مجلة الدراسات الأثرية
المجلد: 23 / العدد: 01 /2025 / ص ص 355-371
ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

مدفعية الميدان خلال الفترة الرومانية
Field Artillery during the Roman era

كريم سامر [1*]، عبد الناصر شيكر [2]
[1] المركز الجامعي الشريف بوشوشة – آفلو – k.samer@aflou-cu.edu.dz
[2] جامعة الجزائر2 – chikernasser@yahoo.fr

تاريخ الإستلام 2024/10/07 تاريخ القبول 2025/12/27 تاريخ النشر 2025/12/31

الملخص

يتناول هذا البحث عرضاً لأبرز الإنجازات العلمية والتقنية التي حققتها الإمبراطورية الرومانية في المجال العسكري، وخاصة ما يتعلق بابتكار الآلات الحربية، وفي مقدمتها المنجنيق الذي يُعد من أهم أنواع مدفعية الميدان، وقد أثبتت هذه الآلة فعاليتها الكبيرة إذ مكّنت الرومان من الدفاع والهجوم وفرض الحصار براً وبحراً، حتى أصبحت عنصراً أساسياً لا يمكن الاستغناء عنه في مختلف المعارك والحروب.

يسعى هذا العمل إلى تقديم لمحة شاملة عن نشأة المنجنيق وأصله، من خلال استعراض مختلف الروايات التاريخية اعتماداً على مصادر عربية وأخرى أجنبية، إلى جانب تأكيد قدم هذه الآلة من خلال الشواهد المادية التي عُثر عليها في عدد من المواقع الأثرية، مثل هَتْرَة في العراق، وأورسوفا وأفيرا في رومانيا، واليونان. كما تناول البحث الدور المحوري الذي لعبته المدفعية الرومانية في الحروب، سواء في عمليات الحصار مثل حصار موتيا وصور وغزة وقرطاجة، أو في ساحات القتال البرية والبحرية بعد تزويد السفن بالمجانيق والعتاد اللازم، كما تمت الإشارة إلى العلاقة بين المدفعية والتحصينات الدفاعية، وبيان كيفية استخدام المنجنيق في الأبراج والأسوار لتعزيز القدرة العسكرية للرومان.

الكلمات المفتاحية: منجنيق، مدفعية الميدان، حصار، معركة، الإمبراطورية الرومانية

Abstract

Our research focuses on the most significant scientific and technical inventions attributed to the Roman Empire in the field of military technology, particularly the catapult as a key component of military hardware. This military machine proved its worth as an invaluable weapon of war, allowing the Romans to organise defences, attacks and sieges on land and at sea.

The research outlines the origins of the catapult through various historical accounts and archaeological findings from sites such as Hatra in Iraq, and locations in Romania and Greece. It further examines the essential role of Roman artillery in warfare, especially in siege operations and in both land and naval battles knowing that ships were equipped with catapults. The study also discusses the connection between artillery and defensive fortifications, showing how catapults were positioned on towers and walls to strengthen Roman military power.,

Keywords: Catapult; Field Artillery; Siege; Battle; Roman Empire.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة

شكّل ظهور الزراعة في الشرق الأوسط وانتشار النظام النيوليتي ثورة فكرية وتقنية عميقة أسهمت في إرساء نظام حضاري متطور قائم على الاستقرار، حيث طوّر الإنسان أدواته الزراعية ووسائل استعماله اليومي، مثل الفخار وتقنيات التعدين. وقد مثّل هذا التحول بداية مرحلة جديدة من الرقي والرفاهية بفضل زيادة الإنتاج، الأمر الذي استدعى ضرورة حماية الموارد والمحاصيل والمحافظة عليها. وبعد قرون من هذه الثورة النيوليتية بدأت تتأسس أولى الممالك، بدءًا بمصر حوالي 3200 ق.م، ثم بلاد الرافدين حوالي 2500 ق.م، وصولًا إلى روما التي امتد تاريخها من 753 ق.م إلى 476 م. وقد شكّلت هذه الأخيرة محورًا أساسيًا في كتابة التاريخ العالمي، باعتبارها أعظم إمبراطورية في العصور القديمة، إذ بسطت سيطرتها على معظم حوض البحر الأبيض المتوسط لمدة قاربت ثمانية قرون.

لقد كان التاريخ الروماني قائمًا بدرجة كبيرة على الحروب، حيث سخّرت الإمبراطورية ما توفر لديها من إمكانيات مادية وعلمية وبشرية لخدمة مشروعاتها التوسعية. ومن أبرز الوسائل الحربية التي طوّرها الرومان سلاح المدفعية القديمة المعروف بـ المنجنيق، الذي عُدّ أحد أكثر الأسلحة فتكًا ورعبًا، إذ كان يُستعمل في دكّ أسوار المدن المحاصرة وإطلاق السهام الكبيرة والقذائف الحارقة، بل وحتى الحيوانات السامة والجثث المريضة، مما يجعل منه إحدى أدوات الحرب البيولوجية المبكرة في التاريخ. ومن هنا يبرز التساؤل حول طبيعة هذه الآلة الحربية ومدى تأثيرها في مجريات الحروب منذ العصور القديمة.

إن الهدف من هذا البحث هو إبراز قيمة أحد أهم الاختراعات العسكرية التي ساهمت بشكل كبير في تغيير موازين القوى في المعارك البرية والبحرية، مع تسليط الضوء على ما كشفت عنه الاكتشافات الأثرية عبر العالم من بقايا لهذه الآلة، التي تساعدنا على تحديد الإطارين المكاني والزماني للمعارك التي استُخدمت فيها.

وقد اعتمدنا في هذا البحث على جملة من المناهج العلمية المتبعة في علم الآثار نظرًا لطابعه التطبيقي، فإلى جانب المنهج التاريخي الذي لا يخلو منه أي بحث في هذا التخصص، باعتباره وسيلة لاسترجاع الوقائع التاريخية اعتمادًا على الوثائق والمصادر التاريخية والبقايا الأثرية استعنّا كذلك بالمنهج الوصفي بدرجة كبيرة، وذلك من خلال اختيار نموذج من الآلات الحربية القديمة ذات التأثير البارز في المعارك، والعمل على وصفه ضمن إحدى الفترات التاريخية، وجمع أكبر قدر ممكن من المعلومات المتعلقة بابتكاره وصنعه، وقد اعتمدنا في ذلك على ما ورد في *الكتاب العاشر للهندسة لفيتروفيوس* بوصفه أحد أهم المصادر التقنية الرومانية.

