل لملاح المستنقعات الملحية المتوفرة في المحيط الأطلسي وسبب ذلك، تزايد الطلب على مستوى ورشات التملح (*cetariae*) التي تمركزت بالتحديد في خليج قادس (Vargas & Maganto, 2017, p. 202).

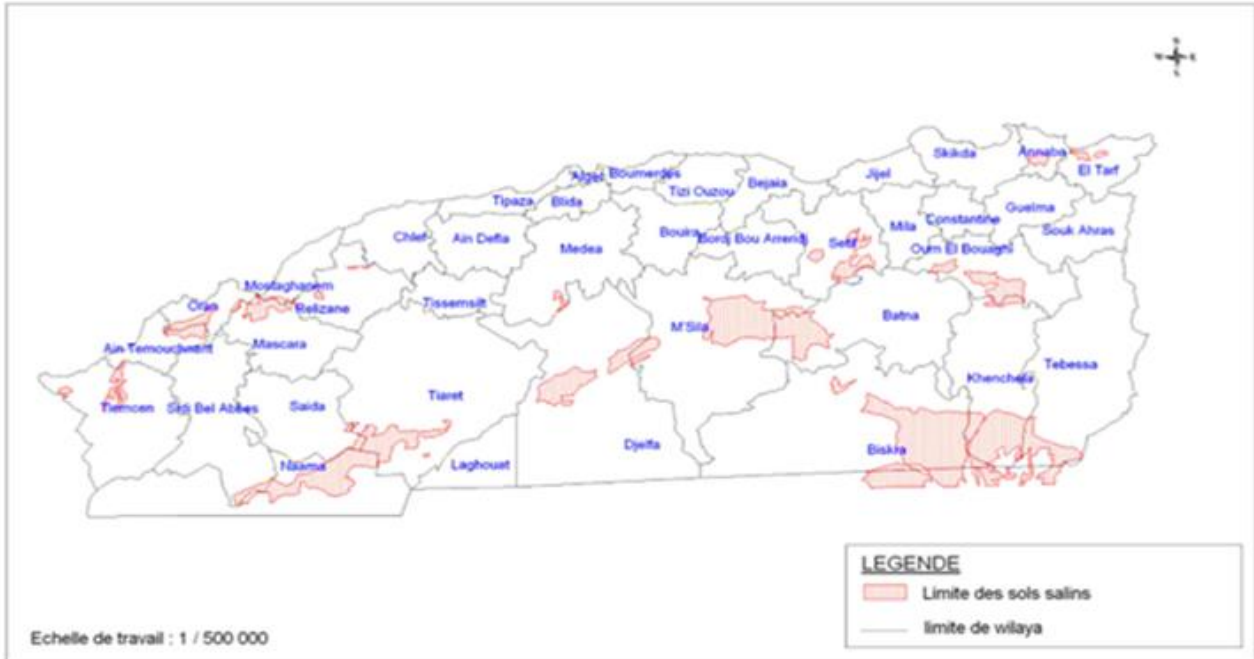
يمكن افتراض توفر هذا النوع من التجارة في الجزائر لأن الأراضي المالحة منتشرة في السهول السفلى لضاحية وهران وكذا في وادي مينا، بالقرب من غليزان، في أعالي السهول الجنوبية لمدينة سطيف وقسنطينة وعلى ضفاف بعض الشطوط على غرار شط ملغير. يتسع نطاق تلك الأراضي المالحة إلى غاية المناطق الصحراوية وخاصة من جنوب بسكرة إلى تقرت وورقلة وما يليهما (Soffih, 2017, p. 19)، كما يذكر البكري منجم الوطاية ببسكرة، نظرا لأهميته خلال حكم الفاطميين. نشير أخيرا إلى جوتيه، الذي يؤكد على استغلال كل الصخور الملحية من طرف السكان المحليين: " باستخدام فأس، يتم استئصال كتل من الملح تستجيب لمتطلبات عائلة أو سوق صغير مجاور؛ تُصان مسالك البغال

بشكل تقريبي، بالأحرى من خلال بصمات أقدام الحيوانات؛ إن تتبعناهم، فسنرى كل منهم يبلغ هدفه ليتوقف فجأة أمام محجر " (Gautier, 1914, p. 257) (خريطة 5).

في المناطق التلية، نجد الملح غائب أو نادر جدًا ولما يتوفر، ففي كتل مضغوطة تتكون أساسا من الجبس (Gautier, 1914, p. 248). باستثناء بعض السبخات الواقعة في الناحية الشمالية، نجد كذلك محطات أرزيو الملحية، الواقعة مباشرة جنوب بطيوة والتي قد عرفت خلال الفترة القديمة ظروف عيش مماثلة أو مقاربة لتلك المتوفرة اليوم وتبعًا ل فيمو، فقد شكل ذلك حافزا لنزوح المحليين نحو هضبة بطيوة نظرا للظروف الصحية الملائمة وكذا لقرب مستنقعاتها الملحية، كما أن أقصر طريق لتحميل الملح يتجه مباشرة إلى شاطئ بطيوة وفي حالة هيجان البحر، يتم تحميل البضاعة في السفن على مستوى الميناء مما يجبر موكب الحرفيين على قطع المدينة (veillmont, 1965,p.23) ويسمح في ذات السياق بتموين ورشة تمليح موقع بطيوة الواقع بوهران.

في الشواطئ التي تخضع إلى المد والجزر، يؤول انحسار المياه إلى غمر الشاطئ وذلك تبعًا لدرجة و حدة المد والجزر، مما يؤدي إلى ترسيب بعض الأملاح على الرمال التي تعمل على تصفيتها، محتفظة في الطبقة الأقرب إلى السطح، بكلوريد الصوديوم أكثر من بقية المكونات، مما يسمح بجني ملح قابل للاستهلاك. يتم ذلك بالاعتماد على الجاذبية لتحميل رمال الشاطئ بملح متخلص من الأملاح السامة ومركّز بكلوريد الصوديوم، الذي يتبلور على السطح تحت التأثير المشترك للشمس والرياح. يباشر بعدها الحرفيون بجني الرمل (الذي غالبًا ما يوصف بأنه أبيض ولامع) عند انخفاض المد بكشط الرمال على سمك ضئيل مع تكرار العملية طيلة الموسم المشمس. لتوسيع مساحة الترسب والتبخّر، يتم حرث وتمشيط الشواطئ، بحيث تزداد كمية الرواسب تماشيًا وارتفاع عدد الأخاديد. يتم جمع تلك الرمال المحملة بالملح في شكل أكوام متراسة توضع في حفر، إما بالقرب من الشاطئ أو

بنقلها إلى مواقع أبعد باتجاه الداخل. إن كان المنتج محميا من المطر، يمكن تأجيل معالجته وفقا للطلب (Veillmont, 1965p.183) تتم المعالجة وفق مراحل مقننة: مبدئيا، استخراج محلول ملحي من الرمال، مع الحرص على الحصول على أنقى نسبة ممكنة من كلوريد الصوديوم والتي تنتج عن عملية التبخر من خلال التسخين. للاستخراج، يتم إلقاء الرمل على رفوف بحيث تؤدي الفروع دور شبكة تصفية؛ يتم بعدها رشه بالماء العذب والذي يسمح أولاً بصرف أملاح المغنيسيوم المتبقية ثم يتم جمع المنتج (العصير) الثاني الذي ذاب فيه كلوريد الصوديوم النقي. يتم التحكم في نسبة تركيز المحلول الملحي (أو "المرق")، المفصول عن الرمال، بالاعتماد على الجاذبية. لما يكون المحلول مشبعا إلى حد طفو بعض المكونات على السطح، يتم إفراغه في حاويات توضع على النار لبلورة الملح ("الجرن" في مواقع فجر التاريخ الغالي؛ "الغطاسات" خلال النظام الفرنسي القديم و "الموقد" بالمعنى الحديث). عندما تتم عملية التبلور، تُجمع البلورات وتُعرض للتهوية في سلال حتى تجف أو في أي حاو مسامي غيره.



خريطة 5: توزيع أراضي المملحة في الجزائر.

يوصف الملح الذي يتم الحصول عليه بهاته الطريقة بأنه ناصع البياض، خال من الشوائب، دقيق الحبيبات وقابل للتفتت، لكن ميزته الرئيسية تتمثل، في العصر الحديث، في كونه أنقى بكثير من مستخرج المستنقعات المالحة وبمناوبة الأفضل لتمليح الأسماك (Hesnard 1998, p.184) باختلاف المواقع، تختلف نوعية المنتج لكن استنادا إلى وصف النصوص لتقنيات أخرى لاستخراج ملح البحر، نجد الترسيب متداولاً، سواء فيما يتعلق بالسواحل الأطلسية أو سواحل البحار الشمالية. كما ذكرنا أعلاه، يرد لدى تاكيتوس أن تقنية الترسيب متوفرة لدى بعض قبائل الجرمان تماشياً واللجوء إلى النباتات أليفة الملح لدى قبائل جرمانية أخرى¹⁵: كما يشير بليني الأقدم¹⁶ إلى ترسب الملح على الشواطئ فضلاً عن إيزيدور الإشبيلي¹⁷.

إن عدنا إلى الجزائر، فقد اشتهرت مدينة بجاية الساحلية بتجارة الملح وبمواقع استخراج ذلك المنتج ولا سيما في القرى الثلاث لإملاحن بدائرة فرعون، هو ملح جوفي مستخرج من ينابيع أحد سفوح جبل مغينداس الشديدة الملوحة والتي يتم نقلها في شكل مسالك قنوية. هي تقنية قديمة تقوم على حفر أوعية مخزنة في الصخر على مستوى مصب الينابيع بحيث تتجه مياهها مباشرة نحوها. تنطلق عملية استخراج الملح الموسمية بتنظيف الأحواض وكذلك موقع استخراج الملح؛ تهيأ بعدها طاولات على سطوح تأتي في الأسفل وفي جوف الجبل. تطلق تسمية "أشكاح" على خطوة تعبئة الأحواض وتهدف إلى ضمان التبخر السريع للمياه المخزنة في الأحواض ومن ثمة، بروز رواسب الملح. لتجنب تسرب

¹⁵ Inde indulgentia numinum ilio in amne illisque siluis salent prouenire, non ut apud gentis eluue maris arecente unda..37 (Annales XIII, 57, p.37)

¹⁶ Aliud genus ex aquis maris sponte gignitur spuma in extremis litoribus ac scopulis relict. Hic omnis rore densatur, et est acrior qui in scopulis inuenitur (H. N. XXXI, 74, p.188)

¹⁷ spuma in extremis litoribus uel scopulis derelicta et sole decocta (Isid., Orig. 16, 2, 3).

المياه، يتم تبطين الأحواض من الداخل بطبقة من الطين الغير منفذ والمسمى "ثومليت" ثم رشها بالماء للحصول على عجينة ("ثيخميرث") (Oulaid Soualah, 2017). يتم بعدها جمع الملح في أكياس ونقله للتخزين. اعتمادا على الهيكل، اقترح البعض تأريخًا يعود إلى الفترة الرومانية، في حين يؤرخه البعض الآخر بالفترة العثمانية؛ يصعب الجزم في انتماء تلك الهياكل إلى الفترة القديمة وفي دورها في تموين الأسواق الواقعة شمالها، إلا في حالة الكشف عن مخلفات الطريق القديم الرابط ما بين القرى المذكورة أعلاه (جدول 05).



صورة 66: الفخار المستعمل في أرضية الطاومات المخصصة لإنتاج الملح.

مراحل انتاج الملح في ممالحة فرعون ببجاية

المرحلة الأولى:



الماء المالح يأتي من ضفة الجبل المسمى مغنداس "Mghendas" عن طريق ينابيع محمية ثم تنقل في شكل قنوات موجهة. هناك من يزعم أن منبع المياه يعود الى الفترة الرومانية .

المرحلة الثانية:



يتم استخدام أسلوباً قديماً للغاية، يتم توجيه مياه المالحة إلى الخزانات أسفل المجرى.

المرحلة الثالثة:



توضع كمية من الماء المملح في طاولات مهياة، ارتفاعها 5سم و يترك تحت اشعة الشمس حتى تبخر المياه والتحصل على الملح.

	
 	<p>المرحلة الرابعة:</p> <p>يتم تجفيف الملح ثم جمعه في أكياس ونقله للتخزين</p>

جدول 5: مراحل إنتاج الملح في مملحة فرعون في بجاية.

خاتمة الفصل:

تقع معظم الأراضي المالحة في الجزائر في الجزء الشمالي. يمكن تصور توزيع واسع من خلال شبكات تبادل ثابتة وعلى مسافات معتبرة مما كان يسمح بتزويد مصانع التملّيح خلال المواسم الباردة التي يتعذر عليها إنتاج الملح باستخدام التقنيات البدائية المذكورة سالفا. فيما يخص التخزين، فكان يتم في أكياس أو مواد أخرى قابلة للتلف ويتم نقل المنتج في عبوات جلدية أو أنفورات (Laffite, 2002, p. 207; Morere, 2013, p. 19).

من خلال هذه الدراسة التي تطرقت إلى أنواع الأسماك المستخدمة في التملّيح وإعداد المرق، تقرّنا من بعض العوامل التي قد تسببت في قلة المعطيات المادية في هذا مجال ومن ثمة، فهم صمت المصادر الأدبية حول ورشات التملّيح المتوفرة في الجزائر، على عكس تلك الموجودة في المغرب أو تونس مثلا. في هذا الإطار، تتفق الآراء لإحالة سبب تلك الندرة إلى طبيعة السواحل الأطلسية مقارنة بسواحل البحر الأبيض المتوسط، بحيث تتمتع الأولى مزاي أكبر، أي أن البحر الأبيض المتوسط يحتضن موارد أقل نوعية من تلك المتوفرة في السواحل الأطلسية المجاورة (Doumenge, 1958, p. 8). من ضمن المزايا الأخرى للسواحل الأطلسية، ظاهرة المد والجزر التي تتدخل بثقل معتبر في إنشاء فضاءات للصيد وكذا فخ الأسماك، على عكس البحر الأبيض المتوسط، أين نجد ظاهرة المد والجزر ضئيلة. علاوة على ذلك، فقد أتاح المد والجزر فرصة استغلال جيد للملح على سواحل المحيط الأطلسي وبتقنيات ومناهج مشابهة لما هي عليه اليوم (Lemaire, 2002, p. 60). بالرغم مما سبق ذكره، يوفر الساحل الجزائري في تركيبته الجيومورفولوجية مزايا لا يمكن تجاهلها ولا سيما الخلجان، النهيرات والسواحل الصخرية الرملية (Ministère de pêche et de ressources halieutique, 2003) التي تتوفر بشكل خاص في الجزء الغربي من الساحل الذي بدوره يحتضن ثروة سمكية معتبرة بفضل تيار المحيط الأطلسي والذي يوصف بأنه جيوسراتيجي باعتبار دوره في النشاط الاقتصادي المرتبط بالصيد أو

التجارة البحرية (Ministère de la pêche et des ressources halieutiques, 2003). يُعد كذلك الساحل الجزائري بمثابة معبر للأسماك المهاجرة ولا سيما التونة وسّمك السيف (Ministère de la pêche et des ressources halieutiques, 2003, p. 8)؛ بالإضافة إلى ذلك، فإن قرب الساحل الغربي للمحيط الأطلسي ساهم في خلق ديناميكية بحرية أثرت في توفير ظروف طبيعية ملائمة لاستقطاب تلك الثروة السمكية. نشير كذلك إلى أن السواحل الجزائرية بمثابة مستودع سمكي تلتقي فيه أنواع ثمينة على غرار السردين والأنشوجة وغيرهما (Ministère de la pêche et des ressources halieutiques, 2003)؛ تقطع تلك الأسماك، وبالتحديد التونة والماكرو (المشهوران بجودة الصلصات الناتجة عن لحومها)، مسافات طويلة لكن بعيدة عن الساحل الجزائري، لكن كلما اقتربت من المحيط الأطلسي باتجاه مضيق جبل طارق، نجدها تقترب من السواحل وإلى حد اليوم، يبدو أن لم تتغير مسالكها بشكل ملحوظ؛ هذا وتشكل تلك المسافة لوحدها عائقا بالنسبة للقوارب خلال مرحلة التفريغ وكذا نقل الأسماك إلى ورشات التمليح. يفيدنا الجغرافي سترابو أن نوعية أسماك المحيطات أرقى من نوعية أسماك البحر الأبيض المتوسط، سواء من حيث الوزن أو الذوق ولذلك، تم تفضيل استخراج الملح الناري من الشواطئ عن استخراجه من المستنقعات الملحية، باعتبار هذه الأخيرة أقل توفرا في البحر الأبيض المتوسط مقارنة بالمحيط الأطلسي.

فيما يخص الملح، فيمكن افتراض نقله ابتداء من المناطق الداخلية للبلاد وبالتالي توسيع الشبكة التجارية. تحظى الجزائر اليوم بمساحات إنتاجية تقدر بـ 1.5 مليون هكتار من الأراضي الملحية، 49 ألف منها موزعة في جنوب البلاد (Abdelhafid, 2010, p. 19) والتي تحتضن كميات معتبرة من الملح القابل للذوبان؛ يعود ذلك إلى ندرة الأمطار التي لا تتغلغل بعمق كافٍ في التربة لإحداث تسرب ملموس (Boumaraf, 2015, p. 5). أما عن التقنية المستعملة، فلتموين ورشات التمليح، قد تم اللجوء إما إلى غلي المحلول الملحي (بعد التقليل من نسبة مياه البحر) أو إلى التبخر الشمسي على

مستوى الشواطئ المجاورة للورشات، في هياكل مهيأة لهذا الغرض وهي تقنيات متداولة في مواقع أخرى. نضيف أن معالجة الملح كانت موسمية وذات طاقة إنتاجية مقبولة وواسعة النطاق كما تم تخزينه لاستعمال افتراضي لاحق، مثلما يتضح لنا من خلال موقع تاملات بلدية فرعون ببجاية. ومع ذلك، فإن حجم الأحواض الموجودة في الورشات لا يسمح، في معظم الحالات، بإنتاج كميات كافية، مقارنة بغيرها من المواقع ذات القدرة الإنتاجية المعتبرة وبالتالي، يمكن أن تقتصر نطاق تموينها على السوق المحلية. باعتبار أن بحثنا يقوم أساسا على المخلفات الأثرية، لا يسمح ما بحوزتنا من معطيات وكذا تحليلها بالغوص أكثر في إشكالية إنتاجية الملح بالجزائر التي تبقى مرهونة بالاكشافات المستقبلية (جدول 6).

فرضيات تقنيات استخراج الملح في الجزائر	
سبخات الملح:	
سبخة وهران	

<p>سبخة مستغانم</p>	
<p>ترسيب الاملاح الرملية: الموقع التي تتمركز جوار شواطئ رملية</p>	
<p>موقع القلة (شلف)</p>	
<p>موقع بورت-رومان (مستغانم)</p>	

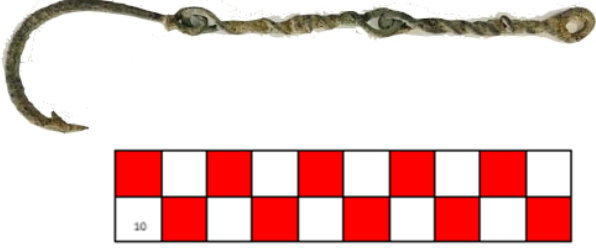
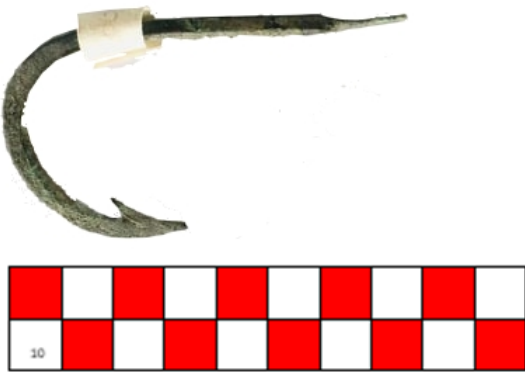
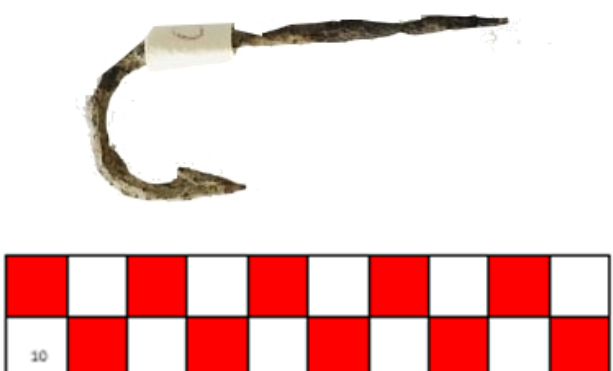
<p>موقع سيدي إبراهيم قورية</p>	
<p>الموقع التي تتمركز جوار شواطئ الصخرية</p>	
<p>موقع تيبازة</p>	
<p>موقع رأس شيزيرين</p>	

موقع جزر الثلاث	
-----------------	--

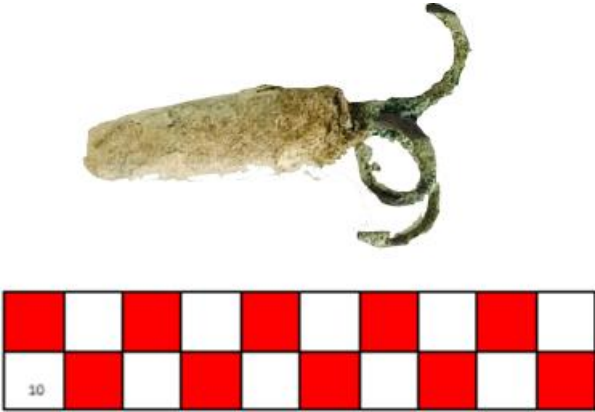


جدول 6: فرضيات تقنيات استخراج الملح في الجزائر.

ملحق الفصل الثاني




▪ ملحق الفصل الثاني:

المتحف	المصدر	الصورة
عناية	مجهول	
	مجهول	
	مجهول	



ملحق الفصل الثاني

مجهول	
مجهول	
مجهول	

ملحق الفصل الثاني

	مجهول	
شرشال	مجهول	
	مجهول	


ملحق الفصل الثاني

الاثار القديمة	حمام قرقور	
	مجهول	

جدول 7: الصنابير في بعض المتاحف الجزائرية.

المتحف	المصدر	المادة	الصورة
الاثار القديمة	مجهول	برونز	
الاثار القديمة	مجهول	برونز	

ملحق الفصل الثاني

الاثار القديمة	مجهول	فخار	
متحف عنابة	مجهول	فخار	 

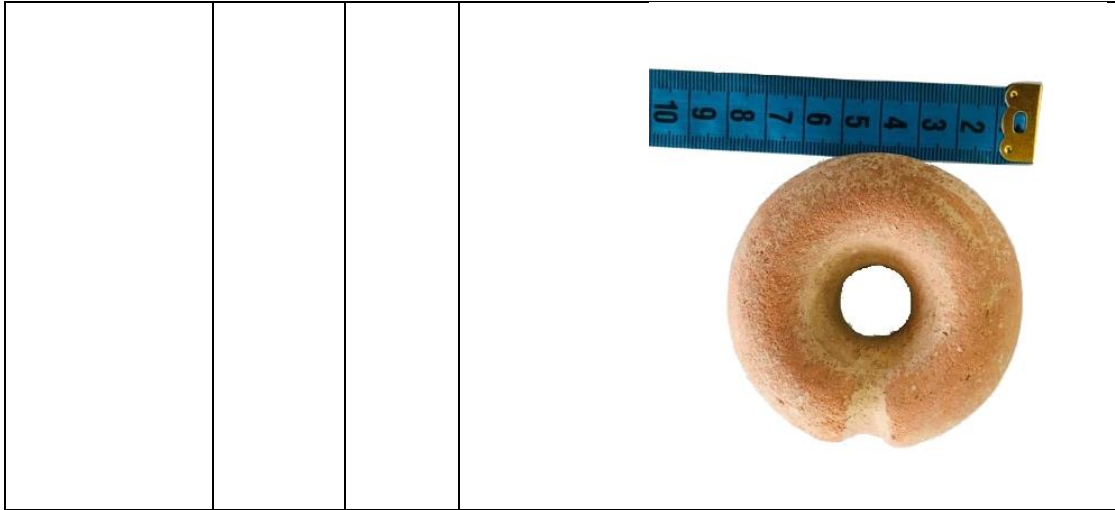
ملحق الفصل الثاني

			
متحف عنابة	مجهول	فخار	
متحف عنابة	مجهول	فخار	

ملحق الفصل الثاني

			
متحف عنابة	مجهول	فخار	
متحف عنابة	مجهول	فخار	

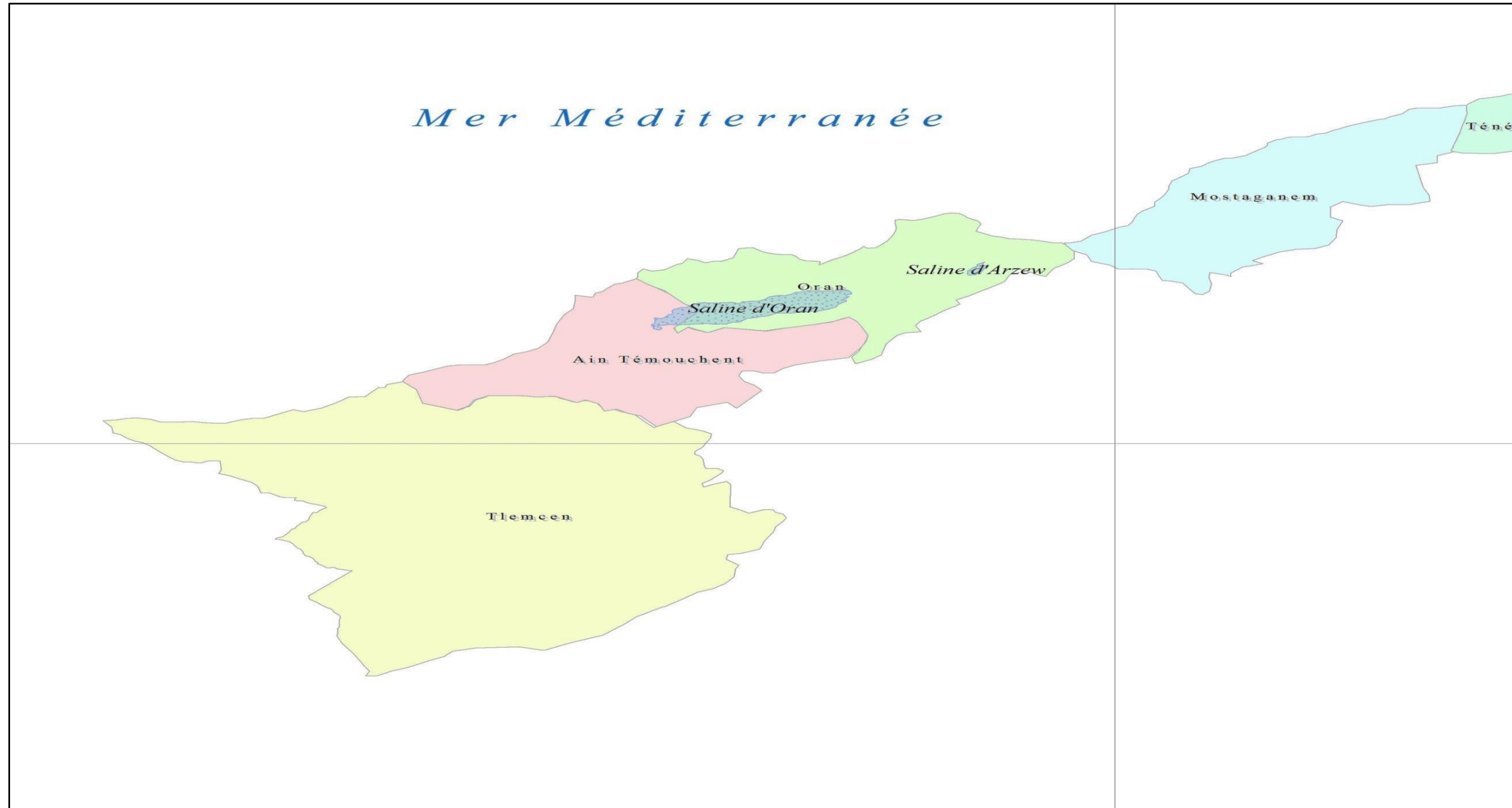
ملحق الفصل الثاني



جدول 8: اوزان الصيد في بعض المتاحف.

متحف	نوع السمك
عناية	القرش
صور	

جدول 9: بقايا اسماك معروضة في متحف عناية.



خريطة (6): تبين سبخات الملح في مدينة وهران

- عمل الطالبة -



1/100

Légende:

Salines

- Saline d'Arzew
- Saline d'Oran

الفصل الثالث:

منشآت التمليح ومرق السمك في

الجزائر

دراسة وصفية وتوثيقية

مقدمة الفصل :

ركزت دراسة منشآت التمليح وإعداد مرق السمك إلى حد اليوم على مواقع الساحل الأيبري وكذلك موريتانيا الطنجية نظرا للتبادل المستمر الذي عرفته أيبيريا والذي تشهد المصادر على ورشاتها ومنتجاتها، على عكس البروقنصلية، نوميديا وموريتانيا القيصرية، التي ركزت فيها الدراسات بشكل أوسع على إنتاج القمح أو الزيوت.

سنحاول فيما يلي تحديد موقع الورشات التي تخص بحثنا معتمدين على تلك التي تمت دراستها ونشرها في مقالات أو تقارير الحفريات دون استثناء ما تم توثيقه في سجلات وتقارير الأرشيف. كما أشرنا إليه في الفصل السابق، فإن من أهم العراقيل في هذا المجال، انعدام التنقيب على طول السواحل وعلى هذا الأساس، يمكن الإحتمال أن عددا معتبرا من الورشات لا يزال تحت الأرض. سنباشر كذلك بإدراج أمثلة لورشات موثقة متوفرة بشمال إفريقيا (المغرب وتونس) والتي أتاحت لنا فرصة فهم كيفية تشغيل ورشات التمليح الجزائرية.

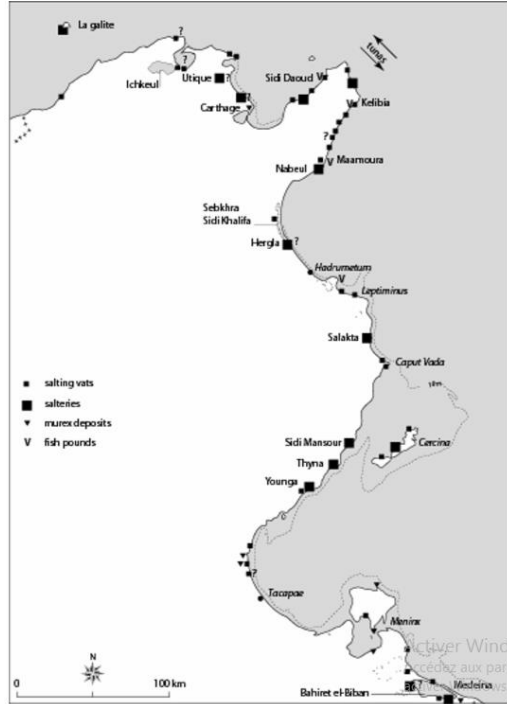
25. ورشات التمليح ومرق السمك في شمال إفريقيا:

1.25. إفريقيا البروقنصلية:

تم التعرف على ورشات التمليح في تونس بفضل برنامج دراسة للساحل التونسي امتد من 1987 إلى غاية 1997 والذي قاده فرقة متعددة التخصصات بهدف دراسة التطور الجيومورفولوجي الساحلي منذ العصور القديمة. على مستوى الساحل، تم إبراز مركزي سلاكتا ونابل بشكل مؤكد، بالإضافة إلى 35 موقعا تم فيهم الكشف عن مخلفات لهياكل (Paskoff et al., 1991, p. 536)، مما يسלט الضوء على الإشكاليات التي تفرضها حالة حفظ البعض منها ويفتح مجال الشك في وظيفتها وكذا كيفية توظيفها

(Blanc-Bijon, 2011) (Paskoff et al., 1991, p. 12). فيما يتعلق بخليج قابس، الساحل و رأس بون (Blanc-Bijon, 2011)

(p.154)، تبقى ورشة نابل بمثابة الهيكل الوحيد الذي تمت دراسته مؤخرا في تونس¹ (خريطة 7).



خريطة 7: مخلفات ورشات التمليح بتونس (Slim et al., 2005, p. 203, fig.1)

1.1.25. ورشة نابل (Neapolis):

يعود الفضل في تحديد ورشات تمليح موقع نيابوليس إلى ج. ب. دارمون (J-P. Darmon) خلال عام 1964 وبالتحديد في الجزء الجنوبي الغربي من الموقع (Slim et al., 2005, p. 204). استؤنفت عمليات التنقيب فيه ما بين عامي 1995 و 1997 والتي اشتملت على حملات للتنظيف بالإضافة إلى حفر أسبار أولية، بينما اكتشف ط. غالبية خلال عام 2001 مجموعة جديدة من نفس النوع باتجاه الغرب (Blanc-Bijon, 2011).

¹في مدينة نيابوليس (نابل حاليا)، ركز التعاون ما بين المعهد الوطني للتراث (Inp) في تونس ومركز كميل جوليان (CCJ) في إيكس أون بروفانس خلال مدة تمتد من 1995 إلى غاية 2002 على دراسة حي اختصاص في حرفة التمليح، بإدارة لطيفة سليم (INP) وميشيل بونيفاي (CCJ)، بالتعاون مع جان بيتون (متحف مقاطعة آرل القديم (CCJ) / ميريام ستيرنبرغ (CCJ)) ومشاركة العديد من الباحثين والطلاب التونسيين والفرنسيين (Blanc-Bijon, 2011).

تم تأريخ أكبر مجموعة ما بين 60 و 80 للميلاد واشتمل المخطط الأولي على فناء مركزي كبير متصل بالبحر عبر مسار مرصوف محاط برواق وأحواض أرضية، فضلا عن بلاط مشكل من الملاط القرميدي، قبل أن تتم لاحقا إزالة بعض الأحواض. تجدر الإشارة إلى عدم حفر بعض الأحواض (1995-1998 p.159)، كما عرفت الورشة عدة تعديلات أهمها تمت خلال النصف الثاني من القرن الثاني مع إضافة حوض (I, VII, XXIX, XXXI)، فضلا عن إنشاء منزل في الجزء الغربي من الورشة.

خلال القرن الثالث، تم التخلي عن الورشة تدريجياً والمباشرة بتعديلات بحيث ظلت بعض الأحواض صالحة للاستعمال إلى غاية منتصف القرن الرابع (1995-1998 pp.159-160). احتوى الحوض الثالث على طبقات احتضنت بقايا أسماك يصل سمكها إلى 20 سم (Slim et al., 2005, p. 169)، مما يحيلنا إلى احتمال أن الأنشوجة كانت بمثابة أكثر الأنواع استخداما، يليها السردين، المندول، الإسقمري والفريدي (الباجو). بصرف النظر عن المندول والفريدي وهما نوعان ساحليان، تتدرج جميع الأنواع الأخرى ضمن الأسماك مهاجرة (Slim et al., 2005, p. 211-214; Sternberg, 2000).

سمحت الأعمال المنجزة ما بين 1999-2005 بتأكيد طبقيّة الموقع التي أبرزت 7 حقب، بالإضافة إلى إعادة قراءة نتائج الحفريات التي أثبتت أن الموقع احتضن ثلاثة ورشات للقاروم (مخطط 1). يتسع المصنع الأول (A) على أكثر من 1000 متر مربع ويحتضن ثلاثة مجمعات حرفية (صورة 67)؛ المصنع الثاني (B) المجاور للمجمع السابق الذكر والذي يبدو أحدث منه ويتألف من 6 أحواض (Slim et al., 2005, p. 209)؛ أما المجمع الثالث (C)، فيحتضن خزانا وحوضا للتنظيف، فضلا عن حوض تعذر تأريخه بسبب قلة المعطيات (Slim et al., 2005, p. 209-210) (صورة 68).



صورة 67: أحواض تمليح الورشة أ لموقع نابل. (Slim et al., 2005,p.207,fig.10).



صورة 68: نظرة شاملة على ورشات التمليح في موقع نابل.(M.Bonifay).

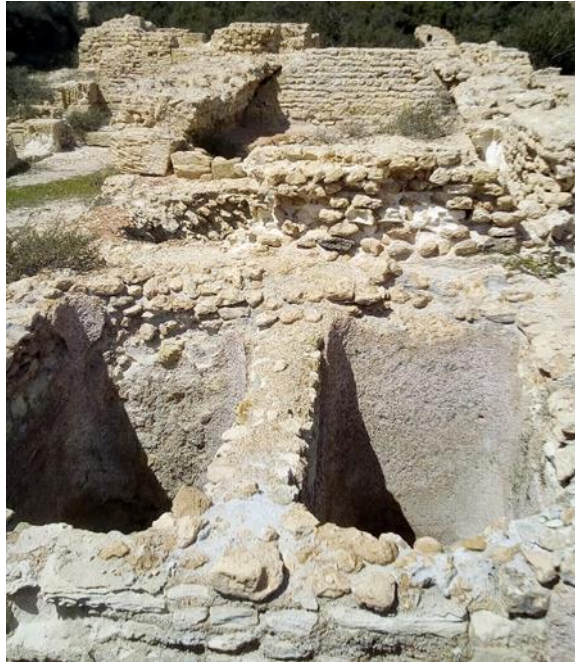
2.1.25. ورشة سلقطة (Selectum) :

تقع بلدة سيليكتموم بين جزر كوريات شمالا ورأس كابوديا جنوبا. تمت الإشارة إلى الورشة من قبل ل. فوشيه (L.Foucher) عام 1970 وتم التعرف عليها استنادا إلى نمط بناء ورشات التمليح المتداول. بُنيت الأحواض بتقنية الإفريقية (Gadhoul, 2019, p. 83; Slim et al., 2005, p. 204)، كما دُعمت الجدران مع الحرص على ضمان تماسكها أمام تأثير الملح وضغط الكتل السمكية. من جهة ثانية، حُرص عمدا على تقريب زوايا الأحواض وتدعيم الحواف الأفقية بوميض ربع دائري مانع لتسرب المياه. والتركيز على ضمان ملاط مائي عازل وتغطية الجدران بها على عدة طبقات. أما عن مواد البناء، فتتمثل في ملاط قرميدي مسحوق وغبار التراكوتا (opus Signinum) فضلا عن مواد أخرى مُستمددة من المحيط المجاور للورشات، على غرار الصدفيات المكسورة أو حبيبات الحجر الجيري المتوفرة على الشاطئ، فضلا عن شظايا الأنفورات (opus figlinum) (صورة 69). نشير كذلك إلى تهيئة ممرات حول الخزانات كما تم اكتشاف جهاز للتسخين بينما أُحيطت الخزانات المقوسة بأحواض (Ameur & Tagurti, 2012, p. 18; Gadhoul, 2019, p. 84)



صورة 69: أحواض التمليح بسلقطة (Ducati Fabrizio).

على بعد حوالي 50 مترًا جنوب الحاجز، تظهر أولى مجموعات الخزانات والأحواض المزودة بمنفذ مقبب وعلى بعد 12 مترًا شمالًا، يظهر مصرف محفور في الصخر ومباشرة فوق ورشة التمليح، نجد مجموعات أخرى من الخزانات بارزة بوضوح. تتكون المجموعة الأولى من 5 خزانات وعلى بعد 15 مترًا شمالًا، تظهر مجموعة ثانية مكونة من 4 خزانات متصلة ببعضها البعض (صورة 70) (Gadhoun, 2019, p. 79).



صورة 70: خزان التمليح في سلقطة في الخلفية، الخزان المقبب (Ducati Fabrizio).

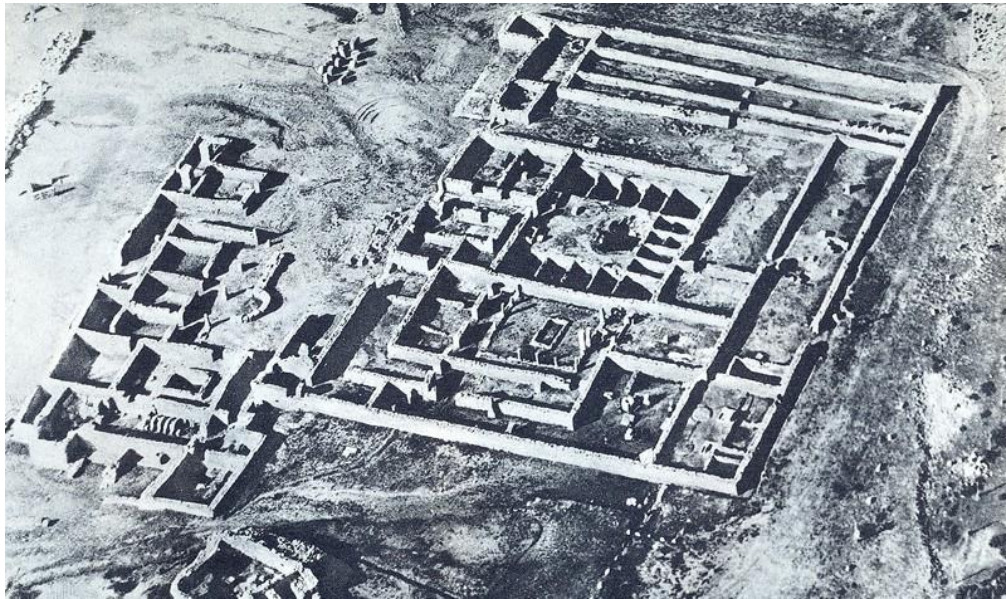
2.25. موريتانيا الطنجية:

اشتهرت منشآت التمليح بالمغرب بفضل البحث المرجعي الذي أنجزه كل من م. بوزيش و م. تاراديل (M.Ponsisch & P. Tarradell) والذي نُشر عام 1965. ركز الباحثان فيه على مواقع مثل ليكسوس، تاهدارت، كوتا وقصر الصغير؛ باستثناء ما سبق، تبقى المنشورات التي توفر لنا معطيات جديدة ناتجة عن العمل الميداني جد محدودة وفي هذا الإطار، فإن آخر المستجدات الميدانية خلال السنوات

الأخيرة أتت من البعثات المغربية الإسبانية والإسبانية المتواجدة في مدينتي طنجة- تطوان وكذا بسبته الإسبانية.

1.2.25. مصنع كوتا (Cotta):

يقع على الساحل الشمالي الغربي للمغرب، عند سفح رأس أشكار جنوب رأس سبارتل، بالقرب من وادي الخيل. تم إبراز الورشة جزئياً من قبل الباحث س. ل. مونتالبان (C.L. Montalban) خلال عشرينيات القرن الماضي لكن لم تتبع تلك الحملة الأولية أي منشور. تبعا ل م. بونزيش (M.Ponsich) ، يُعد موقع كوتا واحداً من أكثر الورشات اكتمالاً وأحسنها حفظاً في الحوض الغربي للبحر الأبيض المتوسط وقد شكل ذلك حافزا للمباشرة بحفر أسبار خلال عام (Ponsich & 1959) (Tarradell, 1965, p. 55) (صورة 71).



صورة 71: صورة جوية للموقع الجغرافي. (Aomar et al., 2016), fig. 81 in (Ponsich, 1988, p. 152).

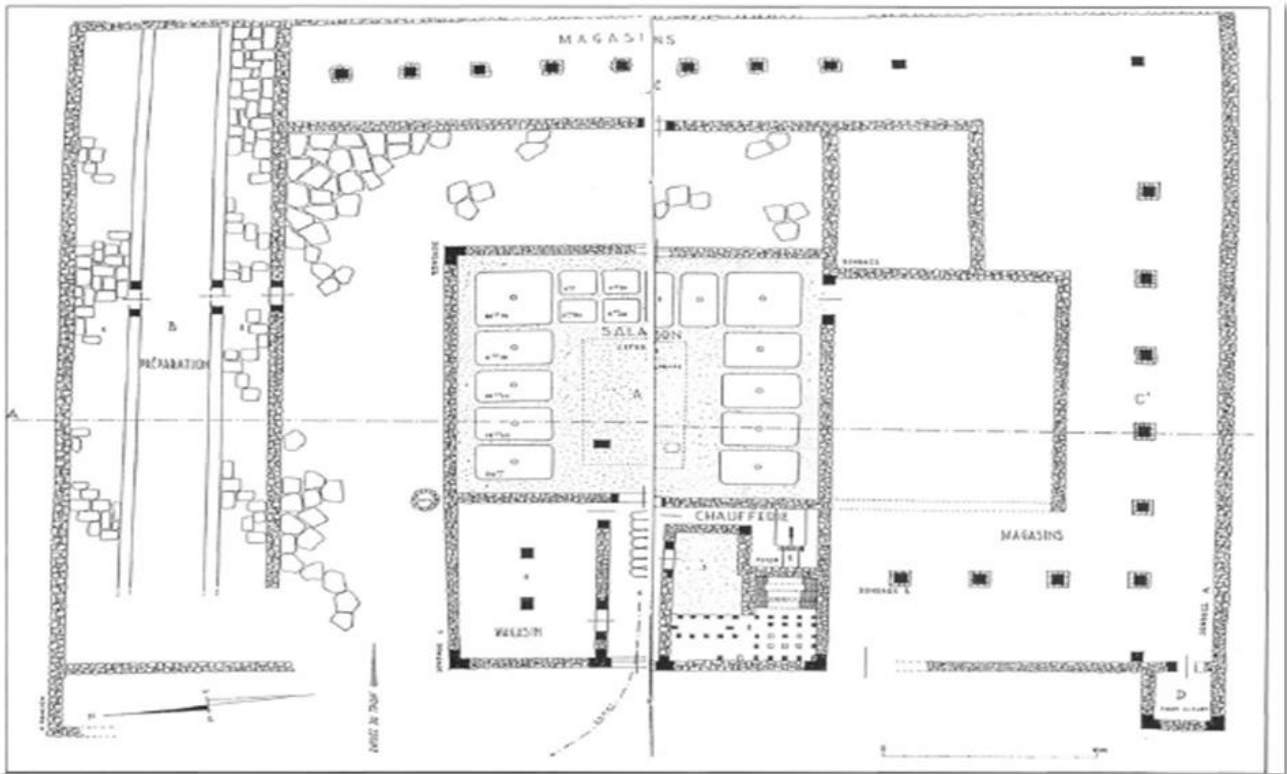
يقع المصنع على بعد 100 متر من الشاطئ. احتضن مبدئياً أربعة مجموعات جد متميزة. في المركز، نجد فضاء التمليح على مساحة تقدر ب 475 متراً مربعاً (25 متراً * 19 متراً) ؛ كان للغرفة 16 حوضاً ذات شكل منتظم وبنية أنيقة، كما يمكن، تبعا ل م. بونزيش، أن احتضن أربعة أحواض

صغيرة مجتمعة، يبلغ حجمها الإجمالي 23 مترًا مكعبًا والتي هُيئت خصيصًا لتحضير القاروم أو لمشتقات الصيد الأخرى ؛ مفصولة عن بعضها بجدران صغيرة تبلغ 0.30 م ، يتخذ توزيع الأحواض شكل حرف U حول فناء داخلي دون أي منفذ للتصريف وإنما حوض تم استخدامه لإسترجاع النفايات. تتوزع هنا عشرة خزانات ذات أبعاد متساوية، بعمق $2.1 \times 2 \times 3.80$ متر تقريبًا، بينما نجد حوضان كبيران على مستوى الزوايا وأربعة أخرى مجتمعة، لكن أصغر بكثير (تقريبًا 1.5×1.8 م) وبسعة حجمية إجمالية تبلغ 23 متر مكعب. وفقًا لـ أ.هيزنارد (A.Hesnard) ، فبجمع سعة كل حوض، يمكن تقدير السعة الإجمالية للمصنع بحوالي 270 مترًا مكعبًا - تقريبًا 190-200 متر مكعب (Aomar et al., 2016; Hesnard, 1998). تحيط الأحواض بالفناء المزود بحوض إملوفيوم، فضلًا عن توفر فضاء للتسخين، خزان وكذا غرفة، كما أن جميع الخزانات مغطاة بسقف وذات منحدر يسمح بإيصال المياه إلى فتحة خزان مقبب تبلغ مساحته 86 م². Ponsich & Tarradell, 1965, p. 86 (صورة 72).



صورة 72: أحواض مصنع كوتا. (Ponsich & Tarradell, 1965, XVII).

على مستوى الجهة الشمالية والشرقية، تم تهيئة ممر جانبي عريض، يسمح بالوصول إلى فضاءات أخرى من المصنع، أي أنه في الجزء الشمالي، تم رصف مساحة عمل مبلطة في شكل رواق طويل (9*35م)، يتوسطه جداران منخفضان طويلين لاستقبال الطاولات التي تتم فوقها معالجة الأسماك؛ في الجزأين الشرقي والجنوبي، نجد مساحات تخزين جد واسعة، يتخللها حوالي عشرون عموداً مركزياً تدعم عارضة حاملة للهيكل أين تم العثور على العديد من شظايا الأنفورات. يحتمل الباحثون أن الغرفة المربعة في الزاوية الجنوبية الغربية للمصنع، بمثابة برج مراقبة (Aomar et al., 2016) (مخطط 2).



مخطط 2: نشأة كوتا في مرحلتها. (Ponsich, 1988, p. 153, fig. 82).

خضع المصنع إلى العديد من التعديلات التي يصعب تحديد تطورها الكرونولوجي؛ هذا وسمحت المواد التي كُشف عنها خلال عملية المسح بتحديد فترة البناء بنهاية القرن الأول قبل الميلاد بينما تم التخلي عن المصنع مع نهاية القرن الثالث للميلاد؛ بعد التمعن في المادة الأثرية، اقترح إيتيان

ومايي (R.Etienne & F.Mayet) أن التسلسل الكرونولوجي للمصنع ينحصر ما بين منتصف القرن الأول ونهاية القرن الثاني للميلاد. درس من جهته حسيني (H. Hassini) الأمفورات المتوفرة في الموقع، اقتراح من خلالها تاريخاً يمتد خلال ثلاث أرباع القرن الأول للميلاد. بعد قرنين من النشاط توقف الإنتاج في مصنع كوتا، تاركا المجال لإنشاء مطحنة زيت ذات معصرتين (Etienne & Mayet, 2002, p. 75; Hassini, 2006, p. 438; Ponsich & Tarradell, 1965, p. 68)



صورة 73: إعادة تشكيل مصنع كوتا من طرف ج. كل. جولفين (Reddé et Golvin 2005, p. 93 in Botte, 2009, p. 35)

2.2.25. مصنع تاهدارت (Tahadart):

يقع موقع تهادارت شمال غرب المغرب، على الساحل الأطلسي. هو عبارة عن أطلال مملحة تأتي على حافة البحيرة التي جفت اليوم. على الجهة الجنوبية-الجنوبية الشرقية للموقع، نجد ستة مجمعات تصل سعة أحواضها إلى ما يقارب 400 متر مكعب، مجتمعة بجوار مستخرجات ملح كواس (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 41-42). نقترح فيما يلي المجموعة التي نقب فيها م. بونزيش باعتبارها الأهم والأحسن حفظاً (صورة 74).



صورة 74: نظرة جوية للموقع الجغرافي لتاهدارت (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 49).

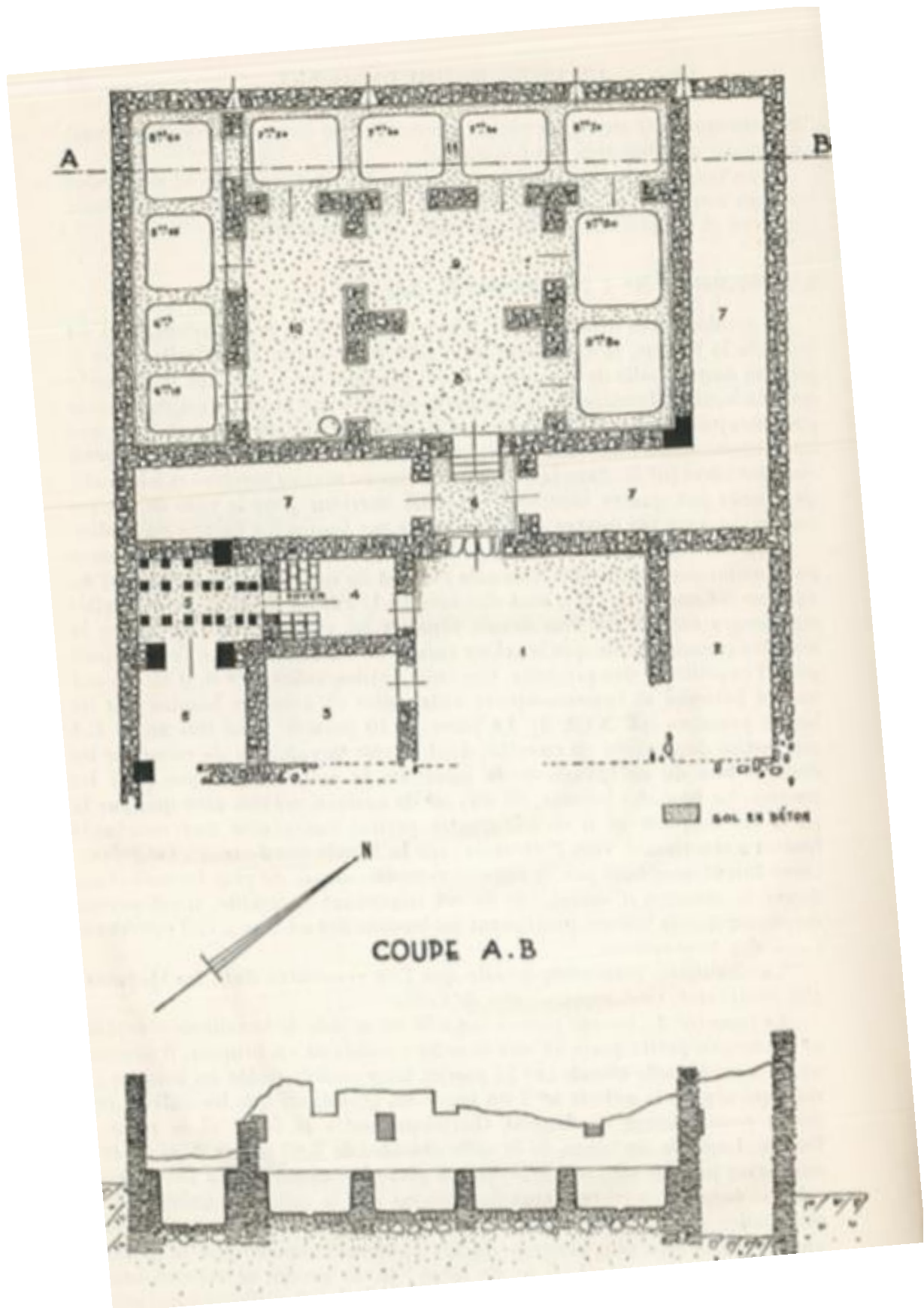
المجمع رقم 1: مكون من ثلاثة أجزاء. يشتمل الجزء الأول على غرفة استقبال بأرضية خرسانية (رقم 1 و 2)، قد استُخدمت لتحضير السمك؛ تتصل كل من الغرفتين عبر ممر صغير مربع، به أربع أبواب منفتحة على جميع أجزاء المصانع كما تمت تزويد أحدها بأربع أدراج (رقم 6) للوصول إلى غرف الأحواض المتوزعة في شكل حرف U والتي تتصل ببعضها البعض من خلال ممرات واسعة ذات مداخل عريضة وذلك لضرورة توفر فضاء لتوزيع الأسماك وتخزين المادة الخام. أما عن الأحواض، فهي ذات ساعات حجمية متباينة: يبلغ أصغرها 6 متر مكعب بينما الأحواض الأكبر،

فتصل إلى 9.80 متر مكعب ؛ أما عن بقية الأحواض، فنجد حوضا تبلغ سعته 6.15 متر مكعب وثلاثة أحواض ذات 7.30 متر مكعب، فضلا عن أحواض تبلغ أحجامها 8.40 و 8.55 و 8.70

متر مكعب (El Khayari, *et al.*, 2016)

تحتوي الغرفة رقم 10 في ركنها الشرقي على منخفض صغير وظيفته استقبال النفايات عند تنظيف الغرفة، بينما تتم تهوية هذه الأخيرة عن طريق باب الممر رقم 6 وبواسطة أربعة فتحات صغيرة. آلت قلة الفتحات ب م. بونسيس إلى احتمال أن إحدى غرف الأحواض كانت منفتحة كلياً (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 43).

الغرفة الساخنة رقم 4: غرفة طويلة يتم الوصول إليها مروراً بقاعة الاستقبال رقم 1 عبر باب صغير ودرج مبني من الطوب، متصل بالغرفة الساخنة (رقم 5) من خلال ممر طويل مقبب وبدوره مصنوع من الطوب ؛ الجدار الذي يفصل الرواق رقم 7 عن البهو أكثر سمكاً من غيره ولا شك أنه كان يضمن العزل الحراري لفضاء التسخين عن بقية فضاءات المصنع، كما تم دعم البلاطة الخرسانية للغرفة الساخنة (2.50 × 3.80 متر) بأعمدة من الطوب المسطح. نشير إلى غرفة ثانية أقل حرارة باعتبارها أبعد عن فضاء التسخين والتي تتصل بالغرفة الأولى من خلال فتحة تبلغ 1.50 متر عرضاً ؛ هي الغرفة التي يخزن فيها القاروم للتبريد والتي قد يتم فيها تحريكه قبل نقله إلى الغرفة رقم 3 التي يُحتمل أن كانت مستودعاً (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 43). أما عن التاريخ، فقد يتراوح ما بين القرن الأول قبل الميلاد وبداية القرن الرابع للميلاد (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 48) **(مخطط 3).**



مخطط 3: مخطط و مقطع المجمع الأول لموقع تاهدارت (Ponsich, 1988, p. 153, fig. 27)

26. منشآت التمليح وإعداد مرق السمك في الجزائر:

استغلت المدن الساحلية مختلف الموارد البحرية والزراعية ولعل وجود الموانئ أبرز دليل على توفر تجارة مثمرة لمنتجات متنوعة يمكن التعرف عليها من خلال الأمفورات والمتمثلة في النبيذ والقمح وبطبيعة الحال، منتجات البحر، على غرار مرق السمك.

تم توثيق عدد قليل جدًا من مواقع الإنتاج على الساحل الجزائري إن استثنينا الرصيد الوارد في المقالات والذي نشير إلى أنه لم يحتضن ما يكفي من التفاصيل أو في تقارير الحفريات غير المنشورة أو المحفوظة على مستوى الأرشيف بحيث تشير إلى الأحواض دون تحديد وظيفة لها.

على هذا الأساس، تندرج الورشات المدروسة فيما يلي ضمن تلك التي، إما أشير إليها في تقارير أولية موجزة دون التعمق في الموضوع أو في التقارير الغير منشورة، كما سنتطرق إلى الورشات المدروسة والموثوقة بصفة مكتملة نسبيًا.

1.26. منشآت التمليح ومرق السمك الموثقة في الجزائر:

1.1.26. ورشة قلته (Guelta) :

يعود الفضل في الكشف ودراسة ورشة قلته إلى الباحث ج. كوكو (J.Coco) الذي كشف عن الموقع في عام 1935 لتقام حملة تنقيب في عام 1954. تلاها تقرير م. لوجلي (M.Leglay) سنة 1955 ثم في 2019، أدمجت نتائج بحث ج. كوكو ضمن مذكرة نشرها كل من ي. بولميس و ت. عمراوي (Boulmis, Amraoui, 2019).

سنعتمد بدورنا على تقرير حفريات ج. كوكو حيث، إلى جانب تحديد موقع الورشة، فقد ترك لنا مخططا لها (Coco, J.1954). تقع الورشة على الضفة الغربية لواد بوعيدان ببلدية المرسى ولاية الشلف، غرب

مدينة تنس، عند سفح الدهرة، كما تبعد عن الشاطئ بمائة متر. تبعا ل ج. كوكو، فموقع الورشة استراتيجي ويصلح جيدا لهذا النوع من الصناعات حيث نجد به، غرب الموقع، جبل سب الذي ينتهي بنتوءات خشنة: رأس مغراوة. على الجهة الشرقية من الرأس، يتخذ الساحل شكل شاطئ رملي صغير محمي من الرياح ويمتد خط الشاطئ من الغرب باتجاه الشرق ليلتقي على بعد كيلومتر واحد من الرأس. نجد غربا واد بوعيدان، على بعد 1500 متر من موقع الورشة وباتجاه الشرق، واد قلته. يضيف ج. كوكو وجود مركز الميناء القديم لمدينة أرسناريا الذي يمتد على جانبي واد قلته ليتجاوز واد بوعيدان باتجاه الغرب (صورة 75).



صورة 75: موقع ورشة القلته (Google Earth).

بعد تنظيف الورشة، تم إبرازها جملة من الأحواض (A، B، C، D، E، F). اعتقد الباحث مبدئيا أنها منشأة مائية لكن في ظل غياب صلة ما بين الخزانات، تمت المباشرة بإفراغ الأحواض الأخرى (H,I,G) ولوحظ أن الحوض G يحتوي على طبقة مكونة من مادة سائبة، تتفتت تحت الأصابع ولونها بني داكن مكون من آلاف البقايا اللامعة في الشمس بحيث يمكن التمييز فيها ما بين غضاريف، وعظام رؤوس الأسماك. قُدر سمك الطبقة بما بين 18 إلى 20 سم؛ أما بالنسبة للحوض H، فقد احتوى فقط على ردم متراس بشدة. استنادا إلى بقية الأسماك المحفوظة في الحوض G،

تسنى ل ج. كوكو فهم المعلم، وظيفته، كما أرسل عينة لإجراء تحاليل بباريس بفرنسا؛ أما الحوض F، فتم الكشف فيه على يد رخامية لطفل، بينما لم تحتضن بقية الخزانات إلا على كوم من الكتل الحجرية (صورة 76).



صورة 76: الاحواض الشرقية لورشة قلعة أثناء حفرة سنة 1956 (ج. كوكو).

يتضح من خلال الخطة أن الورشة تتكون من جزأين منفصلين قد يعود كل منهما إلى حقبة تاريخية مختلفة؛ تم حفر الجزء الغربي كلياً بحيث سمحت هيئته بإعادة تشكيل سيرورة التصنيع، في حين يأتي الجزء الرئيسي في شكل منصة تتخذ شكل حرف T وهي مكونة من خرسانة في كتلة واحدة تبلغ مساحتها 15 متراً مربعاً وذات سمك يُقدر ب 8 سم، مع انحدار طفيف على محور جنوبي شمالي، لكنها لم تحتفظ بالطبقة القرميدية. تأتي الأرضية كذلك مستوية مع فتحات الأحواض التي تحيط بها على ثلاث جوانب: جنوبية، شرقية وغربية في تصميم يتخذ شكل حرف ال U مع تصميم منتظم للأحواض (مخطط 4). استُخدمت الورشة لإعداد الأسماك، تقطيعها ثم وضعها في تسع أحواض تمليح متقاربة الحجم، مستطيلة الشكل وذات حواف مستديرة (جدول 9). تحتوي معظم الاحواض على تجويف صغير نصف دائري استُخدم للتنظيف؛ عُزلت الأحواض كذلك بطبقات من ملاط القرميد الوردى اللون المصنوع، تبعاً ل ج. كوكو، بطريقة أنيقة للغاية كما تم تحضير الملاط باتباع مبادئ فيتروفوس

مما منح الطبقة الأخيرة نعومة واضحة؛ أما عن مساحة التنقل بين الأحواض، فتبلغ 0.30 متراً وبالكاد تصل سعة الخزان إلى 5 متر مكعب (صورة 77).



صورة 77: تفاصيل حوض من مصنع قلته يوضح الملاط المائي المحفوظ في الحوض وتقنية البناء بالحجارة الصغيرة الغير منتظمة.

نجد كذلك في الجزء الشمالي الغربي تجويفين عموديين نصف دائريين بنفس المادة المكونة للأرضية وبقطر فتحة قدره 0.80 متر و 0.70 متر مع عمق يصل إلى 0.40 متر و 0.30 متر. أما عن الحوض O المغطى، فيبلغ حجمه 20 متر مكعب وهو الذي يزود الورشة بالمياه اللازمة (صورة 78).



صورة 78: خزان مياه ورشة قلته أثناء حفرة 1956 (ج.كوكو).

وفقاً لـ ج. كوكو ، فلم تقتصر ورشة قلته على تفعيل التجارة المحلية، بل حرص الحرفيون بها باستمرار على استغلال قريهم من البحر الأبيض المتوسط والشاطئ القريب الذي كان يتوفر على ثروة سمكية استثنائية. من ناحية أخرى، فإن الورشة على قرابة من مدن ساحلية أخرى مما دعم حتما ديناميكية تجارية نشطة، فضلا عن واد قلته، على بعد 3 أميال وعن مدينة Arsenaria الصناعية (2مساحة كم تقريبا) والتي تحتضن مركزا، ميناء ومستودعا للمدينة.

