

IL DISEGNO FURIOSO FURIOUS DRAWING

47° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2026

47° INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2026

a cura di

curated by

Marcello Balzani, Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca Rossato, Fabiana Raco

proceedings

IL DISEGNO FURIOSO FURIOUS DRAWING

47° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione
Congresso per la Unione Italiana per il Disegno
47° International Conference of Representation Disciplines Teachers
Congress of Unione Italiana per il Disegno

Ferrara | 10 - 11 - 12 settembre 2026
Ferrara | September 10th - 11th - 12th 2026

a cura di / curated by
Marcello Balzani, Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca Rossato, Fabiana Raco

Isbn e-book Open Access: 9791282811040

Copyright © 2026 by UID press

Pubblicato con licenza Creative Commons

Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0).

Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.

L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE ATTI DEL CONVEGNO ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF CONFERENCE PROCEEDINGS

Atti - Coordinamento editoriale /
Conference Proceedings - Editorial Coordination

Editor-in-Chief
Marcello Balzani, Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca
Rossato, Fabiana Raco

Piattaforma Open Journal System /
Open Journal System platform
Domenico Paglia, Luca Rossato (architettura e
amministrazione)
Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca Rossato, Fabiana Raco
(Journal Manager)
Martina Suppa (email Manager)

Atti - Comitato editoriale /
Conference Proceedings - Editorial Committee

Marcello Balzani, Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca
Rossato, Fabiana Raco, Greta Montanari, Alessandra Perez
Amitrano, Giulia Ursino, Chiara Marcantonio

Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello
Piero Albisinni
Giuseppe Amoruso
Adriana Arena
Marinella Arena
Pasquale Argenziano
Martina Attenni
Alessandra Avella
Leonardo Baglioni
Vincenzo Bagnolo
Fabrizio Banfi
Laura Baratin
Piero Barlozzini
Cristiana Bartolomei
Alessandro Basso
Carlo Battini
Francesco Bergamo
Marco Giorgio Bevilacqua
Fabio Bianconi
Matteo Bigongiarì
Marco Bini
Cecilia Bolognesi
Stefano Brusaporci
Giovanni Caffio
Adriana Caldarone
Marianna Calia
Michele Calvano
Cristina Candito
Mirco Cannella
Mara Capone
Alessio Cardaci
Laura Carlevaris
Camilla Casonato
Valentina Castagnolo
Valeria Cera
Stefano Chiarenza

Emanuela Chiavoni
Enrico Cicalò
Alessandra Cirafici
Vincenzo Cirillo
Luigi Cocchiarella
Daniele Colistra
Luigi Corniello
Graziana D'Agostino
Pierpaolo D'Agostino
Saverio D'Auria
Domenico D'Uva
Pia Davico
Antonella di Luggo
Francesco Di Paola
Edoardo Dotto
Tommaso Empler
Maria Linda Falcidieno
Marika Falcone
Laura Farroni
Marco Fasolo
Francesca Fatta
Marco Filippucci
Fausta Fiorillo
Isabella Friso
Amedeo Ganciu
Vincenza Garofalo
Alessia Garozzo
Fabrizio Gay
Andrea Giordano
Elisabetta Caterina Giovannini
Sara Gonizzi Barsanti
Marika Griffo
Maria Pompeiana Iarossi
Carlo Inglese
Elena Ippoliti
Alfonso Ippolito

Emanuela Lanzara
Massimo Leseri
Gabriella Liva
Massimiliano Lo Turco
Alessandro Luigini
Cecilia Luschi
Francesco Maggio
Francesco Maglioccola
Giovanna Massari
Alessandro Meloni
Valeria Menchetelli
Alessandro Merlo
Alessandra Meschini
Barbara Messina
Davide Mezzino
Sandra Mikolajewska
Cosimo Monteleone
Sara Morena
Isidro Navarro Delgado
Romina Nespeca
Daniela Oreni
Anna Osello
Alessandra Pagliano
Caterina Palestini
Alice Palmieri
Lia Maria Papa
Rosaria Parente
Sandro Parrinello
Martino Pavignano
Assunta Pelliccio
Francesca Picchio
Barbara E. A. Piga
Andrea Pirinu
Nicola Pisacane
Manuela Piscitelli
Francesca Porfiri

Ramona Quattrini
Paola Raffa
Veronica Riavis
Jessica Romor
Adriana Rossi
Daniele Rossi
Michela Rossi
Maria Elisabetta Ruggiero
Michele Russo
Rossella Salerno
Marta Salvatore
Anna Sanseverino
Cettina Santagati
Marcello Scalzo
Alessandro Scandiffio
Simona Scandurra
Alberto Sdegno
Giovanna Spadafora
Roberta Spallone
Gabriele Stancato
Barbara Tramelli
Ilaria Trizio
Francesca Maria Ugliotti
Graziano Mario Valenti
Rita Maria Francesca Valenti
Michele Valentino
Starlight Vattano
Chiara Vernizzi
Marco Vitali
Mariapaola Vozzola
Andrea Zerbi



unione
italiana
disegno



**Il Disegno
Furioso**

IL DISEGNO FURIOSO **FURIOUS DRAWING**

**47° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2026**

47° INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2026

PARTE IV

PART IV

Focus 3 | Contaminazioni e ibridazioni (l'ippogrifo e l'isola di Alcina)

