

NUOVA **ANTOLOGIA**   
**MILITARE**  
RIVISTA INTERDISCIPLINARE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA MILITARE

N. 5  
2024

Fascicolo 17. Febbraio 2024  
**Storia Militare Medievale**

a cura di  
MARCO MERLO, ANTONIO MUSARRA, FABIO ROMANONI E PETER SPOSATO



*Società Italiana di Storia Militare*

Direttore scientifico Virgilio Ilari  
Vicedirettore scientifico Giovanni Brizzi  
Direttore responsabile Gregory Claude Alegi  
Redazione Viviana Castelli

*Consiglio Scientifico.* Presidente: Massimo De Leonardis.

*Membri stranieri:* Christopher Bassford, Floribert Baudet, Stathis Birthacas, Jeremy Martin Black, Loretana de Libero, Magdalena de Pazzis Pi Corrales, Gregory Hanlon, John Hattendorf, Rotem Kowner, Yann Le Bohec, Aleksei Nikolaevič Lobin, Prof. Armando Marques Guedes, Prof. Dennis Showalter (†). *Membri italiani:* Livio Antonielli, Marco Bettalli, Antonello Folco Biagini, Aldino Bondesan, Franco Cardini, Piero Cimbolli Spagnesi, Piero del Negro, Giuseppe De Vergottini, Carlo Galli, Marco Gemignani, Roberta Ivaldi, Nicola Labanca, Luigi Loreto, Gian Enrico Rusconi, Carla Sodini, Gioacchino Strano, Donato Tamblé.

*Comitato consultivo sulle scienze militari e gli studi di strategia, intelligence e geopolitica:* Lucio Caracciolo, Flavio Carbone, Basilio Di Martino, Antulio Joseph Echevarria II, Carlo Jean, Gianfranco Linzi, Edward N. Luttwak, Matteo Paesano, Ferdinando Sanfelice di Monteforte.

*Consulenti di aree scientifiche interdisciplinari:* Donato Tamblé (Archival Sciences), Piero Cimbolli Spagnesi (Architecture and Engineering), Immacolata Eramo (Philology of Military Treatises), Simonetta Conti (Historical Geo-Cartography), Lucio Caracciolo (Geopolitics), Jeremy Martin Black (Global Military History), Elisabetta Fiocchi Malaspina (History of International Law of War), Gianfranco Linzi (Intelligence), Elena Franchi (Memory Studies and Anthropology of Conflicts), Virgilio Ilari (Military Bibliography), Luigi Loreto (Military Historiography), Basilio Di Martino (Military Technology and Air Studies), John Brewster Hattendorf (Naval History and Maritime Studies), Elina Gugliuzzo (Public History), Vincenzo Lavenia (War and Religion), Angela Teja (War and Sport), Stefano Pisu (War Cinema), Giuseppe Della Torre (War Economics).

### *Nuova Antologia Militare*

Rivista interdisciplinare della Società Italiana di Storia Militare  
Periodico telematico open-access annuale ([www.nam-sism.org](http://www.nam-sism.org))  
Registrazione del Tribunale Ordinario di Roma n. 06 del 30 Gennaio 2020  
Scopus List of Accepted Titles October 2022 (No. 597).  
Rivista scientifica ANVUR (5/9/2023)



Direzione, Via Bosco degli Arvali 24, 00148 Roma  
Contatti: [direzione@nam-sigm.org](mailto:direzione@nam-sigm.org) ; [virgilio.ilari@gmail.com](mailto:virgilio.ilari@gmail.com)

©Authors hold the copyright of their own articles.

For the Journal: © Società Italiana di Storia Militare  
([www.societaitalianastoriamilitare@org](http://www.societaitalianastoriamilitare@org))

Grafica: Nadir Media Srl - Via Giuseppe Veronese, 22 - 00146 Roma  
[info@nadirmedia.it](mailto:info@nadirmedia.it)

Gruppo Editoriale Tab Srl -Viale Manzoni 24/c - 00185 Roma  
[www.tabedizioni.it](http://www.tabedizioni.it)

ISSN: 2704-9795

ISBN Fascicolo 9788892958623

NUOVA **ANTOLOGIA**   
**MILITARE**  
RIVISTA INTERDISCIPLINARE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA MILITARE

N. 5  
2024

Fascicolo 17. Febbraio 2024  
**Storia Militare Medievale**

a cura di  
MARCO MERLO, ANTONIO MUSARRA, FABIO ROMANONI E PETER SPOSATO



*Società Italiana di Storia Militare*



Bombardella in ferro fucinato, Italia centro-settentrionale, fine XIV secolo.  
Brescia, Museo delle armi "Luigi Marzoli", inv. 101 (Fotostudio Rapuzzi).

## Il fustibalo.

### Storia illustrata di un'arma lanciataioa medievale dimenticata

di GIOVANNI COPPOLA e MARCO MERLO

**ABSTRACT:** In the practice of medieval wars, fighting with stones was particularly widespread, both during siege operations and in pitched battles. The departments of slingers were therefore particularly appreciated, often farmers and shepherds accustomed to using this weapon since they were children. In this context, a particular type of sling, little known to scholars, spread between the Late Antiquity and the early Modern Age: the *fustibalo* or *cazafrusto*. This was very simple: a large sling attached to a wooden stick, which allowed large rocks to be hurled at considerable distances, enough to replace or complement the artillery, both traction and black powder.

**KEYWORD:** FUSTIBALUS, CAZAFRUSTA, SLING, STONES, ARTILLERY.

Quando pensiamo al lancio di grossi massi durante le battaglie medievali, solitamente ci riferiamo alle potenti e sofisticate macchine da guerra usate per martellare le mura delle fortificazioni che per il loro funzionamento utilizzavano la forza propulsiva che proviene dall'energia della torsione derivata dal rapido svolgimento di una matassa (catapulta) oppure da quella prodotta dalla forza di tiro di uno o più uomini (mangano) o dalla caduta di un contrappeso (trabucco)<sup>1</sup>. Dal periodo Tardo Antico, oltre alle più diffuse armi quali spade, lance, archi e balestre, spesso venivano utilizzate anche strumenti da guer-

1 Sui Normanni e la guerra si consultino in particolare modo i seguenti saggi: Giovanni COPPOLA, «L'equipaggiamento militare normanno tra fonti scritte, archeologiche e iconografiche (secoli XI-XII)», *Napoli Nobilissima* (2021), ser. 7, vol. VII.3, pp. 4-20; Georgios THEOTOKIS, *Warfare in the Norman Mediterranean*, Woodbridge, Boydell & Brewer, 2020; Cristian GUZZO, *L'esercito normanno nel Meridione d'Italia. Battaglie, assedi ed armamenti dei Cavalieri del Nord (1016-1194)*, Brindisi, Rotary Club Appia Antica, 2019; Giovanni COPPOLA, *Battaglie normanne di terra e di mare. Italia meridionale, secoli XI-XII*, Napoli, Liguori Editore, 2015; Matthew STRICKLAND (ed.), *Anglo-Norman Warfare*, Woodbridge, Boydell & Brewer, 1992.

ra molto popolari quali granate, mazze e altri particolari strumenti di guerra come le fionde<sup>2</sup>. Tra quest'ultime vi era una particolare tipologia ampiamente utilizzata in epoca tardo romana, molto impiegata durante gli assedi medievali, che consentiva di scagliare grosse pietre: il fustibalo, cazafrusto o mazzafrombola in volgare<sup>3</sup>. Quest'arma era formata da una fionda montata su un bastone. In genere fatta di corda, con la tasca in cuoio al centro della fionda che ospitava il proietto; un'estremità era fissata alla sommità dell'asta, mentre l'altra si chiudeva con un cappio per il rilascio. Funzionava come le normali fionde, ma facendo roteare il bastone, che imprimeva maggiore forza centrifuga, e rilasciata contro il bersaglio, consentiva anche il lancio di pietre particolarmente grosse<sup>4</sup>.

Sebbene sia stata per molto tempo un'arma poco considerata dagli oplitologi era uno strumento lanciato molto leggero e di dimensioni ridotte, piuttosto sconosciuto o comunque meno noto dell'arco, della balestra o della stessa fionda, nonostante fosse frequentemente utilizzato dalle truppe dotate di armi leggere, come testimoniano numerose iconografie medievali. Nel bacino del Mediterraneo era chiamato *fustibalus* (dal tardo latino *fustibalum-i*, composto da *fustis* "bastone" e dal greco *βάλλω* "lanciare"), mentre nelle aree settentrionali dal Basso Medioevo era noto come *cazafrusto*, termine che poteva indicare anche la fionda delle macchine da lancio<sup>5</sup>. Quest'arma ha origini antiche, già citata tra la fine del IV o al principio del V secolo d.C. da Flavio Renato Vegezio nel *De Re Militari* (scritto tra il 386 et 388 d.C.), nella *Historia Anglorum* di Matthieu di Paris (1250 circa) fino a Leonardo da Vinci. L'arma ha quindi attraversato un arco cronologico molto ampio conservando incredibilmente nel tempo le stesse caratteristiche morfologiche. In concreto si trattava di una normale fionda, solo di dimensioni

2 Giovanni COPPOLA, «I Normanni in battaglia: fionde, granate, triboli, mazze e altri mezzi», *Nuova Antologia Militare*, 2022, n. 3, fasc. 9, pp. 127-143.

3 Andrea BOCCHI, *Il glossario di Cristiano da Camerino: Introduzione, edizione sinottica dei testimoni di Assisi, Fabriano, Fermo, Firenze, Londra e indici delle forme*, Limena, Libreria Universitaria, 2015, p. 612. Du Cange riporta le varianti latine *cazafusta*, *cazapustum*, *cazzafustum*, indicando sia la fionda delle macchine da lancio sia l'arma manesca, e segnala che il termine è sinonimo di *fundabulum*. Charles du Fresne, sieur DU CANGE, *Glossarium Ad Scriptores Mediae et Infimae Latinitatis*, t. II, Parigi 1842, p. 262, v. *cazafusta*.

4 Sull'argomento si veda in particolar modo il saggio consultabile sul web di Bernard MARTINI, *Le fustibale. Une arme oubliée dans l'évocation médiévale*. Sito consultato il 18 gennaio 2024: <http://s419357288.siteweb-initial.fr/articles/le-fustibale-une-arme-oubliee-dans-l-évocation-médiévale/>.

5 DU CANGE, *Glossarium* cit., p. 262.

maggiori, montata su un'asta.

I vari tipi di fionda hanno una tradizione militare ben nota fin dall'Antichità resa celebre nella Bibbia<sup>6</sup>.

La fionda era già nota come arma da caccia nel Neolitico, come si vede nei graffiti di Çatalhöyük datati al 7000 a.C. circa, fu largamente usata nel mondo antico, dagli egizi, come dimostrano raffigurazione del 1100 a.C., agli armeni, come si vede nel celebre bassorilievo di Tel Halaf del X secolo a.C, fino agli assiri, che avevano interi reparti specializzati, come documentato nella decorazione del Palazzo di Sennacheribs a Ninive, usata dalle popolazioni semitiche, ben evidente nel bassorilievo dei *Difensori della Giudea sul bastione di Lachis*. La fionda fu arma molto comune anche in Grecia, dove erano celebri i frombolieri acarnani, di Egio, di Patre, di Dine, di Milo e di Rodi, presso gli etruschi e i romani [figg 1, 2, 3]. Le fonti classiche evidenziano che i migliori reparti di frombolieri costituivano spesso veri e propri contingenti estremamente addestrati, dotati di capacità balistiche non comuni, tanto da essere sempre associati a una specifica denominazione geografica (Baleari, Rodi, Acaia, Corino, Aigio) che considerava quest'arma quasi parte della propria identità, il cui addestramento all'uso iniziava a partire dalla giovane età<sup>7</sup>, anzi richiedeva una costante pratica fin dall'infanzia, come ci testimoniano le fonti<sup>8</sup>. Autentici "snipers" del loro tempo, sono stati mirabilmente descritti da Strabone nella sua celebre *Gheographia*. Lo storico riporta che «si esercitavano all'uso della fionda fin da bambini, al punto che non si dava pane ai figli, se questi non lo colpivano prima con la fionda»<sup>9</sup>. Era un'arma comunemente impiegata da contadini e pastori che, per quanto semplice, poteva arrecare danni anche mortali poiché si basava su un tiro di precisione<sup>10</sup>. Gli abitanti delle Isole Baleari, il cui nome stesso deriva dal greco *ballein* (lanciare), proprio per la grande abilità nell'uso della fionda, «avevano l'abitudine di com-

6 Sull'uso della fionda nel Vicino Oriente antico si veda: T.R. HOBBS, *L'arte della guerra nella Bibbia. Come si armavano e combattevano gli eserciti dell'antico Israele*, Milano, Piemme, 1997; Boyd SEEVERS, Victoria DENNIS, «Slings in the Biblical World: And What We Can Learn about David Defeating Goliath», in NEASB, 63, 2018, pp. 1-12.

7 Diodoro Siculo, *Bibliotheca historica*, V, 18; Livio, *Ab Urbe condita*, XXXVIII, 29, 4.

8 Strabone, *Gheographia*, 2, III, V.

9 *Idem*.

10 BORRINI, Matteo, MANNUCCI, Piero, MARCHIARO, Stefano, «La lesività delle armi antiche: la frombola a mano», *Archivio per l'antropologia e l'etnologia*, CXLII, 2012, pp. 27-42.

battere negli scontri nudi, con in mano uno scudo o un giavelotto con la punta bruciata o, più raramente, attrezzato con una piccola cuspidi di ferro. Attorno alla testa, portavano tre fionde di giunco nero e crine di cavallo, o nerbo: la prima, più lunga, per lanciare a distanza; la seconda, corta, per lanciare vicino; la terza, media, per scagliare a una distanza media»<sup>11</sup>.

La fionda superò l'Antichità per arrivare, quasi del tutto invariata, fino all'Alto Medioevo [figg 4, 5] sia in Occidente sia in Oriente, come si osserva nel basorilievo della chiesa armena della Santa Croce sull'isola di Akdamar [fig. 6]. I normanni si avvalsero spesso di frombolieri al fianco degli arcieri, come si vede nella *Tapisserie de Bayeux* [fig. 7], o quando il Guiscardo ordinò, durante l'assalto alle mura di Palermo nel 1072, ai propri fanti armati *fundis atque sagittis* di attaccare gli arabi che avevano tentato una sortita, per poi colpire l'avversario con l'impiego combinato della cavalleria<sup>12</sup>. Molto semplice da realizzare, ma anche incredibilmente precisa e quindi efficace: ancora nella seconda metà del XIV secolo, Jean Froissart racconta nelle sue *Chroniques* che una pietra scagliata da una fionda poteva spezzare in due un elmo<sup>13</sup> [fig. 8, 9]. Spesso il tiro veniva effettuato contemporaneamente all'incessante lancio di frecce e dardi in combinazione con arcieri, balestrieri, lanciatori di dardi e giavelotti, come del resto l'iconografia ci mostra spesso [figg 10, 11]. I frombolieri in genere si distinguono dagli altri combattenti per non possedere quasi mai alcun armamento difensivo, segno evidente che provenivano dagli strati sociali più bassi [figg 12, 13]. In effetti, fin dall'Antichità la fionda era un'arma usata dalle popolazioni rurali [figg. 14, 15, 16], esattamente come nell'iconografia del biblico Davide<sup>14</sup>[figg. 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24.], che spesso possiede anche un bastone o una piccola lancia, come i frombolieri delle Baleari descritti da Strabone, anche se talvolta le immagini testimoniano uomini d'arme in armatura completa bandire quest'arma [fig. 25]. La sua elementare morfologia rimase praticamente invariata dalla Preistoria al

---

11 *Idem*.

12 Guglielmo di Puglia, *La geste de Robert Guiscard*, Mathieu, Marguerite (cur.), 4, Palermo, Istituto Siciliano di Studi Bizantini e Neoellenici. Testi e monumenti, 1961, *Muniri pedites fundis facit atque sagittis;/Armatis equites secum procedere iussit [...]*, III, vv. 258-259; *Ivi, Vulneribus, quosdam gladiis et cuspidi quosdam;/ Multos fundali iactu, plerosque sagittis [...]*, III, vv. 273-274.

13 Jean Froissart, *Chroniques*, a cura di A. Mirot, Paris 1975, XV, p. 126.

14 Lo scontro tra Davide e Golia nel Primo Libro di Samuele (17: 49-51), riscosse un enorme successo nell'iconografia medievale.

Medioevo: era una striscia di cuoio con la parte centrale, la tasca, più larga per contenere il proietto, con una delle estremità culminanti con un cappio da fissare al dito o al polso, a seconda del modello, oppure poteva essere in corda o tessuti intrecciati, con la tasca centrale in cuoio [fig. 26]. Tuttavia il suo uso non era altrettanto semplice e anche nel Medioevo rimase arma peculiare di contadini e pastori, che la usavano fin dall'infanzia per allontanare volatili dai campi e predatori dalle greggi, immagine così emblematica nella mentalità medievale tanto da ricorrere con frequenza nelle miniature dei bestiari [figg 27, 28, 29]. Quando il Barbarossa arrivò in Lombardia con il re di Boemia Wladislao II nel 1158, l'avanguardia boema venne bloccata su un ponte sull'Adda da un contingente di contadini guidati da una sorta di Friar Tuck lombardo armato proprio di fionda, «*Dum hec geruntur, quidam sacerdos ruricola, superpellicio pro lorica indutus, calvicio pro galea, canus, ventre rotundo, funda sua qui capiebantur, super ripam stans liberare viriliter laborabat*», ma i Boemi riuscirono a trovare un guado più a valle, circondarono i contadini, catturarono il sacerdote e lo condussero dinnanzi al re e, dopo averlo deriso poiché questo ridicolo uomo credeva che con una fionda avrebbe sconfitto l'esercito imperiale, venne messo in libertà *pro rimedio anime domini regis*<sup>15</sup>.