كما تطرّقنا إلى مختلف المواضع التي استُعمل فيها المنجنيق عبر فترات ومناطق متعددة، مستندين إلى الوثائق والبيانات والصور المتوفرة، خاصة في فنون العمارة التي حفظت لنا رسومًا ولوحات تجسد هذه الآلة العسكرية. وقد قمنا بتحليل النتائج وتفسيرها بلغة علمية واضحة بالاستعانة بالمنهج التحليلي، الذي يتيح دراسة الأحداث ومناقشتها واستخلاص الأحكام منها.

2. عرض

1.2 تعريف المنجنيق: يُعدّ المنجنيق من أبرز الآلات الحربية التي عرفتها الحضارات القديمة[1]، وقد شغل مكانة مركزية في تطور تقنيات الحصار والدفاع. وتكمن أهمية هذه الآلة في قدرتها على قذف السهام والصخور وغيرها من المقذوفات الثقيلة لمسافات بعيدة، وهو ما جعلها أداة فعّالة في المعارك وفتح الحصون. ويسعى هذا المقال إلى تقديم تعريف دقيق بالمنجنيق من الناحية اللغوية والاصطلاحية، مع تتبّع أصل تسميته وتاريخ ظهوره، إضافة إلى عرض أبرز المصطلحات المرتبطة به في التراث العربي واليوناني واللاتيني.

فالمنجنيق، كما تذكر المصادر القديمة، هو آلة حربية تعتمد على ذراع مزوّدة بكفّة تُقذف منها الحجارة أو السهام تحت تأثير قوة شدّ ناتجة عن فتل الحبال المصنوعة من ألياف النباتات أو ضفائر الشعر[2]. وقد عُرف هذا الجهاز في اللاتينية باسم *Tormantum*[3]، وقيل إن أصله فارسي، وتعددت أشكاله ومسمياته مثل: الجرخ، الزنبورك، الجُنق[4]، وخفيف المنجنيق، في حين ورد لدى بعض المؤرخين أن «أم فروة» هو اسم لنوع من المنجنيق، أما «العرادة» فهي آلة أصغر حجماً تُستعمل كذلك لرمي الحجارة أو السهام لمسافات بعيدة[5].

كما عُرفت الآلة في اللغة اليونانية باسم *Katapeltikē* أو *Katapelta*، وفي بعض النصوص ظهر مصطلح *Petrobolos* للدلالة على الآلات المخصّصة لقذف الحجارة [6]، فيما استُخدم لفظ *Scorpiones* للإشارة إلى الأجهزة المخصّصة لرمي السهام. وتُظهر هذه التسميات تنوّع الآلات الحربية التي أدّت وظيفة مشتركة، وهي قذف المقذوفات المختلفة أثناء الحروب[7] .

وبذلك يتّضح أنّ المنجنيق وأشباهه شكّلت جزءاً أساسياً من الترسانة العسكرية القديمة، وأنّ اختلاف المصطلحات يعكس تنوّع الاستخدامات وتعدد الثقافات التي تبنّت هذه التقنية عبر العصور لكن كيف كانت بداية اختراع هذه الالة والى اين يمكن استعمالها؟

2. 2 تاريخ نشأة المدفعية واستخدامها في الحروب القديمة:

لقد وثقت المصادر القديمة استخدام هذه الآلات في الحصون والساحات الحربية، كما أشارت الكتابات العربية والإسلامية إلى استعمال المنجنيق في الحروب وبعض القصص التاريخية والدينية سنحاول من خلال هذا العنصر تقديم

[1] ابن منظور، لسان العرب، ط 1، دار صادر، بيروت، ص 277.
[2] Caesar(I), Commentariorum de bello civil, III -9-3, www.thelatinelibrary.com/caes.html.
[3] Yates (J), Dictionary of Greek and Roman antique, edited bay Jhon Murar, London 1875.
[4] المقديسي شهاب الدين، الروضتين في اخبار الدولتين النورية والصلاحية، تحقيق إبراهيم الزيبق، ج2، ط1، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان 1977، ص ص.-412 140.
[5] ابن منظور، المصدر السابق، ج3، ص.288.
[6] Lucain(A), la pharasale livre 6,de marmuntel; Garnier frère librairie éditeurs, 1865, paris, p198 .
[7] قيصر يوليوس، حرب افريقية-46، 47 ق م-، ترجمة محمد الهادي حارش، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر 2000، ص.25.

خلفية تاريخية شاملة لنشأة المدفعية مع توضيح تطورها في الحضارات القديمة واستخدامها في الحروب، ومدى تأثيرها في تغيير أساليب القتال.

2.2. 1 أصول المدفعية وتطورها في الحضارات القديمة:

يُعدّ الآشوريون من أوائل الشعوب التي طوّرت آلات الحصار، مثل الأكباش الخشبية المخصّصة لدكّ الأسوار والدبابات البدائية. وساهم القرطاجيون لاحقًا في تحسين هذه الوسائل ونشرها عبر العالم القديم[8]. ومع ازدهار الفلسفة والهندسة في الحضارة الإغريقية، ظهرت مفاهيم جديدة سمحت بصناعة آلات حربية قادرة على توجيه ضربات بعيدة المدى وذات تأثير تدميري دون جهد بشري مباشر[9]. كما أدخل الإغريق تعديلات على الأقواس الكبيرة، بحيث أصبحت الطاقة اللازمة للرمي مستمدة من الحبال المفتولة[10] .

ويُعدّ إينياس تاكتيكوس (Aeneas Tacticus) أول من وصف هذه الآلات في كتاباته العسكرية حوالي سنة 350 ق.م[11]، وقد أدرك فيليب الثاني والإسكندر الأكبر أهميتها في ساحات القتال، مستفيدين من التقدّم العلمي الذي شهدته المدرسة الميكانيكية بالإسكندرية خلال القرن الثالث قبل الميلاد[12]. ورغم أنّ النصوص اليونانية واللاتينية لم تذكر استخدام المدفعية قبل عام 399 ق.م، إلا أن مصادر أخرى تؤكد وجود هذه الآلات في الشرق الأوسط. فقد ورد في العهد القديم خلال حكم الملك عزّيا (780–750 ق.م) ذكر لاستخدام أجهزة رمي على الأبراج لرمي السهام والحجارة الكبيرة .[13]

أشار مؤرخون مثل الأصفهاني، الجوزي، ابن كثير، ابن تيمية، والقرطبي إلى استخدام المنجنيق في قصص تتعلق بالنبي إبراهيم عليه السلام، أو في قصص ملوك العرب مثل جذيمة الأبرش في الحيرة [14]. وقد وردت روايات متعددة عن كيفية اختراع المنجنيق، منها ما نسب إلى إبليس، وأخرى إلى رجل كردي يدعى «هزن»[15] . أما الدراسات الحديثة المعتمدة على المصادر اليونانية واللاتينية فإنها تشير إلى أنّ أول استخدام موثق للمدفعية كان في حصار موتيا سنة 397 ق.م، ما مثل تحولًا كبيرًا إذ أصبحت الحرب تعتمد على التقنية والتنظيم إلى جانب الشجاعة الفردية[16] .