يصعب تأريخ الورشة بدقة بسبب انعدام المخلفات التي تسمح بذلك لكن اقترح كل من ي. بولميس و ت. عمراوي القرن الثالث للميلاد استنادا إلى ترميم الأحواض ذات الزوايا المستديرة، كما أن تقنية البناء المستخدمة في الجدران تشبه تلك التي نجدها في ورشة تيبازة وكذا الجزر الثلاث في شرشال (Boulmis, Amraoui, 2019, p.125). تبعا لـ ج. ب لابورت (J-P. Laporte)، تم العثور قرب فتحة خزان الورشة، على حجر تحته كنز نقدي مكون من 119 قطعة في حالة حفظ سيئة، يعود عدد منها إلى القرن الرابع وبالتحديد إلى فترة حكم قسطنطينوس. (Laporte, 2005, p.166).

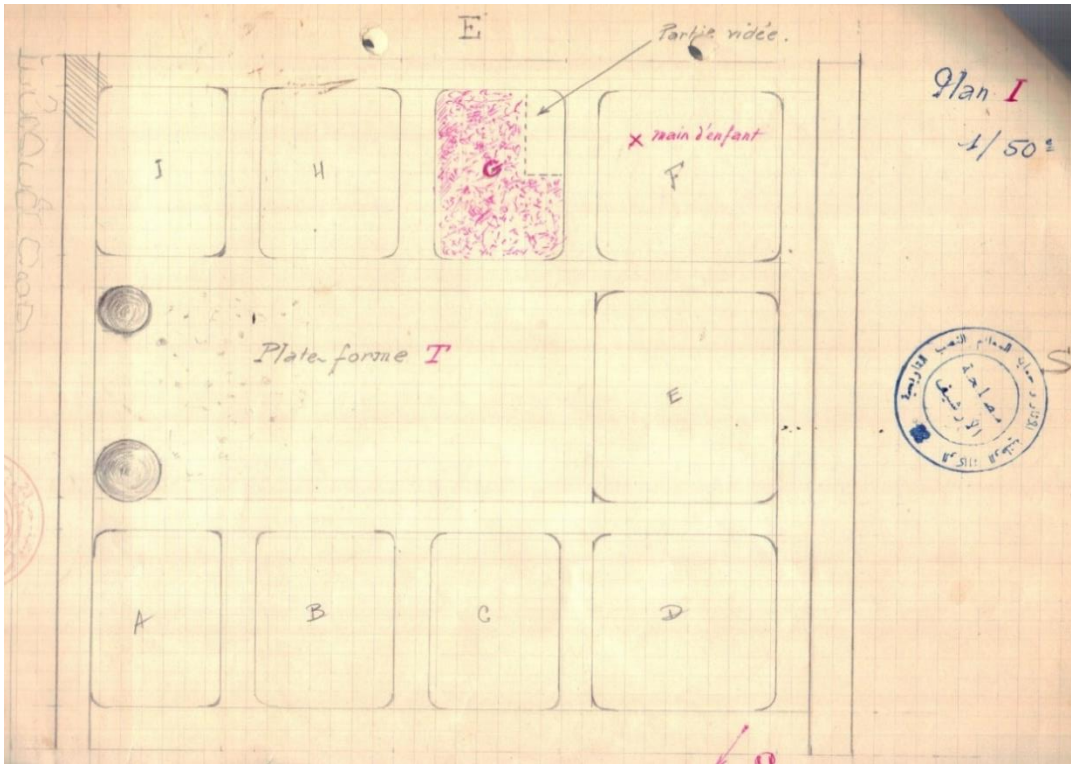
الحوض	الطول	العرض	العمق	الحجم
a	2.30 م	1.60م	/	
b	2.30م	1.80م	/	
c	2.30م	1.60م	/	
d	2.30م	2.20م	/	
e	2.70م	2.20م	/	
f	2.20م	2.20م	/	
g	2.20م	1.50م	/	

h	/	/	/	
i	2.20م	1.80م	1.40م	5.50 م ³

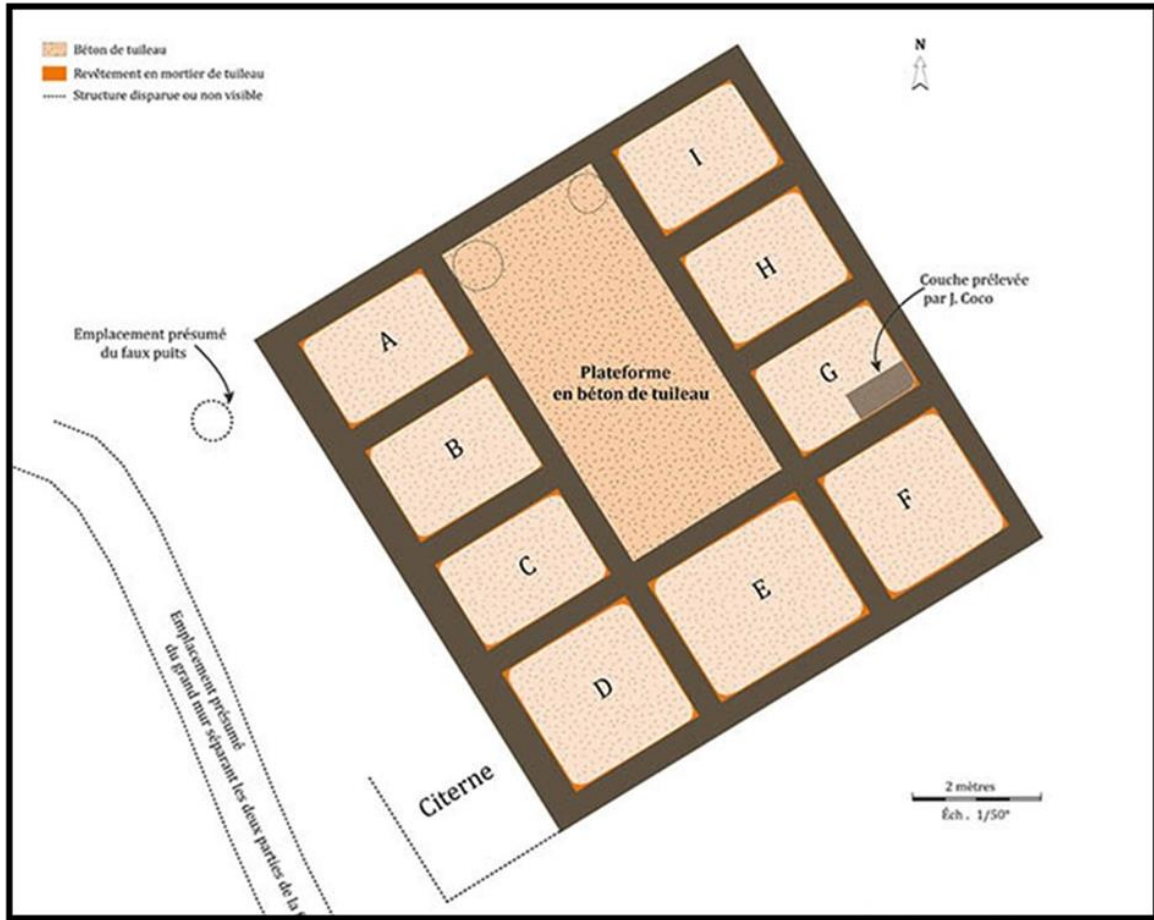
جدول 9: مقاسات وحجم أحواض ورشة قلته.



صورة 79: تبين أحواض الواجهة الشرقية التمليح ورشة القلته.



مخطط 4: ورشة القلته من طرف الباحث ج. كوكو 1956.



مخطط 5: ورشة قلته (Boulmis, Amraoui, 2019, p.123, fig.4).

2.1.26. ورشة الجزر الثلاث:

يقع موقع الجزر الثلاث على الرأس المسمى رأس المسخوطة، بلدية الحمدانية دائرة شرشال بولاية تيبازة (صورة 80). تم الكشف عن الموقع عام 1925 من قبل الباحث ج. جلينا (Ballu, 1925, pp. 9-10) وانطلقت الحفريات على يد ج. غازنغ عام 1955. سمح ذلك بإبراز مدينة تعود إلى الفترة المتأخرة والتي تحتضن ورشة تمليح تدلي بحيوية تجارية. صرح بدوره ف. لوفو (Ph. Leveau)، اعتمادا على مخطط تم ضبطه في 1956 من طرف ج. لاسو (lassus, 1956)، بوجود أحواض للتمليح والتي تم عرض موقعها على مخطط الموقع، تحت الجدران الخلفية خلال حفريات لاحقة (leveau, 1984, p. 249). لم تُجرى حملة التنقيب الأولى بعد الحقبة الاستعمارية إلا في عام 2014 من قبل فريق من الآثاريين من معهد الآثار بالجزائر العاصمة ومن المحتمل أن كان موقع الجزر الثلاث متصلا بالعاصمة شرشال بحيث قد انتمى إلى إقليمها.



صورة 80 : موقع ورشة الجزر الثلاث. (Google Earth).

تشغل الورشة الزاوية الشمالية الغربية لفيلا مع محيط يشغل وسط الموقع بمساحة 1800 م² (50 م × 35 م). صُمم هيكل الورشة حول حوض صليبي محاط بأروقة مقوسة طولها 15 م (leveau, 1984, p.250)؛ (مخطط6)

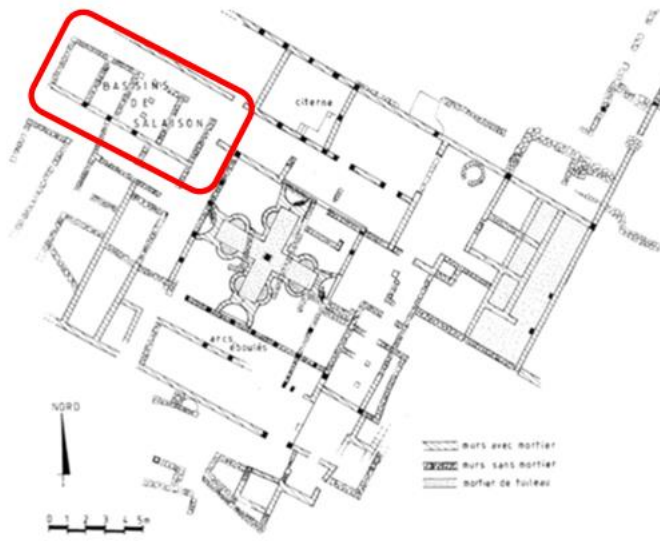
تحتضن الورشة كذلك مرافق مهياة لتحويل مختلف المنتوجات (السمك، الزيت، العنب) كما تضم حمامات خاصة (Lassus, 1957, p.130)



صورة 81: ورشة التمليح قبل ترميمها (Y. Bensaidani).

قُدرت مساحة القاعة الكبرى ب 267م² بجدران مشيدة بالتقنية الإفريقية. يمكن دخولها عبر عتبة حجرية محفوظة كاملا والتي لا تزال محتفظة بنظام الغلق (م 0.56 × 1.50م)؛ تغطي الغرفة المتصلة بالأحواض خرسانة مشكلة من ملاط قرميدي وتشغل الواجهات الشمالية، الجنوبية والشرقية ؛ تتكون كذلك من ثلاثة أحواض كبيرة وستة أخرى ذات أبعاد أصغر. تأتي الأرضية على نفس مستوى فتحة الأحواض المبنية بحجارة ذات الحجم الغير منتظم مثبتة بملاط(صورة 82)؛ نلاحظ كذلك أن الأحواض تتبع تصميمًا محوريا غير منتظم ومهياة على شكل حرف U، مع زوايا دائرية. قُدرت

مساحة التنقل ما بين الأحواض فيها ب 0.68 / 0.60 متر كما نلاحظ، في قاع الحوض، ومضات على الجوانب الأربع، مغطاة بطبقات من تقنية سيغنيوم وفي حالة حفظ جيدة (جدول 10)؛ إن توفر قواعد أعمدة في الغرفة يسمح باحتمال وجود سقف كما تجدر الإشارة إلى أنه يتوسط الغرفة صهريج وخزان محاذي للورشة يبلغ طوله سبع أمتار وعرضه ثمانية أمتار (leveau, 19, p.250)، بينما خُصصت الغرفة لتحضير السمك ثم تحويله في الأحواض.



مخطط 6: آثار موقع الجزر الثلاث (leveau, 1984, p.249, fig50). موقع ورشة التمليح الموضحة على المخطط بعد عام 1956.

الحوض	الطول	العرض	العمق	الحجم
a	2.30م	1.89م	2.20م	9.56 م ³
b	2.48م	1.87م	2.18م	10.10 م ³
c	2.50م	1.63م	2.26م	9.20 م ³
d	3.49م	2.58م	2.70م	24.31 م ³
e	3.62م	2.26م	2.20م	17.99 م ³

f	3.49م	2.70م	/	/
g	2.68م	2.26م	/	/
h	2.78م	2.78م	/	/
i	2.75م	2.59م	/	/
المجموع				71.16م ³

جدول 10: مقاسات وحجم أحواض ورشة الجزر الثلاث.

تشبه خطة ورشة الجزر الثلاث تلك المتواجدة بموقع كوتا ذات الأحواض المهيأة على شكل حرف U في وسط الغرفة. لا تحتوي الغرفتان المتبقيان على أحواض وعلى هذا الأساس، يمكن افتراض، رغم انعدام الأدلة المادية، أنها كانت بمثابة محلات مثلما هو الحال في كوتا (مخطط 7-8).



صورة 82: سلسلة الأحواض الجنوبية التي احتفظت بجزء من الملاط القرميدي مع فتحات الصهاريج في وسط الغرفة.

تم ترميم ورشة التمليح من قبل فرقة تنقيب من معهد الآثار بالجزائر في عام 2014 وتجدر الإشارة إلى أنها الحفريات الأولى التي أقيمت بالموقع جراء الفترة الاستعمارية. استؤنفت الحفريات في عام

2014 وفي عام 2017، اكتُشفت أربع أحواض أخرى في الواجهة الشمالية للورشة التي يبدو أن تم ردمها في فترة متأخرة. قد يوحي ذلك بانخفاض في الإنتاجية في مرحلة معينة من مسار الموقع لكن في غياب أي تقرير منشور حول حملة التنقيب، يتعذر علينا الجزم في ذلك والاكتفاء بالعناصر المعمارية المتوفرة لمحاولة إدراج مخطط واقتراح بعض الفرضيات (صورة 83).



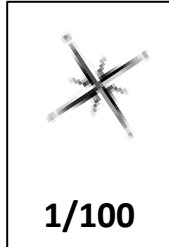
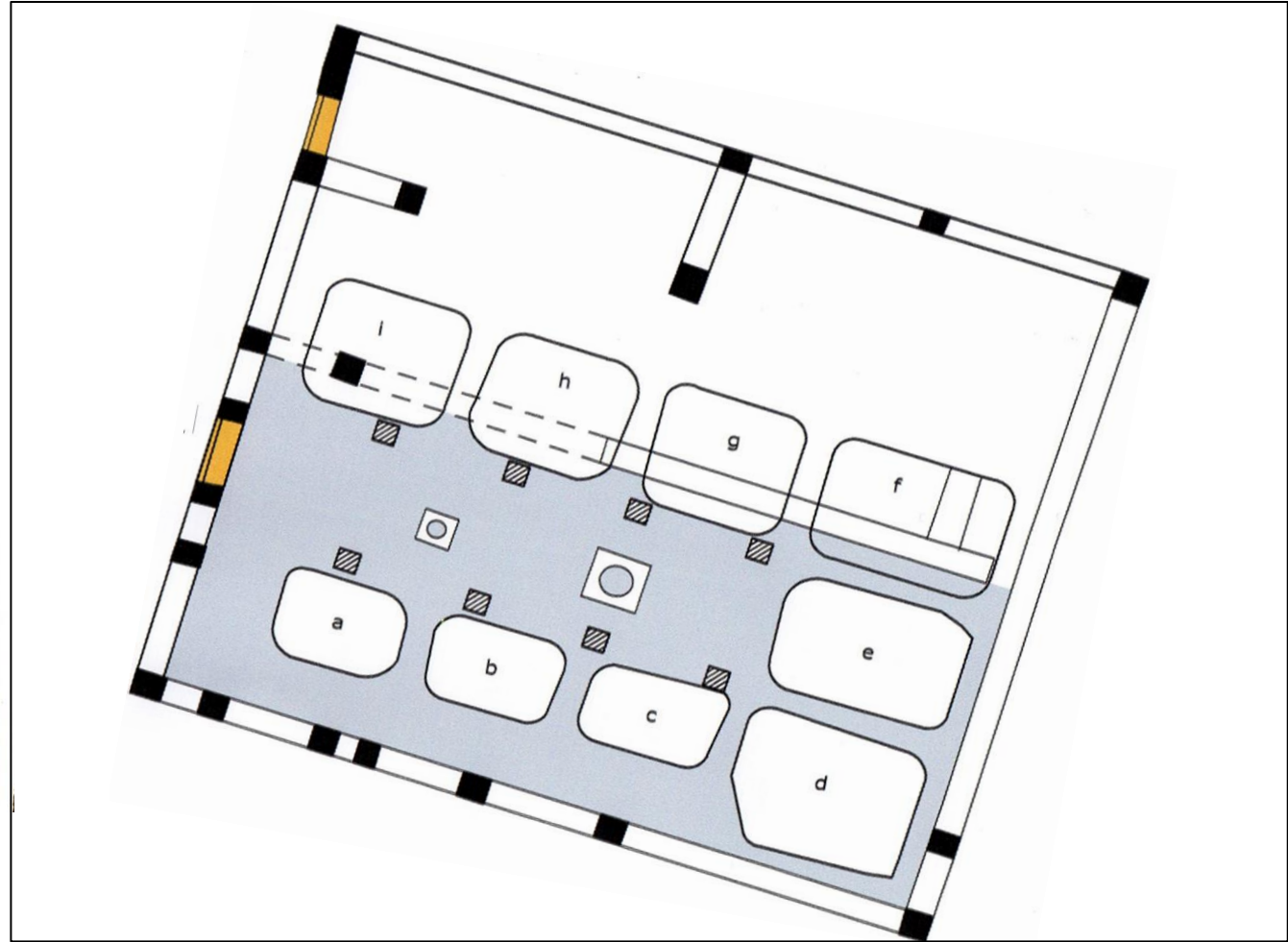
صورة 83: سلسلة الأحواض الشمالية الجديدة المكتشفة عام 2017.

وفقاً لـ ف. لوفو، تم استخدام ملجأ الجزر الثلاث من قبل السكان لموارده البحرية وبالفعل، تثبت أحواض التمليح المتوفرة في الجزء الشمالي الشرقي من الفيلا وغيرها، وجود مجتمع مكون من صيادين في ذات الموقع كما تم الكشف، في الجزيرة الغربية التي تُعد الأكبر من حيث المساحة، عن شظايا من السيجيلي الفاتح D (leveau, 1984, p.252) والتي قد توحي بازدهار معين للموقع في مرحلة معينة قبل التخلي عنه في مرحلة متأخرة.

التأريخ : نستشهد بقراءة م.م. فيلاح الذي كشف عن قطع فخارية من النوع الأريتينى وأخرى من النوع الفاتح A والذي يعود تأريخهما إلى القرن الثاني ونصف القرن الأول ق.م بالنسبة لفترة الإنتاج، بينما تم التخلي عنهما في مرحلة متأخرة، ربما القرن الخامس للميلاد.







قمنا برسم الاضافات التي ظهرت في الطبقة الثانية بعد الحفرية وذلك على الورق الشفاف من اجل فهم تطور المخطط (مخطط 7-8).

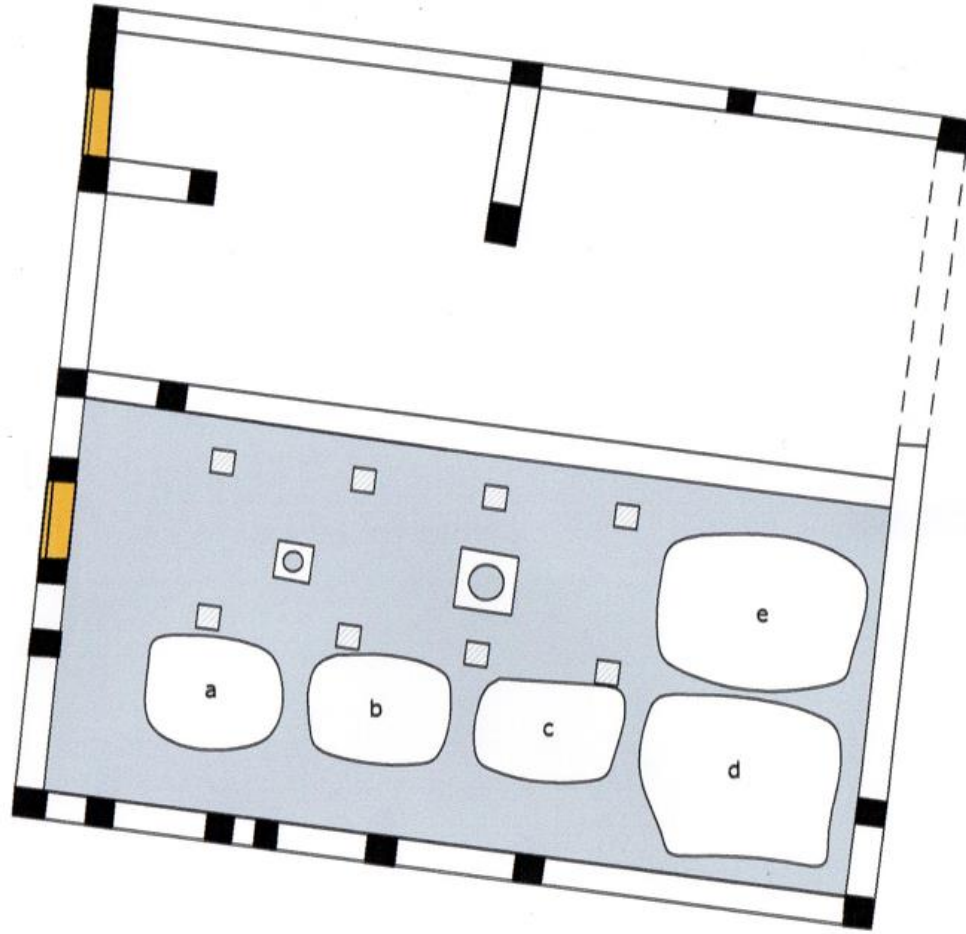
	Mur
	Base de pilier
	Sol en Opus Signinum
	Citèrne
	Seuil
	Bassin de Salaison
	Trace de Mur



1/100

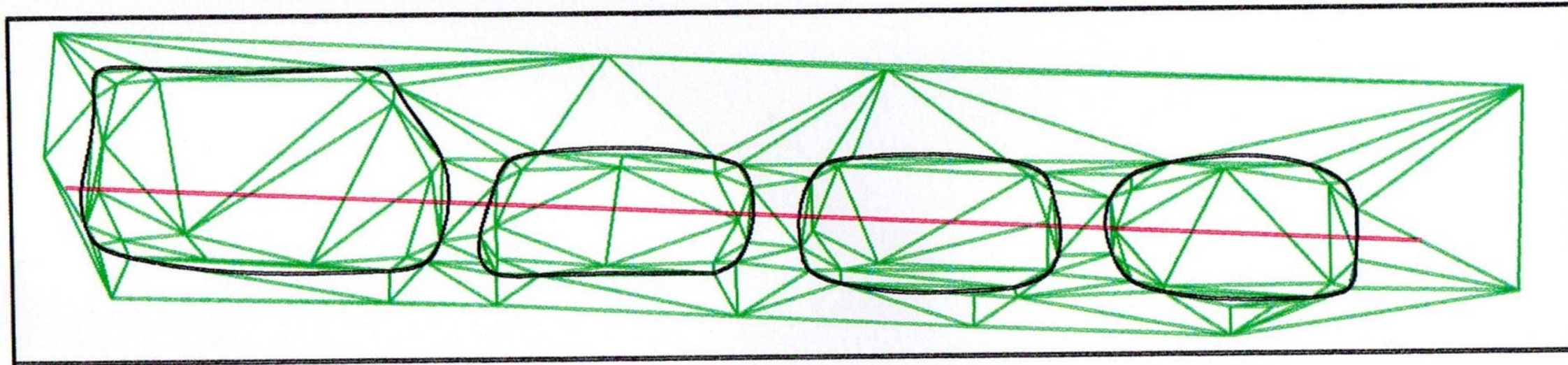
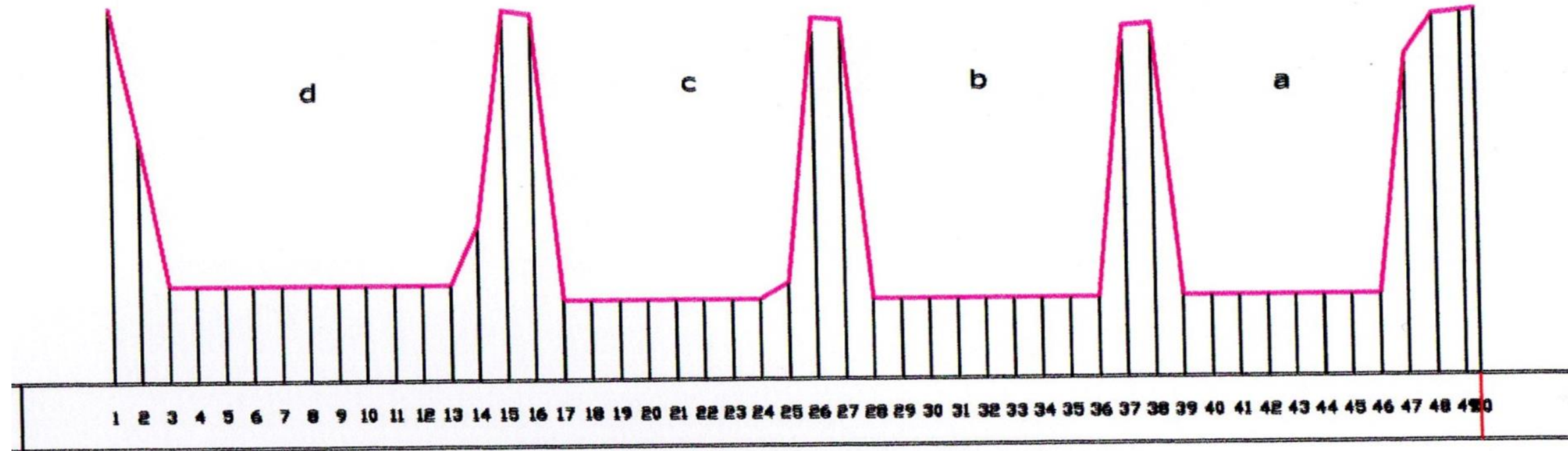
مخطط 7: ورشة التمليح ومرق السمك لموقع جزر الثلاث. المرحلة الأولى. (انجاز الطالبة).

	Mur
	Base de pilier
	Sol en Opus Signinum
	Citèrne
	Seuil
	Bassin de Salaison



1/100

مخطط 8: ورشة التمليح ومرق السمك لموقع جزر الثلاث. المرحلة الثانية. (من انجاز الطالبة).



مخطط (9): مقطع طولي و مخطط لأحواض ورشة الجزر الثلاث

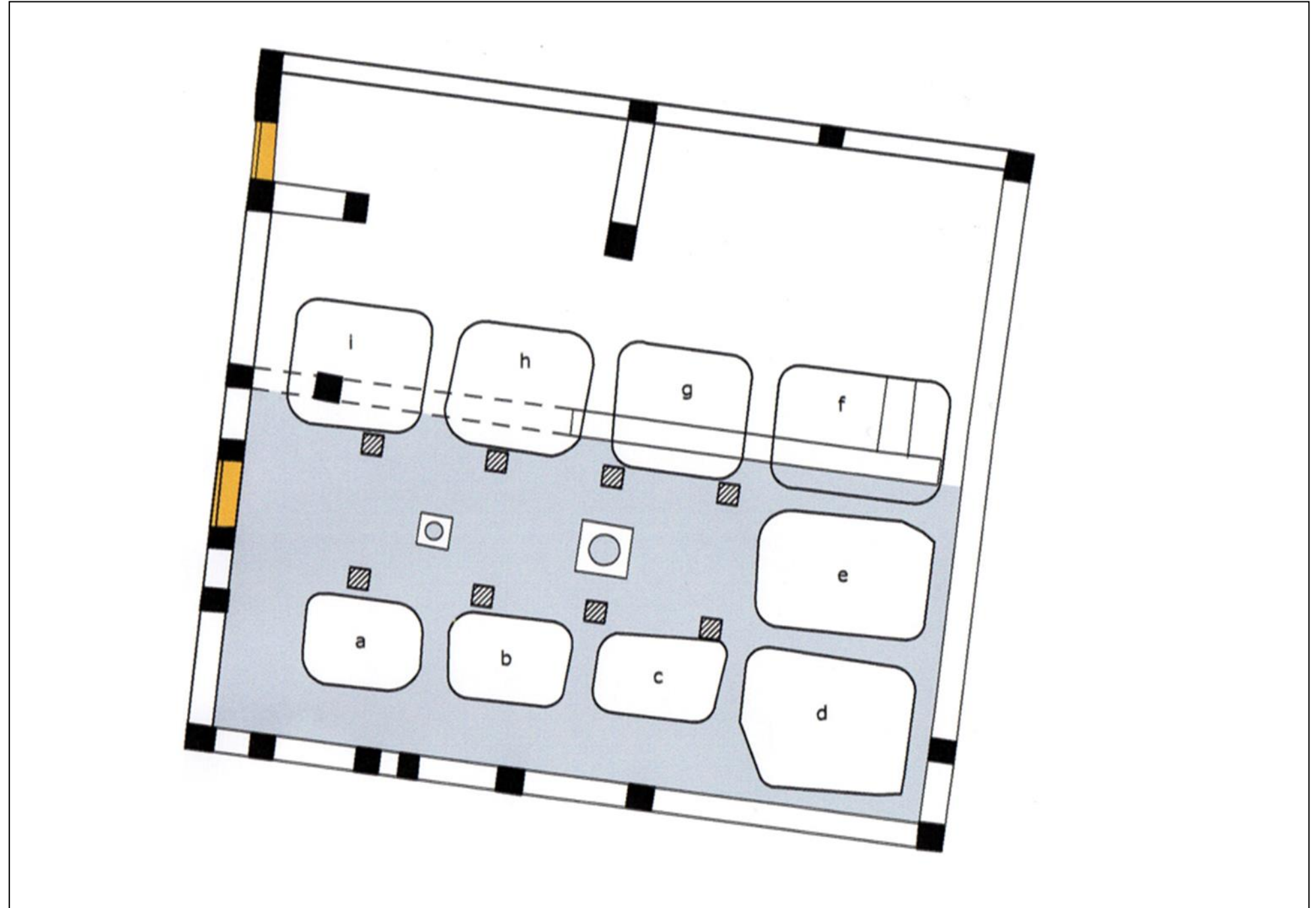
- إنجاز الطالبة -

الشق الطولي للمقطع.



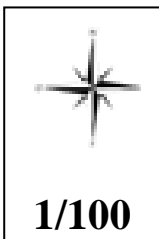
1/100

	Mur
	Base de pilier
	Sol en Opus Signinum
	Citèrne
	Seuil
	Bassin de Salaison



مخطط (10): مخطط عام لورشة تمليح ومرق السمك الجزر الثلاث

-إنجاز الطالبة -



1/100

3.1.26 أحوض رأس ثيزين:

تحتضن مدينة شرشال ورشة على الجانب الشمالي الشرقي للمدينة وهي ورشة رأس ثيزيرين (صورة 84). تكمن خاصية الورشة في احتضانها مسمكة بالقرب من أحواض التمليح وهو أمر غير معتاد. تم بالفعل الإشارة إلى وجود أحواض من طرف ر.أ. يورك و د.ب. دافيدسون في عام 1968 على أنها صهاريج ويقترح من جهته ف. لوفو أن الصهاريج الأربعة بمثابة أحواض للتمليح (Leveau, 1984, p.50).



صورة 84: موقع ووضعية أحواض رأس ثيزيرين الحالية. (Google Earth).

هي أربعة أحواض مستطيلة بزوايا مستديرة (صورة 85)، تقع على محور شمال-جنوب ومهيأة في شكل غير منتظم. بُنيت بحجارة غير منتظمة المقاسات (جدول 11)، مثبتة بملاط كما يحتوي قاع الأحواض فيها على وميض لتسهيل تنظيف الخزان؛ نلاحظ أن فتحة الأحواض مرتفعة مقارنة بمستوى الأرض وتبلغ مساحة الفضاء التنقل فيها بين الأحواض 0.40 متر. هي حاليا في حالة سيئة من الحفظ بسبب التآكل البحري لكن يمكن احتمال أن شكلت جزءا من الفيلا ماريتيما القريبة منها. في ذات السياق، فقد حدد ف. لوفو، مواقع فيلات لكن في ظل انعدام معطيات أدق، يتعذر تأريخ الأحواض ولا بد من المباشرة بحفريات لتحديد فترة التشغيل والتخلي عن الورشة (مخطط 11).

الحوض	الطول	العرض	العمق	الحجم
1	2.35م	2.10م	1.32م	6.51 م ³
2	2.53م	2.35م	1.62م	9.63 م ³
3	2.50م	2.35م	1.70م	9.98 م ³
4	3.50م	2.10م	1.73م	12.71 م ³
مجموع				38.83 م ³

جدول 11: مقاسات وحجم أحواض رأس تيزيرين.



صورة 85: تفاصيل حوض رأس تيزيرين توضح تقنية البناء بالإضافة إلى طبقات الملاط المائي.

4.1.26. مسمكة رأس تيزيرين:

إن مسمكة رأس تيزيرين بمثابة النموذج الوحيد في الجزائر الذي وصل إلينا وكما ذكرنا أعلاه، فمن المحتمل أن كان متصلا بفيلا تقع على قرابة منه. سبق وأن أشار إليه الباحثان يورك و دافيسون

(York, Davidson, 1968, p.13) ثم ف. لوفو (leveau,1984) ثم مؤخرا في أبحاث ر. خلاف و ن.

بن صالح².

نقترح فيما يلي ترجمة للوصف الذي قدمه يورك و دافيسون استنادا إلى ف. لوفو: "تحت المنحدر الشرقي لرأس نيزرين، تم العثور على بعض الأسس المستطيلة المغمورة ومن الممكن أن كانت بمثابة مسامك. نجد هناك ثلاثة هياكل مستطيلة رئيسية محاطة بجدران حجرية تقع قممها تحت مستوى سطح البحر. الجزء الداخلي من الخزانات مملوء بالركام و الصخور. نجد في اثنين من الأحواض ما يبدو أنه صمامات. يتكون الصمام من خمسة أحجار متوازية، الجزء العلوي منها مشطوب، على عمق 15 سم تحت مستوى سطح البحر ومنزاحة ب 2 سم لتغطية حفرة مقاسها 1 م. الصمام الثاني أكثر تفصيلاً؛ يتكون من لوح حجري واحد تم فيه حفر فتحات على شكل ثقب مقفل. على الأسطح الداخلية والخارجية، تم حفر دعائم عمودية شبه أسطوانية متقابلة والتي تمت تهيئة فتحات فيما بينها. تم قياس عمق الأحواض باستخدام قضيب فولاذي: يبدو أن الطرف السفلي لبوابة الصمام يقع على عمق 75 سم تحت مستوى سطح البحر وهو مجرد افتراض. في المنحدر المطل على الأحواض المغمورة، تتراصف أربع صهاريج. يشير المخطط والمظهر العام لها إلى احتمال اتصالها بالهياكل المغمورة (York et Davison in leveau, p.50).

أما عن البحث الذي أجراه كل من ر. خلاف و ن. بن صالح في عام 2019، فكان هدفه اقتراح قراءة جديدة للمعطيات التي أتى بها كل من يورك و دافيسون قصد تحديد نمط تشغيل المسمكة.

² أشكرهما على إفادتي بالمعطيات التي اكتشفوها خلال أبحاثهما وعلى السماح لي باستخدامها في أطروحتي.

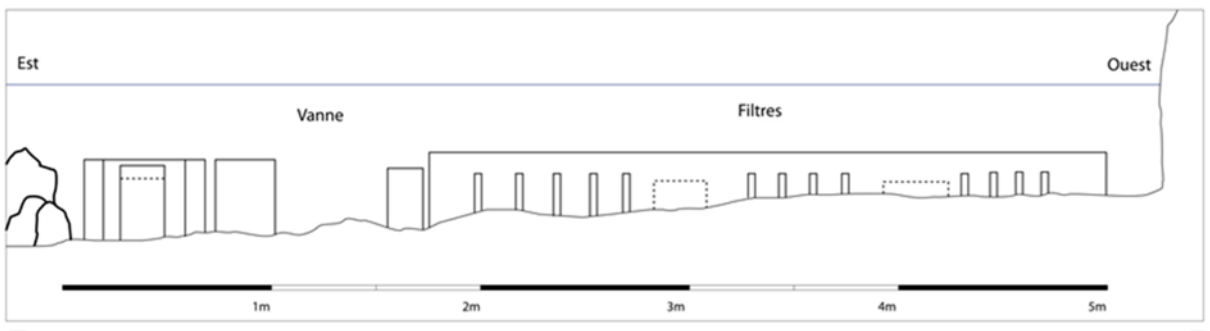
أظهرت نتائج الباحثين أن المسمكة مكونة من سبع أحواض مهياة بحيث تصل المياه إليها من خلال ممر في الجانب الشمالي مما يسمح للمياه الموجودة في المسمكة بالتجدد كما تسمح تلك الممرات بالتحكم في كمية ومستوى المياه. تتوالى ثلاث أحواض عند المدخل ويمكن وصفها كالتالي: "لم يبق شيئاً اليوم من الحوض A ومن المحتمل أن غطى مساحة تقدر ب 73 متراً مربعاً. مساحة الجدار المكونة من الحجارة المتواجدة ما بين الحوضين A و B قليلة السمك (حوالي 25 سم). تم حفر شقوق مشطوفة تُقدر ب 3 سم بالنسبة لتلك المتجهة نحو طرف الحوض B و ب 7 سم باتجاه طرف الحوض A (مخطط 11). من المحتمل أن شكلت مصفاة تسمح للأسمك بالدخول وتمنعها من العودة. تم العثور على نفس النظام في الحوض C باتجاه الجدار الشرقي. تغطي الأحواض D و D1 و D2 مساحة تبلغ حوالي 100 متر مربع". تبعاً ل ر. خلاف و ن. بن صالح، فإن قراءة نمط تشغيل المسمكة تطرح إشكالا وعلى هذا الأساس، قد يجدر إجراء حفريات لفهم المزيد حول طريقة استخدامها وتحديد تاريخ لها (صورة 86.87).



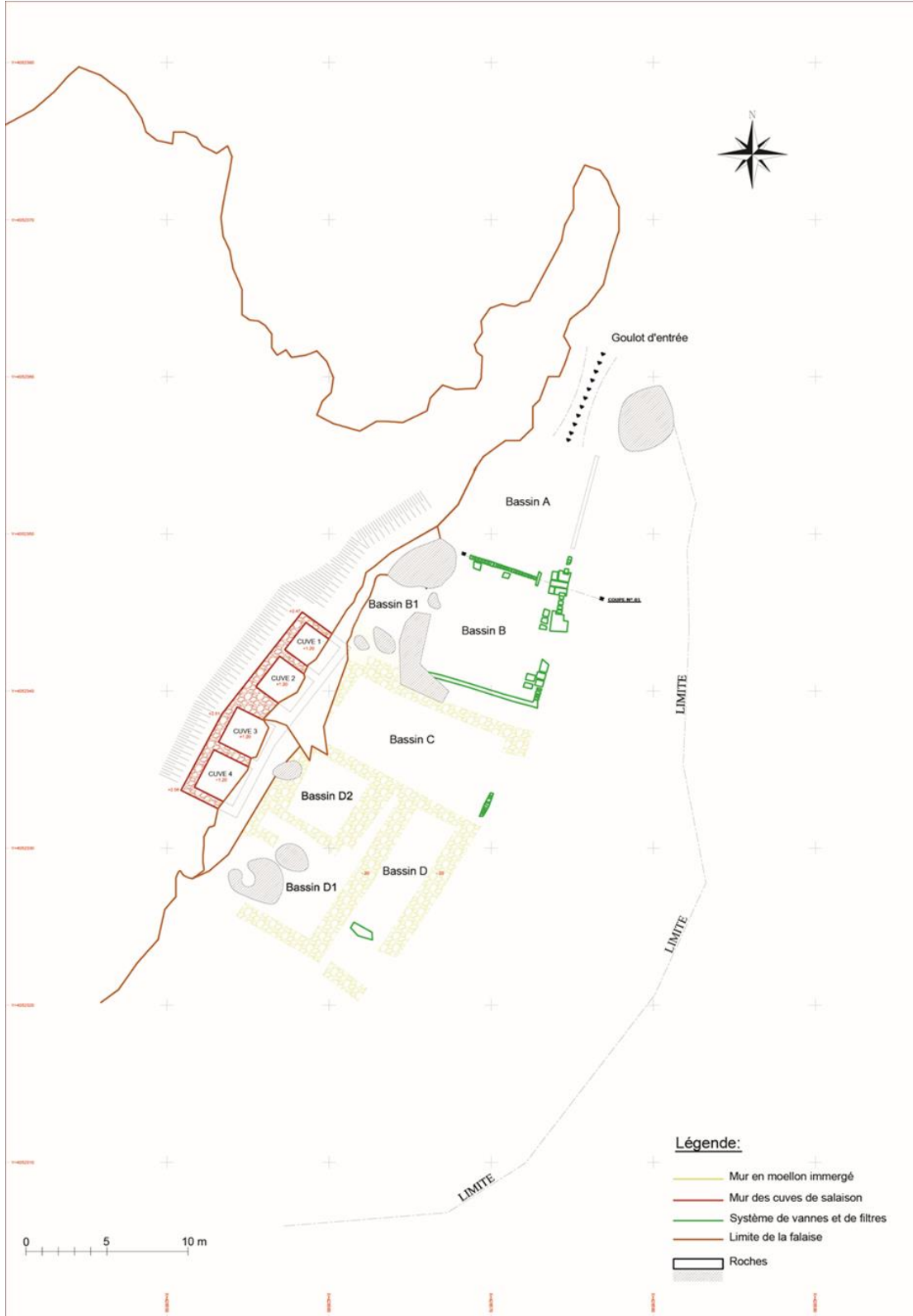
صورة 86: أحواض مسمكة رأس ثيزيرين تحت الماء.



صورة 87: ممر مائي على الجانب الشمالي من المسمكة. (ر. خلاف؛ ن. بن صالح و م. تاكوش).



مخطط 11: مقطع للحوضين A و B. (ر. خلاف؛ ن. بن صالح).



مخطط 12: أحواض التمليح وأحواض رأس ثيزرين. (عن ر. خلاف؛ ن. بن صالح وت. تكوش)

5.1.26. أحوض قوراية:

بُنيت أحواض غورايا، غونوغو القديمة، على الشاطئ الغربي لسيدي إبراهيم في الجهة الجنوبية الشرقية (صورة 88) والتي رصدها لنا ف. لوفو لكن لم يتبق منها إلا القليل من المخلفات وفي حالة حفظ



سيئة.

صورة 88: موقع أحواض قورايا من خلال (Google Earth)

وفقا ل ف. ليفو، تسبب شق طريق في قطع الأحواض الثلاث التي يُقدر عرض كل منها ب 2.80 مترا وارتفاعها ب 1.80 مترا على الأقل (leveau, 1984,p.396). تُظهر الصورة ثلاث أحواض مستطيلة بزوايا قائمة مبنية بحجارة غير منتظمة، يُحتمل أن كانت مثبتة بملاط ومغطاة بملاط قرميدي. لم يتبق منهم حاليًا سوى قاع حوض واحد يحتوي على طبقة سميكة من الملاط القرميدي بينما اختفى جزء معتبر من الإثنين الآخرين (صورة 89).



صورة 89: منظر حالي وقديم لأحواض سيدي إبراهيم (leveau, 1984, p.396. fig.212).

6.1.26. الورشة بتيابة 01 :

تقع ورشة تيابة في وسط المدينة على الجانب الشمالي من الموقع الأثري في حي المنازل على بعد حوالي 50 مترا من الشاطئ الحالي. تجاور جنوبا الحمامات الصغيرة، شرقا منزل اللوتس المجاور بدوره لمنزل أخيليس في الجنوب الغربي، بينما تطل شمالا على طريق الديكومانوس 3 (صورة 90).



صورة 90: موقع ورشة تيابة و ما يجاورها. (Google Earth)

تم اقتراح العديد من الفرضيات حول وظيفة المعلم وأولها تلك التي باشر بها س. غزيل (St. Gsell) الذي احتمل أنها ورشة فخار اعتبارا للعدد المعتبر من القطع الفخارية وإلى الصلصال السوداوي، فضلا عن الأحواض التي قد استخدمت لتعفن الطين؛ هذا ولم يتم الكشف عن أي فرن (Amraoui, 2012, p.93). باشر بعد ذلك ج. باراديز (J.Baradez) بحملة تنقيب في عام 1955 وخلال عام 1956، تم اكتشاف بقايا عضوية سوداء تابعة لأسماك في قاع الأحواض بالإضافة إلى خطافات برونزية (Baradez.J,1956) وهذا ما أكد وظيفة ورشة التمليح وإعداد المرق.

تشغل الورشة المستطيلة الشكل مساحة 380 م²، مبنية بالتقنية الإفريقية؛ الجدران الجنوبية والغربية محفوظة بشكل جيد على عكس الشمالية التي لم يتبق منها إلا الجزء السفلي. تبعا ل ج. براديز،

فالورشة مكونة من ستة غرف، بينما حددت ت.عمراري سبعة فضاءات. نحتمل بدورنا أن قراءة ج. بارادير أقرب إلى الواقع حيث الفضاء السابع عبارة عن رواق منزل أخيليس (صورة 91).



صورة 91 : رواق منزل أخيليس.

تشغل الغرفة الأولى مساحة 160 مترًا مربعًا ونصل إليها من خلال عتبتين في باب من الحجر الكلسي المحفوظ جيدًا؛ تبلغ مقاسات الأولى 1.75 مترًا على 0.50 مترًا. يفتح الباب على سلسلة مشكلة من أربع أحواض (جدول 12)، الأول على بعد 0.60 من العتبة مما يسمح باحتمال أن أضيفت في مرحلة لاحقة. أما المقاسات، فالأحواض ذات أبعاد متساوية، مستطيلة الشكل، بزوايا مستديرة ومغطاة بطبقات من الملاط القرميدي وطبقة من الطلاء. تأتي الأحواض على محور شمال-جنوب، في تسلسل منتظم، يفصل كلا منهم مسافة 0.40 متر، مما يسمح للحرفيين بالتنقل بارتياح. تقوم الورشة على قاعدة تحتية منتظمة مبنية من الحجارة الصغيرة الغير منتظمة الشكل والمثبتة بالملاط. يحتوي قاع الأحواض على ومضات وهو عنصر مهم يساعد على تنظيف الحوض. نجد كذلك فتحة الأحواض التي تأتي فوق مستوى أرضية الغرفة بحوالي 0.50 م، على عكس الحوض الخامس الذي يبلغ ارتفاعه متر وطوله 3.35 م والذي تُعد حالة حفظه رديئة بسبب انهيار جدار الحمامات. على أية

حال، يمكن إدراج وصف له. يأتي الحوض مستطيل الشكل بزوايا مستديرة. نلاحظ كذلك طبقة من الملاط القرميدي لكن تعذر تحديد العمق مما يمنع معرفة ما إن كان مخصصًا لتحويل الأسماك، كما يمكن أن استقبل الملح الذي تم استخدامه لتحضير السمك المملح؛ باعتبار قربه من أحواض أخرى، فهو حل عملي مناسب، لكن وفقًا ل ج. براديز، يتعلق الأمر بخزان للمياه (صورة 92).



صورة 92: يوضح الحوض الخامس انهيار جدار الحمامات عليه.



صورة 93: أحواض تمليح الورشة في الفضاء الاول.



صورة 94: الفضاء الاول لورشة التمليح.

فيما يتعلق بالعتبة الثانية، فمقاساتها 173 م على 0.55 م. نصل من خلالها إلى غرفة مغطاة بأرضية من البلاط الخشن يقدر سمكه ب 0.10 م؛ نجد بها قواعد أعمدة محاطة بملاط الغرفة مما يحيلنا إلى احتمال أسبقية الأعمدة والتي من المحتمل أن شكلت حوامل سقف. نشير إلى أن الغرفة مائلة باتجاه الشمال تبعا لما يُظهره المخطط الطبوغرافي وهذا يسهل تنظيف المبنى. نجد كذلك أحواضا صغيرة كانت بدورها تُستخدم لتنظيف الغرفة. في الجانب الجنوبي من الغرفة، نلاحظ وجود صفيحة من الملاط القرميدي تبلغ مقاساتها 2.76 متراً × 0.50 متراً . يصعب هنا تحديد الوظيفة لكن يمكن احتمال أن ساهمت في تدعيم أي تقوية الجدار أو أنها استُخدمت في تقطيع الأسماك إن كانت أوسع (صورة 94). بُني الجدار الذي يفصل بين الغرفة 1 و 2 بتقنيات بناء مختلفة ويشكل الجزء الجنوبي من الجدار كتلة حجرية لم توضع بعناية مما قد يثبت أنه تم تركيبها في مرحلة لاحقة وأن الغرفة الأولى كانت متجهة نحو الغرب. نصل إلى الغرفة الثانية التي تبلغ مساحتها 55 متراً مربعا بعتبة من الحجر الجيري مقاساتها 1.74 متراً × 0.69 متراً؛ نعلم أنها لا تحتوي على أرضية مهيأة ونجد في الزاوية الشمالية الشرقية آثارا من الملاط القرميدي وكذا بقايا لدوليا في حالة سيئة من الحفظ. تحتوي الغرفة على قناة ماء حجرية متصلة بقناة صرف الحوض النصف دائري للحمامات

(صورة 95) والذي تمتد من خلاله الغرفتين إلى غاية العتبة كما كانت وظيفته تزويد الورشة بمياه. قد تم بناؤها في نهاية القرن الثاني ميلادي قبل أن يتوقف استخدامها بسبب زلزال أرضي خلال منتصف القرن الرابع ؛ أما الغرفة الثالثة، وهي في حالة حفظ سيئة، فهي عبارة عن مساحة تحتضن طاحونة حجرية كما أنها غير متصلة بغيرها من الفضاءات ، مما يحيلنا إلى التساؤل عما إن لم تكن تابعة للحمامات (صورة 96).



صورة 95: تبيين الفضاء الثاني و الثالث للورشة .



صورة 96: تبيين حوض الحمامات الصغرى .



الصورة 97: الفضاء الرابع والخامس للورشة.

تبلغ مساحة الغرفة الرابعة 8 متر 2 وهي أصغر مقارنة بالغرفتين الأخرتين. لا تزال محتفظة بعتبة مقاساتها 1.24 متر في 0.45 متر وتحمل آثارا في الأرضية توحي بأن غرض تصميمها استقبال الدوليا والتي بقي واحد منها في وضعية كاملة، بينما لم يتبق من الثاني إلا قطعا والثالث، فقط بصمة سلبية. نلاحظ أخيرا توفر قناة صرف تمتد على طول الغرفة المفصولة بجدار نصف دائري. أما الغرفة الخامسة، فلا تحتضن أية مخلفات كما لم يتم التنقيب فيها بشكل كامل (صورة 96-97).



الصورة 98: أرضية الفضاء الثالث، آثار لمكان دوليوم.

تشغل الغرفة السادسة الجزء الغربي من الورشة ويمكن الوصول إليها من خلال عتبة باب تبلغ 1.60 × 0.55 م والتي لم تحتفظ بأية أرضية مهيأة. تحتوي على قواعد أعمدة يمكن أن شكلت حوامل سقف. على أحد جوانب الغرفة، نجد قناة على جسر من التراب وملتصلة بحوض شبه دائري تابع لرواق منزل أخيليس (صورة 98)، كما نجد سلالم تؤدي إلى الحمامات الصغيرة. يمكن أن كانت تلك المساحة بمثابة فضاء للحفظ، لكن توجي قنوات المياه بدورها إلى حاجة المياه في ورشات التمليح ومن ثمة، إلى ضرورة تواجد صهريج أو خزان كما هو الحال في منشآت التمليح الأخرى (صورة 99).



صورة 99: قناة مياه متصلة بحوض شبه دائري تابع لفناء منزل أخيليس.



صورة 100: الفضاء السادس للورشة.

أبرز ج. برادير الحوض الكبير الواقع على الجانب الشمالي الغربي من الورشة في عام 1955 كما يشير إلى العثور على قطع نقدية برونزية دون تحديد الفترة ؛ يُحتمل أن كان هذا الحوض تابعا للورشة باعتبار مرور قناتين عبر مساحة تم التقيب فيها جزئياً والتي تمتد إلى غاية الحوض الكبير. هو حوض مستطيل الشكل، بزوايا دائرية و قاع من حصى. يشغل مساحة 35 م² ويعلو الأرضية بـ متر واحد. من المحتمل أن كان خزاناً للمياه أو أنه استُخدم في إعداد الملح بالأمجوة إلى تقنية العزل في حالة ما لم يستقبل سقفاً. على أية حال، فإن الأوتار الثلاث الموضوعية في الوسط والإثنين الآخرين في كل جانب، توحي بأنه متصل بفضاء آخر أو أنه حمل سقفاً وهو الحظيرة التي تحدث عنها برادير في تقارير الحفرية (Amraoui,2017,p.67) (صورة 101).



صورة 101: الحوض الكبير وتفاصيل أرضية الحوض المهياة بالحصى.

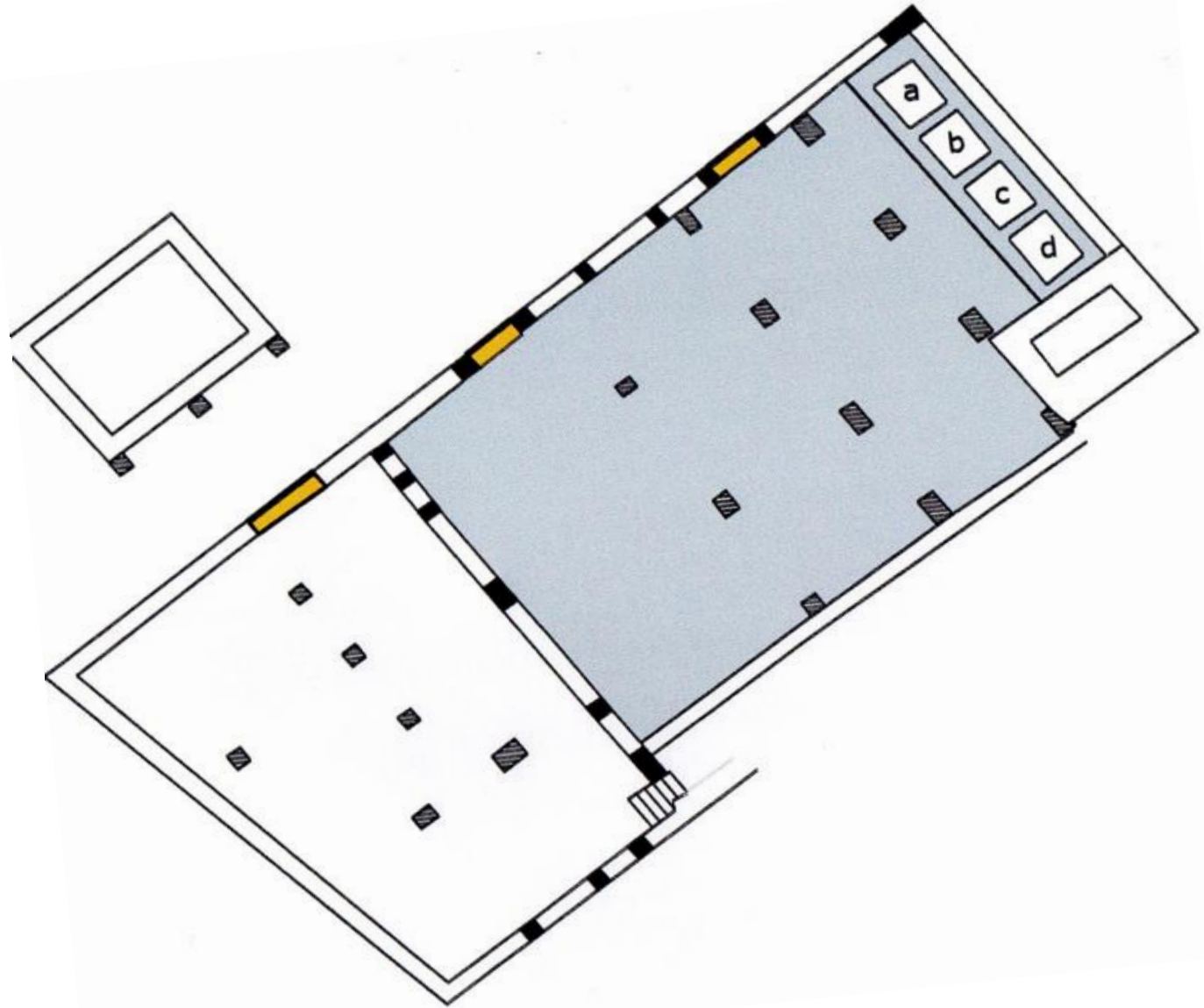
يؤول بنا وجود الدوليا في الغرفة 2 و 3 إلى احتمال أن الفضاء كان بمثابة نقطة بيع للورشة. يقترح ج. برادير رأياً مغايراً تماماً حيث يعتبر أن تلك الدوليا كانت بمثابة حلقة من سيرورة التمليح وإعداد المرق. نحتمل من جهتنا أنه تم استخدامها للحفاظ على المنتج النهائي أو ربما لإضافة مكونات أخرى مثل النبيذ. نشير إلى أننا نجد نماذجاً للدوليا كذلك في منزل اللوتس وكذلك في منزل اللوحات الجدارية الذي اختفى تماماً. قمنا برسم الإضافات التي ظهرت في الطبقة الثانية و الثالثة وذلك على الورق الشفاف من أجل فهم تطور المخطط (مخطط 13-14-15).

التأريخ: خلال التنقيب في عام 1955 ، اكتشف ج. براديز قطعاً برونزية تابعة للإمبراطور قسطنطينوس وأبنائه على الأرضية المجاورة. أظهر مخطط الورشة أنها عرفت تعديلات على مر القرون كما يُفترض أن المخطط الأولي تكوّن من غرفتين يمكن أن كانتا بمثابة قاعة تحضير السمك وقاعة تخزين؛ في المرحلة الثانية، تم تقسيم الفضاء الأول لإنشاء فضاء الثاني الذي قُسم أيضا لإنشاء الفضاء الثالث، تبعا ل ت. عمراوي، التي تحتمل تأسيسها في القرن الثالث (Amraoui,2012,p.96). خضعت بعدها لتطور خلال القرن الرابع، ربما بإضافة الجزء الثاني ثم الثالث لكن يبقى من الصعب تحديد ما إن بقيت في نشاطها خلال القرن الخامس.

الحوض	الطول	العرض	العمق	الحجم
a	1.75م	1.40م	1.14م	2.7 م ³
b	1.76م	1.46م	1.41م	3.6 م ³
c	1.42م	1.76م	1.41م	3.4 م ³
d	1.84م	1.43م	1.52م	3.9 م ³
المجموع				13.6 م ³

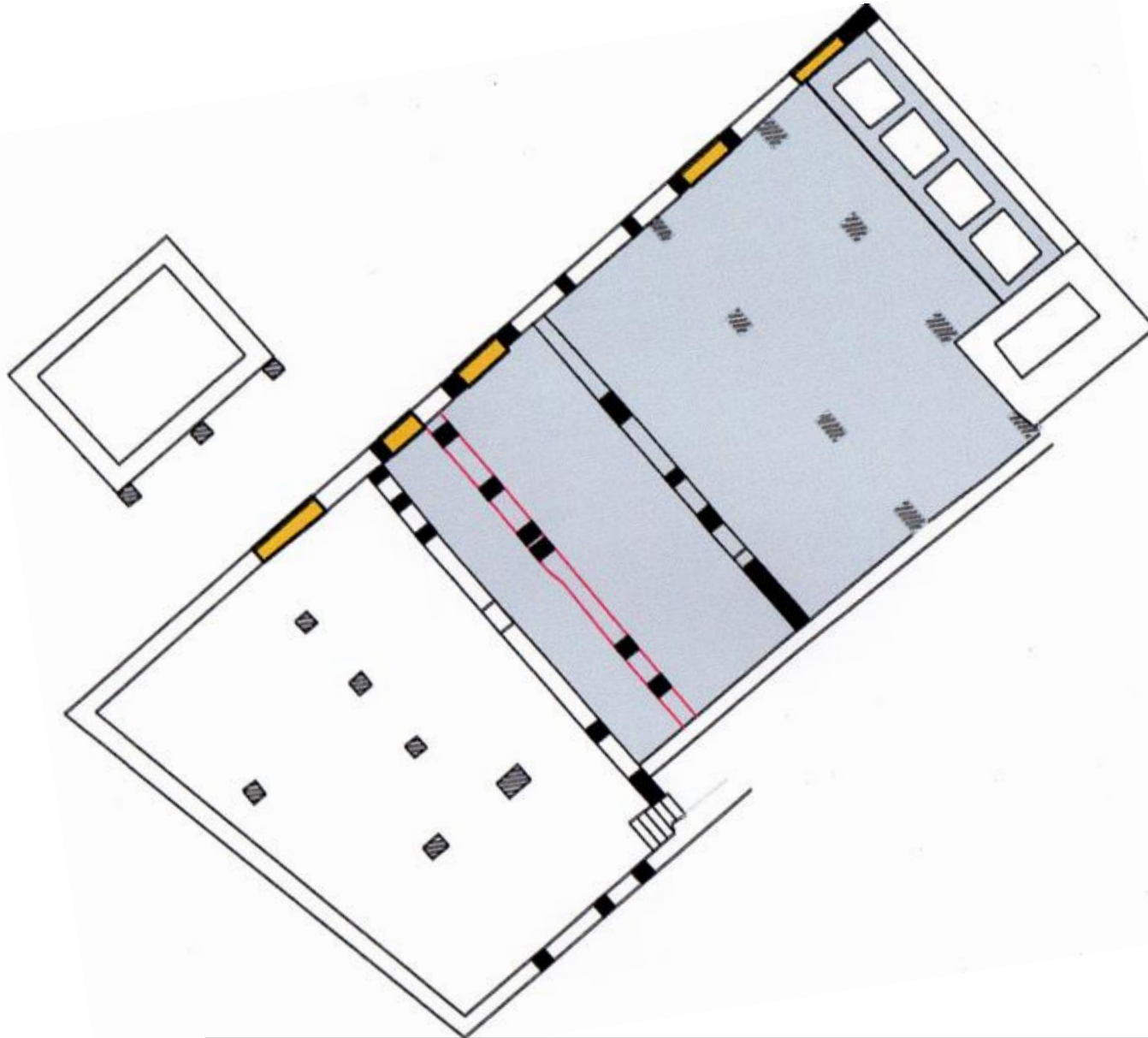
جدول 12: مقاسات أحواض ورشة تيبازة .

