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
156 – 163

Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī

DOI 10.57644/Vesper009_016

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

Parole chiave
Keywords

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

Abstract

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

Traduzione di Lamia Hadda e Alberto Pireddu di un estratto del trattato di Mardi ibn Ali al-Tarsūsī, *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'īnah 'ala liqā' al-a'dā'*, 1187.

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

Translation by Lamia Hadda and Alberto Pireddu of an excerpt from Mardi ibn Ali al-Tarsūsī's traitise, *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'īnah 'ala liqā' al-a'dā'*, 1187.

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.

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
Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī, 1187

A proposito dei mangani[1]*, i loro significati, le loro diverse strutture e la loro costruzione*

Tutto ciò che è caratteristico [dei mangani] di ogni nazione e che si vuole conoscere, il valore del loro contenuto, e ciò che viene aggiunto e arricchito con le armature

I mangani sono strumenti inventati dai diavoli atei i quali, grazie a essi, hanno potuto distruggere con successo potenti e solide fortificazioni e torri. Colui che li usava otteneva la vittoria, ed esprimeva la propria capacità di creare questa macchina con la forza della conoscenza e della sua grande abilità. E in essa mostrò una saggezza che indicava profondità di conoscenza e il contenuto del suo operato, raccogliendo le forze disperse in una macchina con cui lanciava la pesante roccia, muovendola, scagliandola per una lunga distanza e dirigendola fino a quando non raggiugeva la destinazione desiderata infliggendo un colpo in piena regola che né uno scudo protettivo né un'alta torre avrebbero potuto impedire.

Beati coloro che hanno guidato i loro cuori per far emergere le meraviglie di tali saperi. E che insegnano agli altri i segreti sconosciuti. È stato detto che i primi a crearli [i mangani *n.d.t.*] furono i demoni di Namrūd[2] – su di lui sia la maledizione – [coloro] che gettarono il fuoco su Ibrahim – la pace sia su di lui – quando il suo bagliore impedì loro di avvicinarsi a quel glorioso edificio; poiché non accettarono la verità a causa di pregiudizi e sensi di colpa, così Dio trasformò il fuoco lanciato contro il Suo Profeta – la pace sia su di lui – in frescura e in pace, mostrando un miracolo e smentendo ciò che [i demoni di Namrūd] avevano stabilito nelle loro anime malvagie. Il migliore e il più creativo è quello citato da al-Mutanabbī[3] e la sua descrizione toccò la soglia del pensiero nel poema *al-'Atheeb wa bāriq*[4], dove intese esprimerne il significato quando disse: "I mangani colpirono le ossa con le loro cucchiaie / minute che hanno sfiancato i detentori di proiettili. / Alcuni lo salutarono mentre recitavano i versetti della conquista di Heraclea[5] con un'abilità che non avevano mai sentito da lui o prima di lui, ovvero: / Heraclea cadde quando vide una meraviglia / gemme gettate con olio e fuoco. / Come se il nostro fuoco fosse in cima al loro castello / tinture sui loro capelli corti".

Tipi di mangani

Sono di diversa natura e varietà e si differenziano per la loro composizione e le loro combinazioni. Alcuni di essi sono arabi, che si sono rivelati i più perfetti tra i loro manufatti e i più affidabili tra le loro opere; e c'è il turco, che è il meno costoso e il più limitato nelle forniture, e c'è *al-Ifranji*[6]. Descriveremo ciascuno al suo posto, per volontà di Dio, che ha condotto e guidato e insegnato a Adamo i nomi, in modo tale che egli riportasse il risultato atteso e la ricompensa.

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
Mardhī ibn Ali al-Tarsūsī, 1187

About Trebuchets[1]*, their Importance, their Different Designs and Construction*

All of the characteristics [of Trebuchets] of Each Nation that Needs to be Known, the Value of their Content, and What is Added and Enriched by Armoring

Trebuchets are tools invented by atheist devils who, thanks to them, were able to successfully destroy powerful and solid fortifications and towers. Those who used them achieved victory and expressed their ability to create this machine with the strength of their knowledge and great skill. And in it they displayed a wisdom which indicated depth of knowledge and the importance of their action, gathering their dispersed forces into a machine in which they hurled the heavy rock, moving it, throwing it at a great distance and directing it until it reached the desired destination inflicting a devastating blow that neither a protective shield nor a tall tower could stop.