Nelle guerre medievali, l'uso del lancio di pietre era una tecnica di combattimento molto diffusa, tanto che esistevano vere e proprie esercitazioni e giochi di guerra, come le sassaiole o il lancio di massi [fig. 30, 31, 32], e ne abbiamo ampia testimonianza durante le battaglie campali [fig. 33]<sup>16</sup>, ma l'impiego più frequente avveniva durante le operazioni ossidionali<sup>17</sup>. Molto spesso pietre e grossi massi venivano fatti cadere direttamente dalla cima delle mura e dalle torri di città e castelli [figg. 34, 35], proprio come fecero gli arabi nell'assedio di Palermo negli

15 VINCENTII PRAGENSIS *Annales*, (cur.) W. WATTENBACH, in M.G.H., *Scriptores*, XVII, Hannoverae 1861, p. 670: *Dum hec geruntur, quidam sacerdos ruricola, superpellicio pro lorica indutus, calvicio pro galea, canus, ventre rotundo, funda sua qui capiebantur, super ripam stans liberare viriliter laborabat, sed et ipse captus in superpellicio ante regem Boeme adducitur; quem Daniel suis precibus, super hac pigna risu maximu facto, quod funda sua regoles exercitus a transitu fluminis repellere nitebatur, pro rimedio anime domini regis a captivitate liberat.*

16 Marco MERLO, «Cum rumfis et lapidibus. Con bastoni e sassi: la guerra dei poveri», in *Armi antiche*, 2007, pp. 73-78.

17 Giovanni COPPOLA, «L'arte della poliorcetica nell'Italia meridionale normanna», in *Accademia degli Euteleti*, San Miniato al Tedesco, n. 90, San Miniato al Tedesco, Edizioni ETS, Pisa, 2023, pp. 283-300.

anni 1071-1072, che dagli spalti tentavano di ferire gli assalitori normanni mediante l'uso di massi, pietre e giavellotti [fig. 36]<sup>18</sup>; addirittura, nel 1127, durante l'assedio di Fiorentino nella Capitanata, il conte Giordano trovò la morte sotto i colpi delle pietre dei difensori<sup>19</sup>. Era altrettanto comune che gli attaccanti tentassero di colpire gli assediati con pietre lanciate a mano, come testimonia gran parte dell'iconografia [figg. 37, 38]. Il bersagliamento dal basso con le armi lanciaioie proteggeva gli assalitori dalle operazioni dei guastatori che, alla base delle fortificazioni nemiche, erano intenti ad appiccare il fuoco o aprire brecce e gallerie nelle mura.

La fionda ottimizzava il tradizionale lancio a mano, aumentando potenza e precisione nel tiro. Durante un assedio l'arma era molto utile poiché il tiro scoccato da una certa altezza, per esempio da una torre [fig. 39], aveva una maggiore efficacia in quanto riusciva ad allungarne la gittata, e di converso pure gli assediati l'impiegavano per tirare anche materiale incendiario all'interno delle mura tramite piccole ampole riempite di miscele incendiarie scagliare mediante frombole con catene di ferro, per evitare che l'arma, e quindi l'uomo, prendessero fuoco, come a Siena, dove sembrano avere una certa diffusione già dal 1229 le ampole di vetro riempite con *oleum petroleum* e altre miscele infiammabili, dotate di uno stoppino da accendere e scagliate tramite fionde in metallo<sup>20</sup>.

Al fianco della semplice frombola nel Medioevo si diffuse il fustibalo, da cui deriva<sup>21</sup>. Con quest'arma si potevano lanciare pietre di grandi dimensioni, tanto che il suo uso sembra essere stato complementare non tanto alle altre armi lanciaioie, ma alle artiglierie a trazione.

Il fustibalo o cazafrusto, come già accennato, era una fionda montata all'estremità di un'asta in modo da ottenere una maggiore potenza di tiro per lanciare le pietre che, grazie al potere della forza centrifuga esercitata dalla rotazione e

18 Guglielmo di Puglia, *La geste de Robert Guiscard...*, cit., III, vv. 258-259, vv. 273-274.

19 Falcone da Benevento, *Chronicon Beneventanum. Città e feudi nell'Italia dei Normanni*, (cur.) Edoardo D'Angelo, Firenze, S.I.S.M.E.L. Edizioni del Galluzzo, 1998, 1127.2.4-5, p. 86.

20 Marco MERLO, «Aspetti militari dell'espansione senese in Maremma negli anni Cinquanta del Duecento e il fatto di Torniella», in *Bullettino Senese di Storia Patria*, CXX, 2013, p. 46.

21 Auguste DEMMIN, *Guide des amateurs d'armes et armures anciennes*, Parigi 1869, pp. 488-489.

alla leggera flessione dell'asta, poteva far raggiungere ai proietti lapidei distanze considerevoli. Già noto nel Tarda Antico, si diffuse nel mondo medievale, sia in Occidente, dove talvolta sostituiva la frombola nell'iconografia di Davide [fig. 40], così come in Oriente e nel mondo musulmano, solitamente costruito con corde e cuoio, come dimostra un documento del 1391, quando il comune di Vercelli commissionò 160 cazafrusti a un cordaro e un calzolaio<sup>22</sup>. La grande fionda veniva legata con un nodo speciale al fondo dell'asta, che poteva essere lunga fino a 90 centimetri; alla cui estremità era praticata una tacca, in modo che il lembo finale della fionda, fissato solo da un lato con un cappio realizzato in modo che potesse, al momento opportuno, sfilarsi agevolmente scagliando lontano, e nella direzione voluta, il pesante oggetto contundente. L'asta, che in un primo tempo era tenuta parallela al terreno [fig. 41], veniva portata bruscamente in posizione verticale e poteva essere brandita da una sola persona con entrambe le mani roteandola sopra la testa [fig. 42]; quando il movimento di torsione aveva raggiunto la massima intensità, un colpo secco di arresto interrompeva il movimento, l'estremità libera della fionda si sfilava e il proietto scaraventato con forza lontano. In effetti, il tiro effettuato con la fionda a bastone consiste in una brusca transizione che permette il passaggio da una posizione orizzontale a una verticale. Naturalmente, la lunghezza delle corde e il peso dei proiettili di pietra potevano variare a seconda dell'uso desiderato. In generale, i proiettili usati per tutte le tipologie di fionde erano per lo più semplici pietre rotonde, facili da trovare quasi ovunque. Per questo motivo era consigliabile raccogliere le pietre dei fiumi, poiché particolarmente adatte per la loro forma rotonda e ideali per essere utilizzate nel lancio. Tuttavia si preferivano proiettili speciali per ottimizzare il tiro, normalmente a forma ovoidale appuntita alle due estremità, un profilo aerodinamico che, per questo, vengono chiamate ghiande-missile, una configurazione che assicurava l'uniformità del peso e le cui dimensioni garantivano una maggiore efficacia e precisione nel lancio, e un minimo ingombro per il trasporto, tanto che quelle destinate ai normali frombolieri erano trasportate in apposite sacche appese al collo o nelle tuniche rivoltate come un sacco. Queste erano fabbricate in piombo fin dall'antichità greca e ellenistica, rimaste invariati nel mondo romano, epoche durante le quali non era insolito riportassero iscrizioni, come il nome

<sup>22</sup> Fabio ROMANONI, «E la gente di Francia malaccorta, tratta con arte ove la rete è tesa. La battaglia di Alessandria del 1391: il trionfo di Jacopo dal Verme», in *Bollettino storico-bibliografico subalpino*, a, CXX, 2022, secondo semestre, pp. 252-253.

della legione, nomi propri o più semplicemente insulti rivolti ai nemici [fig. 43]. Nel Medioevo potevano essere prodotte anche in argilla, temprate mediante l'essiccazione al sole anziché in forni, che erano sorprendentemente pesanti per le loro dimensioni. Infatti, chi fabbricava questi proietti, al fine di ottenere il massimo peso entro certi parametri dimensionali, non mescolava la paglia con l'argilla come si faceva per i vasi e i mattoni: i recipienti erano fatti di argilla pura proprio per avere una consistenza molto compatta e quindi risultare più pesanti. Se questi proietti di argilla pura fossero stati messi a cottura, il calore li avrebbe frantumati e resi inutilizzabili: ecco perché venivano fatti essiccare lentamente al sole<sup>23</sup>. Se non sono sopravvissuti esemplari di fustibalo, poiché costituito da materiali deperibili, al contrario un piccolo numero di proiettili in pietra può essere talvolta ricondotto dagli archeologi al suo impiego sui campi di battaglia. Le fonti scritte spesso ne omettono la presenza negli eserciti, probabilmente perché tendono ad assimilarli genericamente tra i frombolieri, senza fare distinzioni, e l'uso di questo strumento da guerra è decisamente più documentato nelle fonti iconografiche, che ci aiutano a ricostruirne la morfologia e soprattutto l'impiego in battaglia.

Vegezio, nella sua opera sull'arte militare, che ha avuto un'ampia diffusione nel Medioevo e nel Rinascimento<sup>24</sup>, ci testimonia che i materiali per costruire un simile strumento erano molto semplici ed essenziali: un'asta possibilmente dritta che doveva avere una lunghezza di 4 piedi, circa 1,20 metri, un pezzo di cuoio di 18-20 per 8-10 cm, una corda composta da tre fili di lino intrecciati di una lunghezza di 70 cm circa, pietre (*lapides missiles*) con un peso variabile dai 100 agli 800 grammi<sup>25</sup>. Vegezio arriva a paragonare il fustibalo all'onagro, e di conseguenza consiglia che i *fundibulatores* siano schierati con gli altri tiratori<sup>26</sup>. Non sappiamo quale tra le numerose specie arboree essi preferivano per la scelta dell'asta né l'autore latino ci informa sull'argomento, anche se di certo doveva essere una fibra solida e flessibile. Vegezio ci racconta che le reclute delle legioni romane dovevano addestrarsi a roteare solo una volta il *fustibalus* prima del lancio e a colpire bersagli composti di fascine di arbusti o paglia, come se l'obiettivo

23 David NICOLLE, *Medieval Siege. Weapons (2). Byzantium, the Islamic World and India, AD. 476-1526*, Oxford, Osprey Publishing, 2003, tav. C, p. 27, pp. 44-45.

24 Sulla fortuna di Vegezio nel Medioevo si veda: Philippe RICHARDOT, *Végece et la culture militaire au Moyen Âge (Ve-XVe siècle)*, Parigi, Economica, 1998.

25 Vegezio, *De Re Militari*, III, 14.

26 Vegezio, *De Re Militari*, II, 15.

fosse una scopa, precisa l'autore, posti a una distanza di 600 piedi romani, corrispondenti a 177 metri<sup>27</sup>. Lo strumento presentava diversi vantaggi: poteva essere utilizzato anche in condizioni climatiche avverse e in spazi abbastanza sgombri, con una cadenza di tiro che variava, a seconda delle capacità dei *fustibulatores*, da 6 a 8 colpi al minuto<sup>28</sup>. Inoltre, l'arma presentava altri innegabili pregi: la semplicità di costruzione, il costo molto basso, la praticità di trasporto e il facile reperimento delle munizioni, utilizzando grossi sassi o conci di strutture architettoniche, e dall'iconografia si evince che anche chi brandiva il cazafrusto, come i normali frombolieri, poteva portare a tracolla una sacca porta munizioni [fig. 44].

Il fustibalo doveva essere arma abbastanza diffusa sui campi di battaglia ma, a causa del silenzio delle fonti, spesso il suo uso può essere semplicemente dedotto, come nel caso di Konrad von Landau che, durante la battaglia di Canturino nel 1363, fu colpito da una pietra, quasi certamente scagliata da una certa distanza da un cazafrusto, che lo mise fuori combattimento<sup>29</sup>.

Ciò che l'iconografia mostra anche con una certa insistenza, conferma che il fustibalo o cazafrusto era spesso impiegato in sostituzione delle artiglierie a trazione nelle operazioni d'assedio: nella *Biblia Sancti Petri Rodensis*, miniata nella penisola iberica nell'XI secolo, si osservano fustibali branditi sia dagli assediati sia dagli assediati [figg. 45-46]. Rivediamo fustibali usati dagli assediati sulla cima di torri nel *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, composto alla fine del XII secolo, che sembrano prendere di mira le macchine d'assedio nemiche [fig. 47], o nell'affresco della *Conquista di Maiorca*, [fig. 48], in cui si osserva un fustibulario arabo schierato su una torre, difendere la città dall'attacco di re Giacomo I il Conquistatore del 1229, a testimonianza della larga diffusione anche presso i musulmani. Fustibulari in cooperazione con balestrieri per difendere una fortezza li ritroviamo nel *De Nobilitatibus, Sapientiis, et Prudentiis Regum*, datato tra il 1326 e il 1327, lo stesso manoscritto dove è miniata la più antica raffigurazione nota di una bombarda [fig. 49], e ancora nel XV secolo a difesa di una città tedesca nel *Codex palatinus Germanicus 164* di Heidelberg [fig. 50]. Proprio durante un assedio, quello di Crema, effettuato dall'esercito dell'impera-

27 Vegezio, *De Re Militari*, II, 23. Qui Vegezio racconta che i legionari erano tutti addestrati al tiro delle pietre a mano, perché facili da reperire e quindi utili in caso di scarsità di munizioni.

28 NICOLLE, *Medieval Siege. Weapons* cit., pp. 44-45.

29 ROMANONI, *E la gente di Francia malaccorta* cit., p. 253.

tore Federico Barbarossa e i suoi alleati lombardi nel 1159, potrebbe essere stata usata quest'arma. Pochi giorni prima che la città fosse completamente circondata, i cronisti riferiscono che era possibile muoversi al di fuori delle mura, almeno alla distanza di un tiro di balestra. Tuttavia, le azioni di disturbo non furono portate avanti dall'esercito del Barbarossa, ma da una *magna societas* nota come Figli di Arnaldo, un nome dispregiativo che si riferiva all'eretico Arnaldo da Brescia, che lo stesso Federico aveva catturato e consegnato al Papa. Al loro arrivo, racconta il cronista Ottone Morena, che *cottidie die ac nocte Cremenses omnesque etiam, qui infra Creme castrum fuerat, sic infestabant, quod nullus infra ipsum castrum prope murum ipsius castrum se movere poterat, quem ipsi cum romfis et lapidibus non sauciarent*<sup>30</sup>.

La storiografia si è interrogata su cosa intendesse esattamente Morena con i termini *romfis* e *lapidibus*. Nel 1958, Frugoni tradusse entrambi i termini in «perliche e sassi»<sup>31</sup>, le armi dei contadini, e nel 1959 Cognasso diede il significato di «spadoni a doppio taglio»<sup>32</sup>. Ne è seguito un dibattito, durante il quale ogni autore ha sostenuto la propria teoria. Tuttavia, entrambe le versioni lasciano alcune domande senza risposta: come potevano dei poveracci, armati solo di pietre e bastoni, terrorizzare i cittadini che si erano preparati per resistere all'esercito imperiale? Che tipo di arma aveva in mente Cognasso, visto che il concetto di spadone sarebbe emerso quasi tre secoli dopo? Ortalli ha cercato di conciliare le posizioni affermando «che gli assalitori, per ferire a morte i difensori, si fossero installati già sulle mura, in modo da tenere lontani gli assediati»<sup>33</sup>, senza spiegare con quali forze riuscirono a occupare delle posizioni che sarebbero rimaste isolate per mesi<sup>34</sup>. Settia, riferendosi al fatto che la città, ancora nelle fasi più dure

30 OTTINIS MORNEA *et continuatorum Historia Federici I*, a cura di F. Güterbock, Berolini 1964 (M.G.H. Scrip. in Us. Schol., N.S. t. 7), p. 73: *Erat enim ibi ad eam obsessionem quidam magna societas solummodo pauperum et egenorum tunc insimul congregata, qui derisorie filii Araldi appellabantur et qui cottidie die ac nocte Cremenses omnesque etiam, qui infra Creme castrum fuerat, sic infestabant, quod nullus infra ipsum castrum prope murum ipsius castrum se movere poterat, quem ipsi cum rumfis et lapidibus non sauciarent.*

31 Arsenio FRUGONI, *Arnaldo da Brescia nelle fonti del secolo XII*, Roma 1954, p. 177.

32 Francesco COGNASSO, *Arnaldisti e comunità arnaldista*, in «Bollettino storico bibliografico subalpino», LVII (1959), pp. 427-431.

33 Gherardo ORTALLI, *Arnaldo da Brescia: il personaggio e la sua memoria*, in Maurizio PREGARI, (cur.), *Arnaldo da Brescia e il suo tempo*, Brescia 1991, pp. 52-53.

34 Inoltre va notato che se un settore delle mura fosse stato occupato dai nemici, gli imperiali avrebbero certamente tentato un attacco massiccio proprio in quella zona.

dell'assedio, aveva un perimetro di sicurezza entro il quale era possibile muoversi con una certa tranquillità, legge il *romfis* come una variante del *ronchis*, la roncola, un'arma per «poveracci e straccioni quali erano i *fili Arnaldi*»<sup>35</sup>. Però, anche questa interpretazione si scontra con la fonte, che sottolinea come gli uomini di questa *societas* colpissero i cremaschi all'interno delle mura, tra il muro di cinta e le case. Du Cange, commentando proprio il passo della cronaca del Morena, ha sostenuto che i due termini si riferissero a un'arma lanciata manesca, con cui si poteva scagliare delle pietre oltre le mura<sup>36</sup>, che potrebbe essere stato il cazafrusto. Ci sono tutte le ragioni per crederlo: un'arma leggera, molto facile da trasportare, anche velocemente essendo costituita da un semplice bastone con una fionda legata all'estremità, nel cui maneggio gli strati sociali più bassi erano maestri, e le cui munizioni, grosse pietre, erano di facile reperimento sul terreno; infatti vediamo nell'iconografia che anche i fustibulari portavano le loro munizioni all'interno di una borsa di cuoio indossata a tracolla, ovviamente più grande della sacca portata al collo dai normali frombolieri, ma che sembra comunque molto comoda da trasportare [fig. 44]. Con quest'arma, infatti, i Figli di Arnaldo avrebbero potuto scagliare grossi massi oltre il muro di cinta, provocando un danno simile a quello di un piccolo mangano, per poi darsi rapidamente alla fuga.

