Vesper
Rivista di architettura, arti e teoria
Journal of Architecture, Arts & Theory

No. 9 | L'avversario | The Adversary
Autunno | Inverno 2023
Fall | Winter 2023

ISBN 978-88-229-2139-0
ISSN 2704-7598
DOI 10.57644/Vesper009

Traduzione | Translation
150 – 155

Lamia Hadda, Alberto Pireddu

DOI 10.57644/Vesper009_015

L'arte della guerra nel trattato di al-Tarsūsī per Saladino, fine dodicesimo secolo
The Art of War in the Late 12th Century Treatise by al-Tarsūsī's for Saladdin

Parole chiave
Keywords

Poliorcetica, Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī, Saladino, guerra, trattato militare
Polyorcetic, Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī, Saladin, war, military treaty

Abstract

L'arte della guerra nel trattato di al-Tarsūsī per Saladino, fine dodicesimo secolo

Nell'ambito della letteratura intorno alla poliorcetica, il *Tabsirat arbāb al-albāb fi kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb min al-anwā' wa nashr a'lām al-a'lām fi al-'udad wa al-'alāt al-mu'īnah 'ala liqā' al-a'dā'*, scritto da Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī nel 1187, occupa una posizione di primissima importanza, poiché si colloca agli albori della trattatistica araba sull'argomento. Custodito presso la MS Huntington Collection della Bodleian Library di Oxford, al numero 264, il manoscritto è ancora pressoché inedito, essendo stato trascritto e tradotto solo in parte. Si propone dunque la traduzione di un estratto dedicato principalmente alla descrizione dei mangani, di cui si esplorano i significati e le diverse strutture e costruzioni. In esso, il confronto tra le differenti tecnologie in forze ai nemici è parso significativo nell'orientare la scelta dei fogli da approfondire: in queste pagine si tenta, infatti, una definizione delle potenzialità dell'avversario e delle possibilità, più o meno reali, di sconfiggerlo.

The Art of War in the Late 12th Century Treatise by al-Tarsūsī's for Saladdin

In the literary genre on polyorcetics, the *Tabsirat arbāb al-albāb fi kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb min al-anwā' wa nashr a'lām al-a'lām fi al-'udad wa al-'alāt al-mu'īnah 'ala liqā' al-a'dā'* written by Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī in 1187, holds a position of the utmost importance, placing itself at the dawn of Arab treatises on the subject. The manuscript, stored within the MS Huntington Collection at the 264 Bodleian Library in Oxford, having been transcribed and translated only in part, still remains almost entirely unpublished. This contribution proposes the translation of an excerpt mainly dedicated to the description of mangles, whose meanings and different structures and constructions are explored. Therein, the comparison between the different technologies held by the enemies seemed significant in guiding the choice of those matter worth to be investigated: in fact, these pages attempt to define the adversaries' skills and the more or less real possibilities to defeat them.

Università Iuav di Venezia
Department of Architecture and Arts

VESPER No. 9

THE ADVERSARY

Greg Girard, *Prince Bar*, Okinawa, 2008

Fall | Winter 2023
Journal of Architecture, Arts & Theory

VESPER No. 9

L'AVVERSARIO | THE ADVERSARY

Quodlibet

9 788822 921390
ISBN 978-88-229-2139-0
ISSN 2704-7598 € 18

Università Iuav di Venezia
Dipartimento di Culture del progetto

VESPER No. 9

L'AVVERSARIO

Autunno | Inverno 2023
Rivista di architettura, arti e teoria

Vesper
Rivista di architettura, arti e teoria

Vesper è una rivista scientifica semestrale, multidisciplinare e bilingue, si occupa delle relazioni tra forme e processi del progetto e del pensiero. Ponendo lo sguardo al crepuscolo, quando la luce si confonde con il buio e l'oggetto illuminante non è più visibile, *Vesper* intende leggere l'atto progettuale seguendo e rendendo evidente il moto della trasformazione. Pitagora identificò nel pianeta Venere sia la stella della sera (*Hesperos*) che quella del mattino (*Phosphoros*), i due nomi si riferiscono allo stesso astro ma posto in condizioni temporali differenti. *Vesper* dichiara quindi una posizione più che un oggetto e privilegia il situarsi che ne profila lo statuto. Non è qui accesa la luce tagliente dell'alba, che promette giorni completamente nuovi e alti sol dell'avvenire, ma quella che fa intravedere nella penombra una possibilità nell'esistente.

Richiamando e rinnovando la tradizione delle riviste cartacee italiane, *Vesper* ospita un paesaggio articolato di modalità narrative, accoglie forme di scrittura e stili differenti, privilegia l'intelligenza visiva del progetto, dell'espressione grafica, dell'immagine e delle contaminazioni tra linguaggi. La rivista è pensata nella sua successione di numeri tematici come discorso sulla contemporaneità, nello spazio di ogni singolo numero è articolata in un insieme di rubriche che gettano luci differenti sul tema. Nel procedere delle diverse sezioni – editoriale, citazione, progetto, racconto, lezione, saggio, inserto, traduzione, archivio, viaggio, ring, tutorial, dizionario – mutano i riverberi tra idee e realtà, si accende l'intreccio tra evidenze concrete e loro potenzialità, potenziali trasformativi, immaginari. Le rubriche sono pensate non per aggiornare istantaneamente ma per indagare condizioni progettuali e per fornire strumenti e materiali dall'*ombra lunga*.

Vesper
Journal of Architecture, Arts & Theory

Vesper is a six-monthly, multidisciplinary and bilingual scientific journal which deals with the relationships between forms and processes of thought and of design. Gazing into the dusk, when light slowly merges with darkness and the illuminating object is no longer visible, *Vesper* aims to interpret the act of designing through tracing and revealing the movement of transformation. Pythagoras identified in the planet Venus both the evening star (*Hesperos*) and the morning star (*Phosphoros*), assigning the two names to the same star observed in different temporal conditions. *Vesper* thus states a perspective rather than an object, privileging the condition that defines its status. Rather than the sharp light of dawn, heralding a brand-new day and promising a brighter future, it is the twilight that allows you to have a glimpse at the potential of what is already there.

Following the tradition of Italian paper journals, *Vesper* revives it by hosting a wide spectrum of narratives, welcoming different writings and styles, privileging the visual intelligence of design, of graphic expression, of images and contaminations between different languages. The journal is conceived as a series of thematic issues that build a discourse on the contemporary. Each issue is divided into sections that offer a range of diverse perspectives on the theme analysed: editorial, quote, project, tale, lecture, essay, extra, translation, archive, journey, ring, tutorial, dictionary. Throughout the different sections, reverberations between ideas and reality change, connections emerge between tangible facts and their potentials, transformative prospects, collective perception. The principal aim of these sections is not to provide instant news, but to offer an in-depth investigation of different instances of design and to provide tools and materials that have a long-lasting effect.

Università Iuav di Venezia
Department of Architecture and Arts

Università Iuav di Venezia
Dipartimento di Culture del progetto

VESPER No. 9

L'AVVERSARIO

Fall | Winter 2023
Journal of Architecture, Arts & Theory

Autunno | Inverno 2023
Rivista di architettura, arti e teoria

Greg Girard, *Man in Red Sweater Fishing*, Hanoi, 2010.