Blessed are those who have guided their hearts to bring forth the wonders of such knowledge and who teach others the unknown secrets. It has been said that the first to create them [trebuchets *n.d.t.*] were the demons of Namrūd[2] – may the curse be upon them – [those] who cast fire upon Ibrahim – peace be upon him – when his light prevented them from approaching that glorious building; as they did not accept the truth due to prejudice and guilt, so God changed the fire thrown against His Prophet – peace be upon him – into coolness and peace, displaying a miracle and refuting that which [the demons of Namrūd *n.d.t.*] had formed in their wicked souls. The best and most ingenious is the one cited by al-Mutanabbī[3], and its description touched the threshold of thought in the poem *al-'Atheeb wa bāriq*[4], where he intended to express its importance when he said: 'The trebuchets hit the bones with their small buckets / that exhausted the holders of projectiles. / Some greeted him as they recited the verses of the conquest of Heraclea[5] with a skill they had never heard from him or before him, namely: / Heraclea fell when it saw a marvel / gems cast with oil and fire. / As if our fire on top of their castle / were like dyes on their short hair'.

Types of Trebuchets

They are of different nature and variety and differ in their composition and their combinations. Some of them are Arabs, which have proved to be the most perfect of their artifacts and the most reliable of their devices; and there is the Turkish one, which is the least expensive and most limited in materials, and there is the *al-Ifranji*[6]. We will describe each one in the proper place, by the will of God, who led and guided and taught Adam names, so that he would bring back the expected result and the reward.

Capitolo: nei segreti del tiro con i mangani

Sappi, [lettore] – che Dio ti aiuti per le virtù a cui ti ha guidato e ti conceda il successo in ciò per cui ti ha usato in merito a rivelarti la conoscenza e a mostrartela – 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.

Tra questi segreti c'è che se l'arciere si fermasse sotto la cucchiaia[7], esattamente in linea retta, la pietra sarebbe molto alta e vicina e potrebbe cadere su di lui. Se [invece] si allontanasse dalla cucchiaia all'estremità della freccia[8] di una sola spanna, allora il tiro andrebbe più lontano. La distanza massima di allontanamento verso l'estremità della freccia è solo di due spanne e, quando la si supera, il tiro diminuisce.

La distanza massima che può raggiungere la pietra è di sessanta *bāʾa*[9]; la minima è di quaranta *bāʾa*. Il principio che regola la lontananza e la vicinanza rispetto a tale distanza risiede anche nella flessibilità e nella rigidità della freccia. Quindi, se la freccia non è eccessivamente morbida, si può avere un getto più lontano e più difficile da contrastare, mentre se è secca non è possibile ottenere questo risultato. L'arciere deve aprire le gambe, regolare la cucchiaia con le sue mani e tirare con la cucchiaia ogni colpo.

È preferibile, e più appropriato, che le frecce siano realizzate in legno di prugno, altrimenti dovrebbero essere fatte di legni a nodo medio, come il cedro e altri legni simili.

Caratteristiche della lavorazione del mangano arabo

È fatto di buon legno, costituito da un triangolo isoscele la cui base è inferiore di un nono rispetto all'altezza, né più né meno; il legno è legato con corde e rivestito di ferro, ed è ben lavorato; alla sommità del triangolo è installata un'asta di legno di quercia imperniata su un supporto dello stesso materiale. All'interno e sotto l'asta viene creata una protezione per evitare di esporre al pericolo gli uomini che lo trascinano, dato che il loro posto è al di sotto.