Nel corso del Medioevo effettivamente quest'arma sembra trovare il suo maggiore uso durante gli assedi. Con l'avanzare dell'esercito francese guidato dal conte d'Armagnac nella pianura padana nell'estate del 1391, i Visconti preparano molte città allo scontro. A Vercelli si accumularono numerose armi, soprattutto pietre per bombarde, salnitro per la polvere nera e verrettoni per le balestre, armamenti indispensabili per resistere a un assedio, e tra queste, la città commissionò anche 160 cazafrusti<sup>37</sup>.

I cazafrusti sono pertanto spesso presenti in numerosi inventari delle munizioni dei castelli, da usare in caso d'assedio. Nell'inventario della rocca di Castel San Giovanni del 12 ottobre 1345, tra le armi lanciate sono contanti dodici cazafrusti<sup>38</sup>. In quello del 6 luglio 1385 della rocca di Romano, tra le cose del co-

35 Aldo A. SETTIA, *Comuni in guerra. Armi ed eserciti nell'Italia delle città*, Bologna, CLUEB, 1993., pp. 273-275.

36 Charles du Fresne, sieur DU CANGE, *Glossarium Ad Scriptores Mediae et Infimae Latinitatis*, t. V, Parigi 1845, p. 796, v. *romphus*.

37 ROMANONI, *E la gente di Francia malaccorta* cit., pp. 252-253

38 Archivio di Stato di Piacenza- Archivio Notarile- Notaio Giovanni Guslini, cartella 67,

mune che il vecchio castellano aveva per *munitione* si contano *una pertica e cazafustum*; *una franziam sive cazafrustum vecchio con uno alio andegario fracto*, forse in questo caso da intendersi oggetti per un trabucco che in effetti è presente nella rocca<sup>39</sup>, tuttavia nell'inventario del 9 novembre 1393 della stessa rocca, si nota come siano ancora presenti una *frangia sive cazafustrum sive antegarium*, che farebbe supporre a un'arma manesca<sup>40</sup>. Il 14 novembre 1399 tale Giacomo, figlio di Zurro della villa di Sali, su mandato del podestà vercellese, prelevò 100 verrettoni e 5 cazafrusti, promettendo poi di renderli. Il 10 febbraio dell'anno seguente Pietro Bozius de Legnana restituì alla camera del comune di Vercelli quattro cazafrusti che aveva avuto da Riccardo Tizzoni<sup>41</sup>. Ancora nell'inventario del 3 novembre 1400 del castello grande di Aquarolio di Casale sono presenti dieci cazafrusti di corda<sup>42</sup>.

Il cazafrusto sembra aver avuto anche una vocazione marinara. In una miniatura tratta dalla *Chronica maiora* di Matthew Paris, è raffigurata la battaglia navale di Sandwich del 24 agosto 1217, nota come battaglia di Dover, in cui gli inglesi catturarono l'ammiraglia francese e la maggior parte delle navi di rifornimento, costringendo il resto della flotta francese a tornare a Calais. Qui si osserva un arciere e un lanciatore munito di fustibalo che scagliano ordigni incendiari contro le alte imbarcazioni [fig. 51], particolarmente efficaci negli scontri navali. In un'altra miniatura del medesimo manoscritto, che illustra l'assedio navale di Damietta del 1219, vediamo come il fustibalo fosse anche usato come arma di bordo per colpire le difese costiere [fig. 52].

Molte fonti attestano che grandi quantità di pietre venivano caricate sulle galee per essere usate come armi. Egidio Romano nel *De regimine Principum*

---

protocollo 12, cc. 107r-107v: *1 balestra a tornio, 2 balestre a 2 piedi, 1 balestra a streva, sagittamen delle balestre, 12 cazafrusti*. Si ringrazia Fabio Romanoni per la segnalazione della fonte.

39 Archivio comunale Romano- Consigli – n. 96, c. 72r. Si ringrazia Fabio Romanoni per la segnalazione della fonte.

40 Archivio comunale Romano- Consigli – n. 96, c. 13v.-14r. Si ringrazia Fabio Romanoni per la segnalazione della fonte. Si veda: Fabio BARGIGIA, Fabio ROMANONI, «La diffusione delle armi da fuoco nel dominio visconteo (secolo XIV)», in *Revista Universitaria de Historia Militar*, 11 (2017) 6, pp. 145-148.

41 Vercelli, Archivio Storico del Comune- Libro di bollette 1399 – 1400. Si ringrazia Fabio Romanoni per la segnalazione della fonte.

42 Torino, Archivio di Stato - Paesi per A e per B- Casale- mazzo 18, Liber Bovis (1384-1400), cc. 71r-71v. Si ringrazia Fabio Romanoni per la segnalazione della fonte.

raccomanda una serie di armamenti e stratagemmi di bordo, ricordando di caricare sulle navi molte pietre da lanciare contro i nemici. Anche Sanudo il Vecchio nel *Liber secretorum fidelium Crucis super Terræ Sanctæ recuperatione et conservatione* consiglia, per lo stesso motivo, di caricare sulle galee numerose pietre oltre ai giavellotti<sup>43</sup>. In effetti alla fine del Duecento, l'Anonimo poeta genovese, dedicando un poema alla *victoria facta per Januenses contra Venetos in Laiacio Armenie*, tra le armi di bordo elenca *Barestre, lance e pree*, cioè balestre, lance e pietre<sup>44</sup>. Un altro poeta, Francesco da Barberino, in un poema composto tra il 1309 e il 1314, in cui l'autore si immagina di trasportare un'armata per nave, consiglia di dotarsi di *calcina con lancioni / pece, pietre e ronconi, / alestra e l'altre molte*<sup>45</sup>. Nello scontro tra la flotta genovese e quella veneziana avvenuta l'7 settembre 1298 a largo di Curzola, sappiamo che i genovesi ingaggiavano gli scontri con le imbarcazioni nemiche dalla distanza, con il tiro delle balestre e il lancio di sassi<sup>46</sup>, e sappiamo che nel 1331 una cocca barcellonese portava a bordo venti sporte di pietre<sup>47</sup>.

Anche con l'introduzione e il perfezionamento delle armi da fuoco, i fustibali continuarono a possedere una loro utilità, affiancando le moderne artiglierie a polvere nera. È interessante osservare le armi dipinte in una delle celebri lunette affrescate nel Castello di Issogne, datate tra il 1499 e il 1509 [fig. 53]. Su una rastrelliera, tra petti di armature, celate e armi in asta, vediamo due balestre, una a crocco e una leva, oltre a due archibugi e una bombardella manesca, segno evidente che all'epoca balestre e armi da fuoco fossero ancora equivalenti. Ma il fatto sorprendente è che sopra gli archibugi è conservato un fustibalo, con la sua pietra già caricata nella tasca della fionda in corda, pronto per l'uso, il che conferma la straordinaria potenza di quest'arma, anche in un'epoca in cui i campi di battaglia cominciarono a essere dominati da armi da fuoco leggere. Allo stesso modo, la copia parigina del *De Machinis* di Mariano di Jacopo, det-

43 Paolo CAU, *La guerra navale all'epoca di Dante*, Collana SISM, Roma 2019, pp. 9-10.

44 Anonimo Genovese, *Poesie*, Roma, Edizioni dell'Ateneo, 1970, poemetto XLVII, pp. 274-277.

45 Paolo CAU, «Un poemetto del 1300 come fonte sulle arti del mare. I 'Documenti d'amore' di Francesco da Barberino», in *Milites, atti del convegno, saggi e contributi*, Cagliari, 20-21 dicembre 1996, s.l., s.d., pp. 270-291.

46 CAU, *La guerra navale* cit., p. 24.

47 Anna UNALI, *Il "libre de acordament", arruolamento di equipaggi catalani per la guerra di corsa nel '400*, Cagliari, Edizioni della Torre, 1982, p. 22.

to il Taccola, mostra un uomo d'arme accanto a una bombarda e a un fustibalo [fig. 54]. In effetti, è proprio a partire dal XV secolo che quest'arma inizia a ricevere maggiore attenzione. È ben descritta e disegnata nella copia del 1460 del *Bellifortis* di Conradus Kyeser [fig. 55], nella copia *Thott* del trattato di Hans Talhoffer [fig. 56], ma soprattutto nelle copie a stampa dell'*Epitoma rei militaris* di Vegezio [figg. 57, 58].

Una delle peculiarità del fustibalo era che poteva essere caricato con proiettili incendiari. La maggior parte degli ordigni medievali prevedeva una fiamma libera, e la mazzafionda, con la sua asta, garantiva una certa distanza di sicurezza per evitare ustioni al lanciatore. Queste munizioni potevano essere in vetro, come nel caso di Siena, probabilmente per evitare che il liquido incendiario evaporasse; in terracotta, uno dei materiali più comuni per questo genere di granate, diffusi, soprattutto nel bacino del Mediterraneo [fig. 59]. Nel corso del Quattrocento iniziarono ad essere prodotte anche quelle in ferro. Questa caratteristica era particolarmente utile durante gli assedi, tanto che alcune testimonianze archeologiche sull'uso del fustibalo si basano su rinvenimenti di depositi di ordigni incendiari. È evidente che in questo genere di guerra il fustibalo fosse uno strumento particolarmente adatto al lancio di granate con fiamma libera, grazie alla sua versatilità e maneggevolezza. Un deposito intero di tali ordigni, circa 50 granate di cui 34 in un buono stato di conservazione, è stato scoperto all'interno della cinta muraria dell'odierna Squillace, vicino a una delle torri poste a difesa dell'entrata principale<sup>48</sup>. Sappiamo da Malaterra che la città calabrese venne assediata nel 1059-1060 dalle truppe di Ruggero I. Il comandante normanno costruì una torre lignea davanti all'ingresso principale, al fine di consentire ad alcuni armati, posti al suo interno, di svolgere insidiose azioni di disturbo contro i difensori. Dai fatti storici coevi, si è dedotto che la resistenza fu accanita e che la guarnigione bizantina di Squillace, vedendosi presa di mira continuamente, preferì scappare imbarcandosi di notte per Costantinopoli<sup>49</sup>. È molto probabile che i bizantini abbiano concentrato la loro riserva di munizioni incendiarie nella zona

48 Raimondo CHIARA, *Un deposito di granate dal castrum bizantino di Santa Maria del mare (Catanzaro)*, in *Mélanges de l'École Française de Rome. Moyen Age*, 112/1, 2000, pp. 305-310.

49 Marie Agnès LUCAS-AVENEL (éd.), *Geoffroi Malaterra, Histoire du Grand Comte Roger et de son frère Robert Guiscard*, Caen, Presses Universitaires de Caen, 2016, vol. I, 37, pp. 1-2.

più vicina alla torre costruita dai Normanni, nel tentativo di appiccare il fuoco e bruciarla, ma che, dovendo lasciare la postazione in fretta e furia, abbiano abbandonato i proiettili rinvenuti dalla scoperta fortuita.

Questa sua peculiarità ne decretò il successo anche nel XV e XVI secolo, come dimostra il disegno di Leonardo da Vinci nel *Codice Atlantico*<sup>50</sup>, composto tra il XV e l'inizio del XVI secolo, in una carta in cui sono raffigurate alcune armi lanciatore nate nell'Antichità [fig. 60], tra cui i propulsori, inventati già in epoca preistorica. Nonostante l'importante sviluppo dell'artiglieria occorso proprio in questi secoli, non esisteva ancora un'arma in grado di lanciare ordigni incendiari con un tiro a parabola, cosa che invece il fustibalo consentiva di fare, attirando quindi l'attenzione di inventori e trattatisti.

Mariano Taccola, nel suo *De ingeneis*<sup>51</sup>, disegna lo strumento da lancio in diverse carte, ma ciò che interessa rilevare è che risulta sempre incluso nei progetti di armi in grado di lanciare ordigni incendiari [figg. 61, 62, 63]. Ancora nel XVI secolo, il maneggio del fustibalo è consigliato proprio per questi scopi nel *Feuer Buech* o *Feuerwerkbuch*, un trattato tedesco sulle armi da fuoco e incendiarie redatto da Franz Helm, anche nelle copie di inizio Seicento quando aveva ancora un'utilità [figg. 64, 65, 66].

Il fustibalo è così sopravvissuto alle epoche e ai secoli, rimanendo sostanzialmente un oggetto sempre uguale a sé stesso, ma trovando usi e scopi diversi. Nel Medioevo ebbe una grandissima diffusione, dalla penisola iberica all'Europa orientale, dalle isole britanniche alle coste musulmane, così come poche altre armi, tra cui l'arco e la fionda, ma a differenza di queste, il cui uso è ancora oggi popolare, non solo in guerra [fig. 67] e nella caccia, ma anche come attività sportiva, il cazafrusto divenne uno strumento obsoleto a partire dalla fine dell'era moderna con l'invenzione del mortaio di bronzo, e lentamente ma inesorabilmente cadde nel dimenticatoio per essere rimpiegato in qualche caso sporadico per lanciare bombe durante la Prima Guerra Mondiale<sup>52</sup>.

<sup>50</sup> *Codice Atlantico*, Milano, Biblioteca Ambrosiana, c. 144r.

<sup>51</sup> Sui progetti militari di Taccola si veda: Marco MERLO, «Teoria e pratica militare nel XV secolo: *l'equus scoppiectarius* nei manoscritti di Mariano Taccola e i primi archibugieri a cavallo», part. I, in *Rivista di Studi Militari*, III, 2014, pp. 47-70; Marco MERLO, «Teoria e pratica militare nel XV secolo: *l'equus scoppiectarius* nei manoscritti di Mariano Taccola e i primi archibugieri a cavallo», Part. II, in *Rivista di Studi Militari*, IV, 2015, pp. 21-44.

<sup>52</sup> Mariano BORGATTI, *fustibalo*, *Enciclopedia Italiana Treccani*, XVI, Roma 1932, p. 226.

## BIBLIOGRAFIA

## FONTI

- Anonimo Genovese, *Poesie*, Roma, Edizioni dell'Ateneo, 1970.
- Falcone da Benevento, *Chronicon Beneventanum. Città e feudi nell'Italia dei Normanni*, D'ANGELO, Edoardo (cur.), Firenze, S.I.S.M.E.L. Ed. del Galluzzo, 1998.
- Guglielmo di Puglia, *La geste de Robert Guiscard*, MATHIEU, Marguerite (cur.), 4, Palermo, Istituto Siciliano di Studi Bizantini e Neoellenici. Testi e monumenti, 1961.
- Jean FROISSART, *Chroniques*, a cura di A. Mirot, Paris 1975.
- LUCAS-AVENEL, Marie Agnès (éd.), *Geoffroi Malaterra, Histoire du Grand Comte Roger et de son frère Robert Guiscard*, Caen, Presses Un. de Caen, 2016.
- OTTINIS MORNEA *et continuatorum Historia Federici I*, a cura di F. Güterbock, Berolini 1964 (M.G.H. Scrip. in Us. Schol., N.S. t. 7).
- VINCENTII PRAGENSIS *Annales*, a cura di W. WATTENBACH, in M.G.H., *Scriptores*, XVII, Hannoverae 1861.

## STUDI

- BARGIGIA, Fabio, ROMANONI, Fabio, «La diffusione delle armi da fuoco nel dominio visconteo (secolo XIV)», *Revista Universitaria de Historia Militar*, 11 (2017) 6, pp.136-155.
- BOCCHI, Andrea, *Il glossario di Cristiano da Camerino: Introduzione, edizione sinottica dei testimoni di Assisi, Fabriano, Fermo, Firenze, Londra e indici delle forme*, Limesna, Libreria Universitaria, 2015.
- BORGATTI, Mariano, *fustibalo*, *Enciclopedia Italiana Treccani*, XII, Roma 1932.
- BORRINI, Matteo, MANNUCCI, Piero, MARCHIARO, Stefano, «La lesività delle armi antiche: la frombola a mano», *Archivio per l'antropologia e l'etnologia*, CXLII, 2012, pp. 27-42.
- CAU, Paolo, «Un poemetto del 1300 come fonte sulle arti del mare. I 'Documenti d'amore' di Francesco da Barberino», in *Milites, atti del convegno, saggi e contributi, Cagliari, 20 -21 dicembre 1996*, s.l., s.d. , pp. 270 - 291.
- CAU, Paolo, *La guerra navale all'epoca di Dante*, Collana SISM, Roma 2019.
- CHIARA, Raimondo, *Un deposito di granate dal castrum bizantino di Santa Maria del mare (Catanzaro)*, *Mélanges de l'École Française de Rome. Moyen Age*, 112/1, 2000, pp. 305-310.
- COGNASSO, Francesco, «Arnaldisti e comunità arnaldista», *Bollettino storico bibliografico subalpino*, LVII (1959), pp. 427-431.
- COPPOLA, Giovanni, «I Normanni in battaglia: fionde, granate, triboli, mazze e altri mezzi», *Nuova Antologia Militare* (2022), n. 3, fasc. 9, pp. 127-143.
- COPPOLA, Giovanni, «L'arte della poliorcetica nell'Italia meridionale normanna», in *Accademia degli Euteleti*, San Miniato al Tedesco, n. 90, San Miniato al Tedesco, Edi-

- zioni ETS, Pisa, 2023, pp. 283-300.
- COPPOLA, Giovanni, «L'equipaggiamento militare normanno tra fonti scritte, archeologiche e iconografiche (secoli XI-XII)», *Napoli Nobilissima* (2021), ser. 7, vol. VII.3, pp. 4-20.
- COPPOLA, Giovanni, *Battaglie normanne di terra e di mare. Italia meridionale, secoli XI-XII*, Napoli, Liguori Editore, 2015.
- DEMMIN, Auguste, *Guide des amateurs d'armes et armures anciennes*, Parigi 1869.
- DU CANGE, Charles du Fresne, sieur, *Glossarium Ad Scriptores Mediae et Infimae Latinitatis*, t. II, Parigi 1842; t. V, 1845.
- FRUGONI, Arsenio, *Arnaldo da Brescia nelle fonti del secolo XII*, Roma 1954, p. 177.
- GUZZO, Cristian, *L'esercito normanno nel Meridione d'Italia. Battaglie, assedi ed armamenti dei Cavalieri del Nord (1016-1194)*, Brindisi, Rotary Club Appia Antica, 2019.
- HOBBS, T.R., *L'arte della guerra nella Bibbia. Come si armavano e combattevano gli eserciti dell'antico Israele*, Milano, Piemme, 1997.
- MARTINI, Bernard, *Le fustibale. Une arme oubliée dans l'évocation médiévale*. Sito consultato il 18 gennaio 2024: <http://s419357288.siteweb-initial.fr/articles/le-fustibale-une-arme-oubliée-dans-l'évocation-médiévale/>
- MERLO, Marco, «Aspetti militari dell'espansione senese in Maremma negli anni Cinquanta del Duecento e il fatto di Torniella», *Bullettino Senese di Storia Patria*, CXX, 2013, pp. 1-87.
- MERLO, Marco, «Cum romfis et lapidibus. Con bastoni e sassi: la guerra dei poveri», *Armi antiche*, 2007, pp. 69-104.
- MERLO, Marco, «Teoria e pratica militare nel XV secolo: *l'equus scoppiectarius* nei manoscritti di Mariano Taccola e i primi archibugieri a cavallo», part. I, *Rivista di Studi Militari*, III, 2014, pp. 47-70.
- MERLO, Marco, «Teoria e pratica militare nel XV secolo: *l'equus scoppiectarius* nei manoscritti di Mariano Taccola e i primi archibugieri a cavallo», Part. II, *Rivista di Studi Militari*, IV, 2015, pp. 21-44.
- NICOLLE, David, *Medieval Siege. Weapons (2). Byzantium, the Islamic World and India, AD. 476-1526*, Oxford, Osprey Publishing, 2003.
- ORTALLI, Gherardo, *Arnaldo da Brescia: il personaggio e la sua memoria*, in PREGARI, Maurizio (cur.), *Arnaldo da Brescia e il suo tempo*, Brescia 1991, pp. 41-59.
- RICHARDOT, Philippe, *Végèce et la culture militaire au Moyen Âge (Ve-XVe siècle)*, Parigi, Economica, 1998
- ROMANONI, Fabio, «E la gente di Francia malaccorta, tratta con arte ove la rete è tesa. La battaglia di Alessandria del 1391: il trionfo di Jacopo dal Verme», *Bollettino storico-bibliografico subalpino*, a, CXX, 2022, secondo semestre, pp. 243-263.
- SEEVERS, Boyd, DENNIS, Victoria, «Slings in the Biblical World: And What We Can Learn about David Defeating Goliath», in *NEASB*, 63, 2018, pp. 1-12.