2.2.2 تطور المدفعية الرومانية:

كان الهدف الأساسي للمدفعية في الحروب الرومانية هو تدمير العدو وإضعاف قدراته القتالية، واستفاد الرومان من الإرث الفكري الإغريقي لتدريب الجنود وتطوير قدراتهم، بحيث أصبح الجندي الروماني قادرًا على الدفاع عن أرضه وثرواته ضمن نظام سياسي متين[17] . شملت المدفعية الرومانية آلات مثل المنجنيق، العرادة، والعقارب، وقد تم تطويرها

[8] المقديسي شهاب الدين، *الروضتين في أخبار الدولتين النورية والصلاحية*، ج2، تحقيق إبراهيم الزيبق، ط1، مؤسسة الرسالة، بيروت، 1977، ص.140
[9] Yates (J), *Dictionary of Greek and Roman Antique*, edited by John Murray, London 1875
[10] Caesar(I), *Commentariorum de bello civil*, III-9-3, www.thelatinelibrary.com/caes.html
[11] Ibid
[12] Neirynck(J), *Le huitième jour de la création, introduction à l'anthropologie*, Presses Polytechniques Romandes, Lausanne, 1986, p.121
[13] Bible, *Ancien Testament*, Livre de II Rois, 780-750
[14] ابن كثير، *البداية والنهاية*، ج3، ص.412; الأصفهاني، *حلية الأولياء وطبقة الأصفياء*، ج2، ص.536.
[15] القلقشندي، *صبح الأعشى في صناعة الإنشا*، ج1، ص.307.
[16] قيصر يوليوس، *حرب إفريقية* 46 – 47ق.م، ترجمة محمد الهادي حارش، دار هومة، الجزائر، 2000، ص.25.
[17] Lucain(A), *La Pharsale Livre 6*, de Marmontel, Garnier Frères Librairie Éditeurs, 1865, Paris, p.198

في القرن الأول قبل الميلاد بإضافة قطع معدنية لتعزيز قوتها ودقتها[11]. ووفقًا لـ فيجيتيوس، كان مدى هذه الآلات يصل إلى 1000 متر، وزاوية القذف حوالي 40°، مع قدرة الوحدة القتالية على إطلاق ما يقارب 200سهم و20 قذيفة حجرية وزن كل منها 6 كغ في الدقيقة الواحدة[18] .

2.2. 3 المنجنيق الروماني قاذف السهام:

أطلق الرومان اسم البالِسْتا على المنجنيق بعد تبنّيهم التصميم الإغريقي الذي يطلق سهامًا قصيرة بطول 69 سم)، وكانوا يثبتونه غالبًا على إطار ذي عجلات. استخدم فيسباسيان هذا السلاح بمهارة في حملاته ضد السلتيين في بريطانيا، وتشهد رفات من سنة 43م في حصن قصر ميدن على قوة البالستا بعد العثور على جمجمة مثقوبة بمقذوف. أما أحد التصاميم الإغريقية فاعتمد على حبال مجدولة أو أوتار حيوانية مثبتة عموديًا لتوليد قوة الدفع بدل القوس التقليدي، في تصميم إغريقي مختلف للمنجنيق، استُبدل القوس بحبال مجدولة لتوليد قوة الدفع، حيث تقوم جديلتان من الحبال أو الأوتار الحيوانية المثبتة عموديًا بسحب قطعتين قصيرتين من الخشب موصولتين بوتر يشبه وتر القوس. ومع شد الرامي للوتر يزداد التواء الخيوط، وعند إطلاقه بواسطة الزناد تتفكّ بقوة كبيرة. وفي نسخة صُنعت للملك **فيليب الثاني** المقدوني (359–336 ق.م.)، استُخدمت سهام طويلة تشبه الرماح يبلغ طولها 4 أمتار، واستعمل ابنه **الإسكندر الأكبر** هذا النوع من الأسلحة في حملاته ضد الفرس[19].



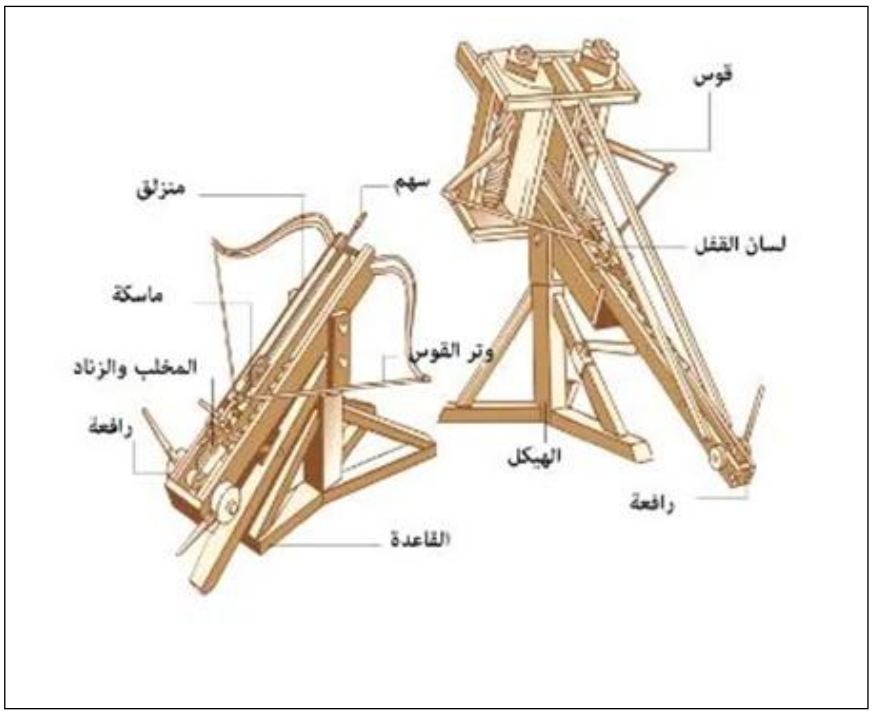
صورة 1: منجنيق قاذف سهام اعيد تشكيله حسب الكتاب العاشر لفتريفيوس