	Mur
	Seuil
	Bassin
	Sol en Opus Signinum
	Base de Pilier
	Seuil



1/100

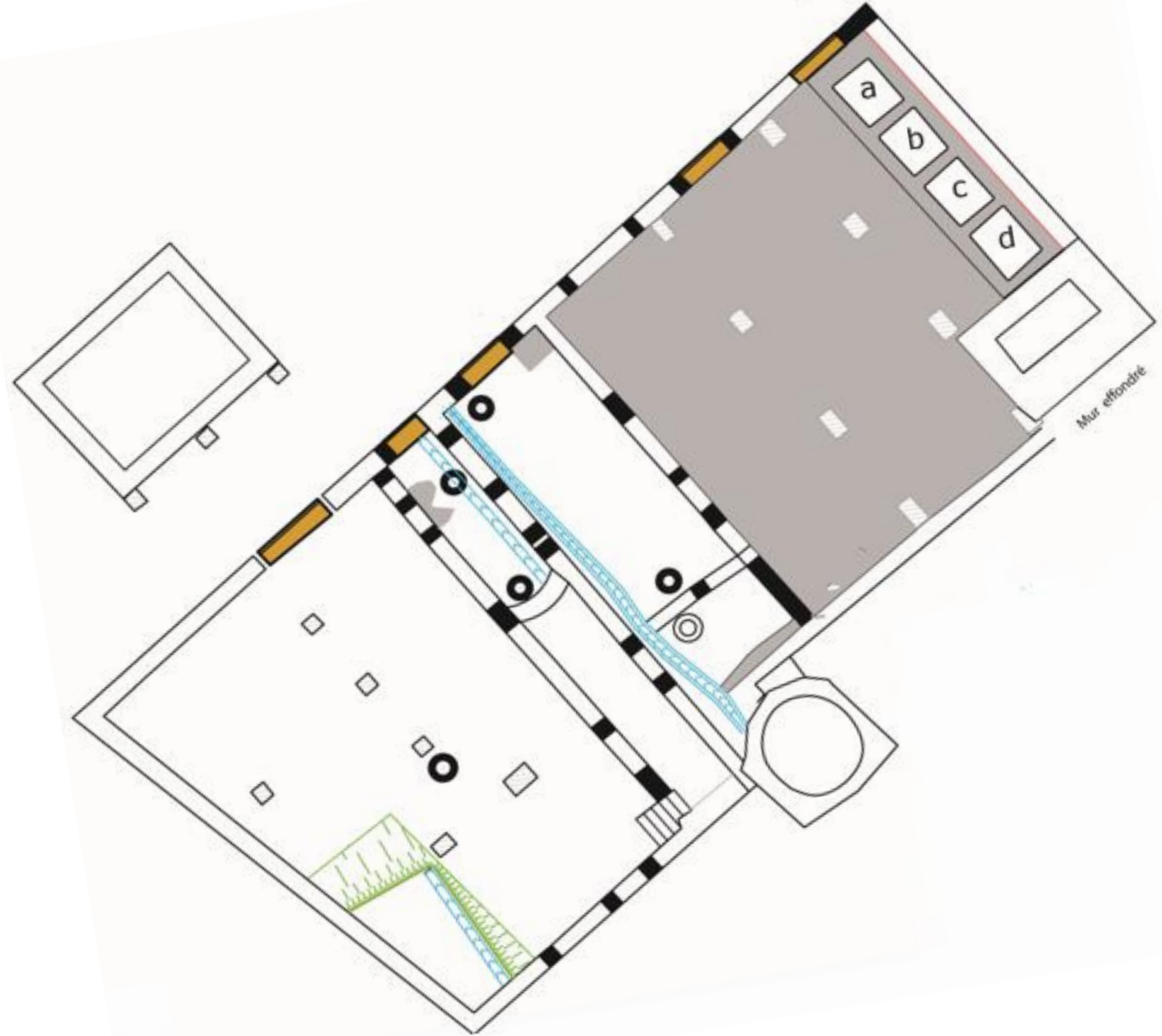
مخطط 13: ورشة تمليح ومرق السمك تيبازة 01 المرحلة الاولى (انجاز الطالبة).



1/100

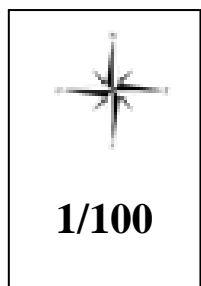
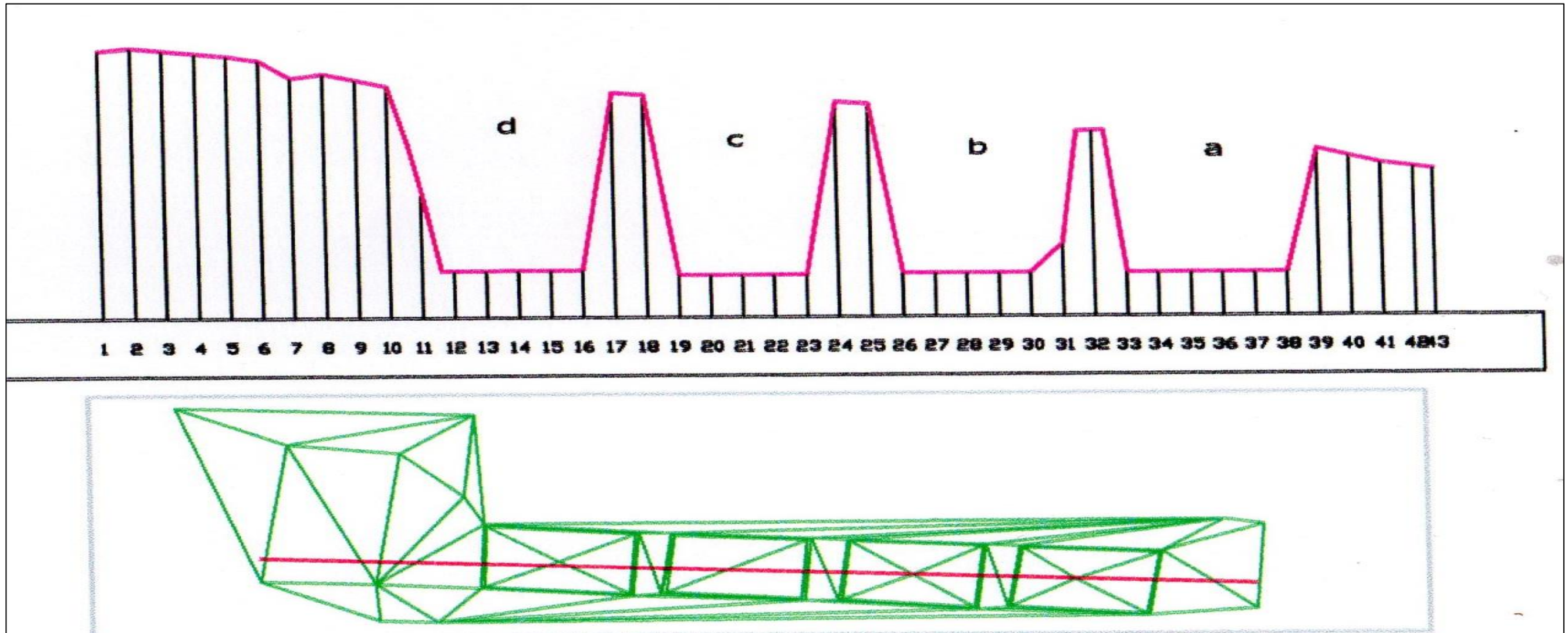
مخطط 14: ورشة تمليح ومرق السمك تيبازة 01 المرحلة الثانية (إنجاز الطالبة).

	Base de Pilier
	Talus
	Dolium
	Seuil
	Egout
	Canalisation
	Bassin
	Sol en Opus Signinum
	Moulin
	Seuil
	Trace de Mur



1/100












مخطط 15: ورشة تمليح ومرق السمك تيبازة 01 المرحلة الثالثة (إنجاز الطالبة).

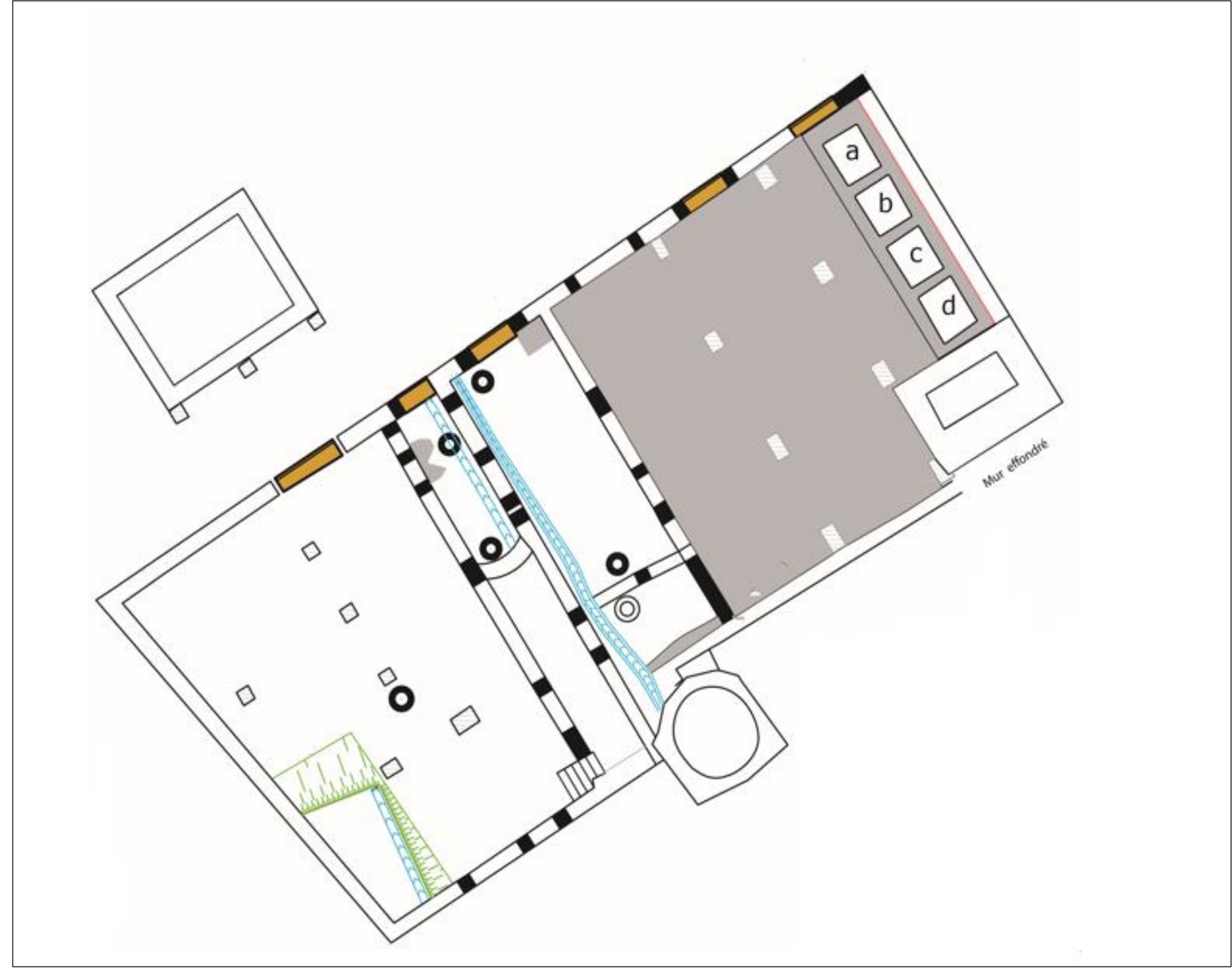


مخطط 16: مقطع لأحواض التمليح لورشة تيبازة 01 .

- إنجاز الطالبة -

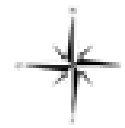
الشق الطولي للمقطع

	Base de Pilier
	Talus
	Dolium
	Seuil
	Egout
	Canalisation
	Bassin
	Sol en Opus Signinum
	Moulin
	Seuil
	Trace de Mur



مخطط 17: مخطط عام لأحواض التمليح لورشة تيبازة 01 .

- إنجاز الطالبة -



1/100

7.1.26. ورشة تيبازة 02 :

تقع الورشة الثانية لموقع تيبازة في التل الغربي حيث تقف الكنيسة المسيحية (Redjel) (Tewfik,2016 ;Gsell,1911,p.112) على مسافة حوالي خمسين متراً من الورشة 01 وبالقرب من شاطئ البحر (صورة 102)، كما أنها تجاور الحمامات (lancel, 1982, p.769) على الجانب الشمالي، فضلا عن وجود مساحة أخرى غير محددة الوظيفة على الجانب الجنوبي. تتفق العناصر المعمارية للورشة مع تلك المعتادة في أحواض التمليح والمرق لكن يبقى ضروريا مراجعة تقارير الحفرية لتأكيد تلك الفرضية، فالورشة لم تُذكر في الأبحاث الخاصة بتيبازة ولا في المخططات العامة للموقع (Amraoui, 2013, p.69).



صورة 102: موقع ورشة تيبازة 02 و ما يجاورها (Google Earth).

تتكون الورشة من غرفة مفردة تواجه الغرب والشرق وهي مستطيلة الشكل بمساحة 33م² (مخطط 11). يمكن الوصول إليها عبر عتبة حجرية محفوظة جيدا والتي لا تزال بها أداة غلق تبلغ مساحتها 9.50 م × 2.15 م (صورة 103).



صورة 103: عتبة ورشة تيبازة 02.

بني جدار المدخل بتقنية الأوبوس كوادراتوم ويطل على أربع أحواض متتالية فوق أرضية خرسانية ملبسة بملاط قرميدي (جدول 13). على نفس مستوى، تتواجد فتحات الأحواض. تتوالى الأحواض بصفة منتظمة وهي ذات شكل مستطيل بزوايا مستديرة، مع فضاء للتنقل يقدر ب 0.40 م. نشير إلى أن الأحواض لا تزال محتفظة بطبقات من الملاط القرميدي الذي يغطي هيكل بنيت بحجارة غير منتظمة المقاسات، بينما يحتفظ الجزء السفلي بالموضات على الجوانب الأربعة للأحواض، مما يساعد في تنظيف الخزان. حافظت الجدران الشمالية والجنوبية الغربية على ارتفاع جيد لا يزال بارزا ومبني بتقنية إنكرتوم (صورة 104) مما يوحي بأن الورشة كانت مغطاة كما تثبته مخلفات الملاط على الجدار الجنوبي. يحتوي الجزء الخارجي من الورشة في الجانب الشرقي، على أرضية مغطاة بالملاط القرميدي، يبلغ طولها 4.80 متر وتتجه نحو البحر. قد تم استخدامه لتحضير الأسماك قبل تحويلها نظرا لضيق الجزء الداخلي من الورشة. نشير كذلك إلى انهيار هذا الجزء من الموقع وليس بجوزتنا ما يكفي من المعطيات لإقتراح فرضية أدق حول نمط التشغيل؛ هذا ويمكن أن شكلت جزءًا من منزل أو حتى من ورشة كبيرة (صورة 105).

الحوض	الطول	العرض	العمق	الحجم
a	2.30م	2.15م	1.64م	8.1 م ³
b	2.30م	2 م	1.59م	7.31م ³
c	2.25م	2م	1.58م	7.11 م ³
d	2.15 م	1.85م	1.45م	5.76 م ³
المجموع				28.28 م ³

جدول 13: مقاسات احواض الورشة تيبازة 02.

في الركن الجنوبي بالقرب من المدخل، وُجدت أنفورات استُوصل منها العنق مسبقا (صورة 105)، في حين تُلازم بقية أجزائها الأرضية كما استُخدمت كوعاء تنظيف مثلما هو الحال بالنسبة لورشة نابل في تونس (Slim et al., 2005, p. 207).

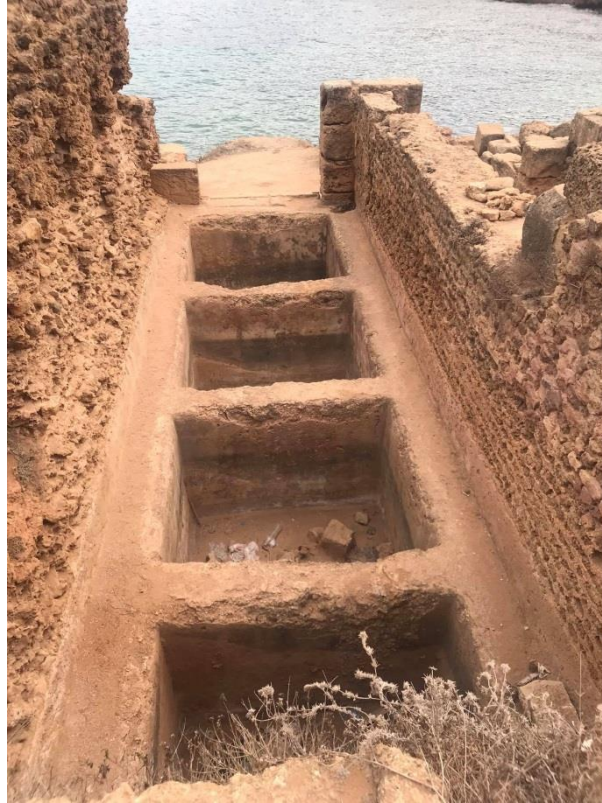
التأريخ: ليس بحوزتنا أي دليل مادي يسمح باقتراح تأريخ للورشة، فقط ما أفادتنا به ت. عمراوي التي تقترح فترة تتراوح ما بين القرنين الثالث والخامس للميلاد (Amraoui, 2017, p. 70).



الصورة 105: فتحة تنظيف من مادة الفخار، متواجدة بموقع نابل (Slim et al., 2005, Fig p. 207) وفي ورشة تيبازة 02.

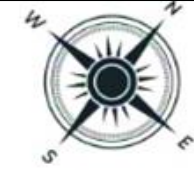
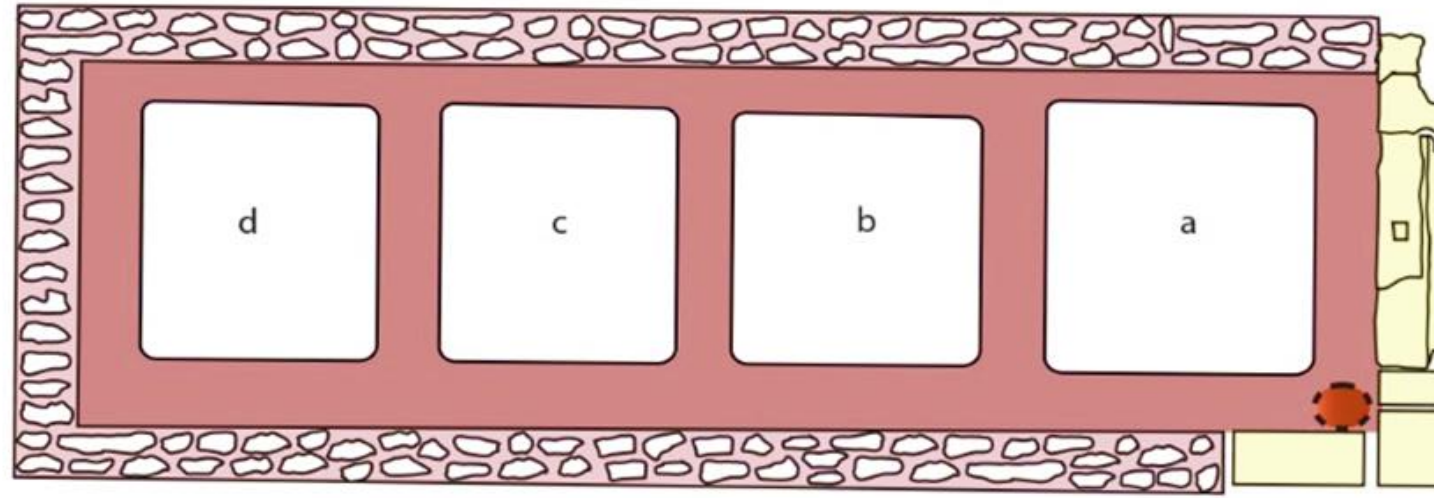


صورة 104: الجدار الجنوبي للورشة يُظهر آثارا للملاط في جزئه السفلي.

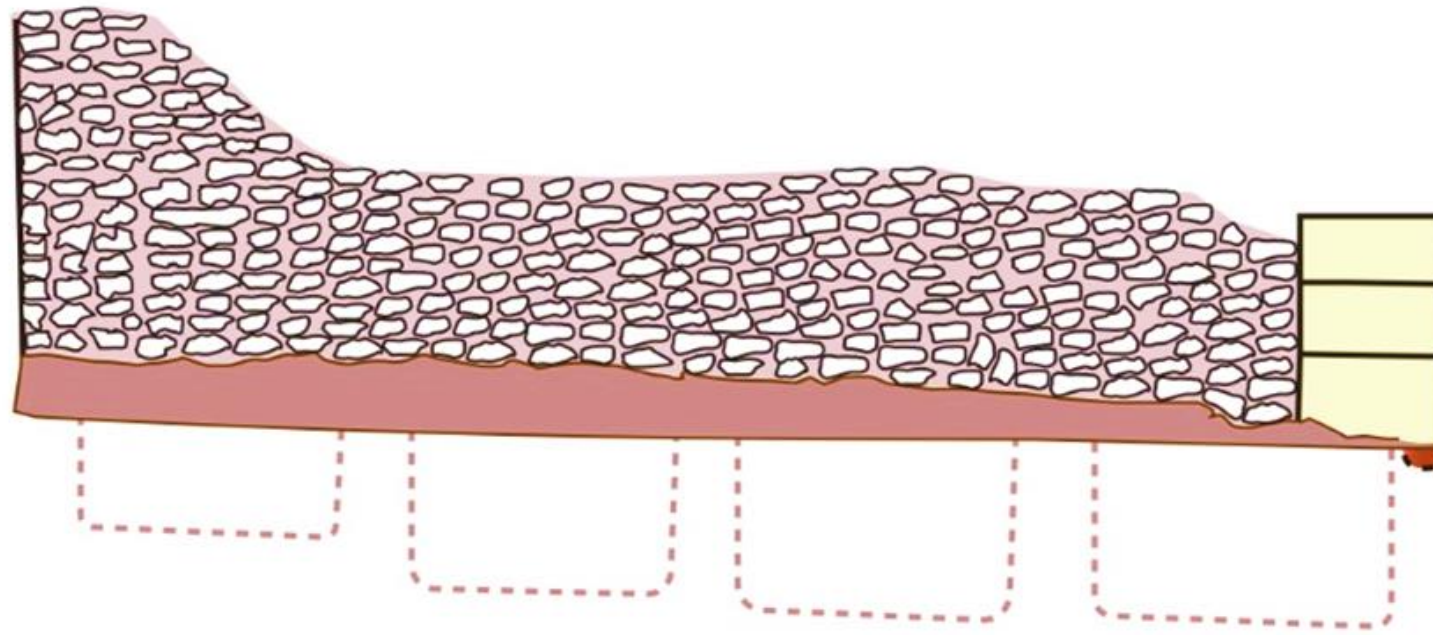


صورة 106: ورشة الثانية تمليح ومرق السمك تيبازة.

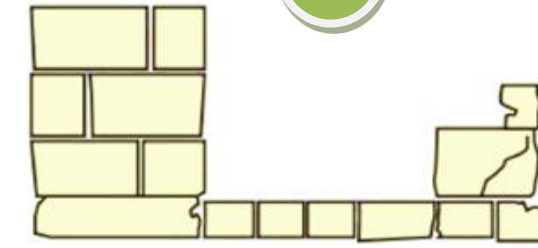
1



2



3



ملاط السيقنينوم	
حجارة مصقولة	
أحواض التمليح	
بقايا أمفورة	

مخطط (18): مخطط و مقطع و واجهة لورشة تيبازة 02 التمليح و مرق السمك.

- إنجاز الطالبة -

1-مخطط الورشة

2-مقطع الورشة

3-واجهة الورشة



1/100

2.26. منشآت التمليح ومرق السمك المحتملة في الجزائر :

1.2.26. حوض في مدينة ألتافا؟

خلال الحفريات التي قام بها م. ب كورتو و م.ب. بوتويي، تم الكشف عن مخلفات لسور محاط بهياكل لمعالم ذات الوظيفة التجارية المؤرخة بالفترة المتأخرة، فضلا عن منشأة صناعية "معقدة للغاية، تتكون من أرضية خراسانية وثلاثة أحواض، فناء ذو 9 أمتار على 3 أمتار وبئر، مع قناة بها طبقة سميكة من الجير الدهني النقي جدا. كان موقعها مغطى بردم من الطين الأصفر والأحمر وكذا الفحم. بجوار "غرفة البئر"، كشفت الغرف الأخرى عن دوليا وجزء من الكاتيلوس". (Courtot, Pouthier, 1954). تجدر الإشارة إلى أن ألتافا كانت مركزا اقتصاديا مهما في الجهة غرب لموريتانيا القيصرية وذلك استنادا إلى الطابع الصناعي أو التجاري الذي أبرزته المباني المكتشفة خلال ثلاث سنوات من الحفريات (Courtot, pouthier, 1954).

يحيلنا وصف المؤلفين إلى احتمال وجود ورشة للتمليح حيث تم العثور على أرضية خراسانية قد شكلت الغرفة التي تم استخدامها لتحضير الأسماك قبل نقلها إلى الأحواض، كما يمكن أن استخدم البئر لتزويد الورشة بالمياه، بينما الفضاءات التي احتضنت الدوليا، فقد شكلت نقاط بيع أو غرف لحفظ المنتج النهائي؛ هذا ومرة أخرى، في غياب تقرير منشور يتضمن مخلفات للأسماك، يتعذر علينا الجزم فيما سبق ذكره.

2.2.26. أحواض بورتوس ماغنوس:

يمتد موقع بورتوس ماغنوس على هضبة تبعد بكيلومترين عن البحر. تعود أصول الموقع إلى الفترة البونيقية استنادا إلى النقائش البونية المحفوظة في متحف وهران والجزائر (Vuillemot, 1965, p.21). كما كشفت الحفريات التي أجرتها م. فنسون عام 1942 عن وجود ورشة تمليح جنوب الفوروم (Leschi, 1949, p.145-148) (صورة 107).



صورة 107: موقع أحواض موقع بورتوس ماغنوس في الفوروم. (Google Earth).

تتخذ الاحواض شكلا مستطيلا بزوايا مستديرة مع جدران داخلية مشكلة من حجارة صغيرة غير منتظمة المقاسات، كما احتفظت في بعض المواقع بملاط قرميدي. يمكن احتمال أن تكون أحواض معالجة لكن في غياب أي هيكل واضح حول الأحواض، يصعب حتى اقتراح فرضيات. تبعاً لـ ج. فويمو (G. Vuillemot)، يتوفر موقع بورتوس ماغنوس على جميع الشروط للاستغلال الأمثل للمنتجات السمكية، من ضمنها ممالح أرزيو الواقعة جنوب سانت لو (St Leu) وهو في الواقع، سبب اختيار السكان لهضبة بطيوة باعتبارها أكثر صحة وأقرب إلى المستنقعات الملحية

(Vuillemot,1965,p.23). أما عن بورتوس ماغنوس، فيمكن أن شكل هذان الحوضان جزءًا من المنزل

(Etienne & Mayet, 2002, p. 92) (صورة 108).



صورة108: حوضي تمليح موقع بورتوس ماغنوس.

3.2.26. حوض الميناء الروماني (Port romain) :

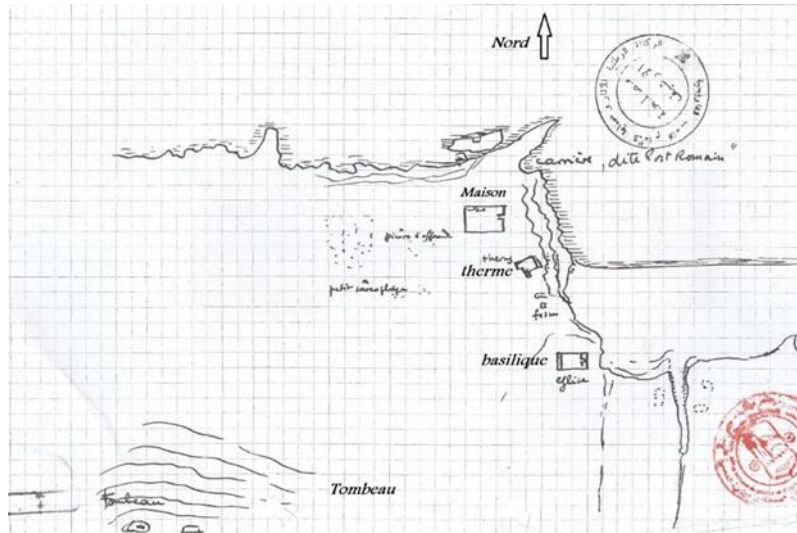
يقع الموقع على ساحل الدهرة بوهان بالقرب من مصب واد بيزوغرت غرب قلعة
³(Jaubret,1955,p.281) في رأس كراميس، كما يغطي الموقع حاليًا مساحة تبلغ حوالي 3 هكتارات. تم
 توثيق الموقع في الأطلس الأثري (Atlas f.12 n 02) وهو يحمل اليوم تسمية "خربة"، الواقع في ولاية
 مستغانم. يشغل الموقع هضبة صغيرة يحدها من الشمال البحر ومن الشرق، شاطئ طويل يعلو ب 6
 إلى 8 أمتار وبتجاه الغرب، نجد أخاديد؛ أما من الجنوب، فنجد فاصلا يمر به الطريق
 الساحلي(صورة 109).

³ J.M.Jaubret, Mosaique tombale de Port Romain, Libyca, 3, 2e semestre 1955, p. 281.

إلى جانب الآثار الرومانية للميناء الروماني والتي عُرفت بوجود قبر مهياً في الصخر (سرداب) قد يعود إلى الفترة البونية استناداً إلى عملة تعود إلى الملك ماسينييسا (Jaubret,1955,p.372)، كشفت التنقيبات خلال عام 1955 عن قبو يُثبت تعمير المنطقة قبل دخول الرومان (صورة 110).



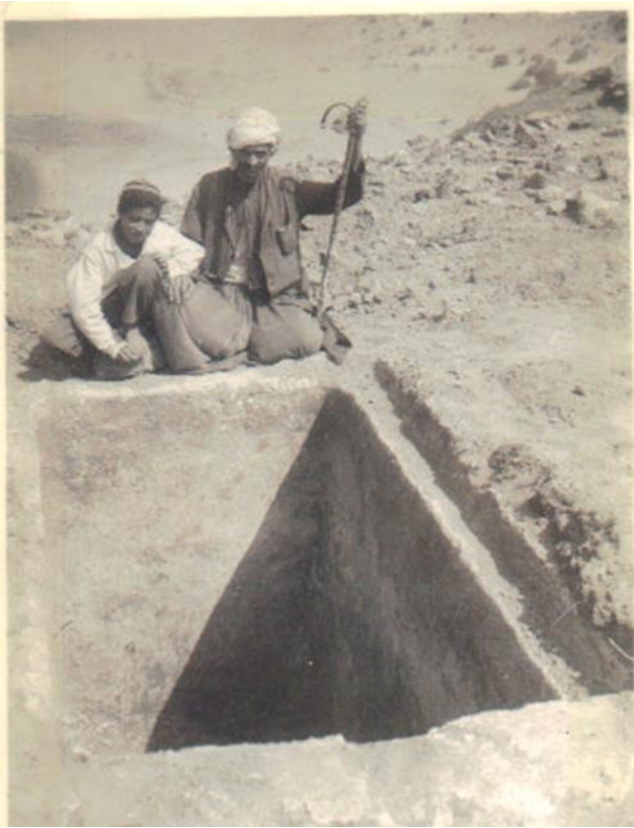
صورة 109: منظر عام للهضبة باتجاه شرق - شمال-شرق و للموقع. (Google Earth)



صورة 110: رسم تخطيطي يمثل آثار موقع الميناء الروماني. (عن ج. م. جوبرت).

خلال حفريات ج.م. جوبرت في الجانب الشمالي من موقع الميناء الروماني، أشار الباحث في تقريره عن اكتشاف حفرة مملطة بطول 2.30 متر، عرض 1.28 متر وعمق 1.85 متر. يظهر فيها فرز

على الوجه الجنوبي بعرض 9 سم، ارتفاع 10 و 12 سم سمك. أما الجدران، فسمكها 45 سم. صادف الباحث في الحفرة مخلفات لبعض عظام طائر، فك خروف، جمجمة قارض وأسنان خنزير، فضلا عن وعائين، جرة كبيرة على شكل مغزل وطبق خشن. في الركن الشمالي الشرقي، تظهر كتلة متعفنة، مكونة من بقايا قشور وعظام سمكية. على بعد 3 أمتار من الجانب الغربي للحفرة، يشير الباحث إلى وجود بئر (Jaubert, 1956, p.4) ووفقاً لوصف المؤلف للحفرة، فهي بلا شك حوض تمليح، خاصة أنه كشف عن بقايا لعظام السمك في الزاوية الشمالية-الغربية؛ أما عن بقية المخلفات العضوية، فهي توحى بالتخلي عن الحوض واستعماله كمرمى للنفايات. تم كذلك الكشف عن جرة وهي أنفورة من نوع (Spatheion (Afr.25) (صورة 111). لم يشر الباحث إلى أي حوض آخر كما لا نعرف ما إن انتمى إلى ورشة، منزل أو فيلا، لكن استنادا إلى الأمفورة، يمكن أن نفترض أن فترة استعمال الحوض تعود إلى القرن الرابع للميلاد (صورة 112).



صورة 112: أنفورة من نوع (Spatheion)
(Afr.25)



صورة 111: أمفورة افريقية من نوع
(Spatheion) (Jaubert, 1956)

4.2.26. أحواض رأس الفرن (رأس فرن الجير):

في إطار حملة مسح أثري أجراها أ. بربروجير (A. Berbrugger) على الساحل الغربي لإعداد خريطة أثرية بالقرب من الجزائر العاصمة وبالرغم من ندرة المخلفات القديمة، كشف الباحث عن نافورة في مرسى دبان وبالقرب منها، على رأس صغير في طرف شاطئ مغلق على الجهة الغربية من البقايا المكتشفة والتي تحتل مساحة كبيرة. باتباع الساحل في هذا الاتجاه، يشير الباحث إلى الكشف في موقع رأس الفرن عن صهاريج في حالة حفظ شبه كاملة و وسط معلم منهار؛ لكن ما لفت انتباهه هي سلسلة من الأحواض الصغيرة ، تتكون أعماق طبقة منها من قطع فخارية مقولبة موضوعة بشكل مسطح على طبقة من الحجارة الصغيرة غير المنتظمة والمندمجة في الملاط؛ أما الواجهة الخارجية للأحواض، فقد تمت تغطيتها بأربعة طبقات من الملاط الممزوج بالفخار المكسور (berbrugger,1861,p. 351).

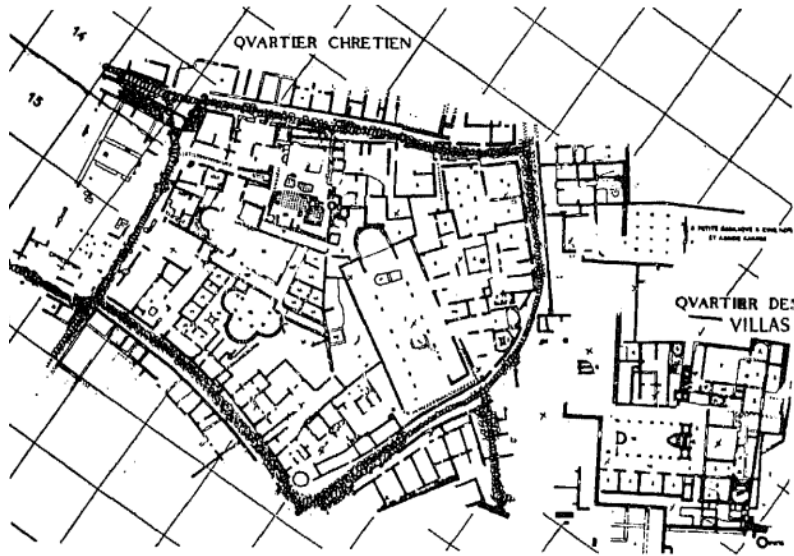
يذكرنا هذا الوصف بأحواض التمليح التي تُبنى بدورها بحجارة صغيرة غير منتظمة، في حين يمكن إنساب طبقات الملاط الممزوجة بالفخار المكسور إلى اللجوء إلى تقنية سيغنينوم، كما يمكننا أن نفترض أن القطع الفخارية المقولبة شكلت قاع الحوض، لكن لم يتم العثور على أحواض ملح مبنية بهذا الشكل. بالرغم من الشك الذي يحيط بالعنصر الأخير، يمكن افتراض أن كانت تلك الأحواض جزءاً من ورشة أو من سلسلة من الأحواض المستقلة. في تلك الحالة، فنحن أمام حوض للتمليح أو حوض مخصص لنشاط آخر.

5.2.26. أحواض مدينة هييون:

تقع مدينة هييون شرق الجزائر على بعد 3 كيلومترات جنوب غرب مدينة عنابة، على الشاطئ الغربي

لخليج محمي بفضل سلسلة الدوغ التي تقيه من الرياح الغربية والشمالية الغربية (Gsell, 1918, pp.

149-15). أعيد فتح موقع الحفرية بهيون في أكتوبر 1947, 1948. (Marec, p.558).



صورة 113: الحي المسيحي والفيلات المطلة على البحر (Extrait du plan général des fouilles d'Hippone, par J. Stawski, ap. Marée, h. t.)(Marrou,1959, p.113, fig.1).

خلال الحفرية التي باشر بها إ. مارك (E. Marec) عام 1958 على مستوى الحي المسيحي الواقع

شمال غرب الموقع القديم لمدينة هييون (صورة 113)، تم اكتشاف أحواض في الكنيسة وكذا في

القطاع E من الموقع. على مستوى البازيليكا الكبيرة، في الجهة الغربية، كشف إ. مارك عن أحواض

احتمل أن كانت تابعة لمنشأة صناعية وعددها أربعة (A,B,C,D)، بالإضافة إلى ثمانية قبور. يتخذ

الحوض شكلا بيضاويا، بأبعاد 1.45 م × 0.89 م وبعمق 1.26 م، ملبس بملاط قرميدي على

أرضية خرسانية خشنة، كما يحتضن في مركزه حوضا صغيرا دائريا يبلغ 0.26 م.

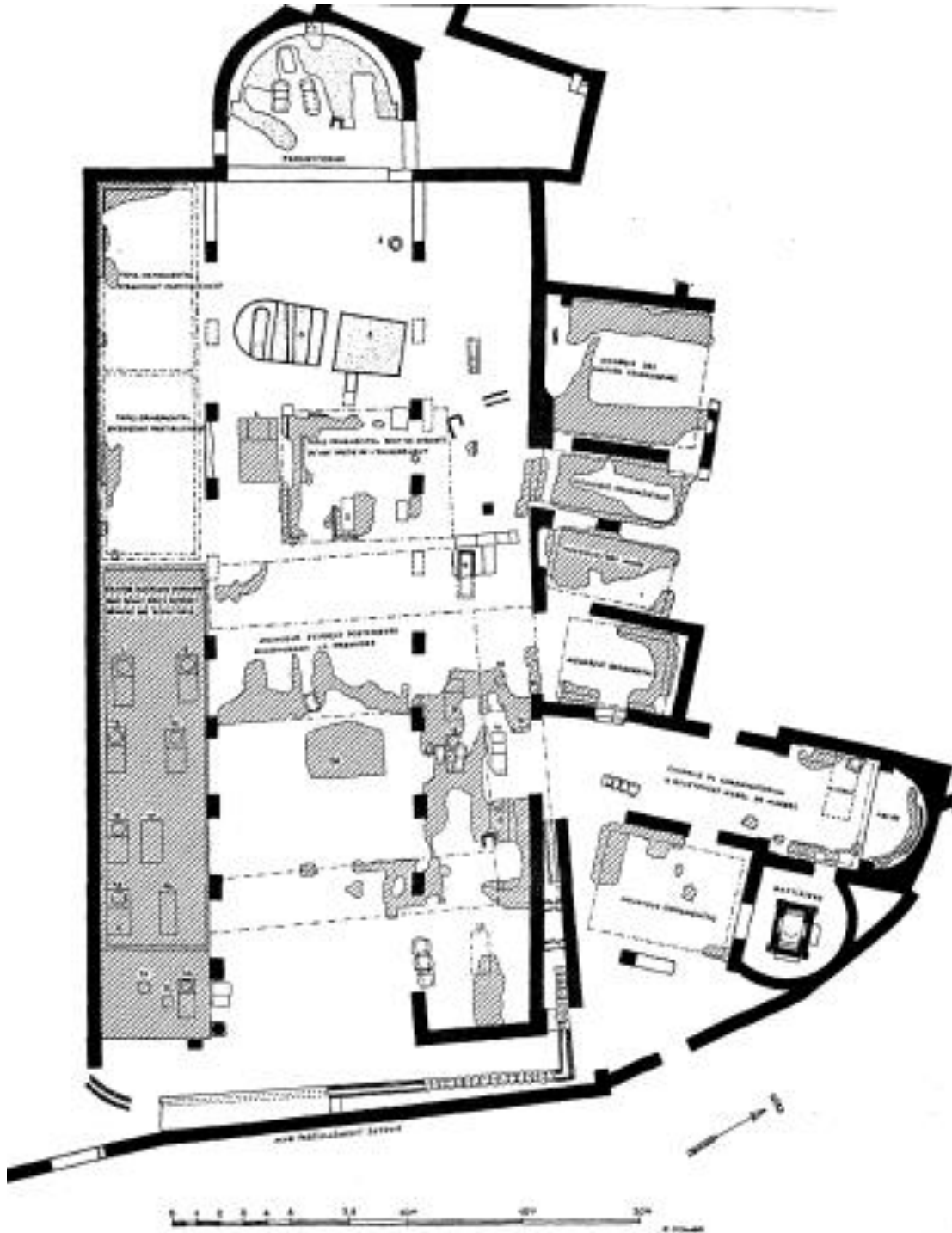
يحيلنا ما سبق إلى اقتراح فرضية حوض للتمليح، حيث استنادا إلى شكله البيضاوي (صورة 114) ، فهو يذكرنا بمصنع نابل في تونس، هذا فضلا عن وجود ملاط قرميدي تكمن وظيفته في منع تدهور الحوض وكذا تسهيل عملية التنظيف. فيما يتعلق بحالة الحفظ، فقد تضرر الحوض في جداره الجنوبي بسبب قبر داجيلوس، لكن باعتبار أن جداره مشكل من الحجارة الغير منتظمة، فمن المحتمل أن انتمي إلى نفس المرحلة . يقع الحوض B في الجنوب الغربي من مقبرة أناستازيا ويتخذ شكلا مستديرا، قطره 0.50 م وعمقه 0.50 م. كما احتفظ بطلاء سمكه 7 سم.

أما الخزان C، فيقع على مقربة من الأول، على بعد متر واحد باتجاه الجنوب؛ يبلغ طوله 1.55 مترا، عرضه 0.93 مترا وعمقه 1.10 مترا؛ يحتضن في قاعه تجويفا دائريا قطره 0.25 متر وعمقه 0.08 متر، تمت فيه تهيئة حوض صغير دائري. أما عن الحوض D، فلم يتسن للباحث توفير تفاصيل أدق في شأنه. كشفت الحفريات من جهة ثانية، على مستوى الصحن المركزي، جنوب شرق الحنية، عن خزان يعود إلى مرحلة سابقة، ذات أبعاد 7×2.50 متر والذي أعيد استخدامه لاحقا كقبو جنائزي.

استنادا إلى الباحث، يمكننا احتمال أن البازيليكا شُيّدت في ورشة القاروم باعتبار أن الأحواض التي تم العثور عليها مشابهة من الناحية التنميطية لأحواض التمليح، كما أن وجود خزان يُعد بمثابة أحد العناصر الأساسية للورشة باعتباره يزودها بالمياه (Marec,1958,pp.68-72).



صور 114: تبين حوض تمليح في البازليكا الكبرى بقرب قبر انستازيا (Marec,1958,p.70 in Amraoui, 2017,p.170 fig.207).



مخطط 19: البازيليكا وموقع الحوض A..(Marrou ,1959, p.169,fig.206).

تحتوي أحواض القطاع E على مجموعة من الخزانات في الجهة الجنوبية الغربية من الكنيسة. يتخذ الخزان E3 شكلا بيضاويا، بمقاسات 1.65×0.65 م وبعمق 1.50 م كما يقع على بعد 2.70 م من البازيليكا. أما عن الحوض F، فهو ذات شكل مستدير بقطر يُقدر ب 0.50 م و بعمق يُقدر ب 0.90 م. على الجهة الشمالية الغربية، تم الكشف عن الحوض E2 الذي كان ممتلئ نصفيا و بأرضية خرسانية أين تتخذ قاعدة الجدران شكل أرباع الدائرة . قدر إ. مارك مقاسات الحوض بأكثر من 10 أمتار، مما يسمح بإحتمال أنه لم يكن حوضًا للتمليح. تم كذلك العثور على خزان تم ملؤه في الجانب الجنوبي، مقاساته 4.50×1.15 م وعمقه 5 أمتار والذي يقطعه الجدار B.

نشير كذلك إلى وجود حوض آخر تابع للقطاع E في الجهة الجنوبية الشرقية والذي يتخذ الشكل الدائري لكن لم يحدد الباحث المرحلة التي ينتمي إليها ؛ يُفترض أن شكل كل من الحوض والخزانات جزءًا من منشأة صناعية تعود إلى حقبة سبقت تشييد الكنيسة (Marec,1985,pp.52-54). اتضح من الأبحاث التي أُقيمت على الموقع أن احتلت الجزء الغربي من الحي المسيحي منشآت ذات طابع صناعي. وفقًا ل أ. مارو، يمكن لتلك الأحواض، التي نشير إلى أنها ملبسة بعناية بالملاط المقاوم للماء، أن كانت مصبغة أرجوان أو ربما أفضل من ذلك، منشآت لبادة. في هذا الإطار، يمكن اقتراح مسار امتدادهم وذلك قبل تشييد البازيليكا، على جزء من موقعها اللاحق على الأقل (Marrou,1959 p.112). .احتمل من جهته ج. لاسو (J.Lassus) وجود ورشة قاروم بهيون (Lassus, 1958, p. 239) بينما احتملت ت. عمراوي في أطروحتها أن يتعلق الأمر بأحواض تمليح أرختها ما بين القرن الأول قبل الميلاد والقرن الثاني للميلاد. (Amraoui,2017,p.172) . من ناحية أخرى، يحتضن متحف هيون ثروة على علاقة بالصيد البحري على غرار الخطافات، المكوكات وأوزان الصيد، بالإضافة إلى مخلفات الأسماك المعروضة في متحف المدينة والذي تم استخدامه لأهداف تزيينية. يمكن بذلك أن

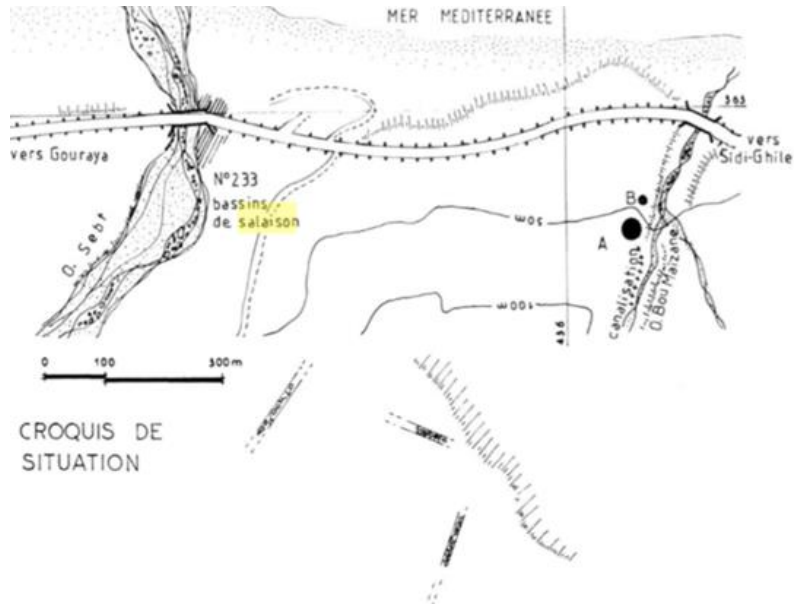
أدت نفس دور بقايا أخرى من نفس النوع والتي وجدت في روما (De Grossi Mazzorin, 2000, p. 165-166). كل هذه المخلفات تثبت إلى حد ما علاقة سكان هيبون الوثيقة بالبحر.

3.26. منشآت التمليح ومرق السمك المندثرة في الجزائر:

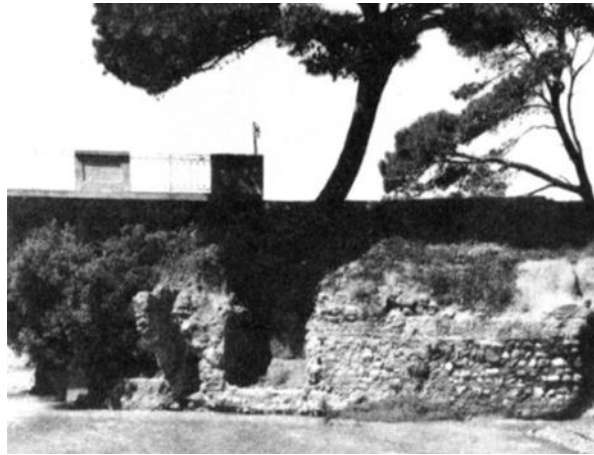
1.3.26. أحواض واد السبت:

أثناء المسح الذي باشر به ف. لوفو بالقرب من مصب وادي السبت، أشار إلى تركيز آثار رومانية. على الجهة الشرقية من المصب، عثر على حوض كبير. على الضفة اليسرى من واد بومعيزان، على بعد بضعة مئات من الأمتار باتجاه الغرب. ترتكز دعامة الجسر الذي يمر به الطريق الحديث، على دعامات مبنية معتبر الحجم يعود إلى الفترة القديمة (صورة 115).

في الجهة الجنوبية من الجسر، أدت فيضانات الواد إلى إبراز أحواض كبيرة وهي مؤكداً أحواض تمليح (Iveau, 1984, p.392). لم يقدم المؤلف تفاصيل أدق فيما يتعلق بالمقاسات أو عدد الأحواض التي تم العثور عليها كما لم يتم إعداد مخطط لها باستثناء صورة تُظهر حوضين. نظراً لموقعها، تجدر الإشارة إلى أن الأحواض معرضة للتعرية البحرية وكذا انهيار المواد عند ملامستها لمياه الواد؛ على هذا الأساس، فمن المحتمل جداً أن تلك الأحواض اندثرت (صورة 116).



صورة 115: موقع أحواض تمليح واد السبت (leveau, 1984, p.393. Fig.203).



صورة 116: أحواض تمليح واد السبت (leveau, 1984, p.394.fig.205).

2.3.26. أحواض الداموس:

أحواض داموس (كارتيلي القديمة) تقع شمال غرب واد الداموس، على بعد خطوات قليلة من البحر. قد أشار ف. ليفو (leveau, 1984, p.4.91)، إلى الأحواض أثناء عملية تحري لكنها اندثرت؛ خلال عملنا الميداني، أخبرني السيد علي حشاش الذي يقطن المنطقة، عن موقع أحواض تم ردمها لبناء مدرسة في المدينة (صورة 117).



صورة 117 : الوضع المفترض لأحواض داموس. (Google Earth).

3.3.26. أحواض دلس:

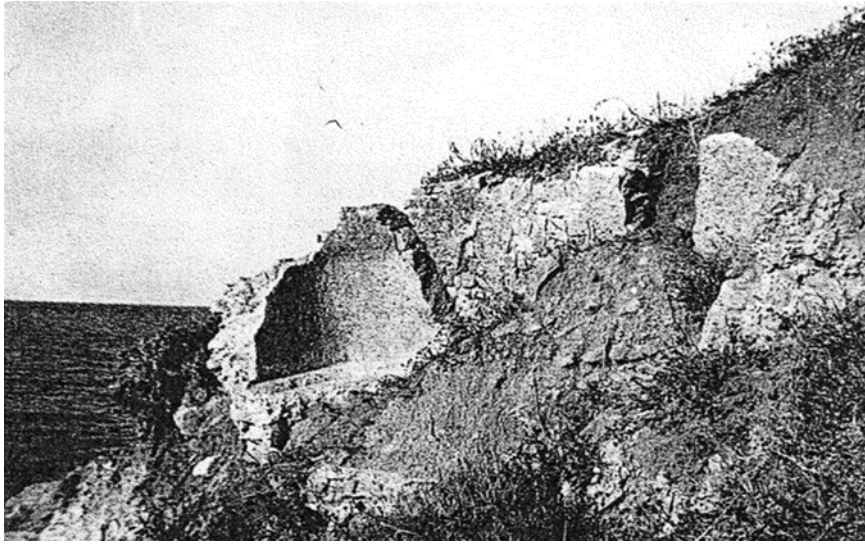
تم تسجيل أحواض تمليح في عام 1970 في ممالح دلس، مغطاة بملاط قزميدي ومملوءة برواسب لا تزال تحتوي على عظام أسماك (Laporte, 2005, p.166) (صورة 118).



صورة 118 : موقع أحواض تمليح دلس (Google Earth).

استنادا إلى ما سبق، قمنا بالتحري في محيط دار الحجار (المالحة) لتحديد موقع الأحواض التي سبق ذكرها من قبل ج.ب لابورت ولم نعثر عليها، فمن الممكن جدا أن ابتلعها البحر باعتبار حالة حفظها

السيئة عند التقاط الصورة في عام 1920، أين كانت عالقة على جرف. يمكن كذلك أن يكون سبب اختفائها انزلاق أرضي. لاحظنا وجود قطع فخارية، قطع من الفخار المقولب، من الحجارة المنحوتة ومن بقايا أعمدة قرب شاطئ الحصى الواقعين قرب موقع الحوضين المفترض. وفقاً للصورة، الأحواض مستطيلة الشكل، بزوايا دائرية مغطاة بطبقات من الملاط القرميدي (صورة 119).



صورة 119: أحواض دلس (Laporte, 2005, p.166.fig.5).

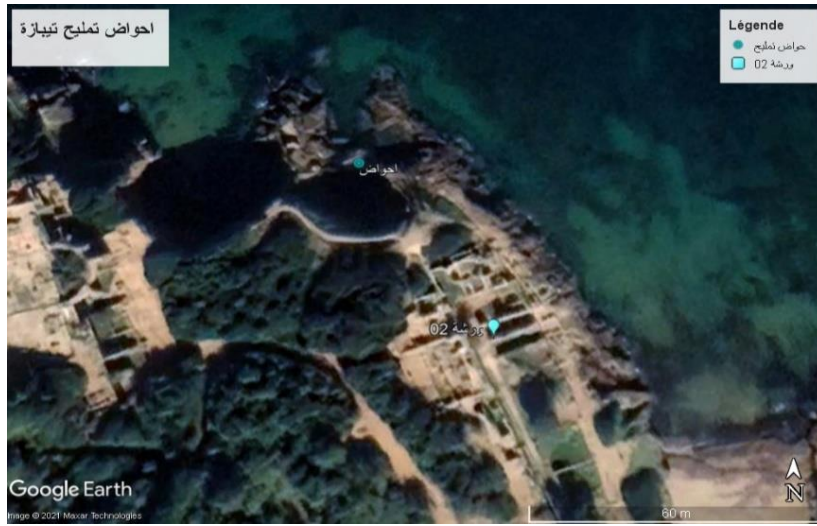
4.26. منشآت التمليح ومرق السمك المستجدة في الجزائر:

1.4.26. أحواض تيبازة:

أثناء المسح الاثري الذي تم إجراؤه بحرا بالقرب من الموقع، على الجهة الشمالية الغربية، عند سفح التل، حيث كانت الكنيسة المسيحية، تم الكشف عن حوضي تمليح متشبهين بالحافة، على محور شرق-غرب. يتخذ الحوضين شكلا مستطيلا بزوايا مستديرة، مبنية بالحجارة الصغيرة الغير منتظمة ومغطاة بطبقة سميكة من الملاط. تبعا لما تبقى من الأحواض، فهما يخلوان من مساحة تنقل بينهما كما أنهما على مقربة من ورشتي التمليح (1 و 2) المدروستين. تعرض الحوضان القريبان من البحر إلى التآكل البحري مما آل إلى حالة حفظ رديئة لكن تزال هناك بعض الآثار. نلاحظ كذلك أن الجزء

السفلي من الأحواض منهار على الشاطئ الصخري تحتها، جراء انزلاق أرضي. لا نعلم إن كانت تلك الأحواض تنتمي إلى ورشة أو إلى سلسلة أحواض تابعة إلى منزل. لا نعلم فقط أن هنالك آثار لجدار وعتبة وأن جدارا مبني بتقنية سيغنيوم يقف عند مستوى الحافة والذي يمكن أن يكون بمثابة بقايا منزل أو ورشة. أما عن تأريخ الحوضين، فهو صعب نظرا لعدم توفر الأثاث والهيكل. يمكننا احتمال أنه كان شغالا قبل الورشتين السالفتي الذكر، حيث تغطي كلا الحوضين طبقة من التراب والرمد.

(صورة 120).



صورة 120: موقع الحوضين (Google Earth).



صورة 121: بقايا حوضي تيبازة توضح الملاط المائي.

5.26. منشآت التمليح ومرق السمك المشار إليها والمشكوك فيها:

1.5.26. أحواض مرسى الدجاج:

يوفر قرن مرسى الدجاج كل مزايا الميناء وتم فيه الكشف عن آثار رومانية ذات أهمية. عثر فيه ل ج. فيمو، على بقايا مستودعات وفرن ويصف أحواض التمليح كما يلي: " سلسلة من الأحواض المستطيلة، المدمرة جزئياً. إن وضيفة الأحواض ذات الجدران الخرسانية معروفة جيداً وسبق وأن عُثر على مثلها بليكسوس وبشكل عام في المواقع البونية على السواحل الإسبانية والإفريقية، حيث تم استخدامها لتصنيع الأسماك المعلبة" (Vuillemot, 1965, p. 22). خلال حملة تحري عام 2014، تم التعرف على العديد من الآثار وخاصة تلك الخاصة بورشات التمليح، لكن كلها تنتمي الى الفترة الرومانية (Fons et al., 2014, p. 503).

2.5.26. مرسى حجاج:

في حجاج، نجد آثاراً تعود إلى الفترة القديمة وذلك على كل مساحة الرعن ومن ضمنها هياكل قد تثبت نشاطاً حرفياً تم تطويره في المنشأة. تتمركز المخلفات بشكل خاص على مستوى المنحدر الشرقي أين يُحتمل تواجد مصنع تمليح أو حمامات. (Fons et al., 2014, p. 223).

3.5.26. كاف بوقطار:

تم الكشف في الموقع عن خطافات وأوزان شباك في مستويات أُرخت بالقرن الخامس للميلاد وكذلك على مخلفات عدة أحواض للتمليح على شاطئ كلوفيس، الواقع في المنطقة المجاورة مباشرة للرأس، مما يعزز العلاقة الوثيقة ما بين الإنسان والبحر (Fons et al., 2014, p. 223). تشهد مختلف آثار الموقع على ماضي ذلك التجمع الساحلي (مساكن ، مواقد ومعلم ذات حنية) وكذا عن انشغالات سكانها الذين كرسوا طاقتهم للصيد وتمرليح المنتوجات البحرية. فيما يخص التاريخ، فتشير المعطيات

الحالية إلى تعمير متأخر للموقع، من نهاية القرن الرابع إلى القرن السابع (Fons et al., 2014, p. 222).

4.5.26. أحواض بيرار:

تبع ل س. غزيل، فإن مخلفات عين تاغورايت بولاية تيبازة مدمرة (Gsell, Atlas, F8, n.48)، هذا وكشف ج. باراديز عام 1955، خارج الجدار الشرقي للمقبرة المسيحية، عن منشأة تملح تحاذيها أحواض مستطيلة. سبق كذلك ل. ب. سالاما (P. Salama) أن أشار إليها لكن لم يُحدد موقعها بالضبط كما لم يتم تسجيلها ولا تصويرها (Laporte, 2005, p.166) ومن ثمة، باءت محاولات تحديد موقع الأحواض بالفشل.

5.5.26. حوض الجزر الثالث:

تبع ل ج. لاسو (J.Lassus)، هنالك أحواض أخرى بموقع الجزر الثالث، كشف عنها في عام 1958 (Lassus, 1958, p.201) ووفقًا ل ف. لوفو، فهي لا تزال بارزة إلى حد الآن باستثناء الأحواض المتصلة المتواجدة بفيلا الموقع، لكن لم نتمكن من تحديد موقع الاحواض.

27. تقنيات ومواد البناء المستعملة في ورشات التملح في الجزائر:

من خلال الدراسة الوصفية التي باشرنا بها في هذا الفصل واعتمادا على ما لاحظناه وكذا المعطيات الميدانية، نقترح فيما يلي جردا وصفيا لمختلف مواد وتقنيات بناء الورشات:

1.27. مواد البناء :

لجأ الرومان إلى جملة متنوعة من مواد البناء، لكل منها خصائص محددة؛ بالإضافة إلى كونها سهلة الاقتناء ومتوفرة في الطبيعة، فهي كذلك تتجاوب مع متطلبات البناء. من ضمن المواد المتداولة في بناء الورشات:

1.1.27. الحجارة:

استُعمل خلال العصور القديمة نوعين من الصخور في البناء: الصخور الرسوبية كالحجارة الجيرية والرملية والصخور النارية كالحجارة الجرانيتية وهي متداولة، نظرا لوفرته وسهولة استخراجها من المحاجر، التي تواجدت على مقربة من المدن (Cagnat, 1910, p.1) وكذلك لصلابتها التي جعلت منها مادة مقاومة للمؤثرات المناخية والطبيعة على المدى الطويل.

2.1.27. الحجارة المصقولة :

تأتي ذات حجم كبير ومنحوتة على كل الواجهات (Ginouves, Martin, 1985, p.56)، بتقنية دقيقة، حواف مستقيمة وحادة لتشغل مكانا محددًا في المبنى؛ يكون شكلها إما مستطيلا أو مربعا واستعملت في الورشات، خاصة في التقنية الإفريقية كدعامات أو في تقنية الحجارة المربعة؛ نجدها كذلك على جوانب المداخل وفي الزوايا وتتراوح مقاساتها في الورشة الأولى بتيابة ما بين (1.6م0.50م) طولًا و (65م 50م) عرضًا (صورة 122).



صورة 122: قاعدة داعمة من الحجارة المصقولة في الورشة 1 0 بتيبازة.

3.1.27. الحجارة الكلسية :

الحجر الكلسي أو الجيري من أنواع الصخور الرسوبية الكيميائية أو البيوكيميائية، تحتوي أساسا على كربونات الكالسيوم CaCO_3 (بوعكز 2009، ص 43) وغالبا على كميات متفاوتة من السيليكا في شكل شوائب بكميات متباينة حيث يأتي الحجر الكلسي النقي أبيض اللون لكن الشوائب مثل الطمي أو الرمل تغير من لونه. استعملت هذه الحجارة في عتبات مداخل الورشات كتقنية الحجارة المربعة في الورشة الثانية بتيبازة (صورة 123) وكداعمات في التقنية الافريقية في ورشة جزر الثالث (جدول 14).



صورة 123 : عتبة المدخل الأول من الزاوية الشمالية للورشة 01 بتيبازة.

الموقع		تيازة	تيازة	شرشال
الورشات		الورشة الأول	الورشة الثانية	الجزر الثالث
المقاسات	الطول	1.60م/1م	1.52م/1م	1.50م
	العرض	0.60م/0.45م	0.50م/0.45م	0.50م

جدول 14: مقاسات الحجارة الكلسية.

4.1.27. الدبش:

هي حجارة ذات أحجام مختلفة (صغيرة ومتوسطة)، يسهل الحصول عليها إما بتكسير الصخور الصلبة في أشكال متنوعة، مربعة أو مستطيلة، إما غير منتظمة وقليلة الزوايا أو ذات أشكال عشوائية وحواف أو مثلثية الشكل أو دائرية. استُعملت خاصة في التقنية الإفريقية أين تتخلل الدعامات كما نجد طريقة الوضع فيها عشوائية في الجدران، باستثناء الجدار الغربي لأحواض التمليح، حيث في الفضاء الأول، وُضعت بشكل منتظم (جدول 15)، أما في المبنى، فنجد نوعين: الدبش الخام ذو شكل غير منتظم والدبش ذو الواجهة المهيأة على كل الواجهات أو بعضها (Ginouves, R.Martin, 1985, p.)

55. (صورة 124)

الموقع		تيازة	تيازة	شرشال	شرشال
المصنع		الورشة الأولى	الورشة الثانية	الجزر الثالث	رأس تيزرين
المقاسات	الطول	0.20م / 0.1م	0.10م/0.05م	0.10م/0.25م	0.13م/0.18م
	العرض	0.10م / 0.05م	0.11م/0.25م	0.05م/0.20م	0.12م/0.08م

جدول 15: مقاسات الدبش في الورشات المدروسة.



صورة 124: الدبش في الورشة الثانية برأس تيزرين (شرشال).