Editoriale | Editorial
10 – 19
Sara Marini
L'avversario
The Adversary

Citazione | Quote
20 – 21
Marguerite Duras
Sinking

Breve estratto da un testo critico che definisce la rotta o le coordinate di attraversamento del tema. | Brief excerpt from a critical text concerning different perspectives on the topic.

Inserto | Extra
22 – 31
Francesco Urbano Ragazzi
Adoration. Nothing Against

Forma e modo d'espressione di questa rubrica sono a discrezione dell'autore. | The section consists in the original contribution of an author.

Archivio | Archive
32 – 38
Katharina Hövelmann
Archive of an Adversary. On the Emergence of the Adolf Loos-Archive
L'archivio di un avversario. Sulla nascita dell'archivio di Adolf Loos

Testo critico che accompagna una selezione di materiali d'archivio presentati con le loro coordinate di provenienza. | Critical text accompanying a selection of archival material presented with its source reference.

Saggi | Essays
40 – 55
Roberto Esposito
L'Avversario
The Adversary

Saggi critici articolati in citazioni, note, iconografie e una bibliografia. | Essays including quotes, notes, iconography and bibliography.

56 – 71
Lorenzo Mingardi
Gli stadi per il Mondiale di Calcio Italia '90. Riti, mascheramenti e antagonisti
The Stadiums for the 1990 FIFA World Cup in Italy. Rituals, Disguises, and Antagonists

72 – 85
Silvia Bodei, Adheema Davis
Geographies of the Divided City during Apartheid. Durban's Block AK
Geografie della città divisa durante l'apartheid. Il Block AK di Durban

86 – 100
Marco Mazzeo
L'avversario per definizione. Il caso Muhammad Ali
The Adversary by Definition. The Case of Muhammad Ali

101 – 102
Bibliografie | Bibliographies

Ring
104 – 109
Jacopo Rasmi, Luca Vettori
Unfinishing the Game
Infinire il gioco

Fronteggiamento tra posizioni differenti poste sullo stesso "campo di gioco". | Different points of view facing each other on the same 'playing field'.

110 – 115 Francesco Trovò
Ambiente vs Paesaggio. Il territorio conteso tra urbanistica, ecologia e tutela paesaggistica
Environment vs. Landscape. The Territory Divided between Urban Planning, Ecology and Landscape Protection

116 – 120 Lorenzo Ciccarelli, Benjamin Chavardés
The Perfect Antagonist
L'antagonista perfetto

Progetti | Projects
122 – 137 Michelangelo Pivetta
Paranoia cefalopode. L'archeologia di West Star
Cephalopod Paranoia. The Archaeology of West Star

138 – 149 Carlo Gandolfi
La mossa della torre. Un innesto nella Torre Locatelli di Mario Bacciocchi a Milano
The Move of the Rook. A Graft on the Locatelli Tower by Mario Bacciocchi in Milan

Contributi che indagano le ragioni, le *mise-en-scène*, le risultanti di progetti attraverso le voci degli autori e/o di critici. | Contributions that investigate the reasons, the *mise-en-scènes*, and the results of projects throughout the voices of the authors and/or the critics.

Traduzione | Translation
150 – 155 AL-TARSUSI TABSIRAT
Lamia Hadda, Alberto Pireddu
L'arte della guerra nel trattato di al-Tarsūsī per Saladino, fine dodicesimo secolo
The Art of War in the Late 12th Century Treatise by al-Tarsūsī's for Saladdin
156 – 163 Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī
Informazioni per i saggi su come scampare ai combattimenti e la diffusione di istruzioni sull'equipaggiamento e sui dispositivi che aiutano ad affrontare i nemici
Information for the Intelligent on How to Escape Injury in Combat and the Unfurling of the Banners of Instruction on Equipment and Engines which Assist in Encounters with Enemies

Traduzione inedita di un documento anticipata da un commento critico che ne evidenzia rilevanza e attualità. | Unreleased translation of a document introduced by a critical comment highlighting its relevance.

Intervista | Interview
164 – 173 Kengo Kuma with | con Marco Vanucci
Digital Crafts. The Other Modernity
Artigianale e computazionale. L'altra modernità

Dialogo volto ad approfondire la posizione di un autore. | Dialogue aimed at delving into an author's position.

Tutorial
174 – 185 Jacopo Galli
Verso la costruzione di un atlante ragionato della distruzione
Towards the Construction of a Reasoned Atlas of Destruction

Manuale d'uso per l'esecuzione di pratiche e/o operazioni. | Instructions to carry out practices and/or operations.

Building
186 – 197 James Carpenter
Ecologies of Light. Ground Zero
Ecologie di luce. Ground Zero

Contributo che indaga la costruzione di un progetto attraverso disegni tecnici di dettaglio e un testo critico. | Contribution that investigate the building process of a project through detailed technical drawings and a critical text.

Fundamentals
200 – 201 *An author* Fabrizio Marzilli
Douglas Darden and the Allegory of the Adversary

202 – 203 *An idea* Paolo Bosca
Synchysis. The Path of Fluid Knowledge

204 – 205 *An idea* Kris Pint
Reparative Architecture

206 – 207 *A book* Jacopo Cantalini, Federico Della Sala
The Shield and the Bandit. City, Conflict and Escape Routes between Loraux and Lorenzetti