Sopra si monta la freccia, realizzata appositamente, e la sua proporzione sia pari a un terzo dell'altezza del triangolo. All'estremità della cucchiaia viene legata una corda lunga un cubito, e se ne usa un'altra quando si mette la pietra nella cucchiaia, con l'aiuto di un gancio di ferro chiuso che è stato creato sulla punta della freccia, in modo che fuoriesca da essa [la freccia] quando scatta e la pietra che è dentro viene lanciata. Lascia che la distanza tra la posizione della freccia sull'asta e ciò che trattiene il proiettile sia pari a un settimo.

Caratteristiche della lavorazione del mangano turco

Questo è il mangano turco che consiste in un'asta di buon legno inclinata a cui si fa una base, per fissarla, pari a un quarto dell'altezza dalla sommità, e che si conficca nel terreno lontano dall'altezza per sostenerla. Alla estremità dell'asta è l'alloggiamento dove si monta l'altra asta su cui è fissata la freccia (e che sia di legno di quercia); la sua misura è pari a un terzo dall'altezza. Le caratteristiche della cucchiaia e dei proiettili sono le stesse già citate precedentemente per il mangano arabo.

Chapter: The Secrets of the Shooting of Trebuchets

Know, [reader] – may God help you by the virtues to which he has guided you and grant you success in that to which he has used you to reveal knowledge to you and show it to you – that the shooting of trebuchets has 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.

Among these secrets is that if the archer stood under the pouch[7], exactly in a straight line, the stone would be very high and close and could fall on him. If he [on the other hand] moved away from the pouch towards the end of the arrow[8] by only one span, then the shot would go further. The furthest distance the archer should move towards the end of the arrow is only two spans and, when it is exceeded, the shot will be diminished.

The longest distance that the stone can reach is sixty *bāʾa*[9]; the shortest is forty *bāʾa*. The principle that regulates the distance and proximity with respect to this distance also lies in the flexibility and stiffness of the arrow. Therefore, if the arrow is not excessively flexible, the launch will be farther and more difficult to counter; if it is dry such result is not possible. The archer must have its feet wide apart, handle the pouch with his hands and launch each shot with the pouch.

It is preferable, and more appropriate, for the arrows to be made of plum wood, otherwise they should be made of closely knot woods of medium quality, such as cedar and other similar woods.

Characteristics of the Arab Trebuchet

It is made of good wood, consisting of an isosceles triangle with its base being one-ninth less than the height, neither more nor less; the wood is tied with ropes and overlaid with iron, and is well wrought; at the apex of the triangle there is an oak wood shaft hinged on a support of the same material. A covering is created inside and under the shaft to avoid exposing the men that pull it to danger, since their place is below.

The arrow is mounted on the pole; it is specially made, and its proportion should be one third of the height of the triangle. At the end of the pouch a cord should be tied, measuring a cubit in length, and another used when placing the stone in the pouch, by means of a closed iron hook which has been fixed to the end of the arrow, so that comes out of it [the arrow] when it shoots, and the stone inside is hurled. The distance between the positioning of the arrow on the shaft and what holds the projectile should be one-seventh.

Characteristics of the Turkish Trebuchet

This is the Turkish trebuchet which consists of a slanting strut of good quality wood to which a base is made, to secure it, equal to a quarter of its length from the top, and which is driven into the ground away from the strut to support it. At the end of the strut is an emplacement for the other shaft on which the arrow is fixed (and which should be made of oak wood); its measure is equal to one third of the height.

Caratteristiche della lavorazione del mangano al-rūmī[10]

Si tratta del mangano franco (*al-Ifranji*) che consiste in un triangolo, realizzato di buon legno, con due lati uguali, alla cui sommità un lato è montato sull'altro in modo da formare un bel triangolo, e che è rivestito di legno di quercia per potervi fissare l'asta della freccia. Che la base di questo triangolo sia maggiore di un nono rispetto a ciascuno dei suoi lati, e che l'altezza sia pari a tre quinti, cioè un quinto della freccia. La proporzione dell'asta e della cucchiaia sia la stessa di prima, e che ci siano nel terzo superiore, fino all'estremità della freccia che è nell'asta, altre due frecce che si uniscono al terzo superiore e raggiungano la sua punta; abbiano una base che le tenga insieme e che la punta sporga tra loro di quattro dita per lato. Lascia che la sua dimensione sia di circa due cubiti, e l'asta sia inclusa nel gruppo delle tre frecce.