Focus 3 | Contamination and hybridisations (the hippogriff and Alcina's island)

a cura di

curated by

Marcello Balzani, Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca Rossato, Fabiana Raco

proceedings

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università degli Studi di Ferrara*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Marco Giorgio Bevilacqua *Università degli Studi di Pisa*
Stefano Brusaporci *Università degli Studi dell'Aquila*
Stefano Chiarenza *Università Telematica San Raffaele Roma*
Emanuela Chiavoni *Sapienza Università di Roma*
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*
Luigi Cocchiarella *Politecnico di Milano*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Laura Farroni *Università degli Studi di Roma Tre*
Francesca Fatta *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*
Vincenza Garofalo *Università degli Studi di Palermo*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Valeria Menchetelli *Università degli Studi di Perugia*
Anna Osello *Politecnico di Torino*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Sandro Parrinello *Università degli Studi di Firenze*
Cettina Santagati *Università degli Studi di Catania*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Componenti di strutture straniere / Foreign institutions components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid*
Atxu Amann y Alcocer *Universidad Politécnica de Madrid*
Matthew Butcher *University College London*
João Cabeleira *Universidade do Minho*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid*
Alexandra Castro *Universidade do Porto*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá*
Angela García Codoner *Universidad Politécnica de Valencia*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid*
Juan Francisco García Nofuentes *Universidad de Granada*
Pedro António Janeiro *Universidade de Lisboa*
Roser Martínez-Ramos e Iruela *Universidad de Granada*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid*
Gabriele Pierluisi *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles*
Jousé Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal*

Comitato Organizzativo / Organisation Committee

Martina Suppa, Gabriele Giau, Fabio Planu, Dario Rizzi, Greta Montanari,
Chiara Marcantonio, Giulia Ursino, Giulia Albini, Lorenzo Del Chierico, Lucia
Antognozzi, Alessandra Perez Amitrano, Francesco Viroli, Guido Galvani

I testi e le relative traduzioni oltre che tutte le immagini pubblicate sono
stati forniti da singole/i autrici e autori per la pubblicazione con copyright,
responsabilità scientifica e verso terzi. La revisione e redazione è dei curatori
del volume.

The texts as well as all published images have been provided by the authors
for publication with copyright and scientific responsibility towards third
parties. The revision and editing is by the editors.

Con il patrocinio di / With the patronage of



Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Marcello Balzani, Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca Rossato, Fabiana Raco

Identità visiva e sito web / Visual identity and website

Gregorio Giannini, Dario Rizzi

Eventi e Mostre / Events and Exhibitions

IL FURIOSO DISEGNO (ovvero alla ricerca di Angelica)

THE FURIOUS DRAWING (or, In Search of Angelica)

Università degli Studi di Ferrara | corridoi del Dipartimento di Architettura | via Quartieri,
8 | 10-12 settembre 2026

Curatori / Curators: Marcello Balzani, Manuela Incerti, Federica Maietti, Luca Rossato,
Fabiana Raco

Progetto Grafico / Graphic Project: Luca Rossato, Martina Suppa, Chiara Marcantonio,
Giulia Albini

Allestimento / Installation: Francesco Viroli, Martina Suppa, Giulia Albini, Gabriele Giau,
Greta Montanari

L'OGGETTO FURIOSO

THE FURIOUS OBJECT

Università degli Studi di Ferrara | aule LC1/LC2 del Dipartimento di Architettura | via
Quartieri, 8 | 10-12 settembre 2026

Curatori / Curators: Marcello Balzani, Federica Maietti, Fabiana Raco, Francesco Viroli
Progetto Grafico / Graphic Project: Gregorio Giannini, Martina Suppa, Gabriele Giau
Allestimento / Installation: Francesco Viroli

Con La partecipazione di / With the participation of: Luca Rossato, Nicole Maria Bogdani-
ch, Marta Moscardi, Lucia Antognozzi, Alessandra Perez Amitrano, Dario Rizzi, Giulia Ursino
Studenti del / Students of "Laboratorio del Disegno - LAD", A.A. 2025-2026: Leonardo
Aguari, Marco Albasini, Cecilia Albertani, Anna Albini, Camilla Aramino, Beatrice Argelli,
Chiara Arnone, Maria Adelina Baci, Filippo Baggiani, Francesco Baldassarre, Sara Benatti,
Chiara Betti, Matthias Berto, Linh Bertoldo, Giulia Bertolingo, Gianni Biasi, Alberto
Giuseppe Botturi, Giulia Brunelli, Monica Cacciari, Sara Cattin, Ilenia Cecchetti, Giada De
Luca, Dario De Pascalis, Francesca Di Nardo, Greta Di Stefano, Samuel Falletta, Carlo Ferraro,
Alessandro Ferro, Eleonora Fontana, Valentina Forghieri, Federico Franz, Vittoria Fregni,
Filippo Galliera, Pietro Gadaleta, Eleonora Georgiana Garofa, Noemi Ghinassi, Alessandro
Giordani, Giada Giorgi, Camilla Giovannini, Pietro Gnutti, Sofia Gotti, Hameet Kaur, Stefano
La Rosa, Ilaria Lauditi, Sofia Manfredini, Ujin Manaljav, Nico Marinelli, Erika Marrone, Soraya
Martini, Francesco Maria Menegatti, Margherita Micheli, Andrea Mirri, Sofia Molinari, Laura
Moretti, Alessia Nanni, Ilaria Novara, Alessandro Paglia, Eros Panebianco Tomasi, Federica
Paragallo, Antonella Pascale, Rachele Pellegrino, Desirè Peverati, Diana Pienieva, Giorgia Pie-
rone, Enrico Piva, Linda Pizzol, Julia Raka, Matteo Ricci, Ana Vanoostende Rico, Matilda Roda,
Lenny Rondina, Emanuela Sabato, Thomas Santoro, Carlotta Sartori, Serena Scaramuzzi, Elia
Lorenzo Scarpato, Matteo Gheorghe Serba, Mia Lucilla Sideri, Antonio Fabrizio Signorile,
Alessio Spanò, Andrea Spinsanti, Narmandah Soronzonbold, Carlotta Storari, Emma Storari,
Sara Tassinari, Perla Temelini, Viola Tirini, Giulia Tonelli, Ludovica Torres, Roberta Torri, Lucre-
zia Travagli, Claudia Valrosso, Andrea Vecchi, Chiara Veronesi, Mattia Vignocchi, Sofia Zanin,
Rachele Zappaterra, Beatrice Zecchel, Eleonora Zuccheri