- SETTIA, Aldo A., *Comuni in guerra. Armi ed eserciti nell'Italia delle città*, Bologna, CLUEB, 1993.
- STRICKLAND, Matthew (ed.), *Anglo-Norman Warfare*, Woodbridge, Boydell & Brewer, 1992.
- THEOTOKIS, Georgios, *Warfare in the Norman Mediterranean*, Woodbridge, Boydell & Brewer, 2020.
- UNALI, Anna, *Il "libre de acordament", arruolamento di equipaggi catalani per la guerra di corsa nel '400*, Cagliari, Edizioni della Torre, 1982.

### APPENDICE ICONOGRAFICA

- 1 Fromboliere dell'impero Mitanni. Bassorilievo di Tell Halaf, X secolo a.C. Si ritiene che usassero fionde in tessuto intrecciato, risultando particolarmente elastiche, cosa che permetteva un tiro diretto, anziché la rotazione sulla testa.
- 2 Bassorilievo con frombolieri assiri. Pannello in pietra dal palazzo del re Sennacherib a Ninive. 703-690 a.C. Londra, British Museum.
- 3 Frombolieri nella Colonna Traiana, 113 d.C. Si osserva come i frombolieri portassero le ghiande-missile nel risvolto della tunica.
- 4 Bibbia datata tra il 700 e il 799, una delle più antiche raffigurazioni medievali della fionda. Boulogne-sur-Mer, Bibliothèque municipale, c. 11r.
- 5 *Salterio di Stoccarda*, IX secolo, Davide è raffigurato come un fromboliere carolingio. Württembergische Landesbibliothek, WLB Cod.bibl.fol.23, c. 158v.
- 6 Chiesa armena di Akdamar, sull'Isola di Akdamar nel Lago Van in Turchia, edificata tra il 915 e il 931.
- 7 *Tapisserie de Bayeux*, dettaglio di un fromboliere normanno nell'atto di cacciare dei volatili.
- 8 *Bataille de Najera*, Jean Froissart, *Chroniques*, Parigi, Bibliothèque Nationale de France, ms. FR 2643, c. 312v. Il fromboliere, curiosamente in armatura, affianca altri specialisti nelle armi lanciate: qui coopera con un tiratore di dardi, un'altra arma molto antica che risale all'ellenismo.
- 9 Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. Germ.17, c. 27r. In questa miniatura della metà del XV secolo, si osserva come la fionda fosse efficace anche contro l'armatura gotica a piastre da uomo d'arme (qui in stile tedesco).
- 10 Cattura di Costanza a Salerno. Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod. 120/II, c. 117 r. Qui vediamo un fromboliere, in cooperazione con arcieri e balestrieri assediare Salerno.
- 11 *Bestiario di Salisbury*, Londra, British Library, Ms Harley 4751, c. 8 v. Frombolieri e arcieri, con cavalieri appiedati e fanti, attaccano una torre sulla groppa di

un elefante da guerra.

- 12 Lettera E di una Bibbia del 1175, conservata presso la cappella di Duram. Il fromboliere è l'unico guerriero totalmente privo di qualunque armamento difensivo, ma si vede bene la sacca al collo per conservare le ghiande-missile.
- 13 *Bibbia di Pamplona*, 1197. Amiens, Bibliothèque Louis Aragon, ms. 108, c. 86r. Qui il fromboliere è nella posizione di mira, prima di roteare l'arma sulla testa. Si osserva anche come i lembi della fionda siano in corda.
- 14 *The Maastricht Hours*. Londra, British Library, Stowe ms. 17, c. 72r. Qui il fromboliere porta le munizioni nel risvolto della tunica.
- 15 Nicolaus de Nicolai, *De ludo scacchorum, tabularum et mellarum*. Seconda metà del XIV secolo, Parigi, Bibliothèque Nationale de France, ms. latin 10286, c. 136v. Fromboliere nell'atto di roteare la fionda prima del tiro.
- 16 *Bréviaire, à l'usage des Franciscains*. Partie d'hiver (1401-1500). Parigi, Bibliothèque Nationale de France, 14-1/ Ms 597 réserve, c. 7v. In questa miniatura del XV secolo si osserva un contadino di quest'epoca, privo di qualunque armamento difensivo, armato di fionda portare le ghiande-missile in una borsa a tracolla con legati alcuni accessori.
- 17 *Bibbia di Worms*, c. 1148. Londra, British Library, Harley MS 2803, c. 126v. Qui Davide veste i panni di un fromboliere del primo quarto del XII secolo, con la borsa per le ghiande-missile al braccio.
- 18 *The Winchester Psalter*, Londra, British Library Cotton MS Nero C IV, c. 6r. Davide con la borsa per le ghiande-missile al collo.
- 19 *Dialogus de laudibus sanctae crucis*, 118-1190. Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, BSB Clm 14159 c. 3v. In questa miniatura della fine del XII secolo, Davide porta le ghiande-missile ovoidali nel risvolto della tunica.
- 20 *Bibbia di Etienne Harding*. Digione, Bibliothèque municipale, BM MS.14, c. 13r. Si osserva bene come l'elmo con nasale non fosse una protezione efficace contro il tiro con la fionda.
- 21 Dettaglio del cammeo con Davide e Golia nella coperta d'avorio del *Queen Melisende's Psalter*. Londra, British Museum, Ms. Egerton 1139. Si notano le diverse foggie di armamenti: Davide è raffigurato come un contadino armato di fionda, senza altre armi al di là della borsa al collo per le pietre, mentre Golia ha l'armamento di un cavaliere latino e il guerriero poco sotto ha un'armatura da catafratto bizantino.
- 22 *Bibbia Maciejowski*, 1240 circa, New York, Pierpont Morgan Library, M. 638, c. 28v. Davide è caratterizzato dagli stessi abiti dei contadini che si osservano nelle altre miniatura di questo manoscritto.
- 23 Monaco di Baviera, BSB Cgm 5 Weltchronik in Versen, Bayerische Staatsbibliothek c. 134v. In questa miniatura, datata al 1370, si osserva quanto fosse ampia la

rotazione della frombola.

- 24 *Breviario di Martin d'Aragona*, 1398-1403. Parigi, Bibliothèque nationale de France, Rothschild 2529 Bréviaire de Martin d'Aragon, c. 17v. Si osserva come ancora all'inizio del XV secolo, con l'armatura a piastre già matura, la semplice frombola fosse ancora un'arma temibile.
- 25 Zurigo, Zentralbibliothek, Ms. Rh. hist. 33b, c. 78v. Questo manoscritto elvetico, datato tra il 1420-1440, illustra numerose tecniche di guerra, e qui descrive un carro con sopra un uomo d'arme in armatura completa, protetto da un pavese, come stratagemma efficace per assediare una città.
- 26 Conradus Kyeser, *Bellifortis*, c. 1460, Frankfurt am Main, Universitätsbibliothek, Ms. germ. qu. 15, c. 98r. Il Kyeser descrive minuziosamente la frombola e offre un dettagliato disegno, anche in questa copia del Quattrocento inoltrato, in cui si distinguono i lembi in corda, un'estremità delle quali munita di cappio per il fissaggio al polso o al dito, e la tasca in cuoio.
- 27 *Bestiario*. New York, Pierpont Morgan Library, MS M.81 c. 52r.
- 28 *Bestiario di Anne Walshe*, Copenhagen. Danish Royal Library, GKS 1633 4°, c. 38v.
- 29 *Bestiario*, Deen Hag, Museum Meermanno, MMW, 10 B 25, c. 31v.
- 30 The Rutland Psalter (c.1260). Londra, British Library, Add MS 62925., c. 41r.
- 31 *Codex Manesse* (1305-1315). Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. germ. 848, c. 115r. Burggraf di Lienz si cimenta nel tiro del masso.
- 32 Salterio di Luttrell (1325-1340), British Library Add. MS 42130, c. 198r. Le miniature del Salterio di Luttrell sono celebri per descrivere alcuni addestramenti militari, famosa è la scena dell'addestramento al tiro del long bow. Qui un uomo si addestra al lanciare grosse pietre.
- 33 Assedio e presa di Gerusalemme da parte di Nabucodonosor (Geremia: 52): Beato di Liébana. Codice di San Andrés del Arroyo, *Commentario sull'Apocalisse*, Parigi, Bibliothèque nationale de France, Nouv acq fr 7515, c. 209r. Tra i fanti si vede un uomo in ginocchio, protetto da uno scudo, armato solo di una pietra che sta lanciando a mano.
- 34 Sollevazione dei Salernitani contro Costanza, l'assalto al palazzo dell'imperatrice è contrastato dal lancio di grossi massi. Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod, 120/II, c. 115r.
- 35 *Codex Manesse* (1315-1340). Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. germ. 848, c. 229v.
- 36 La presa di Gerusalemme in *Le Roman de Godefroy de Bouillon*, Parigi, Bibliothèque nationale de France, Fr 22495 c. 30 r. Sebbene la miniatura illustri la presa di Gerusalemme, la dinamica dell'assedio non è differente da quanto descritto durante l'assalto normanno a Palermo.

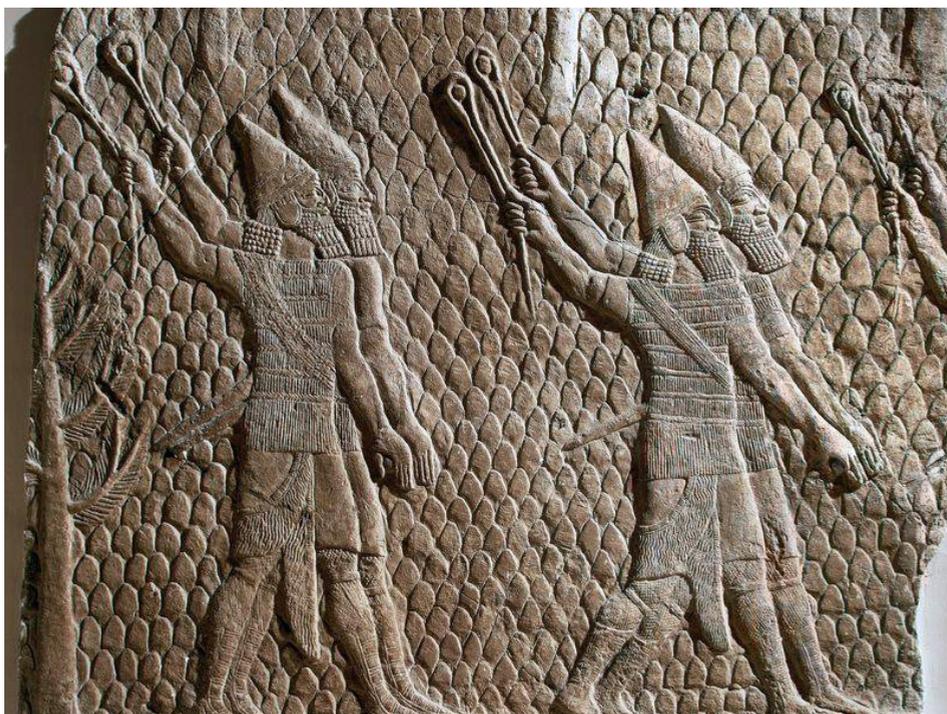
- 37 *Cronaca di Ottone di Frisinga* (1157-1185), Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek, Ms. Bos. q.6, c. 20v. Scena dell'assedio di Cartagine in cui si nota un fante che con una lunga torcia tentare di appiccare il fuoco alla fortificazione, mentre i compagni lo coprono con le lance, con il tiro di frecce e con il lancio di pietre effettuato con la sola forza delle braccia.
- 38 *Sachsenspiegel*, Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. germ. 164. 28r. In questa miniatura si osserva il tiro di pietre sia da parte degli assediati sia degli assediati.
- 39 Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod, 120/II, c. 132r. L'imperatore Enrico VI all'assalto della città di Salerno.
- 40 *Speculum Humanae Salvationis*. Darmstadt, Universitäts- und Landesbibliothek, ULB Darmstadt Hs 2505 c. 27r. Una raffigurazione di Davide armato di fustibalo.
- 41 *Histoire de la Bible et de l'Assomption de Notre-Dame*, 1380-1399, New York, Pierpont Morgan Library, Morgan M.526, c. 20 r. Anche in questo caso si tratta di Davide contro Golia, suddivisa in due scene. In questa miniatura si vede il fustibalo a riposo.
- 42 *Histoire de la Bible et de l'Assomption de Notre-Dame*, 1380-1399, New York, Pierpont Morgan Library, Morgan M.526, c. 20r. In questa miniatura si osserva il fustibalo in posizione di lancio.
- 43 Ghiande-missile in piombo di età imperiale romana, con la scritta *PETE* da un lato e *CVLVM* dall'altro, chiaro insulto rivolto al nemico. Collezione privata.
- 44 *Speculum Humanae Salvationis*, 1427, Sarnen, Benediktinerkollegium, cod. membr. 8, c. 16r. Oltre alla sacca, questa miniatura permette di apprezzare la fattura della tasca del fundibalo, legata alle corde tramite due occhielli operati nel cuoio.
- 45 *Biblia Sancti Petri Rodensis*, XI sec., Parigi, Bibliothèque Nationale de France, Ms Latin 6 (3), c. 134r. In questa miniatura gli assediati si difendono con il lancio di pietre, sia a mano sia con il fundibalo.
- 46 *Biblia Sancti Petri Rodensis*, XI sec., Parigi, Bibliothèque Nationale de France, Ms Latin 6 (3), c. 144v. Il fundibalo affianca archi, giavellotti e balestre per difendere un castello.
- 47 Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod, 120/II, c. 11r. In questa scena d'assedio, il fustibalo, per la sua potenza, affianca i mangani.
- 48 La conquista di Maiorca, affresco staccato da Palazzo Aguilar, Barcellona, Museo de Artes de Catalunya. Gli arabi difendono la città di Maiorca dall'attacco del re Giacomo I il Conquistatore nel 1229 anche con i fundibali.

- 49 *De Nobilitatibus, Sapientiis, et Prudentiis Regum*, 1326-1327. Londra, Christ Church, MS 92, c. 75r. È interessante osservare che si tratta del medesimo manoscritto in cui è contenuta la più antica raffigurazione di una bombarda.
- 50 Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. germ. 164, c. 123r.
- 51 Matthew Paris, *Chronica maiora* (1250-1260 ca.), Cambridge, Corpus Christi College, MS 016II, c. 56r. Un arciere e un fustibulario scagliano ordigni incendiari.
- 52 Matthew Paris, *Chronica maiora* (1250-1260 ca.), Cambridge, Corpus Christi College, MS 016II, c. 59v. Due fustibulari sul castello dell'imbarcazione.
- 53 Lunetta del castello di Issogne, 1499-1509.
- 54 Copia attribuita a Paolo Santini del *De Machinis* di Mariano di Jacopo detto Taccola, Parigi, Bibliothèque Nationale de France, ms. Codex Latinus 7239.
- 55 Conradus Kyeser, *Bellifortis*, Frankfurt am Main, Universitätsbibliothek, [um 1460] Ms. germ. qu. 15, c. 99r.
- 56 Un fustibalo nel trattato di Hans Talhoffer (1459), Copenhagen, Det Kongelige Bibliotek, Ms.Thott.290.2°, c. 32r.
- 57 Frombola a palo (*fustibalus*), xilografia tratta dal *De re militari libri, quatuor (Epitoma rei militaris)*, di Publio Flavio Vegezio Renato, stampato da Christian Wechel a Parigi nel 1535.
- 58 Vegetius Renatus, *Vier Bücher der Rytterschafft*, Erfurt 1511.
- 59 Ampolla incendiaria bizantina in terracotta. X secolo, collezione privata.
- 60 *Codice Atlantico*, Milano, Biblioteca Ambrosiana, c. 144r.
- 61 Mariano di Jacopo detto Taccola, *De ingeneis*, Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, Lat. Monac. 197 II, c. 49r.
- 62 Mariano di Jacopo detto Taccola, *De ingeneis*, Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, Lat. Monac. 197 II, c. 84v.
- 63 Mariano di Jacopo detto Taccola, *De ingeneis*, Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, Lat. Monac. 197 II, c. 48v.
- 64 Franz Helm, *Von den probierten Künsten*, 1535, Heidelberg, Universitätsbibliothek, Pal. germ. 128, c. 47v.
- 65 *Feuer Buech* o *Feuerwerkbuch*, 1584, Philadelphia, University of Pennsylvania Libraries, ms. Codex 109, c. 96r.
- 66 Franz Helm, *Das Feuerbuch*, 1606 c., Bloomington, Lilly Library, Indiana University.
- 67 La fionda è ancora oggi largamente usata dai palestinesi negli scontri con le forze israeliane.

