

السفينة الحربية القرطاجية: دراسة حول المصادر

The Carthaginian Warship: A Study on the Sources

ط.د. بن طيبة حسين*	آيت عمارة ويزة
جامعة الجزائر 2 (الجزائر)	جامعة الجزائر 2 (الجزائر)
hocine.bentaiba@univ-alger2.dz	ouiza.aitamara@univ-alger2.dz

تاريخ الاستلام: 2023/03/25 تاريخ القبول: 2025/04/26

● الملخص:

يقع البحر الأبيض المتوسط بين قارات العالم القديم الثلاث، تتخلله عدة جزر كصقلية ومضائق كمضيق مسينا، بالإضافة إلى هدوء مياهه وتعاريج سواحله التي تشكل مرفأى طبيعية ملائمة لرسو السفن وإبحارها. يعتبر قاع هذا البحر مكانا حافلا بالسفن وحطامها وحمولاتها، سواء تلك التي غرقت بالعواصف والأعطاب، أو التي أغرقت عن طريق القرصنة أو المعارك الحربية، لا سيما البونيقية منها، باعتبار أن القرطاجيين أمة بحرية، إذ تناولت المصادر القديمة الأسطول البحري القرطاجي، لكنها لم تأت بتفصيل واف عن السفينة البونيقية.

في هذه الورقة البحثية سنحاول التعرض للسفينة الحربية القرطاجية، باعتبارها عنصرا أساسيا في الجيش القرطاجي، وما أضافه البونيقيون للصناعة البحرية الحربية القديمة، استنادا لحطام سفينة مارسالا البونيقية التي عثر عليها بجزيرة صقلية، متبعين في تحرير هذه الورقة البحثية المنهج التاريخي الوصفي والمقارن في بعض جوانب البحث.

كلمات مفتاحية: المصادر الكلاسيكية، السفينة الحربية القرطاجية، الجيش القرطاجي، حطام سفينة مارسالا.

Abstract::

The Mediterranean Sea is located between the three continents of the ancient world, interspersed with several islands such as Sicily and straits such as the Strait of Messina, in addition to the calmness of its waters and the meandering of its coasts, which constitute natural harbors suitable for docking and sailing ships. The bottom of this sea is a place full of ships and their wreckage and cargo, whether those that sank in storms and malfunctions, or that were sunk by piracy or war battles, especially the Punic ones, given that the Carthaginians are a maritime nation, as the ancient sources dealt with the Carthaginian naval fleet, but they did not come in detail. Ove about the Punic ship.

In this research paper, we will try to expose the Carthaginian warship, as an essential component of the Carthaginian army, and what the Punicians added to the ancient naval war industry, based on the wreck of the Punic Marsala ship that was found on the island of Sicily, following in editing this research paper the descriptive and comparative historical approach in some aspects of the research.

.Keywords: Classical sources, Carthaginian warship, Carthaginian army, Marsala shipwreck

● مقدمة:

تكتسي السفينة البونيقية مكانة لا يستهان بها في الأسطول الحربي والجيش القرطاجي، فهي سر التفوق في الحروب البحرية التي خاضتها قرطاجة ضد الإغريق والرومان، وقد أشادت بها المصادر الكلاسيكية وحتى الدينية.

هذه المصادر القديمة وثقت معلومات معتبرة عن هذه المراكب وأنواعها والمواد "الأخشاب والمعادن" التي استخدمها القرطاجيون في صناعة السفن، غير أنها لم تزودنا بما يكفي بتقنيات وطرق بنائها، لكن حطام سفينة مارسالا كشف ما لم تتطرق له المصادر الأدبية حول تقنيات وطرق صناعة السفن الحربية وحتى بعض الأسلحة التي جهزت بها المراكب القرطاجية.

ففي خضم هذا البحث سوف نتطرق لبعض المصادر الأدبية التي تناولت السفينة الحربية البونيقية، ثم نتناول مجموعة من الشواهد الأثرية التي نحت أو رسم عليها شكل السفينة ثم نختتم بالحديث عن حطام سفينة مارسالا القرطاجية كأحسن شاهد أثري، وما يمكن أن يوثقه هذا الركام ويضيفه للصناعة (للفترة) القرطاجية لاسيما فيما يخص تقنية صناعة السفن والمواد التي انتقاها البونيقيون لصناعة سفنهم.

المصادر الأدبية والشواهد الأثرية

1. المصادر الأدبية:

لا ينكر الكتاب الكلاسيكيون السمعة المميزة للملاحة البحرية القرطاجية، في العديد من كتاباتهم، كما يذكر المؤرخون توفر وسخاء الأقاليم الفينيقية والقرطاجية بالمواد اللازمة للصناعة البحرية كالأخشاب والمعادن، بالإضافة إلى وجود ويزوغ ملاحين مهرة ولدوا من رحم شعوب هذه الأقاليم.

رغم كل هذه العراقة والاعتراف، إلا أنه لا توجد مصادر محلية فينيقية أو قرطاجية تتحدث عن كيفية وتقنية بناء السفينة ومراحل صناعتها¹، غير أننا نجد معظم المعرفة التي تتطرق للبحرية القرطاجية تأتي من المصادر اليونانية واللاتينية القديمة، لكنها لم تأت بتفصيل واف عن السفينة البونيقية. أمام هذا الوضع، لا يسعنا إلا أن نتحسر للغيب التام للكتابات القرطاجية، لذلك تبقى المصادر الأكثر صلة بالموضوع البقايا الأثرية، حيث يتحتم على الباحث الاستعانة بها، طبعاً إن وجدت.

1.1. سفر حزقيال:

ورد في سفر حزقيال (خلال القرن السادس ق.م) وصف السفينة الفينيقية، فذكر أن المجذاف مصنوع من الفلين والصاري متخذ من الأرز والجسر من عاج والشرع من الكتان المطرز الجيد والغطاء من الأرجوان الوردى والأرجوان الأحمر، وأن بنائها المهرة هم من يصلحون أعطابها، وأن جدافها وملاحها مهرة، وأن جميع سفن البحر وملاحها قدموا إلى صور للمتاجرة².

2.1. هيرودوت (Hérodote):

تطرق هيرودوت (424-484 ق.م) للمواجهات البحرية التي تحارب فيها اليونانيون والقرطاجيون كمعركة أاليا (Alalia) بكورسيكا خلال القرن السادس ق.م، حيث تحالف القرطاجيين والترانيين ضد الفوقيين* (phocis)، كما أشار إلى أن السفن البونيقية المشاركة في هذه المواجهة

¹ محمد السيد غلاب- الساحل الفينيقي وظهره في الجغرافيا والتاريخ- دار العلم للملايين- بيروت- 1969- ص428.

² العهد القديم- حزقيال- 27: 3- 9

* الفوقيون: سكان منطقة في شمال خليج كورنث بوسط اليونان .

مجهزة بمناشير "Eperon" شديدة الانحناء، فبفضل هذا السلاح تم إخراج عدد من سفن الفوقيين عن الخدمة، بالإضافة إلى أحاديته عن التجارة البحرية الصامتة التي كانت بين الليبيين والقرطاجيين³.

3.1. فيتروف (Vitruve) :

تحدث فيتروف (90-20 ق.م) عن الأشجار كالصنوبر والتنوب والأرز والأماكن التي تنمو فيها بوفرة، وكذا المواسم الأفضل لقطعها، كما تتناول خصائص أخشابها⁴، حيث ذكرت كثير من المصادر لاسيما الكلاسيكية منها، استعمال هذه الأخشاب في البناء لاسيما في صناعة السفن.