Capitolo: i trabucchi

A quanto detto si aggiungono – anche se non si tratta dello stesso strumento, ma di uno fatto di materiale analogo – [altri strumenti che] vengono utilizzati per sfondare muri e cose simili: i trabucchi, celebri per le loro caratteristiche e la loro ossatura, sono posizionati secondo i criteri suggeriti dal costruttore in base alla loro dimensione che dipende dal loro scopo. Non è necessario disegnarli, perché la loro composizione è già nota, ma una menzione è indispensabile data la loro importanza.

Così come le torri d'assedio, utilizzate per penetrare nelle fortezze, e tutti i tipi e le tipologie di queste macchine da guerra, di cui abbiamo fatto menzione – in modo tale che non si possa pensare che le abbiamo trascurate o ignorate – e [abbiamo dato] la descrizione delle loro strutture e delle loro condizioni in base alla grandezza, all'utilità di colui che le adotta e alla bellezza che trasmettono […][11].

Ricordiamo queste torri d'assedio e i trabucchi menzionando una macchina descritta dal già citato sceicco Abu al-Hassan al-Abraqi, il quale disse che la usava come protezione per gli uomini che trainavano il trabucco e [macchine] simili, in modo che, se avessero lanciato pietre con un mangano per combatterlo, questa avrebbe limitato i danni e li avrebbe protetti dal male; e se la pietra fosse caduta su di loro con la sua forza, non li avrebbe danneggiati e scossi con un forte colpo, poiché [la macchina] l'avrebbe gettata dietro di sé e avrebbe protetto colui che ne fosse stato colpito da una grande afflizione e dal danno di una ferita. L'ha proposta con la sua straordinaria intelligenza, l'ha inventata con la genialità del suo intuito e la capacità della sua mente, e questa è la sua struttura.

La struttura esterna è più grande di un sesto di quella interna. Si prendano quattro aste di buon legno levigato d'acacia, o qualcosa di simile, a formare i lati di un quadrato e si circondino con barre di ferro fissate a esse con robusti chiodi. Sotto tale struttura, sui quattro lati, si pongano quattro colonne di legno di quercia, rinforzate con elementi di ferro fissati con chiodi. E che sia sollevata da terra di un cubito e una frazione o più. Con una corda, [iniziando] dai lati destro e sinistro, si faccia un intreccio che fuoriesca di oltre un palmo rispetto a tali lati e sia posizionato a metà della struttura. Poi si prendano quattro assi di buon legno, abete o pino, e nei punti in cui si incontrano si mettano delle travi di ferro, fissate con chiodi robusti, e che entrambi i suoi

The characteristics of the pouch and of the projectiles are the same as those described for the Arab trebuchet.

Characteristics of the al-rūmī Trebuchet[10]

This is the Frankish trebuchet (*al-Ifranji*) which consists of a triangle, made of good quality wood, with two equal sides, at the top of which one side extends beyond the other to form a nice triangle, and which is lined with oak wood so that the shaft of the arrow can be mounted on it. The base of this triangle should be one-ninth greater than each of its sides, and the height should be three-fifths, that is, one-fifth of the arrow. The proportions of the shaft and the pouch should be the same as before, and in the upper third, up to the end of the arrow which is in the shaft, two other arrows should be placed which are joined to the upper third and reach its tip; they should have a base that holds them together and the end should protrude between them by four fingers per side. Its measure should be about two cubits, and the shaft should be included in the group of three arrows.

Chapter: Trebuchets [trabucchi]

To what has been said should be added – even if it is not the same instrument, but one made of similar material – [other instruments which] are used to break through walls and similar things: the trebuchets [trabucchi], famous for their characteristics and their structure, are positioned according to the criteria suggested by the manufacturer based on their size, which depends on their purpose. It is not necessary to draw them, because their structure is already known, but a mention is indispensable given their importance.