اعداد **Wade Hutchison and Steve Godfrey**

http://www.eg.bucknell.edu/~whutchis/scorpion

[18] Soedel(W), Foly(V), "Ancient catapults American scientific", march 1979

[19] جون كلارك واخرون، أنواع الراجمات القديمة المستخدمة في الحروب ، KFAS، 2016، https://www.aspdkw.com/



صورة 2: اهم الأجزاء المكونة لمنجنيق قاذف سهام

(جون كلارك واخرون، أنواع الراجمات القديمة المستخدمة في الحروب ، KFAS ،2016)

3.2 دور المدفعية (المنجنيق) في المعارك:

لقد كان للمدفعية دور مهم في مختلف المعارك القديمة، إذ استُخدمت في عمليات الحصار لتدمير الأسوار، كما نُصبت على السفن في الحروب البحرية. ويمكن تلخيص دورها في الميدان على النحو التالي

3.2. 1 المدفعية في الحصار: يشمل تحليل الحصار من زاوية المدفعية أهم العمليات التي نفذها الإغريق والرومان خلال القرون الأربعة الأخيرة قبل الميلاد، ومن أبرز الأمثلة:

- **حصار موتيا Motya 297 ق م:** عد هذا الحصار أول استخدام واضح للمدفعية، حيث استُخدمت المنجنيقات كغطاء ناري لتشتيت المدافعين أثناء اقتحام الجزيرة القرطاجية المحصنة في غرب صقلية.[20].

- **حصار صور Tyre332 ق م:** كانت صور مدينة ذات موقع طبيعي محصّن وتضم عدداً كبيراً من المجانيق. ويُعد هذا الحصار أول توظيف فعلي لقاذفات الحجارة لدكّ الأسوار، وقد ساهم التخطيط الدقيق للمدفعية في تمكين الإسكندر الأكبر من السيطرة على المدينة[21].

[20] Diodore de sicile, Histoire Universaelle, tra, Monfieur L'abbé Terrason, paris, 1866, XIV

- **حصار غزة Gaza 332 ق م:** استخدم الإسكندر الأكبر جميع آليات الحصار، وجهّز الأرض بمصطبة دائرية لإتاحة نقل الآلات وقلع الحصار نحو المرتفع الذي تقوم عليه المدينة. أحدثت المدفعية ثغرة في السور بينما كانت قاذفات النبال توفر غطاءً نارياً واسعاً، ورغم مقاومة المدافعين بالمجانيق استطاع الإسكندر اختراق المدينة بفضل تفوقه في المدفعية.[22].

- **حصار قرطاجة Carthage 174 – 146 ق م :** استعمل الرومان خلال هذا الحصار نماذج جديدة من المدفعية. وعلى الرغم من المقاومة القرطاجية الشديدة، نجح سكيبيو الإفريقي في السيطرة على الميناء والرصيف، مما سهّل عليه استخدام الكباش والمنجنيقات لفتح الثغرات. كما أنشأ الرومان سوراً موازياً بعلو مماثل لأسوار المدينة ووضعوا عليه قطع المدفعية التي أمطرت الدفاعات القرطاجية بقذائف كثيفة أدت إلى انهيارها.[23].

2.3.2 المدفعية في الميدان: لم يكن الإغريق والرومان يمتلكون قطعًا من المدفعية مركبة على مقطورات بشكل دائم، بل كانوا ينقلونها إلى ساحات المعارك في حالة مفككة، حيث كانت تُحمل بواسطة البغال والحمير لإعادة تركيبها في الميدان عند الحاجة. وبذلك لم يشكّل نقلها عائقًا كبيرًا.

كان أول استخدام للمدفعية في ساحة المعركة على يد أنوماركوس **(Inumarchus)** ضد فليب الثاني في معركة تيساليا**(Tessalie)** ، حيث أدرك الإسكندر الأكبر ضرورة توظيف المدفعية في المعارك البرية سواء للدفاع أو الهجوم ولتأمين الجيش المكوّن من المشاة. كما استغلها يوليوس قيصر **(Jules César)** في تأمين ميدان المعركة، وتهيئة الأرض للهجوم على العدو، كما كان الحال خلال حروبه ضد بلاد الغال[24].

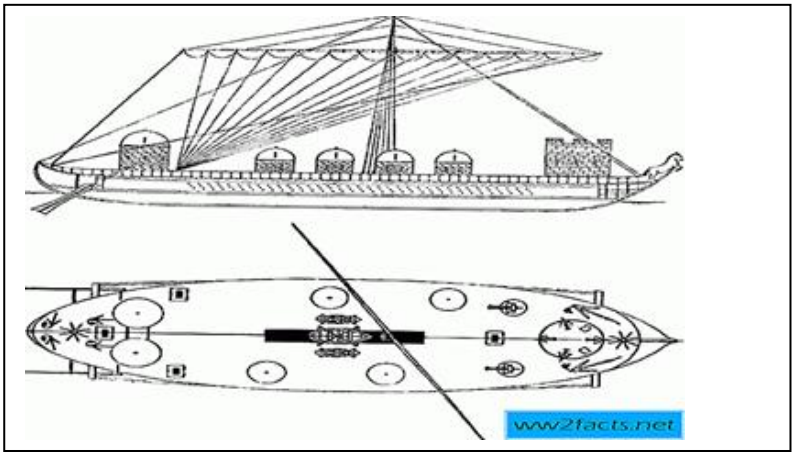
3.3.2 المدفعية في المعركة البحرية: لقد حملت السفن منذ القدم المجانيق والعرادات كجزء من تجهيزاتها الحربية، وشهدت المدفعية البحرية تطورًا ملحوظًا، لا سيما خلال حصار الإسكندر الأكبر لمدينة صور عام 332 ق.م، حيث نصب قطعًا من المدفعية على ظهر السفن لقصف أسوار المدينة. وقد سار على نهجه ديميتيريوس **(Démétrios)** الذي زاد عدد صفوف السفن من سبعة إلى ستة عشر صفًا، مجهزة بالمجانيق المركبة على ظهورها. كما ابتكر أرخميدس **(Archimède)** منجنيقًا بحريًا قادرًا على قذف حجارة يصل وزنها إلى 80 كغ وسهام طولها 5.5 متر، بما يعكس تقدم التكنولوجيا الحربية في العصر الهلنستي.