4.1. ديودور الصقلي (Diodore de Sicile) :

يعتبر ديودور الصقلي (90-20 ق.م) من المصادر الرئيسية للصراع القرطاجي الإغريقي، حيث وصف الأسطول القرطاجي أنه مكون من عدد كبير من السفن ثلاثية المجاديف خلال المعركة التي نقل فيها أغاتوكليس الحرب إلى بلاد المغرب خلال القرن الرابع ق.م⁵. ذكر ديودور الصقلي قصة رحلة استكشافية إغريقية على متن سفينة (أرغو Argos)، حيث بلغ الإغريق طروادة والبحر الأسود بحثا عن الصوف الذهبي⁶. على ما يبدو أن هذه الرحلة تندرج في إطار التنافس البحري "التجاري والعسكري" بين الإغريق والقرطاجيين في البحر الأبيض المتوسط.

5.1. بلين القديم (Plin l'Ancien) :

عندما قام بلين (23م-77م) بحصي الرجال والأمم التي اعتبرها مخترعة، فإنه ذهب إلى أن الملكية هي من وضع المصريين، وأن التجارة البحرية هي من اختراع القرطاجيين⁷، الذين برعوا في الملاحة البحرية نتيجة لعدة عوامل: تاريخية: ورثت قرطاجة بحرية صور، فلاقت الشهرة نفسها، إذ يعود الفضل في ذلك لقوة المراكب وخبرة البحارة القرطاجيين⁸. فضلا عن ريادة التجارة البحرية في الاقتصاد القرطاجي.

➤ طبيعية: مثل الموقع الجغرافي لقرطاجة مكانا هاما ونقطة التقاء بين الحوضين الغربي والشرقي للمتوسط.

بغية تحقيق المآرب التجارية، تفرغ القرطاجيون لصناعة السفن وبناء أسطول بحري تجاري وحربي استحوذوا به على غربي المتوسط. كان بلين القديم مقربا من الإمبراطور فاسباستيان (Vaspastien)، وهو الذي عينه على رأس الأسطول الروماني في مسينا، وكلفه بمراقبة الحوض الغربي للمتوسط⁹، كما تطرق للمواد التي تصنع منها السفن فذكر الصنوبر والتنوب¹⁰، وهذا يدل على إن بلين ذو دراية كاملة بالملاحة والسفن.

6.1. جوستان (Justin) :

تحدث جوستان¹¹ الذي عاش في القرن الثاني أو الثالث ميلادي عن إمداد القرطاجيين الرومان بمئة وعشرين سفينة بقيادة ماغون لقتال الملك الإغريقي بيروس (Pyrrhus) في القرن الثالث ق.م.

³ Herodotus- The Histories- I - Trans: George Rawlinson-Roman Roads Media- Moscow- 2013- 166-167.

⁴ Vitruve, Architecture- Liv II- Trad: M. Perrault- Pierre Madraga- Paris- 1979, IX, X

⁵ Diodore de Sicile-Bibliothèque Historique- t IV, Liv XX- Trad: M.Fred Hoefer- Adolphe Delahas- Paris- 1851- V-VI.

⁶ Diodore de Sicile- t II, Liv IV- Trad: A.F.Miot- Paris: Imprimerie Royale- XL.

⁷ Plin l'Ancien- Histoire Naturelle- Liv VII- Trad: Émile Littré- Dubochet- Paris- 1850- LVII- 8,9.

⁸ مادلين هورس ميادان- تاريخ قرطاج- ترجمة إبراهيم بالش- منشورات عويدات- بيروت-1981- ص82.

⁹ Pierre-Jean Charpentier- les Ecrivains Latins- Hachette- Paris- 1859- p276.

¹⁰ Plin l'Ancien- Liv XVI- LXXVI- 1.

¹¹ Justin-Histoire Universelle- t II- Trad: Jules Pierrot et E. Boitard-C. L. F. Panckoucke- Paris- 1833- II.

تناولت هذه المصادر الأسطول البحري القرطاجي الحربي والتجاري والأحداث المتعلقة به كالمعارك البحرية والمبادلات التجارية وحركة النقل والإمداد وغيرها، وهي هي معلومات في غاية الأهمية أوردتها كتابها حول الملاحة البونيقية، لكنها لم تتطرق لوصف متكامل للسفينة القرطاجية ومقوماتها وتقنيات صناعتها والأسلحة الموزدة بها وغيرها من الأوصاف.

أما عن المنشآت القاعدية البحرية فقد شبه الإغريقي آبيان (Appien) 90-170م مدينة قرطاجة بسفينة راسية، كما وصف لنا ميناءها، فضلا عن معلومات أوردتها تخص ورشات لصناعة السفن.

2. الشواهد الأثرية:

كانت الصناعة الحرفية اليدوية تمثل العمود الفقري للمبادلات التجارية القرطاجية، لا سيما الخارجية، حيث كان الحرفيون في قرطاجة يلبون المتطلبات الدينية والدنيوية، غير أن الفائض كان يوجه إلى أسواق البحر الأبيض المتوسط، هذه الوفرة خلفت إرثا صناعيا متنوعا في الزمان والمجال. دلت هذه المخلفات الأثرية على ما يبدو وجود صناع "حرفيين" مهرة، وربما أهم صناعة اهتم بها القرطاجيون هي صناعة وبناء السفن، حيث وجدت عدة مصنوعات يدوية موسومة عليها سفن، فنجد هذه المراكب ممثلة على الأنصاب، على العملة، على الجداريات وغيرها. سنتناول بعض المصنوعات اليدوية المتنوعة من مواد مختلفة، وسمت عليها السفينة القرطاجية طوعا أو عن غير قصد:

1.2. العملة:

تعتبر العملة من المصادر الأثرية ذات الأهمية البالغة، حيث أظهرت السفينة الفينيقية والقرطاجية عليها واصفة بعضا من خصائصها.

الشكل رقم 1



Enrico Acquaro and Paolo De Vita, 2009, p57.

عملة فضية تم سكها في جيبيل عام 340 ق.م، وسم عليها سفينة حربية فينيقية، أسفل السفينة تم تشكيل حصان البحر والحمار، أما جانب السفينة فتبرز عليه عين الحماية والوقاية¹²، فضلا عن مقدمة تحمل رأس حيوان، ربما رأس أسد. انظر الشكل رقم 1

¹² Enrico Acquaro and Paolo De Vita- The Phoenicians -White Star -Turin- 2009- p56.

وبما أن القرطاجيين استنسخوا سفنهم من سفن أسلافهم، مع بعض الاختلافات "التحسينات"، وهذا راجع إلى تطور تقنيات صناعة السفن لدى القرطاجيين، ربما أملت عليها الظروف والأحداث، فإن السفينة الموسومة على هذه العملة الفينيقية قد أوجدت مثيلاتها أو نماذج منها في الأسطول القرطاجي ولو لمرحلة محددة.

الشكل رقم 2



عملة ضربها أسدروبعل ممثل عليها سفينة قرطاجية

Christa Steinby, 2014, p122.