1 Fromboliere dell'impero Mitanni.  
Bassorilievo di Tell Halaf, X secolo a.C.  
Si ritiene che usassero fionde in tessuto  
intrecciato, risultando particolarmente ela-  
stiche, cosa che permetteva un tiro diretto,  
anziché la rotazione sulla testa.



2 Bassorilievo con frombolieri assiri  
Pannello in pietra dal palazzo del re Sen-  
nacherib a Ninive. 703-690 a.C. Londra,  
British Museum.





3 Frombolieri nella Colonna Traiana, 113 d.C. Si osserva come i frombolieri portassero le ghiande-missile nel risvolto della tunica.



4 Bibbia datata tra il 700 e il 799, una delle più antiche raffigurazioni medievali della fionda.  
Boulogne-sur-Mer, Bibliothèque municipale, c. 11r.



5 *Salterio di Stoccarda*, IX secolo, Davide è raffigurato come un fromboliere carolingio.  
Württembergische Landesbibliothek, WLB Cod.bibl.fol.23, c. 158v.



6 Chiesa armena di Akdamar, sull'Isola di Akdamar nel Lago Van in Turchia, edificata tra il 915 e il 931.



7 *Tapissérie de Bayeux*, dettaglio di un fromboliere normanno nell'atto di cacciare dei volatili.



8 *Bataille de Najera*, Jean Froissart, *Chroniques*, Parigi, Bibliothèque Nationale de France, ms. FR 2643, c. 312v. Il fromboliere, curiosamente in armatura, affianca altri specialisti nelle armi lanciaioie: qui coopera con un tiratore di dardi, un'altra arma molto antica che risale all'ellenismo.



9 Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. Germ.17, c. 27r.

In questa miniatura della metà del XV secolo, si osserva come la fionda fosse efficace anche contro l'armatura gotica a piastre da uomo d'arme (qui in stile tedesco).



10 Cattura di Costanza a Salerno. Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod. 120/II, c. 117 r. Qui vediamo un frombolliere, in cooperazione con arcieri e balestrieri assediare Salerno.



11 *Bestiario di Salisbury*, Londra, British Library, Ms Harley 4751, c. 8 v. Frombolieri e arcieri, con cavalieri appiedati e fanti, attaccano una torre sulla groppa di un elefante da guerra.



12 Lettera E di una Bibbia del 1175, conservata presso la cappella di Duram. Il fromboliere è l'unico guerriero totalmente privo di qualunque armamento difensivo, ma si vede bene la sacca al collo per conservare le ghiande-missile.



13 Bibbia di Pamplona, 1197. Amiens, Bibliothèque Louis Aragon, ms. 108, c. 86r. Qui il fromboliere è nella posizione di mira, prima di roteare l'arma sulla testa. Si osserva anche come i lembi della fionda siano in corda.



14 *The Maastricht Hours*. Londra, British Library, Stowe ms. 17, c. 72r. Qui il fromboliere porta le munizioni nel risvolto della tunica.



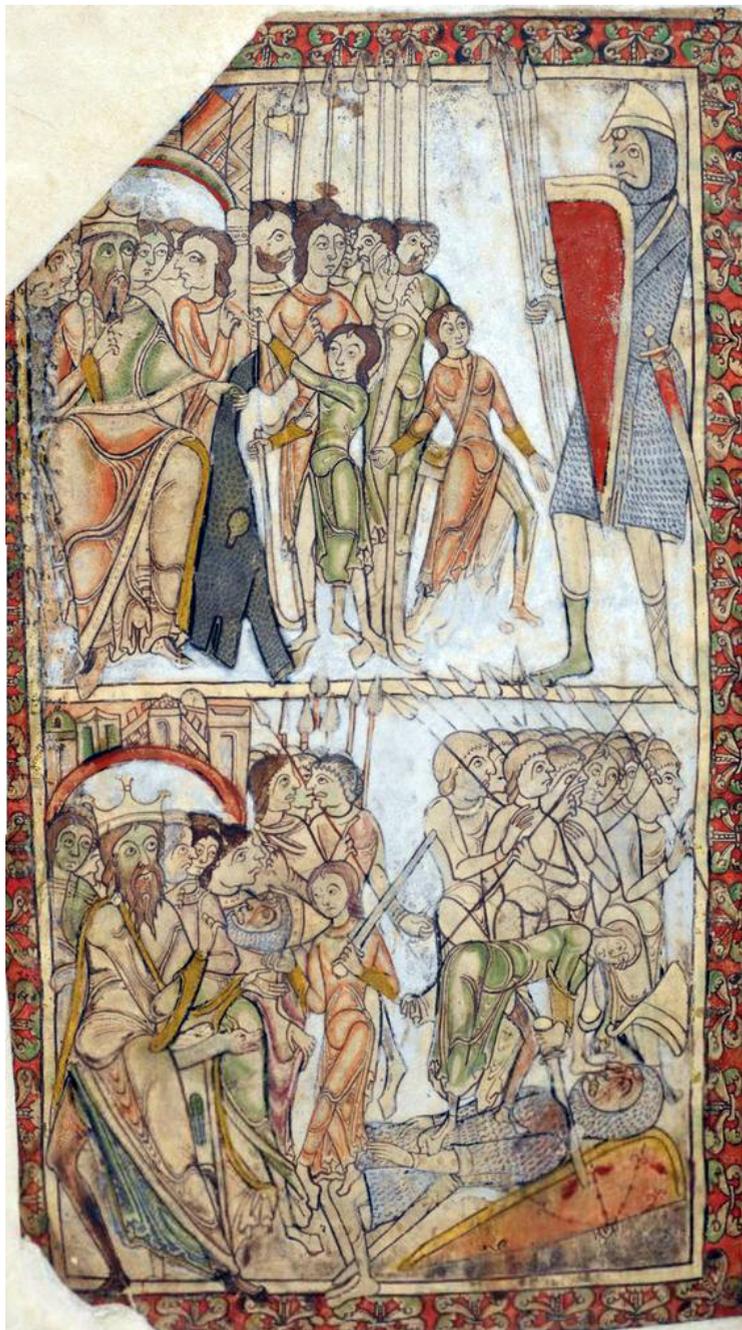
15 Nicolaus de Nicolai, *De ludo scacchorum, tabularum et marellarum*. Seconda metà del XIV secolo, Parigi, Bibliothèque Nationale de France, ms. latin 10286, c. 136v. Fromboliere nell'atto di roteare la fionda prima del tiro.



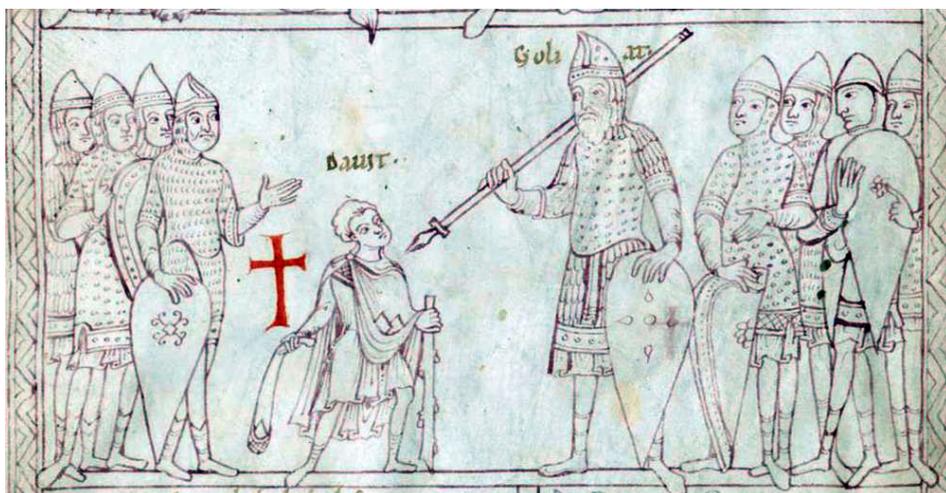
16 *Bréviaire, à l'usage des Franciscains*. Partie d'hiver (1401-1500). Parigi, Bibliothèque Nationale de France, 14-1/ Ms 597 réserve, c. 7v. In questa miniatura del XV secolo si osserva un contadino di quest'epoca, privo di qualunque armamento difensivo, armato di fionda portare le ghiande-missile in una borsa a tracolla con legati alcuni accessori.



17 *Bibbia di Worms*, c. 1148. Londra, British Library, Harley MS 2803, c. 126v. Qui Davide veste i panni di un fromboliere del primo quarto del XII secolo, con la borsa per le ghiande-missile al braccio.



18 *The Winchester Psalter*, Londra, British Library Cotton MS Nero C IV, c. 6r. Davide con la borsa per le ghiande-missile al collo.



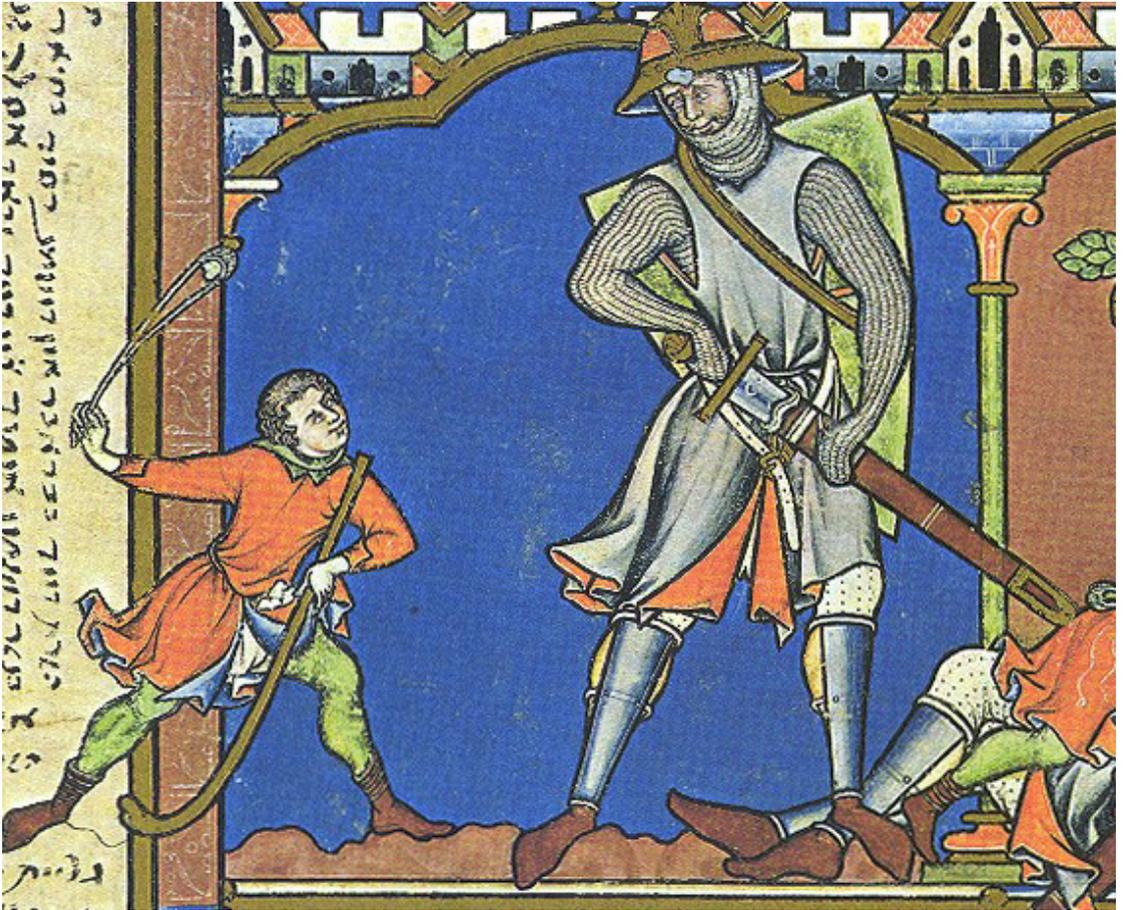
19 *Dialogus de laudibus sanctae crucis*, 118-1190. Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, BSB Clm 14159 c. 3v. In questa miniatura della fine del XII secolo, Davide porta le ghiande-missile ovoidali nel risvolto della tunica.



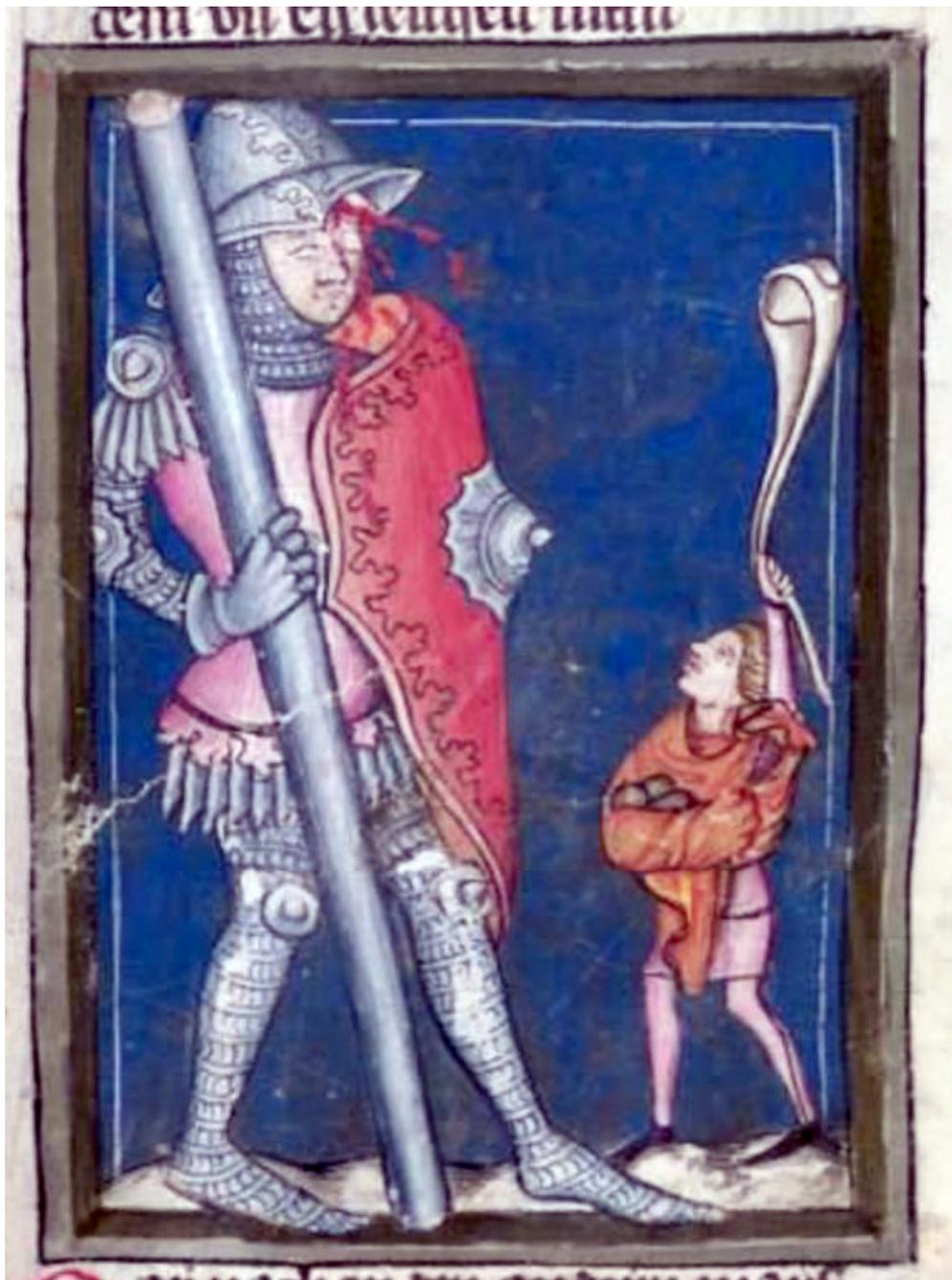
20 *Bibbia di Etienne Harding*. Digione, Bibliothèque municipale, BM MS.14, c. 13r. Si osserva bene come l'elmo con nasale non fosse una protezione efficace contro il tiro con la fionda.



21 Dettaglio del cammeo con Davide e Golia nella coperta d'avorio del *Queen Melisende's Psalter*. Londra, British Museum, Ms. Egerton 1139. Si notano le diverse foggie di armamenti: Davide è raffigurato come un contadino armato di fionda, senza altre armi al di là della borsa al collo per le pietre, mentre Golia ha l'armamento di un cavaliere latino e il guerriero poco sotto ha un'armatura da catafratto bizantino.



22 Bibbia Maciejowski, 1240 circa, New York, Pierpont Morgan Library, M. 638, c. 28v. Davide è caratterizzato dagli stessi abiti dei contadini che si osservano nelle altre miniature di questo manoscritto.



23 Monaco di Baviera, BSB Cgm 5 Weltchronik in Versen, Bayerische Staatsbibliothek c. 134v.  
In questa miniatura, datata al 1370, si osserva quanto fosse ampia la rotazione della frombola.



24 *Breviario di Martin d'Aragona*, 1398-1403. Parigi, Bibliothèque nationale de France, Rothschild 2529 *Bréviaire de Martin d'Aragon*, c. 17v. Si osserva come ancora all'inizio del XV secolo, con l'armatura a piastre già matura, la semplice frombola fosse ancora un'arma temibile.