استُخدمت المدفعية البحرية أيضًا لإبطال المخاطر على الشواطئ وتأمين عمليات الإنزال البرمائي. وكان الطرفان في المعارك البحرية يلجأون إلى التراشق بالمقذوفات بجميع أنواعها، بما في ذلك الحجارة والسهام والمواد الحارقة وحتى الحيوانات والجيف. ومع اختراع الجسر القابل للرمي المعروف باسم **Corvus**، وهو لوح يُلقى على حافة سفينة العدو عند تقارب السفينتين، أصبح بإمكان مشاة السفينة عبور الجسر إلى السفينة الأخرى، فتتحول المعركة البحرية إلى

[21] Marsden (EW), Greek and Roman artellery- Historical development, Oxford university pressm Edition for Sandpaper, 1969, p 99
[22] Marsden (EW), op cit, p.99.
[23] Ibid
[24] Cesar, Guerre de Gaules, VIII, 14- 5

مواجهة برية. ويعد هذا تحولًا تكتيكيًا كبيرًا، إذ كان القتال البحري في السابق يعتمد أساسًا على التصادم المباشر بين السفن باستخدام المهماز المثبت في مقدمتها[25].

.



صورة 3: سفينة حربية رومانية ركبت عليها منجنيقات وابرجة

www.xlegio.ru/m_navy.htm

2. 3. 4 المدفعية والتحصينات: تتجلى علاقة جدلية بين تطور المدفعية وتطور التحصينات، إذ كلما سعى الإنسان إلى تقوية دفاعاته، ارتبط ذلك بالابتكار في صناعة أسلحة أكثر قوة وفاعلية. وقد أظهر التفكير العسكري أن اختيار المواضع المرتفعة مثل الأبراج لتثبيت المدفعية يزيد من قدرتها النيرانية مقارنة بوضعها على الأسوار مباشرة. ومن الأمثلة البارزة على هذا التوجه، قيام أرخميدس بإنشاء غرف مجهزة بفتحات تحت شرفات الأسوار، صُممت لاستيعاب أكبر عدد ممكن من الآلات الحربية وتسهيل استخدامها ضمن منظومة الدفاع[26] .

شكل القرن الرابع قبل الميلاد مرحلة ثورية في تقنيات الحصار، مع إدخال المنجنيق كوسيلة لدك المدن من مسافات بعيدة، مما قلّل الحاجة إلى الاقتراب من الأسوار، وأسهم في توفير الجهد والحفاظ على الأرواح. وقد استدعى هذا التطور ابتكار خطط هندسية وعسكرية للتصدي لهذه الأسلحة الفتاكة، تمثلت أساسًا في:

1. تخصيص مدفعية مضادة للمدفعية.
2. إعادة تصميم الأسوار والحصون بما يتناسب مع تأثير المدفعية

من العناصر المعمارية الأكثر ملاءمة لاستقبال الآلات الحربية واستخدامها بفعالية، الأبراج الدفاعية التي جاءت بأنماط متعددة[27]، الأبراج الدائرية أو نصف الدائرية تسمح بتغطية مجال يصل إلى 180 درجة بفضل انعدام الزوايا القائمة، ما يزيد من مقاومتها للقذائف المنزلقة مقارنة بالأبراج المربعة. أما الأبراج السداسية، فيُحتمل أنها ظهرت لاحقًا بعد

[25] Diodorus Siculus. *Bibliotheca Historica*, XVIII.
[26] Polubius VIII 5.6 – XXIV.
[27] Marsden (w), op-cit , p130.

انتشار المدفعية، لتستجيب لتأثيرها على الأبراج التقليدية المربعة والدائرية. وقد طُوّر هذا الشكل لتوسيع مجال تغطية الرمي، إذ استُعيض عن الزوايا القائمة بجدارين مائلين يحتويان على فتحات مخصصة للمجانيق، مما أتاح تكاملاً أكبر بين الدفاع والبندقية الثقيلة.[28].

يتّضح من الدراسة أنّ المدفعية شكّلت أحد أهم التحولات التقنية في تاريخ الحروب القديمة، إذ انتقلت من أدوات حصار بسيطة ابتكرها الآشوريون إلى آلات متقدمة طوّرها الإغريق ثم بلغت ذروتها التنظيمية والعملية مع الرومان. وقد أثّر ظهور المنجنيق والعرّادة والباليستا في تغيير طبيعة القتال، خصوصًا في الحصار والمعارك البرية والبحرية، حيث سمحت هذه الأسلحة بضرب المواقع المحصّنة من مسافات بعيدة وتقليل الخسائر البشرية، كما أدى تطور المدفعية إلى تغييرات موازية في العمارة العسكرية، فازدادت سماكة الأسوار وتنوّعت أشكال الأبراج الدفاعية لتتناسب مع قوة المقذوفات. وبينما تشير المصادر اليونانية واللاتينية إلى ظهور المدفعية في القرن الرابع قبل الميلاد، تُبرز المصادر الشرقية والإسلامية وجود أشكال بدائية من آلات الرمي في فترات أقدم، ما يعكس انتشار هذه التكنولوجيا وتنوع سياقات استخدامها.

وبذلك يمكن القول إن المدفعية في الحضارات القديمة لم تكن مجرد آلة قتالية، بل كانت عنصرًا هندسيًا وتقنيًا أسهم في إعادة تشكيل الفكر العسكري وأساليب إدارة الحروب، ووضعت الأسس الأولى لتطور المدفعية في العصور اللاحقة وصولًا إلى المدافع الحديثة. لكن كيف يمكن للباحث إعادة بناء تاريخ آلات الحصار، وفي مقدمتها المنجنيق، في ظل غياب النصوص الأصلية للمصادر القديمة؟

تُعدّ الدراسات العلمية التي قام بها إريك مارسدن W. Marsden من أهم الجهود التي أعادت تنظيم هذا التراث المبعثر؛ إذ اعتمد على مقارنة النسخ المتوفرة، وتحليل بنيتها التقنية، وإعادة بناء المبادئ الهندسية التي استند إليها مهندسو العصور القديمة في صناعة المقاليع والمدفعية الالتوائية مثل فيتريفيوس.

وبناءً على هذا فإن المكتشفات الأثرية من بقايا أجزاء معدنية وأذرع خشبية وأثقال رصاصية تكتسب أهمية كبيرة لأنها تشكل الدليل المادي المباشر الذي يسمح بتصحيح او اثبات ما ورد في النسخ القديمة واختبار الفرضيات المتعلقة بآليات عمل المنجنيق وتطوره.