**RAPPRESENTARE E COMUNICARE IL PATRIMONIO. IMMAGINI, MODELLI E LIN-
GUAGGI MULTISENSORIALI**

REPRESENTING AND COMMUNICATING HERITAGE. IMAGES, MODELS AND
MULTISENSORY LANGUAGES

Università degli Studi di Ferrara | aula C1 del Dipartimento di Architettura | via Quartieri,
8 | 10-12 settembre 2026

Curatori / Curators: Manuela Incerti

Progetto Grafico / Graphic Project: Martina Suppa, Gabriele Giau, Francesco Viroli

Con La partecipazione di / With the participation of: Stefano Costantini, Raffaella Vitale,
Paolo Lenisa, Enrica Domenicali, Anna Maragno, Stefania Iurilli

**RICONOSCERE, RICOSTRUIRE, RACCONTARE LA BELLEZZA. ARTE E ARCHITET-
TURA IN MAGNA GRECIA. PHD UID SUMMER SCHOOL 2026**

RECOGNISING, RECONSTRUCTING, NARRATING BEAUTY. ART AND ARCHI-
TECTURE IN MAGNA GRAECIA. UID PHD SUMMER SCHOOL 2026

Università degli Studi di Ferrara | aula C2 del Dipartimento di Architettura | via Quartieri,
8 | 10-12 settembre 2026

Curatori / Curators: Daniele Colistra, Nicola La Vitola, Sonia Mercurio, Sonia Mollica, Lorella
Pizzonia, Francesco Stilo

Con La partecipazione di / With the participation of: Anna Arcudi, Carlotta Bin, Giovanna
Cassano, Giulia Catena, Alessia Chillemi, Gianluca Ciuca, Andrea Di Santo, Carlo Di Rienzo,
Wegdan Faydullah, Valeria Fiordimalva, Gianluca Gioioso, Stefano Iacovissi, Eleonora La
Fauci, Martina La Mela, Fabrizio Lanza, Davide Pecilli, Anja Reljić, Ferdinand Rexhaj, Matilde
Ridella, Francesco Sartore, Elena Simeoni, Elisa Stradiotto, Martina Tagliaferri, Mariachiara
Troise, Chiara Zuddas

**RICONOSCERE, RICOSTRUIRE, RACCONTARE LA BELLEZZA. ARTE E ARCHITET-
TURA IN MAGNA GRECIA. PHD UID SUMMER SCHOOL 2026**

RECOGNISING, RECONSTRUCTING, NARRATING BEAUTY. ART AND ARCHI-
TECTURE IN MAGNA GRAECIA. UID PHD SUMMER SCHOOL 2026

Università degli Studi di Ferrara | atrio centrale del Dipartimento di Architettura | via
Quartieri, 8 | 10-12 settembre 2026

Curatori / Curators: Marcello Balzani, Alessandra Perez Amitrano

Progetto Grafico / Graphic Project: Alessandra Perez Amitrano, Gabriele Giau, Martina Suppa
Allestimento / Installation: Alessandra Perez Amitrano, Martina Suppa, Elena Tasson, France-
sco Viroli, Gabriele Giau

Con La partecipazione di / With the participation of: Marcello Balzani, Federica Maietti,
Luca Rossato, Fabiana Raco, Francesco Viroli, Alessandra Perez Amitrano, Giulia Albini, Lucia
Antognozzi, Greta Montanari, Martina Suppa, Gabriele Giau, Dario Rizzi, Giulia Ursino,
Chiara Marcantonio

Indice Index

PARTE IV PART IV

Focus 3 | Contaminazioni e ibridazioni (l'ippogrifo e l'isola di Alcina)

Focus 3 | Contaminations and hybridisations (the hippogriff and Alcina's island)

2597

Chiara Vernizzi, Virginia Droghetti

Dall'immagine al prompting: l'IA nella rappresentazione architettonica. Un'esperienza didattica

From Image to Prompting: AI in Architectural Representation.
A Teaching Experience

2613

Sonia Mollica

Traduzioni intersemiotiche dello spazio. Segni e figurazioni nella cartografia rinascimentale

Intersemiotic Translations of Space: Signs and Figurations in Renaissance Cartography

2633

Matteo Del Giudice

Integrazione BIM-GIS e ibridazioni GeoBIM per la gestione del patrimonio sanitario

BIM-GIS Integration and GeoBIM Hybridisations for the Management of Healthcare Built Heritage

2647

Domenico Mediatì, Francesco Stilo

La furia di Prometeo. Dalla rappresentazione digitale alla rappresentazione teatrale

The Fury of Prometheus. From Digital Representation to Theatrical Performance

2671

Veronica Tronconi, Laura Baratin, Joseph Zaarour

Restauro furioso. Modalità speditive di visualizzazione del degrado per alcuni dipinti danneggiati durante l'esplosione del porto di Beirut

A furious restoration. Rapid methods for assessing the deterioration to paintings damaged during the Beirut port blast