الشكل رقم 3



عملة ضربها أسدروبعل ممثل عليها سفينة قرطاجية و الاله ملقرات

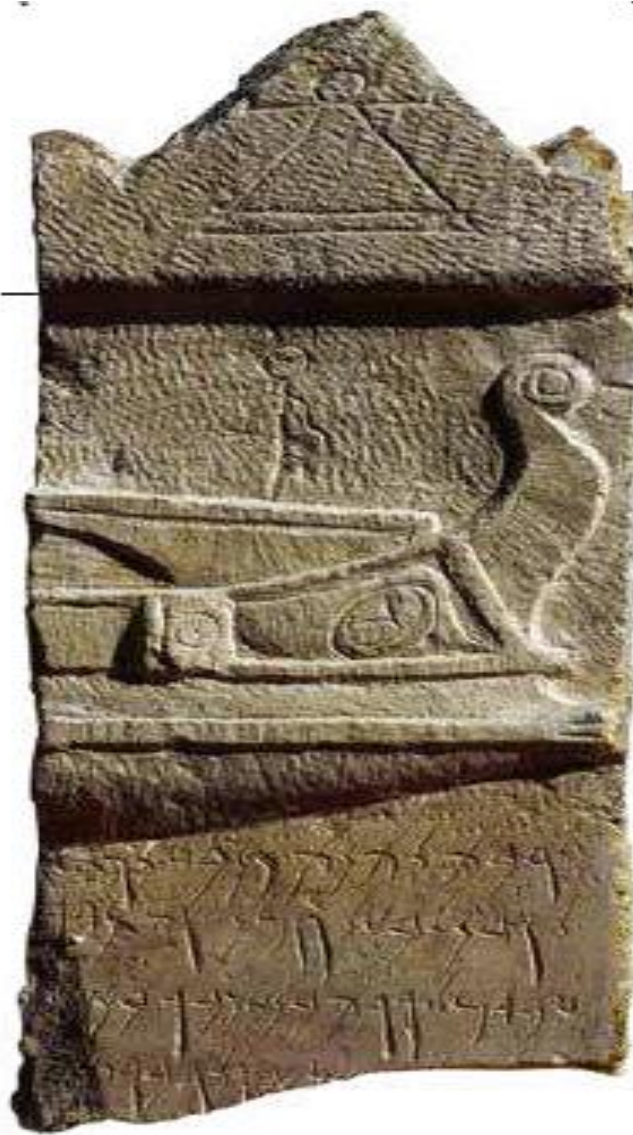
Melliti Khaled, 2014, p101.

تمثيل نادر لسفينة حربية قرطاجية، على عملة ضربها أسدروبل بإسبانيا خلال القرن الثالث ق.م، تحتوي على مقدمة (Prow/Proue) غير معروفة لولا ظهورها في العملات البونيقية¹³. وهذا ربما دليل على عدم وصف السفينة البونيقية بدقة من طرف المصادر الأدبية الكلاسيكية عمدا أو غفلة. انظر الشكل رقم 2 و3.

2.2. الأنصاب والنقوش:

تتوفر منطقة بلاد المغرب القديم على عدة نقوش سجلت كتاباتها على مختلف المواد الصلبة بالخط البوني، إلى جانب الخط الليبي المحلي، كما احتوت قرطاجة لاسيما توفيت صلامبو على أعداد هائلة، لا سيما الإهدائية والتذكارية الجنائزية، بالإضافة إلى نصب مصور عليها محارث ومراكب بحرية وأواني وغيرها من النقوش.

الشكل رقم 4



¹³ Christa Steinby - Rome versus Carthage - Pen & Sword Maritime -UK -2014- p122.

Habib Ben Younes, 1983, p39.

نصب نذري قرطاجي من حجر كلسي ثلاثي النقوش، يحتوي في الأعلى على رمز الربة تانيت، يليها نقش بارز-على خلفية "مفرغة" جوفاء- لمقدمة (proue) سفينة مزينة بعين الوقاية والحماية مسلحة بمهماز ثلاثي الشفرات (Eperon en Trident)، يشبه ذلك الذي عثر عليه قرب حيفاء مع بعض الاختلافات، أما أسفل النصب المحطم فقد نقش عليه أربعة أسطر غير مكتملة، ربما تضرع للآلهة فيما يخص الرحلة البحرية. النصب يؤرخ له بالقرن الثالث ق.م عثر عيه بتوفيت قرطاج وهو محفوظ بمتحف قرطاج¹⁴. انظر الشكل رقم 4

إن مهماز (Eperon) السفينة المنقوشة على هذا النصب يشبه ذلك المهماز الموسوم على عملة أسدروبل، حيث استعمل القرطاجيون هذا النوع من السلاح في حروبهم ضد الاغريق والرومان. إن هذا التنوع في التمثيل وظهور الحافز على عدة مصادر أثرية، بالإضافة إلى ذكره في عدة مصادر أدبية يعكس قوة وأهمية هذا السلاح في الأسطول القرطاجي¹⁵.

الشكل رقم 5



Mohamed Riadh Hamrouni, 2017, p187.

¹⁴ Habib Ben Younes- de Carthage a Kairouan- Exposition Organisée dans le Cadre des Echanges Culturels Entre la Tunisie et la France- Paris 20 Octobre 1982-27 fevrier 1983- p39.

¹⁵ Ouiza Ait Amra- "Remarques sur le Navire de Guerre Carthaginois" - Annale de l'Historien- N°7-8- 2009- p18.

نقش يمثل ميناء: عثر عليه بقرطاجة وهو محفوظ بالمعهد الوطني بباردو، يحتوي على ثلاث سفن، اثنتان راسيتان في حوض على شكل هلال، أما السفينة الثالثة فيه في حالة حركة في المدخل الرئيسي للميناء المقابل للبرج الدائري، بالإضافة لتمثيل بنايات أخرى. تباينت الآراء حول تأريخ هذا النقش، حيث بقي جدليا بين القرنين الرابع ق.م والقرن الرابع م، كما أشير إلى عدد من النقوش المشابهة الأخرى ، والتي تمثل ميناء به العديد من الإنشاءات مرتبة بالأحرى على غرار هذا النقش الغائر الذي تم اكتشافه في قرطاجة¹⁶. انظر الشكل رقم 5

الشكل رقم 6



Samir Aounallah & Attilio Mastino, 2018, p132.

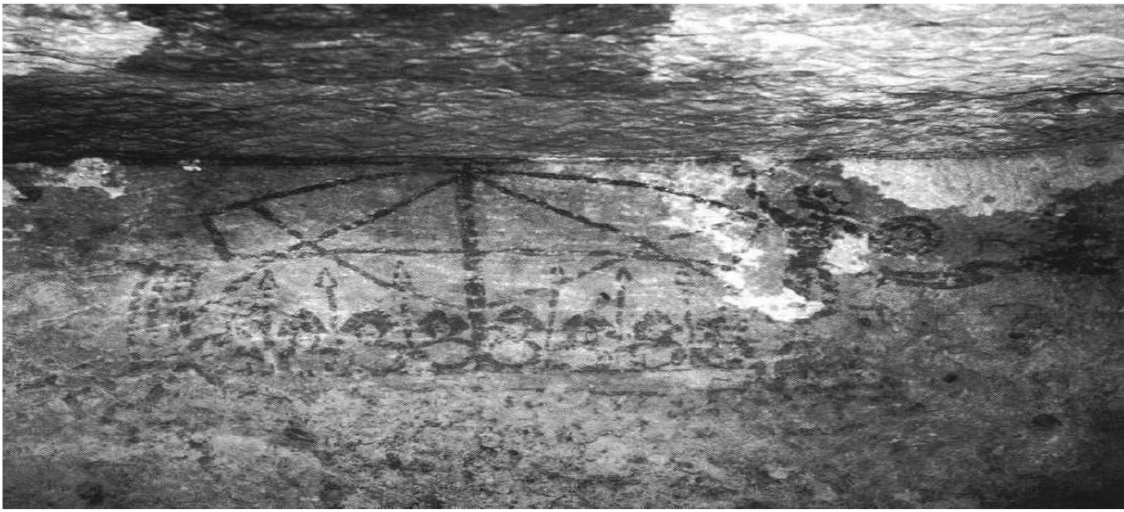
ساهم صاهري المعادن في تمثيل السفن البونيقية كهذه السفينة الصغيرة النذرية المصنوعة من البرونز المحفوظة بالمتحف الوطني بكارثايري والتي تعود للقرن الثامن ق.م¹⁷. انظر الشكل رقم 6

¹⁶ Mohamed Riadh Hamrouni- "Les Représentations Des Installations Portuaires en Afrique Romaine: l'Art de la Propagande du Pouvoir et Pouvoir de la Propagande de l'Art Populaire"- Art et Pouvoir en Méditerranée Antique et Médiévale-4eme Colloque International- I.S.S.H.Tunis 20-22 Avril 2017 -p187-191.