3. 2 اهم المكتشفات الاثرية لقطع المنجنيق: لم تصل إلينا نصوص أو رسومات أصلية لمقالات المؤلفين القدماء حول المدفعية وآليات الحصار، باستثناء نسخ أعيد إنتاجها في القرون الوسطى وتم تضمينها في بعض الدراسات الحديثة، مثل:

- Weschew, C. *Poliorcétique des Grecs*, Paris, 1967.
- Shramm, E. *Die Antiken Geschütze des Saalburg*, Badhomburg, 1918.

[28]Marsden (w), op-cit , p,p 143 .148.

أما فيما يتعلق باللقاءات والاكتشافات الأثرية المتعلقة بالمنجنيق، فقد تم العثور على أجزاء معدنية، مثل رؤوس السهام والحجارة المقاومة للتلف، والتي تُعد من أبرز الدلائل المادية على استخدام هذه الآلات الحربية. ومن بين أهم المواقع التي كشفت عن هذه القطع الأثرية:

3. 2 . 1 مدينة أوليمبيا :اكتشفت هنا رؤوس سهام معدنية تعود للعصر الهلنستي، تعكس دقة تصنيع المنجنيق وقوة تأثيره[29].

3. 2 . 2 موقع هاليكارناسوس :(Halicarnassus) تم العثور على حجارة ضخمة استخدمت في المنجنيق، ما يدل على اعتماد هذه المدن على الحصار المسلح وتطوير المدفعية الهجومية[30].

3. 2 . 3 مواقع الحصون الرومانية على الحدود الشمالية للإمبراطورية الرومانية :كشفت الحفريات عن أجزاء معدنية متعددة لرؤوس سهام وأقواس، بالإضافة إلى بقايا قواعد خشبية كانت تُستخدم لتركيب المنجنيق [31] ,

3. 2 . 4 مدينة أفسس :(Ephesus) تم العثور على آثار حجرية وأجزاء معدنية صغيرة تشير إلى وجود منجنيق متطور قادر على قذف أحجار كبيرة بدقة على مسافات بعيدة .[32] تشير هذه الاكتشافات إلى أن المنجنيق لم يكن مجرد أداة هجومية، بل شكّل جزءًا متكاملًا من هندسة الحصار القديمة، كما يعكس التطور التقني للمدفعية في العصور الكلاسيكية، والاهتمام الاستراتيجي لمواقعها داخل الحصون والأسوار.

3. 2 .5 موقع أمبورياس(Amperias) ، إسبانيا :يعد هذا الموقع أول اكتشاف لعتاصر المنجنيق، حيث تم العثور عليها سنة 1912 في الترسانة قرب البوابة الجنوبية لمدينة **Neapolis Empariae**.وقد تم تأريخ القطعة إلى النصف الأول من القرن الثاني قبل الميلاد. وتم التعرف على هذا الاكتشاف من قبل برترال وبمساعدة الضابط الألماني شارم، واعتمدت عملية الاستعادة على نصوص فيتروفيوس في *الكتاب العاشر*[33].

3. 2 . 6 موقع هترة، العراق: خلال الحفريات التي أجريت عام 1972 بالقرب من الباب الشمالي للمدينة، تم العثور على قاذفة حجارة من المنجنيق، وقد أُرخت هذه القطعة بالقرن الثالث قبل الميلاد، أي تاريخ سقوط المدينة [34]. وشملت الاكتشافات ثمانية قطع لتقوية التارج في رؤوس الزوايا، وثلاث حلقات برونزية حاملة لألياف الفتل بقطر خارجي 28 سم، إضافة إلى ثلاثة قطع برونزية على شكل مربع فارغ في الوسط، صُممت لتكون قاعدة لتثبيت حلقات الألياف[35].

[29] Weschew, C. *Poliorcétique des Grecs*. Paris: Éditions de l'Université, 1967,p112.
[30] Shramm, E. *Die Antiken Geschütze des Saalburg*. Badhomburg: Saalburg Verlag, 1918; p45.
[31] Polybius. *Histories*, Vol. VIII. London: Macmillan, 1889, p22.
[32] Plutarch. *Life of Demetrius*. Cambridge: Harvard University Press, 1919, p 18.

[33] Berthelot, *Découverte du matériel de baliste à Emporion*, Paris, 1913, pp, 24,26 and Vitruvius. *De Architectura*, Book X, trans. Morris Hicky Morgan, Cambridge: Harvard University Press, 1914,pp.215–212 . .
[34] Excavations at Hatra, *Iraq Archaeological Journal*, Vol. 5, 1974, pp.102-105.
[35] Baatz(D), Recent find of ancien artellery Britania 9; 1978, pp. 10-17.

3. 2 . 7 موقع اورسوفا Orsova برومانيا: والتي عثر فيها على قطعتين معدنيتين بالقرب من البرج والمؤرخة أواخر القرن الرابع ميلادي وهما اطار معدني لحمل الياف الفتل بوزن 8كغ والأخر قضيب طويل وهو عبارة عن القوس الذي يحمل اخر الياف الفتل طوله 145سم، اما الموقع الثاني فهو موقع غورنيا Gornea حيث عثر على ثلاث قطع خلال الحفرية التي أجريت في الحصن هذه القطع هي عبارة عن اطر معدنية لألياف الفتل تشبه لحد بعيد اطر موقع اورسوفا[36].



صورة 4 : حلقة مستقبلة لألياف الفتل مثبتة على قاعدة مربعة تستعمل لضبط توتر نوابض المقلاع من موقع هترة

Baatz(D)1978

3. **2. 8 موقع كريمونا Cremona إيطاليا:** حيث عثر على تاج منجنيق قاذف سهام عرضه22سم عليه ناقشة لاتينية للفرقة الرابعة المقدونية والتي تشكلت في عهد القناصلة ماركو فينيكو Marco Vinico وماركو فينيكو كورفينو Marco Vinico Corvino في 45م تحت حاكم مقاطعة جرمانيا العليا كايو فيبيو روفينوCaius Fabius Rufinus ، من طرف كايو هورتوCaius Hortus قائد المعسكر[37].

تُظهر الاكتشافات الأثرية أن المنجنيق لم يكن مجرد أداة هجومية، بل شكّل جزءًا متكاملاً من هندسة الحصار القديمة. فقد أظهرت القطع المعدنية، ورؤوس السهام، والأحجار الثقيلة المكتشفة في مواقع مثل أوليمبيا، أفسس، هترة وأمبورياس، دقة تصنيع هذه الآلات وقوة تأثيرها في الميدان. وتعكس هذه الشواهد التطور التقني للمدفعية وأهميتها الاستراتيجية في تعزيز القدرات الهجومية والدفاعية للمدن والحصون، مؤكدًة دور التكنولوجيا الحربية في تشكيل أساليب الحرب.