2691

Victor Antonio Lafuente-Sánchez, Daniel López-Bragado, Efrén Labrada-Rey
Velocità, luce, architettura: il disegno come atto furioso di sintesi nella pubblicità dell'automobile

Speed, light, architecture: drawing as a furious act of visual synthesis in automotive advertising

2715

Wilson Florio

Beyond human speed: powerful intensity of parametric modeling, 3D visualization, and 3D printing in the design process

2725

Enrico Cicalò

Incantesimo e persuasione. Le arti magiche dell'AI generativa tra illusione, desiderio e progetto

Enchantment and persuasion. The magical arts of generative AI between illusion, desire, and design

2749

Chiara Zuddas

Eduainment e Patrimonio Culturale: contaminazioni tra rappresentazione, esperienza immersiva e apprendimento

Eduainment and Cultural Heritage: intersections between representation, immersive experience, and learning

2765

Gabriella Liva, Roberta Ena

La ricerca "furiosa" del proprio io nella modellazione e rappresentazione del volto

The 'furious' search for one's true self through the modelling and representation of the face

2781

Gabriele Stancato

Fast and Fourier. The use of fluid dynamics for architectural concept design

2793

Cecilia Bolognesi, Domenico D'Uva, Simone Balin, Deida Bassorizzi, Vasilii Manfredi
XR and AI in Cultural Heritage Platforms: A Taxonomic Framework

2803

Amedeo Ganciu

Analisi comparata di approcci classici per la Texture Analysis nel principio del No Free Lunch Theorem

A Comparative Analysis of Classical Approaches to Texture Analysis within the Framework of the No Free Lunch Theorem

2831

Simone Sanna

Atmosfere e sinestesia. Il Disegno Furioso nei Capricci di Piranesi

Atmospheres and Synesthesia. Disegno Furioso in Piranesi's Capricci

2859

Paolo Giandebiaggi, Daniela Paltrinieri, Antonio Zagaria

Rappresentare l'utopia: il Rilievo Urbano Totale dell'UNIPR CITYLAB

Representing Utopia: the Total Urban Survey (TUS) of UNIPR CITYLAB

2879

Paolo Clini, Renato Angeloni, Laura Coppetta, Irene Galli, Michele Polonara

Avatar e Intelligenza Artificiale: un approccio progettuale basato sul prompting

Avatar and Artificial Intelligence: a design approach based on prompting

2895

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Filippo Cornacchini, Matilde Cozzali

Andrea Migliosi, Chiara Mommi, Rebecca Rossi

Strategie di piano per il territorio. Processi conoscitivi per il nuovo PRG del comune di San Giustino

Territorial planning strategies. Knowledge processes for a General Regulatory Plan in San Giustino

2915

Daniele Colistra

Iconoclasti e iconoduli. Il disegno furioso nei regimi autoritari

Iconoclasts and Iconodules. Furious Drawing in Authoritarian Regimes

2931

Noelia Galván Desvaux, Marta Alonso Rodríguez, María Soledad Bustamante

Poéticas del objeto cotidiano: hacia una taxonomía de la maqueta analítica

Poetics of the Everyday Object: Toward a Taxonomy of the Analytical Physical Model

2951

Michele Valentino

Eroico, innamorato e furioso. Paradigmi narrativi per una riflessione sul Disegno

Heroic, Enamoured, and furious. Narrative paradigms for a Reflection on Drawing

2967

Maurizio Perticarini, Andrea Giordano

La furia di Ariosto: lente interpretativa dell'IA come operatore geometrico descrittivo

Ariosto's Furor: An Interpretive Lens for AI as a Descriptive-Geometric Operator

2987

Sereno Marco Innocenti

Il disegno del ponte dalla furia pittorica di Vincent Van Gogh alla furia politica nei ponti dell'ultimo millennio

The design of the bridge from the pictorial fury of Vincent Van Gogh to the political fury in the bridges of the last millennium

3007

Tiziana Iorio

Nello scarto del Disegno: contraddizione, complessità e alterità nella rappresentazione contemporanea

In the Gap of Drawing: Contradiction, Complexity, and Alterity in Contemporary Representation

3019

Mara Gallo, Simona Scandurra

Strutture grafiche rule-based nella didattica del disegno: un'esperienza ispirata allo zentangle

Rule-based graphic structures in drawing education: an experience inspired by Zentangle

3039

Ornella Zerlenga, Margherita Cicala, Riccardo Miele

La furia del cavallo nell'iconografia del galoppo fra illusione visiva e ricostruzione del movimento

The fury of the horse in the gallop iconography between visual illusion and the reconstruction of motion

3067

Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Mirco D'Alessio, Umberto Ferretti, Simona Lisi

Expanding LI: La realtà estesa come ponte tra rilievo digitale e performance site-specific

Expanding LI: Extended Reality as a bridge between digital survey and site-specific performance

3087

Carlos Campos, Alessandra Cirafici

Il possibile/o l'impossibile che è la stessa cosa. Aleatorietà e A-rappresentazioni come strumenti di non-progettazione

The possible or the impossible, which is the same thing. Aleatoriness and A-representations as tools of non-project design

3105

Denada Veizaj, Gjergji Islami, Saimira Arapi, Edmond Pergega, Blerina Tabaku, Gianluca Gioioso, Luigi Corniello, Andrea Maligari

Architectural drawing "under pressure": Hybrid representations in Socialist Albania (1944-1991)

3115

Andrea Tomalini, Melanie Nicole Giler Pinargote

Un flusso di lavoro VPL per la verifica automatizzata della stampabilità dei modelli BIM

A VPL Workflow for the Automated Printability Verification of BIM Models

3133

Elena Benedetto

Dal design for all alle Generative UI: crisi dell'universalità e nuovi paradigmi per l'accessibilità