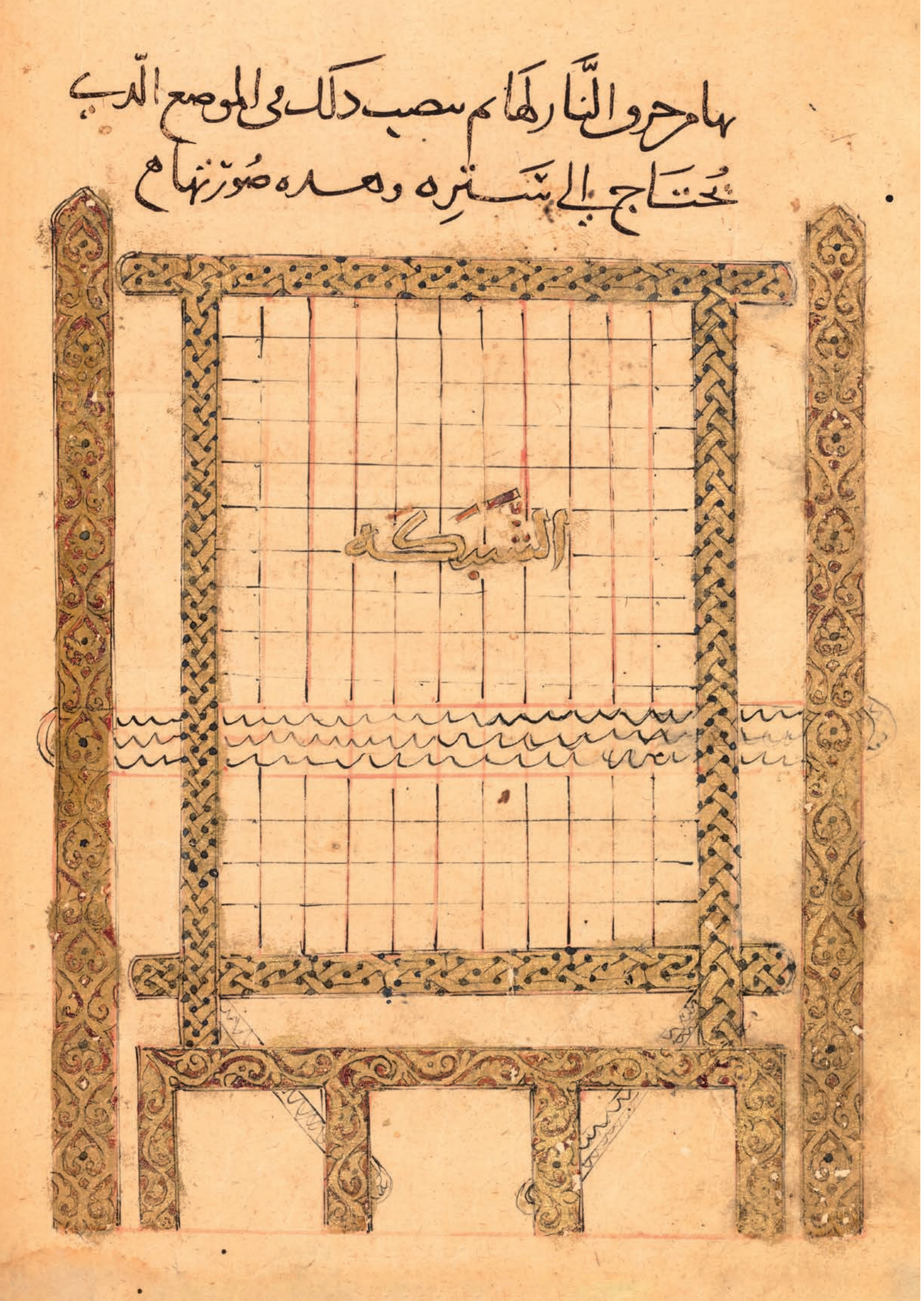
208 – 209 *A work* Fabio Salomoni
The Football Supporter's 'Work'. Football, Adversaries, War Rituals

210 – 211 *A place* Marcos Amado Petroli
The Mechanization of the Sacred Grotto

212 – 213 *A period* Gianpaolo Cacciottolo
Chronicle of a Duel. Bonito Oliva vs. Celant

214 – 215 *A period* Philip Goldswain
Adversarial Urbanism. Mining and Settlement in the Western Australian Goldfields, 1897-1905

Testi critici su autori, idee, libri, lavori, luoghi, periodi a fondamenta del tema. | Critical texts on authors, ideas, books, works, places, periods on the basis of the theme.



AL-TARSŪSĪ

Disegno della macchina che serviva da protezione per gli uomini che trainavano il trabucco | Drawing of the machine that served as protection for the men pulling the trebuchet. Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī, *Tabsirat arbāb al-albāb fī kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb*, MS Huntington Collection, Bodleian Library, Oxford, no. 264, fol. 141b.

TABSIRAT

L'arte della guerra nel trattato di al-Tarsūsī per Saladino, fine dodicesimo secolo

The Art of War in the Late 12th Century Treatise by al-Tarsūsī's for Saladdin

È nella Grecia classica che la letteratura intorno alla poliorcetica – quel ramo dell'arte militare che si occupa dei metodi, delle tecniche e degli strumenti per l'assedio di città e fortezze – nasce e si definisce, divenendo nel tempo quasi un complemento, un *alter ego*, della più nota trattatistica e manualistica sull'architettura[1]. Non è infatti un caso che dell'argomento si siano interessati, in tempi diversi, lo stesso Vitruvio e Francesco di Giorgio Martini[2].

Le fonti greche e latine e le loro innumerevoli trascrizioni più tarde ispirano e influenzano i principali testi medievali, tanto in Occidente quanto nell'Oriente bizantino, trasmettendo, pressoché inalterata, una tecnica fondata sull'uso combinato di macchine per l'assalto e macchine da getto[3]. Tra queste, i *Paranghélmata poliorketiká* di Erone di Bisanzio sono, forse, la testimonianza più nota: l'opera è, per stessa definizione del suo autore, una *summa* dei testi antichi, di cui si intende fornire una più agevole comprensione mediante l'uso di immagini inedite nella loro tridimensionalità e l'epurazione di tutti quei termini tecnici ritenuti ormai desueti[4].

Tra l'undicesimo e il tredicesimo secolo, le crociate rappresentano l'occasione per una significativa evoluzione della poliorcetica, anche grazie alle innovazioni dell'ingegneria navale, subito applicate a quella militare, e alla diffusione di macchine lignee smontabili e trasportabili laddove impossibili da costruire[5].

Ed è proprio nel quadro delle rivalità tra il mondo Cattolico e l'Islam che si attesta, a partire dal dodicesimo secolo, la produzione di testi di arte militare nel mondo arabo, sui temi della cavalleria, del tiro con l'arco, della tattica, della strategia e delle macchine d'assedio[6].

Due trattati sintetizzano le tecniche e i rispettivi raggiungimenti: il *Tabsirat arbāb al-albāb fi kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb min al-anwā' wa nashr a'lām al-a'lām fi al-'udad wa al-'alāt al-mu'īnah 'ala liqā' al-'adā'* (*Informazioni per i saggi su come scampare ai combattimenti e la diffusione di istruzioni sull'equipaggiamento e sui dispositivi che aiutano ad affrontare i nemici*), scritto da Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī e presentato a Salāh ad-Dīn al-Ayyūbi nel 1187, e il *Texaurus acquisitionis Terre Sancte*, redatto da Guido da Vigevano nel 1335 per il re di Francia Filippo VI di Valois[7].

Pur nella inevitabile diversità, entrambi descrivono con cura dei dettagli e grande precisione le forme, i materiali e le modalità costruttive delle armi più sofisticate per la difesa e, soprattutto, per l'attacco. In particolare, il testo di Guido, dal ricchissimo apparato iconografico, si sofferma sull'idea modernissima della costruzione di macchine lignee costituite da elementi modulari, smontabili e ri-componibili. Vi si possono ritrovare moltissime novità che ispireranno i trattatisti del secolo successivo.

Una copia del manoscritto di al-Tarsūsī è custodita presso la M.S. Huntington Collection della Bodleian Library di Oxford, al no. 264: si tratta di un volume prezioso, riccamente miniato e illustrato con immagini a colori e dorate[8]. La sua presentazione a Salāh ad-Dīn al-Ayyūbi nel 1187 coincide con la vittoria di questi sui franchi nella battaglia di Hattim (4 luglio), preludio della conquista di Gerusalemme dopo due mesi di assedio, il 2 di ottobre. Ma è impossibile stabilire con certezza se la sua composizione sia avvenuta prima o dopo la presa della città. Esso si colloca agli albori della

1 Cfr. | Cf. *poliorcetica*, voce | entry in Vocabolario Treccani online, www.treccani.it, consultato il | accessed 05/05/2023.

2 Cfr. | Cf. Vitruvio, *De Architectura*, a cura di | edited by P. Gros, Einaudi, Torino 1997; En. tr. *Ten Books on Architecture*, Cambridge University Press, Cambridge 1999; F. di Giorgio Martini, *Vita, catalogo de' codici e trattato di architettura civile e militare*, a cura di | edited by C. Saluzzo, Tipografia Chirio e Mina, Torino 1841.