2.27. عناصر التواصل:

2.27.1. الملاط :

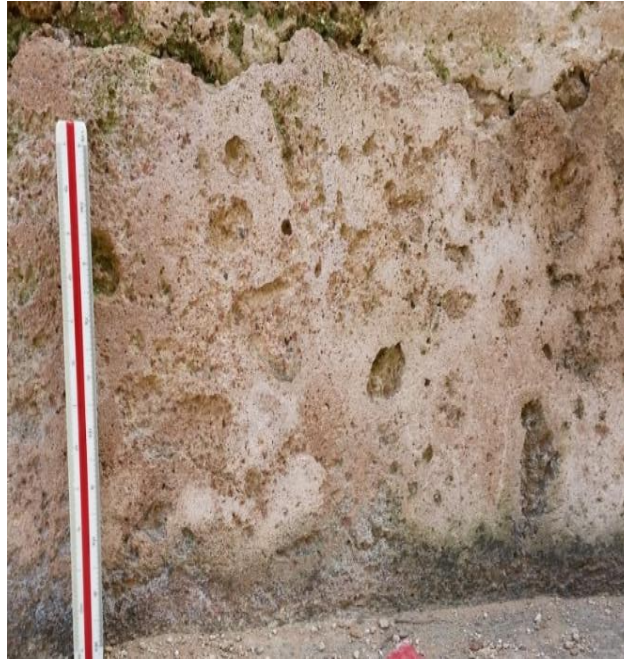
تحتوي تركيبة الملاط على مزيج من الجير والرمل تُضاف لهما كسور من الآجر أو أحيانا الجص مع الماء والتي تتحجر بالتفاعل الكيميائي (Ginouves, R.Martin,1985, p. 50). يتخذ الملاط اللون الأبيض و القشدي ويتغير لونه تبعا للمواد المكونة له. بطبيعة الحال، فإن تركيبة الملاط تختلف باختلاف المناطق, تبعا للعناصر التي تتدخل في تحضيره والتي يوفرها المحيط المباشر من مواد عضوية على مقربة من مكان المعلم المراد تشييده. كان الملاط يُستخدم بشكل كثيف في عمارة العصر الإمبراطوري الروماني (ديس، 2008، ص.293- 290) (صورة124-125)، أين أدى دور الرابط للمواد الحجرية المستعملة في المبنى كالدبش كما استُخدم في تلبيس الجدران(جدول16).

الموقع	تيازة	تيازة	شرشال
الورشة	الورشة الأولى	الورشة الثانية	الجزر الثالث
المقاسات	سمك	م 0.04/م 0.10	م 0.06/م 0.04

جدول 16: سمك الملاط في الورشات.



صورة 124: جدار مُلبس بملاط بالورشة الثانية بتيازة.



صورة 125: ملاط بالورشة الثانية بتيازة.

3.27. تقنيات البناء :

تقنن وبرع الرومان في التشييد والبناء، حيث أنجزوا العديد من البنايات والمرافق المختلفة وأخصوها بأشكال متميزة، تبعا للدور الذي كانت تؤديه هذه الأخيرة في المدينة. استعملوا في ذلك مختلف تقنيات البناء التي عرفتتها الحضارات التي سبقتهم لكن بطريقتهم الخاصة وبالمواد التي كانت متوفرة لديهم:

1.3.27. تقنية السيقنينوم (Opus signinum)

استعملت خاصة في المباني التي يكثر استعمال الماء فيها، فهي تتكون من خليط من الرمل والجير بالإضافة إلى الأجر المطحون، باعتبار أن التربة المحروقة لها خاصية التماسك والتصلب حين تتصل بالماء (Bisseger,1975,pp.166-178) وحسب فيتروفويوس، فيتوجب توفر رمل نقي و شظايا من الحجارة ذات الوزن الخفيف التي تُخلط مع الجير ذات النوعية الرفيعة وذلك بنسبة خمسة أجزاء الرمل لكل اثنين من الجير (صورة126)(Callebat,1973,p.31-32). طبقت هذه التقنية في كل المصانع، حيث نلاحظ اختلاف مكوناتها، ففي الورشة الثانية، نجد الفخار، الأجر والحصى (جدول17).

قورية	شرشال	شرشال	تيازة	تيازة	الموقع
ورشة قورية	كبثيزرين	الجزر الثالث	الورشة الثانية	الورشة الأولى	الورشة
م0.06/0.05م	م0.04/م0.08	م0.08/0.09م	م0.05/م0.04	م0.05/م0.06	السمك المقاسات

جدول 17: مقاسات الملاط المائي في الورشات المدروسة.



صورة126: تقنية السيقنينوم في ورشة قوراية.

2.3.27. التقنية الإفريقية: (Opus Africanum)

هي التقنية الأكثر تداولاً في المبنى وتعتمد على وجود كتلتين حجريتين كبيرتين منحوتتين في شكل دعامات، بينهما فراغ يُملأ بالدبش، بحيث تتم تهيئة الحجارة بالتناوب أفقيًا وعموديًا، كما قد تُهيأ بطريقة عشوائية في شكل ردم وهي من التقنيات الواسعة الانتشار في شمال إفريقيا، لذلك أُطلقت عليها تسمية التقنية الإفريقية (Adam, 1995, pp.130-131) (صورة127).



صورة127: التقنية الإفريقية في الورشة الأولى بتيابة.

3.3.27. التقنية الحجارة المربعة (Opus quadraum)

هي عبارة عن حجارة مصقولة مستطيلة الشكل توضع أفقيا بشكل متواز، دون استعمال الملاط. يكون حجم ووزن الحجارة التي تشكل أساس المبنى أكبر من بقية الحجارة والغرض لضمان تحمل ثقل المبنى؛ في بعض الاحيان، تُستعمل المماسك « Crampons » لزيادة الصلابة ما بين حجارتين وتكون إما من مادة الخشب، الحديد أو الرصاص. (صورة 128) (Adam, 1995, p.114)



صورة 128: تقنية الحجارة المربعة بالورشة 02 من الزاوية الشرقية بتيابة.

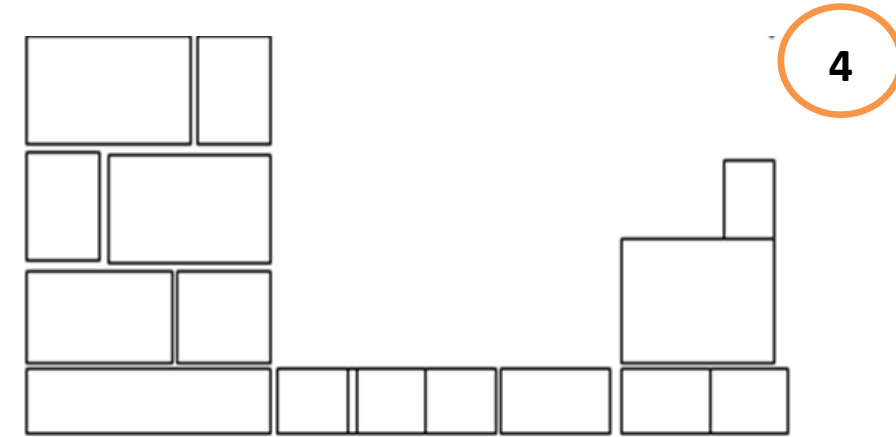
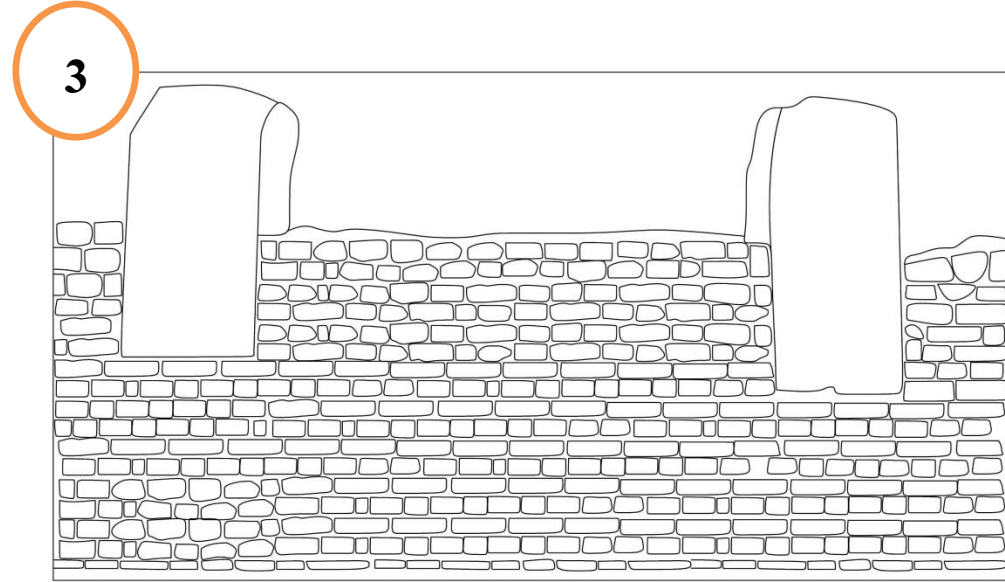
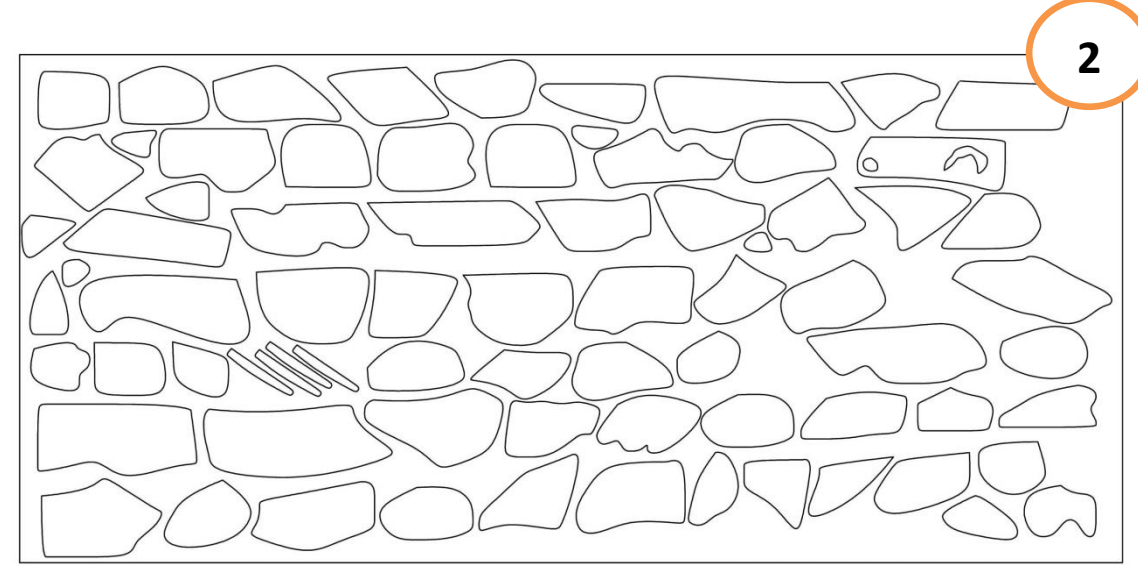
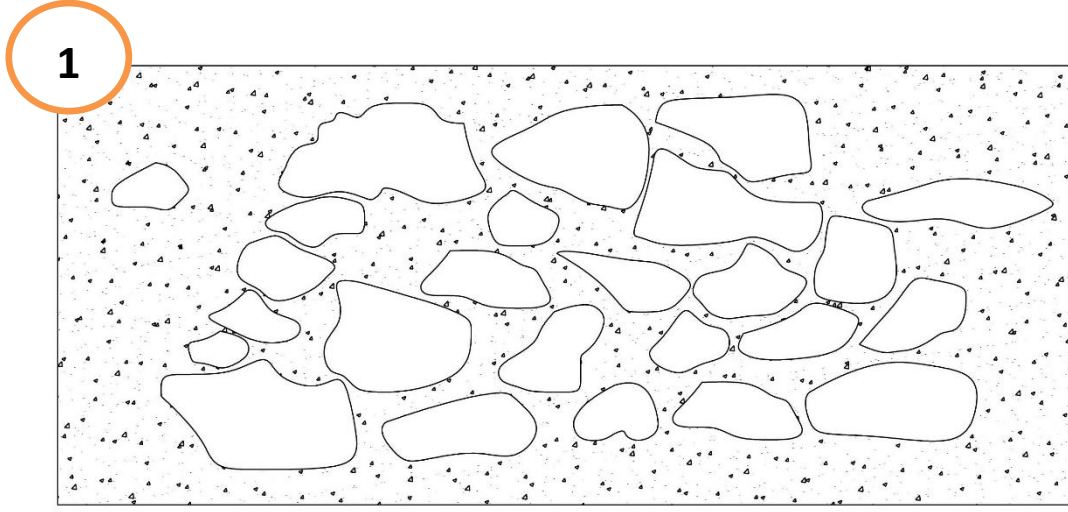
4.3.27. التقنية القائمة على الحجارة الغير متساوية الزوايا: (Opus Incertum)

تعتمد هذه التقنية على استعمال الحجارة الصغيرة أو الدبش ذات الاشكال المختلفة والتي يتم الربط فيما بينها بالجوء إلى الملاط. تميزت بتماسك موادها (Ginouves, Martin, 1985, p.95) واستعملت على نوعين في تشييد المبنى : ذلك الذي يتكون من الدبش ذو الشكل الخام و الانكروتوم المنظم الذي استُخدم فيه الدبش ذو الواجهة المُهيأة (Ginouves, Martin, 1985, p.59). استعمل في تشييد بعض

العناصر المعمارية, كما قد يتم تنظيم الدبش في شكل صفوف مثلما نلاحظه في الورشة الثانية بتيابة
(صورة129).



صورة129: تقنية الإنكروتوم في الورشة 02 بتيابة.



1-تقنية السيقنينوم (*Opus signinum*)

2-التقنية القائمة على الحجارة الغير متساوية الزوايا (*Opus Incertum*)

3-التقنية الإفريقية (*Opus Africanum*)

4-التقنية الحجارة المربعة (*Opus Quadraura*)

شكل (1): أهم التقنيات المعمارية المستعملة في بناء ورشات التمليح ومرق السمك

-إنجاز الطالبة-

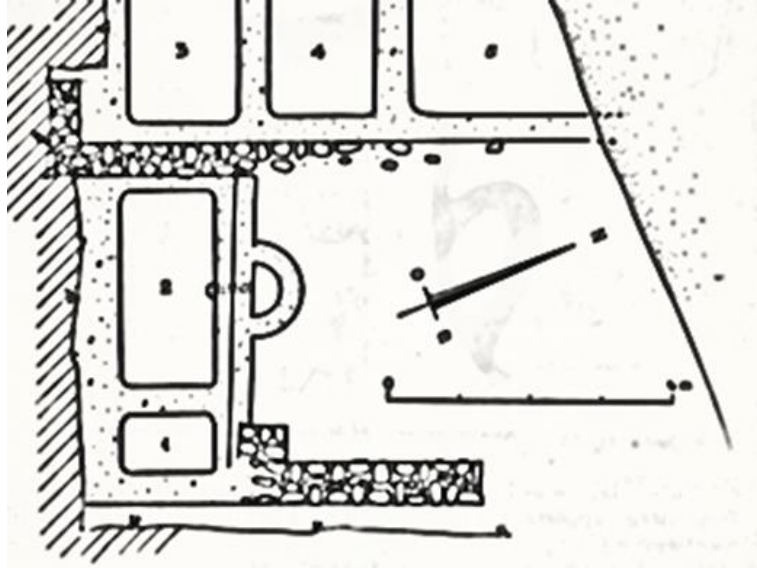
4.27. تصنيف وتقنية بناء الأحواض:

إن تقنية بناء الأحواض متماثلة نسبيا في مجمل ورشات حوض البحر الأبيض المتوسط وتظل، كما سبق الذكر، عناصر معيارية في التعرف على الهياكل؛ ذلك لأن مخلفاتها تأتي في شكل سلسلة من الأحواض، ذات أبعاد مماثلة مثبتة في الأرضية. لبناء الأرضية، يشرع الحرفيون في تهيئة مساحة مسطحة ذات حجم تتفق ومساحة المعلم. يتم بعدها وضع طبقة من الحصى الكبيرة الحجم لضمان متانة القاعدة، لتوضع بعدها طبقة من الحصى مغطاة بعدة طبقات من الملاط القرميدي بحيث قد يصل سمك الطبقة إلى 15 سم، مما يشكل قاعدة صلبة لكل حوض لمنع تغلغل المياه (Leroy, 2003, p. 71). أما الجزء العلوي، فكان يُصنع من قطع حجرية صغيرة ومتوسطة الأحجام (Ameur & Tagurti, 2012, p. 18) مما يسهل التعبئة ويشكل حاويا ذات المتانة الكافية لتحمل الضغط الناتج عن تكتل الأسماك والملح (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 106). يتبين من خلال مقطع للجزء السفلي للأحواض، وجود طبقة حجرية سميكة تمت تسويتها باللجوء إلى حجارة أقل حجما ومتماسكة بملاط يُغطي بطلاء، مما يمنح مثل هكذا هياكل المتانة الكافية لاستقبال تكعيب معتبر من الأسماك والملح (Ponsich, 1976, p. 106). بصفة عامة، يمكن اعتبار أن التقنية تظل نفسها، أيا كانت هيئة الأحواض، سواء في شكل سلسلة متوازية أو متعامدة، ذات أحجام وأشكال متشابهة أو مختلفة (Paskoff *et al.*, 1991, p. 541). بالرغم من الفروقات، نلتمس هنا كذلك وجود نموذج نمطي بحيث تأتي تلك الأحواض عموما مستطيلة الشكل وذات زوايا دائرية؛ يتم تدعيم الطبقة السفلية بمضاد لتغلغل الماء في شكل ربع دائري، لتدعيم الحواف الأفقية وتجنب تغلغل وكذا تدفق المحلول الملحي. باعتبار التغطية الجصية للقاع والجدران الرقيقة، فيتم تدعيمها بملاط قرميدي أول عادي ثم بملاط ثان وثالث مُتقنين، مما يضمن العزل المائي بشكل محكم (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 106) (جدول 18).

يخبرنا تعاقب طبقات الملاط القرميدي بطول فترة الاستعمال (Botte, 2009, p. 81) وكما ذكرنا أعلاه، يمكن التعرف عليه من خلال تقنية الأوبوس سيغنيوم. في حالة العثور على أحواض دون طلاء، فقد يوحي ذلك بعدم اكتمال بناء الهياكل. يمكن كذلك اعتبار وظيفة مغايرة كأن تكون فضاءات تخزين مثلا، إما للمنتج النهائي أو لإحدى المواد الخام، على غرار الملح (Driard, 2014, p. 48). تقوم تلك الاحتمالات على أساس أن عملية التتبع تتسبب في تدهور تغطية الأحواض، مما يستوجب إعادة تهيئتها وطلائها بانتظام وبشكل كامل. يبقى احتمال أخير يتعلق بترك الأحواض عارية بصفة مقصودة وذلك لضمان ترسب المواد العضوية (التي نشير إلى صعوبة إزالتها) وذلك لتعزيز العزل المائي للهياكل (Driard, 2014, p. 58; Driard et al., 2017, p. 200).

تجدر الإشارة إلى أن معظم الأحواض تحتوي في مركزها على منخفض ذات الشكل الشبه كروي وهو مصمم لاستقبال النفايات أثناء التنظيف (Ameur & Tagurti, 2012, p. 18; Etienne & Mayet, 2002, p. 104; Mesquita de Figueiredo, 1906, p. 112; Paskoff et al., 1991, p. 542; Ponsich, 1976, p. 77).

بالرغم من تجانب الأحواض، فهي غالبا غير متصلة ببعضها البعض، مع بعض الاستثناءات التي توحي بالعكس، مما يسمح باحتمال وجود نظام يسمح بتدفق المنتج من حوض إلى آخر (Driard, 2014, p. 58). في هذا الإطار، نستند إلى نموذج ورشة ألغايدا (Algaida)، المؤرخ بالقرنين الأولين للميلاد (سالوكار دي باراميدا، برو، قادس) أين كشفت حفريات غير مكتملة بعد، عن حوضين متصلين (Etienne & Mayet, 2002, p. 65-66)، كما تم الكشف، بمصنع الكازار سيغي (Alcazarsegher)، عن حوض نصف دائري متصل ببقية الأحواض والذي تمثلت وظيفته في استقبال السائل الذي تم تصريفه من الحوض الأول (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 72) (مخطط 17).



مخطط 20: حوض نصف دائري متصل بحوض 02 في مصنع الكازار سيغي (Ponsich & Alcazarsegher)
(Tarradell, 1965, p. 72).

بالإضافة إلى ذلك، يبدو أن تم رفع قاع بعض الأحواض مقارنةً بالقاع الأولي وفي موقع نابل، كشفت التنقيبات عن قنوات تربط أحواض ذات الأعماق المختلفة (Slim et al. 1999 ; Sternberg 2000) (صورة 130). (Driard, 2014, p. 58; Sternberg, 2000)



صورة 130: حوض ورشة نابل بتونس يحتوي على قناة (Slim et al. 1999 ; Sternberg 2000).

كما سبق الذكر، احتوت ورشة ألغايديا على حوضين متصلين بقناة تعبر الجدار. (Ponsich & Guet à 1965, p. 89)، بينما كشفت التنقيبات بورشة شارع دو جيه في دورنييز (Douarnenez)، عن حوضين متصلين بأنبوب من الرصاص، فضلا عن إحدى ورشات نابل، أين تم العثور على قنوات تربط أحواض (Driard, 2014, p. 58). (Slim et al. 1999 ; Sternberg 2000).
 (58) في المجموعة رقم 8 من مصنع موقع ليكسوس بالمغرب، تم الكشف عن أحواض مزودة بفتحة صغيرة مقببة تضمن التواصل (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 32) أين تم تصنيع منتج سائل من دون شك (Slim et al., 1999, p. 171)؛ هذا ويمكن كذلك احتمال هدف آخر يتمثل في تسهيل التنظيف أو منع فيض محتوى الأحواض أثناء سيرورة التنقيح (صورة 131).



صورة 131: تبين اتصال احواض تملح في المجموعة 08 من مصنع ليكسوس (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 32).

الصورة	شكل الحوض	الورشة
	<p>مستطيلة بحواف دائرية</p>	<p>أحواض الورشة 01 بتيبازة</p>
	<p>مستطيلة بحواف دائرية</p>	<p>أحواض ورشة الجزر الثالث. تیبازة</p>

	<p>مستطيلة بحواف قائمة</p>	<p>أحواض مصنع كوتا. المغرب</p>
	<p>دائرية</p>	<p>أحواض مصنع بليو كلوديا. اسبانيا</p>
	<p>بيضوية</p>	<p>أحواض مصنع نابل. تونس</p>

جدول 18: أنماط أحواض مختلفة من ورشات تقع في حوض البحر الأبيض المتوسط.

تجدر الإشارة إلى وجود اختلاف في كيفية بناء الأحواض، ففي بعض الأحيان، نجدها مبنية على مستوى أرضية الورشة على غرار الورشة الأولى بتيازة والثانية ورأس تيزرين (صورة 132)؛ أما في ورشة تيازة الثانية، الجزر الثالث والقلته، فالأحواض مغمورة في أرضيتها (صورة 133). يمكن حينها احتمال أن ذلك الاختلاف بمثابة مؤشر يساعدنا في التاريخ و التتميط أو أنه على علاقة بطبوغرافية الورشة.



صورة 132: أحواض ورشة رأس تيزرين على مستوى الأرضية.



صورة 133: أحواض ورشة الجزر الثالث مغمورة في أرضية القاعة .

5.27. العناصر المساعدة في التنظيف:

نجد في قاع الأحواض نوع من الانحراف, بحيث يكون هناك سمك ملاط السيقينيوم معتبرا؛ يمكن ربط ذلك بالجانب الوقائي, باعتبار تجمع كل الشوائب في قاع الحوض أين تترسب إن لم تتم إزالتها، كما نجد فتحات ذات شكل دائري في أحواض لها دور التنظيف, بحيث تُسترجع فيها مياه الصرف على غرار ما نلاحظه في الوشات المدروسة و كذلك في ورشة بيلو كلاوديا في اسبانيا (Sillière 1995,p.

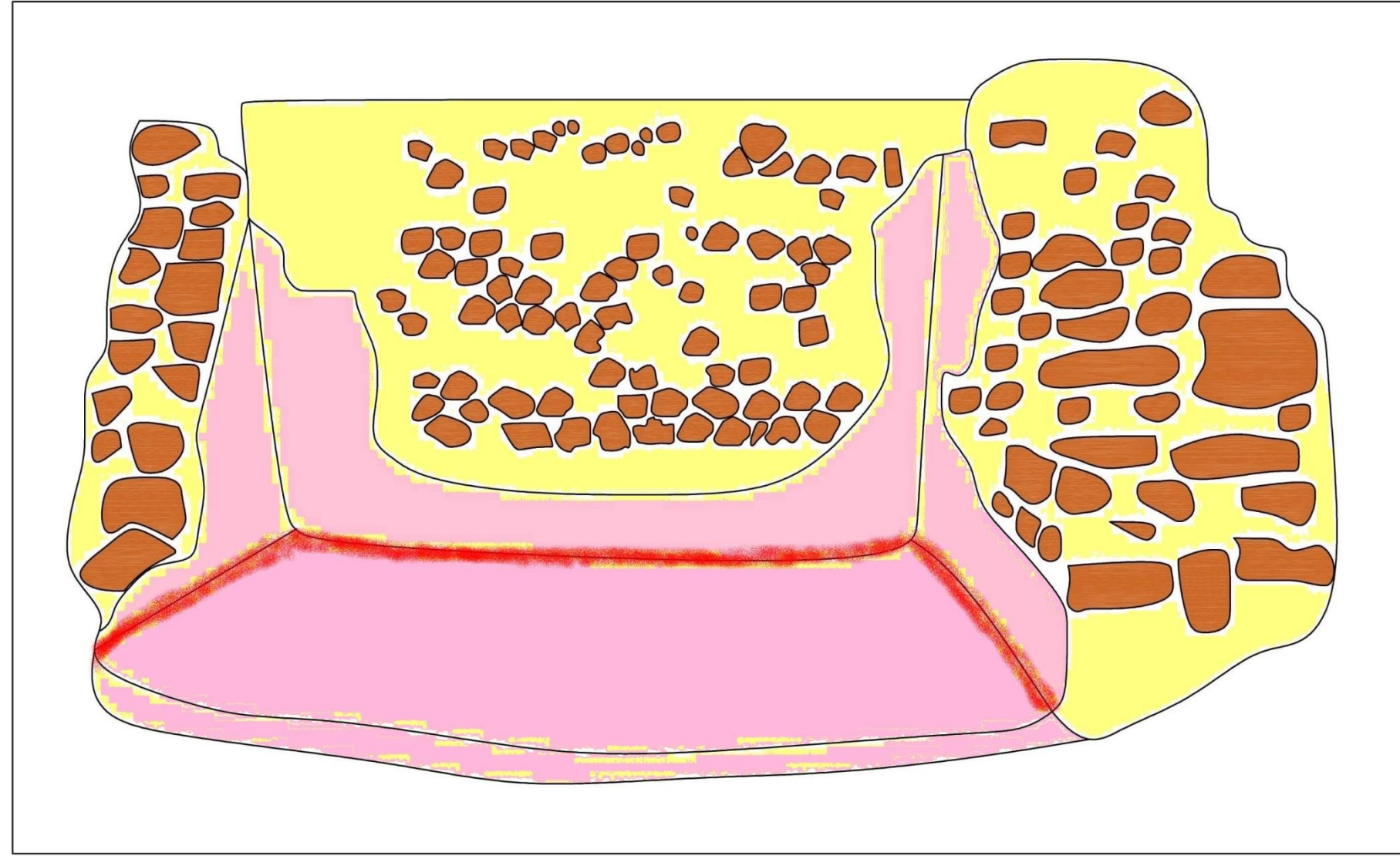
187)(صورة134-135)



صورة 134: عنصر تنظيف احواض (solin) في ورشة رأس تيزرين.



صورة135: عنصر نظافة في ورشة تيبازة 02.



شكل (2): التقنية المعمارية المستعملة في بناء احواض ورشات التمليح ومرق السمك

نموذجا حوض راس ثيزرين.

-إنجاز الطالبة-

ملاط



الدبش



عنصر تنظيف احواض (solin)



خاتمة الفصل :


من ضمن المواقع الموثقة بالجزائر، نجد تلك التي تنتمي إلى التجمعات الحضرية والبعض الآخر إلى المواقع الريفية. تأتي منشآت التمليح على الشاطئ تماشياً ومسار المجموعات السمكية الموسمية وعادة ما تكون على مسافة قصيرة من الموانئ لكن تبقى معظم الورشات في حالة حفظ سيئة نظراً لقربها من البحر، أين تكون معرضة إلى خطر التدمير أو التفتت بسبب ضربات الأمواج مما يؤهل أحياناً إلى غمرها. أما المنشآت الداخلية، التي تبعد قليلاً عن البحر، فالعديد منها مردوم مما يتركنا أمام عدد ضئيل من الهياكل التي يصعب تحديد وظيفتها. تتوزع هذه المنشآت، ذات الأحجام والسعة المتفاوتة، على السواحل الغربية أكثر منها في شرق البلاد، لكن إن اعتبرنا أن التنقيب على طول السواحل لم يتم كلياً، فيحيلنا ذلك إلى احتمال عدم الكشف عن العديد منها. تبقى التنقيبات بمثابة الحل الوحيد لإجراء دراسة شاملة لمختلف الأنماط وكذلك نمط التشغيل باللجوء إلى دراسة مقارنة مثلاً واقتراح خريطة لتوزيعها وتناسقها.

■ ملحق الفصل الثالث:

الصورة	حالة الحفظ	مادة الصنع	مقاسات	مكان تواجده	اللقى الأثرية
	سيئة	الفخار	/	الجهة الشمالية	اثر دوليوم
	مغمورة في الأرض	الفخار	قطر 0.40 م	الجهة الشمالية الغربية	اثر دوليوم
	مغمورة في الأرض		القاعدة 0.40 م	الجهة الجنوبية	قاعدة دوليوم
	جيدة	الحجارة	الطول 14.61 م العرض 0.50 م السّمك 0.26 م	في الجهة الغربية تنتهي قرب المدخل الثالث	قناة مياه

جدول 19: اللقى الأثرية المتواجد في الفضاء الثاني لورشة تيبازة 01.

ملحق الفصل الثالث

الصورة	حالة الحفظ	مادة	مقاسات	مكان تواجده	نوع للقى
	جيدة	الحجارة	القطر الصغير 0.48م القطر الكبير 0.78م	الجهة الغربية الشمالية	المطحنة

جدول 20: اللقى الاثرية المتواجد في الفضاء الثالث لورشة تبيزة 01.

الصورة	حالة الحفظ	مادة	مقاسات	مكان تواجده	نوع للقى
	سيئة	الفخار	قاعدة 0.70م	الجهة الغربية	أثار لدوليوم
	جيدة	الحجارة	الطول 6.14م العرض 0.62م السّمك 0.17 م	على طول الجزء الأول من الفضاء	قناة صرف المياه

ملحق الفصل الثالث

دوليوم	الجهة الجنوبية الغربية	سمك 1.6 قطر البدن 0.99م قطر الفوهة 0.80 م.	الفخار	سيئة	
دوليوم	الجهة الجنوبية الشرقية	قطر القاعدة 0.85 م ارتفاع 0.33 م.	الفخار	سيئة	

جدول 21: اللقى الاثرية المتواجد في الفضاء الرابع لورشنة تيبازة 01.

ملحق الفصل الثالث

نوع للقى الأثرية	مكان تواجده	مقاسات	مادة الصنع	حالة الحفظ	الصورة
الدّرج	الجهة الشرقية الجنوبية	الحجارة الأولى ط : 1.23 م ع : 0.30 م ا : 0.61 م الحجارة الثانية ط : 0.53 م ع : 0.48 م ا : 0.22 م الحجارة الثالثة ط : 0.89 م ع : 0.38 م ا : 0.22 م الحجارة الرابعة ط : 0.75 م ع : 0.40 م ا : 0.25 م	الحجارة	جيدة	
قناة مياه	في الجهة الجنوبية الغربية	ط: 0.32 م ع: 0.17 م س: 0.17 م	الحجارة	جيدة	

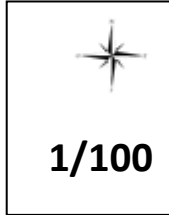
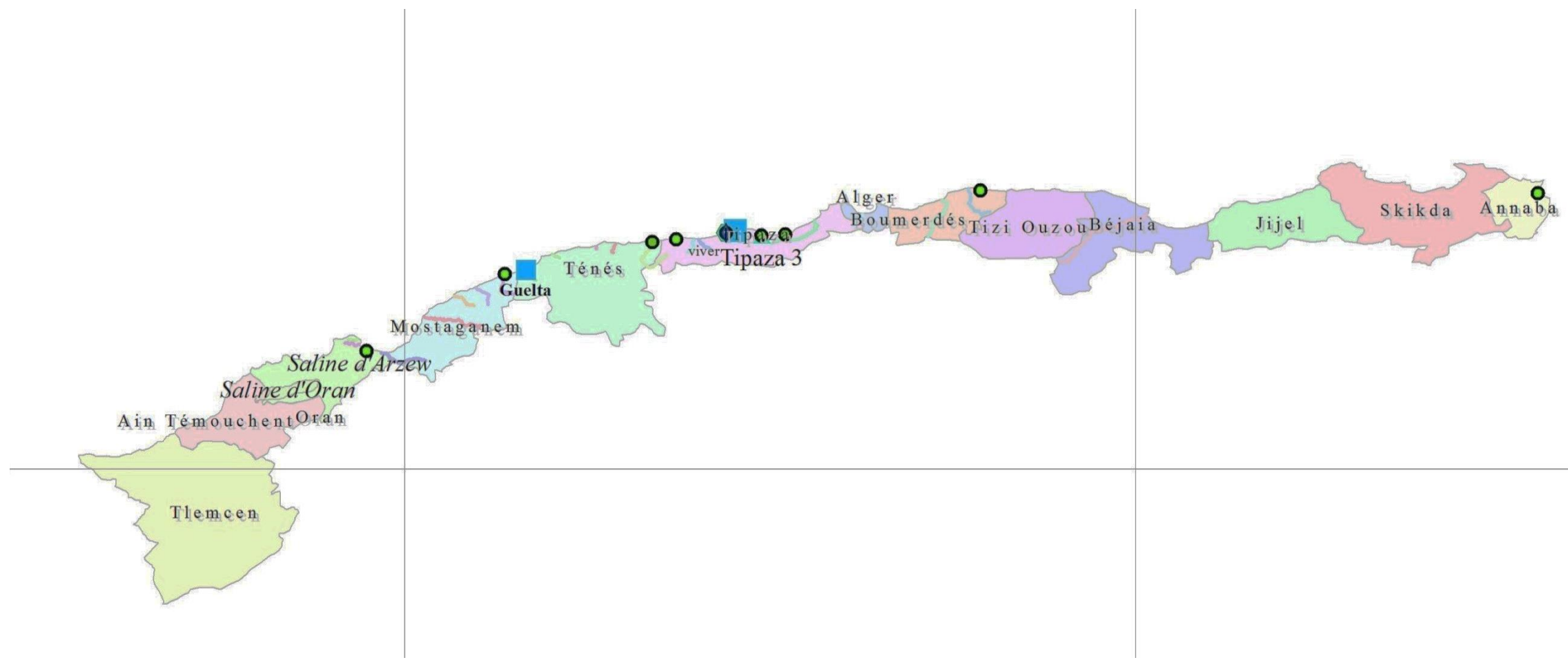
ملحق الفصل الثالث

دوليوم	في الجهة الجنوبية. يتوسط الفضاء	قطر 1 م	الفخار	سيئة	
--------	---------------------------------------	---------	--------	------	--

جدول 22: اللقى الاثرية المتواجد في الفضاء السادس لورشة تيبازة 01.

منشآت التملح في المناطق الحضرية		منشآت التملح في المناطق الريفية	
ولاية	ورشة	ولاية	موقع
تيبازة	تيبازة 1	شرشال	رأس نيزيرين
	تيبازة 02	شرشال	جزر ثلاث
	حوض تيبازة		
وهران	حوض بورتوس ماغنوس		
عنابة	حوض هيبون		
تيبازة	حوض غوراية		

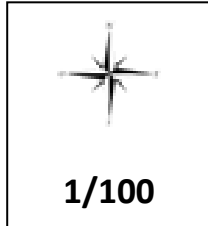
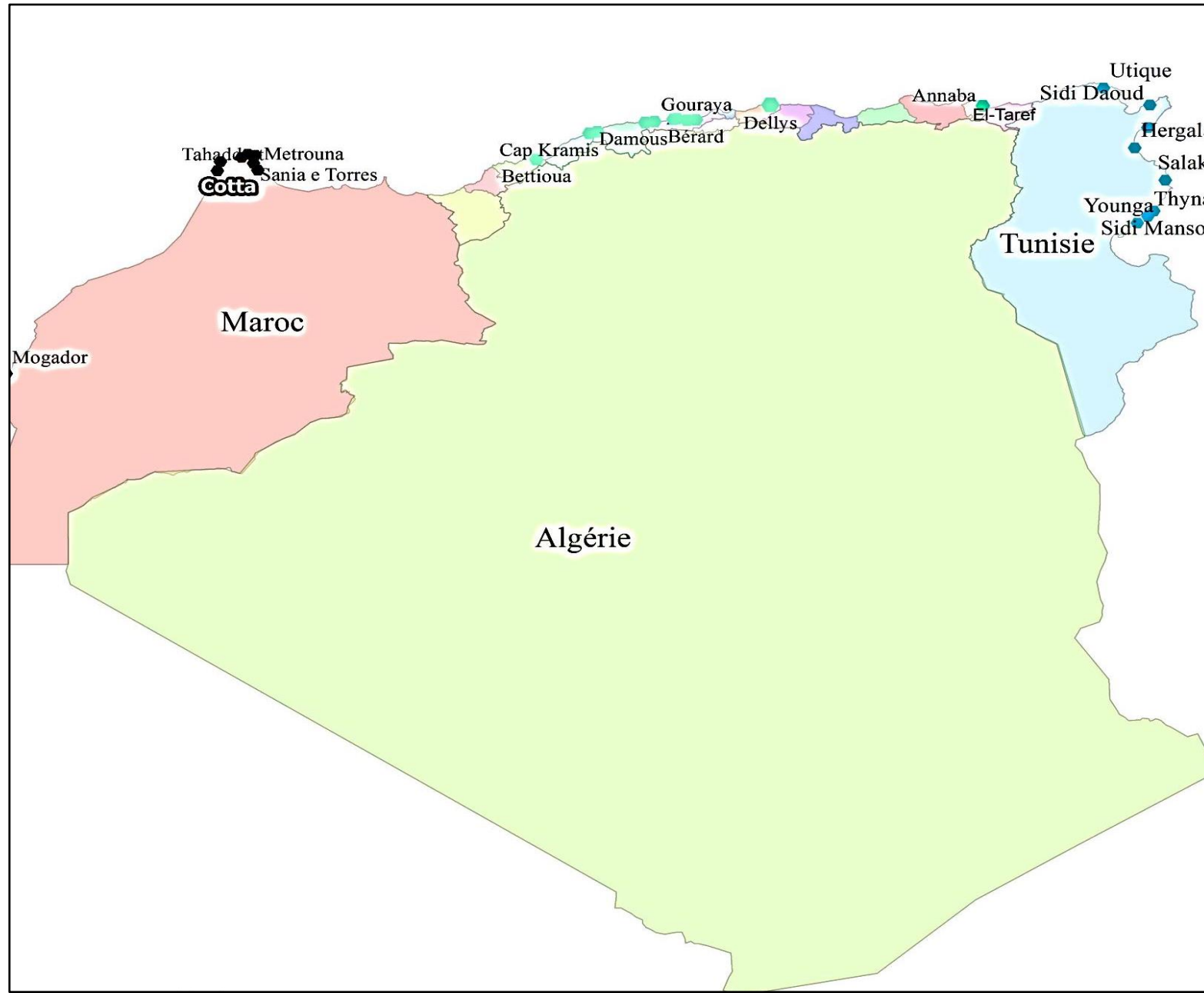
جدول 23: التصنيف العمراني لمنشآت التملح و مرق السمك المدروسة.



خريطة 8: مواقع ورشات التمليح و مرق السمك و ملحقاتها في الساحل الجزائري.
 - إنجاز الطالبة -

Légende :

Usine de salaison	● Annaba	● Damous
■ Guelta	● Bettioua	● Dellys
■ Trois Ilets	● Bérard	● Gouraya
Atelier de salaison	● Cap Kramis	● Tipaza 1
▲ Tipaza 3	● Cap Thizirine	● Tipaza 2
Bassin de salaison	◆ villa maritime	● viver
	Saline	
	● Saline d'Arzew	
	● Saline d'Oran	



خريطة 9: مواقع ورشات التمليح ومرق السمك في شمال افريقيا.
-إنجاز الطالبة-

Légende:

- | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|------------|---|----------------|
| Points | ● Sania e Torres | ● Bérard | ● Tipaza02 | ● Trois Ilots | ● Salakta |
| installation de salaison Maroc | ● Septem Frates | ● Cap Kramis | ● Guelta | ▲ viver | ● Sidi Daoud |
| ● Cotta | ● Septem Frates II | ● Cap Thizirine | | Points | ● Sidi Mansour |
| ● Koudiat Toummas | ● Septem Frates III | ● Damous | | installation de salaison Tunisie | ● Thyna |
| ● Ksar Seghir | ● Septem Frates VI | ● Dellys | | ● Hergala | ● Utique |
| ● Metrouna | ● Tahaddart | ● Gouraya | | ● Neapolis | ● Younga |
| ● Mogador | installation salaison Algérie | ● Tipaza 1 | | | |
| | ● Annaba | ● Tipaza 2 | | | |
| | ● Bettioua | ● Tipaza01 | | | |



خريطة 10: توزيع المدن الأثرية الجزائرية المذكورة في الفصل الثالث حسب التقسيم الإداري خلال الفترة الرومانية. (تصرف الطالبة).

الفصل الرابع

دراسة تحليلية لورشات التملح وإعداد
مرق السمك في الجزائر والبحر الأبيض
المتوسط: نتائج ومناقشة

28. طبوغرافية، أنماط الورشات ومواقعها:

يُعد الساحل بمثابة الموقع الأمثل لاستقبال هياكل الورشات وملحقاتها وإلى جانب كونه شريط فاصل ما بين البحر والأرض، فهو كذلك حلقة وصل ما بين الفضاءين. أما عن اختيار موقع محدد لتلك المنشآت، فليس بالأمر الهين. إن الموقع الجغرافي، سواء كان ساحلا قاريا أو جزيري، مضيقا أو حاجزا، دلتا أو مصبا، فيخضع إلى معايير مضبوطة مسبقا، من شأنها استقبال وتهيئة الهياكل بهدف التوظيف الأمثل. لذلك، فمن الضروري اعتبار تلك المحددات في كل دراسة تخص هذا النوع من الأنشطة وفي هذا الفصل على وجه التحديد (Smadja, 2006, p.15-16).

إن الدور الذي أدته الشواطئ، الوديان والأنهار في الاستقرار البشري خلال العصور القديمة أمر مفروغ منه وهو ما يتبين من المصادر الأدبية التي تربط ما بين توفر الماء، القوت والاستيطان ولاسيما إن تعلق الأمر بالمواقع الساحلية القديمة التي اعتمدت أساسا على المنتجات السمكية وبالخصوص، إعداد السمك المملح (Lenoir et al., 2010, p. 1-11). استمر ذلك الدور خلال العصور الوسطى، حسب ما ورد لدى المؤرخ ابن خلدون الذي رأى في قرب الساحل محددًا أساسيا لتأسيس المدن وذلك لأنه يسمح، على حد قول المؤرخ، بـ "تسهيل استيراد المواد الغذائية الأجنبية من دول بعيدة" (Mercuri et al., 2014, p. 17).

إلى جانب ما سبق، نجد عاملا ثانيا لا يقل أهمية المتعلق بمورفولوجية السواحل. تتأثر هذه الأخيرة بالتناوب الذي يعرفه مستوى سطح البحر ويمكن التعرف على تلك التغيرات وكذا تأثيرها من خلال جملة من المؤشرات ومن ضمنها توفر ورشات التمليح. يعود ذلك لسبب أساسي وهو التتميط بحيث إن كانت الأنماط مرهونة بطوبوغرافية الموقع، فهي تقيد الآثار كذا بمعطيات حول تطور مستوى سطح البحر باعتبار تأثيره على الأرصفة القديمة المغمورة وكذلك المحاجر التي احتلتها المياه بحيث تختلف تماشيا وشكل الساحل (منحدرات، سهول طينية، شواطئ وكثبان الساحلية) (Smadja, 2006, p. 199).

نعلم أن مستوى سطح البحر كان أقل ارتفاعا ببضع عشرات السنتيمترات خلال العصور القديمة. يعود ذلك إلى تأثير نهاية الفترة القديمة بظاهرة تعرية كبيرة (Smadja, 2006, p. 199). على هذا الأساس، فلا بد للباحث تحديد منهج يستند إلى مختلف العلوم المساعدة لعلم الآثار كالجيو مورفولوجيا، علم الترسبات والصخور وحتى علم الرخويات. هي دراسات طويلة ومكلفة، مما تسبب في ندرتها (Rafowicz, s. d., p. 20)

يعد القرب من شاطئ البحر معيارًا أساسيًا لإنشاء مرافق التمليح. في هذا السياق، فإن طبيعة السواحل الجزائرية تتوفر على مواقع مختلفة تسمح بإنشاء وتهيئة هياكل تضمن استغلالا أمثالا للموارد السمكية، مما يؤول إلى خلق ديناميكية تعمير بشري وكذا تطوير المنطقة. لذلك، نجد الاستيطان يتم أينما سمحت الطبوغرافيا بذلك، على غرار مواقع النتوءات (الكاف)، بعض الشواطئ، التلال المرتفعة أو البسيطة (الكوديات)، فضلا عن ضفاف ومصبات الوديان، التي تنشأ من خلالها مسارات، تعديلات وتطورات مختلفة للمواقع (Fons et al., 2014, p. 218).

29. تضاريس مواقع ورشات التمليح:

أتاحت الدراسة التي أجراها أ. لوروا (A.Leroy) بخليج دورنينيز بفرنسا فرصة ضبط المحددات الطبوغرافية المختلفة لورشات التمليح واقتراح ثلاثة فئات (Leroy, 2003, p. 65-75). اعتمدنا بدورنا على تلك النماذج وطبقناها فيما يلي على بعض المواقع المتوفرة بالجزائر والتي تأتي قريبة إلى الساحل.

1.29. مواقع الشاطئ:

يتراوح ارتفاع تلك المواقع ما بين 3 و 4 أمتار فوق مستوى سطح البحر، مع توفر مجرى مائي وفضاء رملي على مقربة منها، كما يمكن رؤيتها ابتداء من الشاطئ وبلوغها بسهولة (Leroy, 2003, p. 68).
(الجدول رقم 24).

موقع	ارتفاع	تعليق	تصنيف الموقع من خلال جوجل أرث
ورشة قلته	2.3 م	/	
حوض المرقا الروماني	2.3 م	/	
حوض تبيازة 1	4.4 م	يتعذر الوصول إلى أحواض تبيازة، لكن يمكن رؤيتها من الشاطئ الرملي، كما ينعدم مجرى مياه قريب من الموقع.	

جدول 24: تصنيف المواقع في الجزائر في فئة المواقع الشاطئية.

2.29. المواقع المتوسطة الارتفاع:

يتراوح ارتفاع المواقع المتوسطة الارتفاع من 5 إلى 10 أمتار. كلها متاخمة لامتداد رملي وكذلك لمجرى مائي. يأتي موقعها في منحدر صغير يسهل الوصول إليه ابتداء من الشاطئ أو من أعلى المنحدر (Leroy, 2003, p. 69) (الجدول رقم 25).

موقع	ارتفاع	تعليق	تصنيف الموقع من خلال غوغل أرث
حوض دلس	6.8 م	/	<p>Altitude du site de Dellys par rapport au niveau de la Mer .</p> <p>Gratique: Min. Moy. Max. Elevation: 6.8 9 m Totaux des plages de valeurs: Distance: 127 m Gain/pente d'élévation: 7.69 m: 5.96 m Pente maximale: Pente moyenne: ...</p>
ورشة تيازة	8.8 م	/	<p>Altitude du de l'Atelier de Tipaza par rapport au niveau de la Mer .</p> <p>Gratique: Min. Moy. Max. Elevation: 8.8 8 m Totaux des plages de valeurs: Distance: 43 m Gain/pente d'élévation: 1.49 m: 1.70 m Pente maximale: Pente moyenne: ...</p>

ورشة الجزر الثلاث	9.9 م	/	
-------------------------	-------	---	--

جدول 25: تصنيف المواقع المتوسطة الانحدار في الجزائر.

3.29. المواقع المرتفعة:

تتراوح ما بين 20 و 25 مترًا، مع توفر مجرى مائي بالمحاذاة، كما يغيب الشاطئ عند قاعدة المنحدر، فقط خلجان صغيرة تسمح باستقبال القوارب ولذلك، تتعذر رؤيتها انطلاقًا من الشاطئ (Leroy, 2003, p.


69) (الجدول رقم 26)

موقع	ارتفاع	تعليق	تصنيف انحدار المواقع اعتمادا على جوجل أرث
حوض سيدي ابراهيم	20 م	يحتضن الموقع شاطئًا رمليًا يسهل الوصول إليه، فضلًا عن الجرف الشديد الانحدار من الجهة الشمالية الشرقية. احتضن الموقع كذلك ميناء مؤرخًا بالفترة الفينيقية.	

جدول 26: تصنيف المواقع المرتفعة.

4.29. مواقع بدون ارتفاع:

تتمركز عادة على الشاطئ، بالتحديد بالقرب من خط الشاطئ. يمكن رؤيتها وبلوغها ابتداء منه، كما قد تتوفر على مجرى مائي محاذ لها. أضيف هذا التصنيف تبعا لخصائص المواقع في الجزائر، مما يعزز تنوعها. تندمج أحواض رأس ثيزيرين بشكل جيد ضمن هذا الصنف. (الجدول رقم 27)

موقع	ارتفاع	تصنيف الموقع من خلال جوجل أرث
حوض رأس ثيزيرين	بدون ارتفاع	

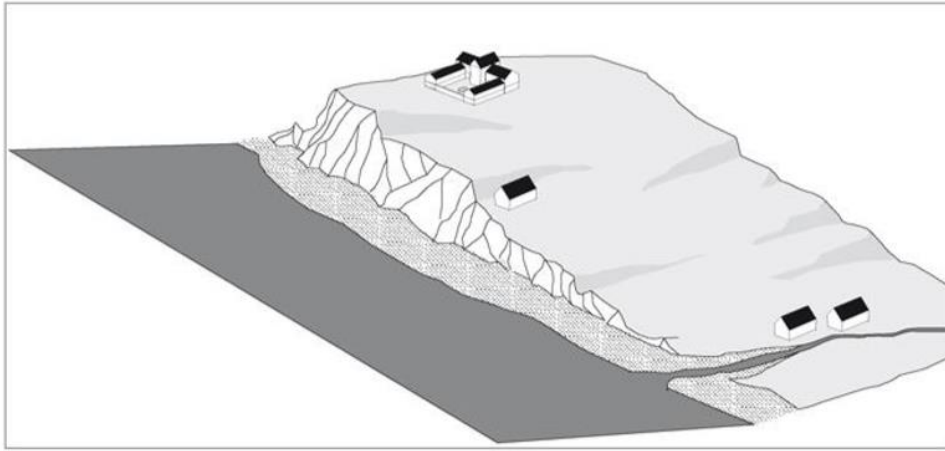
جدول 27: تصنيف المواقع المنعدمة الارتفاع في الجزائر.

30. التخطيط الطبوغرافي للمواقع الساحلية القديمة :

يتمشى موقع المنشآت الساحلية مع تضاريس الموقع التي تشغلها. تبعا ل س. دريارد، يمكن تحديد ما لا يقل عن ثمانية أنماط مختلفة من المنشآت تبعا للطبوغرافيا (Driard, 2011, p. 276). سنكتفي فيما يلي بتلك التي تناسب المواقع التي تمت دراستها في الجزائر.

1.30. النمط رقم 1:

يتم إنشاء هذا النمط عادة عند حافة السواحل الصخرية (المتوسطة أو العالية) أين تأتي عادة منسحبة نسبيا عن الواجهة البحرية كما تتسع بشكل طولي وعلى شريط يعامد الساحل، بحيث نجد المرفقات حاليًا على مستوى حافة الجرف (Driard, 2011, p. 277). يمكن إدماج موقع الجزر الثلاث (شرشال) ضمن هذا النمط (صورة 136).



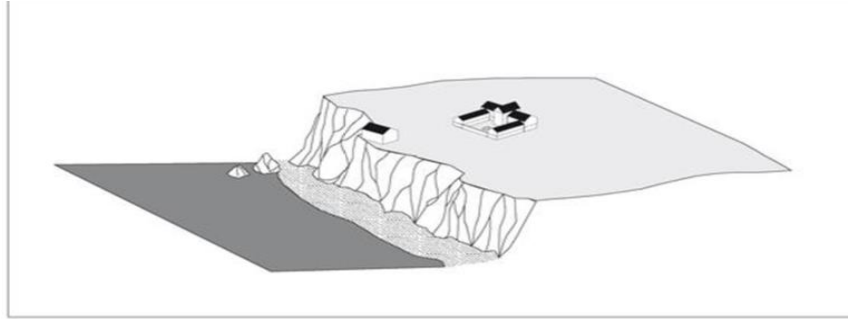
صورة 136: مخطط توضيحي للنمط رقم 1 (Driard, 2011, p. 277).

2.30. النمط رقم 2 :

تشغل فيه المواقع السواحل الصخرية (المتوسطة أو العالية) وكذا المنخفضة. نجدها كذلك تتسع على حافة هضبة وعلى منحدر واد يعامد البحر والذي يحتضن مجرا مائيا على مستوى القاعدة. أما عن المباني السكنية المفترضة أو المؤكدة، فتأتي في شكل مساحات تتمركز على حافة الهضبة أو على شرفة مهياة في الجزء العلوي من الواد. تطل تلك الهياكل أحيانا على البحر لكن غالبًا ما يكون ذلك نتيجة التعرية كما قد تكون منسحبة عن المنحدرات.

نجد كذلك منشآت أخرى تتسع على مختلف الشرفات المهياة على منحدر الواد وهي، فيما يخص الحالات المعروفة، بمثابة ملحقات حرفية. في الجزء السفلي من الواد، على حافة المجرى المائي، قد نجد هياكل

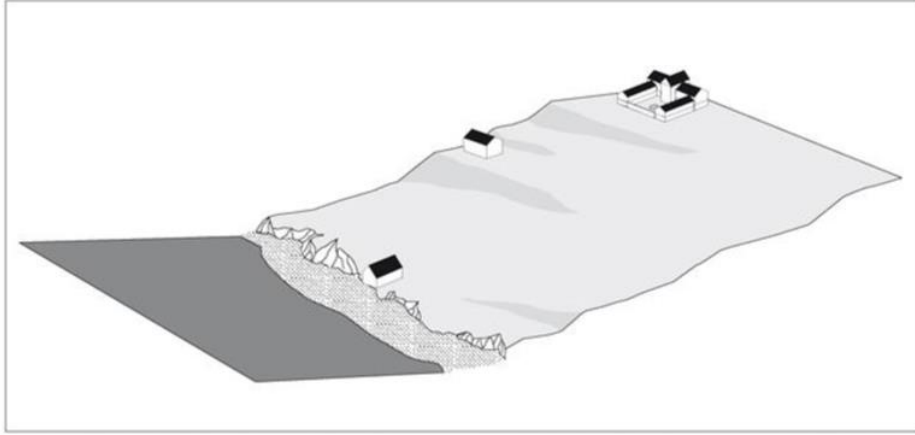
(ذات الوظيفة الغير محددة) أو ملحقات حرفية وحتى حمامات. يتسع أخيرا الموقع طوليا، على شريط موازٍ للساحل (Driard, 2011, p. 277). لدينا نموذج لهذا النمط في موقع الجزر الثلاث الذي يشغل جرفاً مرتفعاً في الجهة الشمالية الشرقية ومنحدرًا منخفضاً في الجهة الشمالية الغربية، كما يتسع على محور جنوب-شمال. نشير كذلك إلى مختلف المنشآت التي تمت تهيئتها على شرفات مختلفة، في منحدر الواد بحيث تأتي الورشة في الجزء السفلي منه مستمرة إلى حد الشاطئ. نضيف أن هذا النموذج لا يحتضن مجرا مائيا بالمحاذاة، مما قد يفسر توفر صهاريج بداخل ورشة التمليح (صور137).



صورة 137: مخطط توضيحي للنمط رقم 2. (Driard, 2011, p. 278).

3.30. النمط رقم 3:

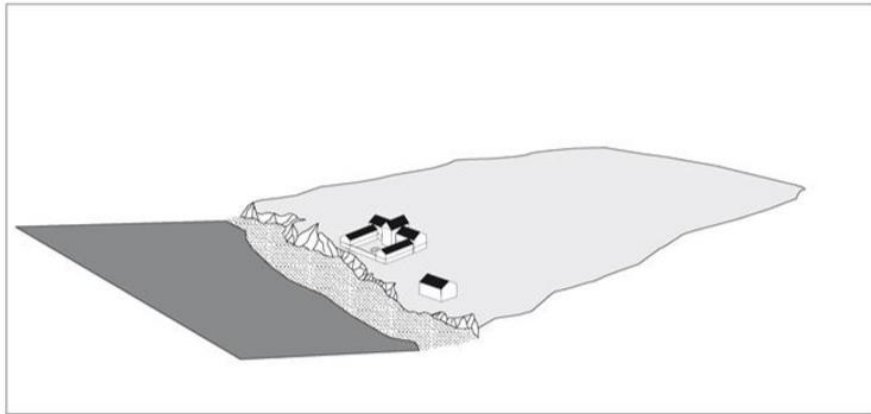
يشتمل على المواقع المتمركزة على سواحل صخرية منخفضة والتي تحتل كذلك حواف الهضاب المنحدرة تدريجيا باتجاه البحر. أما الفضاءات السكنية، المفترضة أو المؤكدة، فتأتي على مسافة معينة من الساحل وعلى ارتفاع يسمح بالتمتع بالمنظر المطل على البحر. قد نجد منشآت أخرى متمركزة على شرفات مهيأة على منحدر الهضبة المتجهة نحو الشاطئ والذي يخضع للمد والجزر. يتسع الموقع كذلك على طول شريط يعامد الساحل (Driard, 2011, p. 278). يمكن إدماج موقع سيدي إبراهيم (غوراية) ضمن هذا النمط، حيث تتمركز الهياكل فيه على مسافة من الساحل وعلى منحدر الهضبة المتجهة نحو البحر (صور138).



صورة 138: مخطط توضيحي للنمط رقم 3. (Driard, 2011, p. 279).

4.30. النمط رقم 5:

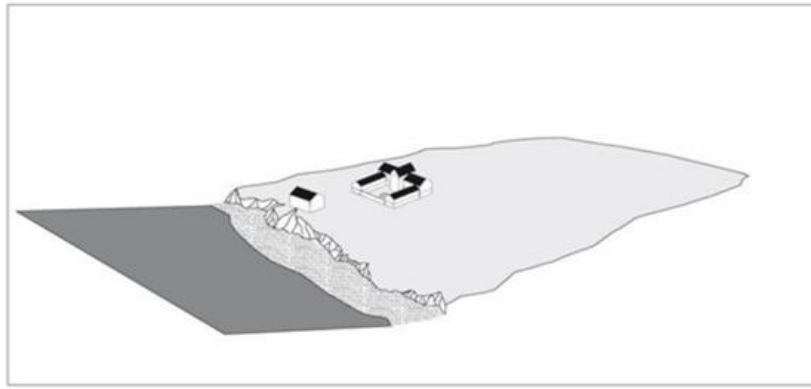
يشتمل هذا النمط على المواقع المتاخمة للسواحل الصخرية المنخفضة، على مساحات مستوية، كما تتسع تلك المواقع طوليا تماشيا مع الساحل وتأتي منسحبة نوعا ما عنه، فضلا عن المرفقات التي تشغل المساحة المطلية على البحر (Driard, 2011). يمكن إدماج موقع تيبازة ضمن هذا النمط، بحيث تأتي ورشة 01 التمليح فيه على ساحل صخري منخفض وعلى بعد 60 مترا عن البحر كما يتسع الموقع على محور شرق - غرب (صور 139).



صورة 139: مخطط توضيحي للنمط رقم 5. (Driard, 2011, p. 280).

5.30. النمط رقم 6:

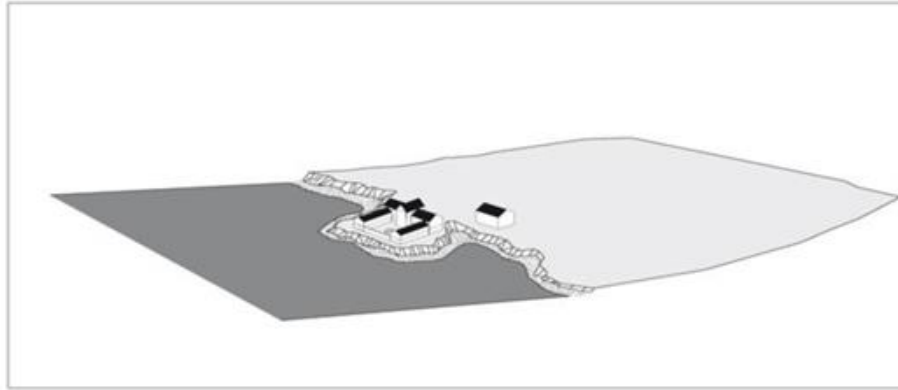
هو مشابه للنمط 5، بحيث تأتي المواقع على مقربة من السواحل الصخرية المنخفضة، كما تشغل مساحات مستوية (Driard, 2011, p.281). يكمن الفرق في المنشآت التي تقع بالقرب من السواحل الصخرية المنخفضة. يتفق هذا النمط مع نموذج الورشة رقم 02 لموقع تيبازة الواقعة قرب الساحل وحالياً، على بعد حوالي ثماني أمتار كما يتسع الموقع على محور شرق - غرب (صور 140).