استخدم الفن في العصور القديمة لتوثيق حياة الإنسان وبيئته اليومية، بما في ذلك مشاهد وآلات الحرب، حيث صور الفنانون المدفعية وآليات الحصار عبر الرسم والنحت كما سيأتي بيانه، لكن السؤال المطروح كيف ساعد الفن القديم في فهم شكل وأهمية المدفعية وآلات الحصار في هذه الحروب؟

[36] Marsden(W) , op-cit, pp, 107-155.
[37] Baatz (D), "Ein Katapulta der legio IV Macedonica aus cremona"MADI(R), 87, 1980, pp.283, 299.

3.3 تمثيل المدفعية والات الحصار في الفن: عبر الفنان قديما على كل ما يتعلق بحياته وبيئته كمشاهد الحياة اليومية ومشاهد الصيد و مشاهد الحروب بمختلف أنواعها واشكالها وغيرها بواسطة كل أنواع الفن من رسم ونحت كما هو الحال بالنسبة للفن الهيليني ببوابة دريزين بمعبد أثينا المؤرخة في الثاني قبل الميلاد وفص هيليني للإله كوبيدون[38] وشاهدة قبر فيدينيوس تمثل نقش لتاج منجنيق قاذف السهام ذو ذراعين، ويبقى عمود تراجان الأكثر تمثيلا للمدفعية، و هو عمود تذكاري لتخليد انتصارات تراجان ضد داشيا والذي أقامه الفنان ابولودرس الدمشقي حيث اعدت المشاهد بدقة كبيرة ومعبرة على تتبع الوقائع ، وقد مثل المدفعية في خمسة مشاهد كالعربة المقطورة بالأحصنة التي تحمل منجنيقا، ومجموعة الجنود الحاملين لمنجنيقين، والمنجنيق ذات التاج المعدني منصوبة في حصن مشغلة من طرف جنديين وصورة المنجنيق في حالة رمي[39].

ظهر الفن القديم كيفية توثيق الحروب وآلاتها، بما في ذلك المنجنيق، عبر الرسم والنحت، كما يتجلى في **عمود تراجان** وقطع الفن الهيليني الأخرى. وتُوضح هذه المشاهد التطور التقني للمدفعية ودورها الاستراتيجي، بالإضافة إلى أهميتها في نقل المعرفة العسكرية بصريًا عبر العصور.

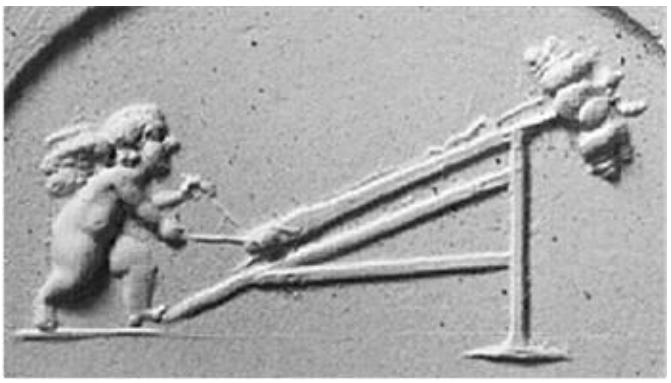


صورة 5: تمثّل هذه المشاهد تصويرًا لعمليات الحصار التي كانت الجيوش تُنفّذها ضد المدن المعادية، حيث تُبرز آليات الحصار والأسلحة المستخدمة، وطريقة تشغيلها أثناء الهجوم

https://histoireromaine.canalblog.com/archives/2008/06/28

[38] Marsden(W) , op-cit,107-155.

[39] ثروت عكاشة، الفن الروماني (النحت)، سلسلة تاريخ الفن، مجلد 2، ج 10، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993، ص. 291.



صورة 6: يُجسّد هذا الرسم جانبًا رمزيًا ذي طابع طريف في الأسطورة، إذ يصوَّر كوبيدون وهو يستخدم آلة شبيهة بقاذف السهام أو المنجنيق لإطلاق «سهام الحب» نحو هدفه

Fleury (Ph) p 258



صورة 7 : عرض من عمود تراجان المشاهد (LXVI–167 يوضح استخدام الرومان لآلات الحصار لإطلاق المقذوفات الكبيرة، والفرومبوليري الذين يقذفون المقذوفات الصغيرة بالمقاليع مع الذخائر المخصصة لهذه الأسلحة

Molari (PG), et al ,2012,p.10



يحمل مشهدًا من .169 - LXVI **صورة 8** : النقش هو جزء من سلسلة صور عمود تراجان، وتحديداً المشاهد حملات الإمبراطور الروماني حيث يقوم المهندسون بتفقد أو اختبار الباليستا الجديدة قبل استخدامها في المعارك

Molari (PG) et al ,2012,p.10

4. خاتمة:

يقدّم هذا البحث دراسة شاملة لتاريخ المنجنيق وأنواع المدفعية في الحضارات القديمة، من خلال تحليل لغوي لتسمياتها، واستعراض تطورها واستخدامها في الحصار والمعارك البرية والبحرية، إضافة إلى بيان دورها في تطوير التحصينات العسكرية، وقد اعتمد البحث على المصادر الأدبية والأثرية والفنية، مسلطًا الضوء على ثلاثة مستويات تاريخية متعاقبة.

ففي الشرق الأدنى، تناول البحث المدفعية في سياق الحضارة الآشورية، مع توظيف المصادر الدينية لتقديم رؤية ثقافية متكاملة، مع التمييز بين السرد التاريخي والبعد الميثولوجي، أما في الحضارة اليونانية، فقد ركّز على المدرسة الهندسية في الإسكندرية، وكتابات إينياس تاكتيكوس، واعتماد فيليب الثاني والإسكندر الأكبر للمدفعية كأساس في الاستراتيجية الحربية، وفي المستوى الروماني حاولنا أبراز التطوير العميق الذي أدخله الرومان على الآلات الحربية خاصة عبر إضافة العناصر المعدنية واستخدام طاقة الفتل(Torsion) ، كما عكست ذلك بيانات فيجيتيوس حول المدى وزوايا الرمي ووزن المقذوفات.