25 Zurigo, Zentralbibliothek, Ms. Rh. hist. 33b, c. 78v. Questo manoscritto elvetico, datato tra il 1420-1440, illustra numerose tecniche di guerra, e qui descrive un carro con sopra un uomo d'arme in armatura completa, protetto da un pavese, come stratagemma efficace per assediare una città.



26 Conradus Kyeser, *Bellifortis*, c. 1460, Frankfurt am Main, Universitätsbibliothek, Ms. germ. qu. 15, c. 98r. Il Kyeser descrive minuziosamente la frombola e offre un dettagliato disegno, anche in questa copia del Quattrocento inoltrato, in cui si distinguono i lembi in corda, un'estremità delle quali munita di cappio per il fissaggio al polso o al dito, e la tasca in cuoio.





28 *Bestiario di Anne Walshe*, Copenhagen. Danish Royal Library, GKS 1633 4°, c. 38v.



29 *Bestiario*, Deen Hag, Museum Meermanno, MMW, 10 B 25, c. 31v.



30 The Rutland Psalter (c.1260). Londra, British Library, Add MS 62925., c. 41r.



31 *Codex Manesse* (1305-1315). Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. germ. 848, c. 115r.  
Burggraf di Lienz si cimenta nel tiro del masso.

32 Salterio di Luttrell (1325-1340), British Library Add. MS 42130, c. 198r. Le miniature del Salterio di Luttrell sono celebri per descrivere alcuni addestramenti militari, famosa è la scena dell'addestramento al tiro del long bow. Qui un uomo si addestra al lanciare grosse pietre.

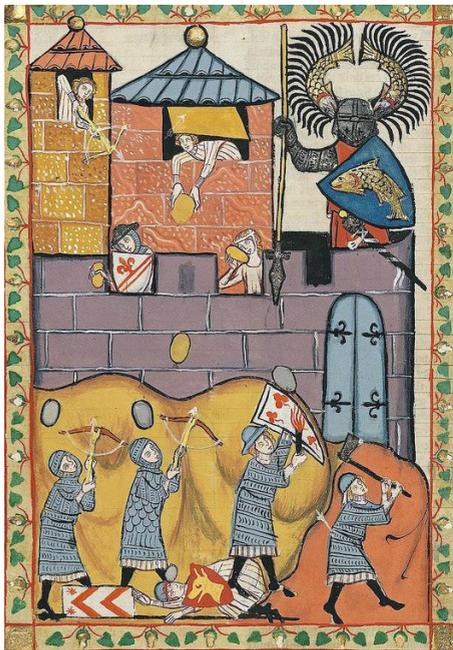


33 Assedio e presa di Gerusalemme da parte di Nabucodonosor (Geremia: 52): Beato di Liébana. Codice di San Andrés del Arroyo, *Commentario sull'Apocalisse*, Parigi, Bibliothèque nationale de France, Nouv acq fr 7515, c. 209r. Tra i fanti si vede un uomo in ginocchio, protetto da uno scudo, armato solo di una pietra tra che sta lanciando a mano.





34 Sollevazione dei Salernitani contro Costanza, l'assalto al palazzo dell'imperatrice è contrastato dal lancio di grossi massi. Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod. 120/II, c. 115r.



35 *Codex Manesse*  
(1315-1340). Heidelberg,  
Universitätsbibliothek,  
Cod. Pal. germ. 848, c.  
229v.

36 La presa di Gerusalemme in *Le Roman de Godefroy de Bouillon*, Parigi, Bibliothèque nationale de France, Fr 22495 c. 30 r. Sebbene la miniatura illustri la presa di Gerusalemme, la dinamica dell'assedio non è differente da quanto descritto durante l'assalto normanno a Palermo.





37 *Cronaca di Ottone di Frisinga* (1157-1185), Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek, Ms. Bos. q.6, c. 20v. Scena dell'assedio di Cartagine in cui si nota un fante che con una lunga torcia tentare di appiccare il fuoco alla fortificazione, mentre i compagni lo coprono con le lance, con il tiro di frecce e con il lancio di pietre effettuato con la sola forza delle braccia.



38 *Sachsenspiegel*, Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. germ. 164. 28r. In questa miniatura si osserva il tiro di pietre sia da parte degli assediati sia degli assediati.



39 Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod. 120/II, c. 132r. L'imperatore Enrico VI all'assalto della città di Salerno.



40 *Speculum Humanae Salvationis*. Darmstadt, Universitäts- und Landesbibliothek, ULB Darmstadt Hs 2505 c. 27r. Una raffigurazione di Davide armato di fustibalo.



41 *Histoire de la Bible et de l'Assomption de Notre-Dame*, 1380-1399, New York, Pierpont Morgan Library, Morgan M.526, c. 20 r. Anche in questo caso si tratta di Davide contro Golia, suddivisa in due scene. In questa miniatura si vede il fustibalo a riposo.



42 *Histoire de la Bible et de l'Assomption de Notre-Dame*, 1380-1399, New York, Pierpont Morgan Library, Morgan M.526, c. 20r. In questa miniatura si osserva il fustibalo in posizione di lancio.



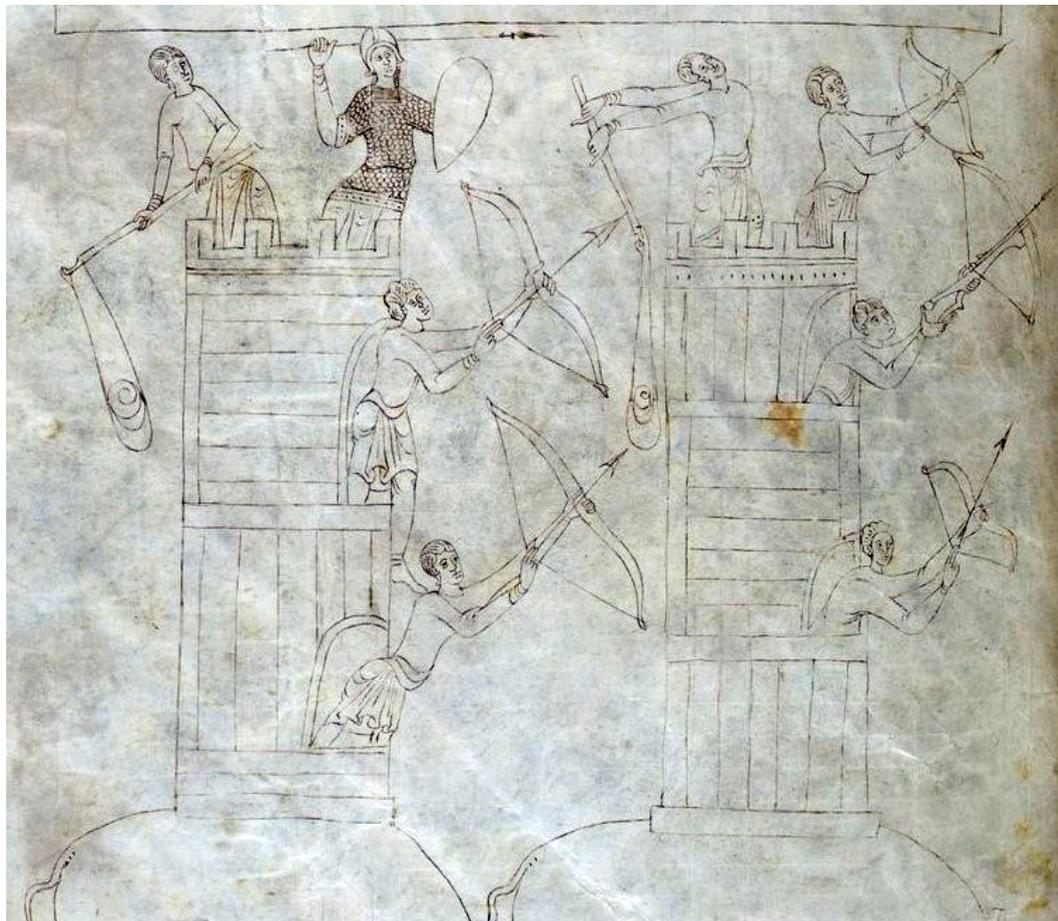
43 Ghiande-missile in piombo di età imperiale romana, con la scritta *PETE* da un lato e *CVLVM* dall'altro, chiaro insulto rivolto al nemico. Collezione privata.



44 *Speculum Humanae Salvationis*, 1427, Sarnen, Benediktinerkollegium, cod. membr. 8, c. 16r. Oltre alla sacca, questa miniatura permette di apprezzare la fattura della tasca del fundibalo, legata alle corde tramite due occhielli operati nel cuoio.



45 *Biblia Sancti Petri Rodensis*, XI sec., Parigi, Bibliothèque Nationale de France, Ms Latin 6 (3), c. 134r. In questa miniatura gli assediati si difendono con il lancio di pietre, sia a mano sia con il fustibalo.



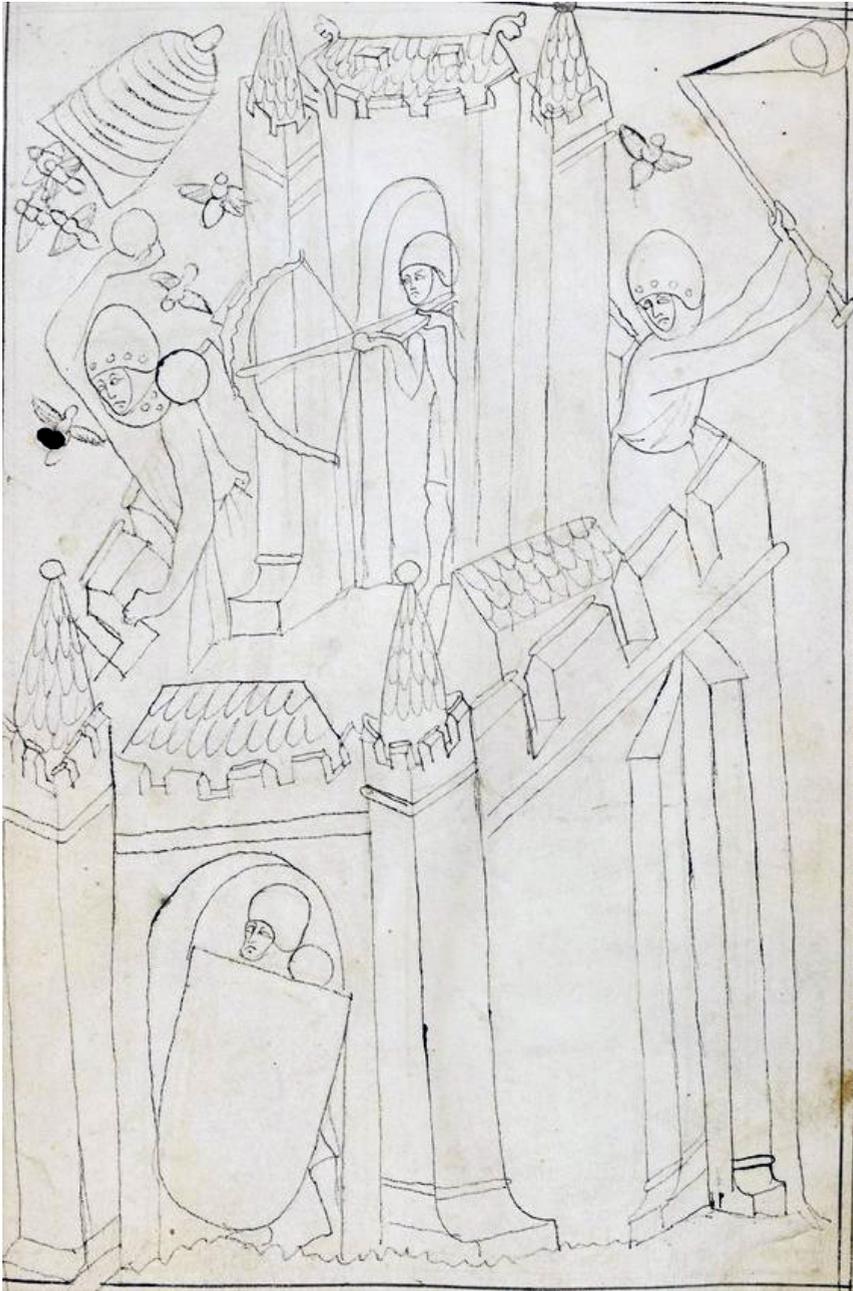
46 *Biblia Sancti Petri Rodensis*, XI sec., Parigi, Bibliothèque Nationale de France, Ms Latin 6 (3), c. 144v. Il fundibalo affianca archi, giavellotti e balestre per difendere un castello.



47 Pietro da Eboli, *Liber ad honorem Augusti sive de rebus Siculis*, Berna, Burgerbibliothek, ms. Cod. 120/II, c. 11r. In questa scena d'assedio, il fustibalo, per la sua potenza, affianca i mangani.



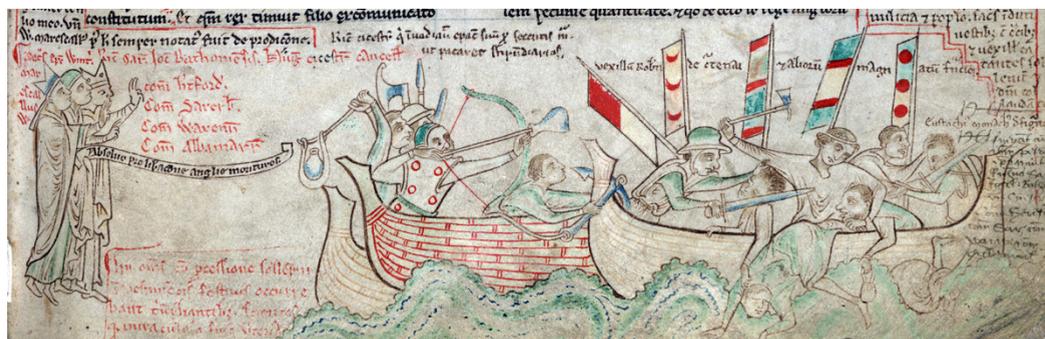
48 La conquista di Maiorca, affresco staccato da Palazzo Aguilar, Barcellona, Museo de Artes de Catalugña. Gli arabi difendono la città di Maiorca dall'attacco del re Giacomo I il Conquistatore nel 1229 anche con i fundibali.



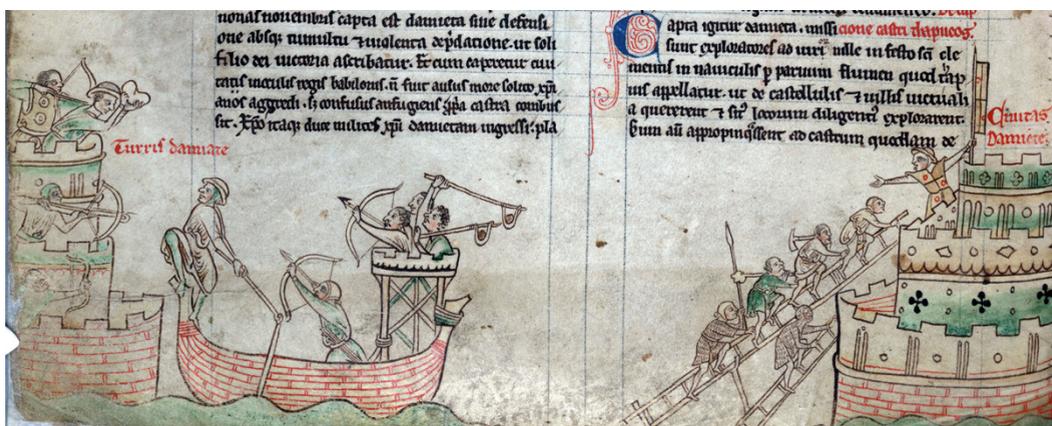
49 *De Nobilitatibus, Sapientis, et Prudentis Regum*, 1326-1327. Londra, Christ Church, MS 92, c. 75r. È interessante osservare che si tratta del medesimo manoscritto in cui è contenuta la più antica raffigurazione di una bombarda.



50 Heidelberg, Universitätsbibliothek, Cod. Pal. germ. 164, c. 123r.



51 Matthew Paris, *Chronica maiora* (1250-1260 ca.), Cambridge, Corpus Christi College, MS 016II, c. 56r. Un arciere e un fustibulario scagliano ordigni incendiari.