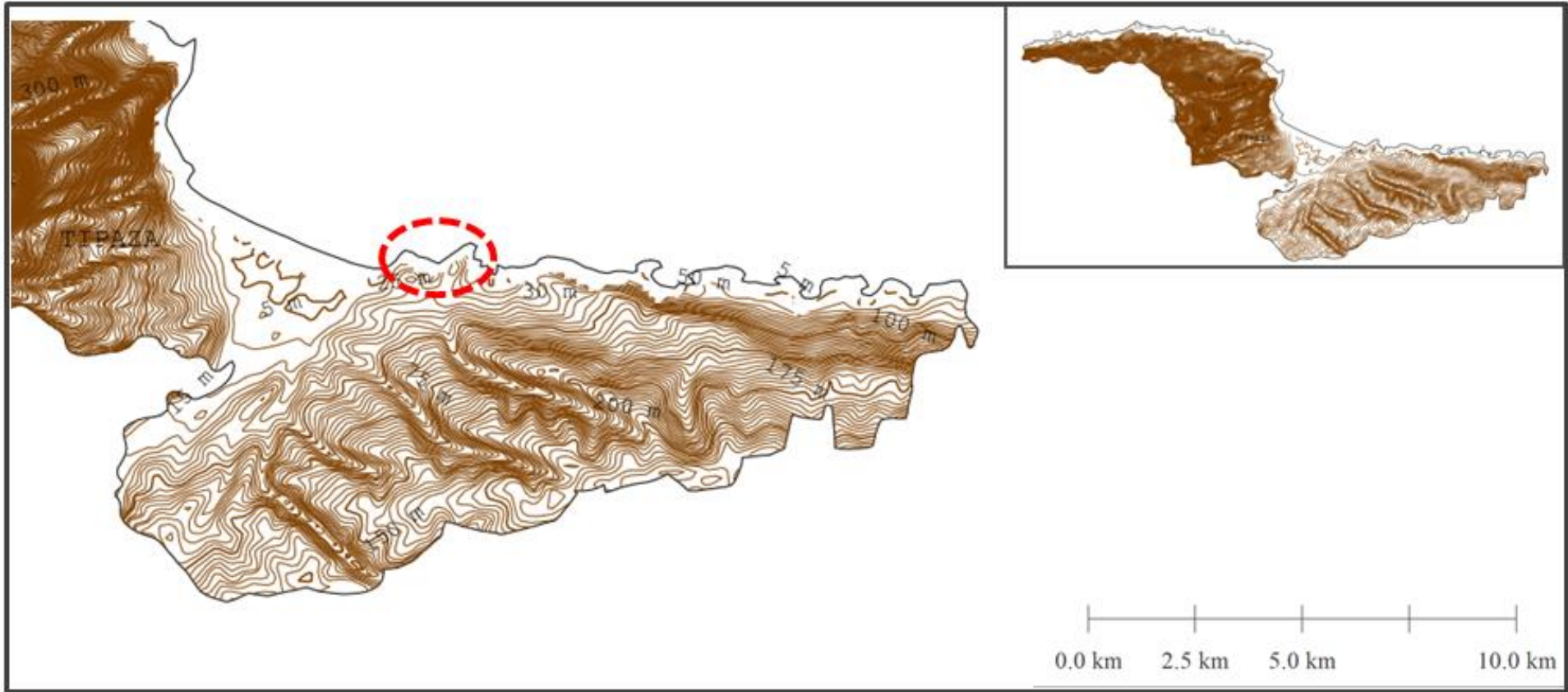
صورة 140: مخطط توضيحي للنمط رقم 6 (Driard, 2011, p. 282)

6.30. النمط رقم 8:

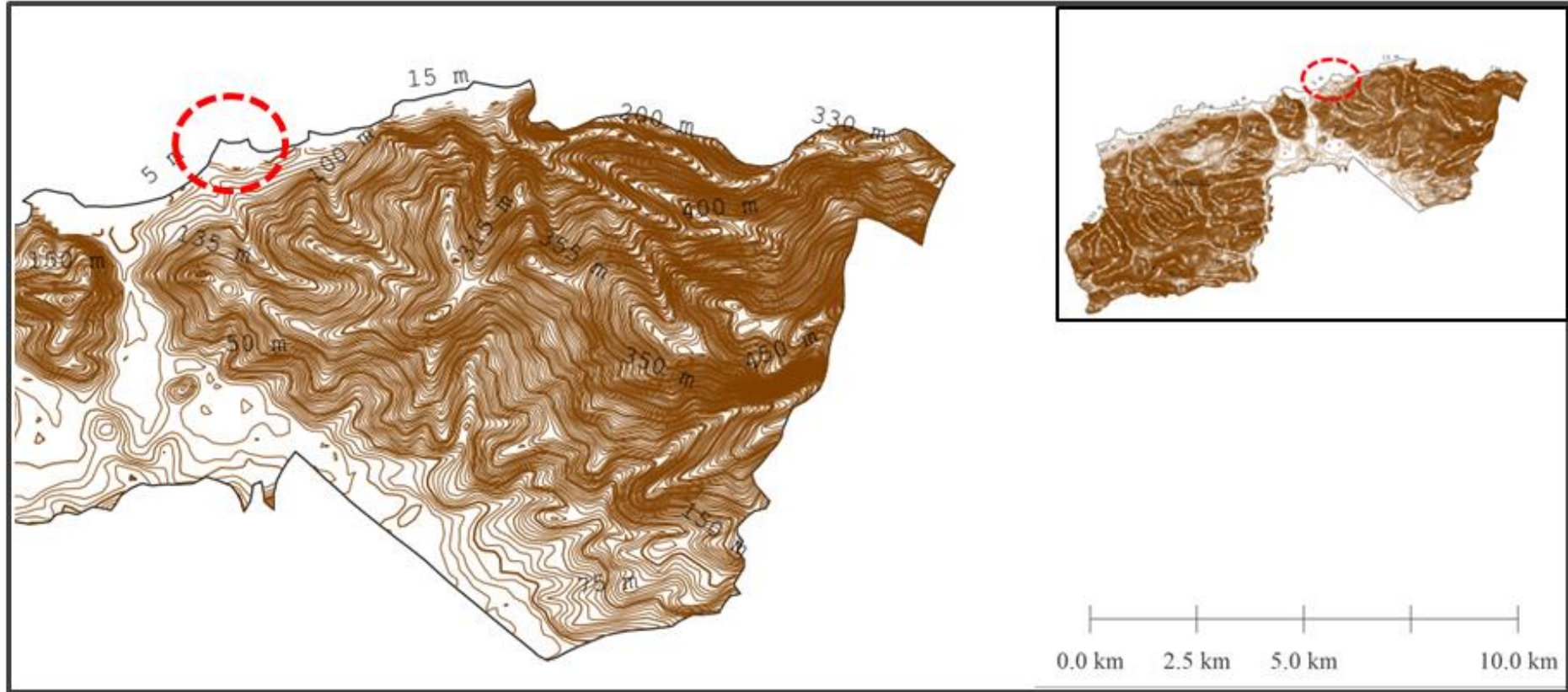
تأتي فيه المواقع متاخمة للسواحل الصخرية المنخفضة لكن تحتل موقعا مميزا يتخذ شكل رعن صخري في البحر (Driard, 2011, p. 282). يتفق هذا النمط مع موقع رأس ثيزرين (شرشال) أين نجد الأحواض على مقربة من البحر، كما يحتضن الموقع بركة أسماك ومنزل من نوع الفيلا البحرية قرب الأحواض. نضيف كذلك موقع قلعة بالشلف الذي يقع على بعد 100 متر عن البحر وذلك حتى في غياب ساحل صخري (صور 141).



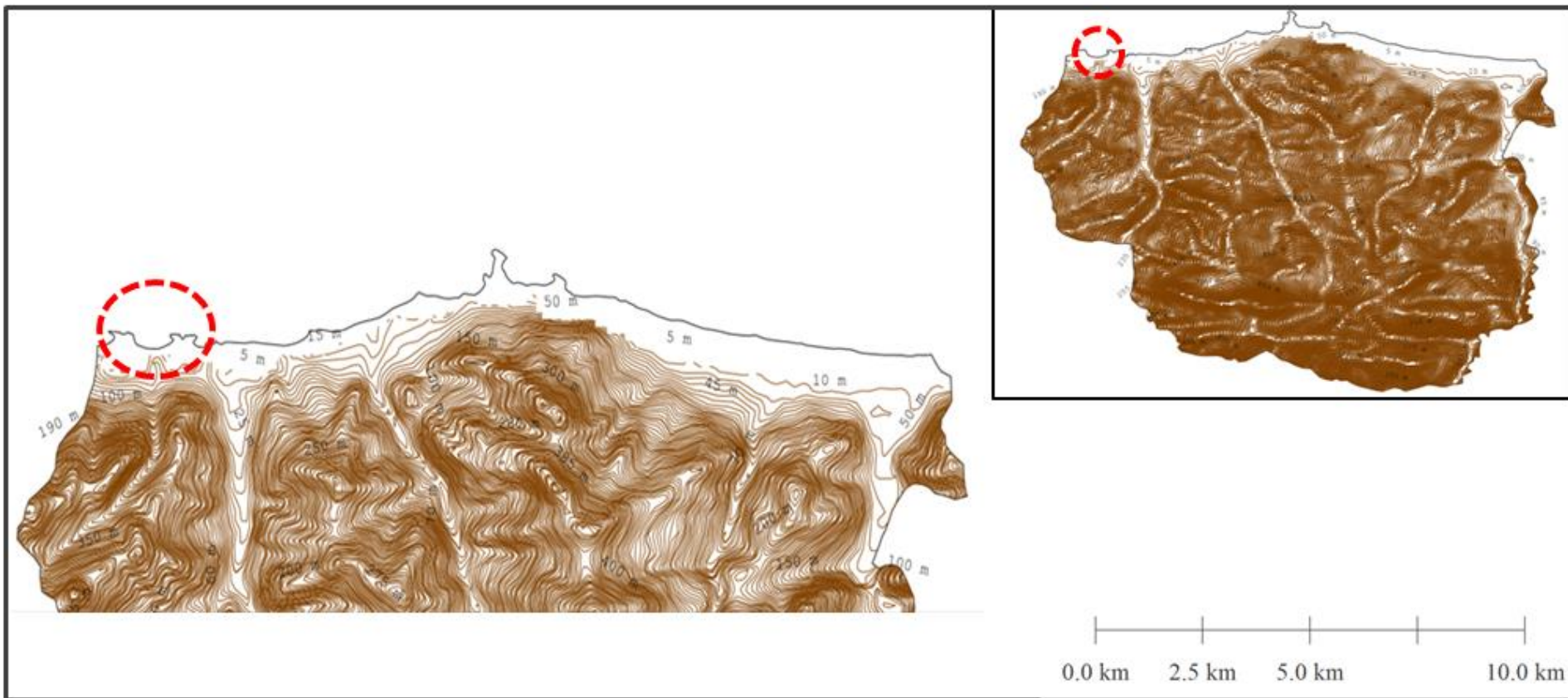
صورة 141: مخطط توضيحي للنمط رقم 8. (Driard, 2011, p. 28)



خريطة 11: تبين موقع طبوغرافي ورشات تيبازة 01 و 02 (من انجاز الطالبة)



خريطة 12: تبين موقع لورشة الجزر الثلاث (من انجاز الطالبة)



خريطة 13: تبين موقع احواض سيدي ابراهيم (من انجاز الطالبة)



خريطة 14: تبين موقع لورشة القلعة (من انجاز الطالبة)

31. تصنيف ورشات التمليح:

وفقاً لـ س. دريارد دوما، يمكن اقتراح تصنيف لورشات التمليح بالرغم من ندرة المخططات الموثقة في تاريخ الأبحاث. استناداً إلى الأبعاد والتنظيم الداخلي، كتموضع الأحواض وتنسيقها، تصميم الممرات وكذا مساحات العمل أو التخزين المؤقت، انتهى الباحث إلى ضبط ثمانية أنماط وأدمج في التاسع جميع المواقع التي يتعذر تصنيفها نظراً لقلّة المعطيات المتعلقة بالتوزيع الفضائي لها (Driard, 2011, p. 260). ارتئينا الإعتماد على ترميز س. دريارد لاقتراح تصنيف لورشات التمليح التي تمت دراستها في الجزائر وذلك لتوفر ما يكفي من المعطيات لإجراء مقارنة مع الخصائص النمطية التي حددها الباحث.

1.31. الصنف رقم 3:

يحتضن هذا الصنف جملة من الأحواض المصممة في شكل حرف "U" والتي تحيط بفضاء للتنقل و/أو للعمل (Driard, 2011, p. 263). يمكن إدراج ورشة موقع قلّة بالشلف و الجزر الثلاث ضمن هذا الصنف (جدول 28).

	<p style="text-align: center;">ورشة قلّة</p> <p style="text-align: center;">وصف المعلم:</p> <p>مبنى مستطيل الشكل. الأحواض واقعة على حدود الواجهات جنوب- شرق - غرب والتي تمتد على فضاء. توفر مخلفات لقواعد أعمدة تدعم احتمال احتضان الورشة لسقف مصنوع من التيغولاي / إنبريكاس ؛ صهريج في وسط</p>
--	---

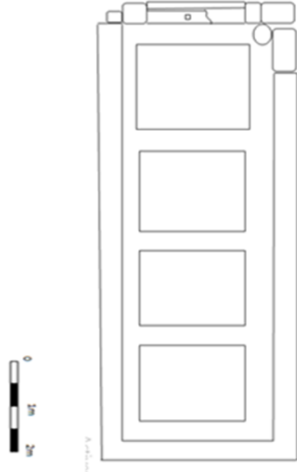
	الغرفة.
	عدد الأحواض: 09
	<p>وصف المعلم: مبنى مستطيل الشكل. الأحواض موازية للواجهات شمال- جنوب- شرق. توفر مخلفات لقواعد أعمدة تدعم احتمال احتضان الورشة لسقف مصنوع من التيغولاي / إنبريكاس ؛ مفتوح لتمكين الصهريج في وسط الغرفة من استقبال المياه .</p>
	عدد الأحواض: 09

جدول 28: ورشات من الصنف 3 في الجزائر.

2.31. الصنف رقم 6:

يتميز بسلسلة من الأحواض المصممة في صف واحد (Driard, 2011, p. 265). تندمج ضمن هذا

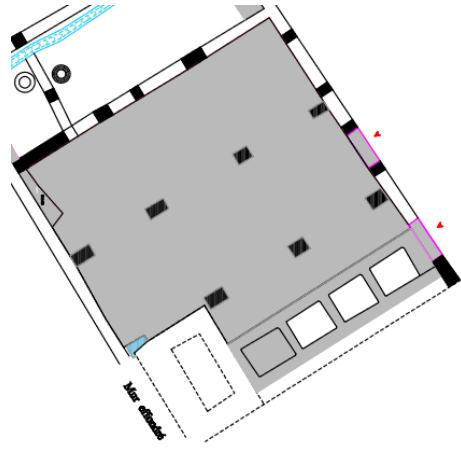
الصنف الورشة رقم 02 بموقع تيبازة (جدول 29).

<p>المخطط:</p> 	<p>ورشة تيبازة 02:</p> <p>وصف المعلم: مبنى مستطيل الشكل. الأحواض متوفرة على طول الواجهات الشمالية-الجنوبية. فضاءات التنقل ما بين الأحواض: 50م عرضا .</p>
	<p>عدد الأحواض: 04</p>

جدول 29: ورشات من الصنف 6 في الجزائر.

3.31. الصنف رقم 8 :

يشتمل على صف من سلسلة من الأحواض المحيطة بفضاء. تتفق مع هذا التصميم الورشة 01 بموقع تيبازة.(جدول30).

<p>ورشة موقع تيبازة رقم 02:</p> <p>وصف المعلم: مبنى مستطيل الشكل. أحواض موازية لغرفة الورشة موجهة على محور غرب-شرق. عرض فضاءات التنقل بين الأحواض 50 م. توفر قواعد أعمدة في الغرفة، مما يدعم وجود سقف من التيغولاي/ إمبريكاس .</p>	<p>مخطط :</p> 
<p>عدد الأحواض: 05</p>	

جدول 30: ورشات من الصنف 8 في الجزائر.

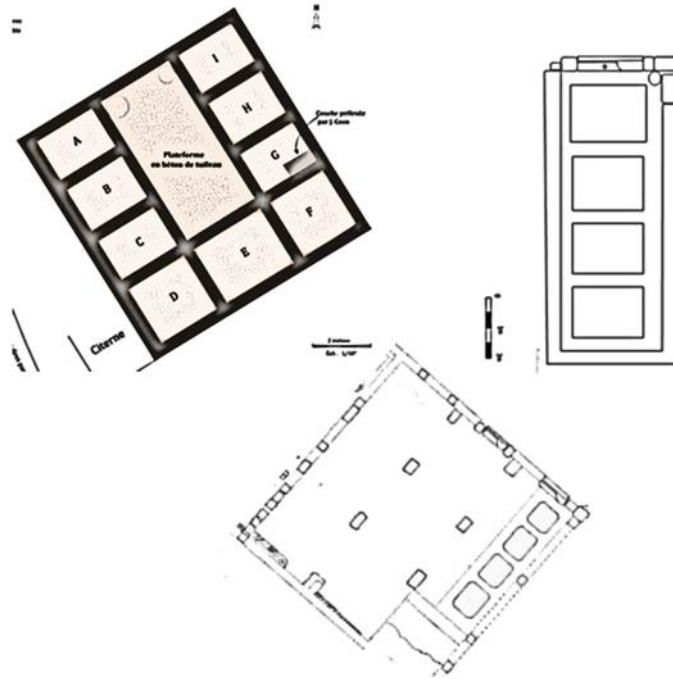
4.31. الصنف رقم 9:

يحتضن منشآت ذات المخطط الغير مكتمل أو الغير محدد. نشير هنا إلى أن بعضها مستقى من نتائج حفريات قديمة أو من ملاحظات ظرفية (Driard, 2011, p. 268). يشمل هذا الصنف على مجمل الأحواض والورشات التي اندثرت أو ذات حالة الحفظ الرديئة (جدول 31).

<p>حوض المرفا الروماني: وصف المعلم: غير مفصل عدد الأحواض: 1 أبعاد الحوض: غير مفصل العمق: غير مفصل</p>
<p>حوض تيبازة رقم 4: وصف المعلم: غير مفصل عدد الأحواض: 2 أبعاد الحوض: غير مفصل العمق: غير مفصل</p>
<p>حوض دلس: وصف المعلم: غير مفصل عدد الأحواض: 2 أبعاد الحوض: غير مفصل العمق: غير مفصل</p>
<p>حوض بطيوية: وصف المعلم: غير مفصل عدد الأحواض: 2 أبعاد الحوض: غير مفصل العمق: غير مفصل</p>
<p>حوض هييون: وصف المعلم: غير مفصل عدد الأحواض: 04</p>

أبعاد الحوض: غير مفصل
العمق: غير مفصل

جدول 31: منشآت التمليح من الصنف 9 في الجزائر.



صورة 142: أنواع تصنيفات ورشات التمليح في الجزائر.

32. العناصر المعمارية لورشة التمليح:

من ضمن التسميات المتداولة في شأن ورشات التمليح، نجد مصطلحي كيتاريا (*cetaria*) و/أو أوفيكيينا

(*officina*). يرد مصطلح *Officina* في نقائش الأمفورات أين قد تندمج في عبارة مثل:

« *Garum flos scombri scauri ex officina ninhti* »

يشير هذا المصطلح عادةً إلى الورشة الحرفية وهو نفس المعنى الذي يحمله مصطلح *cetaria* الذي ورد لدى كل من بلينوس الأقدم (HN, IX, 49) و هوراتيوس (Sat., II, 5, 44)، أين يشير المصطلح إلى الأحواض والورشات في ذات الوقت (Botte, 2009, p. 18; Driard, 2011, p. 260).

غالبًا ما تأتي تلك الورشات على صلة بفضاء سكني، مثلما تم إثباته بموقع بيلو كلاوديا؛ أما عن الورشات المنعزلة، فهي مرتبطة عادةً بفيلا بحرية (Etienne & Mayet, 2002, p. 104). فيما يتعلق بقرب الورشات من الشواطئ، فهو اختيار يفوق مسألة توفر الأسماك، ليتسع إلى محددات وأهداف أكثر دقة؛ نذكر منها تسهيل سيرورة تفرغ الأسماك، توفر مسالك الهجرة (السردين، التونة، الأنشوجة) أو توفر الممالح تحسباً للكميات المعتبرة الموظفة في التملح وإعداد مرق السمك. نشير كذلك إلى أهمية توفر مجرى مائي بالمحاذاة. رغم التعديلات التي قد تطرأ على مختلف ورشات التملح عبر ربوع الإمبراطورية، فقد تسنى للباحثين تحديد مخطط نمطي، لكل فضاء فيه وظيفة وغاية مسطرة مسبقاً وبالتحديد. نذكر منها:

1.32. غرفة تحضير الأسماك:

هذه الهندسة المعمارية معروفة جيداً وقد تم وصفها من طرف بونسيش وتراديل. تخضع إلى تصميم يعود إلى فترة الإمبراطورية العليا وربما حتى من القرن الأول للميلاد؛ استناداً إلى نتائج الدراسات التي أقيمت في موقع ترويا بإسبانيا، لابد من البحث عن أمثلة أخرى قابلة للمقارنة و تأريخها لتحديد ما إن كانت الغرفة خاضعة إلى نموذجٍ معماري محدد (Étienne, Mayet 2005, p.8)

يتم استقبال الأسماك في فضاء واسع مستطيل، محاط بجدران منخفضة تؤدي دور الحامل لطاولات تستقبل الأسماك؛ يُباشَر بعدها بتنقية السمك بكشط الزعانف، استئصال الرأس، نزع الأحشاء، سائل الغدد

التناسلية، البيض وكذلك الدم الذي يشكل عنصرا ملوثا. تبعا للحجم، يتم بعدها تقطيع السمك إلى قطع مثلثية، مربعة أو مكعبة أو شق اللحم لتسهيل تغلغل للملح.

تشتمل الغرفة كذلك على أحواض مصطفة في سلسلة متوازية أو متعامدة، مصممة بشكل متماثل على جانبيين أو ثلاث. يُعد تصميم الأحواض حول فناء من السمات المتداولة في عدة ورشات، على غرار ورشة موقع كوتا وتاهدارت بالمغرب أو الورشة رقم 3 بموقع ترويا بالبرتغال. نجد من جهة ثانية نماذج تتراص فيها الأحواض بشكل محكم (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 164)، بينما تأتي نماذج أخرى مزودة برواق يفصلها عن الفناء (Slim et al., 1999, p. 166)؛ قد تُزود الورشة بسقف حامي للأحواض، مصنوع من القرميد، بينما نجد الفناء المركزي مفتحا وهو ما تثبته مخلفات الأعمدة. يتمثل دور السقف أساسا في حماية المنتج خلال سيرورة التملح سواء من الشمس أو المطر، باعتبار الشمس تعجل عملية التبخر في حين تخفف مياه الأمطار من درجة تركيز المحلول المملح، مما ينتهي إلى تعفن المنتج. في ورشات أخرى، نجد فتحات في شكل نوافذ، مما يثبت الحماية الفعلية للأحواض بأسقف ويسمح بأن تؤدي هذه الأخيرة دورها في ضمان التهوية (Ponsich, 1976, p. 75; Ponsich & Tarradell, 1965, p. 11) وفي بعض الأحيان، تأتي الورشات منفتحة.

تخضع لأرضية كذلك إلى معايير من شأنها تسهيل سيرورة التملح وإعداد المرق. نجدها عادة مصنوعة بتقنية السيغنيوم (*Opus signinum*) أو الفيغنيوم (*Opus filginum*). يمكن كذلك أن تأتي الأرضية مبلطة أو خراسانية، بميل طفيف يسمح بنقل النفايات إلى أوعية تنظيف مصنوعة أحيانا من قطع أنفورية مدمجة في الأرضية. يُسهل ما سبق عملية التنظيف عموما باللجوء إلى كميات معتبرة من الماء حيث غالبا ما توفرت تلك الهياكل على مورد مائي سواء بالموقع أو على قرابة منه، إما في شكل بئر، صهريج أو حوض صغير. نركز هنا على ضرورة توفر المياه العذبة بشكل كاف.

إن التصميم المذكور أعلاه بمثابة النموذج النمطي ونادراً ما يشتمل على خصوصية معمارية (Ponsich, 1976, p. 71). نستوحي مما سبق بأن مخطط ورشات التمليح خلال الفترة الرومانية راسخ، على عكس المخطط البونبقي المتوفر في موقع ألمونيكار الذي قد يعود إلى الفترة البونية والذي يتخذ شكلاً مغايراً. تتعلق فيه الفروقات بالإنتاج، حيث يتضح من خلال المخطط وجود تعاقب في الأحواض الصغيرة المجاورة للمستودعات مع توفر غرف للإدارة الواقعة جنوب الورشة وبمحاذاة الشاطئ. قد تسمح نتائج الحفريات التي انطلقت بالموقع بتوضيح خلفية تصميم تلك الفضاءات بذلك الشكل (Etienne & Mayet, 2002, p. 104).

2.32. غرف التخزين:

تعتبر غرفة التخزين فضاء أساسياً في مخطط ورشة التمليح وذلك أياً كان حجمها (صغيرة أو كبيرة) وتنظيمها (منفردة أو مرتبطة بغرف أخرى من نفس النوع). من المؤكد أن احتضنت تلك الغرف أمفورات استُخدمت لتعبئة منتجات الورشة، كما كانت مصحوبة بغرف لتخزين الملح وكذا الأمفورات الفارغة والمعبأة، فضلاً عن غرف يُحتمل أن خُصصت لإدارة الورشة إن كانت ذات أهمية (Driard et al., 2017, p. 200; Etienne & Mayet, 2002, p. 104-106, Etienne & Mayet, 2008, p. 8)، تأتي الورشات محاطة بجدار وغالباً ما تكون على صلة بفضاء سكني (موقع بيلو كلاوديا) (Etienne & Mayet, 2002, p. 104; Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 212).

3.32. غرف التسخين:

لم يتم العثور على نظام للتسخين إلا في موقعي كوتا وتهادارت. تتشكل غرف التسخين عموماً من مدافئ وفرن تعلوه غرفة ساخنة كبيرة نسبياً، فضلاً عن غرفة غير مسخنة لضمان التبريد التدريجي للأوعية (Ponsich, 1976, p. 103). يدلي ما سبق بضرورة توفر غرف تسخين في مجمل الورشات لكن

بسبب الحفريات الغير مكتملة أو الاستعانة بالحمامات المحاكية للتسخين، يتعذر الجزم في المسألة

. (Hesnard, 1998, p. 171; Eveillard, Bardel, 2005 p.155)

يفترض م. بونسيش أن غرف التسخين تلك كانت تُستخدم لإعداد القاروم وذلك بتعجيل عملية التسخين ومن ثمة تتقيح نفايات السمك المحلل في المحلول الملحي. تم إثبات الفرضية في موقع سيدي منصور، بينما في موقع سلقطة، فمن المحتمل أن تم اللجوء إلى حمامات لهذا الغرض (Paskoff et al., 1991, p. 542-544). في الجزائر، لم تتم الإشارة إلى توفر غرفة للتسخين في مخططات الورشات ولذلك، نحتمل استخدام الحمامات المتوفرة بالقرب منها.

إن استندنا إلى نموذج ورشة تيبازة 01،02 وكذا أحواض غوراية، نلاحظ أنها قريبة من الحمامات وعلى هذا الأساس، نحتمل أن تم توظيفها لغرض تسخين المنتوجات، مما يعزز فرضية استخدام فضاءات التسخين لإعداد القاروم أو إعادة استخدام تلك الورشات لإعداد منتوجات ثانوية، على غرار الأرجوان، الذي يحتاج بدوره إلى غرف للتسخين وكذا أحواض للمياه.

يمكن كذلك اعتبار الملح الذي، للتوضيح، يتم نقله في غلايات إلى غرفة ساخنة مهيأة فوق فرن تحتي، مما ينشط عملية التبخر (Moreno Páramo & Abad Casal, 1971, p. 210). في هذا الإطار، تم اكتشاف غرف تسخين في موقعي تاهدارت وكوتا أين تنعدم المستنقعات الملحية. يمكن بذلك احتمال إبداع طريقة لإنتاج الملح بالاستغناء عن المستنقعات (Hesnard, 1998, p. 181-182)؛ بالرغم مما سبق ذكره، لا بد من الإشارة إلى انعدام مخلفات الأوعية التي، إن وُجدت، لأثبتت استخدامها لبلورة الملح (Hesnard, 1998, p. 187) ولذلك، تبقى الفرضية قائمة دون إمكانية الجزم في صحتها.

4.32. الصهاريج:

تتطلب سيرورة التملح كميات معتبرة من المياه، مما يستوجب توفر صهاريج على صلة بأحواض التملح، مثلما تم إبرازه في موقع سلقطة، كوتا، ليكسوس ونابل، التي تُعد نماذج مرجعية (Paskoff et al., 1991, Slim et al., 1999, p. 166; p. 541). في إسبانيا، نذكر موقع لا بيكولا الواقع بسانتا باولا (أليكانتي)، الذي يحتضن اثنين من المعدات المائية (صهريج وبئر) (Hesnard, 1998, p. 150; Cheddad, 2008, p. 150). وكذلك موقع بيلو و ترويا، على ساحل المحيط الأطلسي. (180).271

في الجزائر، نذكر موقعي الجزر الثلاث وكذلك قلته (الشلف) اللذان يتوفران على منحدر موجه نحو الفناء الداخلي المحاط بالأحواض، بحيث يتم جمع مياه الأمطار في الصهريج الواقع تحت الأرضية. بالنسبة للورشات التي تتعدم فيها الصهاريج، فيمكن تزويدها بالجوء إلى صهاريج الحمامات المجاورة (Cheddad, 2008, p. 180; Hesnard, 1998, p. 180) وموقع تيبازة مثال على ذلك بحيث أعيد استعمال مخزن مياه الحمامات المجاورة. يمكن كذلك تفسير توفر صهاريج كبيرة في تلك المواقع بغياب المياه العذبة القريبة، حيث تعد المياه العذبة شرطا ضرورياً لتنظيف الأسماك؛ كما يتم توظيفها لإعداد المحلول الملحي أو حتى في عملية إنتاج الملح الضرورية لنجاح سيرورة التملح وإعداد المرق. لاحظنا تواجد الأودية قرب معظم الورشات المدروسة مما يسمح بالإستنتاج أن تواجد الوديان من ضمن الشروط التي يتعين توفيرها لإنشاء ورشة تملح (صورة 143-144-145).



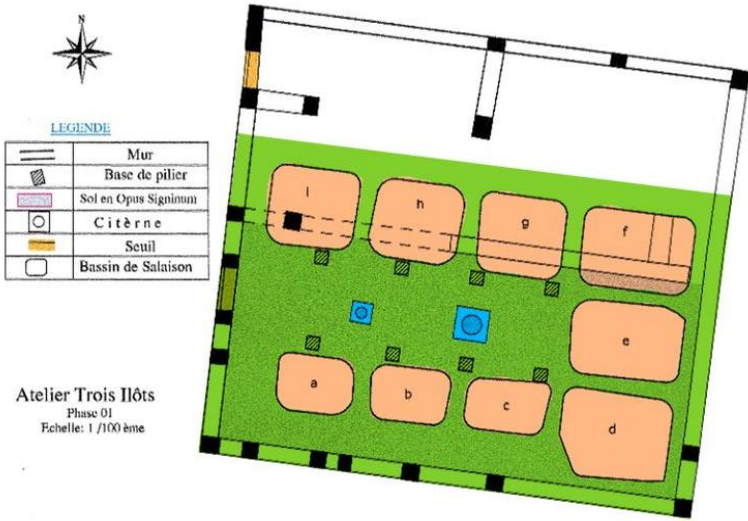
صورة 143: خزان مياه ورشة قلتة



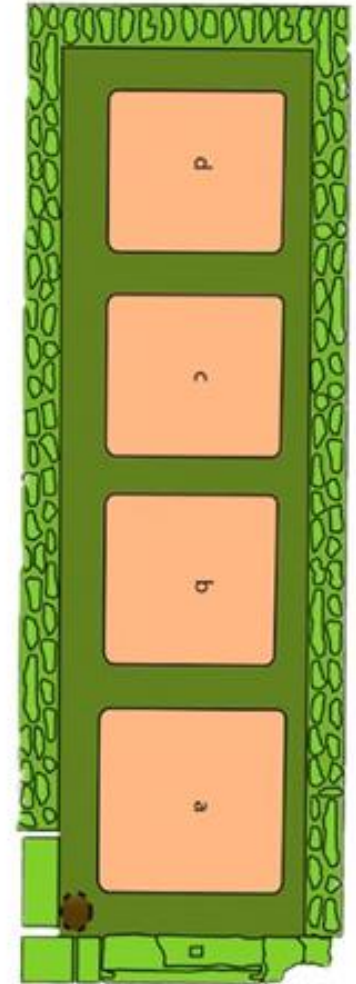
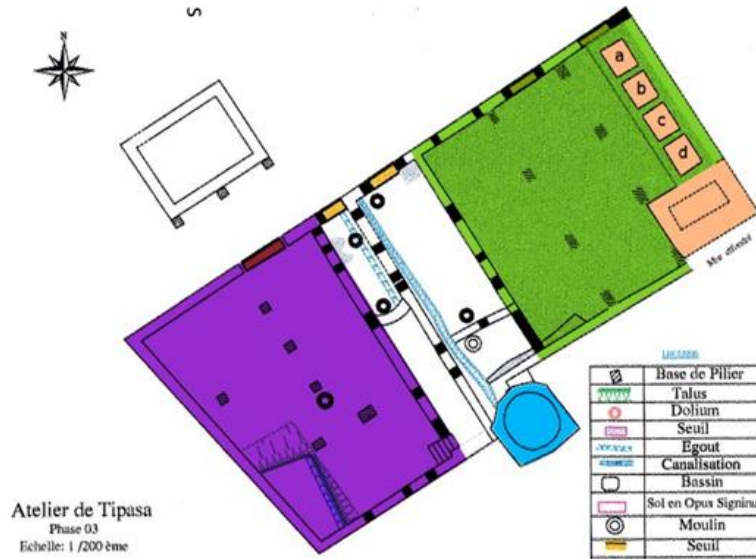
صورة 144: خزان مياه ورشة الجزر الثلاث.



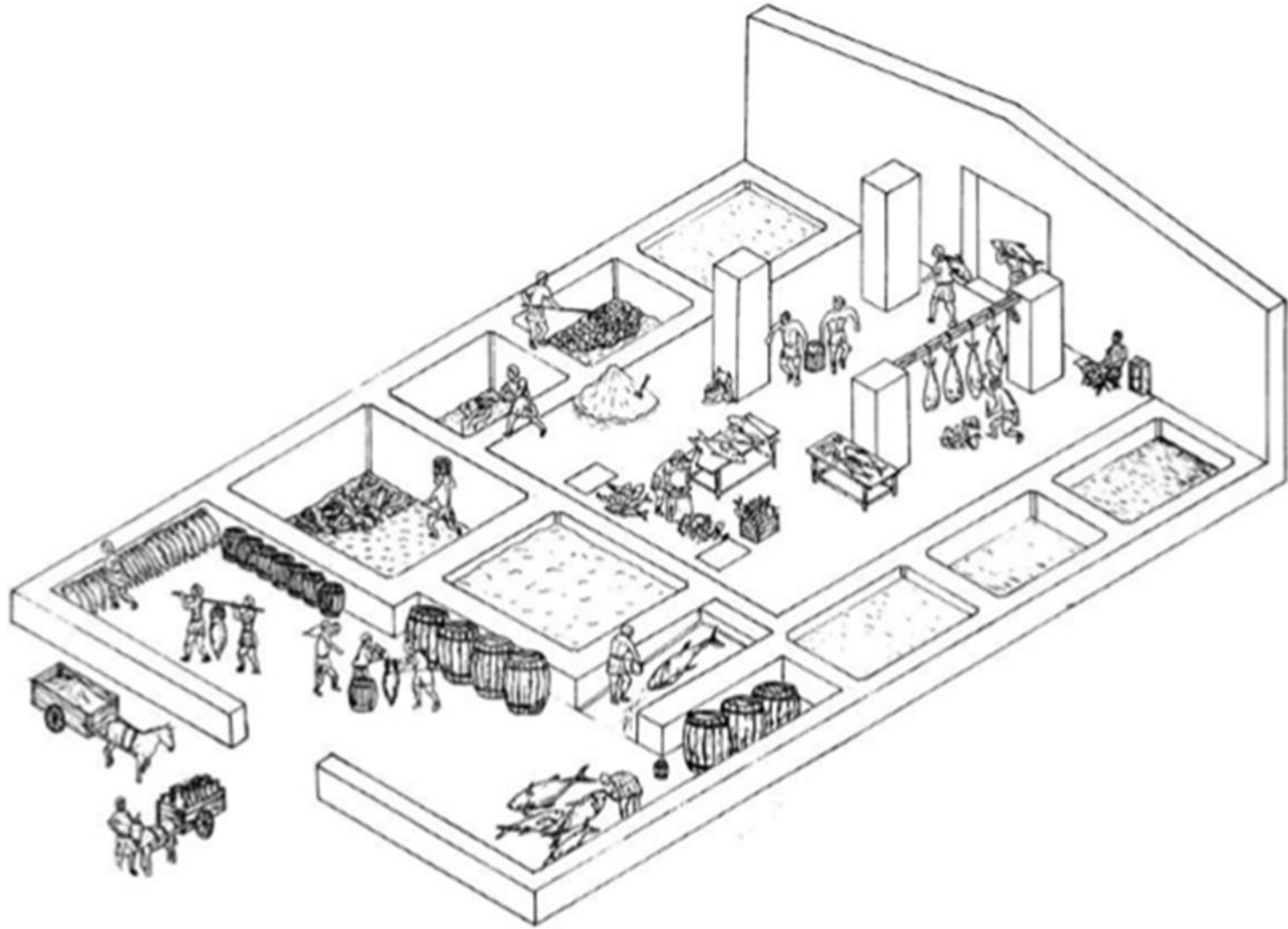
صورة 145: الفضاءات المشكّلة لورشة التمليح ومرق السمك.



- Salle de preparation des poissons
- Bassin de salaisons
- Réservoir d'eau
- Salles de stockages



صورة 146: الفضاءات المشكّلة لورشة التملّيح ومرق السمك.



صورة 147: إعادة تصور لورشة تمليح في اغيلاس(اسبانيا) (Hernandez Garcia 2002 : 350,in
.(Driard,2007,p.400,fig.67)

5.32. الفرق في الحجم والقياس لأحواض المعالجة :

يتضح من خلال مخططات ورشات التمليح وجود تباين في مقاسات وأحجام الأحواض والذي يتم تفسيره من خلال الوظيفة، بحيث خُصت الأحواض الصغيرة لمنتوج القاروم، بينما الأحواض الأكبر حجماً (ولو كانت مقاساتها متواضعة)، فتم توظيفها لاستقبال الأسماك المملحة. هي الفرضية التي اقترحها كل من س. إيدمونسون، بونزيش و تاراديل (Paskoff et al., 1991, p. 544).

تم كذلك اقتراح تعدد الوظائف، بحيث بمجرد انتهاء موسم هجرة التونة، يمكن توظيف تلك الأحواض لمعالجة المرجان أو الموركس وحتى الإسفنج (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 33-37). تشير إلى وجود أحواض ذات العمق الضئيل في ورشة نابل (حوالي 40 سم) أين تتم سيرورة التحلل الذاتي من خلال التسخين الطبيعي للمياه تحت تأثير أشعة الشمس. إن كانت العملية بطيئة، فقد نصح بها مؤلفوا الجيوبونيكيا (Slim et al., 1999, p. 544). اقترح بدورهم ترويسيت وبونجي وكذلك ميرسيون في مقال يخص ورشات التمليح الرومانية بنابل بأن شكل الأحواض وكذا تنظيمها يوحيان باتباع الحرفيين لسلاسل عملية متباينة بداخل تلك الورشة. أما بالنسبة لكورتيس، فلا علاقة لحجم الحوض بنوع الأسماك وإنما بنسبة السمك والملح الذين تم توظيفهما. أظهرت بدورها العينات المنتقاة من مخلفات الأسماك في أحواض ورشة نابل بأن حجم الأحواض ليس بالضرورة مرتبطاً بحجم الأسماك بل بالمنتوج، في حين يرتبط شكل الأحواض بخصوصيات مراحل الإنتاج (Slim et al., 1999, p. 171). يصعب إثبات الفرضية باعتبار إمكانية استقبال الأحواض لنوعين من المنتوجات.

نشير إلى أن الأحواض لا تُملأ بالكامل وذلك بسبب سمكها. لما يكون السمك ضئيلاً، يتم ملء كل الأحواض المتوفرة بوضع طبقات متتالية لضمان توازن في التكعيب وتخفيف الضغط على الجدران ولذلك، يتم توظيف عشرون متراً مكعباً من السمك المملح ذات الأحجام المتقاربة قدر الإمكان. تم إثبات

الفرضية من خلال التحاليل التي أجريت في الأحواض والتي أبرزت مؤشرات تثبت تدهور الكوليسترول المتوفر في غالبية العينات باستثناء تلك المنتقاة من الجزء العلوي للأحواض. يشير هذا التباين الواضح إلى أن الأحواض لم تكن ممتلئة إلى أقصى طاقتها وقد اقترح نفس التحليل فيما يتعلق بأحواض ورشة نابل (Ameur & Tagurti, 2012; Driard et al., 2017, p. 198).

3.3. الهياكل المرتبطة بورشات المعالجة :

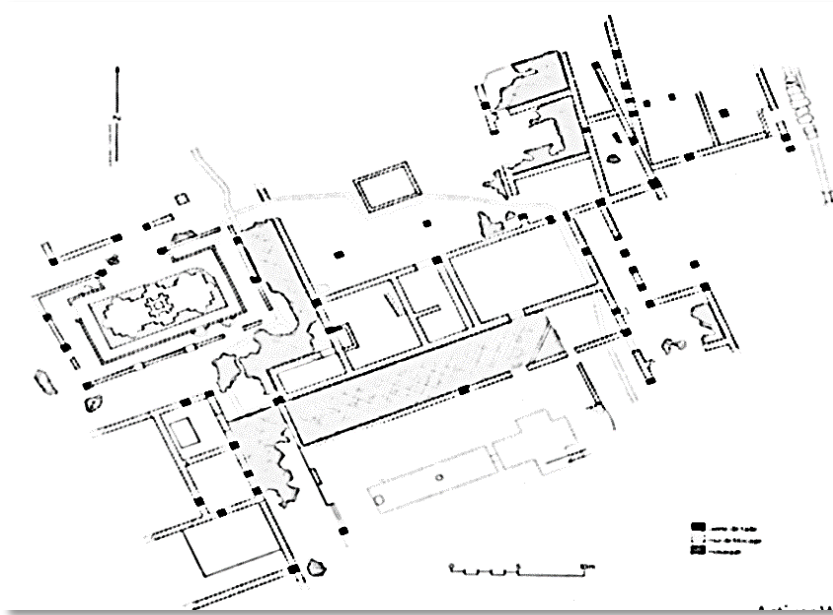
يتم الكشف أحيانا في المواقع التي تحتضن ورشات التمليح عن هياكل قد تكون على صلة بهذا النوع من النشاطات ونذكر منها الفضاءات السكنية الدائمة كالفيلات البحرية مثلا (Lafon, 2009, p. 74) والتي تأتي بعيدة عن الأحواض؛ يمكن كذلك العثور على أحواض سمكية بدورها مرتبطة بهذه الهياكل والتي يتم اختيار موقعها بعناية، على غرار الشرفات المنسحبة نسبيا عن الساحل (Leroy, 2003, p. 75).

1.33. البيوت والمساكن :

شكل نشاط التمليح مصدر مداخيل مربحة وبالتالي، فقد استفاد الملاك الأغنياء من فوائد ذلك النشاط من خلال استغلال هندسة منازلهم الواقعة على حافة السواحل. فيما يلي، لن نقترح جردا لمجمل الفيلات البحرية المتوفرة وإنما سنركز على الحالات التي تم فيها دمج نشاط تمليح الأسماك وإعداد المرق ضمن تلك المنازل الفاخرة. في هذا الإطار، نستند إلى منازل موقع رأس ثيزيرين أين أبرزت حملات تنقيب إنقاذية، أجريت خلال الحقبة الاستعمارية، هياكل لثلاثة منازل كبيرة. باعتبار توفر أحواض تمليح وكذا بركة سمكية على مقربة من المنازل، يمكن احتمال أن كانت تابعة لها. تقع تلك المنازل شمال الطريق الوطني (على الجهة الشرقية للرأس) وبالقرب من الدائرة (على الجهة الغربية)، أين شُيد ملعب التنس القديم (Leveau, 1982, p. 118). يقع أحد المنازل المسمى "المنزل القديم لرأس ثيزيرين" تحت المنزل المسمى "البيت الحديث" وبالرغم من عدم وضوح المخطط، فهي واضحة (Leveau, 1982, p. 121).

2.33. المنزل الحديث في رأس تيزرين:

تفوق مساحة المنزل الحديث 2400 متر مربع (60 م من شرق- غرب و 40 م شمال - جنوب) وتم تصميمه بحيث تتوسطه ثلاث أفنية تحيط بها بقية غرف المعلم. تنفتح تلك الأفنية على غرف استقبال، تقع أكبرها (29 م × 18 م بما في ذلك الأروقة) على مستوى الجهة الجنوبية. لم تكشف الحفريات إلا على ثلاث جوانب من المنزل (صورة 148).

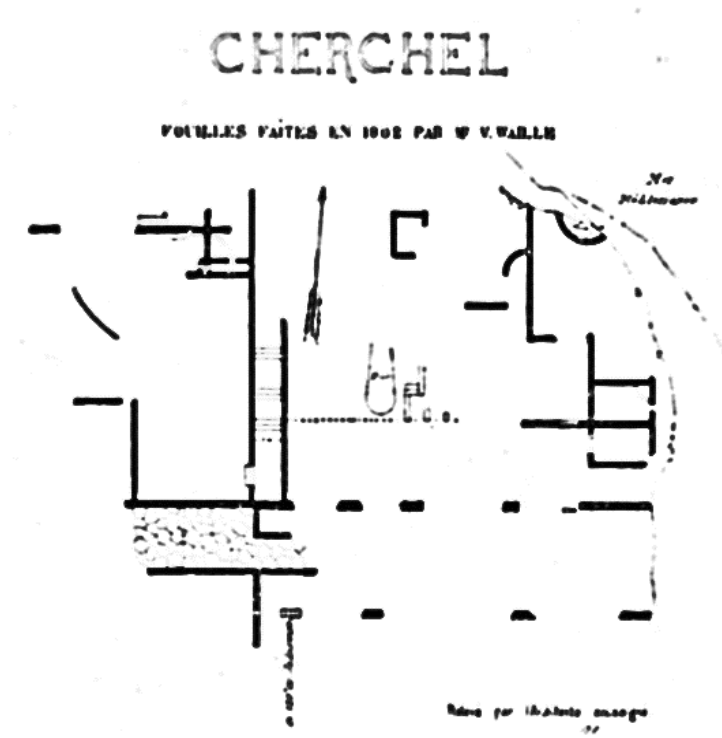


صورة 148: مخطط منزل رأس تيزرين الحديث (Leveau, 1982, p. 120).

3.33. المنزل الواقع شمال شرق رأس تيزرين :

يقع المنزل شمال شرق رأس تيزرين الذي باشر فيه ف. فايل بحفريات عام 1902. يرد في تقرير الباحث وجود فرن مقبب مصنوع من مادة الآجر وكذا مطبخ مزود بنظام تصريف للمياه. يشير الباحث إلى عثوره على كمية معتبرة من الصدفيات، مما يثبت استهلاك المنتوجات البحرية. تطل إحدى الغرف على البحر في شكل شرفة والتي تأتي أرضيتها مرصعة بشظايا رخامية متعددة الألوان. تبعا لـ ف. لوفو، الذي يستند

إلى مخطط ف. فايل، فقد بلغت أبعاد المنزل 70 مترًا / 30 مترًا ، أي 2100 مترًا مربع على الأقل (Leveau, 1982, p. 122) (صور 149).



صورة 149: مخطط للمنزل الشمالي الشرقي لرأس تيزرين (Leveau, 1982, p. 124).

باعتبار اختفاء مخلفات تلك المعالم تحت المنشآت الحديثة والتي تتسع على مساحة واسعة في رأس تيزيرين، يستحيل التأكد من المخطط في الموقع أو اقتراح فرضيات حول خلفية تصميم الفضاءات. في حالات أخرى، لابد من حفريات جديدة لاقتراح قراءة جديدة (صورة 150).



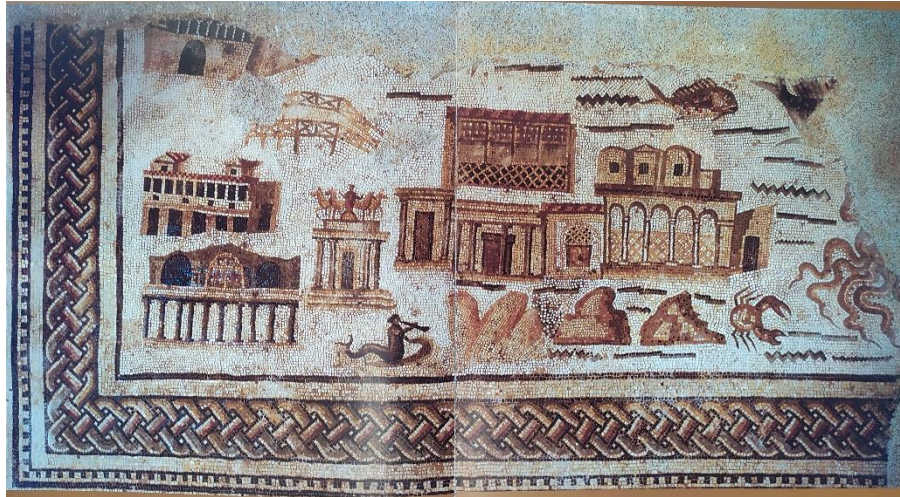
صورة 150: المواقع الافتراضية لمنازل رأس تيزرين. (R.Khellaf et N.Bensala.)

نشأ مفهوم المساكن أو الفيلات البحرية في نهاية الفترة الجمهورية وهو مرتبط بشكل أساسي بالطبقة الأرستقراطية الشاغلة في مجلس الشيوخ. يشير المفهوم كذلك إلى الحياة الموسمية وإلى محددات اجتماعية وكذا اقتصادية خاصة بتلك الفيلات (Lafon, 2009, p. 164). تم تحديد موقع هذه الأخيرة بشكل جيد في المصادر، على غرار المهندس الزراعي كولومبلا (القرن الأول ميلادي) الذي، في مؤلفته "عن المسائل الزراعية" (1, 2)، يصف لنا الظروف الطبيعية الأمثل لهذا النوع من الملكيات، مثل المناخ، طبيعة التربة، منحدر الأرض واتجاهها، القرب من البحر أو من نهر صالح للملاحة التجارية، توفر الأراضي الرطبة، التنظيم الفضائي للممتلكات وكذا الموارد المائية الضرورية لها. إن يتعذر استوفاء مجمل الشروط، يبقى من الضروري اختيار الموقع الذي يلبي أكبر عدد منها.

تكمّن إحدى خصائص هذه الفيلات البحرية في علاقتها بالمناظر الطبيعية الجذابة، إما على نتوء أو على طرف خليج يوجي بميول إلى التمتع بسحر الطبيعة الساحلية. إن بدت لنا غريبة في إطار دراسة تخص ورشات التملح، فبالنسبة لتلك الفئة من المجتمع الروماني، هي خطوة معتادة وراسخة في الذهنية الجماعية بحيث يعرفها الرومان بمبدأي "الأويتيوم" أو "الأموينيتاس" (González (amoenitas/ oitium)

(Villaescusa et al., 2016, p. 209)؛ هو ما تشير إليه اللوحة الفسيفسائية لفيلا "واجهه البحر" بهييون والتي يعود تأريخها إلى القرن الثالث للميلاد ومع ذلك، فإن هذه المواقع المطلّة على البحر لا تتوفر على الأمن الكافي باعتبار احتمال تعرضها لتدابير القراصنة. يقترح لافون أنه إن كان الأمن مسألة لا يمكن نفيها، فلم يكن الخطر مستمرا في تاريخ البحر الأبيض المتوسط والدليل على ذلك، تعاقب الهياكل في ذات المواقع، حتى بعد هجرها لفترات طويلة (Lafon, 2009, p. 163).

إلى جانب بصمة الفخامة ونوعية المعيشة، تعد تلك الفيلات بمثابة مرآة عاكسة لتحقيق الذات على المستوى الاجتماعي، القائم على النجاح الاقتصادي المرتبط بدوره باستغلال موارد المواقع البعيدة عن البحر (إنتاج زيت الزيتون وكذلك النبيذ) دون استثناء تصنيع الثروة البحرية والحفاظ عليها، مما يحيلنا إلى فرص التصدير (Schörle & Lucarini, 2014, p. 212). نركز هنا على أن الثروات البحرية لم تكن إلا واحدة من الأنشطة الموسمية للملكيات الكبرى والتي شكلت فيها الكيتاريا ما قد يوصف بملحقة صناعية. يتيح هذا الاقتصاد المتمازج (زراعي- ساحلي)، الذي أشرنا إليه من خلال فسيفساء العالية بتونس، فرصة تحقيق اقتصاد كلي وكذا تنويع المنتوجات قبل تسويقها، سواء عن طريق البحر أو عبر المسالك المحيطة بالصحراء من خلال نظام الليمس (Paskoff et al., 1991, p. 544-545; Schörle & Lucarini, 2014, p. 211 (صورة 151)).



صورة 151: فسيفساء فيلا واجهة البحر بهيون. (Ferdj & Maroc, 1998, p. 151).

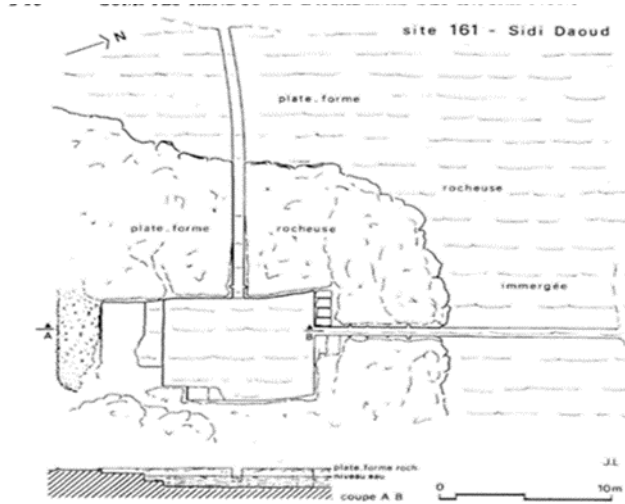
إلى جانب الفيلات التي قد تكون على صلة بهياكل ورشات التمليح، قد نجد فضاءات أخرى مندمجة في الورشات وهو ما تبين بموقع نابل وكذلك بمقاطعتي لوزيتانيا و بيتيكا (Slim et al., 1999, p. 168)، مما يطرح إشكالية وظيفتها. من الصعب اقتراح فرضية كونها فضاءات سكنية مهياة فوق غرف التمليح، باعتبار رائحة المنتوجات صعبة التحمل ولذلك، تم اقتراح أن وُضعت كغرف تهوية خلال عملية تجفيف الأسماك أو حتى كمحلات (Slim et al., 1999, p. 168). تساءل الباحث م. بونيفي، عما إن كان المنزل مصمماً مبدئياً في ذلك الشكل أي بإدماج تلك الفضاءات في الورشة مبدئياً أم أنها شُيدت في مرحلة لاحقة (Slim et al., 1999, p. 168). فيما يتعلق بالجزائر، فتقع معظم ورشات التمليح المؤكدة في مواقع حضرية ولا تشتمل على طابق.

4.33. أحواض تربية السمك:

فيما يخص أحواض تربية السمك، فالنموذج الوحيد الذي بحوزتنا بالجزائر يقع برأس ثيزرين، الذي سبق وأن أشرنا إلى احتمال علاقته بالفيللا القريبة منه وتكمن خصوصية الموقع بالتحديد في توفر تلك البركة بالقرب من أحواض التمليح. نجد نموذجا آخر في موقع سيدي داود بتونس محاذيا بدوره لأحواض التمليح (Slim et al., 1999, p. 540-539). يكمن الغرض من تشييد برك سمكية في إتاحتها فرصة استهلاك أسماك طازجة أو لتحفيز عملية التكاثر طيلة السنة ووجود أحواض التمليح بالقرب منها، كما هو الحال في رأس ثيزرين أو حتى في سيدي داود بتونس، قد يعزز تبعاً لـ إ. بوت، وجود صلة ما بين الهيكلين (Botte, 2009, p. 90). إن عدنا إلى الوظيفة، فيبقى دور الأحواض منحصراً في حفظ الأسماك مباشرة بعد صيدها، على عكس البرك التي غرضها الاستهلاك الظرفي؛ على هذا الأساس، لا نعتقد أن باشر الملاك بتربية الأسماك فيها، إلا إن اعتبرنا حملات صيد وفيرة خلال موسم الهجرة ومن ثمة، تهيئة برك لاستقبالها حية قصد تمليحها لاحقاً في الأحواض وبالتالي ضمان إنتاج مستدام طيلة السنة (صورة رقم 152-153).



صورة 152: بركة موقع سيدي داود (J. Lenne).



صورة 153: مخطط بركة سيدي داود (J. Lenne).

يعود تأريخ أولى نماذج البرك إلى القرن الثالث قبل الميلاد واستمر استخدامها في جميع أنحاء الإمبراطورية إلى حد بداية القرن الخامس للميلاد. ورد المصطلح التقني بيسكينا *piscina* لأول مرة لدى كل من فارو، كولوميللا (Varro 3.10 ; Columella 8.16) و بلاوتوس (Plaute) (8.473) للإشارة إلى البركة (*vivaria piscium*) (Monteagudo, 2010, p. 177). نجد المصطلح كذلك لدى بلينوس الأقدم وكذا كيكرو وغيرهما لما تطرقوا إلى كبار الملاك المهتمين بذلك النوع من الصناعات. نذكر منهم سيرغيوس أوراتا (Sergius Orata) أو ليكينوس مورينا (Licinius Murena) اللذان اشتهرا بتربية الأسماك واللذان وصفهما كيكرو بنكهة من السخرية بال *piscinarii* (Monteagudo, 2010, p. 176) بينما لجأ بومبي ماغنوس إلى عبارة الكزيرسيس Xerxès الروماني في وصفه. بعد وفاته، بيعت أسماك بركته بما لا يقل عن 4 ملايين سيسترس¹ (Pline l'Ancien, Histoire naturelle, 9,80).

ينحصر العصر الذهبي للبرك ما بين نهاية القرن الأول قبل الميلاد ونهاية القرن الأول للميلاد. كانت حينها الأسماك من ضمن أهم مستحضرات المآدب وهو ما تشير إليه عبارة المؤرخ تاكيتوس *Luxus*

¹ qua de causa Magnus Pompeius Xerxen togatum eum appellabat. | XL | HS e piscina ea defuncto illo ueniere pisces.

mensae (Monteagudo, 2010, p. 177) (Ann. 3.55). يمكن كذلك للبرك أن تتخذ شكل أحواض على

شواطئ البحر أين تُملأ بالأسماك وهي التي أُطلق عليها فارو تسمية *Piscina maritima*.

تبعاً لفارو، هنالك نوعين من البرك السمكية التابعة إلى الفيلا؛ تلك التي تُحفظ فيها أسماك المياه العذبة

وتلك التي تستقبل الأسماك المالحة² (Varron, De l'agriculture, 3, 3). يشكل النوع الأول تجارة مريحة

نسبياً بالنسبة لعامة الناس وكذا بالنسبة للمزارع البسيطة ويتم تموينها بالمياه التي توفرها النافورات³

(Varron, De l'agriculture, 3, 17). أما برك الأسماك البحرية، فيتم إنشاؤها من قبل النبلاء قصد التباهي

أكثر من المنفعة، بحيث تستوجب أثماناً باهظة لتشييدها ونفس القيمة لصيانتها. يضيف فارو أن النبلاء

يملكون أحواضاً تُفرض فيها الأسماك تبعاً للصنف والتي لن يتجرأ طبّاح على أن يضعها على

المائدة⁴ (Varron, De l'agriculture, 3, 17).

أياً كان حجمها، تُعد برك الأسماك إحدى الخصائص الأساسية للفيلات البحرية وقد نجدتها إما منعزلة

على الساحل أو ظاهرة نسبياً. يبقى عنصر جذير بالذكر وهو أن تلك المنشآت منافية لنظرة الرومان إلى

طبيعة الحياة، حيث باعتبارها اصطناعية، فتلك البرك تمحي أو تلغي الحد الفاصل ما بين البر والبحر،

إما بدمج مياه البحر في البر بعد تشييد البرك أو بالعكس، لما يتم بناء حواجز أو سدود، بحيث يُدمج من

خلالها البر في البحر (Lafon, 2009, p. 164).

تغيرت وظيفة البرك على مر الوقت بحيث مرت من الإنتاجية إلى مؤشر لرفي نوعية المعيشة. سُيّدت

حينها في غرفة الطعام بالفيلات البحرية كما تم دمجها تدريجياً في هندسة أفخم الفيلات (Lafon, 2009,

² Similiter piscinas dico eas, quae in aqua dulci aut salsa inclusos habent pisces ad uillam.

³ alterum apud plebem et non sine fructu, ubi Lymphae aquam piscibus nostris uillaticis ministrant

⁴ illae autem maritimae piscinae nobilium, quibus Neptunus ut aquam et piscis ministrat, magis ad oculos pertinent, quam ad uesticam, et potius marsippium domini exinaniunt, quam implent. Primum enim aedificantur magno, secundo implentur magno, tertio aluntur magno

(p. 170) أين اعتاد السيد رفقة ضيوفه على اصطياد الأسماك الحية لأغراض ترفيهية، يختبرون من خلالها مهاراتهم في القبض، الفخ والصيد (Monteagudo, 2010, p. 177).

إن تقنيات بناء البرك السمكية بسيطة نسبياً وتتفق مع ما يرد في المصادر. قد تتم تهيئتها في تجاوير الصخور البحرية مثلاً وليس بتشديد سدود مبلطة على الساحل الرملي؛ من الناحية الطبوغرافية، فهي مهياة في مواقع متواضعة على السواحل الصخرية لضمان الحماية دون عزلها عن التيارات البحرية التي تركز على دورها في تزويد البرك بأنصاف أسماك جديدة، مثلما هو معتمد اليوم. فيما يخص التصميم، فهي أحواض مفتوحة، مقسمة إلى قطاعات حسب أنصاف السمك أو مراحل التطور، كما كانت مجهزة بكوات، رمل، صخور وطحالب بحرية (Monteagudo, 2010, p. 177).

اعتيد كذلك على استيراد أنصاف من الأسماك من مناطق أخرى من الإمبراطورية أو غيرها وذلك لضمان توفرها طيلة السنة وبالتحديد عند توقف أنشطة الملاحة والصيد خلال فصل الشتاء. لذلك، فكان من الضروري الحفاظ على الأسماك حية حتى تبقى متاحة وذات نوعية (Monteagudo, 2010, p. 177). يُعد إدماج البرك في الفيلا البحرية مؤشراً للرفاهية المفرطة، كما نلاحظ شهرتها على مدار البحر الأبيض المتوسط أين خضعت إلى تنميطات مختلفة في حين تجتمع في مركزها عمومًا على الساحل (صورة 154).



صورة 154: بركة غالية - رومانية لموقع إيسمير.

34. الصناعات ذات الصلة بالتمليح:

هل وُجدت أنواع أخرى من المنتوجات في ورشات التمليح؟

يُعد نشاط التمليح وإعداد مرق السمك نشاطا موسميا يتبع مواسم هجرة الأصناف المختلفة للأسماك المستخدمة في تحضير المنتوجات لكن باعتبار موسم الهجرة قصير نسبياً، فلضمان استمرارية تشغيل الورشات، تم توظيف بقية الموارد البحرية؛ في هذا السياق، تم إثبات إعادة استخدام الأحواض في أنشطة بديلة، كتمليح اللحوم، خارج فترات الصيد و لو تنعدم المعطيات المدعمة لتلك الفرضية (Driard et al., 2017, p. 186). نذكر كذلك إنتاج الأرجوان حيث تم العثور على مخلفات معتبرة للموركس في أحواض مشابهة لتلك المستخدمة لمعالجة الأسماك (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 102) وقد تم تسجيل ذلك في ورشات بالمغرب أين كُشف عن مخلفات لعظام التونة، فضلا عن أكوام من الصدفيات (Ponsich & Tarradell, 1965, p. 107). يرد لدى الجغرافي سترابو وصفا يخص موقع "مدينة" والذي يوحى بتنوع في الأنشطة (Drine & Jerray, 2014, p. 107) وذلك ما تثبته مخلفات الصدفيات المعتبرة في الجهة الغربية للمجمع الصناعي لذات الموقع (Paskoff et al., 1991, p. 544)، أين تم كسر الصدفيات الصغيرة الحجم

في حين تم الحرص على انتقاء الزهرة من الأنواع الكبيرة (Hoefler, 1852, p. 87). تظهر تلك الصدفيات خلال فصل الربيع بالقرب من السواحل ويتم صيدها عندما تبني خليتها (Hoefler, 1852, p. 86).

على السواحل الجزائرية، تم اكتشاف شظايا من صدفيات الموريكس بموقع الأندلسيات فضلا عن الخطافات وبعض مخلفات عظام الأسماك، بينما في موقع بورت أو بول، تم الكشف عن صهاريج مبلطة وصدفيات (Laporte, 2008, p. 166). ووفقاً لبليينوس الأقدم، فإن أفضل أرجوان يتواجد بآسيا وبالتحديد في صيدا، هذا وتم العثور عليه كذلك في مينينكس بإفريقيا، على ساحل المحيط الأطلسي لجيتوليا وفي لاكونيا بأوروبا، كما تداول صيد وتحويل الأرجوان على شواطئ البحر الأبيض المتوسط وكذلك على شواطئ المحيط الأطلسي (الأوروبي و الإفريقي) ووفقاً لفيتروفوس، يتنوع لون كيس الرخويات تبعا للمنطقة (Hoefler, 1852, p. 96).

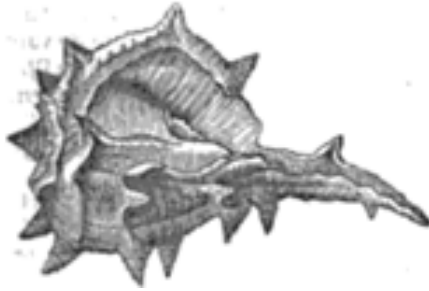
من ضمن المواقع الإفريقية التي ترد في المصادر، نذكر مثال مينينكس الذي يذكره بليينوس (Pliny, XI, 60)، سوكوبيس (Treb. Pollion, Claud. c. 14)، زوكيس بإقليم السيرت الصغرى (Strabon, XVII, 3) و كولا بمورطانيا. (Hoefler, 1852, p. 97). (Solin, c. 39).

يعد كل من أرسطو و بليينوس الأقدم أهم المؤلفين الذين عالجا مسألة الأرجوان وفي هذا الصدد، قسم بليينوس الصدفيات إلى نوعين: "الأصغر هو البوق، بحيث له شكل و إسم القوقعة التي تصدر صوت البوق (*Būcinum-Buccina*). الفتحة مستديرة والحافة محززة. النوع الثاني هو الأرجوان (*Purpura*). القشرة مغطاة بنقاط حتى القمة، سبعة عادة ومنظمة في شكل دائرة"⁵ (NH, 9, 61) (صورة 155).

⁵concharum ad purpuras et conchylia — eadem enim est materia, sed distat temperamento — duo sunt genera: bucinum minor concha ad similitudinem eius qua bucini sonus editur — unde et causa nomini —, rotunditate oris in margine incisa; alterum purpura uocatur canaliculato procurrente rostro et canaliculi latere introrsus tubulato, qua proseratur lingua. praeterea clauatum est ad turbinem usque aculeis in orbem septenis fere, qui non sunt bucino, sed utrisque orbes totidem, quot habeant annos. bucinum non nisi petris adhaeret circaque scopulos legitur.