¹⁷ Samir Aounallah & Attilio Mastino- Carthage Maîtresse de la Méditerranée Capitale de l'Afrique- AMVPPC,Tunisie- 2018- p132.

3.2. المشاهد التصويرية:

الشكل رقم 7



Longerstay Monique, 1990, p129.

لم يترك القرطاجيون مكانا إلا وتركوا فيه ما يوحي بوجودهم، حيث وجد في مخلفاتهم التصويرية رسما يمثل مشهدا بحريا* في حانوت بكاف البلدية بطبرقة شمال تونس، حيث تحمل السفينة محاربين بالرماح والدروع ويرتدون خوذات¹⁸. انظر الشكل رقم 7

الشكل رقم 8

* المشهد البحري: يوجد تباين حول أصله وتاريخه، فهناك من يرجعه للعنصر الليبوي- بوني، أما تأريخه فيفترض القرن الثالث ق.م غير أن هناك من يقترح القرن السادس أو الخامس ق.م، وينسبه للثقافة الليبونيقيية. للمزيد انظر:

Mansour Ghaki- "Les Haouanet de Sidi Mhamed Latrech"- INP- Tunis- 1999-p 221 ; et Jean Ferron- "Le Mythe Solaire de la Résurrection des Ames d'après la Peinture Funéraire de Kef el Blida "- Archéologia, n° 20, janv.- fev. 1968- p52.

¹⁸ Longerstay Monique- "Les Peintures Rupestres des Haouanet de Khroumirie et des Mogods : Aspects Techniques et Répertoire Iconographique"- In: Revue Archéologique de Picardie, n°1-2,1990- La Peinture Murale Romaine dans les Provinces du Nord- p129



Gabriel Camps et M. Longerstay, 2000, p23.

بالإضافة الى نقش على حائط في حانوت بواد مقصباي شمال تونس يمثل سفينة حربية¹⁹. انظر الشكل رقم 8 مهما تكن السفينة الممثلة في هذه الشواهد الأثرية، فمن المرجح أن الناحت قد رأى السفينة البونيقية عن كثب، أو كان قد اطلع على مخطط تصميمها، وهذا ما يزيد من دقة وصف بعض من مميزات لا سيما المرئية والظاهرة منها. غير أن العناصر المنقوشة والمنحوتة تظل تمرينا وعملا مخفوفًا بالمخاطر، إذ هي مصادر نسبية تعوزها الدقة، فضلا عن ظهور ذاتية الفاعل بشكل جلي²⁰. فهي تقدم وصفا خارجيا وسطحيا، حيث لا تعطي السفينة الموسومة على العملة أو المنقوشة على النصب أو المصورة على حائط أي معلومة عن المواد "نوع الخشب ونوع المعدن" التي صنعت منها مثلا، كما يمكن للناحت أن يوسم ما يشاء، كأن ينحت أو ينقش شيئا مفقودا على أنه متوفر أو يروج لأي أمر يخطر بباله، هذه الصعوبات لا تنقص من مساهمة هذه المصادر الأثرية في الكشف عن عدة أسرار في التاريخ لا سيما القديم .

3. الآثار الغارقة:

إن علم آثار تحت الماء يهتم بدراسة السفن وحطامها « Les Epaves » وحمولتها، كما يفحص التفاعلات الموجودة بين حمولة السفن ونوع التجارة التي تمارس و نوع البضاعة والبنية التحتية للموانئ²¹. إن الحفريات البحرية سواء تلك المتعلقة بحطام السفن أو حمولتها كالأقفور وما تحتويه هذه الأخيرة، أو في الموانئ تسمح بإظهار عدة حقائق حول الملاحة البحرية "النشاط البحري" في الفترة القديمة، كالمسار البحري الذي سلكته تلك السفن²²، وأبعاد السفينة الغارقة ومكوناتها والمواد المصنوعة منها وغيرها.

1.3. حطام السفن:

¹⁹ Gabriel Camps et M. Longerstay- " Haouanet " -Encyclopédie berbère- N°22- 2000- p23.

²⁰ Gabriel Camps et M. Longerstay- op.cit- p26.

²¹ Nantet Emmanuel- "Phortia. Le Tonnage des Navires de Commerce en Méditerranée du VIIIe Siècle av. l'è. Chr. au VIIe Siècle de l'è. Chr"-1 vol- PUR- 2016- p416.

²² Pomey Patrice et Tchernia André- "Le Tonnage Maximum des Navires de Commerce Romains"- in: *Archaeonautica*, 2,-1978- p233-251.

يعتبر قاع البحر الأبيض المتوسط حافلا بأنواع ونماذج مختلفة من حطام السفن التي غرقت بسبب العواصف أو الأعطاب، أو أغرقت بسبب الحروب أو القرصنة في الحقبة القديمة.

ففي أواخر القرن التاسع عشر ميلادي، تم العثور على سفينتين خاصتين بالامبراطور الروماني كاليغولا (Caligula) "41/37 م" غارقتين في بحيرة نيمي جنوب روما، حيث تم تخفيف الجزء الموجود به السفينتين من البحيرة لكي يتم دراسة هذه البقايا²³.

1.1.3. سفينة مارسالا:

تعتبر المستكشفة هنور فروست* (Honor Frost) أول من تحدث عن سفينة مارسالا القرطاجية مؤكدة تأخر الرومان في صناعة السفن الحربية، ومبرزة في الوقت نفسه دور السفينة في بعث هذا النوع من الصناعة مثلما أورد بوليب "استطاع الرومان صناعة مئتي سفينة خلال سنة بعد تقليدهم سفينة حنبل الرودي"²⁴.

وقد عثر فريق الإستكشاف على مجموعة من حطام سفينة مغمورة بالشاطئ الغربي من جزيرة صقلية، ما يوحي بوجود علاقة بين السفينة المذكورة والمواجهة البحرية الأخيرة في الحرب البونية الأولى بإيغات (Egades) بصقلية سنة 241 ق.م، حيث تم العثور على الفخار "مع حطام السفينة" وهو الذي سمح بتحديد وتأريخ عمر الحطام والذي يرجع للقرن الثالث ق.م²⁵. انظر الشكل رقم 9

الشكل رقم 9



حطام سفينة مارسالا معروض بالمتحف الأثري بصقلية. Mateusz Polakowski, 2016, p110.