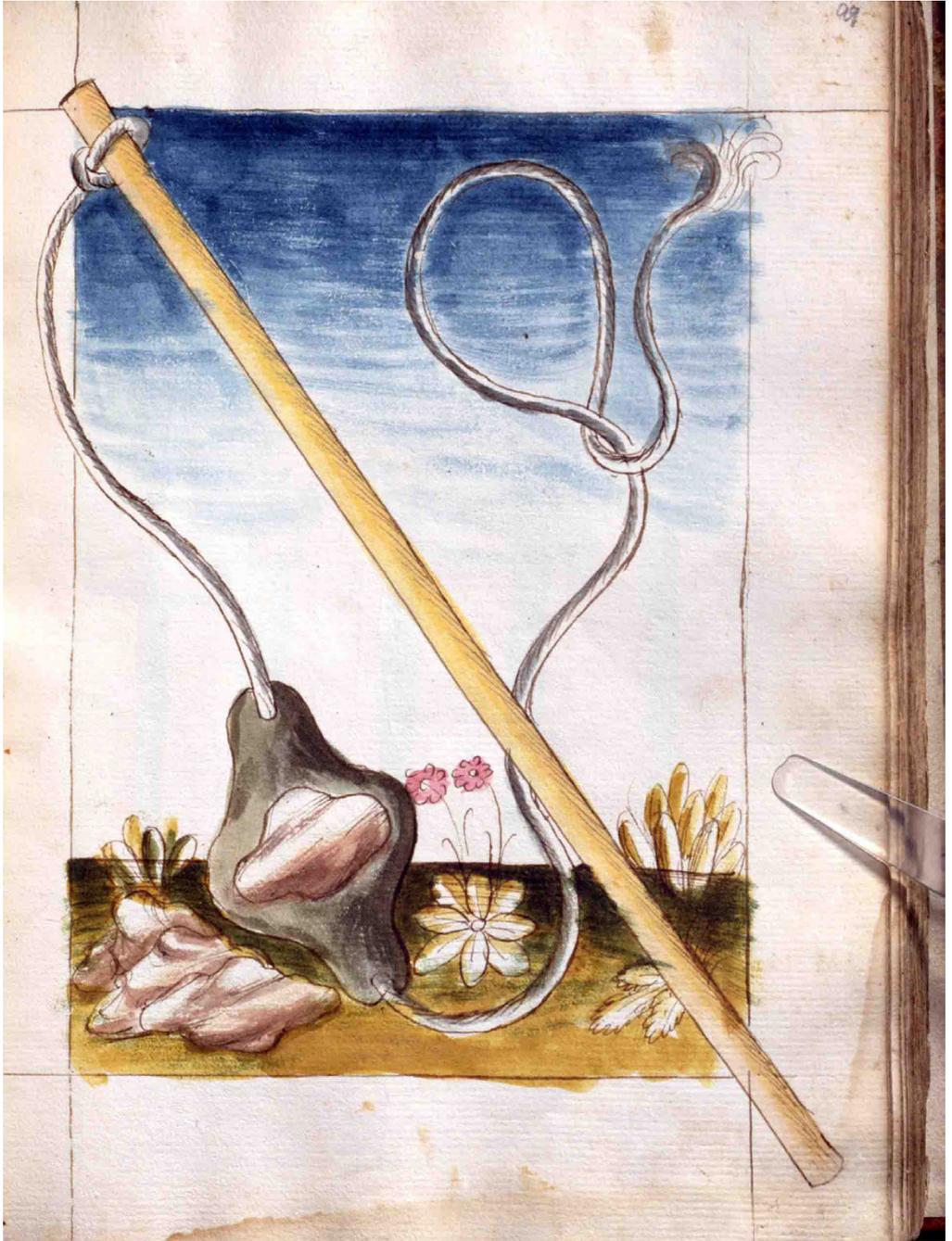
52 Matthew Paris, *Chronica maiora* (1250-1260 ca.), Cambridge, Corpus Christi College, MS 016II, c. 59v. Due fustibulari sul castello dell'imbarcazione.



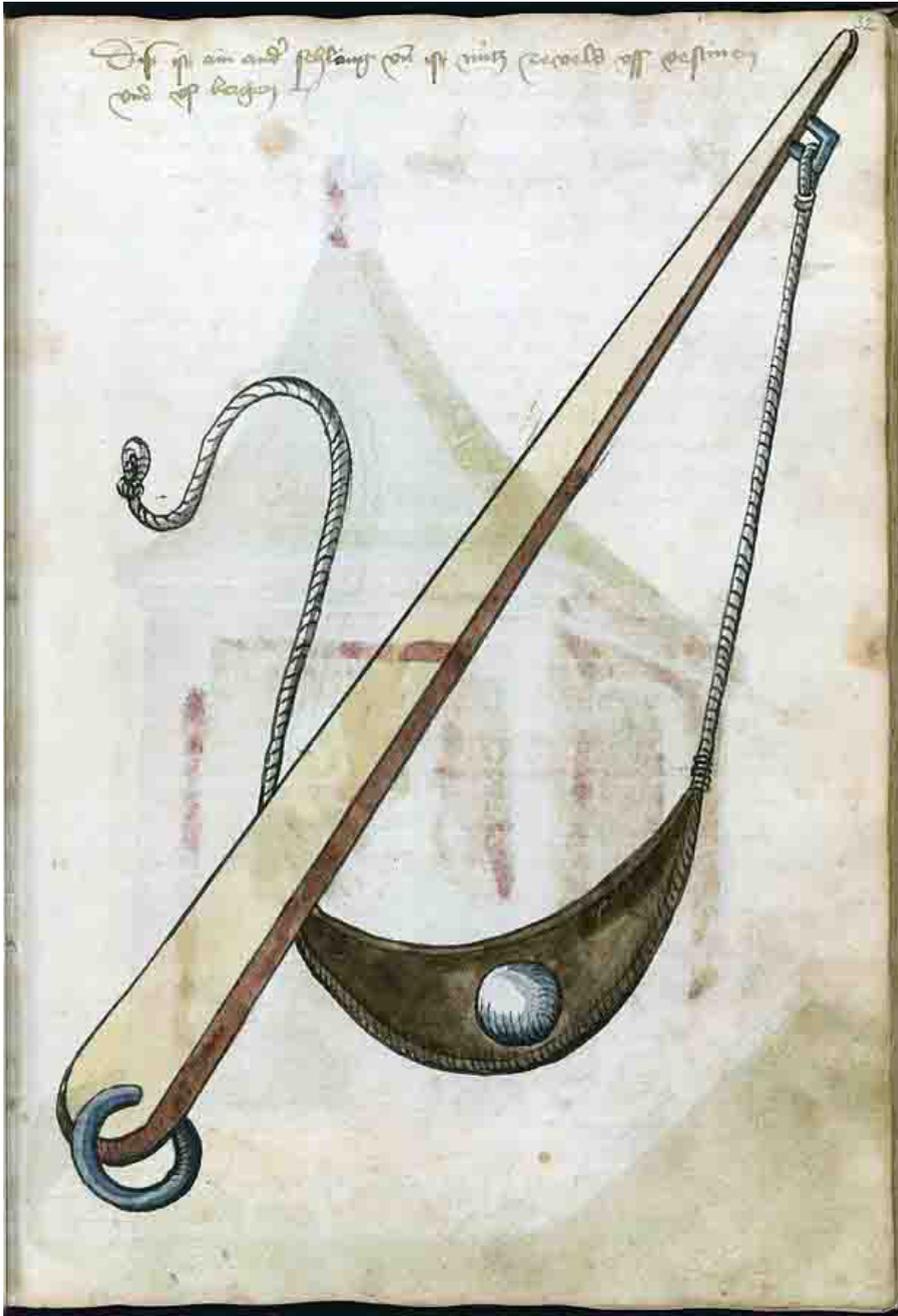
53 Lunetta del castello di Issogne, 1499-1509.



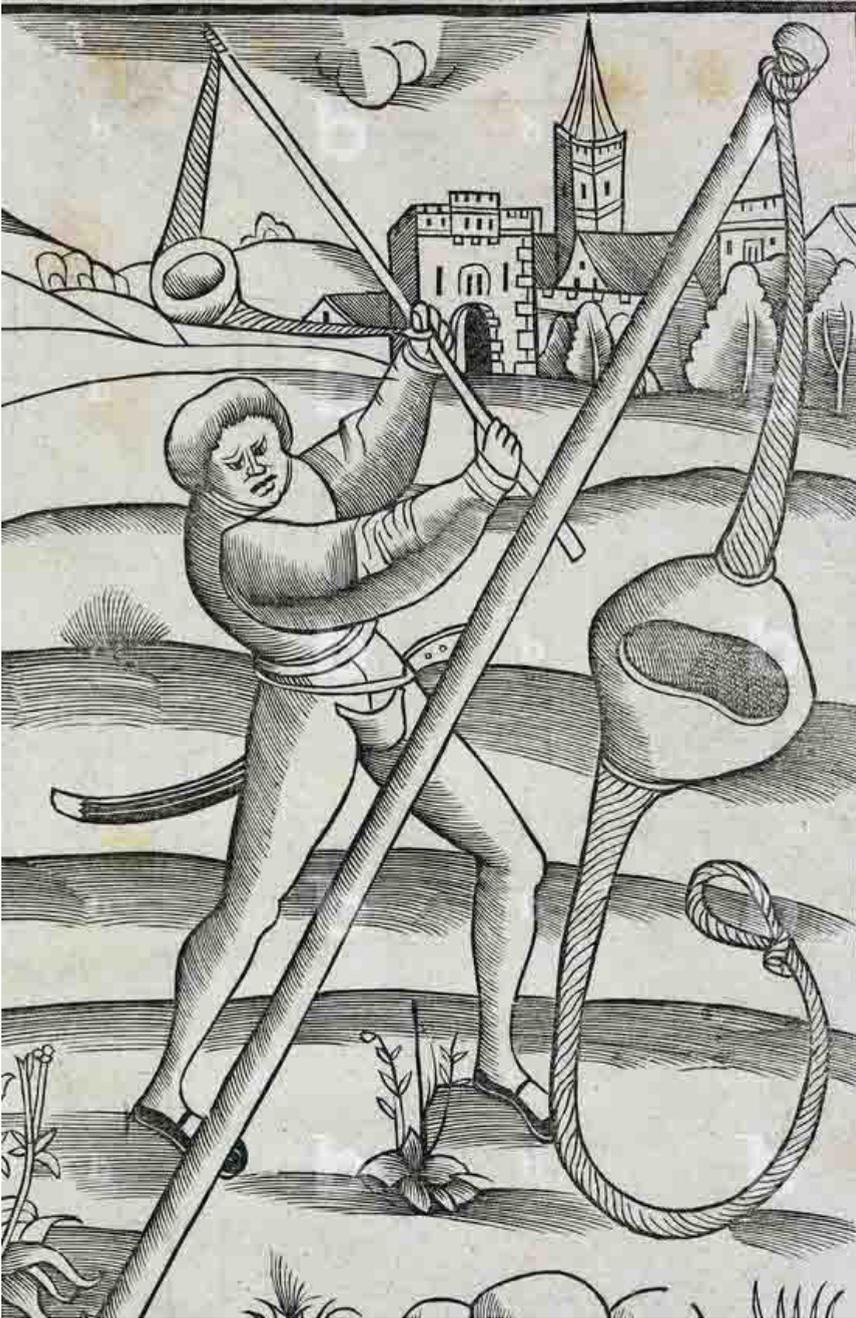
54 Copia attribuita a Paolo Santini del *De Machinis* di Mariano di Jacopo detto Taccola, Parigi, Bibliothèque Nationale de France, ms. Codex Latinus 7239.



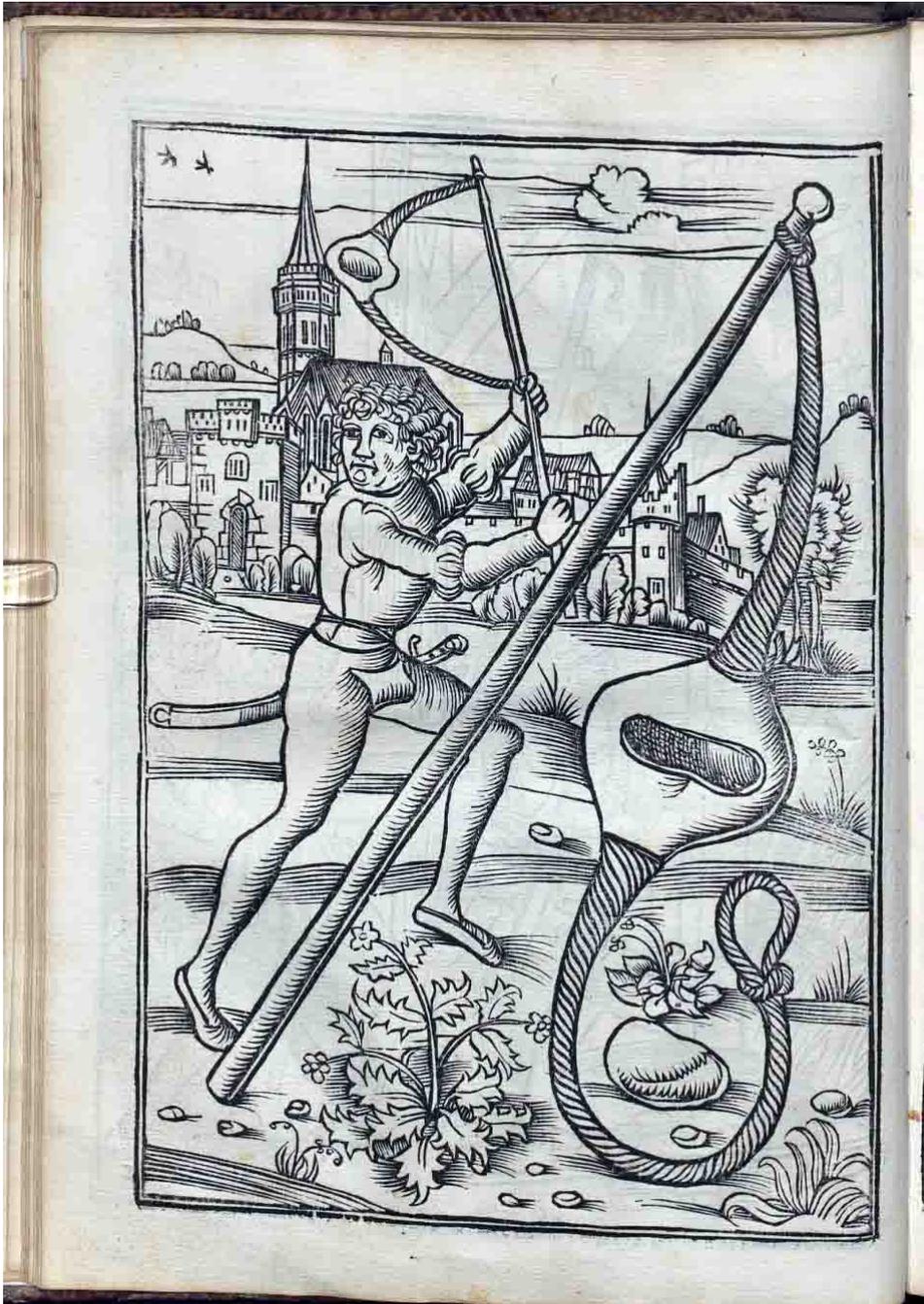
55 Conradus Kyeser, *Bellifortis*, Frankfurt am Main, Universitätsbibliothek, [um 1460] Ms. germ. qu. 15, c. 99r.



56 Un fustibalo nel trattato di Hans Talhoffer (1459), Copenhagen, Det Kongelige Bibliotek, Ms.Thott.290.2°, c. 32r.

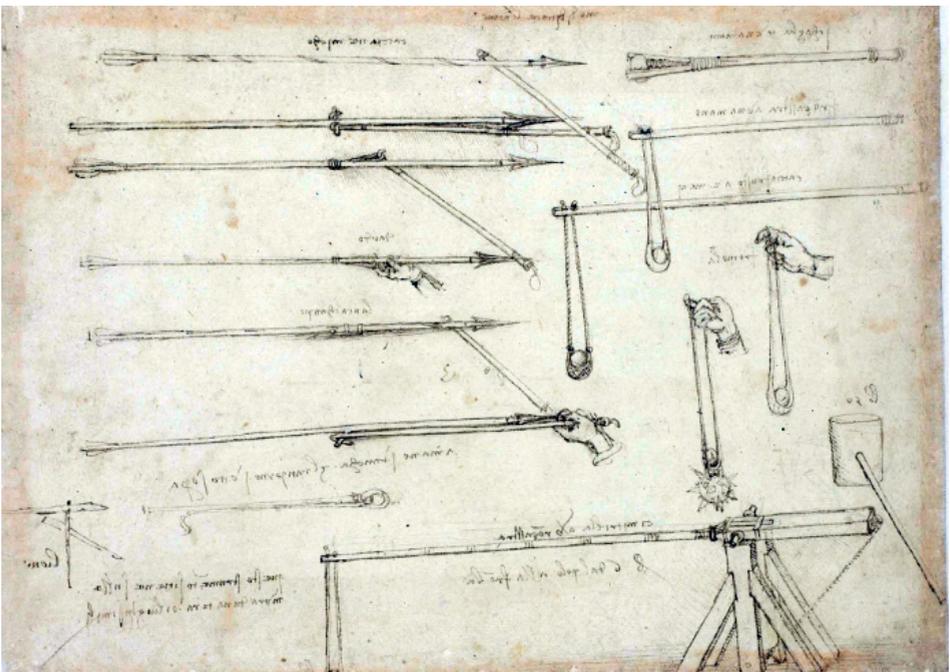


57 Frombola a palo (*fustibalus*), xilografia tratta dal *De re militari libri, quatuor (Epitoma rei militaris)*, di Publio Flavio Vegezio Renato, stampato da Christian Wechel a Parigi nel 1535.