3 Per un approfondimento sulla poliorcetica in epoca bizantina, cfr. | For further information on *poliorcetica* in the Byzantine era, cf. C. Giros, *Recherches sur la poliorcétique byzantine. Le discours de la guerre et les pratiques militaires dans le Nord de l'Egée (IXe-XIVe siècles)*, tesi di dottorato | PhD thesis, École Pratique des Hautes Études, Paris 1993.

4 L'opera, custodita presso la Biblioteca Apostolica Vaticana | The work, kept in the Vatican Apostolic Library (Roma, BAV, Vat. gr. 1605), è consultabile on line: | can be consulted online: www.digi.vatlib.it/mss/detail/Vat.gr.1605, consultato il | accessed 20/06/2023. Per la traduzione in inglese cfr. | For English translation cf. D.F. Sullivan, *Siegecraft. Two Tenth-Century Instructional Manuals by Heron of Byzantium*, Dumbarton Oaks Studies 36, Washington DC 2000.

5 Cfr. i due testi fondamentali: | Cf. these fundamental reference works: L. White, *The Crusades and the Technological Thrust of the West*, in V.J. Parry, M.E. Yapp (a cura di | eds.), *War, Technology and Society in the Middle East*, Oxford University Press, London-New York

It is in classical Greece that the literature around *poliorcetica* – that branch of military art that deals with the methods, techniques, and tools for conducting or resisting a siege of cities and fortresses – emerged and developed. Over time it became almost a complement, an *alter ego*, of the better-known treatises and manuals on architecture[1]: it is no coincidence that Vitruvius himself and Francesco di Giorgio Martini took an interest in the subject at different times[2].

The Greek and Latin sources, along with their countless later transcriptions, inspire and influence the main medieval texts, both in the West and the Byzantine East, transmitting, almost unchanged, a technique based on the combined use of assault machines and stone-throwing machines[3]. Among these, the *Paranghélmata Poliorketiká* by Hero of Byzantium is perhaps the best-known testimony: the work is, by the author's own definition, a *summa* of ancient texts, aiming to provide a more accessible understanding through the use of unprecedented three-dimensional images and the removal of all those technical terms deemed outdated[4].

Between the 11th and 13th centuries, the Crusades created opportunities for a significant evolution of polyorcetics, also thanks to the innovations in naval engineering, which were immediately applied to military engineering, and to the diffusion of wooden machines that could be disassembled and transported to places where they could not be constructed on site[5].

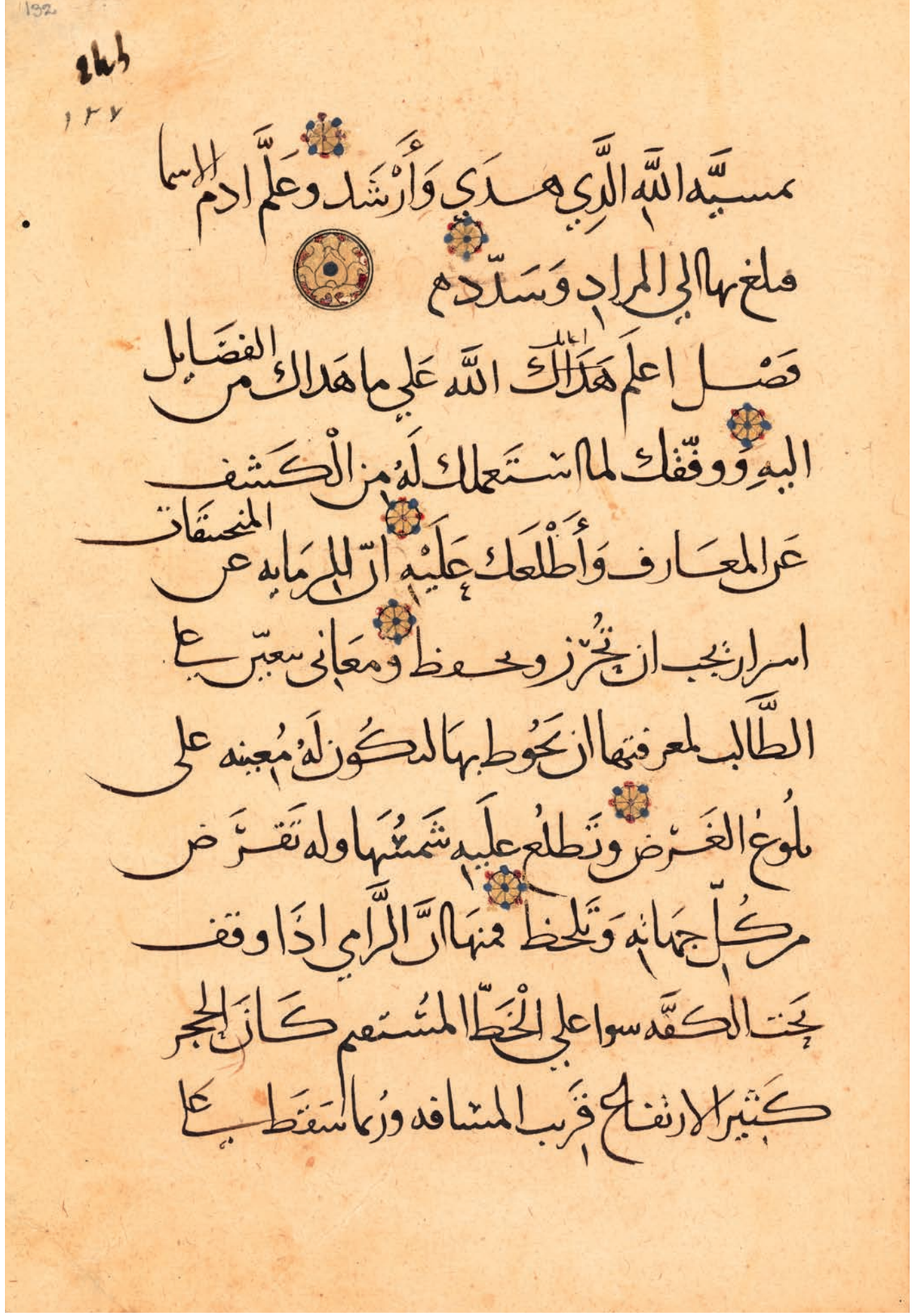
It is precisely in the context of the rivalry between the Catholic world and Islam that, since the 12th century, the Arab world saw the production of military art manuals on the themes of cavalry, archery, tactics, strategy, and siege machineries[6].

Two treatises summarise warfare techniques and their respective achievements, namely the *Tabsirat arbāb al-albāb fi kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb min al-anwā' wa nashr a'lām al-a'lām fi al-'udad wa al-'alāt al-mu'īnah 'ala liqā' al-'adā'* (*Information for the Intelligent on How to Escape Injury in Combat and the Unfurling of the Banners of Instruction on Equipment and Engines which Assist in Encounters with Enemies*), written by Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī and presented to Salāh ad-Dīn al-Ayyūbi in 1187, and the *Texaurus acquisitionis Terre Sancte*, drawn up by Guido da Vigevano in 1335 for the king of France Philip VI of Valois[7].