²³ عماد خليل - الآثار الغارقة - بين المصطلح والمفهوم - مكتبة الإسكندرية - الإسكندرية - ص4

*هنور فروست: عالمة آثار بريطانية عاشت ما بين 1917 و2010. للمزيد انظر:

Patrice Pomey- "Honor Frost : Une Vie Under the Mediterranean"- Archaeonautica- 2012- p6-9.

24 مراد ريغي - "السفينة الحربية القرطاجية" - المجلة التاريخية الجزائرية - العدد 03-2020 - ص32-33.

²⁵ Ouiza Ait Amara- "l'Apport des Epaves de Marsala à la Connaissance de la Galère Punique"- Merida-v III- 2020- p1234-1235.

لقد كشف التنقيب عن حطام السفينة الحربية البونية مارسلا بصقلية عدة جوانب مهمة في تقنيات بناء السفن في البحر الأبيض المتوسط²⁶:
- عرفت صناعة السفن قديما تقنيتين لبناء السفن سواء كانت تجارية أم حربية:

تتمثل الطريقة الأولى في تشكيل الهيكل الخارجي للسفينة عن طريق تثبيت الألواح المكونة للسفينة وذلك انطلاقا من الصالب²⁷. بينما تعتمد الطريقة الأخرى على تشكيل جسم السفينة بتثبيت الحواف (الألواح) على الهيكل المعد مسبقا، وهذا التركيب يعطي شكل القفص الذي بدوره يحدد حجم المركب، ثم يثبت القفص بالصالب حيث يكون هذا الأخير محور تناظر السفينة²⁸.

لكن الأبحاث التي أجريت على بقايا سفينة مارسلا أتاحت لنا التعرف على تقنية مختلطة تجمع بين التقنية الأولى والثانية²⁹، حيث قام النجارون القرطاجيون ببناء الهيكل أو القفص الذي يمثل الجزء السفلي من السفينة، انطلاقا من الصالب، ثم وضعوا الألواح والعوارض وثبتوها بإحكام عن طريق مسامير مختلفة الأطوال³⁰، أي أن البونيقين دمجا طريقتين متباينتين في صناعة هذا النوع من السفن، وهذا يعني أن القرطاجيين كانوا على دراية تامة بطريقتي بناء السفن، كما يمكن نقول أن هؤلاء القوم أتقنوا طريقتين مختلفتين على الأقل في صناعة المراكب البحرية الحربية.

- لا حظت هنور فروست على قطعة الحطام الأولى والتي كانت بطول حوالي 6 أمتار حروف بونيقية، بينت التحاليل أن هذه الحروف وضعت لتسهيل عملية التركيب وتسريعها وهو ما يدل على أن أجزاء السفينة كانت تصنع مسبقا ثم تخزن غير مركبة، وهو ما يعرف بالبنائات الجاهزة³¹. وهذا ما جعل أمر التقليد - حسب ما كان متعارفا - ممكنا لدى الرومان.

هذه التقنية كانت توفر للقرطاجيين السرعة والهدوء في البناء، خاصة في حالة الضرورة، كما كانت السفينة المفككة تغطي مكانا أقل عند تخزين أجزائها³².

- المهماز المنقاري (Eperon à Bec) المكتشف من خلال الحطام يمثل مهماز (Rostre) أو مقدمة مطورة لسفينة بونيقية، والذي طور على ما يبدو لإحداث ثقب في سفينة العدو عند الإصطدام، حيث لم يعرف في البحرية القديمة استعمال هذا الحافز المنقاري من قبل³³.
حيث كان المهماز البونريقي قابل للفصل عن السفينة الأم في حالة التصاقه وتثبيته في سفينة العدو بعد إعطائها حتى لا يتم إغراق السفينتين معا³⁴. كما يعتبر هذا الركام الأثر الوحيد لسفينة حربية قديمة ذات مهماز منقاري، تُبَت هذا الأخير على الصالب عن طريق دبوس أو وتد، حيث لم يكن هذا المهماز استطالة للصالب كما كان يعتقد بل سلاح ثبت عليه، وبالتالي فإن حطام سفينة مارسلا صحح هذه الفرضية³⁵.

²⁶Denise Averdung and Ralph K. Pedersen- "The Marsala Punic Warships: Reconsidering their Nature and the Function of the "Ram" "- Archaologisches Seminar- II- 2012- p3.

²⁷ Abdelhamid Barkaoui- La Marine Carthaginoise : Approche des Activités Militaires des Carthaginoise sur Mer depuis les Origines jusqu'en 146 av j-c -Or du Temps- Tunisie- 2003- p161.

²⁸ Le Bhoec Yann- la Première Marine de Guerre Romaine- Lemme -France- 2020 - p48.

²⁹ Serge Lancel- Cartago- Crítica- Barcelona- 1994- P126.

³⁰ Ouiza Ait amara- "L'Aménagement Militaire du Port Militaire de Carthage"- Ikosim- N° 2- 2013- p78.

³¹ Ouiza Ait Amara-2020- op.cit- p1235.

³²Aounallah Samir & Mastino Attilio- op.cit- p136.

³³ Ouiza Ait Amara- 2020- op.cit- p1236.

³⁴ Sebastiano Tusa- "La Battaille des Égades (241 av . J.-C.) et la Marine de Guerre en Méditerranée Antique à Travers l'Etude des Rostres de Sicile"- Revue archéologique, N°53- 2012 -p138.

³⁵ Michel Reddé- op.cit- p26.

- زيادة على التقنيات سابقة الذكر تم التعرف على بعض مواد البناء، كخشب الصنوبر والأرز لاسيما النوع الأحمر المتميز بصلابته والبلوط والزيتون، أما المعادن فنجد الحديد والرصاص والنحاس والبرونز بالإضافة الى وجود حبال غليظة ، كما بين الحطام استعمال طلاء داخل وخارج هيكل السفينة³⁶.

- قدرت أبعاد سفينة مارسالا بحوالي خمسة وعشرين مترا من حيث الطول وعرضها يقل بقليل عن خمسة أمتار³⁷، هذه الأبعاد تتوافق وأبعاد الثلاثية الحربية القرطاجية³⁸.

إن طريقة بناء السفن البحرية الحربية التي كشفت عن طريق مارسالا تشبه تلك التي بنيت بها سفينة تجارية بونيقية تم الكشف عنها بجزر البليار والتي يؤرخ لها القرن 3 ق.م³⁹.

بين حطام سفينة مارسالا "ذات الأصل البونريقي" نقطة مقارنة بين هذه الآثار المادية "الحطام" والمصادر الأدبية والوصفية (Iconographie) حيث يرجع تأريخها إلى القرن الثالث ق.م⁴⁰.

مثل حطام سفينة مارسالا وثائق مهمة، والتي تعتبر المرجع الذي يبين تقنية بناء السفن البونيقية، كما أضحت معرفتنا بالمجال البحري العسكري القرطاجي أكثر صلة، دلالة وموثوقية، كما يعتبر هذا الاكتشاف مساهمة رائدة في علم الآثار البحري⁴¹.

فضلا عن هذه المعلومات المتعلقة بتقنيات البناء والمواد التي استخدمت في صناعة السفن البونيقية، يمكن معرفة بعض الوحدات التي جهز بها الأسطول الحربي القرطاجي وذلك طبعاً، من خلال المصادر الأدبية ونظيراتها المادية "الإيكولوجرافية". نأخذ على سبيل المثال مقطع من بوليبيوس⁴²: "... كان القرطاجيون يقومون بإصلاح بقية أسطولهم، سفن ثلاثية المجاديف، وسفن ذات خميسن مجدافا، وسفن خماسية أكثر ضخامة. وقد ذكر نفس الحالة بليبي⁴³ إذ أورد: "يقول ثوسيديديس إن الكورنثيين هم من اخترعوا الثلاثية، ويقول أرسطو أن القرطاجيين هم الذين اخترعوا الرباعية".