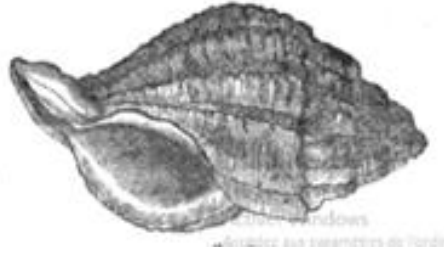
بصرف النظر عن الشكل، تنفرد تلك الأنواع بنظامها الغذائي ومكان العيش: " الأرجوان الطيني وأرجوان الطحالب البحرية بمثابة الأقل جلبا للاهتمام والأرجوان الصخري أفضل لكن اللون الأرجواني الذي ينتجه خفيف وفتح جدا. يناسب الأرجوان الحصى إنتاج الألوان الصدفية على أمثل وجه، لكن الأفضل بكثير هو ما يُعرف بالديالوتسيس لتنوع مصادر قوته.⁶ (NH, 9,61). يعتبر ال *Murex brandaris* بمثابة الأكثر شيوعا في البحر الأبيض المتوسط وهو بالفعل متوفر في المواقع التي عُرفت قديما بإنتاج الأرجوان (Hoefler, 1852, p. 88) (صورة 156).

يعزز ما سبق احتمال استمرار نشاط هياكل التمليح طيلة السنة؛ يمكن لنشاط التمليح أن يستمر لأن مواسم الهجرة تختلف تبعا لأصناف الأسماك، كما يمكن لورشة ما أن تنتج أنواعا مختلفة من الصلصات من صنف واحد والذي قد يصادف موسمه ندرة الخيارات. يمكننا حينها افتراض استخدام الأسماك المستقرة واحتمال أن تكون هياكل إنتاج الأرجوان مماثلة باعتبارها متوفرة هي الأخرى.



صورة 155: موريكس بارنداريس (Hoefler, 1852, p. 98)

⁶Purpurae nomine alio pelagiae uocantur. earum genera plura pabulo et solo discreta: lutense putre limo et algense nutritum alga, uilissimum utrumque. melius taeniense in taeniis maris collectum, hoc quoque tamen etiamnum leuius atque dilutius. calculenses appellatur a calculo in mari, mire aptum conchyliis, et longe optimum purpuris dialutense, id est uario soli genere pastum.



صورة 156: بوربورا هايماستوما (Hoefler, 1852, p. 98).

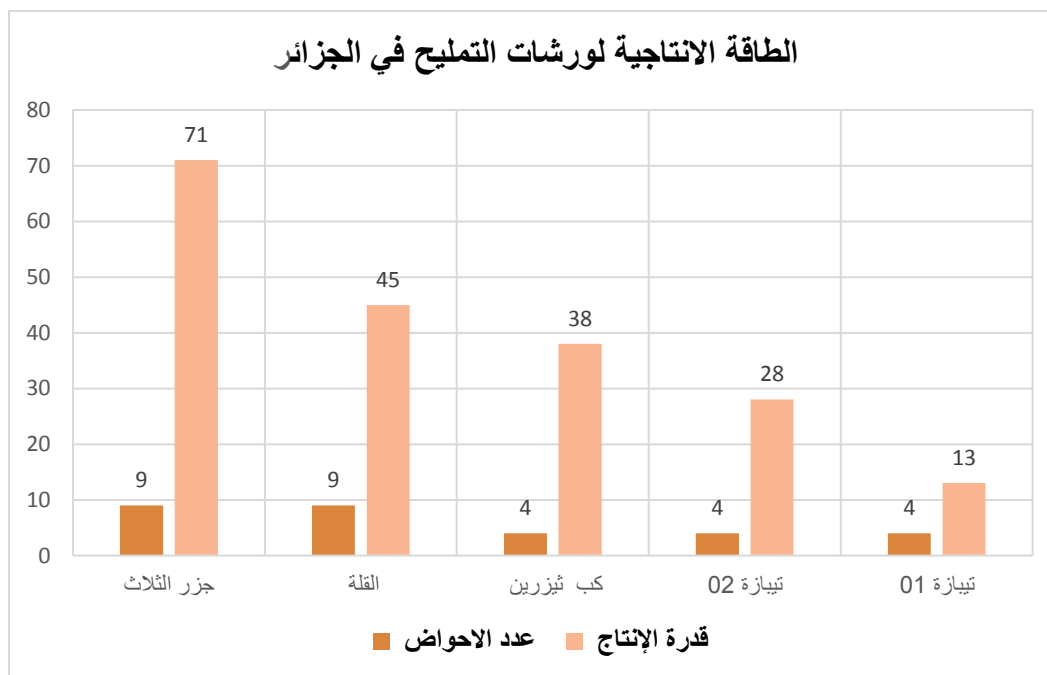
35. الطاقة الإنتاجية للورشات:

تتطلب الورشات المصممة لتحضير الأسماك المملحة وكذا تهيئة هياكل لهذا الغرض درجة عالية من الإتقان التقني، مما يستوجب توفر موظفين مؤهلين ومختصين لضمان إنتاجية ونوعية تسمح بتسويق مستدام ومتنوع، يستجيب إلى متطلبات السوق. من جهة ثانية، يرتبط ذلك التفاعل بضرورة التحسين الدائم لتقنيات الصيد والنقل التجاري (Romero & Bernal-Casasola, 2005, p. 463)، لذلك، قد يكشف الآثارى على هياكل متشابهة إلى حد ما مع بعض التعديلات، كأن تأتي وحدات الإنتاج مثلا أقل عددا (من حيث عدد الأحواض)، سواء في محيط حضري أو ريفي. في هذا الصدد، يبدو أن يندرج نموذج موقع رأس ثيزيرين ضمن أحد أنواع النشاطات الريفية، بحيث يشكل تصنيع الموارد البحرية فيه نشاطا موسميا مندمجا ضمن ملكية أكبر، تشكل فيه الكيتاريا ملحقة تابعة لفيلا بحرية (Paskoff et al., 1991, p. 544).

فيما يتعلق بالإنتاجية، فتختلف نسبتها من ورشة إلى أخرى ويعود ذلك إلى عدد وحجم الأحواض من جهة وإلى حملات الصيد التي تتماشى وموسم الهجرة. اعتمادا على المخلفات التي بحوزتنا، يمكننا بعد تحديد سعة الأحواض، اقتراح تقييم للطاقة الإنتاجية لكل منها (الجدول 32) (رسم بياني 1). بالإضافة إلى ذلك، يمكن إجراء مقارنة ما بين النسبة المئوية لإنتاجية ورشات موريطانيا القيصرية والمواقع الأخرى الواقعة على الساحل الإفريقي، اعتمادا على الدراسات التي أجريت بها والتي بدورها حددت نسب الإنتاجية. للمقارنة، سوف نستند إلى نموذج ورشة موقع كوتا (الجدول 33) (رسم بياني 2).

الورشة	عدد الاحواض	قدرة الإنتاج
الجزر الثلاث	09	71 متر مكعب
القلعة	09	45 متر مكعب
رأس ثيزرين	04	38 متر مكعب
تيازة 02	04	28 متر مكعب
تيازة 01	04	13 متر مكعب

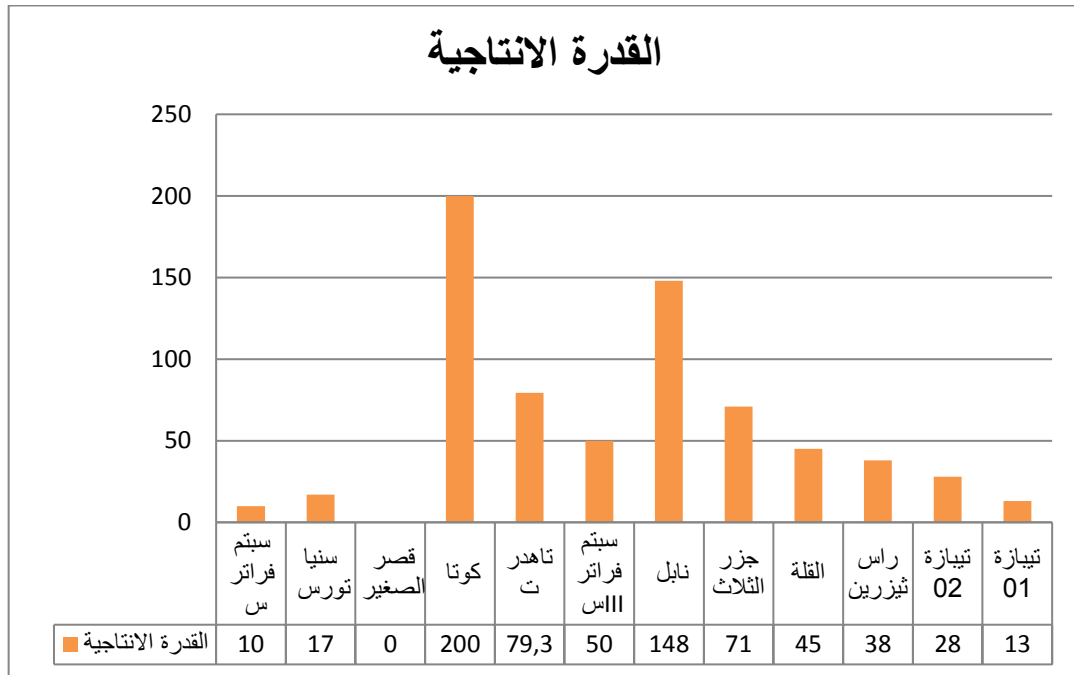
جدول 32: أحجام أحوض الورشات بالجزائر.



رسم بياني 1: الطاقة الإنتاجية لورشات التمليح في الجزائر.

الورشة	قدرة الانتاج
المغرب	
سبتم فراترس	10 م ³
سنيا تورس	17 م ³
قصر الصغير	3.26
كوتا	200 م ³
تاهدرت	79.30 م ³
سبتم فراترس III	50 م ³
تونس	
نابل	148 م ³

جدول 33: الطاقة الإنتاجية للورشات على الساحل الأفريقي.



رسم بياني 2: الطاقة الإنتاجية للورشات على الساحل الأفريقي.

تعتبر هذه الورشة الواقعة بالمغرب من أكبر الورشات نشاطا في مجال تحضير الصلصات والأسماك المملحة بإفريقيا. استنادا إلى سعة أحواضها، تم تقييم طاقة إنتاجية قُدرت بـ 270 ألف

لتر (Hassani,2008,p.435) لكل موسم صيد. نذكر كذلك ورشة ليكسوس بالمغرب (Ponsich, 1976, p. 35-10) وكذلك نابل بتونس (Slim et al., 2005).

نلاحظ في الجدول رقم 33 أن معدل إنتاج الورشات في الجزائر ضئيل، على عكس ورشات تونس والمغرب وقد يعود ذلك إلى عدد الأحواض المتوفرة. على أساس ما سبق، واستنادا إلى المخلفات الأثرية المتوفرة اليوم، يمكننا احتمال مؤقتا أن تسويق المنتجات كان يتم على المستوى المحلي، نظرا لاحتكار المنتجات الإيبيرية للسوق في هذا المجال؛ هذا ونشير إلى أن دراستنا لا تشمل على قدر كاف من المواقع (في الجزائر) لإثبات الفرضية، كما نتاب معطياتنا نقائص ولاسيما تلك المتعلقة بالعائلات المحلية وحتى الأجنبية التي يُحتمل أن ساهمت في مختلف الأنشطة التجارية المرتبطة بالموارد البحرية بمورطانيا القيصرية. نشير كذلك إلى إشكالية الحاويات وبالتحديد أمفورات التخزين، حيث باستثناء نمط واحد تم إنتاجه بمورطانيا القيصرية، فكل ما تحتضنه متاحفنا بمثابة منتجات مستوردة لم يُحدد فيها محيط الاكتشاف بدقة.

نلفت النظر كذلك إلى نقيشة زرايا التي تدلي بدينامكية تجارية محلية وكذا خارجية حيث تقع المدينة في الشرق الجزائري (Trousse,2000,p.335) وتحتل موقعا استراتيجيا يصلح لإنشاء مركز جماركي (Trousse,2000,p.335). تم اكتشاف النقيشة بالقرب من ممر جبلي في الحدود ما بين مقاطعتي نوميديا وموريطانيا القيصرية كما تحمل النقيشة تسمية محلية Zraia / Zraï التي تعني العبور (France,2014,P.94).

أُرخت النقيشة بعام 202 للميلاد أي خلال الحكم الثنائي للإمبراطورين كركلا و سيبتيموس سيفيروس. تم تخليد نص النقيشة بعد رحيل فيلق لم يتم تحديد هويته (Lassère,1977,p.40) ، فهي تتكون من عمود واحد مكون من 22 سطرا. توفينا النقيشة بقائمة المنتجات، تليها الرسوم الجمركية الخاصة بنقل البضائع ما

بين المقاطعتين والتي يتم دفعها عند عبور المكتب الجمركي (Trousset,2000,p335). بعد قراءة وترجمة النقيشة، لوحظ أن المنتجات تنقسم إلى أربع فقرات مسبوقة بكلمة (Lex) وتعني "قانون" (Hironori,2003,p.57). تدرج النقيشة كذلك قائمة للمواد الغذائية والتي تقابلها رسوم ضريبية خاصة بها، فرض ضرائب (قليل جدا في الواقع) للفرد الواحد أو لكل وحدة القياس، مثل النبيذ، القاروم، التمر، التين والمكسرات ويتخلل الفئتين الأخيرتين من الفواكه المجففة، مصطلح Vatassae الذي لم يُترجم والشب. من بين المنتجات التي تهمنها، يرد القاروم وقُدرت تسعيرته بسيسترس:

vini amp(horam), gari amp(horam) (sestercius)

ترجمة:

أمفورة نبيذ، أنفورة قاروم (سيسترس).

كانت صلصة القاروم تُنتج في جميع سواحل البحر الأبيض المتوسط، التونسية-160 (Morizot,2003,p.161) و الموريتانية، بحيث نجد العديد من الورشات على طول سواحل إسبانيا وموريطانيا. قسم من جهته دورمون المنتجات الواردة على النقيشة إلى فئتين: الثروة الحيوانية كأنواع الحيوانات وكذا بعض الجلود الخام والمنتجات والصناعات الغذائية الفاخرة ذات الجودة الرفيعة، نذكر منها القماش بالنسبة للمنتجات والقاروم بالنسبة للصناعات الغذائية (Durmon,1964,p.21). نشير كذلك إلى المقاطعات والمدن التي أدت دورا هاما في إمداد المنتجات كالبرقنصلية والبيزاكينة مثلا وكذلك المناطق الأقرب إلى كل من مدينة زرايا في نوميديا و شرشال، تيبازة، كولو في موريطانيا القيصرية، فضلا عن البضائع الآتية من موانئ البحر الأبيض المتوسط، على غرار Saldae (بجاية)، Igilgili (جيجل) Chullu (كولو) Rusicade (سكيكدة) (Siegfried,1951,p.262). إن كانت بعض تلك السلع (المنتجات الحيوانية أو المشتقات) من نفس المنطقة، الحضنة مثلا أو زرايا، فالبعض الآخر قادم من مواقع أبعد بكثير على غرار مدينة سرت وقد سبق وأن أكد ب. سلامة على وجود تيار شرق/غرب يمكن أن توجه نحو أو اقترب من قيصرية

بموريطانيا (Salama, 1987, p. 74)، كما تشهد النقيشة على العلاقات التجارية المتواجدة ما بين المنتجات الحيوانية من جنوب نوميديا وتلك المنتجة في التل (Lassère, 1977, p. 350).

بالرغم مما سبق ذكره، فلا ينبغي تجاهل الطاقة الإنتاجية لورشات السواحل الأفريقية، حيث استعادت سيطرتها على تلك الأنشطة التجارية لما تراجع إنتاج إسبانيا (Carignani & Pacetti, 1989, p. 610-615) خلال القرن الثالث للميلاد (قبل أن ينتعش مجددا خلال القرن الرابع). أحال الباحثون سبب ذلك التراجع إلى الغزوات الجرمانية التي ضغطت على شبه الجزيرة الإيبيرية خلال تلك الفترة كما لم يقصوا احتمال وجود منافسة قوية على مستوى مقاطعة الثلاث مدن، بيزاكينا والبروقنصلية (Botte, 2009, p. 30). على أية حال، فقد أكد الكشف عن الورشات دور تلك الأنشطة في التجارة الأفريقية التي اقتصرت قبلها على الزيت، القمح والنبيد (Lequément, 1975, p. 667-680).

36. ملكية مصانع المعالجة:

إن المعطيات المتعلقة بملاك الورشات قليلة وفيما يتعلق بمسائل التسيير، فلا نعلم إن كان العبيد أم الأحرار هم من أشرفوا على تسيير الورشات، على رأس جملة من الموظفين وتحت رقابة بعيدة من الرئيس الفعلي. بالرغم من ندرة الأدلة الأثرية، يتجسد أشهر مثال في شخصية أ. أومبريكوس سكاوروس

(Aulus Umbricius Scaurus)، صاحب ورشة بومبيي والذي أبدع منتوجا سُمي بالقاروم البومبياني

Pompeianum garum والذي اشتهر كذلك من خلال صلصة حملت إسمه (Garum Scaurus). من جهة ثانية، تشتمل النقائش النادرة على كنيات متبوعة أحيانا بأرقام، مما يوحي بأنها قد خصت فئة العبيد أو المعتوقين الذين قد أشرفوا على تسيير الورشة (*offinator*) (Etienne & Mayet, 2002, p. 105). في الجزائر، تم الكشف عن نقيشة جنائزية واحدة لتاجر النبيد والسمك مملح من موريطانيا القيصرية؛ لا تحتضن النقيشة أية معطيات جديدة لكن يُحتمل أن كان صاحب ورشة تملح بينما باع النبيد من مقاطعة

موريطانيا القيصرية إلى روما (Brun,2004,p.233) ، كما يمكننا أن نستنتج أن تمليح وإعداد صلصة السمك كانت من ضمن المنتجات التي تم تجديرها الى روما نظرا لوفرة الثروة السمكية .

<p>Ti(tus) claudius docimus fecit sibi et suis libertis libertabusque posteris eorum negotianus salsamentarius et vinariarius maurarus</p>
<p>ترجمة الكتابة: أنجزت النقيشة من طرف كلوديوس دوسيموس، إليه وإلى كل ورثته، هو تاجر نبيذ، صلصة وتمليح السمك موريطانيا القيصرية⁷.</p>

يوفينا موقع ترويا بمعطيات إضافية تفيد إشكالية الملكية بشكل أدق. يتكون الموقع من عدة وحدات إنتاج ذات أحجام متفاوتة (Etienne & Mayet, 2002, p. 84) وكذا وحدات صغيرة ملازمة لمجمعات كبيرة محاطة بجدار؛ وفقاً لـ ر. إيتيان و ف. مايي، فقد أتت تلك الوحدات منفصلة عن بعضها البعض، مما يحيل إلى احتمال وجود ملاك خواص. نستند هنا إلى مثال المجمع I/II المرتبط بحمامات تابعة لصاحب ملكية واحد والذي باشر بتوسيع الحمامات على حساب الورشة (Etienne & Mayet, 2002, p. 84)؛ تذكرنا هذه الحالة بورشة تمليح موقع تيبازة المجاورة بدورها للحمامات الخاصة والتي خضعت كذلك لتعديلات، كاستخدام صهريج الحمامات أو الغرفة الرابعة للورشة المتصلة بالحمامات من خلال تهيئة أدراج، مما يسمح باستنتاج أن من باشر بالتعديلات كان صاحب منزل أخيليس (صورة 157). من جهة ثانية، نلاحظ أن غرف ورشة تيبازة غير متصلة ببعضها البعض، حيث احتوت على فتحات متباينة الشكل، مما قد يوحي بأن هذه الورشة لم تكن ملكاً لشخص واحد. إن يستحيل الجزم في طبيعة الملكية، يمكن احتمال

⁷ C.I.L.VI.9676.I.L.S.7486.

أن كانت الورشة ملكاً لسيد المنزل بينما شكل متجر الدوليا موقعا للبيع، حيث يمكن أن تكون محلات الدوليا وحدات إنتاج كذلك. نشير مثلا إلى موقع بيلو كلاوديا (Belo Claudia) أين احتضنت أصغر وحدة حوضين فقط؛ من هذا المنطلق، فإن كان من الممكن استخدام حوضين للإنتاج، يمكن كذلك استخدام الدوليا لنفس الغرض، حتى و إن يستبعد إ. بوت هذا الاحتمال. إن اعتبرنا أن موقع تيبازة، الذي يحتضن عدة وحدات إنتاج، بأحجام مختلفة ومتواجدة في متجر واحد أو أكثر، اكتفى بتموين السوق المحلية فقط (Etienne & Mayet, 2002, p. 103)، فلا حاجة في تلك الحالة إلى توظيف الدوليا في شكل أحواض (جدول 34).


من ناحية أخرى، تقع ورشة تيبازة الثانية بين الحمامات ومساحة غير محددة الوظيفة، مما يعيق أي استنتاج. أما عن موقع رأس ثيزرين بشرشال، فبدوره لا يوفينا بأية معطيات تخص الانتماء. فيما يخص ورشة الجزر الثالث التي، حسب ف. لوفو تنتمي الى فيلا وتتمركز في الناحية الشمالية الغربية، فليست لدينا معطيات حول صاحب الفيلا؛ هذا ويمكننا أن نفترض أنه كان من الطبقة الراقية لمدينة قيصرية وقد استفاد من الموقع الاستراتيجي لفيلته لتثمين الموارد البحرية من خلال الاستثمار التجاري.

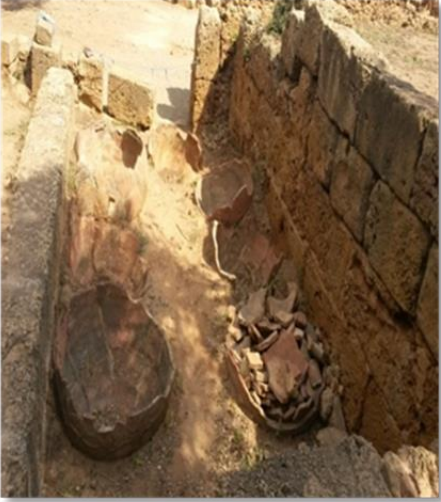

يدل إنشاء تلك الورشات في المدينة وربطها بفضاءات سكنية أو بملكية، على أنها لم تكن منفصلة عن العمارة المحلية ولم يتم إبعادها عن تخطيط المدينة، فتواجدها المتكرر بالقرب من البحر أو على شاطئ، يعود ببساطة إلى سهولة استيراد المواد الخام وتصدير المنتجات المصنعة (Etienne & Mayet, 2002, p. 94). لقد تعددت النماذج التي تدلي بقرب ورشات التمليح إلى المنازل ولا سيما في قادس، بيلو كلاوديا أو كوتا بموريطانيا الطنجية وكذلك في سانتا بالا. في أكبر مراكز الإنتاج، كان الملاك أو المسيرون (vilici) (المسؤولون عنها يقطنون بالقرب منها) (Badie, 2000, p. 269)، مما يتناقض مع الفكرة التي اقترحها كل من غريمال ومونو اللذان يعتبران أن: "الأسماك المملحة تنبعث منها رائحة قوية ومثيرة للغثيان، بحيث

يصعب لمالك خواص أن يشيد منزله على بعد أمتار قليلة من الأحواض " (Grimal & Monod, 1952, p. 27-29). (p.69). تتقصدنا جملة لا يُستهان بها من المعطيات الخاصة بمراحل وكيفية تشغيل الورشات وكذلك أصحاب الملكية، بحيث لا تلك التي أفادتنا بها المصادر ولا نتائج التنقيبات والأبحاث الحديثة تكفي حاليا لتحديد الظروف التي تم من خلالها تنفيذ خطوات تصنيع الثروة السمكية، بدءا من صيد الأسماك إلى غاية الاستهلاك وهو نقص لابد من تداركه، حيث يتبين من خلال ما سبق أن التملّيح وإعداد مرق السمك، على اختلاف أحجامها وأصنافها، قد شكل دعما، إن لم يكن لاقتصاد مقاطعة كاملة، فعلى الأقل، لاقتصاد المدن الساحلية؛ ذلك إن اعتبرنا ما ورد في الفصل الأول من البحث والذي خص الأصول الشرقية ثم البونية للتملّيح والمرق، بحيث يتبين أن ما طوره الرومان بمقاطعات إفريقيا وبالتحديد على سواحلها، كان حينها متوفرا لدى المحليين. إن ثبت دعم نشاط التملّيح وإعداد مرق السمك، يمكننا إدماج عنصر إضافي إلى جانب الزيتون، الكروم، القمح والعنب إلى ديناميكية إفريقيا التجارية والاقتصادية خلال الفترة الرومانية.

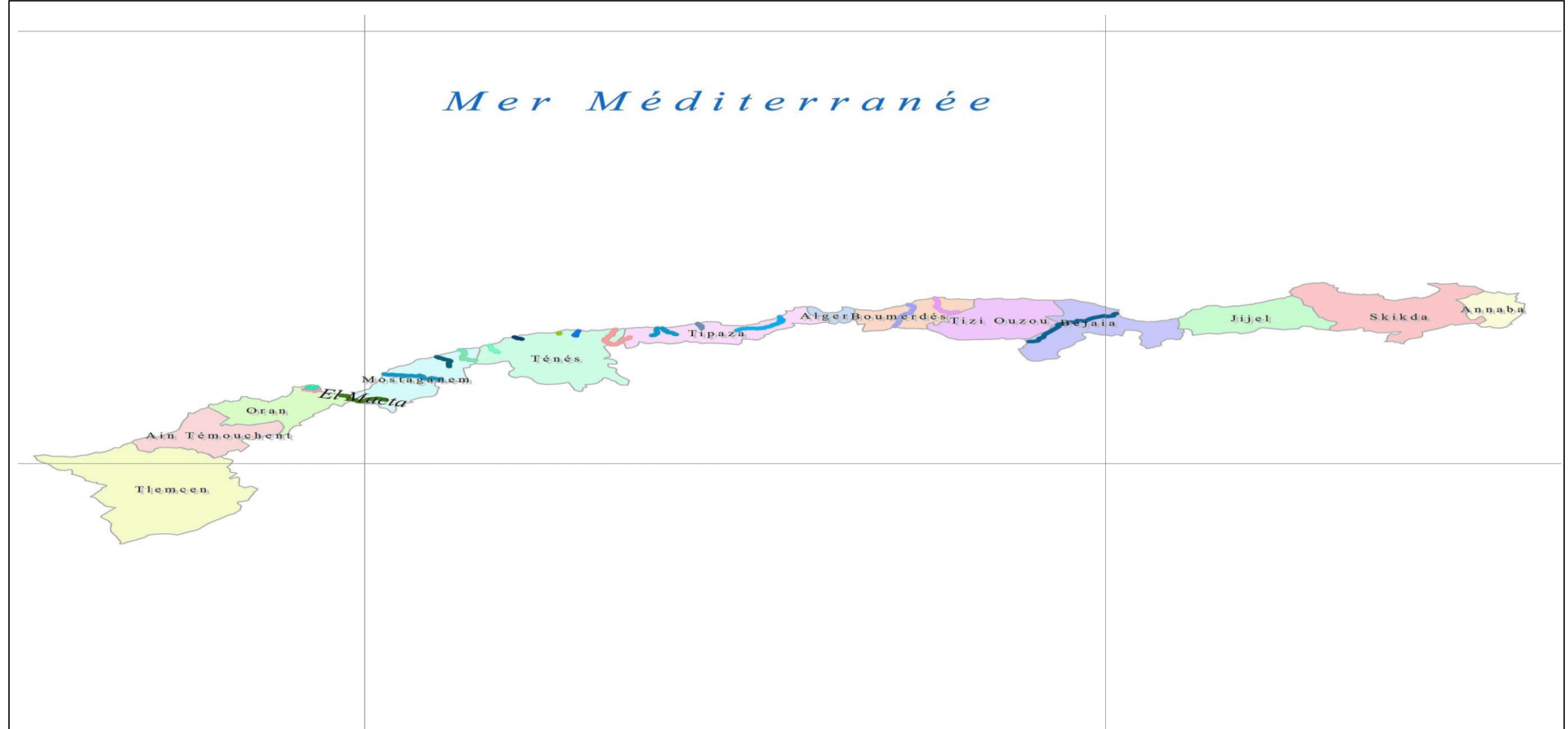


صورة 157: الآثار التي تحيط بورشة تمليح موقع تيبازة 01.

موقع	معلم	صورة
تيبازة	ورشة 01	

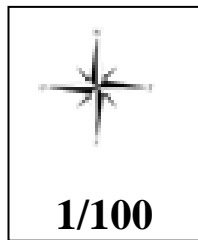
	<p>منزل لوتيس</p>	<p>تيبازة</p>
	<p>منزل الجداريات</p>	<p>تيبازة</p>

جدول 34: مكان بقايا الدوليا في الموقع الاثري تيبازة.



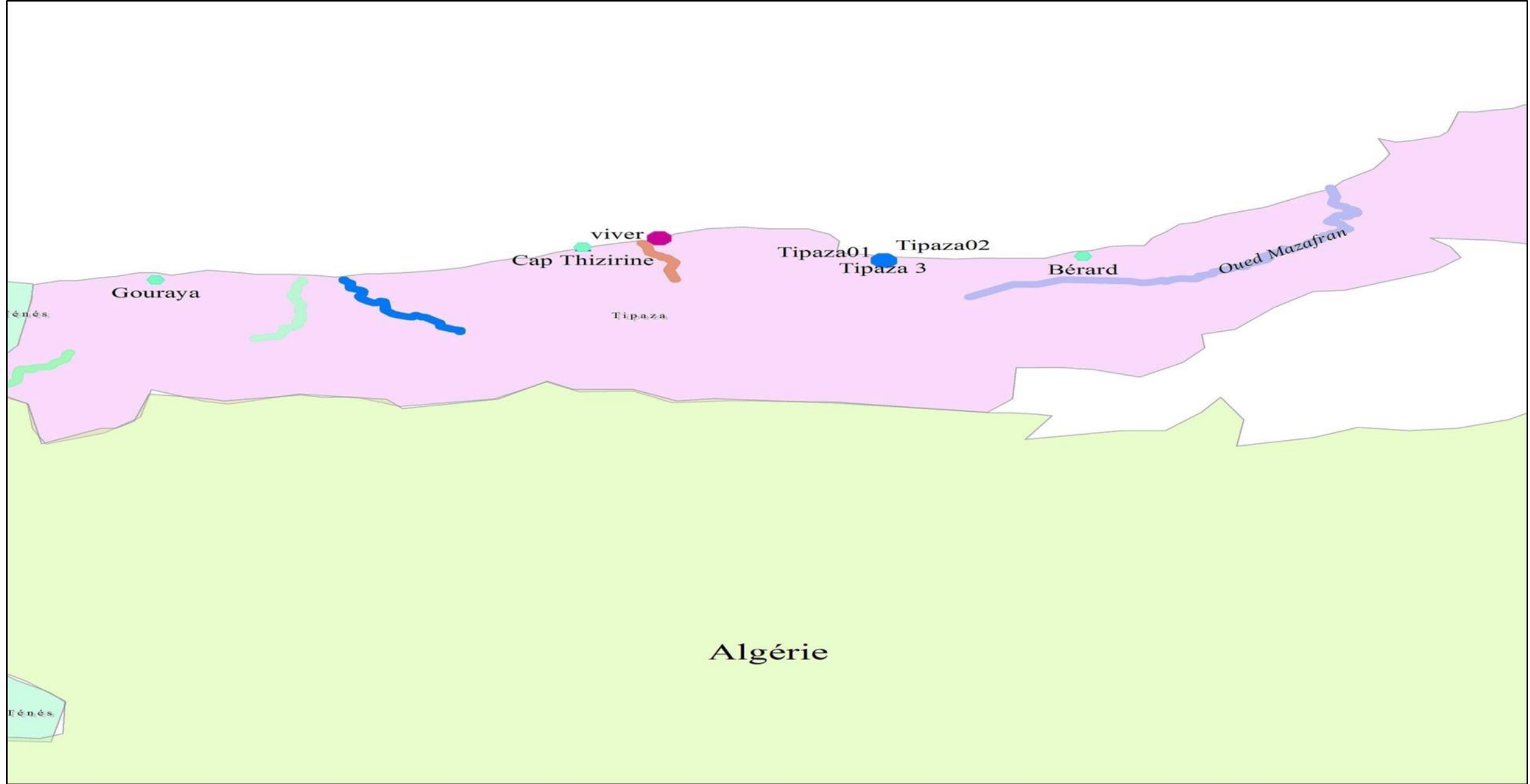
خريطة (15): الاودية التي تتموقع في شمال الجزائر.

-عمل الطالبة-



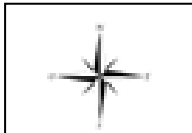
Légende:

- | | |
|---------------|---------------|
| CH.El-kerma | Oued Hachem |
| El Macta | Oued Isser |
| Oued Bouchera | Oued Kramis |
| Oued Cheliff | Oued Mazafran |
| Oued Chlef | Oued Messelmo |
| Oued Damous | Oued Roumane |
| Oued El-Hamiz | Oued Soummam |
| Oued Es Sebat | Oued Tarzout |
| Oued Guessiba | Oues Guelta |



خريطة (16): تبين مواقع ورشات ولاية تيبازة والودية التي تجاورها

-عمل الطالبة-

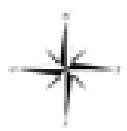


1/100

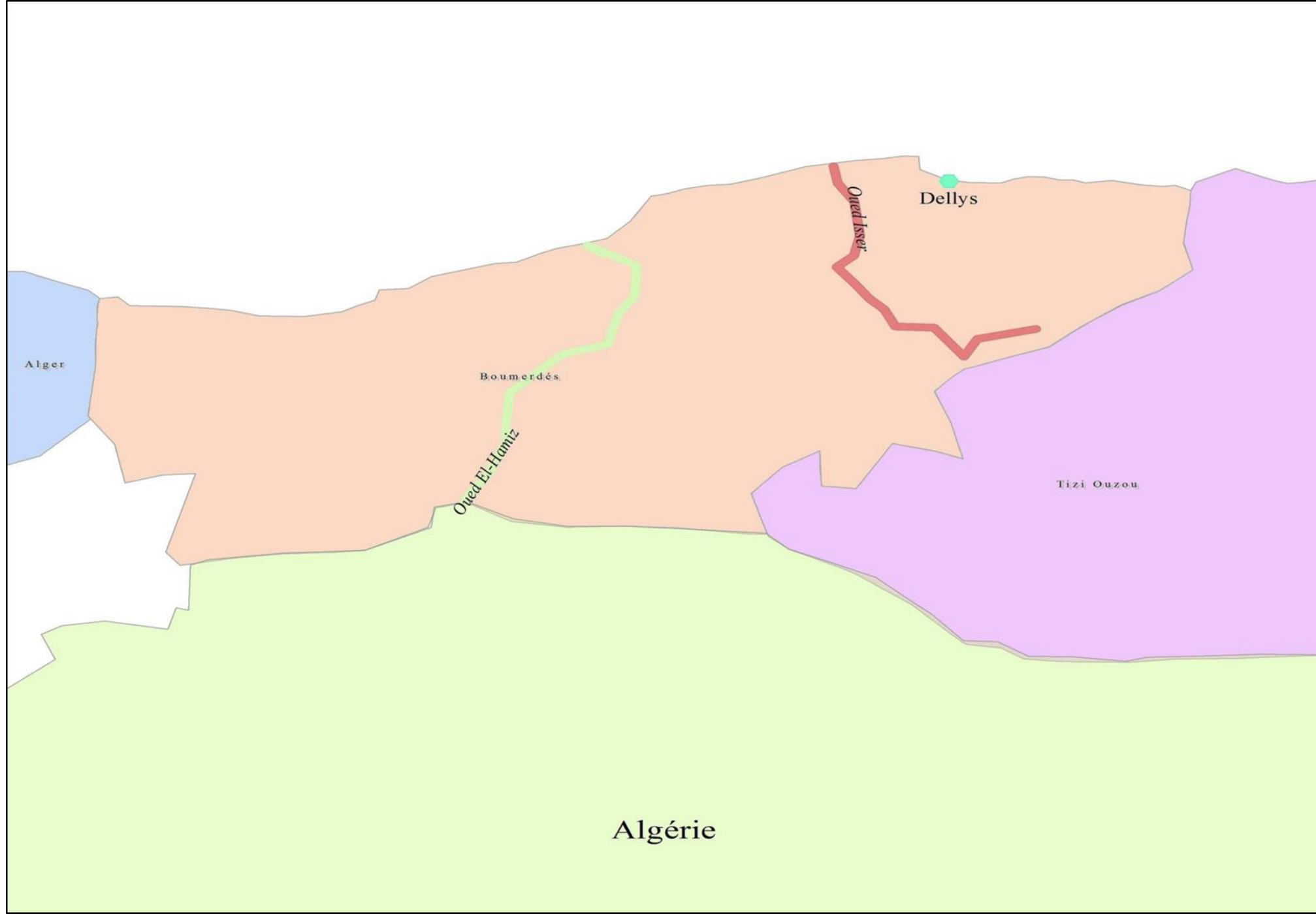


خريطة (17): تبين مواقع ورشات ولاية مستغانم وهران والادوية التي تجاورها.

-عمل الطالبة-

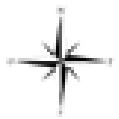


1/100



خريطة (18): تبين موقع احواض دلس والاوودية التي تجاورها

-عمل الطالبة-



1/100

خاتمة

يُعد المطبخ مستقظبا للعديد من التأثيرات كما أنه المكان الذي تتشكل وتترسخ فيه الهوية والثقافة المحلية. على هذا الأساس، فتطورها يُخلف لنا سجلا مفصلا لتاريخ الأذواق التي ابتكرها أو استوعبها السكان المحليون كما توفينا بمعطيات أحيانا تربط الطبخ بالأساطير والثقافة وطبيعة الهيكلة الاجتماعية والتي تظل مفتوحة لاستيعاب المزيد. لقد حاولنا تسليط الضوء على حرفة التمليح وإعداد المرق استنادا إلى المخلفات الأثرية والمصادر الشرقية، مما سمح لنا بطرح فرضية الأصول الشرقية بل وتأكيد أسبقيتها على قديم الرومان واشتغالهم بتلك الحرفة. تكمن صعوبة تحديد تلك الأصول في تداول نفس آليات الحفظ في مختلف الحضارات وكذلك قلة المنشورات الحفرية منذ سنين عدة، فكما سبق الذكر، باستثناء ف. لو، ج.م. لاسير وتواتية عمراوي، لم يتم التطرق إلى الموضوع. أما عن المصادر القديمة، فهي شبه صماء حول المسألة فيما يتعلق بنوميديا و القيصرية لصالح القمح والزيت.

أما فيما يتعلق بالعوامل التي شجعت على استهلاك المنتجات وتوسعها، فيعود ذلك أساسا إلى أن تلك الحضارات وليدة الشواطئ، الأنهار والبحار (الحضارات النهرية)، الأمر الذي فتح مجال استغلال الموارد البحرية ولا سيما الثروة السمكية باعتبار وفرتها، خاصة في مصر، فينيقيا ومنطقة ما بين النهرين. آل ذلك إلى ضبط وتنويع آليات الحفظ، ليس فقط فيما يتعلق بالأسماك وإنما كذلك منتجات أخرى ذات الطبيعة الهشة و لعل أهمها التدخين، التجفيف والتمليح؛ علاوة على ذلك، أدت التجارة دورا رئيسيا في نقل هذا النشاط إلى مختلف المناطق، مما أتاح لمختلف التأثيرات فرصة ترك بصمة على مختلف مجالات الحياة اليومية، بما في ذلك الطبخ.

استنادا لما سبق ذكره و إلى المعطيات حول التأثير الشرقي، فبحوزتنا ما يسمح باعتبار أن تطور تلك الحرفة سبق الوجود الروماني و قد دعمه الفينيقيون الذين جاؤوا إلى شمال أفريقيا. إن الآثار التي تم الكشف عنها متواجدة في مواقع أسسها هؤلاء وحيث، للتذكير، تتعدم مخلفات الوجود اليوناني، فضلا عن

أن توفر تلك الآثار في مواقع إيبيرية ذات تقاليد بونية قوية، يعزز فرضيتنا بشأن أصل فينيقي فعلي. بالنسبة للساحل الجزائري، فنظراً للتأثير ثم التمازج البونيقي، يمكن للفرضية أن تلقى صدى باعتبار أن الرومان استغلوا مواقع كانت بونية، بحيث وجدوا الظروف الملائمة ولا سيما الموارد البشرية التي احتفظت بتقاليد قوية تربطها بالثقافة البونية. يستوجب تأكيد هذه الفرضية حملات استكشاف منهجية وعلمية للمواقع المعنية لتحديد الخصوصيات والمنشأ. بالرغم من كون حرفة التملح وإعداد المرق تجارة واسعة النطاق، نجمت عنها مداخيل وأرباح معتبرة، فإن المصادر الأدبية لم توليها عناية كافية ضمن نصوصها ولا سيما فيما تعلق بتفاصيل التصنيع، مما لا يسمح بالجزم فيما سبق ذكره؛ هذا وقد أثبتت نتائج التنقيبات جدارتها في اقتراح حلول لمسألة الأصول الشرقية أين دعمت أسبقية تلك الحرفة عن الوجود الروماني.

إن الإنسان حصيلة موروث حضاري تدخلت في تشكيله حضارات تداولت عليه والتي تفاعل معها. يتجلى ذلك في مختلف النشاطات الدخيلة التي باشر بإدماجها والتي استمرت على مر العصور. هو ما يمكن ملاحظته من خلال استمرار المجتمعات في اللجوء إلى مرق السمك في شكل صلصات تشبه إلى حد ما تلك التي تُستهلك إلى يومنا هذا، كما أنها تُحضر بنفس الطريقة. نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر، كل من الـ *Nampla* بتايلندا، الـ *Nuocman* بالفيتنام و *Gee-sui* بالصين.

نعلم شغف الرومان باستهلاك السمك على أشكال شتى وهو ما يفسر مداومتهم على ابتكار مختلف الأطباق وتحسين سبل تصنيع الثروة السمكية. نتج عن ذلك انتشار نشاط المرق والسمك المملح خلال الفترة الرومانية حتى بلغ ذروته، كما برزت مدن اختصت في تلك الحرفة وأتقنتها إلى درجة أنها استمدت ثروتها من التجارة الخارجية بالدرجة الأولى والداخلية بعدها؛ هذا فضلا عن فرص العمل التي نشأت عن تلك الحرفة والتي وفرت استقرارا من جهة وتوسيع نطاق الحرفة، بتدعيم حرف أخرى كصناعة الأنفورات، من جهة ثانية. نشير كذلك إلى أهمية العنصر البشري الذي كان له دور المنتج والمستهلك.

يبدو جلياً من خلال تنوع معدات وتقنيات الصيد أن الصيادين كانوا خبراء محترفين في الخصوصيات البيولوجية للأسماك، فضلاً عن الظروف البيئية التي تعيش بها وذلك لأن تحضير المرق وتمليح السمك يتم على خطوات أولها أن يكون اللحم سميكاً بما يكفي ومشعباً بعصارتها لضمان نجاح سيرورة التملح وعلى هذا الأساس، مُنحت الأولوية للأنواع المهاجرة باعتبارها المورد الأساسي للمادة الخام في حين تم دمج الأنواع المستقرة بدرجة أقل؛ يأتي بعدها الملح كمادة حافظة ومطهرة والذي لا يقل أهمية خلال سيرورة التحضير إلى درجة أن اعتبر بعض الباحثين أنه بمثابة المنتج الأساسي في السيرورة، بينما السمك المملح سوى منتج جانبي والقاروم منتج مشتق. لذلك، شكلت حرفة استخراج الملح نشاطاً تكميلياً وأساسياً في التملح وإعداد المرق.

آل تطور هذا النوع من الحرف إلى نشأة عمارة مختصة. إن كانت حرفتي التملح وإنتاج المرق نشيطة لدى الفينيقيين وغيرهم من المجتمعات الشرقية، فقد حرص الرومان على تطويرها واستغلال امكانياتها على المستويين التجاري والإقتصادي من خلال توسيع نطاق الموارد البحرية المستخدمة. سمح ذلك ببلوغ ذروة في الإنتاج مما أتاح المدن فرصة الشهرة من خلال الترويج والتسويق للمنتجات مثلما كان الحال بالنسبة لمدينة قرطاجنة التي اشتهرت بما يحمل تسمية القاروم سوكيوروم "*Garum Sociorum*".

من الطبيعي أن تنتشر المنتجات السمكية بحكم طبيعتها السريعة التلف، في حين تبقى هياكل ورشات التصنيع قائمة ومعها فرصة الكشف عن المواقع التي احتضنت تلك الحرف وحتى اتباع خطوات الإنتاج. يمكن أن نستنتج من هذه الدراسة أن تشييد منشآت للتمليح خضع لشروط طوبوغرافية مضبوطة، مع وجود فوارق، لكل منها تقنية ومغزى، كالقرب من الشاطئ أو من مصب الواد أو في مواقع منسحبة باتجاه الداخل. نعلم من جهة ثانية أن الهياكل الواقعة على مستوى المضيق أو البحر الأبيض المتوسط أقرب إلى الشاطئ من تلك المطلة على المحيط وهي تؤدي دورها كذلك في التسيير الأمثل لذلك النشاط، فضلاً

عن قرب الشواطئ والأنهار والمستنقعات الملحية وكذا تهيئة الممالح؛ نضيف أن اختيار موقع يتماشى وهجرة المجموعات السمكية له دوره في ضمان وفرة حملات الصيد بالإضافة إلى توفر الطين في المواقع لتصنيع الحاويات وكذا قرب الموانئ لتصدير أو استيراد المنتج المصنع. في هذا الإطار، اتخذت عموماً مخططات ورشات التملح شكلاً معمارياً متجانساً، نلاحظ فيه نقاط اختلاف تمنح لكل منها طابعها الخاص؛ تتعلق تلك الفروقات أساساً بالأحجام تبعاً للطاقة الإنتاجية التي لها علاقة باختلاف الأحواض في أبعادها، من موقع إلى آخر ومن هيكل إلى آخر وكذا في تموقعها، تحت المباني أو الملاجئ البسيطة بالموقع، مع أنه دوماً على مقربة من الساحل أو من مورد ماء كالأنهار، فضلاً عن الهياكل التي كانت مندمجة ضمن النسيج الحضري أو الريفي. يبدو أن تلك المنشآت بمثابة ثمرة لانتشار واسع النطاق لنموذج معماري معقد والذي يمكن العثور عليه في العديد من المواقع الساحلية للمقاطعات الرومانية.

يبرز ما سبق درجة دقة تلك الخطوات الأولية التي تسبق الشروع في معالجة المنتج والتي بدورها تستوجب تقنية، دقة وجهداً، مما يعزز فرضية أن وفرة المنتوجات تتفق والطلب على مستوى السوق، مدعمة دور ذلك النشاط في اقتصاد المدن الساحلية إلى جانب ما عودتنا عليه الأبحاث فيما يتعلق بالقمح، العنب و الزيتون. يبدو أن شكلت تلك الحرفة الصناعية ركيزة إضافية على مستوى السواحل وأدت دورها في الديناميكية التجارية والاقتصادية، حيث لا يُعقل لجهود بهذا الحجم وبتلك الدقة أن تُستثمر عبثاً وتصميم ورشات على علاقة بالموقع وكذا النسيج العمراني يثبت ذلك.

يُعد فهم الموقع الجغرافي الذي استقبل تلك الورشات أمراً أساسياً، مفاده فهم بيئة تلك المنشآت بدقة أكبر كما يسمح ذلك باقتراح فرضيات حول مواقع أخرى إن اجتمعت الظروف التي تسمح بذلك، هذا وفي الوقت الحالي، لا تسمح لنا مخلفات الهياكل البارزة على مستوى السطح باقتراح تأريخ لكل موقع أو حتى بفهم تطورها.

تعتبر الدراسة المفصلة لورشة التمليح مثيرة للاهتمام ولا سيما بسبب تنوع الأنماط، لكن مع ذلك، فهي تحتفظ بتجانس في بنيتها التحتية من خلال الأحواض، فضاءات تحضير الأسماك وأخرى للتنظيف أو التخزين وبذلك، فستشكل نتائج الحفريات المقبلة، سواء بالجزائر أو غيرها، رصيذا قد يسمح لنا بضبط ظروف التصنيع بصفة أدق وكذا الأنماط على نطاق أوسع ولما لا، تحديد ما تتفرد به مقاطعات إفريقيا بتفاصيل أكثر. هذا ونركز على ضرورة مضاعفة الجهود لتنظيم حملات استكشاف وتنقيب مستمرة وكذا توسيع نطاق البحث تماشيا وتنوع المواقع، فضلا عن ضرورة تزويد المخابر بالمعدات التي تسمح بإتمام دراسة تبرز فائدتها لما تكون مكتملة، كما تمنح للباحث الجزائري استقلالية يحتاجها لأن تنوع آليات التصنيع لا تسمح بحملات استثنائية أو أبحاث مخبرية جزئية، فسيرورة التمليح وإعداد المرق خاضعة إلى سلسلة عملية، لكل مرحلة فيها معاييرها وهدفها

يؤول بنا ما سبق إلى:

تعزيز الفرضية الأولى المتعلقة بأصول السمك المملح والمرق في الجزائر التي قد تعود إلى العصر البوني لكن ذلك يجب ان مؤكدا أكثر من خلال المزيد من البحوث الأثرية .

تعزيز الفرضية الثانية فيما يتعلق تقنيات الصيد المستخدمة تبعا لنوع السمك اضافة الى الأنواع المستخدمة أساسا هي الأسماك المهاجر

تعزيز الفرضية الثالثة في اختلاف تقنيات استخراج الملح حسب موقع الورشات، تعزيز الفرضية الرابعة التي تضم مخطط هياكل المعالجة بالجزائر هي شبيه بمخططات بقية مواقع حوض البحر الأبيض المتوسط مع بعض الاختلافات.

الملاحق

التجريب: إنتاج صلصة سمك السردين عن طريق التحلل.

اللوازم: حوض, سمك السردين, ملح البحر الخشن.

الملاحظة	الصورة
سمك السردين المستعمل في التجريب	
ملئ الحوض بطبقات متناوبة من الملح والسمك.	

يحتوي الحوض على طبقتين
من السمك و طبقتين من
الملح.



بداية عملية تسييل
الأسماك، تحول لون الخليط
الى اصفر فاتح.



بداية عملية تسييل
الأسماك، اصفرار الخليط.



تقدم عملية تسييل
الأسماك، وتشكلا سائل بني
حول السمك



تشكيلا سائل بني حول السمك
عملية تسييل لحم السمك جارية
، الارتفاع التدريجي للسائل
البنّي إلى السطح



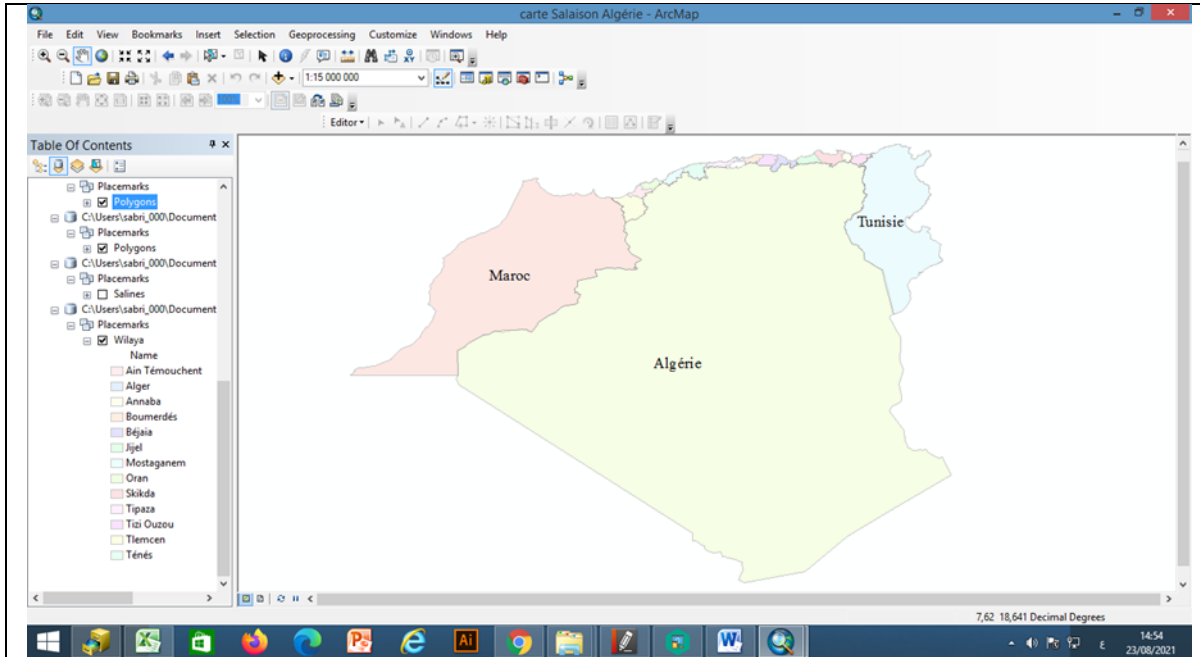
تشكيلا سائل بني حول السمك
عملية تسييل لحم السمك جارية
، الارتفاع التدريجي للسائل
البنّي إلى السطح



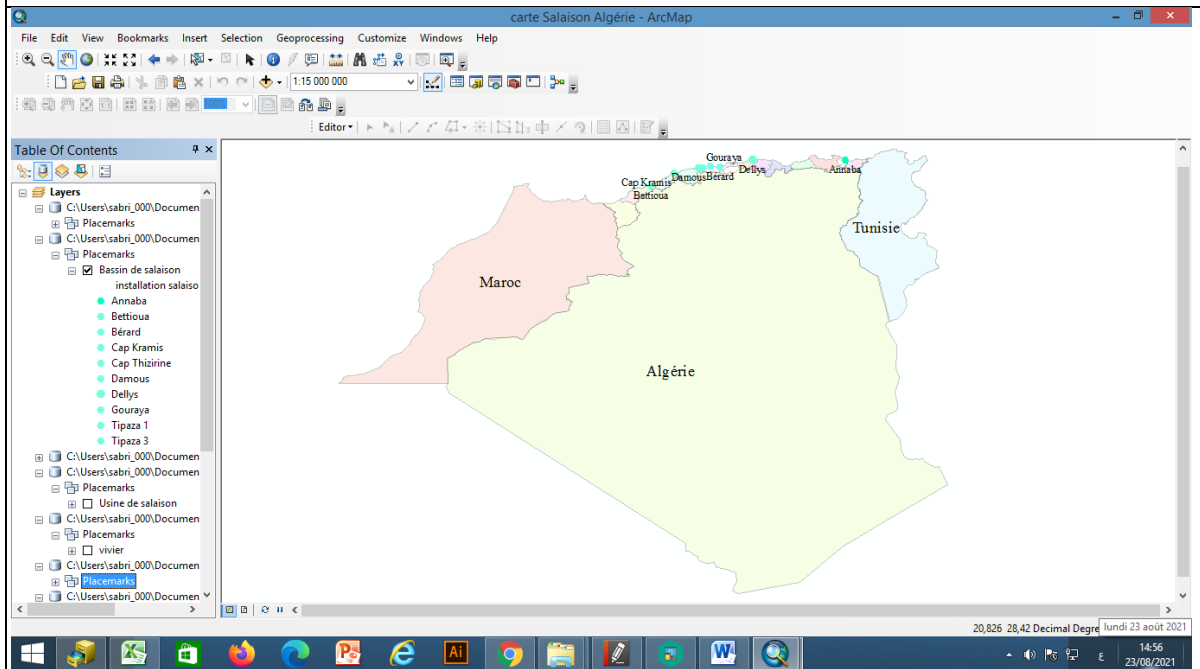
مثال النتيجة النهائية التي
ينبغي التوصل اليه بعد التحلل
الكلي للحم السمك عن طريق
التحلل التلقائي لأنزيمات
الجهاز الهضمي لسمك.



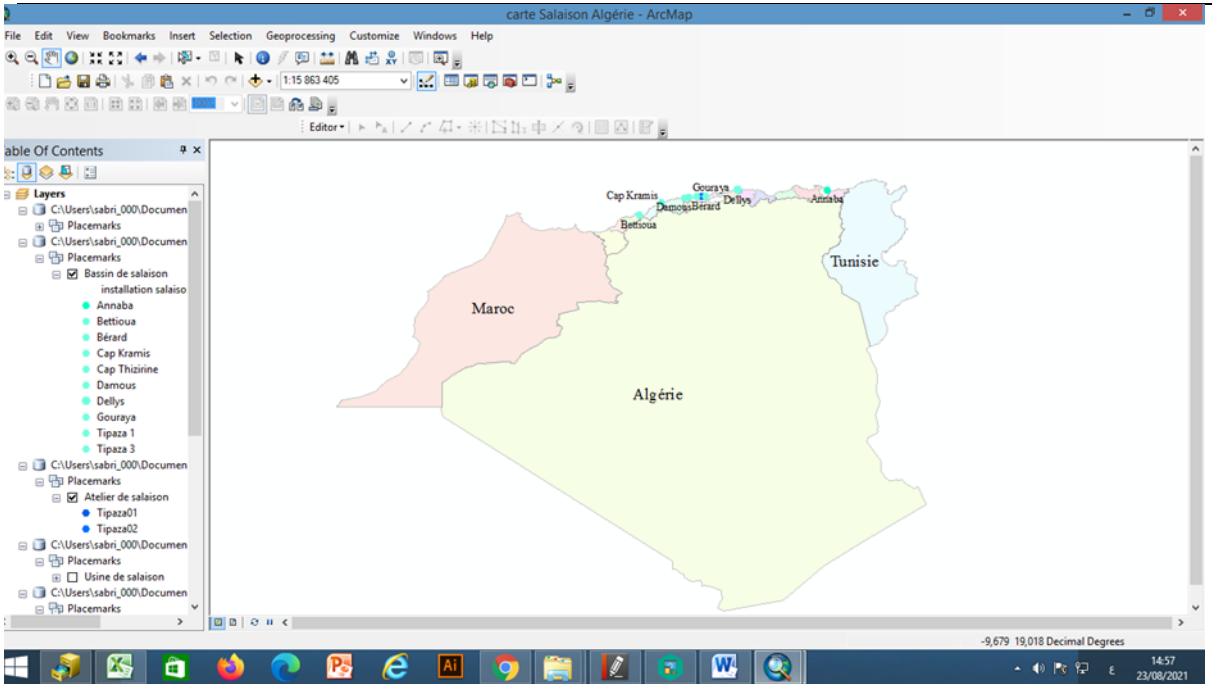
• مراحل اعداد خرائط في تطبيق ArcGis :



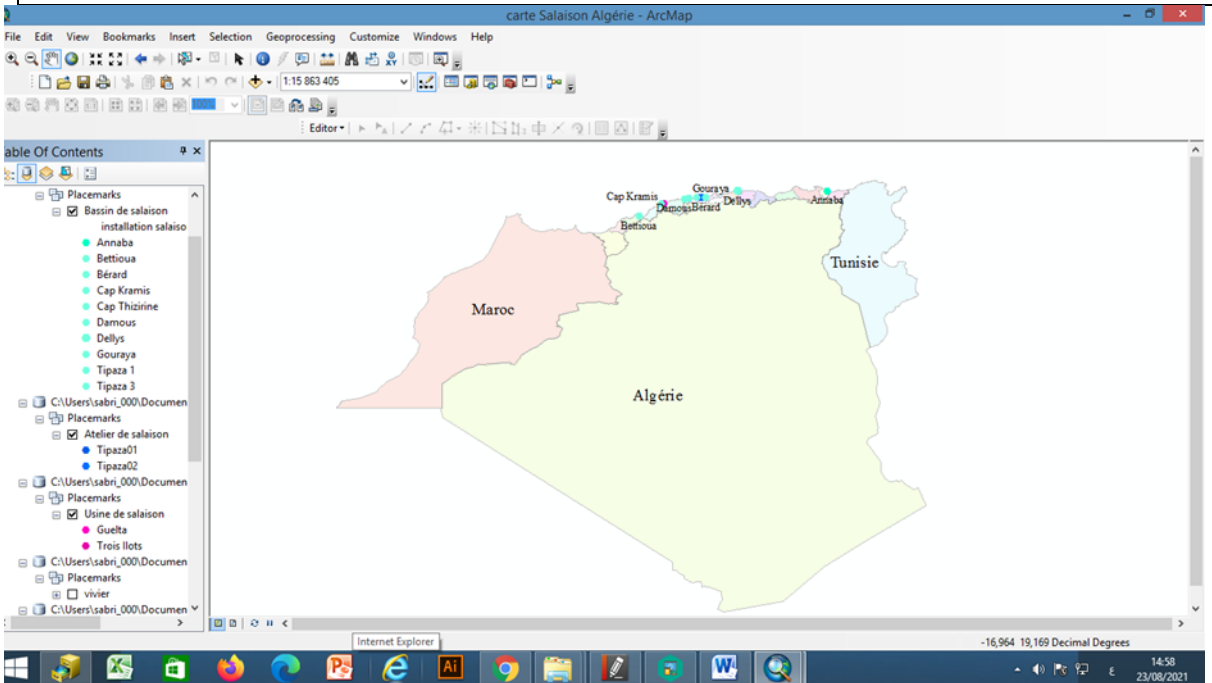
المرحلة الأولى: وضع قاعدة الخريطة شمال افريقيا



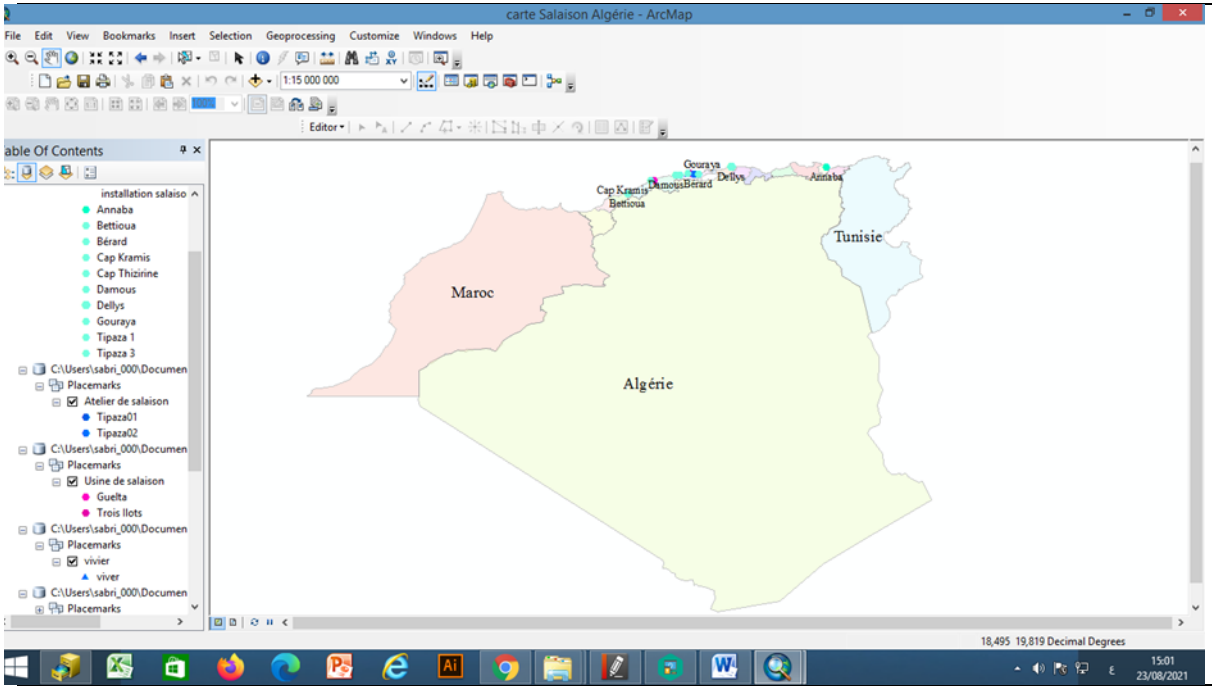
المرحلة الثانية: تعيين احواض التملح التي تتوقع في الجزائر



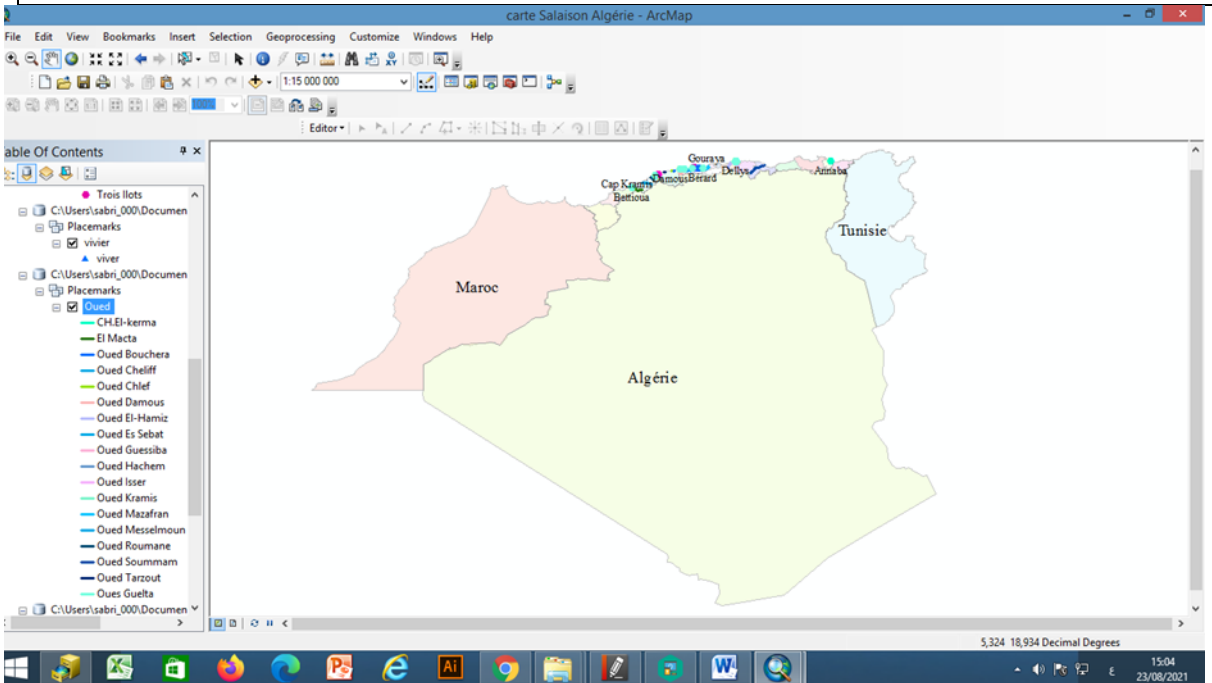
المرحلة الثالثة: تعيين ورشات التمليح التي تتموقع في الجزائر.