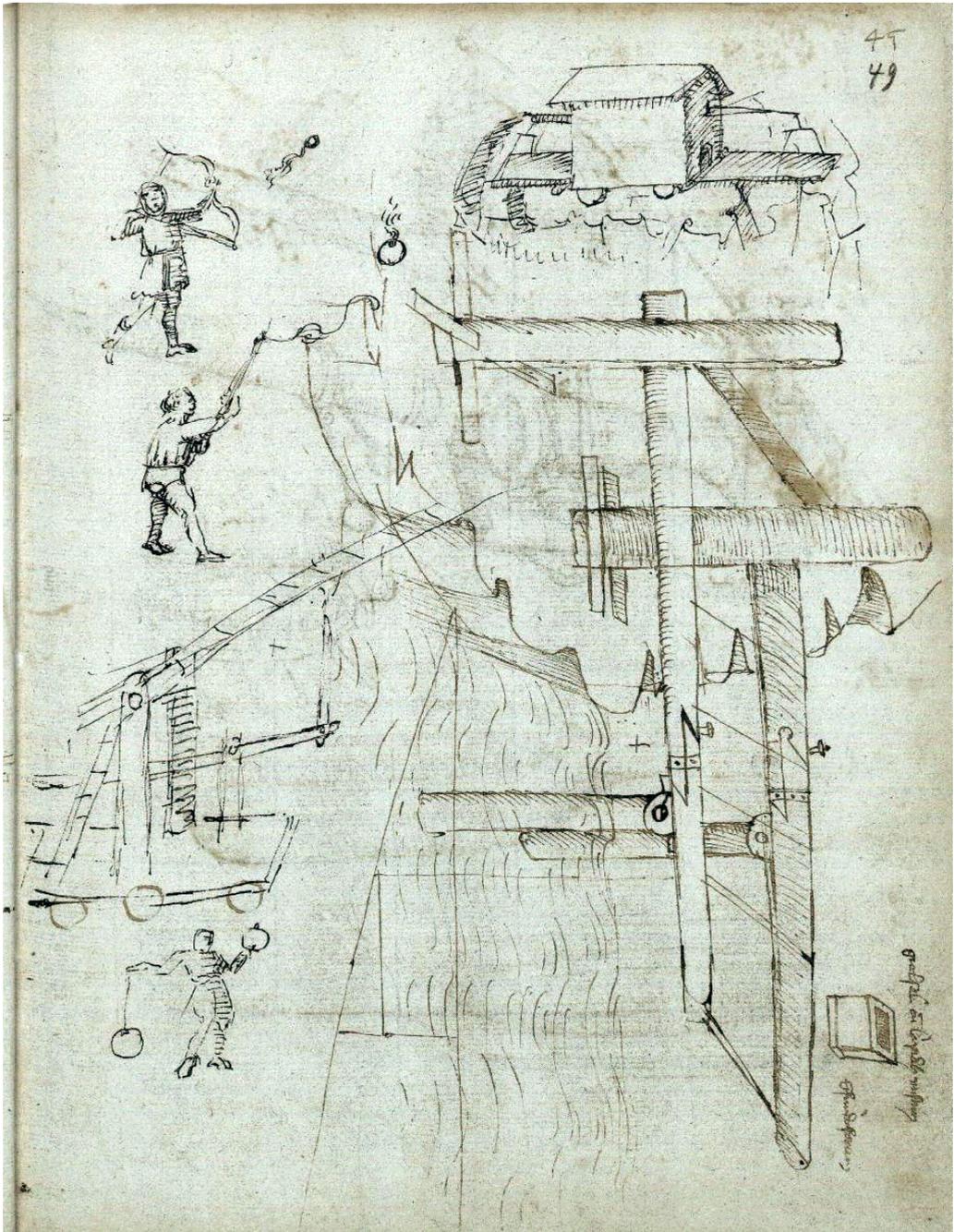




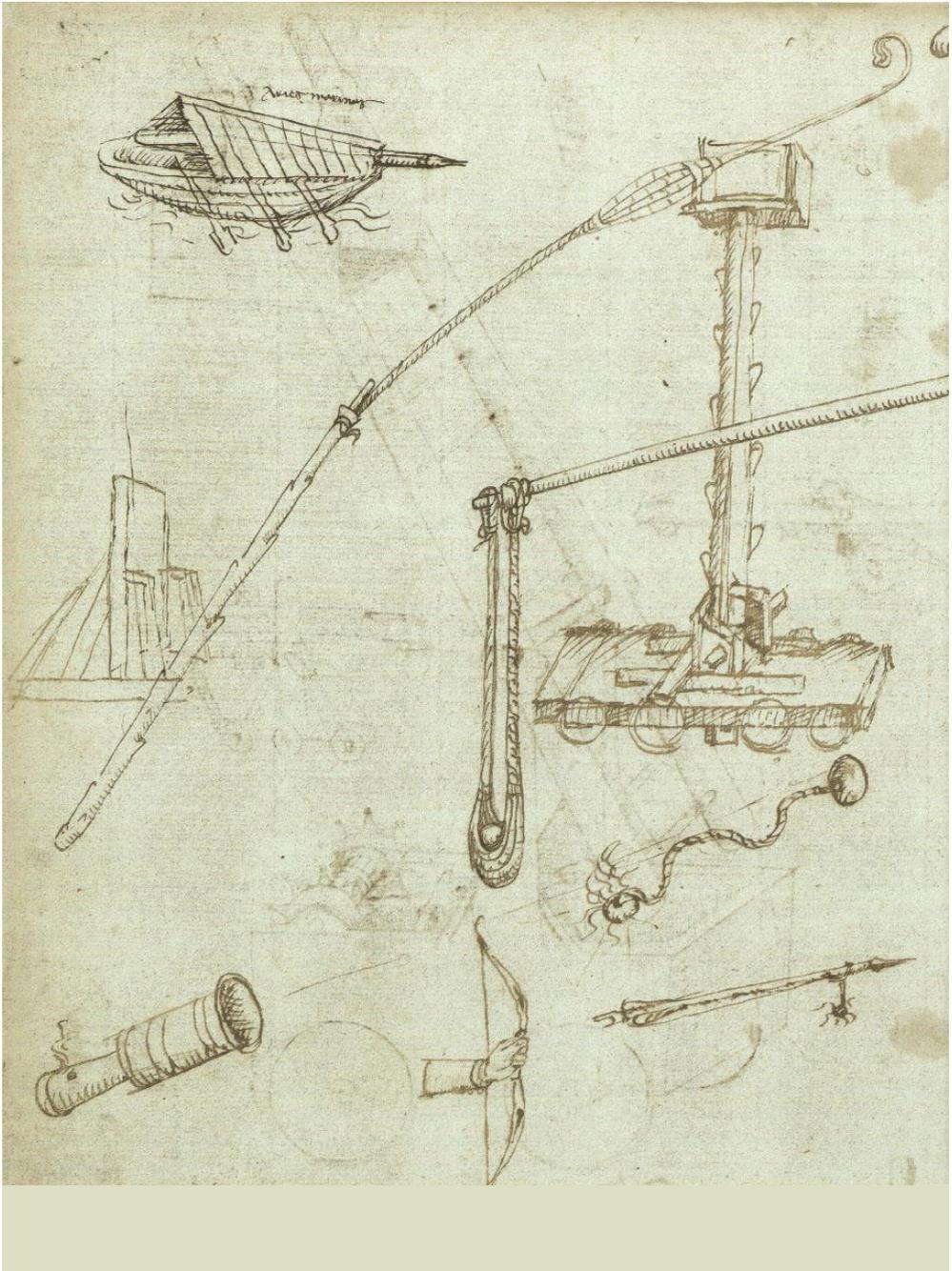
59 Ampolla incendiaria bizantina in terracotta. X secolo, collezione privata.



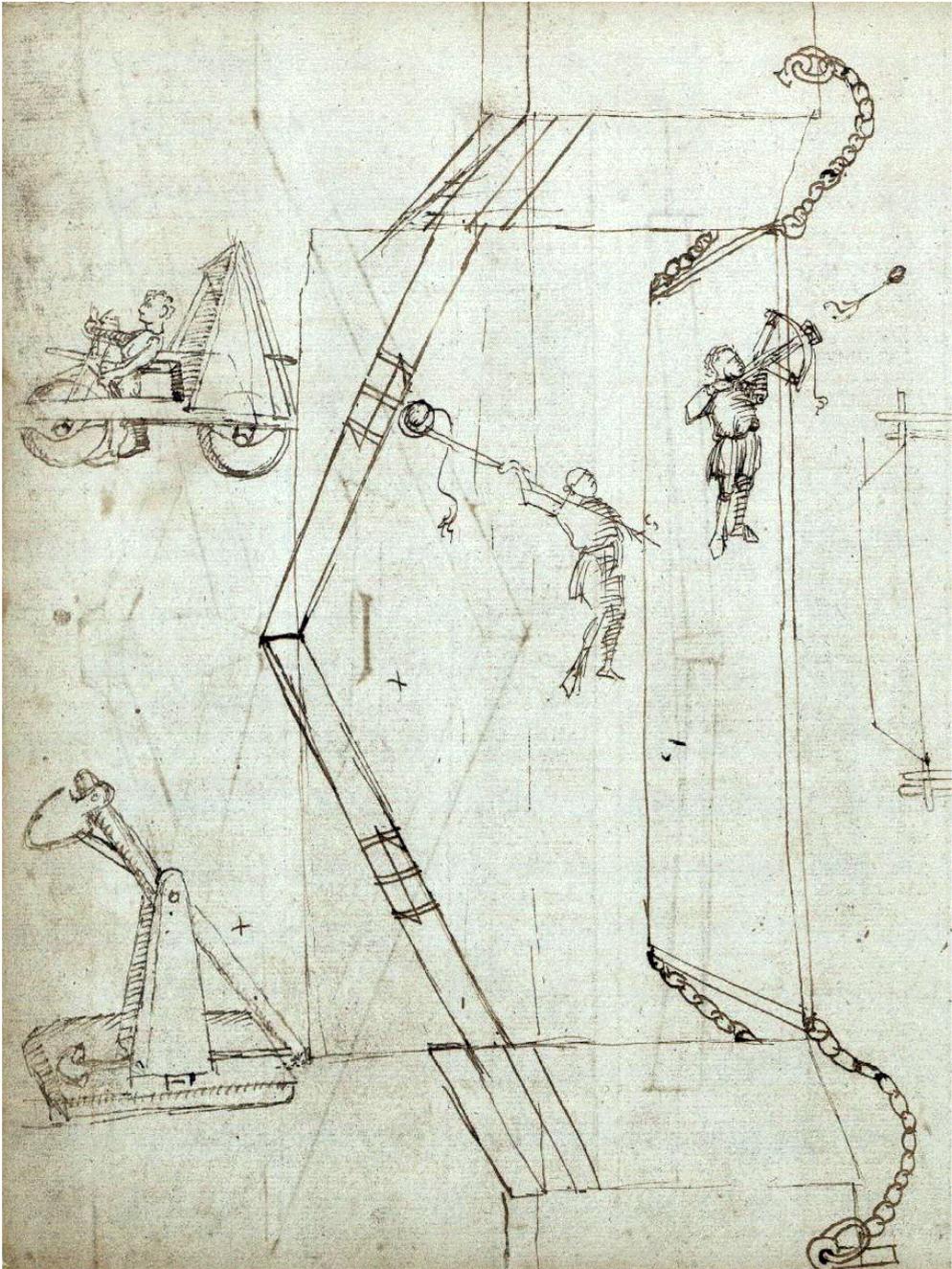
60 *Codice Atlantico*, Milano, Biblioteca Ambrosiana, c. 144r.



61 Mariano di Jacopo detto Taccola, *De ingeneis*, Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, Lat. Monac. 197 II, c. 49r.



62 Mariano di Jacopo detto Taccola, *De ingenis*, Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, Lat. Monac. 197 II, c. 84v.



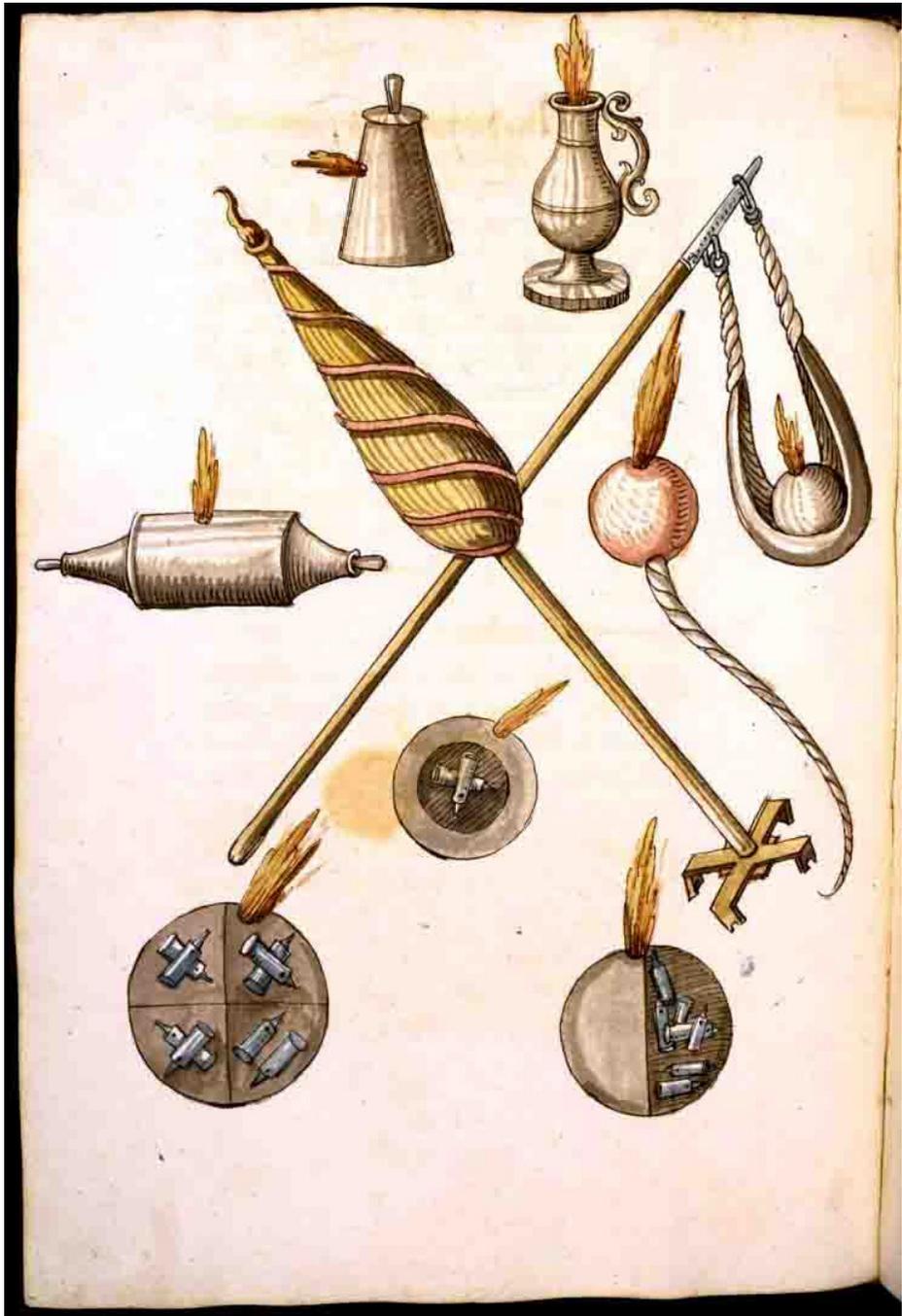
63 Mariano di Jacopo detto Taccola, *De ingeneis*, Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, Lat. Monac. 197 II, c. 48v.



64 Franz Helm, *Von den probierten Künsten*, 1535, Heidelberg, Universitätsbibliothek, Pal. germ. 128, c. 47v.



65 *Feuer Buech* o *Feuerwerkbuch*, 1584, Philadelphia, University of Pennsylvania Libraries, ms. Codex 109, c. 96r.



66 Franz Helm, *Das Feuerbuch*, 1606 c., Bloomington, Lilly Library, Indiana University.



67 La fionda è ancora oggi largamente usata dai palestinesi negli scontri con le forze israeliane.



Altorelievo su pannello di alabastro, Spagna, XIII secolo, Metropolitan Museum, Fondo Dodge 1913. Public Domain.

# Storia Militare Medievale

## Articoli / Articles

- *The Art of Single Combat in the Eastern Roman Empire*,  
by MATTIA CAPRIOLI  
castellano-leonesa durante el los siglos XII y XIII,  
por JOSÉ LUÍS COSTA HERNÁNDEZ
- *Ring-sword in Early Medieval Europe*,  
by VLADIMIR T. VASILEV
- *Ricostruire gli eventi bellici da una prospettiva archeologica: la battaglia di Stamford Bridge (1066 d.C.)*,  
di MARCO MARTINI
- *Un'analisi delle dinamiche strutturali delle aggregazioni cumane nell'XI secolo*,  
di FRANCESCO FEDERICI
- *The Pulcher Tractatus de Materia Belli: A Military Practitioner's Manual from c.1300*,  
by JÜRIG GASSMANN
- *Il fustibalo. Storia illustrata di un'arma lanciataioa medievale dimenticata*,  
DI GIOVANNI COPPOLA E MARCO MERLO
- *Servir al Señor. Una aproximación a las obligaciones militares de la sociedad*
- *Qui saracenis arma deferunt. Il papato e il contrabbando di armi durante le crociate*,  
di ANDREA LOSTUMBO
- *Ezzelino III da Romano e la militia veneta in Rolandino da Padova*,  
di IACOPO DE PASQUALE
- *Benevento e Campi Palentini. Documenti e cronache delle due battaglie che decisero la conquista angioina del Mezzogiorno*,  
di GUIDO IORIO
- *Fanti lombardi e fanti toscani: Piero Pieri e la "nostra guisa" (1289-1348)*,  
di FILIPPO NARDONE
- *Chivalric Deaths in Battle in Late Medieval Castile*,  
by SAMUEL CLAUSSEN
- *Dai tedeschi ai bretoni: le condotte mercenarie d'oltralpe*
- *nell'Italia centro-meridionale (XIV secolo). Con un focus sulle battaglie del Volturno e di Marino*,  
di EMILIANO BULTRINI
- *Come satiri selvaggi. Il guerriero canario e l'invasione normanno-castigliana del XV secolo*,  
di DARIO TESTI
- *"Bad Christian" Sigismondo Pandolfo Malatesta in Crusade or Ancient versus Early Modern in the Humanistic Discourse*,  
by DMITRY MAZARCHUK
- *L'esercito ordinario fiorentino a inizio Quattrocento. Una prima ricerca*,  
di SIMONE PICCHIANI
- *«Lavorare spingarde et schioppetti». Produzione e circolazione delle armi da fuoco portatili nel ducato sforzesco*,  
di MATTEO RONCHI
- *La storia medievale in vignette*  
di MIRKO PERINIOLA

---

## Recensioni / Reviews

- FEDERICO CANACCINI, *Il Medioevo in 21 battaglie*  
[di NICOLA DI MAURO]
- FABIO ROMANONI, *La guerra d'acqua dolce. Navi e conflitti medievali nell'Italia settentrionale*  
(di MARCO MERLO)
- *Fazer la guerra: estrategia y táctica militar en la Castilla del siglo XV*  
[di FABIO ROMANONI]
- JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ GARCÍA (ed.), *Hacia una arqueología del combate medieval ss. XII-XV. Puntos de partida*  
(di DARIO TESTI)
- PAOLO GRILLO, *Federico II. Le guerre, le città, l'impero*  
[di FABIO ROMANONI]
- MARCO VENDITTELLI e MARCO CIOCCHETTI, *Roma al tempo di Dante. Una storia municipale (1265-1321)*  
[di EMILIANO BULTRINI]
- MARCO VENDITTELLI e EMILIANO BULTRINI, *Pax vobiscum. La Crociata di Bonifacio VIII contro i Colonna*  
(di LORENZO PROSCIO)
- GIANFRANCO PERRI, *Ruggero Flores da Brindisi, templare, corsaro e ammiraglio*  
(di ANTHONY TRANSFARINO)