4. أنواع السفن الحربية القرطاجية:

اشتملت البحرية الحربية القرطاجية على عدة أنواع من السفن، طورت استجابة للظروف والأحداث لا سيما تطور تقنيات بناء السفن وقتئذ، حيث نستطيع تمييز صنفين من السفن، فالصنف الأول ذو صف واحد من المجاديف وُجد خلال المرحلة العتيقة، أما السفن متعددة صفوف المجاديف فتواجدت في المرحلة الكلاسيكية والهلنستية، غير أن الصنف الأول بقي في الخدمة إلى جانب الصنف الثاني، لكن بصفة ثانوية⁴⁴.

1.4. السفينة ذات خميسن مجداف: البنتكنتور (Pentécontore)

³⁶ Ouiza Ait Amara- 2020- op.cit- p1236.

³⁷ Le Bhoec Yann- Histoire Militaire des Guerres Puniques- Rocher- Paris- 1996- p54.

³⁸ Ouiza Ait Amara- 2009- op.cit- p18.

³⁹ Ouiza Ait Amara- 2020- op.cit- p1235.

⁴⁰ Michel Reddé- Mare Nostrum- Les Infrastructures, le Dispositif et l'Histoire de la Marine Militaire sous l'Empire Romain. Rome: Ecole Française de Rome- 776 p. (Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome, 260)- 1986- p12

⁴¹ Ouiza Ait Amara-2020- op.cit- p1234-1235.

⁴² Polybe, I, LXXXIII.

⁴³ Plin l'Ancient-VII- LVIII, 16.

⁴⁴ Abdelhamid Barkaoui- 2003- op.cit- p273 .

يبلغ طولها حوالي ثلاثين مترا أما عرضها فلا يتجاوز خمسة أمتار، ذات صف واحد من المجادف، كل مجدف يعمل على مجداف واحد، تحتوي على أربع وعشرين مجدافا في كل جهة، بالإضافة ربانين يوجهان مجدافا الدفة المثبتا على مؤخرتها، وقائد وضابط في المؤخرة والمقدمة، وبهما يكتمل الطاقم، كما زودت بقنطرة أو جسر يربط المقدمة بالمؤخرة⁴⁵.

شكلت هذه السفينة الأسطول البحري القرطاجي حتى نكسة هмира، ثم عوضت بوحدة جديدة وهي ثلاثية المجاديف. شاركت ذات الخمسين مجدافا ضمن الأسطول القرطاجي الذي خاض معركة ألاليا سنة 535 ق.م من أجل تثبيت موطن قدم في البحر الترابي، كما كانت في الصف الأول خلال الحملات البحرية التي قادها مالخوس والماغونيون: ماغون أسدروبل وهملكار بصقلية وسردينيا وأفريقيا ما بين القرنين السادس والرابع ق.م⁴⁶. انظر الشكل رقم 10

الشكل رقم 10



Adrian k Wood, 2012, p33.

2.4. السفينة ذات ثلاثين مجداف: تريكنطور (TriaContore)

كانت طويلة وضيقة ومنخفضة جداً، تحتوي على على خمسة عشر مقعدا في كل جهة، على كل مقعد يجلس مجدف واحد وبالتالي نجد ثلاثين مجدافا في المجل⁴⁷. تناول هيرودوت⁴⁸ ظهورها ومشاركتها في الحملات البحرية في شرق المتوسط. أما في غرب المتوسط فلم تتطرق المصادر القديمة لهذا النوع من المراكب سوى مرة واحدة، حيث يذكر ديودور الصقلي⁴⁹ أن بعد هزيمة القرطاجيين سنة 310 ق.م أمر أغاتوكليس بصناعة سفينتين ذات ثلاثين مجدف، فبعد أن زود إحداهن بأحسن المجدفين، أمرها بالمغادرة نحو سراقوسة.

3.4. السفينة الثلاثية: (Trirème)

⁴⁵ Pierre Bartoloni- «Navires et Navigation » - La Civilisation Phénicienne et Punique- Manuel de Recherche- Leiden- New York- 1995- p288.

⁴⁶ Abdelhamid Barkaoui- 2003- op.cit- p276-277 .

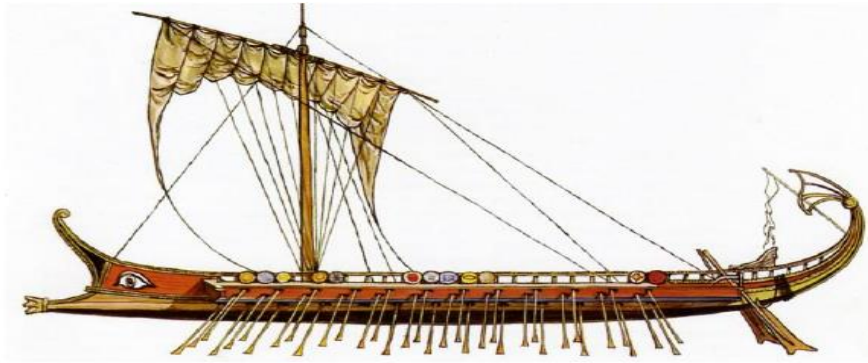
⁴⁷ Lionel Casson- Ships and Seamanship In the Ancient World- Princeton- New Jersey- 1971- p44-45.

⁴⁸ Herodotus- IV- 148.

⁴⁹ Diodore de Sicile- XX- XVI.

ينسب اختراع هذا النوع من السفن إلى يونان كورانت في بداية القرن الخامس ق.م.⁵⁰، يعتقد أن طولها حوالي خمسة وعشرين مترا وعرضها يزيد عن خمسة أمتار، تحتوي على ثلاثة صفوف من المجدفين فوق بعضها البعض، هذه الأبعاد تتوافق وأبعاد سفينة مارسالا البونيقية⁵¹. تحتوي على 170 مجدفا يتوزعون على ثلاثة طوابق، يحتوى الطابق العلوي على 62 مجدفا، أما الطابقين الأوسط والأدنى فنجد 54 مجدفا لكل منهما⁵². تزامن ظهور هذه السفينة في البحرية القرطاجية مع الصراع الإغريقي القرطاجي، إذ ذكرها ديودور الصقلي في أسطول هملكار عندما حاصر موتيا بصقلية عام 398 ق.م.⁵³. كانت السفينة الرئيسية في البحرية القرطاجية خلال القرن الخامس ق.م. وبقيت في الخدمة إلى جانب نماذج أخرى اتخذها القرطاجيون حتى إحراق عاصمتهم سنة 146 ق.م.⁵⁴. انظر الشكل رقم 11

الشكل رقم 11



Alix et Roland Martin, 2017, p20.

4.4. السفينة الرباعية: (Tétrère)

يرجع موريسون. ج. س. اختراع السفينة الرباعية لقرطاجيين⁵⁵، ويؤكد باش. ل. هذا الاختراع لهم⁵⁶. هي سفينة ثلاثية، حيث يوجد رجل واحد لكل مجدف في الطابقين الأدنى والأوسط، أما في الأعلى فكان كل مجدف يتناوب عليه رجلان، أما الفرضية الثانية هي وجود مستويين للتجديف، ففي هذه الحالة أوكل لكل رجلين اثنين مجدف واحد⁵⁷. كما يحتمل أن تكون هذه الرباعية من ذات الصف الواحد من المجاديف، غير أن كل مجدف واحد يتناوب عليه أربعة من الرجال⁵⁸. تم تصميمها نهاية القرن الخامس ق.م من أجل التفوق على السفينة الثلاثية الإغريقية، فأضافوا لها طاقما من المجدفين⁵⁹، ربما يفهم هنا أن هذا نوع من السباق نحو التسليح البحري وقتئذ.