Despite their inevitable differences, these two texts provide a much detailed and precise account of the design, materials and construction methods of the most sophisticated weapons for defence and, above all, for attack. In particular, Guido's treatise, complemented by a very rich iconographic apparatus, dwells on the very modern idea of the construction of wooden machines made up of modular elements that can be disassembled and re-assembled. The many innovations found in the text would inspire the treatise writers of the following century.

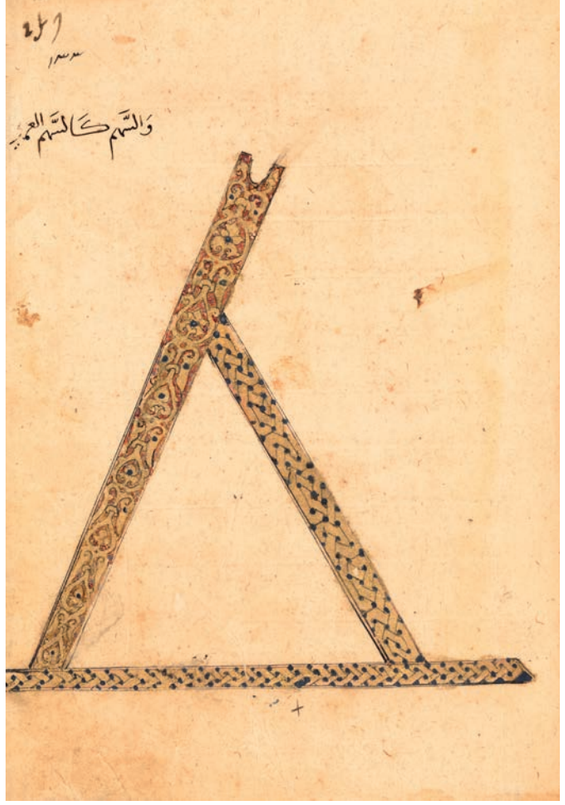
A copy of al-Tarsūsī's treatise is found in the M.S. Huntington Collection at the Bodleian Library in Oxford, no. 264: it is an exquisite volume beautifully illuminated with colour and gilded images[8]. His presentation to Salāh ad-Dīn al-Ayyūbi in 1187 coincided with the latter's victory over the Franks in the battle of Hattim (4 July), a prelude to the conquest of Jerusalem that would ensue a

Lamia Hadda, Alberto Pireddu



Esemplare di un foglio del manoscritto | Specimen of a manuscript sheet. Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī, *Tabsirat arbāb al-albāb fī kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb*, MS Huntington Collection, Bodleian Library, Oxford, no. 264, fol. 132a.

Disegno del mangano turco | Drawing of the Turkish Trebuchet. Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī, *Tabsirat arbāb al-albāb fī kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb*, MS Huntington Collection, Bodleian Library, Oxford, no. 264, fol. 138a.



letteratura araba sull'arte della guerra, rivestendo dunque un'importanza documentale straordinaria, certo meritevole di successivi approfondimenti[9]. L'indice rivela un'opera divisa in due parti, una sulle armi e una sulla tattica, di probabile ispirazione bizantina. La prima comprende la descrizione approfondita delle armi, tra citazioni letterarie, tradizioni e variazioni nella nomenclatura araba: dalla spada, all'arco, dalla lancia allo scudo, alle armature, agli arieti, alle torri e alle palizzate, sino ai temutissimi specchi ustori. Nella seconda parte si trovano indicazioni precise sulle strategie di guerra, oltre che disposizioni e comandi per gli eserciti.

Questo contributo propone la traduzione di un estratto dedicato principalmente alla descrizione dei mangani[10], di cui si esplorano i significati e le diverse strutture e costruzioni: quella araba, ritenuta la più valida, quella turca, quella *al-rūmī*, più specificamente franca (*al-ifranji*) e, infine, quella persiana[11]. "Strumenti inventati dai diavoli atei", i mangani sono per al-Tarsūsī una sintesi delle più avanzate tecnologie belliche, capaci di "distruggere con successo potenti e solide fortificazioni e torri"[12]: egli ne rivela i segreti, in modo che non si commettano errori nella progettazione o nella realizzazione tali da pregiudicarne il funzionamento o arrecare danni ai soldati.

Il passo, tratto dalla settima citazione del primo capitolo del libro, si conclude con un *excursus* sui trabucchi e le torri d'assedio. Un esempio di quelle torri mobili d'assalto già descritte da Apollodoro di Damasco[13] e conosciute in Occidente, in epoca medievale, con i termini di *castellum*, *ligneum castrum*, *turris ambulatoria*, *berfredum*: robusti meccanismi in legno, rivestiti esternamente da strati di pelli bagnate o da lastre di ferro a protezione dai proiettili incendiari, capaci di ospitare al proprio interno un gran numero di soldati e altre macchine d'assalto[14].

In particolare, al-Tarsūsī menziona una macchina già nota allo sceicco Abu al-Hassan al-Abraqi, in grado di proteggere gli eserciti dai lanci degli stessi mangani: un reticolo di canapa resistente al fuoco e alle pietre sostenuto da una struttura lignea di forma rettangolare, puntualmente e meticolosamente illustrato nella sua complessa realizzazione.

1975, pp. 97-112; R. Rogers, *Latin Siege Warfare in the Tivelfth Century*, Oxford University Press, Oxford 1992. Per un approfondimento sull'uso dell'artiglieria meccanica nei secoli dodicesimo e tredicesimo cfr. | For an in-depth study of the use of artillery in the 12th and 13th centuries, cf. M.S. Fulton, *Artillery in the Era of the Crusades. Sieges, Warfare and the Development of Trebuchet Technology*, Brill, Leiden 2018.

6 D.R. Hill, *Trebuchets*, in "Viator", no. 4, 1973, pp. 99-114.

7 Su | On Guido da Vigevano cfr. | cf. G. Ostuni (a cura di | ed.), *Le macchine del re. Il Texaurus Regis Francie di Guido da Vigevano*, Diakronia Società storica vigevanese, Vigevano 1993; F. García Fitz, *Tecnología, literatura técnica y diseño de máquinas de guerra durante la baja Edad Media occidental: el Thexaurus regis Franciae acquisitionibus Terrae Santae de Guido da Vigevano (1335)*, in "Anuario de Estudios Medievales", vol. 41, no. 2, 2011, pp. 819-864.

8 Il manoscritto è consultabile online: | The manuscript is available online: www.fihrist.org.uk/catalog/

two-month siege, on 2 October. However, it is impossible to establish with certainty whether its composition took place before or after the city was taken. Placed at the dawn of Arab literature on the art of war, it has an extraordinary documentary importance and undoubtedly warrants further study[9]. The index reveals a work divided into two parts, one on weapons and one on tactics, probably of Byzantine inspiration. The first provides an in-depth description of the weapons which includes literary quotations, traditions and variations in the Arabic nomenclature. Among the weapons and military equipment detailed, there are the sword, the bow, the spear, the shield, the armours, the battering rams, the siege towers, the palisades, and the dreaded burning mirrors. In the second part there are precise instructions on war strategies, as well as instructions and orders for the armies.