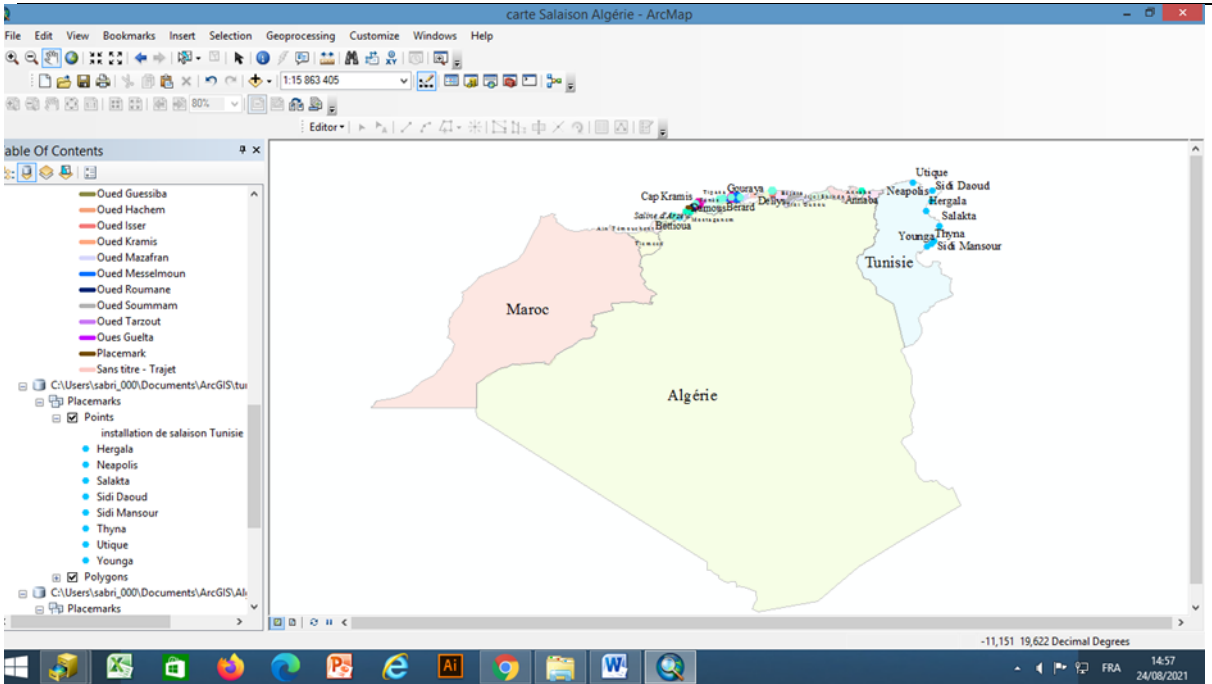
المرحلة الخامسة: تعيين مصانع التمليح التي تتموقع في الجزائر.



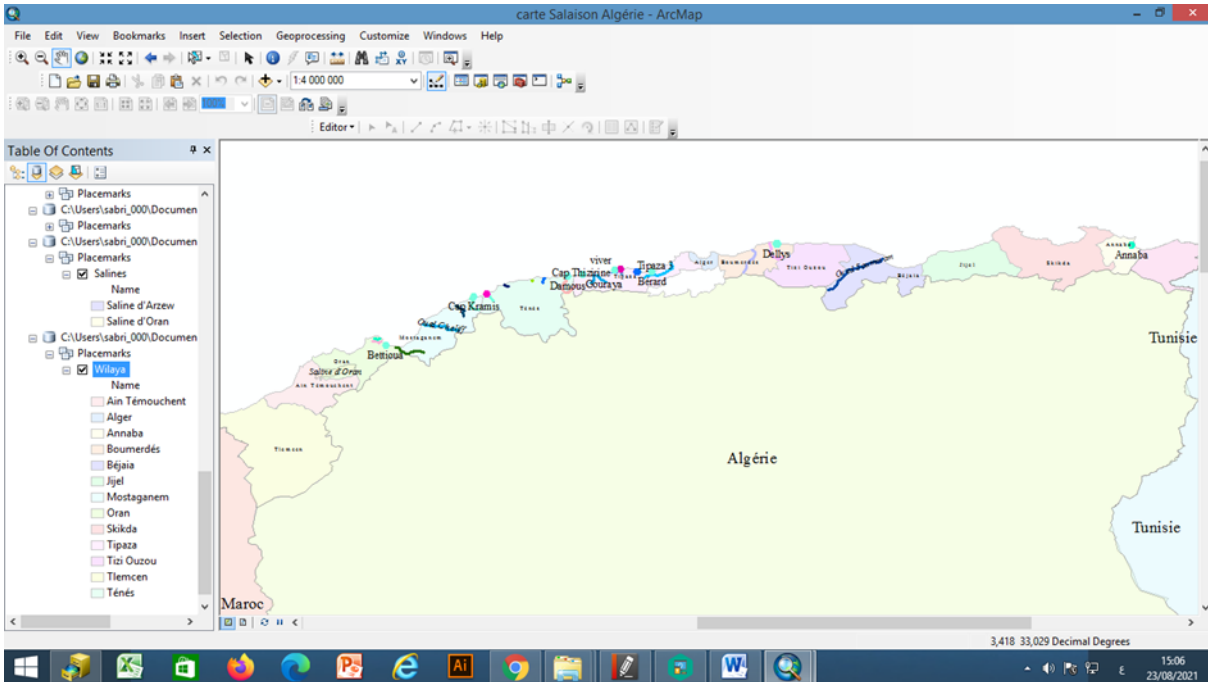
المرحلة السادسة: تعيين احواض تربية السمك التي تتموقع في الجزائر.



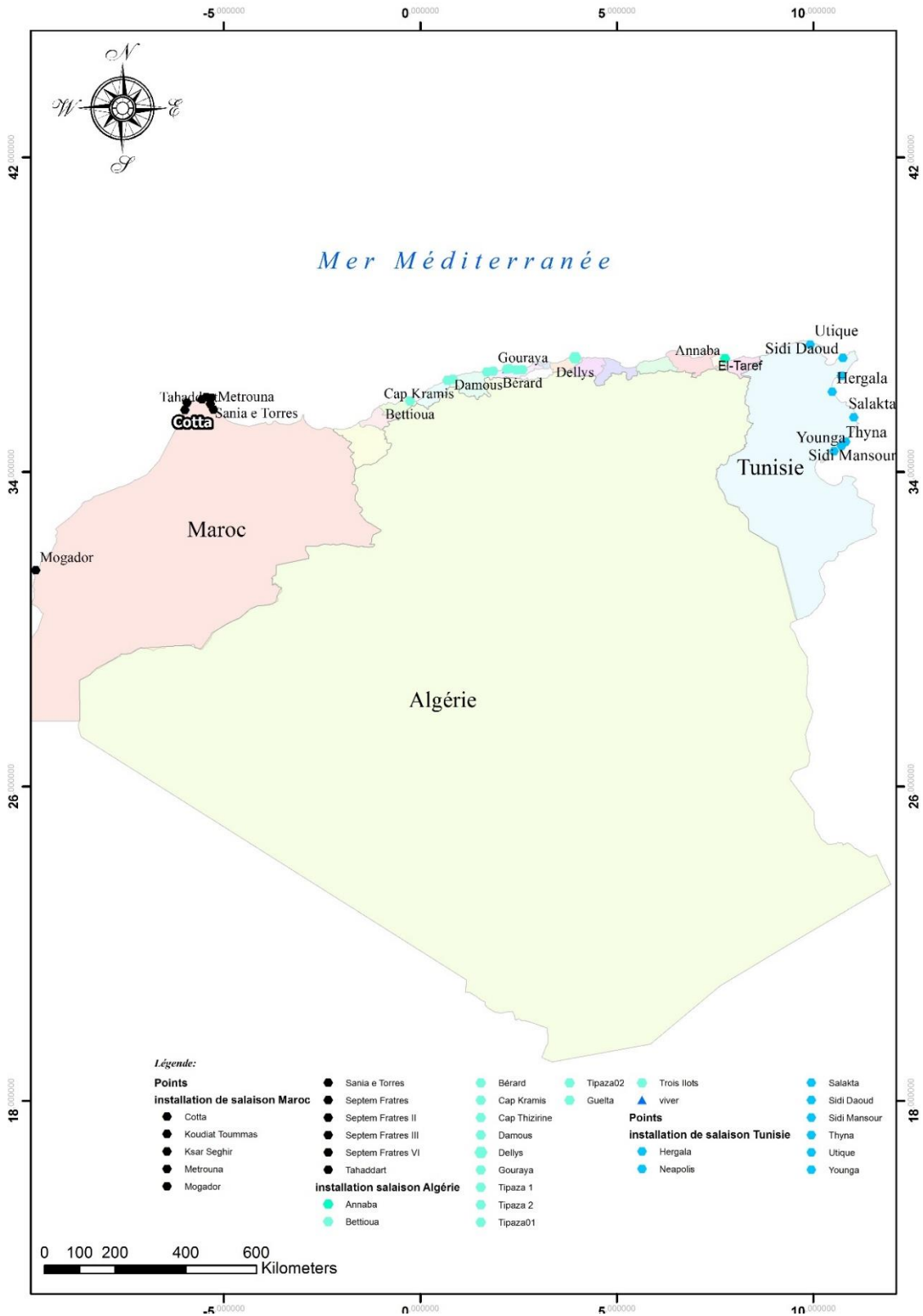
المرحلة السابعة: إضافة الاودية التي تتموقع قرب منشآت التملح في الجزائر.



المرحلة الثامنة : تعين منشآت التملح التي تتموقع في تونس .



خريطة تتضمن كل المنشآت التملح التي تقع في الجزائر.



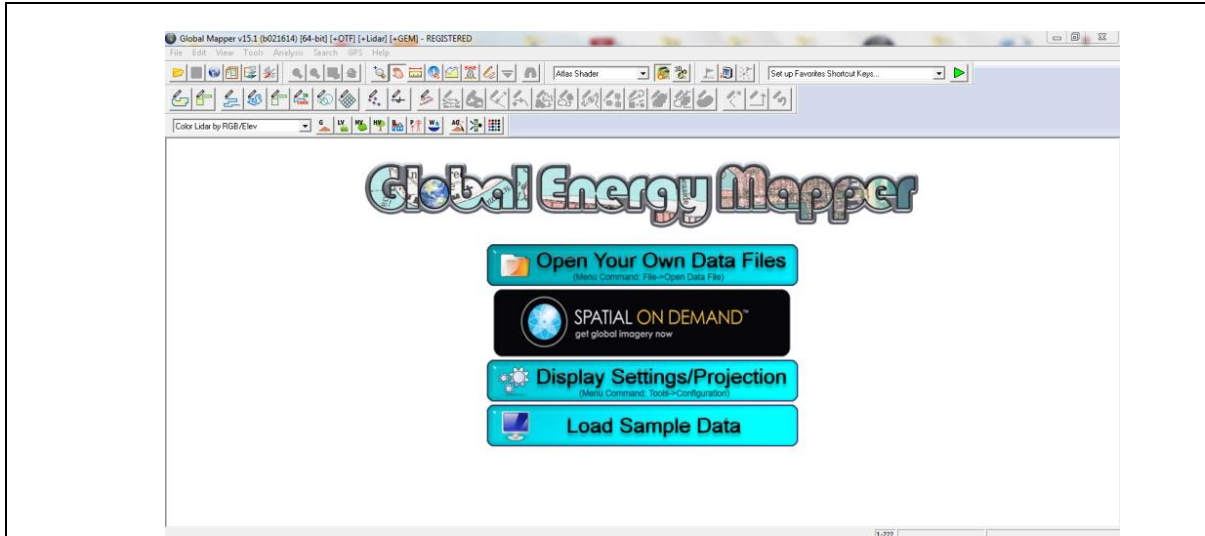
المرحلة الأخيرة: خريطة تتضمن منشآت التملح في شمال افريقيا.

• مراحل اعداد خرائط طبوغرافية في تطبيق Global Energy Mapper :

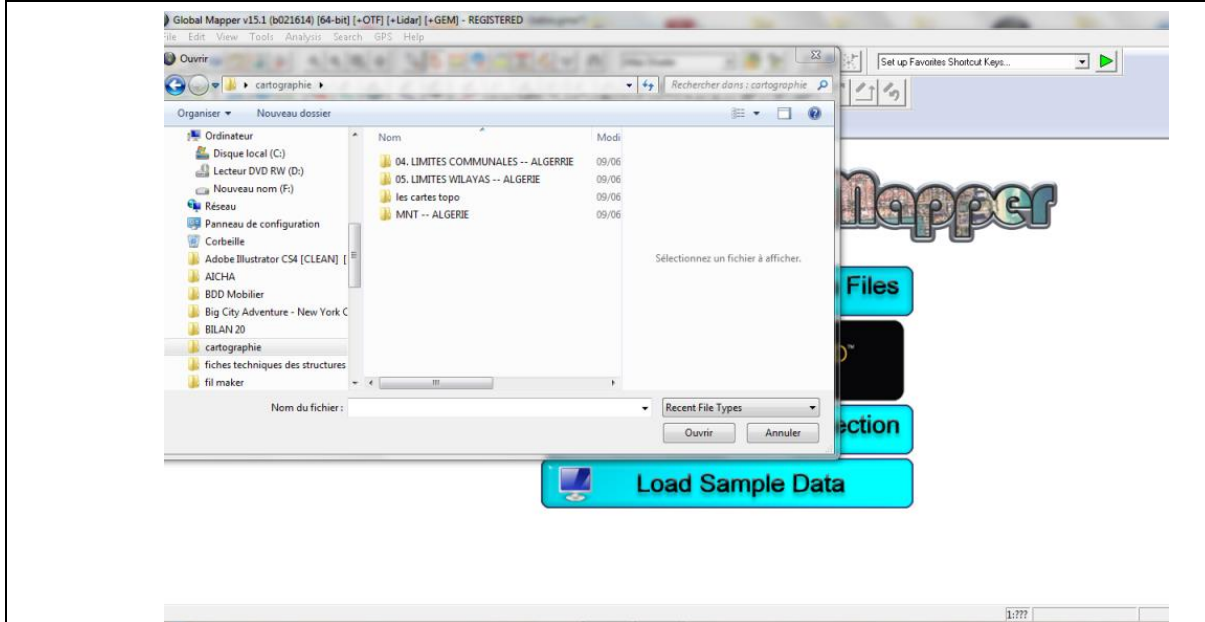
هو من برمجيات نظم المعلومات الجغرافية مطور من طرف (Bleu Marble Geographics)

Raster من ميزاته أنه اداة التصوير التي يمكن عرض الصور النقطية و بيانات الارتفاع، و بيانات

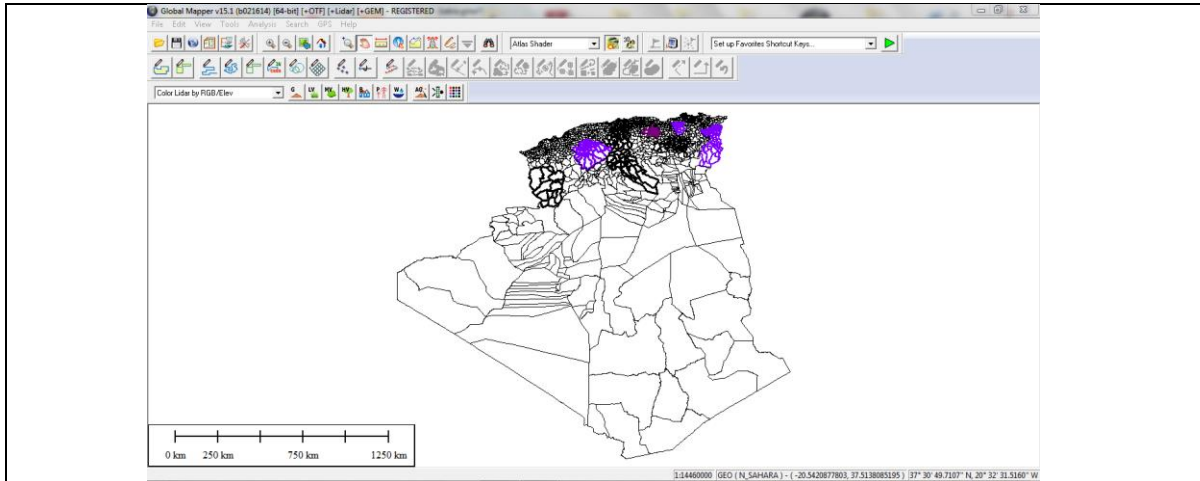
المتجهات و إنجاز خرائط ثلاثية الابعاد Vector data .



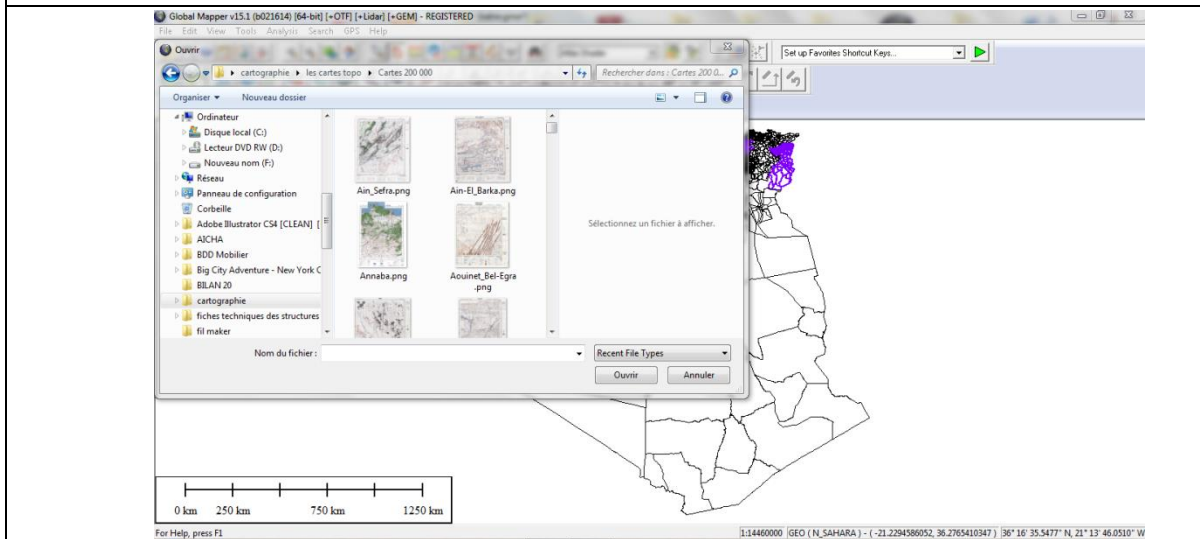
فتح برنامج Global Mapper



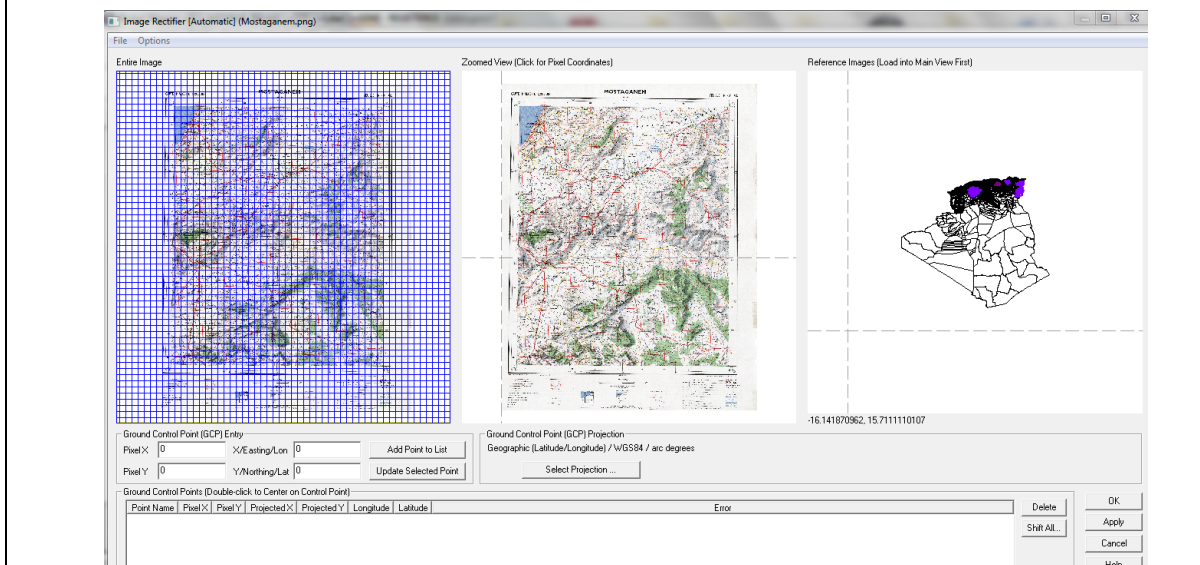
عملية اسقاط التقسيم الاداري للجزائر.



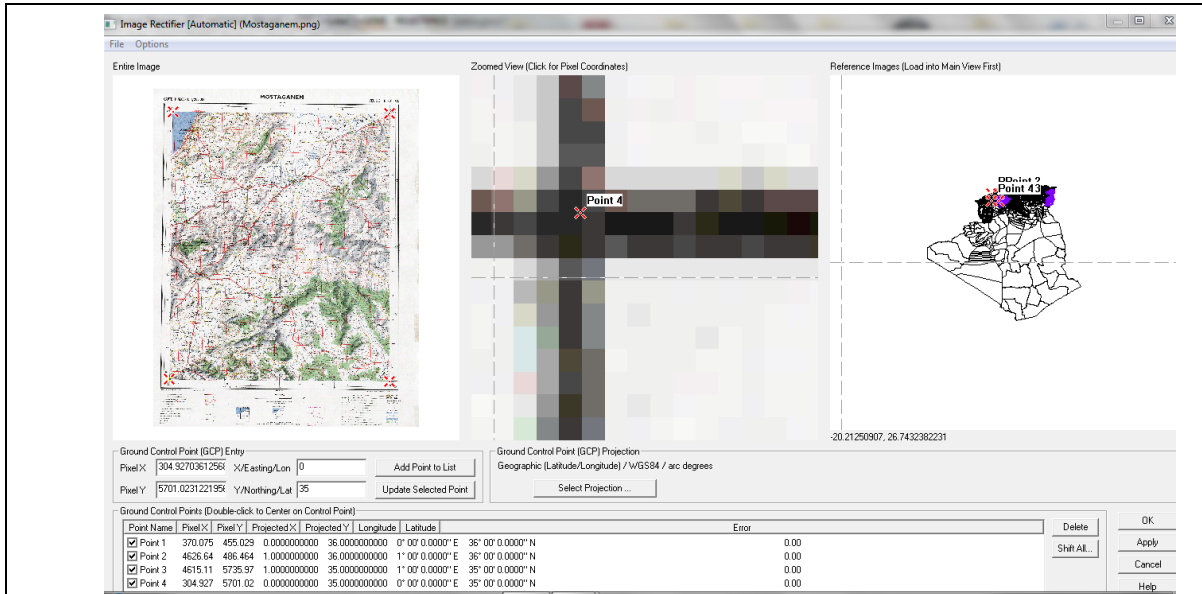
عملية اسقاط التقسيم الاداري للجزائر.



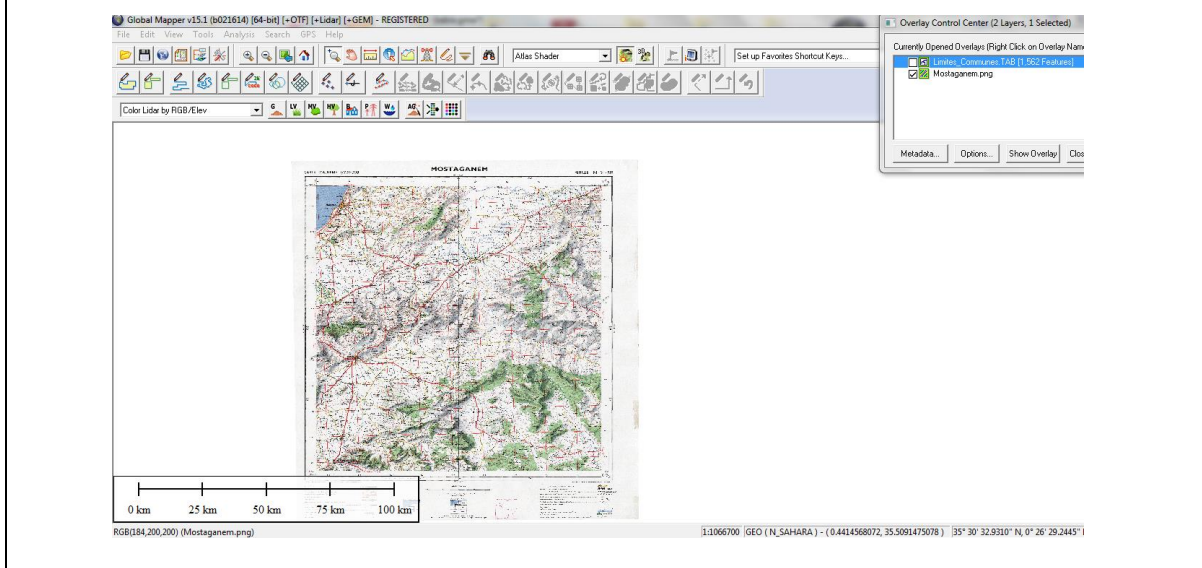
عملية الاسناد الجغرافي و الارجاع المكاني لخرائط المعهد الوطني للخرائط و الكشف عن بعد.



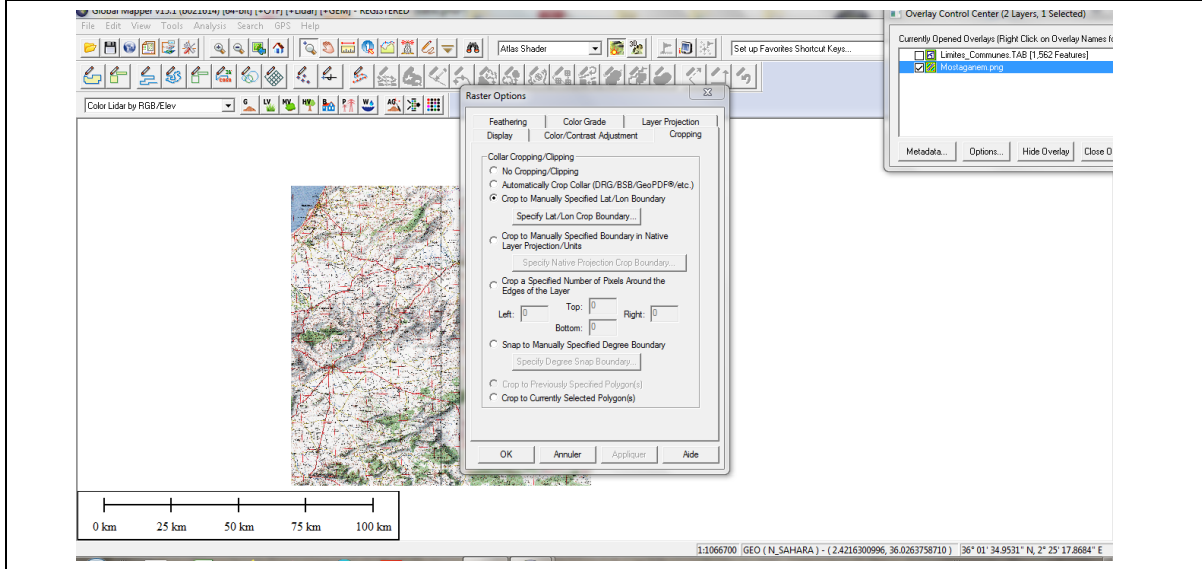
عملية الاسناد الجغرافي و الارجاع المكاني لخرائط المعهد الوطني للخرائط و الكشف عن بعد.



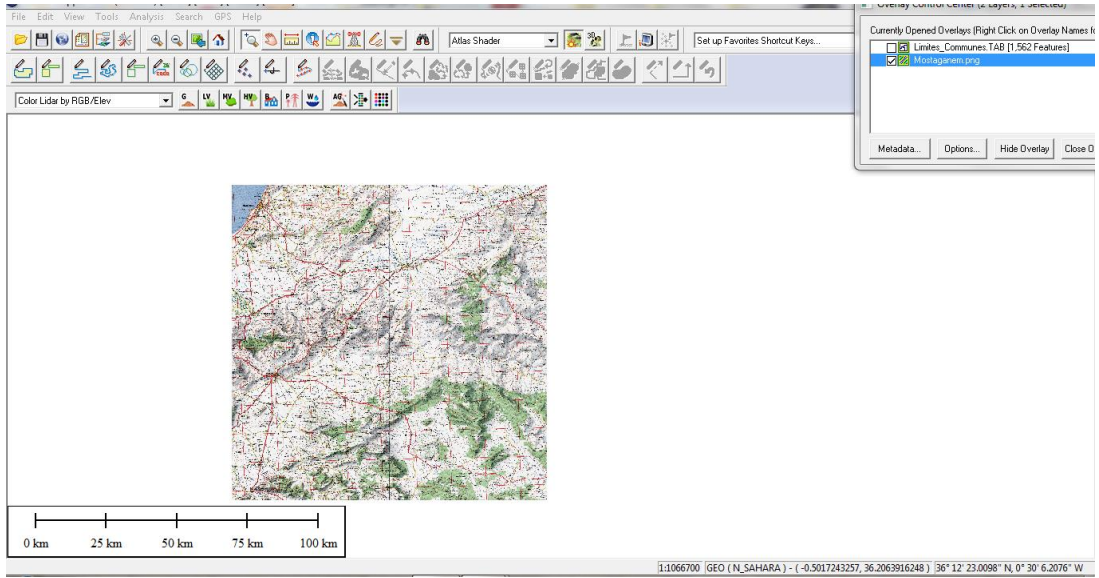
عملية الاسناد الجغرافي و الارجاع المكاني لخرائط المعهد الوطني للخرائط و الكشف عن بعد.



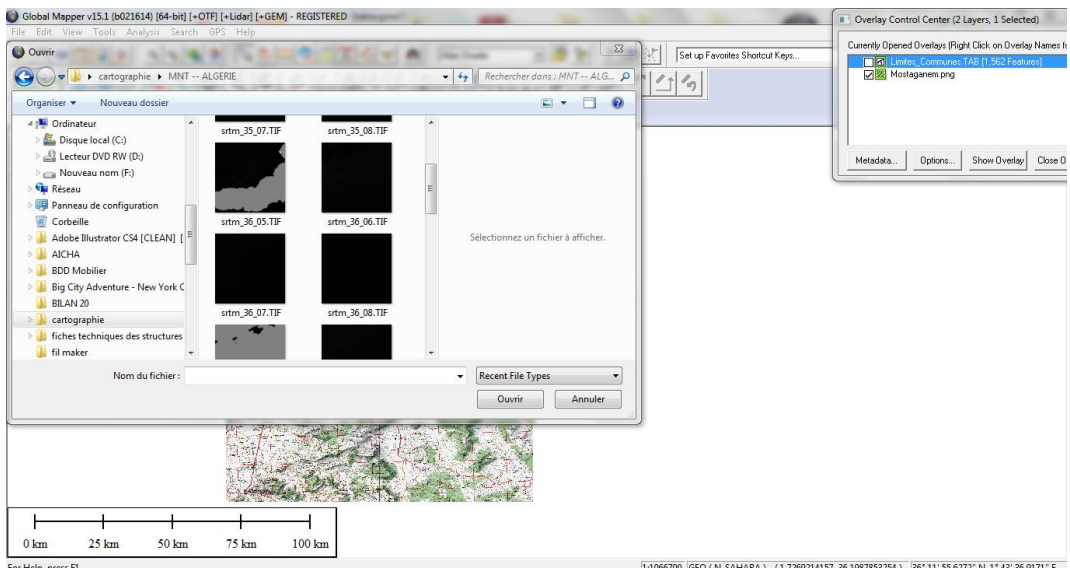
عملية الاسناد الجغرافي و الارجاع المكاني لخرائط المعهد الوطني للخرائط و الكشف عن بعد.



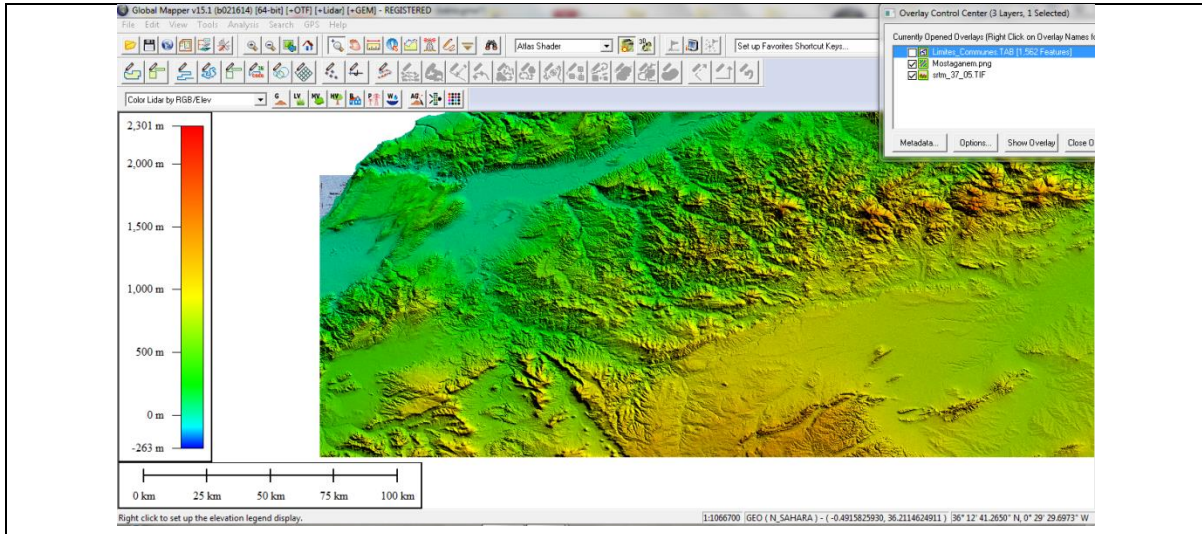
عملية الاسناد الجغرافي و الارجاع المكاني لخرائط الوطني للخرائط و الكشف عن بعد.



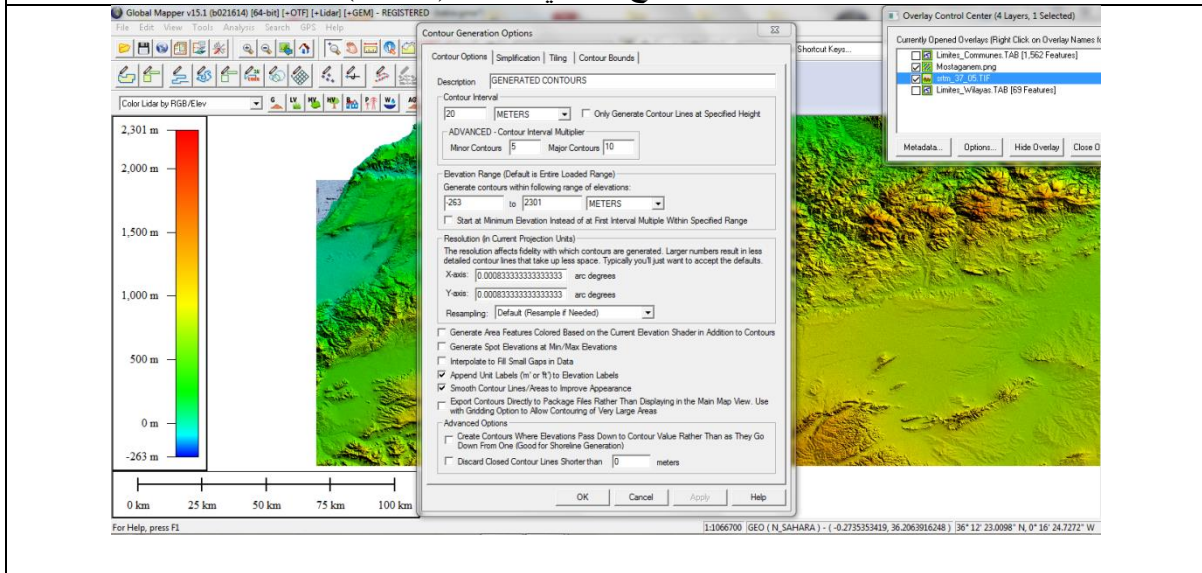
عملية الاسناد الجغرافي و الارجاع المكاني لخرائط الوطني للخرائط و الكشف عن بعد.



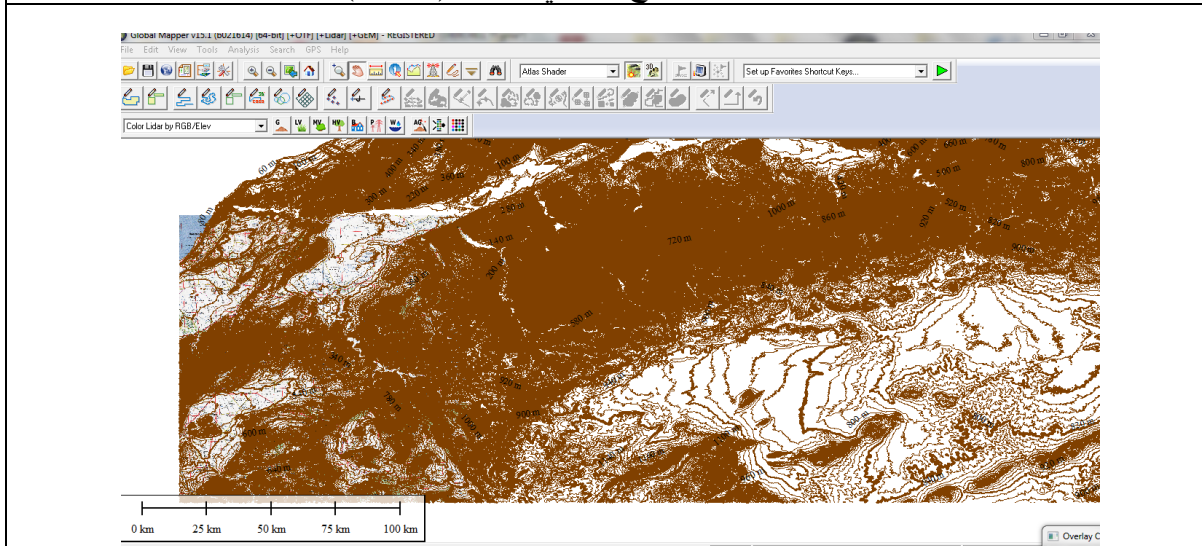
عملية الاسناد النموذج الرقمي للميدان (MNT).



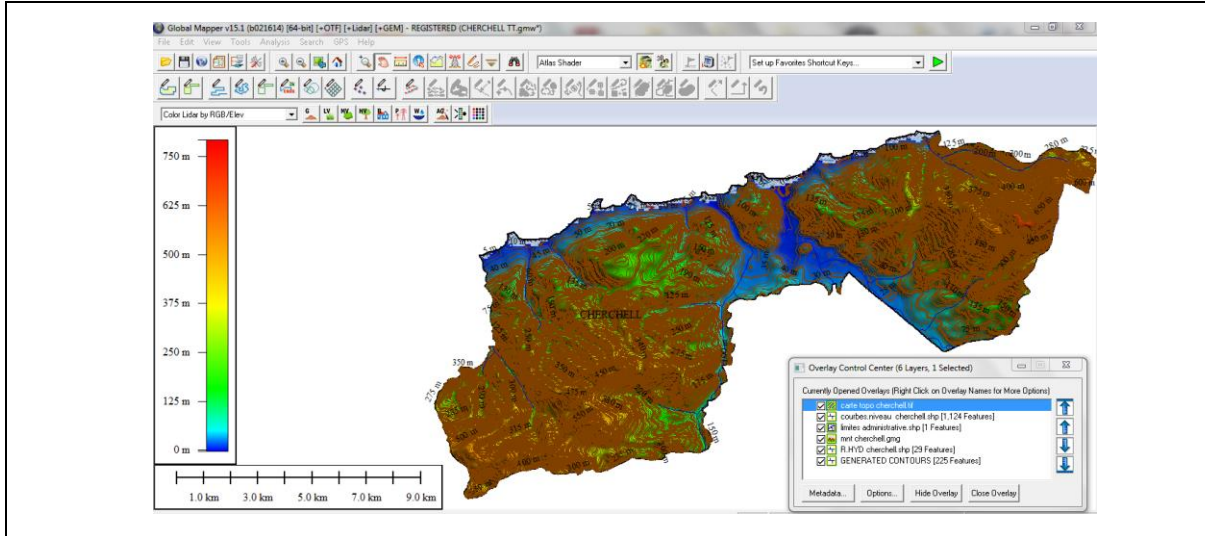
عملية الاسناد النموذج الرقمي للميدان (MNT).



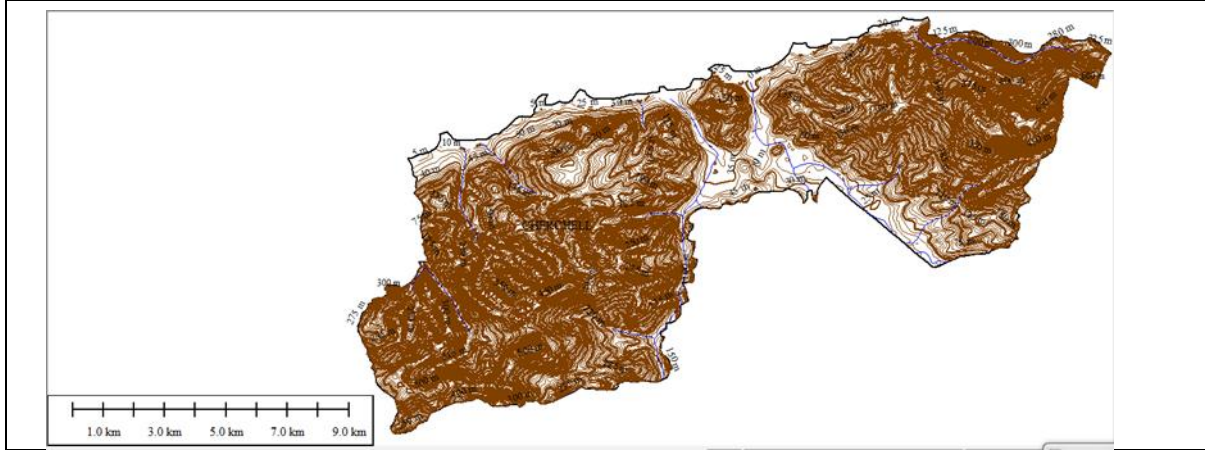
عملية الاسناد النموذج الرقمي للميدان (MNT).



عملية استخراج خريطة منحنيات الارتفاع من النموذج الرقمي للميدان.



تحرير خريطة منحنيات الارتفاع لبلدية شرشال.



نموذج خريطة منحنيات الارتفاع.

قائمة البليوغرافيا

قائمة المصادر:

- Aristote, *Histoire des animaux*, livre V (J. Barthélémy-Saint-Hilaire Trad.). Librairie Hachette et Cie. 1883.
- Aristote, *La Météorologie*, livre II (J. Barthélémy-Saint-Hilaire Trad.). Durand, 1863.
- Aristoteles. *Oeuvres d'Aristote*, traduction de J. Barthelemy Saint-Hilaire, Météorologie d'Aristote avec le petit traité apocryphe du monde. Librairie Philosophique de Ladrangé, 1863.
- Athénée de Naucratis, *les Deipnosophistes (ou Le Banquet des sages)*, livre III Lefebvre de Villebrune, T. II. Lamy, 1789.
- Cicéron, *Correspondance, Lettres à des familiers*, livre VII (M. Nisard Trad.), T.IV. Firmin Didot Frères, Fils et Cie, 1869.
- Clément d'Alexandrie, *Les Stromates*, livre VII Antoine Eugène de Genoude, Les Pères de l'église, T. V. Sapia libraire-éditeur, 1839 .
- Diodore de Sicile, *La Bibliothèque historique*, livre III Ferd. Hoefer, , T. I. Hachette, 1865
- Elie, *Histoires diverses*, livre I ἰχθῦς Bon-Joseph Dacier, Elie, Histoires diverses. Delalain, 1827 .
- Hérodote, *Histoires*, Livre I Pierre-Henri Larcher, par P.-H. Larcher, avec des notes de Bochart, Wesseling, Scaliger, Casaubon, Barthélémy, Bellanger, Larcher, etc... en 2 volumes. Lefevre et Charpentier 1842 .
- Hérodote, *Histoires*, livre IV Larcher avec des notes de Bochart, Wesseling, Scaliger, Casaubon, Barthélémy, Bellanger, Larcher, etc... en 2 volumes. Lefevre et Charpentier 1842 .
- Les agronomes latins Caton, Varron, Columelle, Palladius, publiés sous la direction de M. Nisard. Firmin-Didot, 1877.
- Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, livre XXXII, (E. Littré Trad.). Dubrochet-Le Chevalier et Cie. 1850.
- Manilius, *Les Astronomiques*, V. Stace, Martial, Manilius (M. Nisard Trad.). Firmin-Didot, 1878 .
- Martial, *Épigrammes*, livre XIII Pierre Richard, Martial, *Épigrammes*. T. II : Livres VIII XIV. Garnier, 1931.
- Martial, *Épigrammes*, livre XIII Pierre Richard, T. II : Livres VIII XIV. Garnier, 1931

- Nonnus de Panopolis, *Dionysiaca*, poème X Le Comte de Marcellus, Nonnos. Firmin Didot, 1856.
- Ovide, *Métamorphoses*, Livre XIII (G.T. Villenave Trad (légèrement adaptée). F. Gay, Ch. Guestard, 1806.
- Ovide, L'art d'aimer (D. Nisard trad). J.J. Dubrochet et Cie, 1838.
- Palladius. *De l'économie rurale* (M. Cabaret-Dupaty Trad.). C.L.F. Panckoucke, 1843 .
- Philostrate l'Ancien. *Une galerie de portraits*, livre I, (Auguste Bougot Trad.) Renouard-Loones, 1881.
- Pline l'ancien: *Histoire naturelle*, livre XXXI (E. Littré Trad.) dans la Collection des auteurs latins de M. Nisard. 1877.
- Pline l'ancien :*Histoire naturelle*, livre IX (E. Littré Trad.) dans la Collection des auteurs latins de M. Nisard. 1877.
- Pline l'Ancien, *Histoire naturelle IX* (J.J. Dubrochet trad.). E.Littré.
- Plutarque, *Oeuvres morales - Questions naturelles*, T. IV, (Abbé Ricard Trad.). Lefbvre, 1844 .
- Plutarque, *Oeuvres morales-Propos de table*, livre IV, T. III, (Victor Betolaud Trad.). Hachette, 1870.
- Plutarque, *Oeuvres morales, Propos de table*, livre VIII (Victor Betolaud Trad.), T. III. Hachette, 1870 .
- Plutarque, *Œuvres morales, Sur Isis et Osiris*, T. I, (Victor Betolaud Trad.), Hachette, 1870.
- Plutarque, *Vie de Caton*, Les Vies des Hommes illustres (Abbé Dominique Ricard Trad.), T. II. Firmin Didot, 1883.
- 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.
- Strabon, *Geographica*, livre V, Amédée Tardieu, T. I. Hachette, 1909 .
- Strabon, *Geographica*, livre XI-14, Amédée Tardieu, T. III. Hachette, 1909.
- Varron, *De la langue latine*, livre IX, Collection des auteurs latins sous la direction de M. NISARD. Macrobe, Varron, Pomponius Mela. Dubochet, 1845.

قائمة المراجع:

- Adam, J. (1995). La construction romaine, matériaux et technique. Les grands manuels Picards.
- Al-Olabi, I. (2010). *La présence phénicienne en Syrie du Nord à l'Âge du Fer, 1000-500 av. J.C.*
- Amraoui, T. (2017). L'Artisanat dans les cités Antiques de l'Algérie (I siècle avant notre ère-VII siècle après notre ère), Archaeopress publishing Ltd.
- Aumassip, G. (2001). *L'Algérie des premiers hommes : la Maison des sciences de l'homme.* <https://books.openedition.org/editionsmsh/6563?lang=fr>
- Badie, A. (2000). *Le site antique de La Picola à Santa Pola (Alicante, Espagne).* Casa de Velázquez.
- Baradez, J. (1952). *Tipasa, ville antique de Maurétanie.* Service des Antiquités de l'Algérie.
- Baradez, J. (1955). *Tipasa, 550 av J.-C., 1854-1954.* Service des Antiquités,
- Botte, E. (2009). *Salaisons et sauces de poissons en Italie du Sud et en Sicile durant l'Antiquité.* Publications du Centre Jean Bérard.
- Bottéro, J. (1995). *Mesopotamian culinary texts.* Eisenbrauns.
- CALLEBAT, L. (1973). *Vitruve. De l'architecture, Livre VIII.* CUF.
- Casasola, D. B., González, A. A., Muñoz, A. M., et Izquierdo, E. R. (2007). Un ejemplo de conservas de pescado baelonenses en el siglo II a. C. *Las Cetariae de Baelo Claudia: avance de las investigaciones arqueológicas en el barrio meridional(2000-2004).* Consejería de Cultura; Universidad de Cádiz.
- Cuq, É. (1850-1934) A. du texte. (1928). *Manuel des institutions juridiques des romains (2e éd. Revue. et complétée) par Edouard Cuq.* Librairie Plon/ Librairie générale de droit et de jurisprudence <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6138998k>
- Daire, M.-Y., Bizien-Jaglin, C., Clément, J.-H., Gouletquer, P., et Coppens, Y. P. (1994). *Le sel gaulois : Bouilleurs de sel et ateliers de briquetages armoricains à l'Âge du fer.* Centre régional d'archéologie d'Alet.
- Delaporte, L. (1923). *La Mésopotamie : Les civilisations babylonienne et assyrienne; avec 1 carte et 60 figures dans le texte.* Renaissance du livre.

- Delaporte, L. (2009). *Guide du gestionnaire des pêcheries. Les mesures d'aménagement et leur application.* (4^{ème} trimestre). Morges, Ch : Fiba.
<http://www.fao.org/3/y3427f/y3427f04.htm>
- Etienne, R., et Mayet, F. (2002). *Salaisons et sauces de poisson hispaniques.* E. de Boccard.
- Ferdi, S., et Maroc, A. (1998). *Mosaïques des eaux en Algérie : Un langage mythologique des pierres.* RSm communication.
- Gsell (S), *Atlas Archéologique de l'Algérie, édition spéciale des cartes au 200.000e du Service Géographique de l'Armée.* Jourdan, A et Fontemoing et Cie.
- Gsell, S. (1911). *Atlas archéologique de l'Algérie, 1905 et Addenda.* Adolphe Jourdan ; Fontemoing & Cie
- Gsell, S. (1918). *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord, t.II.* Hachette.
<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k55512k>.
- Hironori.A,(2003),*Histoire Mondiale De La Douane Et Des Tarifs Douaniers,* Organisation Mondiale Des Douanes.
- Hoefler, F. (1852). *Chaldée, Assyrie, Médie, Babylonie, Mésopotamie, Phénicie, Palmyrène.* Firmin Didot frères.
- Ibba, A., et Traina, G. (2006). *L'Afrique romaine : De l'Atlantique à la Tripolitaine, 69-439 ap. J.-C.* Bréal.
- Jacques, A. (1961). *L'Alimentation et la cuisine à Rome.* Klincksieck.
- Jazā'irī, 'Abd al-Razzāk ibn Muḥammad. (1874). *Kachef er-roumoûz (révélation des énigmes) d'Abd Er-Rezzaq Ed-Djezaïry, ou, Traité de matière médicale arabe d'Abd er-Rezzaq l'Algérien.* J.B. Baillié et fils.
- Knockaert, C. (2002). *Le fumage du poisson.* Editions Quae.
- Lannoye, V. (2005). *La monnaie et les banques : De la Mésopotamie à Manhattan.* Vincent Lannoye.
- Leclant, J., et Minault-Gout, A. (2001). *Fouilles et travaux en Egypte et en Soudan, 1999-2000 (Vol. 70).* Gregorian Biblical BookShop.
- Leveau, P. (1984). *Caesarea de Maurétanie, une ville romaine et ses campagnes.* Ecole Française de Rome.

- Limet, H. (1976). *Etude de documents de la période d'Agade* (les Belles Lettres). Librairie Droz.
- Lloris, D., Rucabado, J., et Nations, F. and A. O. of the U. (1998). *Guide d'identification des ressources marines vivantes du Maroc*. Food et Agriculture Org.
- Maas-van Berkel, B., Boogaard, B. van den, Heijnen, C., Goffau-Markusse, M. de, et Bardon, J. (2005). *La conservation du poisson et de la viande*. Agromisa.
- Ministère de pêche et de ressources halieutique. (2003). *Shéma national du développement de la pêche et de l'aquaculture* (MPRH).
- Monah, D. 1943-2013. (2002). *L'exploitation préhistorique du sel dans les Carpates orientales*. Leidorf.
- Monot, J., et Ricard, P. (2011). *Les pêches méditerranéennes : Voyage dans les traditions*. Editions Quae.
- Montfaucon, B. de. (1722). *L'Antiquité expliquée et représentée en figures : Les usages de la vie. 1. Les habits, les meubles, les vases, les monnays, les poids ... 2. Les bains, les mariages, les ... jeux, les pompes, la chasse, la pêche, les arts*. chez Florentin Delaulne, la veuve d'Hilaire Foucault, Michel Clousier, Jean-Geoffroy Nyon, Etienne Ganeau, Nicolas Gosselin et Pierre-François Giffart.
- Moreno Páramo, A., et Abad Casal, L. (1971). *Aportaciones al estudio de la pesca en la antigüedad*. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/13023>
- Morère, N. (2016). *Le Sel. Alimentation, cuisine et table en Afrique et en méditerranée Anciennes*. L'alimentation de l'Afrique du Nord de la préhistoire au Moyen Âge, Paris. <https://www.methaodos.org/wp-content/uploads/2016/05/TAP-Sempam-7-Alimentation-Mor%C3%A8re.pdf>
- Moriniere, S. B. J. N. de la. (1815). *Histoire générale des pêches anciennes et modernes, dans les mers et les fleuves des deux continents*. T.I. Impr. royale.
- Mortillet, G. de. (1890). *Origines de la Chasse, de la Pêche. Domestication*. Lecrosnier.
- Mouhoubi, D. A. (2016). *Essai d'analyse du secteur de la pêche en Algérie : Référence au cas de la wilaya de Béjaia*. Université Abderrahmane Mira de Bejaia.

- Mustapha, M. M., et Zahira, N. (2013). *Contribution à l'étude de la biologie de l'anguille européenne (Anguilla anguilla, L.1758) au niveau de l'oued Soummam*. Université Abderrahmane Mira de Béjaia.
- Overberg, B. H. (1846). *Histoire de l'Ancien et du Nouveau Testament*, traduction de l'allemand par l'Abbé Didon. Jacques Lecoffre et Cie.
- Patrissi, M., Astrou, A., Pere, A., et Pelaprat, C. (2014). *Réalisation d'une étude biologique et halieutique sur l'oursin Paracentrotus lividus (Lamarck, 1816) en Corse*. Stareso.
- Paugy, D., Levêque, C., Mouas, I., et Lavoué, S. (2015). *Poissons d'Afrique et peuples de l'eau*. IRD Éditions. <http://books.openedition.org/irdeditions/8336>
- Pénissat, G. (1889). *La navigation maritime et la pêche côtière en Algérie*. Giralt.
- Petit, M. (2006). *Halieutique et environnement océanique : Le cas de la pêche palangrière à l'espadon depuis l'île de la Réunion*. IRD Editions.
- Ponsich, M., et Tarradell, M. (1965). *Garum et industries antiques de salaison dans la Méditerranée occidentale*. Presses universitaires de France.
- Potts, D. T. (2012a). *A Companion to the Archaeology of the Ancient Near East*. John Wiley et Sons.
- Potts, D. T. (2012b). *A Companion to the Archaeology of the Ancient Near East*. John Wiley et Sons.
- Quéro, J.-C., et Porché, P. (2005). *Les poissons de mer*. Editions Jean-paul Gisserot.
- Sillières, P. (1995). *Baelo Claudia: une cité romaine de Bétique*. Casa de Velázquez.
- Strabon et Letronne. (1805). *Géographie de Strabon*. Imprimerie Impériale.
- Tuara P. (1999). *Méthodes pratiques de conservation des produits de la mer: salage et séchage (manuel de formation)*. Nouméa, Nouvelle-Calédonie. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique.
- Vandier, J. (1969). *Manuel D'archéologie Égyptienne. Bas -Reliefs et Peintures Scènes De La Vie Quotidienne: Vol. V*. Picard.
- Vuillemot, G. (1965). *Reconnaissance aux échelles puniques d'Oranie*, Autun.

- Yorke, R. A.; Davidson, D. P. (1968). Roman Harbours of Algeria, Underwater Association Report.
- Waddington, W. H. (1864). *Édit de Dioclétien : Établissant le maximum dans l'Empire Romain*. Firmin Didot.

قائمة المقالات:

- Baibbat, S., Abid, N., Abdeillah, I., Benazzouz, B., et Mohamed, F. (2018). Etude de la biologie et de l'exploitation de la bonite à dos rayé au sud du Maroc. *ICCAT 75(1)*. https://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV075_2018/n_1/CV0750100111.pdf
- Baradez, J. (1956). Le Castellum du Mazafran et la colonia Aelia Augusta Tipasensium. *Libyca 4*, p. 265-290.
- Baradez, J. (1957). Nouvelles fouilles à Tipasa dans une nécropole païenne. *Libyca 5*, 159-220.
- Baradez, J. (1957). Nouvelles fouilles à Tipasa. Survivances du culte de Baal et Tanit au I^{er} siècle de l'ère chrétienne. *Libyca 5*, 221-275.
- Baradez, J. (1957). Nouvelles fouilles à Tipasa. Les fours à chaux des constructeurs de l'enceinte. *Libyca 5*, 277-294.
- Berbrugger, A. (1961). Archéologie des environs d'Icosium (Alger). *RevAfr 5*, 350-363.
- Blanc, N., Gury, Françoise., et Monthel, G. (2000). Les vanneries gallo-romaines du Petit-Creusot à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire). *Gallia 57*, 159-180.
- Borvon, A. (2019). Des crevettes dans le garum ? Découverte exceptionnelle de restes de crevettes (crustacés décapodes) dans les niveaux du port romain de Ratiatum (Rezé, Loire-Atlantique). *Les nouvelles de l'archéologie 156*, Article 156. <https://doi.org/10.4000/nda.6336>
- Boulmis, Y., Amraoui, T. (2019). Note sur l'atelier de transformation de poisson du Guelta (littoral ouest de la wilaya de chlef). *Ikosim 8*, 121-126.
- Botte, E. (2018). L'exploitation de la mer en Italie centrale tyrrhénienne (Étrurie et Latium) : production et commerce durant l'Antiquité », *Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité*; DOI : <https://doi.org/10.4000/mefra.4635>

- Brien-Poitevin, F. (1996). Consommation des coquillages marins en Provence à l'époque romaine. *RANarb* 29(1), 313-320. <https://doi.org/10.3406/ran.1996.1478>
- Cappers, R., Van Neer, W., Hamilton-Dyer, S., et Desender, K. (2006). The Roman trade in salted Nilotic fish products: Some examples from Egypt. *Documenta Archaeobiologiae*, 4, 173-188.
- Carignani, A., et Pacetti, F. (1989). Anfore tardo-antiche dagli scavi del Palatino. *Publications de l'École Française de Rome* 114(1), 610-615.
- Catherine Marro, Cécile Michel. Le sel dans les sociétés anciennes du Proche-Orient et du Caucase : exploitations et usages d'après les sources archéologiques et épigraphiques. *Cahier des thèmes transversaux ArScAn*, CNRS - UMR 7041 (Archéologie et Sciences de l'Antiquité - ArScAn), 2013, XI, pp.357-372. hal-02277314
- Charles-Picard, G. (1990). Mosaïques et société dans l'Afrique romaine. Les mosaïques d'El Alia (Tunisie). *Publications de l'École Française de Rome* 134(1), 3-14.
- Collin Bouffier, S. (2008). Le poisson dans le monde grec, mets d'élites ? *CRAI* 19(1), 91-121.
- Crawford, H. E. W. (1973). Mesopotamia's invisible exports in the third millennium B.C. *WorldArch* 5(2), 232-241. <https://doi.org/10.1080/00438243.1973.9979570>
- Darmon, J.P., (1964), Note sur le tarif de Zarai", *Cahiers de Tunisie*, 47-48, 3e-4e trimestre, p. 7-23.
- De Grossi Mazzorin, J. (2000). État de nos connaissances concernant le traitement et la consommation du poisson dans l'Antiquité, à la lumière de l'archéologie. L'exemple de Rome. *MEFRA* 112(1), 155-167. <https://doi.org/10.3406/mefr.2000.2120>
- Desse, J., et Desse-Berset, N. (2000). Salaisons de poissons marins aux marges orientales du monde gréco-romain. Contributions de l'archéozoologie. *MEFRA* 112(1), 119-134. <https://doi.org/10.3406/mefr.2000.2118>
- Doumenge, F. (1958). Problèmes de la pêche en Méditerranée occidentale. *Bulletin de l'Association de géographes français* 276-277, 7-23.
- Driard, C., Dréano, Y., et Garnier, N. (2017). Les sauces de poisson produites sur la côte atlantique des Gaules : Sources archéologiques et productions diversifiées des ateliers de

salaison. *Gallia. Archéologie des Gaules* 74(74-2), 183-205.
<https://doi.org/10.4000/gallia.2182>

- Dumitrache, I. (2009.). La terminologie concernant les sauces de poisson romaines. *Pontica* 42, 553-559.
- Dumont, J. (1976). La pêche du thon à Byzance à l'époque hellénistique. *REA* 78(1), 96-119. <https://doi.org/10.3406/rea.1976.4011>
- Ephrem, B. (2005). Les poissons et la pêche liés aux usines à salaisons sur le littoral atlantique à l'époque romaine. *Aquitania*, 21, 402-407.
- Farout, D. (2012). Manger en Égypte : Multiples témoins. *DHA* 7(1), 47-72. <https://doi.org/10.3406/dha.2012.3529>
- Ferhani, K., Hemida, F., et Chakour, S. C. (2017). Contribution à l'étude du régime alimentaire de la melva (*auxis rochei*) de la côte algérienne, Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 73(8), 2688-2694
 - Frontier-Abou, D. (1973). Note préliminaire sur un essai de fabrication artisanale du Nuoc-Nam à partir des résidus de l'industrie crevette, avec la collaboration technique de Kaderbay, B. *Office de la recherche scientifique et technique outre-mer centre de Noisy-Be, document n°39*, 1-25. https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-05/07315.pdf
 - FURLAN, V., BISSEGER, P. (1975). Les mortiers anciens, histoire et essai d'analyse scientifique, *Revue Suisse D'art Et D'archéologie XXXII*, 166-178.
- Garcia, M., et Carlos, J. (2003). Production alimentaire et idéologie : Les limites de l'iconographie pour l'étude des pratiques agricoles et alimentaires des Égyptiens du IIIe millénaire avant J.-C. *DHA* 29(2), 73-95. <https://doi.org/10.3406/dha.2003.1564>.
- Gautier, É.-F. (1914). Le rocher de sel de Djelfa. *Annales de géographie* 23(129), 245-260. <https://doi.org/10.3406/geo.1914.8099>
- Gomez de Soto, J. (2002). Les oursins fossiles utilisés par les hommes dans le Centre-Ouest de la France. Du mythe archéologique à la réalité. *BSPF* 99(2), 386-390. <https://doi.org/10.3406/bspf.2002.12675>
- Gouletquer, P., et Weller, O. (2010). Continuités et discontinuités dans l'exploitation du sel sur la côte atlantique de la Bretagne. *Haute Normandie archéologique* 14, 95-105.