As well as the siege towers, used to break into fortresses, and all kinds and types of these war machines, which we have made mention of – so that it cannot be supposed that we have neglected or ignored them – and [we have given] the description of their structures and their conditions based on the size, the usefulness of those who adopts them and the beauty they convey […][11].

Let us recall these siege towers and trebuchets [trabucchi] by mentioning a machine described by the aforementioned Sheikh Abu al-Hassan al-Abraqi, who said that he used it as protection for the men operating the trebuchet [trabucco] and similar [machines], so that, if stones had been launched with a trebuchet to fight against him, it [the machine] would have limited the damage and protected them from harm; and if the stone had fallen upon them with its force, it would not have hit and hurt them with a strong blow, for it [the machine] would have thrown it behind, and would have protected one who might be struck by it from great affliction and from the damage of a wound. He devised it with his extraordinary intelligence, he invented it with the brilliance of his intuition and the ability of his mind, and this is its structure.

The external structure is larger than the internal one by one-sixth. Take four shafts of good quality, polished acacia wood, or similar, to form the sides of a square and surround them with iron bars fixed with strong nails. Under this structure, on the four sides, place four oak wood columns, reinforced with iron elements fixed with nails. It should be raised off the ground by a cubit and a fraction, or more. With a rope,

due lati verticali siano più lunghi degli altri due di un cubito e mezzo, in modo che abbia una forma rettangolare; si inserisca nelle due estremità la corda intrecciata, dopo averla fissata su entrambi i lati a dei pioli. Poi si tesse una trama ulteriore e diversa sugli stessi bordi per mezzo di canape a costruire un secondo reticolo. Le estremità dei due lati più lunghi intersecano l'intreccio di corde e vengono legate con due canape alle estremità della rete, in modo che se la pietra cade sulla copertura così ottenuta, questa tende verso l'opposto, una tendenza generata dalle forze della caduta della pietra; poi la copertura ritorna necessariamente sulla posizione di partenza e la pietra scivola via. E che ci siano sopra quella rete di canape delle imbottiture di lana o fieno o qualunque altra cosa utile a questo scopo; si metta sopra il tutto un pezzo di feltro, unto con quei prodotti [già citati nei capitoli precidenti] che impediscono al fuoco di bruciare, e lo si bagni bene, per metterlo al riparo dal fuoco […].

Questo è ciò che possiamo menzionare, descrivere e spiegare in questo capitolo – nel quale il pensiero intelligente può estrarre da tali macchine ogni cosa buona realizzata dal costruttore – descrivendolo con le virtù necessarie al raggiungimento dello scopo, in modo da agevolare le invenzioni. E con le macchine ingegnose si possono ingannare i nemici.

E se ci mettessimo sulle tracce di queste macchine, pretendendo di indagarle, approfondendone i dettagli, prolungheremmo il libro e passeremmo dall'ammirazione alla noia e al sospetto.

Torniamo a menzionare lo strumento seguente [*al-muthallathāt*] e procediamo a chiarirlo secondo la consuetudine di ciò che abbiamo menzionato in questo libro e ivi raccolto, e sia lode a Dio il conciliatore per aver guidato e facilitato l'uomo in ciò per cui è stato creato fin dall'inizio, poiché non c'è forza se non per mezzo della Sua potenza e non c'è luce se non per mezzo della Sua grazia e vastità.

Traduzione a cura di Lamia Hadda e Alberto Pireddu.