This contribution proposes the translation of an extract mainly dedicated to the description of trebuchets[10], explaining their use, different structures and construction techniques. These are divided into the Arab trebuchet – considered the most valid –, the Turkish trebuchet; the *al-rūmī*, or more specifically the Frankish (*al- ifranji*) trebuchet, and finally the Persian trebuchet[11]. 'Instruments invented by heathen devils', trebuchets are for al-Tarsūsī a synthesis of the most advanced war technologies, capable of 'successfully destroying powerful and solid fortifications and towers'[12]. The author reveals their secrets, so that no mistakes are made in their design or construction that could impair their functioning or cause harm to soldiers.

The excerpt, taken from the seventh quotation in the first chapter of the book, concludes with an *excursus* on trebuchets (trabucchi) and siege towers. The latter constitute an example of the mobile assault towers already described by Apollodorus of Damascus[13] and known in medieval times in the West by the nomenclature *castellum, ligneum castrum, turris ambulatoria, berfredum*. These were sturdy wooden structures covered on the outside by protective layers of wet leather or iron plates against incendiary projectiles, capable of accommodating a large number of soldiers and war machines[14].

Nel testo il confronto tra le differenti tecnologie in forza ai nemici è parso significativo nell'orientare la scelta dei fogli da tradurre: in essi si tenta una definizione delle potenzialità dell'avversario e delle possibilità, più o meno reali, di sconfiggerlo. Scegliendo il tipo di mangano arabo, nella convinzione di una sua assoluta superiorità, l'autore pare trasmettere al lettore, oltre che allo stesso Salāh ad-Dīn, la sicurezza di una tradizione consolidata nell'uso della macchina, difficilmente eccepibile sotto il profilo tattico: colui che li adoperava, scrive, era capace di infliggere "un colpo in piena regola che né uno scudo protettivo né un'alta torre avrebbero potuto impedire"[15].

Le immagini a corredo di questo saggio e della traduzione del manoscritto illustrano, nello splendore dei colori e della filigrana dorata, il mangano turco e la torre mobile di protezione degli uomini che trainavano il trabucco. Il primo è schematizzato nelle sue forme essenziali: un palo di legno solido, sollevato per rotazione, fissato a una base delle dimensioni pari a un quarto dell'altezza e collegato, nella sommità, a una seconda asta sulla quale si montava la freccia, pari nelle misure a un terzo del montante. La seconda è rappresentata frontalmente e vi si possono riconoscere chiaramente gli elementi costitutivi richiamati nel testo: le traverse di legno, i montanti rivettati con lastre di ferro e ben inchiodati, la cui altezza dal suolo doveva essere almeno di un cubito e una frazione, il filetto di crine e la rete a maglia quadrata di canapa, indispensabile per catturare la pietra sfruttando la forza della sua caduta. Su tale rete, un feltro imbevuto di apposite sostanze avrebbe garantito una sufficiente resistenza al fuoco nemico.

L'estratto del testo di al-Tarsūsī offre uno spaccato estremamente interessante sui dispositivi utilizzati nel dodicesimo secolo per assediare una città (il mangano, il trabucco e i proiettili infuocati, in particolare) e lascia immaginare l'enorme sforzo necessario per allestire tutti i meccanismi di attacco e di difesa durante una battaglia. Ma soprattutto, esso aiuta a comprendere il vantaggio che poteva derivare dal possedere un testo che li descrivesse con precisione, trasmettendo segreti ignoti ai nemici:

> Beati coloro che hanno guidato i loro cuori per far emergere le meraviglie di tali saperi. E che insegnano agli altri i segreti sconosciuti […]. Sappi, [lettore] […] che il tiro con i mangani ha segreti che devono essere ricordati e preservati, e significati che lo studioso deve conoscere, di cui deve essere consapevole, in modo che abbia un aiuto nel raggiungere la meta – e il sole sorgerà su di lui – imponendosi ovunque si osservi.[16]

Da un trattato annesso al celebre *De cerimoniis aulae Byzantinae* (decimo secolo) attribuito a Costantino VII Porfirogenito, si apprende che l'imperatore era solito portare con sé in guerra testi di poliorcetica, il che indiscutibilmente rivela l'utilità pratica di questa letteratura[17].

Tuttavia, come accennato sopra, non è dato di sapere se il *Tabsirat arbāb al-albāb fī kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb min al-anwā' wa nashr a'lām al-a'lām fi al-'udad wa al-'alāt al-mu'inah 'ala liqā' al-a'dā'* sia stato risolutivo nel decidere le sorti di Gerusalemme in quel lontano 1187. Conosciamo solo la storia successiva della città che, dopo una breve parentesi cristiana tra il 1229 e il 1244, ritorna sotto la dominazione musulmana degli Ayyubidi e dei Mamelucchi, per poi passare agli ottomani e godere di un periodo di prosperità e rinnovamento sotto Solimano il Magnifico, che ricostruisce le mura della Città Vecchia. Fino al ventesimo secolo, quando è occupata dai britannici (1917) e, infine, internazionalizzata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite con lo scopo di favorire la convivenza pacifica delle molteplici componenti religiose. Rimanendo, nei fatti, una città contesa tra popoli ed etnie che ancora oggi vedono l'uno nell'altro un avversario da cui difendersi.

manuscript_11111, consultato il | accessed 30/05/2023.

9 Il manoscritto, mai interamente tradotto, è stato trascritto in arabo solo in parte, cfr. | The manuscript has never been translated in its entirety; part of it was transcribed in Arabic, cf. M.i.A. al-Tarsūsī, *Tabsirat arbāb al-albāb fī kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb*, Karen Sader, Beirut 1998. Alcuni estratti sono stati tradotti in francese e commentati in | Some excerpts from the text have been translated in French with commentary by C. Cahen, *Un traité d'armurerie composé pour Saladin*, in "Bulletin d'études orientales", no. 12, 1947-1948, pp. 103-163. Una traduzione francese del capitolo | A French translation of the chapter *Dhikr faḍīlat al-ramy wa-auṣāfih* è contenuta in | is published in A. Boudot-Lamotte, *Contribution à l'étude de l'archerie musulmane*, Institut Français de Damas, Damas 1968.

10 La traduzione riguarda i seguenti fogli del manoscritto: | Our translation includes the following manuscript folios: fol. 130a-130b, 131a-131b, 132a-132b, 133a, 136a-136b, 137a-137b, 138a-138b, 139a-139b, 140a-140b, 141a-141b.

11 La descrizione del mangano persiano è stata omessa a causa della lunghezza che avrebbe esulato dai limiti di questo scritto. | The description of the Persian trebuchet has been omitted as its length would go beyond the scope of this paper.

12 Cfr. | Cf. *infra*, tr. it. p. 156; En tr. p. 157.

13 Su Apollodoro di Damasco, cfr. | On Apollodorus of Damascus, cf. D. Whitehead (a cura di | ed.), *Apollodorus Mechanicus, Siege-matters (πολιορκητικά). Translated with Introduction and Commentary*, Franz Steiner, Stuttgart 2010.

14 Cfr. | Cf. *poliorcetica*, voce | entry, cit.; J. Bradbury, *The Medieval Siege*, Boydell & Brewer, Woodbridge 1992.

15 Cfr. | Cf. *infra*, tr. it. p. 156; En tr. p. 157.

16 *Ibid*.