- Gouletquer, P.-L., Kleinmann, D., et Weller, O. (1994). Sels et techniques. *Les Dossiers du Centre Régional d'Archéologie d'Alet Supplément Q, Saint-Malo*, 123-161.
- Goultequer, P. (2002). L'archéologie du sel. Histoire et méthodes d'une recherche particulière. *Archéologie du sel : Techniques et sociétés* 163-175. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00006260>
- Grimal, P., et Monod, T. (1952). Sur la véritable nature du « *garum* ». *REA* 54(1), 27-38. <https://doi.org/10.3406/rea.1952.3466>
- Hallé, M. (1980). La pêche dans le droit romain. *Les Cahiers de droit* 21(3-4), 985-992. <https://doi.org/10.7202/042415ar>
- Hattour, A., et Gaamour, A. (2005). Etude préliminaire de l'âge et de la croissance de l'espadon (*Xiphias gladius*) des eaux tunisiennes, *Bulletin de l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer* 32 (6), 1-6.
- Hesnard, A. (1998). Le sel des plages (Cotta et Tahadart, Maroc). *MEFRA* 110(1), 167-192. <https://doi.org/10.3406/mefr.1998.2025>
- Hocquet, J. C. (2005). Actualité de l'Histoire du Sel. *I Semin-rio Internacional sobre o sal português*, 15-28. <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/7965.pdf>
- Holens-Halimi, Luc. (1991). Le garum en al-Andalus, un feu trouvé au fond des mers. *Gerión Revista de Historia Antigua* 9, 355-370. https://www.researchgate.net/publication/39277754_Le_garum_en_al-Andalus_un_feu_trouve_au_fond_des_mers
- Jaubert, J.M. (1955). Port romain monnaie numide de Mastenissa. *Libyca*, 3, p.372.
- Jaubret, J.M. (1955). Mosaique tombale de Port Romain, *Libyca* 3, p. 281.
- Kankeleit, A. (1999). Représentations de pêcheurs sur des mosaïques en Grèce. *La Mosaïque Gréco-Romaine* 1, 69-85.
- Kara, H., et Chaoui, L. (2004). Nouveau signalement de la sole du Sénégal *Solea senegalensis* dans la lagune du Mellah (Algérie Nord-Est). *Cybium: international journal of ichthyology* 28(3), 267-268.
- Kokkini, P. (2016). Scènes de pêche sur les mosaïques de la péninsule balkanique : Tradition romaine et iconographie paléochrétienne. *Studia Academica Šumenensia* 3, 89-124.

- Lancel, S. (1982). Tipasa de Maurétanie histoire et archéologie. I. État des questions des origines préromaines à la fin du III^e siècle. *Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt II 10* (2), p. 739-786.
- Lassus, J. (1958). L'archéologie algérienne en 1957. *Libyca* 6, 197-265.
- Lassus, J. (1962). Les mosaïques découvertes récemment en Algérie. *CRAI* 106(2), 125-130. <https://doi.org/10.3406/crai.1962.11414>
- Lassus, J. (1956). L'archéologie algérienne en 1955. *Libyca* 4, 161-189.
- Leglay, M. (1955). L'archéologie algérienne en 1954, *Libyca* 3, 183-208.
- Lenoir, E., Akerraz, A., et Brouquier-Reddé, V. (2010). *Rivages de Maurétanie tingitane*, 85-100.
- Lequément, R. (1975). Étiquettes de plomb sur les amphores d'Afrique. *MEFRA* 87(2), 667-680. <https://doi.org/10.3406/mefr.1975.1032>
- Leroy, A. (2003). Les ateliers de salaison antiques en baie de Douarnenez (Finistère). *RAPic* 1(1), 65-75. <https://doi.org/10.3406/pica.2003.2357>
- Leschi, L. (1943). L'Archéologie algérienne en 1942. *RevAfr* 87, 145-148.
- Leschi, L. (1953). L'archéologie algérienne en 1952. *RevAfr* 97, 252-268.
- Leveau, P. (1975). Paysanneries antiques du pays Beni-Menacer : à propos des "ruines romaines" de la région de Cherchel (Algérie). *BCTH* 8, 3-26.
- Leschi, L. 1943, L'Archéologie algérienne en 1942. *Rafr* 87, 145-148.
- Leveau, P. (1982). Les maisons nobles de Caesarea de Maurétanie. *AntAfr* 18(1), 109-165. <https://doi.org/10.3406/antaf.1982.1087>
- Leveau, Ph. (1977). Recherches historiques sur une région montagneuse de Maurétanie Césarienne : des Tigava Castra à la mer, *MEFRA* 89 (1), 257-311
- Leveau, Ph. (1977). Recherches historiques sur une région montagneuse de Maurétanie Césarienne : des Tigava Castra à la mer, *MEFRA* 89 (1), 257-311. <https://doi.org/10.3406/mefr.1977.1102>
- Lion, B., et Michel, C. (2001). Poissons et pêche dans les royaumes de Haute-Mésopotamie au début de l'II^e millénaire avant J.-C. *Cahier des thèmes transversaux ArScAn*, 123-131.
- Malaise, M. (1988). Les animaux dans l'alimentation des ouvriers égyptiens de Deir el-Médineh au Nouvel Empire. *Anthropozoologica* NS(2), 65-72.

- Marro, C., et Michel, C. (s. d.). Le sel dans les sociétés anciennes du Proche-Orient et du Caucase : exploitations et usages d'après les sources archéologiques et épigraphiques, *Cahier des thèmes transversaux ArScAn 11*, pp.357-372. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02277314/document>
- Mesquita de Figueiredo, A. (1906). Ruines d'antiques établissements à salaisons sur le littoral sud du Portugal. *Bulletin hispanique* 8(2), 109-121. <https://doi.org/10.3406/hispa.1906.1480>
- Monot, J. (2011). Récit 20. Du garum romain au pissalat azuréen : Pêches, salaisons et autres sauces de poisson. *Beaux livres*, 200-209.
- Moreno Paramo, A.; Abad Casal, L. (1971). "Aportaciones al estudio de la pesca en la antigüedad", *Habis* 2, pp. 209-221.
- Morère, N. (2006). Le sel atlantique hispanique dans l'Antiquité. *Le Sel de La Baie. Histoire, Archéologie, Ethnologie des sels atlantiques* ., 65-85.
- Morere, N. (2013). "Les problématiques du sel dans l'Hispanie préromaine et romaine. *Folia Electronica Classica* 26. <http://bcs.fltr.ucl.ac.be/fe/26/Morere.pdf>
- Olivier Le Gall, Jean-Paul Raynal. Exposition : Préhistoires de pêche. 2005.
- Paskoff, R., Slim, H., et Troussset, P. (1991). Le littoral de la Tunisie dans l'Antiquité : Cinq ans de recherches géo- archéologiques. *CRAI* 3, 515-546.
- Peurière, Y. (2000). La pêche et les poissons dans la littérature latine. *Vita Latina* 160(1), 70-72.
- Pikulska, A. (2008). Un impôt sur la consommation du sel dans la République romaine? *RIDA* 55, 365-371.
- Ponsich, M. (1976). A propos d'une usine antique de salaisons à Belo (Bolonia-Cadix). *Mélanges de la Casa de Velázquez* 12(1), 69-79. <https://doi.org/10.3406/casa.1976.2219>
- Romdhane, M. S. (1998). La pêche artisanale en Tunisie. Évolution des techniques ancestrales. *MEFRA* 110(1), 61-80.
- Smadja, E. (2006). Environnement et activités maritimes du littoral tunisien dans l'Antiquité. Hedi Slim, Pol Troussset, Roland Paskoff et Ameer Oueslati, Le littoral de la Tunisie. Étude géoarchéologique et historique. *DHA* 32(2), 198-201.

- Sternberg, M. (1998). Les produits de la pêche et la modification des structures halieutiques en Gaule Narbonnaise du IIIe siècle av. J.-C. à l'1er siècle ap. J.-C. Les données de Lattes (Hérault), Marseille (Bouches-du-Rhône) et Olbia-de-Provence (Var). *MEFRA 110*(1), 81-109. <https://doi.org/10.3406/mefr.1998.2022>
- Sternberg, M. (2000). Données sur les produits fabriqués dans une officine de Neapolis (Nabeul, Tunisie). *MEFRA 112*(1), 135-153. <https://doi.org/10.3406/mefr.2000.2119>
- Tahar, S. B., et Sternberg, M. (2011). La pêche à Jerba à l'époque punique : L'apport de l'archéologie. *RSFen 39*(1), 99-115.
- Troussset, P.,(2000) le Tarif De Zaráï : Essai Sur Les Circuits Commerciaux Dans La Zone Présaharienne, In Antiquités Africaines ,Volume 38, Numéro 1.
- Salama,P,(1989),Bornes milliaires d'Afrique proconsulaire. Un panorama historique du Bas-Empire romain. Collection de l'Ecole française de Rome n° 101.
- Siegfried.L,(1951), De, Portorium : Etude Sur L'organisation Douanière Chez Les Romains, Surtout A L'époque Du Haut-Empire, Bruges. In: Revue belge de philologie et d'histoire, tome 29, fasc. 1, pp. 206-211.
- Van Neer, W., et Thomas Parker, S. (2008). First archaeozoological evidence for haimation, the 'invisible' garum. *JAS 35*(7), 1821-1827. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2007.11.021>
- Vialles, N. (1998). Chair ou poisson. *Journal des anthropologues. Association française des anthropologues*, 74, 105-116. <https://doi.org/10.4000/jda.2672>.

قائمة الملتقيات والورشات:

- Alfaro-Giner, C. (2010). Fishing Nets in the Ancient World: The Historical and Archaeological Evidence. *Ancient Nets and Fishing Gear: Proceedings of the International Workshop on « nets and Fishing Gear in Classical Antiquity - a First Approach, » Cadiz, November 15-17, 2007*(p.55-81). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz ; Aarhus University Press https://www.academia.edu/3385068/Fishing_Nets_in_the_Ancient_World_the_Historical_and_Archaeological_Evidence
- Aneur, Y., et Tagurti, M. (2012). Salaisons, sel en Byzance orientale à l'époque antique. In Hassen, M. (éd.), *Savoir et Savoir l'aire En Ifriqiya Dans l'Antiquité et Le Moyen Age :*

IVème Colloque International. U.R peuplement et mise en valeur en Tunisie à travers l'histoire « PEMIVAT », 24-25 avril 2009 (p.11-41), kairouan : université de Tunis.
https://www.academia.edu/6921103/SALAISONS_SEL_EN_BYZACENE_ORIENTALE_A_LEPOQUE_ANTIQUE

- Ameer, Y., et Tagurti, M. (2012, avril 24). Salaisons, sel en Byzance orientale à l'époque antique. In Hassen, M. (éd.), *Savoir et Savoir l'aire En Ifriqiya Dans l'Antiquité et Le Moyen Age, IVème Colloque International, U.R peuplement et mise en valeur en Tunisie à travers l'histoire « PEMIVAT », 24-25 avril 2009 (p.11-41), kairouan, Faculté des sciences humaines et sociales, Tunis.*
https://www.academia.edu/6921103/SALAISONS_SEL_EN_BYZACENE_ORIENTALE_A_LEPOQUE_ANTIQUE
- Bekker-Nielsen, T. (2010). Fishing in the Roman World. *Ancient Nets and Fishing Gear: Proceedings of the International Workshop on Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: A First Approach : Cádiz, November 15-17, 2007 (p.187-203).* Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz; Aarhus University Press.
https://www.academia.edu/952627/Fishing_in_the_Roman_World
- Bekker-Nielsen, T., et Bernal Casasola, D. (Éds.). (2010). *Ancient nets and fishing gear : Proceedings of the International Workshop on « Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: A First Approach », Cádiz, November 15-17, 2007(p.16-21).* Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz ; Aarhus University Press.
- Billard, C., et Bernard, V. (2014). Les barrages à poissons au Mésolithique Une économie de prédation ou de production ? In Dupont, C., Marchand, G. *Archéologie des chasseurs-cueilleurs maritimes de la fonction des habitats à l'organisation de l'espace littoral. Actes de la séance de la Société préhistorique française (p.113-125).* Société préhistorique française.
https://www.researchgate.net/publication/336274586_Archeologie_des_chasseurs-cueilleurs_maritimes_de_la_fonction_des_habitats_a_l'organisation_de_l'espace_littoral_Actes_de_la_seance_de_la_Societe_prehistorique_francaise_Rennes_10-11_avril_2014
- Casasola, D. B. (2010). Fishing Tackle in Hispania : Reflections, Proposals and First Results. *Ancient nets and fishing gear: proceedings of the International Workshop on Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: a first approach : Cádiz, november 15-17,*

2007(p.83-138). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz ; Aarhus University Press <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3366084>

- Cheddad, A. (2008). Pêche et industries annexes en péninsule Tingitane In González, J. , Ruggeri, P., Vismara, C et Zucca, R. (eds.), *Le ricchezze dell’Africa. Risorse, produzioni, scambi: L’Africa romana. Atti del XVII convegno di studio. Sevilla, 14-17 dicembre 2006, Volume primo* (p.387-404), Carocci. <http://www.bcmediterranea.org/tanger-tetouan/fr/content/p%C3%A0che-et-industries-annexes-en-p%C3%A9ninsule-tingitane>
- Desse, J., et Desse-Derset, N. (1993). Pêche et surpêche en Méditerranée : Le témoignage des os. Exploitation des animaux sauvages à travers le temps. In *XIII Rencontres Internationales d’Archéologie et d’Histoire d’Antibes IV^o Colloque international de l’Homme et l’Animal, Société de Recherche Interdisciplinaire* (p.327—339). Editions APDCA.
- Étienne, R., Mayet, F. (2005). L’industrie des salaisons et sauces de poisson dans la Péninsule Ibérique. État de la question. In L. Lagóstena, D. Bernal, and A. Arévalo (eds), *Cetariae 2005. Salsas y Salazones de Pescado en Occidente durante la Antigüedad* (Cadix, 2005) (p.5-20), Oxford, UCA.
- Eveillard, J.-Y., Bardel, J.-P. Le Site Des Plomarc’h En Douarnenez (Finistère, France): Un Modèle Pour Le Fonctionnement Des Usines De Salaisons Sur La Façade Nord-Ouest Atlantique?, In L. Lagóstena, D. Bernal, and A. Arévalo (eds), *Cetariae 2005. Salsas y Salazones de Pescado en Occidente durante la Antigüedad* (Cadix, 2005) (p.151-156), Oxford, UCA.
- Fons, J. D., Bea Castañob, D., Boussadiaa, B., et Ceuma Sardab, S. (2014). Les établissements humains littoraux de la basse vallée du Chlef (Algérie), depuis le premier âge du Fer jusqu’à la période musulmane. In Mercuri, L., Gonzales Villaescusa, F., Bertoncetto, F. (dirs), *Implantations humaines en milieu littoral méditerranéen : facteurs d’installation et processus d’appropriation de l’espace (Préhistoire, Antiquité, Moyen-âge)* (p.215-227), Acte des 34^e rencontres internationales d’Antibes.
- Gadhoum, A. (2019). Le port de Sullecthum (Salakta). In Kaabia, R. (ed.), *Sullecthum Salakta et Ses Environs à l’époque Antique et Médiévale, Actes des journées d’étude sur Ksour Essef, Sousse* (p.77-91). Université de Sousse. (https://www.academia.edu/47888682/Le_port_de_Sullecthum_Salakta_

- García Vargas, E. (2011). *Tipos, origen y desarrollo histórico de las almadrabas antiguas. Desde época romana al Imperio Bizantino. More Info : E. García Vargas y D. Florido del Corral, en Pescar con Arte. Fenicios y romanos en el origen de los aparejos andaluces. Catálogo de la Exposición de Baelo Claudia, diciembre 2011-julio 2012. Darío Bernal Casasola, editor científico. Cádiz, 2011 (p. 231-251). Monografía del proyecto Sagena 3.*
- González Villaescusa, R., Gayet, F., Schörle, K., et Réchin, F. (2016). *L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité. Activités productives et organisation des territoires (pp.11-21).* In González Villaescusa, R., Gayet, F., Schörle, K., et Réchin, F. (dirs.), *12^e Colloque de l'Association AGER et des XXXVIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes.* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02200558>
- Laffite, J.-D. (2002). Le briquetage de la Seille à Moyenvic (Moselle, France) au lieu-dit «Les Crôleurs». In Weller, O. (éd.), *archéologie du sel : Techniques et sociétés, actes du colloque international, XI^e congrès UISPP, Liège, sept 2001*(p.197-207). Internationale Archäologie, ASTK, n°3, 2002, Rahden / Westfalie, Allemagne.
- Lafon, X. Les villas maritimes construites sur le littoral méditerranéen français : essai de bilan. In *Archéologie des rivages méditerranéens : 50 ans de recherche (p.163-171)*, Oct 2009, Arles, France. hal-01473909
- LAPORTE, J-P. (2008). L'Algérie et la mer dans l'Antiquité : notes de lecture », In NAPOLI, J. (éd.), *Ressources et activités maritimes des peuples de l'Antiquité, Actes du Colloque de l'Université du Littoral Côte d'Opale, (Boulogne-sur-mer, 12-14 mai 2005)* (p. 157-173). *Les Cahiers du Littoral*, sér. 2, 6, Boulogne-sur-mer.
- Mercuri, L., González Villaescusa, R., et Bertoncello, F. (2014). Pour une étude de la genèse des implantations humaines en milieu littoral méditerranéen. In Mercuri, Laurence, González, Villaescusa, Ricardo, Bertoncello, et Frédérique (Éds.), *Implantations humaines en milieu littoral méditerranéen: Facteurs d'installation et processus d'appropriation de l'espace, de la Préhistoire au Moyen Âge. XXXIVe Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes* (p. 13-19). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02051385>

- Monteagudo, G. L. (2010). Nets and Fishing Gear in Roman Mosaics from Spain. In Bekker-Nielson, T. and Bernal Casasola, D. (eds), *Ancient nets and fishing gear: proceedings of the International Workshop on Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: a first approach : Cádiz, november 15-17, 2007 (p.161-186)*. University of Cádiz Publications and Aarhus University Press .
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3366118>
- Morales Muniz, A. (2010). Inferences about Prehistoric Fishing Gear based on Archaeological Fish Assemblages. *Ancient Nets and Fishing Gear: Proceedings of the International Workshop on 'nets and Fishing Gear in Classical Antiquity First Approach, November, 2007 (p.25-53)*. Universidad de Cádiz - Servicio de Publicaciones
- Morales-Muñiz, A., Ephrem, B., Gómez de Agüero, E., Fernández-Rodríguez, C., López-Arias, B., Llorente-Rodriguez, L., Saborido-Rey, F., et Izquierdo, E. (2017). *Fishes as indicators of seasonality in Roman non-industrial fisheries : An overview from the southern NE Atlantic*. In :R. González Villaescusa; K. Schörle; F. Gayet; F. Rechin, *L'exploitation des ressources maritimes de l'Antiquité : activités productives et organisation des territoires, XXXVIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes et XIIe colloque de l'association AGER (p.177-195)*. Editions APDCA fffalshs-01669294f
- Morizot.P.(2009),Les échanges commerciaux entre la côte méditerranéenne et l'intérieur du Maghreb au IIe siècle vus au travers du tarif Zarái. In: Circulation des matières premières en Méditerranée : transferts de savoirs et de techniques. Actes du 128e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, « Relations, échanges et coopération en Méditerranée », Bastia, Paris : Editions du CTHS,pp. 158-171. (Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 128-19)
- Patrier, J. (2009). Temps et alimentation au Proche-Orient ancien : Conservation et stockage des denrées alimentaires. In Luciani, Fr., Maratini, Ch. et Zaccaria Ruggiu, A. (eds.), *Temporalia. Itinerari Nel Tempo e Sul Tempo, Contributi Della Scuola Di Dottorato in Scienze Umanistiche, Indirizzo in Storia Antica e Archeologia : Contributi della Scuola di Dottorato in Scienze Umanistiche Indirizzo in Storia antica e Archeologia (p.41-70)*. S.A.R.G.O.N. Editrice e Libreria Padova 2009.
https://www.academia.edu/5797584/Tempes_et_alimentation_au_Proche-Orient_ancien_conservation_et_stockage_des_dentr%C3%A9es_alimentaires

- Romero, A. S., et Bernal-Casasola, D. (2005). Acerca del origen púnico-gaditano de las piletas de salazón en el Mediterráneo Occidental : una innovación de la ciudad de Gadir? (2007). In L. Lagóstena, D. Bernal etamp; A. Arévalo (Eds.) *Cetariae 2005. Salsas y salazones de pescado en Occidente durante la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 7-9 de noviembre de 2005)* (p. 463-473). *BAR International Series 1686, Oxford*, https://www.academia.edu/472343/Acerca_del_origen_p%C3%BAnico-gaditano_de_las_piletas_de_salaz%C3%B3n_en_el_Mediterr%C3%A1neo_Occidental_una_innovaci%C3%B3n_de_la_ciudad_de_Gadir_2007_.
- Romero, A. S., et Bernal-Casasola, D. (2005). Acerca del origen púnico-gaditano de las piletas de salazón en el Mediterráneo Occidental : ¿una innovación de la ciudad de Gadir? (2007). L. Lagóstena, D. Bernal etamp; A. Arévalo (Eds.) *Cetariae 2005. Salsas y salazones de pescado en Occidente durante la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional (Cádiz, 7-9 de noviembre de 2005)* (p. 463-473). *BAR International Series 1686, Oxford*. https://www.academia.edu/472343/Acerca_del_origen_p%C3%BAnico-gaditano_de_las_piletas_de_salaz%C3%B3n_en_el_Mediterr%C3%A1neo_Occidental_una_innovaci%C3%B3n_de_la_ciudad_de_Gadir_2007_
- Rouzeau, N., Bernard, E., Jérôme, P., et Gruet, Y. (2002). Sauneries et briquetages. Essai sur la productivité des établissements salicoles gaulois du Centre-Ouest atlantique d’après l’étude du gisement de Nalliers (Vendée). In O. Weller (dir.), *Archéologie du sel. Techniques et sociétés*, actes du colloque international, XIVE congrès UISPP, Liège, sept 2001, Internationale Archäologie, ASTK, n°3 (pp.163-175). Rahden / Westfalie, Allemagne.
- Schorle, K., et Lucarini, G. (2014). Évolution et dynamiques d’occupation du littoral tripolitain (Libye). In Mercuri, L., Gonzales Villaescusa, R., Bertoncello, F. (dirs.), *Implantations humaines en milieu littoral Méditerranéen : facteurs d’installation et processus d’appropriation de l’espace (Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge)*, XXXIVE rencontres internationales d’archéologie et d’histoire d’Antibes (p.205-214). Éditions APDCA
- Slim, L., Bonifay, M., Piton, J. et Sternberg, M. (2008) Les fabriques romaines de salaisons de poissons à Neapolis (Nabeul, Tunisie). Travaux 1999-2005. In : Ressources et activités maritimes des peuples de l'Antiquité (Boulogne, 2005). Boulogne, 2008 (p. 203-222). Les Cahiers du Littoral, 2-6.

https://www.academia.edu/4624196/109_Slim_L._Bonifay_M._Piton_J._Sternberg_M._Les_fabriques_romaines_de_salaisons_de_poissons_%C3%A0_Neapolis_Nabeul_Tunisie_.Travaux_1999-

2005. In Ressources et activit%C3%A9s maritimes des peuples de l'Antiquit%C3%A9 9_Boulogne_2005. Boulogne_2008_pp. 203-222_Les Cahiers du Littoral_2-6_

- Thomas, R. I. (2010). Fishing equipment from Myos Hormos and fishing techniques on the Red Sea in the Roman period (2010). *Proceedings of the International Workshop on Nets and Fishing Gears in Classical Antiquity: A First Approach*, (p.139-159). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz ; Aarhus University Press
- Trakadas, A. (2010). Archaeological Evidence for Ancient Fixed-Net Fishing in Northern Morocco. *Ancient nets and fishing gear: proceedings of the International Workshop on Nets and Fishing Gear in Classical Antiquity: a first approach : Cádiz, november 15-17*, (p.299-310). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz ; Aarhus University Press <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3367251>
- Vargas, E. G., et Maganto, J. M. (2017). Salines d'évaporation solaire dans l'Empire romain : Témoignages archéologiques d'une activité éphémère. González Villaescusa, R., Schörle, K., Gayet, F. et Rechin, F. (éds.): *L'exploitation Des Ressources Maritimes de L'antiquité Activités Productives et Organisation Des Territoires*. Actes des XXXVIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes et XIIe Colloque AGER(p.197-212). APDCA éditions. https://www.academia.edu/34913956/Salines_d_%C3%A9vaporation_solaire_dans_l_Empire_romain_t%C3%A9moignages_arch%C3%A9ologiques_d_une_activit%C3%A9_%C3%A9ph%C3%A9m%C3%A8re
- Weller O. et Gouletquer P. (2002). Epilogue. Nouvel essai de synthèse d'une table ronde suite à une mission en Chine, In Weller, O. (dir.), *Archéologie du sel. Techniques et sociétés, actes de la table ronde du Comité des Salines de France, Paris, mai 1998* (p. 131-134). Internationale Archäologie, ASTK, 3, Rahden, VML GmbH,
- Weller, O. (2002). Aux origines de l'exploitation du sel en Europe. Vestiges, fonctions et enjeux archéologiques. In Weller, O. (dir.), *Archéologie du sel. Techniques et sociétés, actes du colloque international, XIVe congrès UISPP, Liège, sept 2001*(p. 163-175).

Internationale Archäologie, ASTK, 3Rahden, VML GmbH. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00006260>

قائمة فصول المراجع:

- Amraoui, T. (2014). La production urbaine de salaisons en Algérie romaine : l'exemple de Tipasa (Maurétanie césarienne). In Botte, E. et Leitch, V. (eds.), *Fish & Ships. Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité* (pp. 91-101). BiAMA Aix-en-Provence.
- Boughedir, W., Ghanem, R., Jamila, B. S., Sternberg, M., Faget, D., et Rifi, M. (2015). Les pêcheries fixes artisanales. Etudes de cas : Les chrafi de la Chebba. In *Pêches méditerranéennes. Origines et mutations Protohistoire-XXIe siècle* (p. 203-222). Karthala, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme.
- Cassen, S., et Weller, O. (2013). Idées et faits relatifs à la production des sels marins et terrestres en Europe, du VIe au IIIe millénaire. In J. Soares (Éd.), *Pré-história das zonas húmidas : Paisagens de sal / Prehistory of wetlands : Landscapes of salt* (p. 255-304). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02499130>
- Djaoui, D., Piquès, G., et Botte, E. (2014). Nouvelles données sur les pots dits "à garus" du Latium, d'après les découvertes subaquatiques du Rhône (Arles). In E. Botte et V. Leitch (Éds.), *Fish et Ships. Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité* (p. 175-197). Actes Sud Errance. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01471805>
- Driard, C. (2014). Les sauces de poisson dans l'ouest de la province romaine de Lyonnaise : réflexions sur l'élaboration et la nature des produits. In Botte, E., et Leitch, V. (Eds.), *Fish et Ships: Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité* (p.47-60). Aix-en-Provence: Publications du Centre Camille Jullian. doi:10.4000/books.pccj.1633
- Drine, A., et Jerray, E. (2014). Exploitation et commercialisation des ressources maritimes de la Petite Syrte : témoignages archéologiques et spécificités régionales. In Botte, E., et Leitch, V. (Eds.), *Fish et Ships: Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité* (p.103-114). Aix-en-Provence: Publications du Centre Camille Jullian. doi:10.4000/books.pccj.1669

- Eliane Lenoir, Aomar Akerraz, Véronique Brouquier-Reddé. Rivages de Maurétanie tingitane. Ella Hermon ; préface de R. J. Naiman, H. Décamps et Michael E. McClain. *Riparia* In . S. E. Alcock, John Bodel, Richard J. A. Talbert, *l'Empire romain : pour la définition du concept : proceedings of the Quebec Seminar : actes des journées d'étude de Québec, 29-31 octobre 2009*(p.85-100). Oxford : J. and E. Hedges Ltd.. halshs-00696796
- Étienne, R. (2006). À propos du “*garum sociorum*”. In Mayet, F. (Ed.), *Itineraria hispanica: Recueil d'articles de Robert Étienne*. Ausonius Éditions. doi:10.4000/books.ausonius.8336
- Garnier, N. (2020). Analyse chimique des sauces et des conserves de poissons : Un état de la question. In E. Botte et V. Leitch (Éds.), *Fish et Ships : Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité* (p. 17-35). Publications du Centre Camille Jullian. <http://books.openedition.org/pccj/1626>
- Hassini, H. (2006). Réflexions économiques et chronologiques sur le site de Cotta. In González, J., Ruggeri, P., Vismara, C., e Zucca, R, *Le ricchezze dell'Africa. Risorse, produzioni, scambi, L'Africa romana, XVII, Atti del XVII convegno di studio 14-17 dicembre* (p.425-440), Sevilla. Carocci. https://www.academia.edu/11304087/Van_Neer_W._Wouters_W._Codina_Reina_D._Fournet_J.L._Preiss_S._2015_D%C3%A9couverte_de_deux_salaisons_de_poissons_%C3%A0_Oxyrhynchus_elBahnasa_%C3%89gypte._In_Castellano_N._Mascort_M._Piedrafita_C._Viv%C3%B3_J._eds._Ex_Aegypto_lux_et_sapientia._Nova_Studia_Aegyptiaca_9_567-578
- Lemaire, F. (2002). L'atelier de saunage augustéen du site de Conchil-le-Temple « Fond de la Commanderie » (Somme). In Weller, O. (éd.), *Archéologie du sel* (p. 53-62)
- Morère, N. (2006). Le sel atlantique hispanique dans l'Antiquité. In Hocquet, J., et Sarrazin, J. (Eds.), *Le sel de la Baie: Histoire, archéologie, ethnologie des sels atlantiques* (p.47-60). Presses universitaires de Rennes. doi:10.4000/books.pur.7596
- Neer, W., Preiss, S., Fournet, J.-L., Codina Reina, D., et Wouters, W. (2015). Découverte de deux salaisons de poissons à Oxyrhynchus, el-Bahnasa, Égypte. In: Castellano N., Mascort M., Piedrafita C., Vivó J. (eds.) *Ex Aegypto lux et sapientia. Nova Studia Aegyptiaca 9* (p.567-578). *Nova Studia Aegyptiaca*, 9.
- Rowan, E. (2014). The fish remains from the Cardo V sewer : New insights into consumption and the fishing economy of Herculaneum. In E. Botte et V. Leitch (Éds.),

Fish et Ships : Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité (p. 61-73). Publications du Centre Camille Jullian. <http://books.openedition.org/pccj/1645>

- Sacchi, J., Farrugio, H., Decugis, Chr. (2015). Renaissance de la thonaire de poste en Provence ou une opportunité ancienne pour la petite pêche côtière. In Sternberg, M., Faget, D. (dirs.) *Pêches méditerranéennes. Origines et mutations Protohistoire-XXIe siècles*, (p.223-243), Karthala, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme. hal-01430154
- Slim, L., Bonifay, M., Piton, J., Sternberg, M. (2005). An example of fish salteries in Africa Proconsularis: the officinae of Neapolis (Nabeul, Tunisia). In L. Lagóstena, D. Bernal, and A. Arévalo (eds), *Cetariae 2005. Salsas y Salazones de Pescado en Occidente durante la Antigüedad (Cadix, 2005)* (p. 21-44), Oxford, UCA, https://www.academia.edu/4623743/103_Slim_L._Bonifay_M._Piton_J._Sternberg_M._An_example_of_fish_saltries_in_Africa_Proconsularis_the_officinae_of_Neapolis_Nabeul_Tunisia_.In_Cetariae_2005._Salsas_y_Salazones_de_Pescado_en_Occidente_durante_la_Antig%C3%BCedad_Cadix_2005_.Oxford_UCA_2007_pp._21-44_BAR_IS_1686_
- SLIM, L., M. BONIFAY, J. PITON & M. STERNBERG. 2008. « Les fabriques romaines de salaisons de poissons à Neapolis (Nabeul, Tunisie). Travaux 1999-2005 », in : J. NAPOLI (éd.), *Ressources et activités maritimes des peuples de l'Antiquité, actes du colloque (Boulogne, 12-14 mai 2005)* (p.203-222). Boulogne, Centre de recherche en histoire atlantique et littorale (Les Cahiers du Littoral, 2-6). halshs-01956458
- Sternberg, M. (2015). Pièges à poissons et pêcheries fixes de la Protohistoire à l'Antiquité en Méditerranée : Les textes et l'archéologie. In *Pêches méditerranéennes. Origines et mutations Protohistoire-XXIe siècle* (p.37-68). Karthala, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme. <https://www.mmsh.univ-aix.fr/>, <http://www.mmsh.univ-aix.fr:80/publications/Pages/atelierMed/atelierMed-16.aspx>
- Theodoropoulou, T. (2014). Salting the East : Evidence for salted fish and fish-products from the Aegean Sea in Roman times. In E. Botte et V. Leitch (Éds.), *Fish et Ships : Production et commerce des salsamenta durant l'Antiquité* (p. 213-227). Publications du Centre Camille Jullian. <https://doi.org/10.4000/books.pccj.1738>
- Van Neer, W., Wouters, W., Rutschowskaya, M.-H., Delattre, A., Dixneuf, D., Desender, K., et Poblome, J. (2007). Salted fish products from the Coptic monastery at Bawit,

Egypt : Evidence from the bones and texts. In H. Hüster Plogmann (Ed.) *The Role of Fish in Ancient Time* (p.147-159). Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden/
<https://lirias.kuleuven.be/retrieve/4846>

قائمة القواميس:

- Azais, G. (1877). *Dictionnaire des idiomes romans du midi de la France, comprenant les dialectes du Haut et du Bas-Languedoc, de la Provence, de la Gascogne, du Béarn, du Quercy, du Rouergue, du Limousin, du Bas-Limousin, du Dauphiné, etc...*, T.2. Bureau des publications de la Société pour l'étude des langues romanes.
- Daremberg.Ch, Saglio.ED (1896).*Dictionnaire des Antiquités grecques et romaines*. Tome 2, Hachette.
- Fruyt, M., et Lasagna, M. (2015). *Les animaux aquatiques en latin*.
 vocabulaires_techniques:animaux_aquatiques:accueil:noms_animaux_aquatiques0
 [Dictionnaire Historique et Encyclopédie Linguistique du Latin]. http://www.dhell.paris-sorbonne.fr/vocabulaires_techniques:animaux_aquatiques:accueil:noms_animaux_aquatiques0
- Ginouves, R., Martin, R. (1985). *Dictionnaire méthodiques de l'architecture grecque et romaine*, Tome 2, Ecole Française D'Athènes Et Rome.
- Michaud, L-G. (1848). *Biographie universelle ancienne et moderne. Supplément* (Vol. 1-67).
- Theil, N., et d'Arros, H. H. (1841). *Dictionnaire complet d'Homère et des Homérides : Ouvrage ou l'on a résumé, sous une forme succincte, tous les travaux de la critique, tant ancienne que moderne, sur Homère, ses poèmes, leur histoire et leur interprétation*. L. Hachette.

قائمة الأطروحات:

- عيساوي بوعكز 2009. طرق حفظ وصيانة مواد بناء الاثري جميلة كويكول « حالة الحجارة الكلسي» . أطروحة دكتوراه.
- دريسي سليم، 2008. البزنطيون في شمال افريقيا الاحتلال والعمارة الدفاعية. أطروحة دكتوراه.

- Abdelhafid, Y. (2010). *Cartographie de la salinite des sols par induction electromagnetique* [Thèse de doctorat, Ecole Nationale Supérieure d'El-harrach-Alger]. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/1721>
- Al-Olabi, I. (2010). *La présence phénicienne en Syrie du Nord à l'Âge du Fer, 1000-500 av. J.C.* [Mémoire de Master, Université de Montréal-Montréal]. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/3915>
- Aouina, I., et Tahari, N. (2018). *Estimation du niveau d'exploitation d'un crustacé décapode de la famille des penaeidae, la crevette blanche Parapenaeus longirostris (Lucas, 1846) dans la région centre de la côte algérienne* [Thèse, Université Djilali Bounaama-Khmis Miliana]. <http://dspace.univ-km.dz/xmlui/bitstream/handle/123456789/2462/PFE%20crevette%20blanche.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Armel, H. (2014). *Les sens essence de la vie.* [Mémoire, Institut de formation en ethnographie Université Claude Bernard Lyon1].
- Bensekrane, M. (2016). *Contribution à la détermination de la croissance et de la biologie de reproduction de la crevette rouge de la région Ouest d'Algérie* [Mémoire de master, Université Abdelhamid Ibn Badis- Mostaganem]. <http://e-biblio.univ-mosta.dz/handle/123456789/2722>
- Boumaraf, B. (2015). *Caractéristiques et fonctionnement des sols dans la vallée d'Oued Righ, Sahara nord oriental, Algérie.* [Thèse de doctorat, Université Mohamed Khider - Biskra]. <http://thesis.univ-biskra.dz/2622/>
- Boury, M. (1950). *Les hydrolysats de poisson.* [Rapport présenté au Congrès des Pêches dans l'Union Française d'outre-mer, Institut Colonial de Marseille].
- Carayon, N. (2008). *Les ports phéniciens et puniques, géomorphologie et infrastructures.* [Thèse de doctorat, Université Marc Bloch- Strasbourg].
- Driard, C. (2011). *Les établissements littoraux de la province romaine de Lyonnaise : Contribution à l'étude de l'habitat dispersé et de l'exploitation des ressources maritimes sur les côtes de l'Atlantique et de la Manche dans l'Antiquité* [Thèse de doctorat, Tours].

- Fatima, B. (2017). *faculté des sciences de la nature et de la vie département de biologie thèse*. Oran I Ahmed ben Bella.
- Frontin, D. (2017). *Économie de pêche au Mésolithique et diversité piscicole à l'Holocène ancien dans le bassin hydrographique du Doubs* [Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne - Paris I]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01991687>
- Garcia, L-A-L. (2014). *Interdits alimentaires et religions : Histoire des lois alimentaires édictées par les trois grandes religions monothéistes de notre société : Christianisme, Islam et Judaïsme ; influence sur les rapports contemporains de l'homme à son alimentation*. [Thèse de doctorat, Ecole vétérinaire d'Alfort- Créteil]. <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=1854>
- Geffroy, B. (2012). *Déterminisme environnemental du sexe chez l'anguille européenne (Anguilla anguilla L.). Biodiversité et Ecologie*. [Thèse de doctorat, Université de Pau et des Pays de l'Adour-Pau]. tel-02808746)
- Hattab, M. (2017). *Caractérisation morpho métrique et identification de la sardine au niveau de la station de Ghazaouet et la baie de Béni-Saf*. [Université Abou Bekr Belkaid]. http://bibfac.univtlemcen.dz/snvstu/opac_css/doc_num.php?explnum_id=254
- Hattour, A. (2000). *Contribution à l'étude des poissons pélagique des eaux tunisiennes*. [Mémoire de Master, Université de Tunis II-Tunis]. <https://aquadocs.org/handle/1834/212>
- Sifi, M. (2016). *L'utilisation du filet maillant dérivant au niveau des pêcheries de la wilaya de Mostaganem*. [Mémoire de master, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem]
- Soffih, M. (2017). *Contribution au diagnostic de l'état de salinisation des sols de la plaine d'El Hmadna*. [Mémoire de master, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem]. <http://ebiblio.univmosta.dz/bitstream/handle/123456789/4498/m%C3%A9moire%20soffi%20biblioth%C3%A8que.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Soualili, D. L. (2008). *Les populations naturelles d'oursins : Un outil évaluateur de l'état de santé de la baie d'Alger*. [Thèse de doctorat, Université des sciences et de la technologie Houari Boumediene- Alger]. <https://repository.usthb.dz/bitstream/handle/123456789/716/TH5023.pdf?sequence=4&isAllowed=y#:~:text=Dans%20la%20baie%20d'Alger,plus%20exactement%20%C3%A0%20Sidi%20Fredj.>

قائمة التقارير:

- Ballu, A. (1925). *Rapport sur les travaux de fouilles et consolidations entrepris par le service des Monuments Historiques pendant l'exercice 1924.*
- Baradez.J., 1955, *Rapport de fouille du site de Tipaza.*
- Baradez.J., 1956, *Rapport de fouille du site de Tipaza*
- Baradez.J., 1957, *Rapport de fouille du site de Tipaza*
- Coco, J.1954, *Rapport de fouille sur L'usine de salaison Guelta a chlef*
- Coco, J.1954, *Rapport de fouille sur L'usine de salaison Guelta a chlef*
- Courtot, M. P, Pouthier.P, 1945, *Rapport d'une mission archéologique sur les recherches effectuées dans trois secteurs différents a Altava.*
- Jaubert, J.M, 1955, *Rapport sur les fouilles à Port-Romain.*
-

المواقع الإلكترونية:

- Bernal Casasola, D. (2016). Ramppa. Ramppa. <http://ramppa.uca.es/> .
- Briquel-Chatonnet, F. (2001). Voyages culturels et historiques de Clio. clio. <https://www.clio.fr/> .
- Desse, J., & Desse-Berset, N. (1993, janvier). *Pêche et surpêche en Méditerranée : le témoignage des os.* Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle,Paris. <https://sciencepress.mnhn.fr/fr/periodiques/anthropozoologica/hs/1/peche-et-surpeche-en-mediterranee-le-temoignage-des-os>
- Fishipedia. (2019, 8 février). *Fishipedia, l'encyclopédie des poissons.* <https://www.fshipedia.fr/>
- Meunier, R. (2021). *SOUSSOU ou SUSU.* Encyclopædia Universalis. https://www.universalis.fr/encyclopedie/soussou-susu/#i_0 .
- Meurant, A., Maroutaëff, B., Ruell, C., & Schumacher, J. (2008). *HODOI : Du texte à l'hypertexte.* HODOI ELEKTRONIKAI.

http://mercure.fltr.ucl.ac.be/Hodoi/concordances/intro.htm?fbclid=IwAR16FK_3nc0I2abUcdgLFj8ToJzhilJdd_Glar5VuDK-cAXRsiEN9zQvHTA.

- Meurant, A., Maroutaëff, B., Schumacher, J., & Scoupe, C. (2011). *Itinera Electronica : Du texte à l'hypertexte*. Itinera Electronica. http://agoraclass.fltr.ucl.ac.be/concordances/intro.htm?fbclid=IwAR1j1_OrOOGp6sTEg9tkkAPZMsZID8ccVEOqKZNNRqHHMvsjG7S7gQVQ170.
- Rafowicz, E. (s. d.). *Analyse comparée du phénomène colonial phénicien en Espagne et en Sardaigne, VIII^o-VI^o s. Aspects de l'occupation du territoire et relations avec le monde indigène*. Consulté 14 juillet 2020, à l'adresse https://www.academia.edu/2075830/Analyse_compar%C3%A9e_du_ph%C3%A9nom%C3%A8ne_colonial_ph%C3%A9nicien_en_Espagne_et_en_Sardaigne_VIII_VI_s._aspect_s_d_occupation_du_territoire_et_relations_avec_le_monde_indig%C3%A8ne

Remacle, P. (2003). *Site de Philippe Remacle*. L'antiquité grecque et latine Du moyen âge. <http://www.remacle.org/>

فهرس الصور والخرائط
والمخططات

1- فهرس الصور	
37	صورة 1 : رسم جداري لموقع لوكتور يبين مراحل تحضير المواد غذائية مختلفة (Abzu, 2018)
39	صورة 2: رسم جداري في المقبرة المصرية من (ثيبز)، (لوکور). في القرن الحادي عشر قبل الميلاد، كان الصيادون يحملون أسماكهم في شبكة.
41	صورة 3: مشهد صيد السمك من دير المدينة في قصر Hypogeuum من السلالة التاسعة عشرة. صيادون يحملون أسماكهم في سلة.
42	صورة 4: رسم جداري يظهر خطوات إعداد السمك لتمليح.
42	صورة 5: مشهد في الدعامة المركزية لقبر (Pabasa (TT 279) لوحة تصور رجل جالس يقوم بتنظيف الأسماك التي اصطادها.
45	صورة 6: جزء من نقيشة تبين رجل يحمل السمك، قريسو القرن الثالث ق.م (c. 2500). متحف لوفر
47	صورة 7: لوحة قصر ماري، الغرفة 132 (معبد إشتار باليتين) صياد السمك الذي يحمل سمكة كبيرة.
47	صورة 8: مشهد من موقع نينيب يظهر الصيد بصنارة في حوض.
49	صورة 9: نقيشة الأولى من نقيشات وصفات طبخ بابلية احتفظ بها في بيل بابل.
57	صورة 10: نموذجين للملاحة على طول السواحل الجزائرية نموذج A سينتاس. B : نموذج جديد من اقتراح ج.ب. لابورت
63	صورة 11: امفورة من النوع رامون توريس.
73	صورة 12: طريقة تجفيف السمك.
77	صورة 13: مراحل تمليح الجاف.
78	صورة 14: تمليح بمحلول ملحي.
93	صورة 15: مراحل تحضير ليكومن عن طريقة كتاب جيوبونيكيا.
100	صورة 16: تابوت القديس كويتري يحمل مشهد توبي والسمك مؤرخ بين القرن الخامس والرابع ميلادي بمتحف لندس بفرنسا.
101	صورة 17: توبياس والأرشيدوق رافائيل في لوحة جاكوبو فيغالي تبين رافايل فتح بطن السمك لاختذ احشائه بمتحف سان ماركو ديل أنجليكو (1592-1644)، فلورنسيا.
101	صورة 18: القديس رافايل يشفي عيون توبيت، لوحة دومينيكو فيتتي (1620)، متحف هرميتاج، روسيا.

106	صورة 19: متحف نيوكمك في فانتييات (le Duong)
115	صورة 20 : مشهد فسيفساء خنشلة معروضة في متحف قسنطينة يبين صياد يستعمل الرمح.
117	صورة 21: رمح ثلاثي بمدينة أولوبورون.
117	صورة 22: مشهد فسيفساء يجسد صياد يستعمل الرمح الثلاثي. متحف جميلة.
119	صورة 23: مشهد لفسيفساء أوسيانوس وتيتيس (مجمع ياكوتو بتركيا. منتصف القرن الرابع ق.م)، تجسد القبض على السمك باستعمال اليد.
119	صورة 24: سياج من حجر مزود بشبكة خشبية
120	صورة 25: نموذج لصيد الأسماك باليد بداخل السد
122	صورة 26: مشهد فسيفساء في متحف جميلة تبين صياد يصطاد باستعمال الشباك
124	صورة 27: مشهد فسيفساء في متحف جميلة تبين صياد يصطاد باستعمال الشباك الجارفة
127	صورة 28: برج مراقبة شاطئ إيل - بويركو. شيكلانا. قادس.
127	صورة 29: نقش بارز في أوستيا يمثل اكتشاف تمثال قديم لهرقل أثناء صيد سمك التونة.
130	صورة 30: نقوش للمعدات المحتملة لفخ الأسماك. تفاصيل إفريز كبير عُثر عليه بالتاسيلي تين ريروح، جنوب غرب الهقار. الجزائر.
131	صورة 31: نموذج لمدرية ريو ديل تيرون. منظور محوري
132	صورة 32-33: مشهد فسيفساء في متحف قالمة تبين صياد يصطاد باستعمال الشباك المخروطية.
134	صورة 34: مشهد فسيفساء في متحف قسنطينة تبين صياد يصطاد باستعمال القصب
137	صورة 35: بقايا سلة من موقع petit-Creusot بفرنسا.
137	صورة 36: الفسيفساء في متحف سوسة تصور الصيد في بسلسلة من السلال (صورة من مركز بحث الفسيفساء بتونس)
139	صورة 37: صنارة مرتبطة مباشرة بسلسلة معدنية من مادة البرونز في متحف شرشال
140	صورة 38: صنارة ثلاثية الشوكات من مادة البرونز في متحف عنابة
141	صورة 39: مكوك من مادة البرونز في متحف عنابة
142	صورة 40: اعادة استعمال فخار كوزن صي موقع جربة د.
143	صورة 41 : وزن صيد من مادة الفخار في متحف عنابة.
143	صورة 42: مادة البرونز. متحف عنابة.

160	صورة 43: سمكة التونة ممثلة في فسيفساء زفاف نيبتون و انفيتريت متحف اللوفر.
160	صورة 44 : سمكة التونة .
160	صورة 45: بقايا عظام سمك التونة معروضة في متحف تيبازة.
162	صورة 46:سمكة الأسقمري (Scomber).
163	صورة 47 :السردين (Sardina sardina).
164	صورة 48:الأنشوجة: أكوا (Anchois).
165	صورة 49:بونيتو (Sarda sarda).
166	صورة 50.ميلفا (Auxis rochei).
167	صورة 51:سيف البحر (Xiphias).
169	صورة 52:الأنقليس (Anguilla).
170	صورة 53: مندول (Maena).
171	صورة 54:البوري الأحمر (Mullus / Mūgil).
172	صورة 55:السولا (solea).
173	صورة 56:المحار (Ostrea).
170	صورة 53: جمبري (cammarus) .
171	صورة 54: قنفاذ البحر (Echinus) .
172	صورة 55: خزانات منزل أخيليس.
173	صورة 56: إعادة تشكيل تقنية تقنية القولية.
174	صورة 57: جمبري (Cammarus).
176	صورة 58: قنفاذ البحر (Echinus).
189	صورة 59: خزانات منزل أخيليس.
199	صورة 60:إعادة تشكيل تقنية القولية .
205	صورة 61: مرهل انتاج الملح عن طريق ترسيب الاملاح الرملية في وسط ساحل بالي.
207	صورة 62:المراحل الأساسية لانتاج الملح بمختلف الطرق.
210	صورة 63:ممالح تيجاني شبة جزيرة البيلوبونيز,بلاد الاغريق.
210	صورة 64:تجاويف صخور شاطئ موقع تيبازة مع يقايا من الملح.
211	صورة 65:غرفة تسخين الحمامات الصغرى.
216	صورة 66:الفخار المستعمل في أرضية الطاولات المخصصة لإنتاج الملح.
238	صورة 67:احواض تمليح الورشة ا لموقع نابل.

238	صورة 68: نظرة شاملة على ورشات التمليح في موقع نابل.
241	صورة 69: أحواض التمليح بسلقطة (Ducati Fabrizio).
241	صورة 70: خزان التمليح في سلقطة. في الخلفية، الخزان المقبب.
243	صورة 71: صورة جوية للموقع الجغرافي.
244	صورة 72: أحواض مصنع كوتا.
246	صورة 73: إعادة تشكيل مصنع كوتا من طرف ج.كل.جولفن.
247	صورة 74: نظرة جوية للموقع الجغرافي لتاهدارت.
252	صورة 75: موقع ورشة القلطة.
253	صورة 76: الأحواض الشرقية لورشة لقلطة اثناء الحفرية سنة 1956.
254	صورة 77: تفاصيل حوض من مصنع قلطة تبين الملاط المائي المحفوظ في الحوض وتقنية البناء بالحجارة الصغيرة الغير منتظمة.
255	صورة 78: خزان مياه ورشة القلطة اثناء الحفرية .
256	صورة 79 : تبين أحواض اتمليح ورشة القلطة.
258	صورة 80 : موقع ورشة جزر الثلاث.
260	صورة 81: ورشة التمليح قبل ترميمها.
262	صورة 82: سلسلة الأحواض الجنوبية التي احتفظت بجزء من الملاط القرميدي مع فتحات الصهاريج في وسط الغرفة.
263	صورة 83: سلسلة الأحواض الشمالية الجديدة المكتشفة عام 2017.
265	صورة 84: موقع ووضعية أحواض رأس ثيزيرين الحالية.
266	صورة 85: تفاصيل حوض رأس ثيزيرين توضح تقنية البناء بالإضافة إلى طبقات الملاط المائي.
268	صورة 86: أحواض رأس ثيزيرين تحت الماء .
269	صورة 87: ممر مائي على الجانب الشمالي من المسمكة.
271	صورة 88: موقع أحواض قورايا.
271	صورة 89: منظر حالي وقديم لأحواض سيدي إبراهيم.
272	صورة 90: موقع ورشة تيبازة و ما يجاورها.
273	صورة 91: رواق منزل أخيليس.
274	صورة 92: الحوض الخامس يبين انهيار جدار الحمامات عليه.
274	صورة 93: أحواض تمليح الورشة في الفضاء الاول.

275	صورة 94: الفضاء الاول لورشة التمليح.
276	صورة 95: تبين الفضاء الثاني و الثالث للورشة.
276	صورة:96:تبين حوض الحمامات الصغرى.
277	صورة 97:تبين الفضاء الرابع والخامس للورشة.
277	صورة 98:أرضية الفضاء الثاني،اثار لمكانة الدوليوم.
278	صورة99: نجد قناة مياه متصلة بحوض شبه دائري تابع لمنزل أخيليس.
278	صورة 100:تبين الفضاء السادس للورشة.
279	صورة 101: تبين الحوض الكبير و تفاصيل أرضية الحوض المهيئة بالحصى.
285	صورة 102: موقع ورشة تيبازة02 و ما يجاورها.
286	صورة 103: عتبة ورشة تيبازة 02.
288	صورة 104: الجدار الجنوبي للورشة يُظهر آثارا للملاط التي لا تزال ظاهرة في جزئه السفلي.
287	صورة 105: فتحة تنظيف من الفخار في موقع نابل وفي ورشة تيبازة 02.
288	صورة 106: ورشة الثانية تمليح ومرق السمك تيبازة.
291	صورة 107: موقع أحواض موقع بورتوس ماغنوس في الفوروم.
292	صورة 108: حوضي تمليح موقع بورتوس ماغنوس.
293	صورة 109: منظر عام للهضبة باتجاه شرق - شمال - شرق و للموقع.
295	صورة 111: أمفورة افريقية من نوع(Spatheion) .
295	صورة 112: أنفورة من نوع (Spatheion Afr.25).
297	صورة 113: الحي المسيحي والفيلات المطلة على البحر.
299	صورة 114: تبين حوض تمليح في البازليكا الكبرى بقرب قبر أنستازيا.
303	صورة 115:موقع أحواض تمليح واد السبت.
303	صورة 116 :أحواض تمليح واد السبت.
304	صورة 117 :الوضع المفترض لأحواض داموس.
304	صورة 118: موقع أحواض تمليح دلس.
305	صورة 119: أحواض دلس .
306	صورة 120: موقع الحوضين .
307	صورة 121: بقايا حوضي تيبازة توضح الملاط المائي
310	صورة 122:قاعدة داعمة من الحجارة المصقولة في الورشة 01بتيبازة

311	صورة 123: عتبة المدخل الأول من الزاوية الشمالية للورشة 01 بتيابة
314	صورة 124: جدار ملبس بملاط بالورشة الثانية بتيابة
314	صورة 125: ملاط بالورشة الثانية بتيابة
316	صورة 126: تبين تقنية السيقنينوم في ورشة قوراية
316	صورة 127: تقنية الافريقية في ورشة الأولى تيابة
317	صورة 128: تقنية الحجارة المربعة بالورشة من الزاوية الشرقية 02 بتيابة
318	صورة 129: تقنية الإنكروتوم في الورشة 02 بتيابة.
318	صورة 130: حوض ورشة نابل بتونس يحتوي على قناة
319	صورة 131: تبين اتصال احواض تمليح في المجموعة 08 من مصنع ليكسوس.
322	صورة 132: أحواض ورشة رأس ثيزرين على مستوى الأرضية.
322	صورة 133: أحواض ورشة الجزر الثلاث مغمورة في أرضية القاعة.
223	صورة 134: عنصر تنظيف احواض (solin) في ورشة رأس ثيزرين
223	صورة 135: عنصر نظافة في ورشة تيابة 02.
341	صورة 136: مخطط توضيحي للنمط رقم 1
342	صورة 137: مخطط توضيحي للنمط رقم 2.
343	صورة 138: مخطط توضيحي للنمط رقم 3.
343	صورة 139: مخطط توضيحي للنمط رقم 5.
344	صورة 140: مخطط توضيحي للنمط رقم 6.
345	صورة 141: مخطط توضيحي للنمط رقم 8.
355	صورة 142: أنواع تصنيفات ورشات التمليح في الجزائر
361	صورة 143: خزان مياه ورشة القلطة
361	صورة 144: خزان مياه ورشة جزر الثالث
365	صورة 145: خزان مياه في سيدي ابراهيم قورية.
364	صورة 146: الفضاءات المشكلة لورشة التمليح ومرق السمك.
365	صورة 147: إعادة تصور لورشة تمليح في اغيلاس (اسبانيا)
367	صورة 148: مخطط منزل رأس ثيزرين الحديث.
368	صورة 149: مخطط للمنزل الشمالي الشرقي لرأس ثيزرين.
369	صورة 150: المواقع الافتراضية لمنازل رأس ثيزرين.
371	صورة 151: فسيفساء فيلا واجهة البحر بهيون.

372	صورة 152: بركة موقع سيدي داود.
373	صورة 153: مخطط بركة سيدي داود.
376	صورة 154: بركة غالية - رومانية لموقع إيسمبر.
378	صورة 155: موريكس بارنداريس.
379	صورة 156: بوربورا هايماستوما.
388	صورة 157: الآثار التي تحيط بورشة تمليح موقع تيبازة 01.

2- فهرس الجداول

68	جدول 1: الأنفورات البونية المحفوظة بمتاحف الجزائر
87	جدول 2: أنواع منتجات التمليح ومرق السمك.
92	جدول 3: فرضية مقترحة من الباحث ديارد لتحضير مرق السمك في احواض التمليح.
107	جدول 4 : وحدات القياس الفترة القديمة امذكورة في افصل الأول
215	جدول 5: مراحل انتاج الملح في مملحة فرعون في بجاية
220	جدول 6: فرضيات تقنيات استخراج الملح في الجزائر
223	جدول 7 : الصنانير في بعض المتاحف الجزائرية
227	جدول 8: اوزان الصيد في بعض المتاحف الجزائرية
256	جدول 9: مقاسات وحجم أحواض ورشة قلته.
261	جدول 10: مقاسات وحجم أحواض ورشة الجزر الثلاث
266	جدول 11: مقاسات وحجم أحواض رأس ثيزيرين.
280	جدول 12: مقاسات احواض ورشة تيبازة
287	جدول 13: مقاسات احواض الورشة تيبازة 02
311	جدول 14: تبين مقاسات الحجارة الكلسية
312	جدول 15: مقاسات الدبش في الورشات المدروسة
313	جدول 16: سمك الملاط في الورشات
315	جدول 17: مقاسات الملاط المائي في الورشات المدروسة
321	جدول 18: أنماط أحواض مختلفة من ورشات تقع في حوض بحر الأبيض المتوسط.
326	جدول 19: اللقى الاثرية المتواجد في الفضاء الثاني لورشة تيبازة 1

327	جدول 20: اللقى الاثرية المتواجد في الفضاء الثالث لورشة تيبازة 1
328	جدول 21: اللقى الاثرية المتواجد في الفضاء الرابع لورشة تيبازة 1
330	جدول 22: اللقى الاثرية المتواجد في الفضاء السادس لورشة تيبازة 1
330	جدول 23: التصنيف العمراني لمنشآت التمليح و مرق السمك المدروسة .
337	جدول 24: تصنيف المواقع في الجزائر في فئة المواقع الشاطئية
339	جدول 25: تصنيف المواقع المتوسطة الانحدار في الجزائر
339	جدول 26: تصنيف المواقع المرتفعة
340	جدول 27: تصنيف المواقع المنعدمة الارتفاع في الجزائر.
352	جدول 28: ورشات من الصنف 3 في الجزائر.
353	جدول 29: ورشات من الصنف 6 في الجزائر.
353	جدول 30: ورشات من الصنف 8 في الجزائر.
355	جدول 31: منشآت التمليح من الصنف 9 في الجزائر.
380	جدول 32: أحجام أحوض الورشات بالجزائر.
381	جدول 33: الطاقة الإنتاجية للورشات على الساحل الأفريقي.
389	جدول 34: مكان بقايا الدوليا في الموقع الاثري تيبازة.

3- فهرس الخرائط:

51	خريطة 1: خريطة تبين الامتداد للممالك الرئيسية في الشرق الأوسط في القرن الثالث عشر قبل الميلاد مع موقع المدن الرئيسية.
55	خريطة 2: مستوطنات فينيقية في شمال أفريقيا.
107	خريطة 3: تبين موقع المدن التي تم نكرها في الفصل الأول.
199	خريطة 4: أطلس الإيداع الشمسي من الصور الساتلية(من موقع :وزارة الطاقة)
211	خريطة 5: توزع أراضي المملحة في الجزائر
225	خريطة 6: سبخات الملح بمدينة وهران
228	خريطة 7: مخلفات ورشات التمليح بتونس.
331	خريطة 8: موقع ورشات تمليح ومرق السمك وملحقاتها في الساحل الجزائري
332	خريطة 9: موقع ورشات التمليح ومرق السمك في شمال افريقيا

333	خريطة 10: توزع المدن الاثرية الجزائرية المذكورة في الفصل لثالث حسب التقسيم الإداري خلال الفترة الرومانية.
347	خريطة 11: تبيين موقع طبوغرافي ورشات تيبازة 01 و 02 (من انجاز الطالبة).
348	خريطة 12: تبيين موقع لورشة الجزر الثلاث (من انجاز الطالبة).
349	خريطة 13: تبيين موقع احواض سيدي ابراهيم (من انجاز الطالبة).
350	خريطة 14: تبيين موقع لورشة القلطة (من انجاز الطالبة).
390	خريطة 15: الاودية التي تتموقع في شمال الجزائر (عمل الطالبة).
391	خريطة 16: تبيين مواقع ورشات ولاية تيبازة والودية التي تجاورها (عمل الطالبة).
392	خريطة 17: تبيين مواقع ورشات ولاية مستغانم وهران والودية التي تجاورها (عمل الطالبة).
393	خريطة 18: تبيين موقع احواض دلس والودية التي تجاورها (عمل الطالبة).

4- فهرس المخططات	
239	مخطط 1: ورشات التمليح في موقع نابل.
245	مخطط 2: نشأة كوتا في مرحلتها.
250	مخطط 3: مخطط و مقطع المجمع الأول لموقع تاهدارت.
257	مخطط 4: ورشة القلثة من طرف الباحث ج كوكو 1956.
259	مخطط 5: ورشة قلثة (Boulmis, Amraoui, 2019, p.123, fig.4)
261	مخطط 6: آثار موقع الجزر الثلاث، موقع ورشة التمليح الموضحة على الخريطة بعد عام 1956.
261	مخطط 7: ورشة التمليح ومرق السمك لموقع جزر الثلاث. المرحلة الأولى.
262	مخطط 8: ورشة التمليح ومرق السمك لموقع جزر الثلاث. المرحلة الثانية.
263	مخطط 9: مقطع طولي و مخطط لأحواض ورشة الجزر الثلاث.
264	مخطط 10: مقطع طولي و مخطط لأحواض ورشة الجزر الثلاث .
269	مخطط 11: مقطع للحوضين A و B.
270	مخطط 12: أحواض التمليح وأحواض رأس ثيزرين.
280	مخطط 13: ورشة تمليح ومرق السمك تيبازة 01. المرحلة لأولى.
281	مخطط 14: ورشة تمليح ومرق السمك تيبازة 02. المرحلة الثانية.
282	مخطط 15: ورشة تمليح ومرق السمك تيبازة 01 المرحلة الثالثة.
283	مخطط 16: ورشة تمليح ومرق السمك تيبازة 01.
284	مخطط 17: مخطط عام لأحواض التمليح لورشة تيبازة 01.
289	مخطط 18: مخطط و مقطع وواجهة لورشة تيبازة 02 .
300	مخطط 19: البازيليكا وموقع الحوض A.
318	مخطط 20: حوض نصف دائري متصل بحوض 02 في مصنع الكازار سيغي.

5-الرسومات البيانية	
380	رسم بياني 1 : الطاقة الإنتاجية لورشات التملح في الجزائر.
381	رسم بياني 2: الطاقة الإنتاجية للورشات على الساحل الأفريقي.

6-الأشكال	
319	الشكل 1: أهم التقنيات المعمارية المستعملة في بناء ورشات التملح ومرق السمك.
324	الشكل 2: التقنية المعمارية المستعملة في بناء احواض ورشات التملح ومرق السمك نموذجا حوض راس ثيزرين.