لقد تم ذكر السفينة الرباعية في الأسطول الحربي القرطاجي الذي حارب الرومان سنة ق.م 256 بمعركة أكنوم Ecnome البحرية⁶⁰. كما ذكر بوليب⁶¹ أن حنبعل قبيل مغادرته أسبانيا نحو إيطاليا، وضمانا لأمن أسبانيا ترك لأخيه أسدروبل خمسين سفينة خماسية واثنين رباعيتين وخمس ثلاثية.

⁵⁰ Lionel Casson- 1971- op.cit- p77; John Sinclair Morrison- Greek and Roman Oared Warships, Oxbow- Oxford- 2016- p.2

⁵¹ Le Bhoec Yann- 1996- op.cit- p54.

⁵² Lionel Casson- 1971- op.cit- p305.

⁵³ Diodore de Sicile- XIV- LV.

⁵⁴ Abdelhamid Barkaoui- 2003- op.cit- p266.

⁵⁵ John Sinclair Morrison- 2016- op.cit- XIII.

⁵⁶ Lucien Basch- Le Musée Imaginaire de la Marine Antique- Karydakis-Athènes- 1987- p377 ; Lionel Casson- 1971- op.cit- p97.

⁵⁷ Roald Docter et autres- Carthage Fact and Myth- Sidestone- Leiden- 2015- p63.

⁵⁸ Lionel Casson- 1971- op.cit- p102-103 ; Piero Bartoloni- 1995- op.cit- p288.

⁵⁹ Lucien Basch- 1987- op.cit- p.340-341.

⁶⁰ Ouiza Ait Amara- "Armement de la Guerre Navale"- AQVILA LEGIONIS- N°15- Madrid- 2012- p21.

⁶¹ Polybe- Histoire Générale- Trad: H. Félix Bouchot- Charpentier- Paris- 1847., III, XXXIII.

5.4. السفينة الخماسية: (Quinquérème, Pentère)

طويلة بشكل ملحوظ يصل طولها إلى أربعين مترا ويعرض ستة أمتار، مزودة بخمس وعشرين مجدافا وجسر يسهل الحركة على ظهرها، مجهزة ببرجين واحد في مؤخرتها وآخر في المقدمة، احتوى برج هذه الأخيرة على مقلاع أو منجنيق لرمي العدو بالحجارة أو السهام النارية، وضعت أمام منارة المقدمة أشكال حيوانات بحرية كالدلافين ربما إشارة إلى سرعة القارب، كما وضعت ملامح وحشية قصد تخويف العدو⁶². من المرجح أن الخماسية القرطاجية اقتبست من صور لأنها ظهرت على العملة الفينيقية في النصف الثاني من القرن الرابع ق.م⁶³، حيث يذكر أن أول صنع هذا النوع من السفن هو الإغريقي دونيس طاغية سراقوسة⁶⁴، لأنه اتخذ وحدات منها إلى جنب الثلاثية في تدعيم أسطوله الحربي⁶⁵. شاركت هذه السفينة الخماسية في الأسطول القرطاجي سنة ق.م 256 بمعركة إكنوم Ecnome البحرية، حيث تولى حانون ميمنة التشكيل القتالي الذي اشتمل على سفن خماسية أكثر سرعة، بينما قاد هملكار الميسرة⁶⁶. كما ذكر بوليب السفينة الخماسية في الأسطول القرطاجي عندما قام بحصى عدد السفن المفقودة خلال الحرب البونية الأولى التي دامت أربع وعشرين سنة، فأورد أن أكثر من خمس مئة خماسية دمرت في هذه المواجهة الدامية⁶⁷. لكن فيما يبدو أنها وجدت في البحرية الحربية القرطاجية قبل هذه المرحلة.

انتهى وجودها رسميا خلال معاهدة زاما 202 ق.م التي كان من بين بنودها تخلي قرطاجة عن جميع سفنها الحربية ما عدا عشرة سفن ثلاثية⁶⁸. جدير بالذكر أن السفن المصممة حديثا لم يتم تجديفها أبداً بأكثر من ثلاثة مستويات من المجدفين، حيث كان يتكون الابتكار من وضع المزيد من المجدفين في كل مجداف⁶⁹.

زيادة على السفن الرئيسة بمختلف أنواعها، كان الأسطول الحربي القرطاجي يضم سفنا صغيرة خفيفة وسريعة الحركة، تعمل على توجيه الأسطول وتنقل الأوامر والتوجيهات بين وحداته بسرعة، زودت بمهماز لكي تشارك في المعارك، كانت تتحرك بين خطوط العدو وتتحرش به، تكبل له ضربات خاطفة، تطارد السفن المعطوبة، كما كانت تنقذ السفن الصديقة المتضررة وطاقمها⁷⁰.

5. التكتيك:

استعمل القرطاجيون في حروبهم المهماز الذي أحدث ثورة في التكتيك البحري حينئذ، فأصبحت المعركة تدار عن طريق الصدم لإحداث ثقب في سفن العدو لتغرق لاحقا، حيث كانت معركة ألاليا (535 ق.م) بين القرطاجيين والأتروسك من جهة والإغريق الفوقيين من جهة مقابلة، المعركة الأولى التي استعمل فيها تكتيك الصدم، إذ من المؤكد أن سفن التحالف كانت مزودة بالمهماز⁷¹.

خاتمة

⁶² Piero Bartoloni- 1995, op.cit- p288-289.

⁶³ John Sinclair Morrison- 2016- op.cit- XIII

⁶⁴ Lucien Basch- 1987- op.cit- p377.

⁶⁵ John Sinclair Morrison- 2016- op.cit- p2.

⁶⁶ Abdelhamid Barkaoui- 2003- op.cit- p251.

⁶⁷ Polybe, I, LXIII

⁶⁸ Serge Lancel- 1994- op.cit- p.172-173.

⁶⁹ Le Bhoec Yann - 2020- op.cit- p49.

⁷⁰ Gsell Stéphane- H.A.A.N- t II- Hachette- Paris- 1918- p447.

⁷¹ Adrian k. Wood- Warships of the Ancient World 3000-500 Bc- Osprey- Uk- 2012 p43.

من المعلوم أن المصادر الكتابية والأثرية مكملّة لبعضها البعض، حيث تطرقت المصادر القديمة للأسطول القرطاجي، غير أن وصفها للسفينة البونيقية كان تعوزها الدقة في كثير من الأحيان، لكن حطام السفينة البونيقية مارسلا أمانا اللثام عن مجموعة من التفاصيل التي تغافلت عنها المصادر الكلاسيكية، كذلك التي تخص تقنية بناء السفن والمواد المصنوعة منها كالمعادن والأخشاب، فضلا عن بعض الأسلحة التي زودت بها المراكب الحربية القرطاجية، وربما كان لهم السبق في هذا المجال ونخص بالذكر المهماز المنقاري.

هذه التقنيات المكتشفة في مجال الصناعة البحرية القرطاجية والأسلحة التي استعملها القرطاجيون لتقوية سفنهم وتطويرها حسب التطورات الحاصلة في مجال البحرية، لدليل حاسم على اهتمام البونيقيين بأساطيلهم وريادتهم في هذا المجال ودرايتهم به، من أجل حماية كيانهم الذي كثيرا ما تعرض لصدمات داخلية وخارجية.