17 Cfr. | Cf. C. Giros, *Recherches sur la poliorcétique byzantine. Le discours de la guerre et les pratiques militaires dans le Nord de l'Egée (IXe-XIVe siècles)*, cit.

In particular, al-Tarsūsī mentions a machine already known to Sheikh Abu al-Hassan al-Abraqi, capable of protecting armies from the projectiles launched by the trebuchets: a hemp rope net resistant to fire and stones supported by a rectangular wooden structure whose complex construction is meticulously illustrated in the manuscript.

We selected for our translation an excerpt in which the author compares the different technologies used by the enemies. In these folios, the adversaries' potentialities are examined as well as the possibilities of defeating them. By choosing the Arab trebuchet, deemed absolutely superior to the other types, the author seems to convey to the reader, as well as to Salāh ad-Dīn himself, the certainty of a consolidated tradition in the use of a machine that is unexceptionable from a tactical point of view – those who used them, he writes, were capable of inflicting 'a devastating blow that neither a protective shield nor a tall tower could stop'[15].

The images accompanying this essay and the translation of the manuscript illustrate, with beautiful colours and magnificent gilded filigree, the Turkish trebuchet and the mobile siege-tower that protected the men pulling the trebuchet (*trabucco*). The first is represented schematically in its essential forms: a solid wood beam, raised by rotation, fixed to a base the size of a quarter of the height, and connected, at the top, to a second beam on which the arrow was mounted, corresponding to one third of the upright in size. The second is represented from the front and the constituent elements referred to in the text can be clearly recognised: the wooden crosspieces, the well nailed uprights riveted with iron plates, whose height from the ground must have been at least a cubit and a fraction, the horsehair thread and the hemp rope netting in square mesh, indispensable for capturing stone projectiles by exploiting their falling force. On this net, a cloth imbibed with special substances would ensure resistance to enemy fire.

The excerpt from al-Tarsūsī's manual offers an extremely interesting insight into the machines and weapons that were used in the 12th century to besiege a city (in particular the trebuchet, the trebuchet/*trabucco* and flaming projectiles) allowing us to picture the enormous effort required to set up the complex attack and defence mechanisms during a battle. But above all, it helps us to understand the advantage that could derive from having a text that describes them precisely, communicating secrets unknown to enemies:

> Blessed are those who have guided their hearts to bring forth the wonders of such knowledge. And who teach others the unknown secrets […]. Know, [reader] […] that launching trebuchets have secrets which must be remembered and preserved, and meanings which the student must know, of which he must be aware, so that he may be aided in reaching the goal – and the sun will rise upon him – imposing himself wherever he can be seen.[16]

From a treatise annexed to the famous *De ceremoniis aulae Byzantinae* (10th century) attributed to Constantine VII Porphyrogenitus, we learn that the emperor used to bring polyorcetic manuals on his military campaigns. It is an unquestionable testimony of the practical usefulness of this literature[17].

As mentioned above, however, it is not known whether the *Tabsirat arbāb al-albāb fī kayfiyyat an-najāt fi'l-hurūb min al-anwā' wa nashr a'lām al-a'lām fi al-'udad wa al-'alāt al-mu'inah 'ala liqā' al-a'dā'* was crucial in deciding the fate of Jerusalem in 1187. We only know the subsequent history of the city which, after a brief Christian period between 1229 and 1244, returned under the Muslim domination of the Ayyubids and Mamluks, to then pass to the Ottomans and enjoy a period of prosperity and renewal under Suleiman the Magnificent, who had rebuilt the walls of the Old City. In the 20th century the city was occupied by the British (1917) and was finally internationalised by the United Nations General Assembly with the aim of promoting the peaceful coexistence of its many communities of different faith. It remains, de facto, a city disputed between people and ethnic groups who today still consider each other adversaries from whom to defend themselves.

Vesper.
Rivista di architettura, arti e teoria
Journal of Architecture, Arts & Theory

Vesper è un progetto di | is a project by Pard – Publishing Actions and Research Development / Ir.Ide – Infrastruttura di Ricerca Integral Design Environment
Dipartimento di Culture del progetto – Dipartimento di eccellenza
Università Iuav di Venezia

Direttrice | Editor
Sara Marini, Università Iuav di Venezia

Consiglio editoriale | Editorial Board
Fabrizio Barozzi, Barozzi Veiga
Felice Cimatti, Università della Calabria
Dario Gentili, Università degli Studi Roma Tre
Sebastián Irarrázaval, Pontificia Universidad Católica de Chile
Sandro Marpillero, Columbia University
Angela Mengoni, Università Iuav di Venezia
Gundula Rakowitz, Università Iuav di Venezia
Luka Skansi, Politecnico di Milano

Comitato scientifico | Advisory Board
Giuliana Bruno, Harvard University
Emanuele Coccia, École des Hautes Études en Sciences Sociales
Michele Cometa, Università degli Studi di Palermo
Giovanni Corbellini, Politecnico di Torino
Giuseppe D'Acunto, Università Iuav di Venezia
Kaat Debo, MoMu Antwerp
Nicola Emery, Accademia di Architettura di Mendrisio, Università della Svizzera italiana
Serenella Iovino, University of North Carolina at Chapel Hill
Andreas Kreul, Universität Bremen
Mario Lupano, Università Iuav di Venezia
Gianfranco Marrone, Università degli Studi di Palermo
Pasquale Miano, Università degli Studi di Napoli Federico II
Inés Moisset, Universidad de Buenos Aires - Conicet
Fiamma Montezemolo, University of California, Davis
Andreas Philippopoulos-Mihalopoulos, University of Westminster
Andrea Pinotti, Università degli Studi di Milano
Marko Pogacnik, Università Iuav di Venezia
Alessandro Rocca, Politecnico di Milano
Annalisa Sacchi, Università Iuav di Venezia
Federico Soriano, Universidad Politécnica de Madrid
Federica Villa, Università degli Studi di Pavia
Mechtild Widrich, School of the Art Institute of Chicago

Redazione | Editorial Staff
Giorgia Aquilar, Francesco Bergamo, Giulia Bersani, Giovanni Carli, Egidio Cutillo, Giacomo De Caro, Stefano Eger, Francesco Maranelli, Elisa Monaci, Andrea Pastorello, Alberto Petracchin, Francesca Rognoni, Riccardo Segradin, Davide Zaupa, Luca Zilio.

Traduzioni | Translations
Laddove non diversamente specificato, tutte le traduzioni dei testi e delle citazioni sono di Just!Venice. | Translations of texts and citations in this journal are by Just!Venice, unless otherwise specified.