From Design for All to Generative UIs: the crisis of universality and new paradigms for accessibility

3149

Alessandra Avagliano, Luca J. Senatore

Modellazione e scultura digitale per la valorizzazione. Il Teseo del frontone del Tempio di Apollo Sosiano a Roma

Digital Modeling and Sculpting for Cultural Heritage Valorization: The Theseus from the Pediment of the Temple of Apollo Sosianus in Rome

3169

Rosa Corso, Emanuela Lanzara

Dal Segno all'Opera. Un ecosistema multidimensionale per la narrazione del processo creativo

From Sign to Artwork. A multidimensional ecosystem for Art Storytelling

3193

Davide Mezzino, Francesca Condorelli

Teaching drawing disciplines in university education: hybrid experiences in the Humanities

3207

Mara Capone, Angela Cicala

Upcycling_Geometrie del riuso. Il disegno come strumento di reinterpretazione dell'oggetto iconico

Upcycling_Reuse Geometries. Drawing as a tool for reinterpreting an iconic object

3231

Giulio Lucio Sergio Sacco, Carlo Battini

Caos, segno e struttura: il disegno nella produzione architettonica e musicale di Iannis Xenakis

Chaos, Sign, and Structure: Drawing in Iannis Xenakis' Architectural and Musical Practice

3247

Giovanni Rasetti

Rage against the machine. Recezione, ontologia e ibridazione della fotografia sintetica

Rage against the machine. Reception, ontology, and hybridization of synthetic photography

3267

Alekos Diacodimitri

Il disegno di Kim Jung Gi: tensione creativa tra ordine e caos

Kim Jung Gi's Drawing: The Creative Tension Between Order and Chaos

3291

Alessandro Luigini, Giuseppe Nicastro, Daniele Frusone

Disegnare ciò che non c'è. Modello, interpretazione e rappresentazione come pratica di plausibilità

Drawing What Is Not There. Model, Interpretation, and Representation as a Practice of Plausibility

3315

Michela Rossi, Sara Conte, Giorgio Buratti

Prosopopea digitale. Strumenti e tecniche di AI applicate al riconoscimento dei ritratti

Digital Prosopopoeia. AI Tools and Techniques Applied to Portrait Recognition

3335

Irene Cazzaro, Fabrizio Gay

Il disegno artificiale di una Venezia vegetale. Modelli ibridi di AI generativa per la laguna di Venezia

The artificial drawing of a vegetal Venice. Hybrid generative AI models for the Venice lagoon

3359

Stefano Bertocci, Federico Cioli

Progetti e manifatture italiane in Siam. Una mappatura preliminare delle principali opere a Bangkok

Italian architecture and manufactures in Siam. A preliminary survey of major works in Bangkok

3379

Giorgio Buratti, Domenico d'Uva, Marco Seccaroni

IA e Rappresentazione, dalla Modellazione al Prompt: Esperienze didattiche comparate al Politecnico di Milano

AI and Representation, from Modelling to Prompts: A Comparison of Teaching Experiences at the Politecnico di Milano

3399

Nicoletta Campofiorito, Raissa Garozzo, Cettina Santagati

Contaminazioni e ibridazioni informative: BIM-GIS per la gestione della sicurezza nei contesti universitari

Informational Contaminations and Hybridizations: BIM-GIS for Safety Management in University Contexts

3419

Fabrizio Avella, Fabrizio Lanza, Davide Gianluca Abbate

AI generative and the "Regola" of Vignola: when order becomes confusion

3431

Sara Morena, Anna Sanseverino

Velocità, molteplicità e clustering: un approccio algoritmico dalla segmentazione delle immagini alla produzione additiva

Speed, Multiplicity, and Clustering: Algorithmic Workflow from Image Segmentation to Additive Manufacturing

3451

Stefano Chiarenza, Flavia Camagni, Maurizio Perticarini, Riccardo Miele

Restituzione prospettica e intelligenza artificiale: tra automatismo e controllo geometrico

Perspective Restitution and Artificial Intelligence: Between Automation and Geometric Control

3471

Alberto Sdegno, Ferdinand Rexhaj

Ricostruire la "folle casa" di Buster Keaton in One Week con l'AI: tra Deep Learning, SfM e modellazione ibrida

Reconstructing Buster Keaton's "Mad House" in One Week through AI: Deep Learning, SfM and Hybrid Modelling

3495

Eleonora Mancuso, Sara Morena, Gian Marco Girgenti
La spontaneità grafica nell'era dell'automazione digitale
Graphic Spontaneity in the Age of Digital Automation

3515

Graziano Mario Valenti
ReseArch: verso un 'Disegno come Modello Integrato', open source e open access per lo sviluppo della conoscenza e della comunicazione della ricerca
ReseArch: towards an open source and open access "Drawing as Integrated Model" for the development of knowledge and the communication of research

3527

Luigi Cocchiarella
Disegnar Fuor di Senno a Scanso del Senno di Poi
Drawing Out of Mind Preventing Hindsight

La furia di Prometeo. Dalla rappresentazione digitale alla rappresentazione teatrale