وأظهر التحليل أن المدفعية الرومانية تنوعت بين المنجنيق ذي الذراعين، وقاذف الحجارة، وقاذف السهام، ومنجنيق فيليب الثاني لسهام بطول أربعة أمتار. وجرى تقييم دور هذه الآلات ضمن أربعة محاور: الحصار، الميدان، البحر،

والتحصينات، من خلال نماذج تاريخية مثل موتيا، صور، غزة، قرطاجة، وحروب فيليب والإسكندر وقيصر. كما استند البحث إلى أدلة أثرية من مواقع عديدة مثل أوليمبيا، هاليكارناسوس، أفسس، هترا، أمبورياس، أورسوفا ، غورنيا وكريمونا، مما يعزّز مصداقية النتائج وفق المنهجية المتبعة.

ولا يقل البعد الفني أهمية عن البعد الأثري، إذ جمعت الدراسة بين التمثيل الفني والواقع العسكري، اعتمادًا على الشواهد الهيلينية وشواهد القبور، وصولًا إلى عمود تراجان الذي يُعد المرجع البصري الأكثر اكتمالًا لمدفعية العصر الروماني، مما يعكس نهجًا بحثيًا متعدد التخصصات (Interdisciplinary Approach) .

وبناءً على ذلك، يخلص البحث إلى أن المنجنيق لم يكن مجرد أداة قتالية، بل كان عنصرًا حاسمًا في الثورة العسكرية القديمة، أسهم في تغيير موازين القوى، وأصبح ركيزة أساسية في الاستراتيجية الهجومية والدفاعية على حد سواء. كما يؤكد البحث ضرورة تشجيع الدراسات التطبيقية في علم الآثار التجريبي لتقريب المعرفة التقنية القديمة من الفهم المعاصر، وتطوير رؤية أكثر شمولًا لإسهامات الحضارات في الابتكار العسكري والهندسي.

5. المراجع البيبليوغرافية

الكتب:

- القران الكريم، سورة الأنبياء.
- الكتاب المقدس، كتاب اخبار الأيام الثاني، دار الكتاب المقدس في الشرق الأوسط، بيروت، 1997.
- ابن خلكان شمس الدين احمد، وفيات الاعيان وانباء الزمان، ج 7، تحقيق احسان عباس، دار الثقافة، بيروت، 1967.
- ابن عساكر أبو القاسم، تاريخ دمشق، ج 58، دار الفكر المعاصر، دمشق، 1984.
- ابن كثير عماد الدين، البداية والنهاية، ج1، تحقيق عبد الله التركي، دار هجر للنشر والتوزيع، 801،804هـ،
- المباركفوري، تحفة الأحوازي في شرح جامع التمردي، ج8، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان.
- الاصفهاني أبو الفرج، الأغاني، تقديم محمد الحسين الاعراجي، ج2، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر، 1992.
- ثروة عكاشة، الفن الروماني (النحت)، سلسلة تاريخ الفن، مجلد 2، ج 10، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1993.
- الثعالبي عبد الرحمان، الجواهر الحسان في تفسير القران، ج3، مؤسسة الاعلمي للمطبوعات، بيروت، لبنان.
- الجزري المبارك، النهاية في غريب الحديث والأثر،ج1، تحقيق طاهر احمد الزاوي ، المكتبة العلمية، بيروت، 1979.
- قيصر يوليوس، حرب افريقية–46، 47 ق م–، ترجمة محمد الهادي حارش، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر 2000.
- المقديسي شهاب الدين، الروضتين في اخبار الدولتين النورية والصلاحية، ط1،ج2، تحقيق إبراهيم الزيبق، مؤسسة الرسالة، بيروت لبنان،1977.
- Baatz (D), "Ein Katapulta der legio IV Macedonica aus cremona"MADI(R), 87, 1980.
- Baatz (D), Geek and roman artillery historical development, 1979
- Baatz (D), Hellenistioshe Katapulte aus Ephyra (Epirus), 97, 1987
- Baatz(D), Recent find of ancien artellery Britania 9; 1978 .
- Baatz(D), Recent find of ancien artellery Britania 9; 1978.
- Berthelot, Découverte du matériel de baliste à Emporion, Paris, 1913.
- Caesar(I), Commentariorum de bello civil, III
- Caeser(I) :Libri incertorum aucturum, Bello Alexandrino,19-3, Nepos , Hanibal 10
- Cesar, Guerre de Gaules, VIII tr L A constans, ed Gallimard, France, 2001.
- Diodore de sicile, Histoire Universaelle, tra, Monfieur L'abbé Terrason, paris, 1866, XIV

- Excavations at Hatra, Iraq Archaeological Journal, Vol. 5, 1974.
- Fleury (Ph), la macanique de vetruve , Caen, presses Universitaire de Caen, 1993.
- Lucain(A), la pharasale livre 6,de marmuntel, Garnier frère librairie, editeurs, 1865; paris.
- Marsden (EW), Greek and Roman artellery- Historical development, Oxford university pressm, Edition for Sandpaper, 1969.
- Pline l'ancien, Histoire Naturelle, tra, M.Ajasson, University of illiois library.
- Plutarch. Life of Demetrius. Cambridge: Harvard University Press, 1919, .

Polubius VIII 5.6 - XXIV.

- Polybius, The Histories, translation bay W R Paton, Loeb Classical Library, Harvard university press, 1922 thru 1927, VIII
- Polybius. Histories, Vol. VIII. London: Macmillan, 1889
- Shramm, E. Die Antiken Geschütze des Saalburg. Badhomburg: Saalburg Verlag, 1918
- Soedel(W) et Foley(V), Les galéres dans l'antiquité pour la science, edition francaise scientifique, american, N44
- Vitruvius. De Architectura, Book X, trans. Morris Hicky Morgan, Cambridge: Harvard University Press, 1914
- Weschew, C. Poliorcétique des Grecs. Paris : Éditions de l'Université, 1967
- *Yates (J), Dictionary of Greek and Roman antique, edited bay Jhon Murar, London 1875.*

المقالات:

- Soedel(W), Foly(V), (Ancient catapult)American scientific, march 1979.
- Soedel(W) et Foley(V), (Balistes et catapultes dans l'antiquité), scientific american, march, 1979.
- Molari (P G) et al ,(Ricostruzione della balista imperiale romana un placevole viaggiofra fantasia, storia, tecnologia e..progettazione), sesta giornata di studio ettore funaioli, 16 luglio2012.
- Neirynck(J),(Le huitieme jour de la creation", *Introduction à l'entropologie).* Préface de J. Ellul, revue belge de philologie et d'histoire, lusanne, suisse, 1987

مواقع الانترنت .

- Bru(A), (Histoire de la guerre a travers l'armement), sciences historique et philologique, Sorbonne, Paris, www.stratisc.org
- www.thelatinelibrary.com/caes.html
- www.home.t.online.de/home/d.baatz
- www.xlegio.ru/m.navy.htm

.