1 La settima citazione del primo capitolo del libro riguarda i mangani, chiamati in arabo *al-manjaniq*, e descrive i tipi di trabucco.
2 al-Tarsūsī si riferisce alla mitologia islamica tra il re Namrūd (o Nimrod) di Babilonia e il profeta Ibrahim, riportata nel Corano nella Surat *al-Anbiya'* (I Profeti) versetti 68-70: "Dissero: 'Bruciatelo e andate in aiuto dei vostri dei, se siete [in grado] di farlo'. Dicemmo: 'Fuoco, sii frescura e pace per Abramo. Tramarono contro di lui, ma facemmo sì che fossero loro i perdenti'".
3 al-Mutanabbī è stato un poeta arabo vissuto durante il periodo abbaside (nato nel 915 a Kufa e ucciso nel 965 vicino Baghdad). Le sue poesie sono incentrate sull'elogio dei califfi, sulla descrizione delle battaglie, sulla satira, sulla saggezza e sulla sua filosofia di vita. È considerato uno dei massimi esponenti della poesia araba classica e il più grande poeta arabo di tutti i tempi. Ha lasciato un'eredità di 326 poesie, che raccontano la sua vita tumultuosa con i califfi abbasidi e offrono uno spaccato della vita araba del decimo secolo. Aveva un carattere altezzoso e avventuroso e una delle sue poesie causò la sua rovina, provocando il suo assassinio. Sull'al-Mutanabbī si veda: M. Larkin, *Al-Mutanabbi. Voice of the 'Abbasid Poetic Ideal*, OneWorld, Oxford 2008; A. Hamori, *The Composition of Mutanabbī's, panegyrics to Sayf al-Dawla*, Brill, Leiden 1992; F. Gabrieli, *Studi su al-Mutanabbī,* Istituto per l'Oriente, Roma 1972; R. Blachère, *Un poète arabe du IVe siècle de l'Hégire (Xe siècle de J.-C.), Abou t-Tayyib al-Mutanabbī*, Adrien-Maisonneuve, Paris 1935.
4 al-Atheeb e Bariq sono due località alla periferia di Kufa, in Iraq, a cui il poeta ha dedicato un'opera in cui racconta i suoi ricordi del tempo trascorso lì.
5 La città di Heraclea (o Heracleia) si trova vicino alla città di Ereğli, nella provincia turca di Konya. Aveva una certa importanza in epoca ellenistica grazie alla sua posizione vicino alla strada che conduceva alle porte della Cilicia. La sua importanza strategica risiede nella sua posizione sulla via degli eserciti, e i musulmani ne presero il controllo durante la campagna contro l'Asia Minore sotto la guida del califfo abbaside Hārūn al-Rāshīd nell'806 e di suo figlio al-Ma'mūn nell'832.
6 *al-Ifranji*, cioè "il franco", è un termine arabo che indica tutto ciò che si riferisce al mondo occidentale.
7 Il mangano conteneva un contrappeso a un'estremità e una cucchiaia all'altra dove veniva posizionato il proiettile da lanciare, in modo che abbassando la cucchiaia e sollevando il contrappeso con delle corde e poi rilasciandolo di colpo, la pallottola veniva lanciata rapidamente a distanza.
8 Il vocabolo "freccia" è stato tradotto letteralmente e si riferisce a una parte della struttura, il lungo braccio mobile del mangano, quello che i nostri autori chiamano più comunemente l'asta; non è dunque inteso come arma.
9 *al-bā'a* è un'unità di lunghezza, con la quale si misura la distanza tra i palmi delle mani se le braccia sono estese a destra e sinistra. Quindi la lunghezza delle braccia, della parte superiore delle braccia e del petto di una persona è di quattro cubiti.
10 Con il termine *al-rūmī* si tende a indicare tutto ciò che non è arabo, persiano o turco. Tutto ciò che è legato al mondo occidentale greco-romano.
11 Alcune omissioni seguono alcuni termini arabi illeggibili del manoscritto.

[starting] from the right and left sides, make a weave that should protrude more than a handbreadth from these sides and be positioned in the middle of the structure. Then take four planks of good wood, fir or pine, and at the points where they meet place some iron beams, fixed with strong nails; both of its two vertical sides should be longer than the other two by a cubit and half, so that it has a rectangular shape; insert the braided rope into the two ends, after having fixed it on both sides to pegs. Then a further and different weave should be woven on the same edges using hemp so to build a second net. The ends of the two longer sides intersect the rope netting and are tied with two hemp cords at the ends of the net, so that if the stone falls on the cover thus obtained, it tends towards the opposite direction, a tendency generated by the forces of the falling stone; then the cover necessarily returns to its starting position and the stone slides off. And on that hemp netting there should be placed paddings of wool or hay or anything else useful for this purpose; finally put a piece of felt on top, greased with those products [already mentioned in the previous chapters] which prevent the fire from burning, and wet it well, to protect it from the fire […].