كان هؤلاء الملاحين على دراية وثيقة بما يحدث في المتوسط لاسيما فيما يتعلق بالسفينة، حيث اخترعوا سفنا وحسنوا وقلدوا أخرى كانت رائدة خلال تلك الحقبة.

المصادر والمراجع :

أ- المصادر

أ-1- باللغة العربية:

(1) العهد القديم - حزقيال - 27.

أ-2- باللغة الأجنبية:

1) Diodore de Sicile- Bibliotheque Historique- t IV, Liv XX- Trad: M.Fred Hoefler- Adolphe Delahas- Paris- 1851.

- 2) Herodotus- The Histories- I- Trans: George Rawlinson- Roman Roads Media- Moscow- 2013.
- 3) Justin- Histoire Universelle- t II- Trad: Jules Pierrot et E. Boitard- C. L. F. Panckoucke- Paris- 1833.
- 4) Plin l'Ancien- Histoire Naturelle- Liv VII, Trad: Émile Littré- Dubochet- Paris- 1850.
- 5) Polybe- Histoire Générale- Trad: H. Félix Bouchot- Charpentier- Paris- 1847.
- 6) Vitruve- Architecture- Liv II- Trad: M. Perrault- Pierre Madraga- Paris- 1979.

ب- المراجع:

ب-1 باللغة العربية:

- (1) عماد خليل- الآثار الغارقة بين المصطلح والمفهوم - مكتبة الإسكندرية- الإسكندرية.
- (2) مادلين هورس ميادان- تاريخ قرطاج- ترجمة إبراهيم بالش- منشورات عويدات- بيروت- 1981.
- (3) محمد السيد غلاب- الساحل الفينيقي وظهيره في الجغرافيا والتاريخ - دار العلم للملايين- بيروت- 1969.
- (4) مراد ريغي- "السفينة الحربية القرطاجية"- المجلة التاريخية الجزائرية- العدد 03-2020.

ب-2 باللغة الأجنبية

- 1) Abdelhamid Barkaoui- La Marine Carthaginoise : Approche des Activités Militaires des Carthaginoise sur Mer depuis les Origines jusqu'en 146 av j-c -Or du Temps- Tunisie- 2003.
- 2) Adrian k. Wood- Warships of the Ancient World 3000-500 Bc- Osprey- Uk-2012.
- 3) Christa Steinby -Rome versus Carthage - Pen & Sword Maritime- UK- 2014.
- 4) Denise Averdung and Ralph K. Pedersen- "The Marsala Punic Warships: Reconsidering their Nature and the Function of the "Ram"- Archaeologisches Seminar- II- 2012.
- 5) Enrico Acquaro and Paolo De Vita- The Pheonicians- white star- Turin- 2009.
- 6) Gabriel Camps et M. Longerstay- " Haouanet "- Encyclopédie Berbère- N°22- 2000.
- 7) Gsell Stéphane- H.A.A.N- t II- Hachette- Paris- 1918.
- 8) Habib ben younes- de carthage à kairouan- Exposition Organisée dans le cadre des Echanges Culturels entre la Tunisie et la France- Paris 20 Octobre 1982-27 fevrier 1983.
- 9) Jean Ferron- "Le Mythe Solaire de la Résurrection des Ames d'après. La peinture funéraire de Kef el Blida "- Archéologia- N°20, Janv.- Fev. 1968.
- 10) John Sinclair Morrison- Greek and Roman Oared Warships, Oxbow- Oxford- 2016.
- 11) Le Bhoec Yann- Histoire Militaire des Guerres Puniques- Rocher- Paris- 1996.
- 12) Le Bhoec Yann- la Première Marine de Guerre Romaine- Lemme -France- 2020.
- 13) Lionel Casson- Ships and Seamanship In the Ancient World- Princeton- New Jersey- 1971.

- 14) Longerstay Monique-"Les Peintures Rupestres des Haouanet de Khroumirie et des Mogods: Aspects Techniques et Répertoire Iconographique".In: Revue Archéologique de Picardie, N°1-2, (1990)- La Peinture Murale Romaine dans les Provinces du Nord.
- 15) Lucien Basch- Le Musée Imaginaire de la Marine Antique- Karydakis- Athènes- 1987.
- 16) Mansour Ghaki- "Les Haouanet de Sidi Mhamed Latrech"- INP-Tunis- 1999.
- 17) Mateusz Polakowski- Warships of the First Punic War: an Archaeological Investigation and Contributory Reconstruction of the Egadi 10 Warship from the Battle of the Egadi Islands (241 b.c.)- Master of Arts in Maritime Studies- Carolina- 2016.
- 18) Melliti Khaled- Malqart à Carthage et Politique Barcide- Semitica et Classica- Vol VII- 2014.
- 19) Michel Reddé- Mare Nostrum. Les Infrastructures, le Dispositif et l'Histoire de la Marine Militaire sous l'Empire Romain. Rome: Ecole Française de Rome- 776 p- (Bibliothèque des Écoles françaises d'Athènes et de Rome- 260)- 1986.
- 20) Mohamed Riadh Hamrouni- "Les Représentations Des Installations Portuaires en Afrique Romaine: l'Art de la Propagande du Pouvoir et Pouvoir de la Propagande de l'Art Populaire"- Art et Pouvoir en Méditerranée Antique et Médiévale- 4eme Colloque International- I.S.S.H. Tunis 20-22 Avril 2017.
- 21) Nantet Emmanuel, "Phortia. Le Tonnage des Navires de Commerce en Méditerranée du VIII Siècle av. l'è. Chr.au VII Siècle de l'è. Chr"- PUR, 1vol- 2016.
- 22) Ouiza Ait Amara- "Aménagement Militaire du Port Militaire de Carthage"-Ikosim- N°2- 2013.
- 23) Ouiza Ait Amara- "Apport des Epaves de Marsala à la Connaissance de la Galère Punique"- Merida- v III- 2020.
- 24) Ouiza Ait Amara- "Armement de la Guerre Navale"- AQVILA LEGIONIS- N°15- Madrid- 2012.
- 25) Ouiza Ait Amra- "Remarques sur le Navire de Guerre Carthaginois"- Annale de l'Historien- N°7-8- 2009Patrice Pomey-" Honor Frost: Une Vie Under the Mediterranean"- Archaeonautica- 2012.
- 26) Pierre Bartoloni- «Navires et Navigation » - La Civilisation Phénicienne et Punique- Manuel de Recherche- Leiden- New York- 1995.
- 27) Pierre-Jean Charpentier- les Ecrivains Latins- Hachette- Paris- 1859.
- 28) Pomey Patrice, Tchernia André- "Le Tonnage Maximum Des Navires de Commerce Romains". in: Archaeonautica- 2- 1978.
- 29) Roald Docter et autres- Carthage Fact and Myth- Sidestone- Leiden- 2015.
- Samir Aounallah & Attilio Mastino- Carthage Maîtresse de la Méditerranée Capitale de l'Afrique- AMVPPC- Tunisie- 2018.

30) Sebastiano Tusa- "La Bataille des Égades (241 av . J. - C.) et la Marine de Guerre en Méditerranée Antique à Travers l'Etude des Rostres de Sicile"- Revue archéologique- N°53- 2012.

31) Serge Lancel- Cartago- Crítica- Barcelona- 1994.