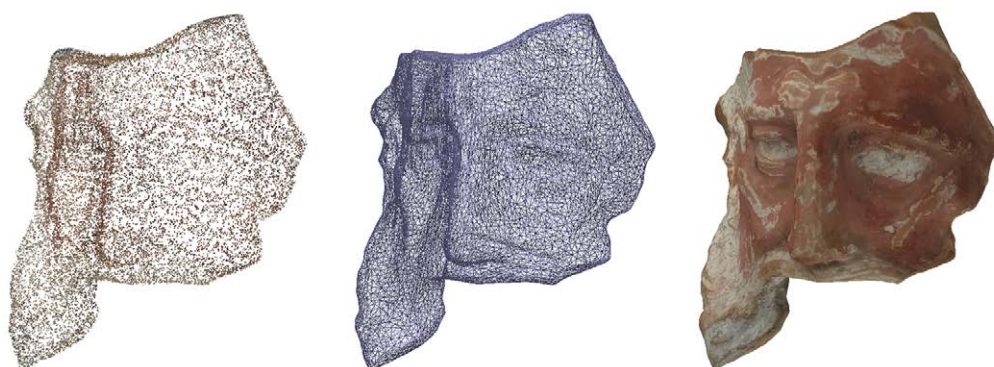
Domenico Mediatì
Francesco Stilo

Abstract

La crisi sanitaria del 2020 ha accelerato la digitalizzazione e la trasformazione dei musei italiani, evidenziando la fragilità del sistema di fruizione culturale e la necessità di strategie inclusive e innovative. Il presente paper presenta un'esperienza di ricerca multidisciplinare condotta presso il Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea", nell'ambito dei progetti PRIN 2022 e PNRR, finalizzata alla valorizzazione e fruizione del patrimonio archeologico, in particolare delle miniature fittili di maschere teatrali greche (IV-III sec. a.C.). Il percorso ha integrato studi storiografici e filologici, rilievi digitali *image based* e modellazione 3D dei reperti, la creazione di una *digital library*, applicazioni interattive, prototipi aptici e stampa 3D per la realizzazione di maschere indossabili. Le maschere, adattate alle dimensioni umane, sono state utilizzate nella messa in scena del *Prometeo Incatenato* di Eschilo, collegando concretamente patrimonio materiale e rappresentazione teatrale. L'esperienza dimostra l'efficacia di un approccio integrato che combina conservazione digitale, fruizione inclusiva, didattica multisensoriale ed *edutainment*, generando connessioni culturali ed emozionali tra pubblico e patrimonio archeologico. Il progetto propone un modello replicabile di valorizzazione del patrimonio culturale, capace di trasformare conoscenza e ricerca in pratiche esperienziali e artistiche, potenziando l'attrattività dei luoghi della memoria e il coinvolgimento di pubblici diversificati.

Parole chiave

Digitalizzazione del patrimonio, maschere teatrali antiche, fruizione inclusiva, rilievo 3D, prototipazione, *edutainment*.



Primo nonno, maschera in terracotta, 300-250 a.C., inv. 9294, Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Fasi di digitalizzazione della maschera utilizzata per interpretare Prometeo. Elaborazione di Francesco Stilo.

*Chi narrerà l'angosce, i pianti, i gridi,
l'alta querela che nel ciel penetra?
maraviglia ho che non s'apriro i lidi,
quando fu posta in su la fredda pietra,
dove in catena, priva di sussidi,
morte aspettava abominosa e tetra.
Io nol dirò; che sì il dolor mi muove,
che mi sforza voltar le rime altrove.*

Ludovico Ariosto, *Orlando Furioso*, 8, 66.

Introduzione

La crisi sanitaria del 2020 ha profondamente modificato l'accesso e la fruizione dei musei a livello globale. I cento musei più visitati hanno registrato una contrazione media del 77%, con l'Italia che ha superato l'80%, rivelando la fragilità strutturale del sistema di fruizione del patrimonio culturale. Il contesto nazionale comprende oltre quattromila istituti, prevalentemente pubblici, e il settore culturale contribuisce in modo strategico all'economia e all'occupazione, con un effetto moltiplicatore di 2,46 e un ruolo significativo nella crescita civile. Dopo la fase emergenziale, le affluenze sono riprese rapidamente: nel 2023-2024 il numero di visitatori ha superato i livelli pre-pandemici, indicando una rinnovata domanda culturale [MIC 2025, p. 20]. Durante il lockdown, la maggioranza dei musei italiani ha adottato strumenti digitali per mantenere il contatto con il pubblico, privilegiando social media, piattaforme web e streaming [Istat 2022]. Negli anni successivi, la digitalizzazione dei beni esposti e conservati si è consolidata, pur con forti differenze territoriali, mentre l'impiego di tecnologie avanzate per la visita resta limitato, concentrandosi prevalentemente su strumenti comunicativi più tradizionali [Istat 2023, tav. I.23]. La pandemia ha dunque agito da catalizzatore di trasformazioni già in corso, favorendo digitalizzazione e inclusione, con il sostegno decisivo delle risorse europee di NextGenerationEU nella ripresa del settore museale.

Il tema della ricerca

In questo contesto s'inserisce l'esperienza proposta nel presente paper che deriva da una sinergia tra due progetti di ricerca: PRIN 2022 [1] e PNRR [2]. Entrambi mirano alla digitalizzazione, alla valorizzazione e alla fruizione inclusiva e interattiva del patrimonio custodito presso il Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea".