Layout grafico | Graphic Layout
bruno, Venezia

Impaginazione | Layout
Redazione Vesper | Vesper Editorial Staff

Caratteri tipografici | Typefaces
Union, Radim Peško, 2006
JJannon, François Rappo, 2019

Editore | Publisher
Quodlibet srl
via Giuseppe e Bartolomeo Mozzi, 23 - 62100 Macerata
www.quodlibet.it

Abbonamento annuo (due numeri) | One Year Subscription (two issues)
Italia | Italy € 25 Estero | International € 50

Per abbonamenti e ulteriori informazioni | For subscriptions and any further information: ordini@quodlibet.it

© Vesper. Rivista di architettura, arti e teoria | Journal of Architecture, Arts & Theory

Periodicità semestrale | Six-monthly Journal

Fondi per la pubblicazione | Publication Funding
Dipartimento di eccellenza 2018-2022 - Finanziamento Miur

Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale di Venezia n. 4/2019 del 24/10/2019
Direttore responsabile: Sara Marini

No. 9 | L'avversario | The Adversary
Autunno | Inverno 2023
Fall | Winter 2023

Autori | Authors
Silvia Bodei, *ricercatrice in Composizione architettonica e urbana*, Politecnico di Milano.
Paolo Bosca, *dottorando in Ecogastronomia, Scienze e Culture del cibo*, Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo – Università degli Studi di Torino.
Gianpaolo Cacciottolo, *dottore di ricerca in Storia dell'arte contemporanea*, Università degli Studi di Salerno.
Jacopo Cantalini, *dottorando in Paesaggi della città contemporanea*, Università degli Studi Roma Tre.
James Carpenter, *Artist*, James Carpenter Design Associates, New York.
Benjamin Chavardés, *maître de conférences en Théorie et pratique de la conception architecturale et urbaine*, École Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon.
Lorenzo Ciccarelli, *ricercatore in Storia dell'architettura*, Università degli Studi di Firenze.
Adheema Davis, *Lecturer in Architecture*, Durban University of Technology.
Federico Della Sala, *redattore "La meraviglia del possibile"*, Roma.
Roberto Esposito, *professore emerito in Filosofia teoretica*, Scuola Normale Superiore di Pisa.
Lamia Hadda, *professoressa associata in Storia dell'architettura*, Università degli Studi di Firenze.
Katharina Hövelmann, *Curator of the Architecture Collection*, The Albertina Museum, Wien.
Jacopo Galli, *ricercatore in Composizione architettonica e urbana*, Università Iuav di Venezia.
Carlo Gandolfi, *professore associato in Composizione architettonica e urbana*, Università degli Studi di Parma.
Greg Girard, *Photographer*, Vancouver.
Philip Goldswain, *Senior Lecturer in Architecture*, University of Western Australia.
Kengo Kuma, *Architect*, Kengo Kuma & Associates, Tokyo.
Fabrizio Marzilli, *dottorando in Teoria e progetto*, Sapienza Università di Roma.
Marco Mazzeo, *professore associato in Filosofia e teoria dei linguaggi*, Università della Calabria.
Lorenzo Mingardi, *ricercatore in Storia dell'architettura*, Università degli Studi di Firenze.
Marcos Amado Petroli, *Assistant Professor in Architectural History*, Judson University, Elgin, Illinois.
Kris Pint, *Associate Professor in Cultural Theory and Artistic Research*, Hasselt University.
Alberto Pireddu, *professore associato in Composizione architettonica e urbana*, Università degli Studi di Firenze.
Michelangelo Pivetta, *professore associato in Composizione architettonica e urbana*, Università degli Studi di Firenze.
Jacopo Rasmi, *maître de conférences en Études Italiennes et Arts plastiques*, Université Jean Monnet Saint-Étienne.
Fabio Salomoni, *Lecturer in Italian Language*, Koç University, İstanbul.
Francesco Trovò, *ricercatore in Restauro*, Università Iuav di Venezia.
Francesco Urbano Ragazzi, *duo curatoriale*, Milano.
Marco Vanucci, *Architect*, Opensystems Architecture, London.
Luca Vettori, *atleta pallavolista*, Parma.

Tutti i contributi pubblicati sono sottoposti a un procedimento di revisione tra pari (Double-Blind Peer Review) a eccezione dei testi presenti nelle rubriche Citazione e Inserto. | All published contributions are submitted to a Double-Blind Peer Review process except for the sections Quote and Extra.

Contatti | Contacts
Per qualsiasi altra informazione | For any further information:
pard.iride@iuav.it | www.iuav.it/vesperrivista | www.iuav.it/vesperjournal

ISBN 978-88-229-2139-0
ISSN 2704-7598

Finito di stampare nel mese di novembre 2023 da | Printed on November 2023 by Industria Grafica Bieffe, Recanati (MC).

Università Iuav di Venezia
dcp dipartimento di Culture del Progetto
Quodlibet

Vesper è inserita negli elenchi dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (Anvur) delle riviste di Classe A nei settori concorsuali *08/D1 - Progettazione architettonica* e *08/F1 - Pianificazione e progettazione urbanistica e territoriale* e delle riviste scientifiche nelle aree non bibliometriche *08 - Ingegneria civile e Architettura* e *11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche*. | *Vesper* is included into the lists compiled by the Italian National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes of Class A journals (academic fields for Italian university national recruitment *08/D1 - Architectural Design* and *08/F1 - Urban and Landscape Planning and Design*) and scientific journals (Italian academic areas *08 - Civil Engineering and Architecture* and *11 - History, Philosophy, Pedagogy and Psychology*, with the exception of their bibliometric subfields).

Vesper è inserita nel | is included into the Norwegian Register for Scientific Journals, Series and Publishers redatto da | compiled by National Board of Scholarly Publishing e | and Norwegian Directorate for Higher Education and Skills.

Vesper è indicizzata in | is indexed in SCOPUS, JSTOR, Torrossa e | and EBSCO.

Vesper.
Rivista di architettura, arti e teoria
Journal of Architecture, Arts & Theory

No. 1 | Supervenice
Autunno | Inverno 2019
Fall | Winter 2019

No. 2 | Materia-autore | Author-Matter
Primavera | Estate 2020
Spring | Summer 2020

No. 3 | Nella selva | Wildness
Autunno | Inverno 2020
Fall | Winter 2020

No. 4 | Esili e esodi | Exiles and Exoduses
Primavera | Estate 2021
Spring | Summer 2021

No. 5 | Moby Dick: avventure e scoperte | Moby Dick: Adventures and Discoveries
Autunno | Inverno 2021
Fall | Winter 2021

No. 6 | Magic
Primavera | Estate 2022
Spring | Summer 2022

No. 7 | Cielo | Sky
Autunno | Inverno 2022
Fall | Winter 2022

No. 8 | Vesper
Primavera | Estate 2023
Spring | Summer 2023

No. 9 | L'avversario | The Adversary
Autunno | Inverno 2023
Fall | Winter 2023

No. 10 | Progetto Eden | Eden Project
Primavera | Estate 2024
Spring | Summer 2024

Questo volume è concesso in licenza secondo i termini della Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND 4.0 International License) che permette di scaricare le opere, a patto che si accrediti l'Autore(i), non potendo modificarle in alcun modo o utilizzarle commercialmente. Le immagini o altro materiale di terze parti non è incluso nella licenza Creative Commons della rivista e l'uso non è permesso dalla normativa vigente, o eccede l'uso consentito. Per l'utilizzo si dovrà ottenere il permesso direttamente dal titolare del copyright. | This publication is licensed under a Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND 4.0 International License). This license allows downloading the articles provided that they are properly attributed to their Author(s), without modifying them in any way or using them for commercial purposes. Images and other third parties' material is not included in the Creative Commons license of the Journal and their use is not allowed by current legislation, or exceeds the permitted use. It is necessary to ask permission from copyright holders for the use.