This is what we can mention, describe, and explain in this chapter – in which intelligent thought can extract from such machines every good thing made by the manufacturer – describing it with the virtues necessary to achieve the purpose, so as to facilitate inventions. And with ingenious machines you can fool your enemies.

And if we further explored these machines, purporting to investigate them by delving into their details, we would prolong the book and turn admiration into boredom and suspicion.

Let us again mention the following instrument [*al-muthallathāt*] and proceed to clarify it according to the custom of what we have mentioned in this book and collected therein; and praise be to God the conciliator for having guided and facilitated man in that for which he has been created from the very beginning, for there is no strength except by His power and there is no light except by His grace and immensity.

Translation curated by Lamia Hadda and Alberto Pireddu.

1 The seventh quotation in the first chapter of the book concerns trebuchets, called *al-manjaniq* in Arabic, and describes the types of trebuchets.
2 al-Tarsūsī refers to a story in Islamic mythology involving king Namrūd (or Nimrod) of Babylon and the prophet Ibrahim, reported in the Koran in Surat *al-Anbiya'* (The Prophets) verses 68-70: 'They said: "Burn him and support your gods – if you are going to do anything". We said: "O fire, become coolness and safety for Abraham! They had sought to do evil to him, but We caused them to be the worst losers"'.
3 al-Mutanabbī was an Arab poet who lived during the Abbasid period (born in 915 in Kufa and killed in 965 near Baghdad). His poems focus on the praise of the caliphs, the description of battles, satire, wisdom, and his philosophy of life. He is considered one of the greatest exponents of classical Arab poetry and the greatest Arab poet of all time. His extant 326 poems chronicle his tumultuous life with the Abbasid caliphs and offer an insight into 10th century Arab life. He had a haughty and adventurous character and one of his poems brought about his downfall, resulting in his assassination. On al-Mutanabbī see: M. Larkin, *Al-Mutanabbi. Voice of the 'Abbasid Poetic Ideal*, OneWorld, Oxford 2008; A. Hamori, *The Composition of Mutanabbī's, panegyrics to Sayf al-Dawla*, Brill, Leiden 1992; F. Gabrieli, *Studi su al-Mutanabbī,* Istituto per l'Oriente, Roma 1972; R. Blachère, *Un poète arabe du IVe siècle de l'Hégire (Xe siècle de J.-C.), Abou t-Tayyib al-Mutanabbī*, Adrien-Maisonneuve, Paris 1935.
4 al-Atheeb and Bariq are two locations on the outskirts of Kufa, Iraq, to which the poet dedicated a work on his memories of his time there.
5 The city of Heraclea (or Heracleia) is located near the city of Ereğli, in the Turkish province of Konya. It was quite an important centre in Hellenistic times due to its location near the road leading to the gates of Cilicia. Its strategic importance lied in its being on the route of the armies, and the Muslims took control of it during the campaign against Asia Minor under the leadership of the Abbasid caliph Hārūn al-Rāshīd in 806 and his son al-Ma'mūn in 832.
6 *al-Ifranji*, that is 'Frankish', is an Arabic term that indicates anything connected with the Western world.
7 The trebuchet had a counterweight at one end and a sling with a pouch at the other where the projectile to be fired was positioned. The projectile was rapidly launched at a distance by lowering the pouch, pulling the counterweight with ropes and then releasing it.
8 We have translated this term literally as 'arrow', referring to a part of the structure, the long mobile arm of the trebuchet, which our authors more commonly call the beam, it is therefore not intended as a weapon.
9 *al-bā'a* is a unit of measure of length, with which the distance between the palms of the hands is measured if the arms are extended to the right and left. The length of a person's arms, upper arms, and chest is four cubits.
10 The term *al-rūmī* is used to indicate anything that is not Arabic, Persian, or Turkish. Anything connected to the Western Greco-Roman world.
11 Some omissions are due to some illegible Arabic words in the manuscript.

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.