Il museo, posto nella scenografica Rocca del Castello dell'isola, nasce intorno al 1950 con gli scavi e le ricerche archeologiche condotte da Luigi Bernabò Brea [3] e Madeleine Cavalier (fig. 1). Attualmente è suddiviso in cinque sezioni che raccontano la storia millenaria dell'arcipelago eoliano. In particolare, il museo è noto per la ricca collezione di miniature in terracotta di maschere teatrali rinvenute nei corredi funerari della necropoli di contrada Diana. Probabilmente, esse rappresentavano simboli della religione misterica di Dioniso che, evidentemente, era molto diffusa nell'isola [Bernabò Brea, Cavalier 1979, p. 136]. Tale collezione, particolarmente ampia e completa, si trova nella "Sezione Età greca e romana" e costituisce un patrimonio fondamentale per lo studio del teatro antico (fig. 2). Essa comprende esemplari tragici, comici e satireschi, in scala ridotta ma fedeli agli originali che risalgono a due periodi principali: IV secolo, collegato a Sofocle, Euripide e Aristofane; III secolo, relativo alla commedia nuova di Menandro [Bernabò Brea 1981, pp. 11-6]. Gli originali delle maschere utilizzate nel teatro antico sono andati persi perché realizzati in materiali deperibili. Pertanto, le miniature in terracotta di Lipari rappresentano una preziosa testimonianza di soggetti e morfologie della tradizione teatrale greca di cui, altrimenti, non avremmo avuto testimonianza.

I due progetti (PRIN 2022 e PNRR) puntano alla valorizzazione di tale patrimonio archeologico e culturale grazie ad un approccio interdisciplinare che ha coinvolto molteplici

soggetti impegnati nell'ambito del rilievo digitale, della rappresentazione, della fruizione interattiva e inclusiva, dello studio del teatro antico e delle rappresentazioni teatrali. Il PRIN 2022 è prevalentemente orientato verso lo studio storiografico e filologico delle maschere dell'antichità classica e sulla sua rielaborazione per un riuso in rappresentazioni contemporanee; il secondo è rivolto alla digitalizzazione dei reperti e a strategie di fruizione inclusiva [Mediati, Stilo 2025].

Le attività di ricerca hanno visto le seguenti fasi operative:

- analisi storiografica e filologica delle maschere antiche;
- digitalizzazione di nr. 34 reperti archeologici (di cui ventisei miniature fittili di maschere teatrali, risalenti tra la prima metà del IV e la metà del III secolo a.C.);
- realizzazione di un'applicazione per la fruizione di una *digital library* dei reperti rilevati, con descrizioni audio-video dei reperti;
- realizzazione di *storytelling* sulle isole eolie;
- stampa 3D dei reperti digitalizzati in scala 1:1 per una fruizione aptica;
- creazione di un laboratorio didattico multisensoriale con strumentazioni e dispositivi per una fruizione digitale: navigazione interattiva su modelli 3D in *Augmented Reality* (AR) e *Virtual Reality* (VR), descrizioni audio-video dei reperti, *storytelling*, fruizione aptica di prototipi monocromatici in scala 1:1;
- elaborazione 3D delle maschere e trasposizione delle miniature in scala indossabile per l'utilizzo in rappresentazioni teatrali;
- realizzazione di una rappresentazione teatrale con maschere ricostruite dalle miniature di Lipari, tenuta presso il Teatro del Castello di Lipari, Parco Archeologico delle Isole Eolie il 3 maggio 2025: Eschilo, *Prometeo Incatenato*.



Fig. 1. La Rocca del Castello di Lipari con il Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea". Foto di Domenico Mediati.

La digitalizzazione del patrimonio archeologico

Le operazioni di rilievo digitale sono state condotte da Francesco Stilo dopo una selezione preliminare dei reperti concordata con la funzionaria archeologa del museo, dott.ssa Maria Clara Martinelli. La scelta dei manufatti è stata guidata da criteri morfologici e di rilevanza storico-archeologica, in relazione agli obiettivi dei due progetti. Per il PNRR sono state rilevate e digitalizzate ventisei miniature fittili di maschere teatrali di ambito funerario, databili tra la prima metà del IV e la metà del III secolo a.C. Il campione analizzato include, inoltre, sei statuette in terracotta provenienti da contesti funerari e due reperti ceramici preistorici, attribuibili alla Cultura di Diana e al periodo Ausonio II di Lipari. Nella fase

di selezione dei reperti, oltre che degli aspetti legati ad un racconto organico per una fruizione digitale e aptica, si è tenuto conto dei possibili impieghi delle miniature come base di partenza per la realizzazione delle maschere indossabili previste dal progetto PRIN 2022. La corrispondenza tra maschere e personaggi è stata concordata con il regista Christian Pogioni e la direzione drammaturgica di Elisabetta Matelli della tragedia *Prometeo Incatenato*, sulla base dell'espressività fisiognomica dei personaggi interpretati [4]. Inoltre, sono state acquisite alcune figure umane per consentire le sperimentazioni di sovrapposizione maschera/attore.

Le ridotte dimensioni dei reperti archeologici hanno determinato l'adozione di tecniche di rilievo digitale *image based*, in grado di garantire elevata accuratezza metrica e una fedele restituzione cromatica [Centofanti et al. 2023]. La documentazione fotografica è stata eseguita all'interno di una *lightbox* con illuminazione diffusa e disco rotante dotato di marker per la messa in scala (fig. 3). Per ciascun reperto sono stati acquisiti due o tre dataset fotografici, utilizzando una fotocamera *Fujifilm X-E1* con lunghezza focale costante, posizionata su cavalletto a diverse quote e con angolazioni convergenti.

I dataset, elaborati mediante tecniche *SfM* con il software *Agisoft Metashape*, hanno consentito la generazione di nuvole di punti rade e dense, successivamente allineate, pulite e trasformate in mesh poligonali TIN texturizzate ad alta risoluzione (figg. 4, 5). I modelli 3D, opportunamente scalati e ottimizzati tramite software dedicati, sono stati infine archiviati presso il Museo "Luigi Bernabò Brea" di Lipari, costituendo una banca dati digitale conforme ai principi FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable e Reusable*) [Wilkinson et al. 2016].

La digitalizzazione di tali reperti ha consentito di compiere analisi grafiche e morfologiche, creare una *digital library* [5] (fig. 6), realizzare modalità di fruizione inclusiva per una percezione aptica (fig. 7) e ha fornito la base per le successive fasi di modellazione 3D finalizzate alla trasposizione delle miniature di Lipari in maschere indossabili da utilizzare nello spettacolo teatrale previsto dal progetto: *Prometeo Incatenato* di Eschilo.



Fig. 2. Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Sala dedicata alla Necropoli Greca e Romana di Contrada Diana, Lipari. Foto di Domenico Mediatì.



Fig. 3. Acquisizione fotografica per elaborazione *image based*. Foto di Domenico Mediatì.

Dal modello digitale alle maschere indossabili

Nel contesto del progetto PRIN 2022, in sinergia con il progetto PNRR, è stato messo a punto un protocollo per la definizione di un percorso controllato che, a partire dalla maschera rituale, permettesse di riportare in scena i caratteri del teatro greco in un contesto contemporaneo. Il protocollo, articolato in più fasi, è stato costruito attorno all'obiettivo di consentire la produzione di maschere realmente indossabili in scena a partire dai modelli in scala ridotta provenienti da Lipari. Un supporto descrittivo di tipo storico e letterario fondamentale è stato individuato nel libro IV dell'*Onomasticon* di Giulio Polluce [Fatta, Stilo, Pizzonia 2025], opera fondamentale per comprendere il teatro e maschere utilizzate nella tragedia e nella commedia greche e romane. Il processo si è svolto in un contesto di profonda integrazione interdisciplinare, con la collaborazione fattiva dei diversi soggetti coinvolti. La prima fase ha previsto il rilievo dei modelli fittili custoditi presso il museo Bernabò Brea di Lipari attraverso fotomodellazione [De Luca 2011], così come accennato al paragrafo precedente. La seconda fase (produzione dei modelli) ha comportato il calcolo dei modelli digitali e la loro ottimizzazione attraverso l'utilizzo di software *SfM* e applicativi

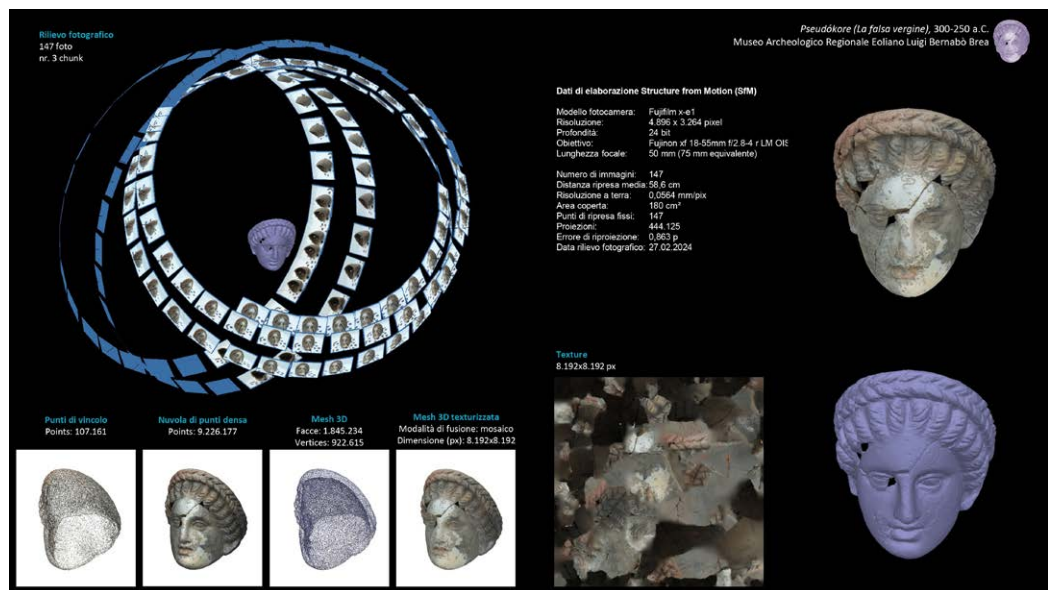


Fig. 4. *Pseudokóre* (falsa vergine), maschera in terracotta, 300-250 a.C., inv. 9762, Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Workflow e dati dell'elaborazione *image based*. Elaborazione degli autori.



Fig. 5. Maschere fittili, mesh poligonali *TIN* texturizzate. Elaborazione degli autori.

per la manipolazione dei modelli mesh (Meshlab, Blender, etc.). La terza fase ha previsto la messa a punto di una metodologia che consentisse di riportare le piccole maschere rituali, spesso grandi pochi centimetri, alla scala umana, direttamente in ambiente digitale: a tale scopo è stata eseguita la scansione dei volti degli attori coinvolti nella preparazione della rappresentazione teatrale di cui si dirà al paragrafo successivo, e successivamente i modelli delle maschere selezionati sono stati adattati alle dimensioni umane in ambiente Autodesk Meshmixer (fig. 8) ed eventualmente integrati delle porzioni mancanti. I modelli così ottenuti sono stati preparati alla stampa attraverso l'utilizzo del software Ultimaker Cura (fig. 9), e stampati mediante l'utilizzo di stampante FDM (*Fused Depositon Modeling*) Ultimaker S5. La fase successiva ha comportato il passaggio dalla dimensione digitale a quella artigianale. I modelli in PLA ottenuti con stampante 3D sono stati utilizzati dal maestro mascherai Andrea Cavarra per realizzare riproduzioni in pelle realmente utilizzabili in scena dagli attori della compagnia teatrale coinvolta.

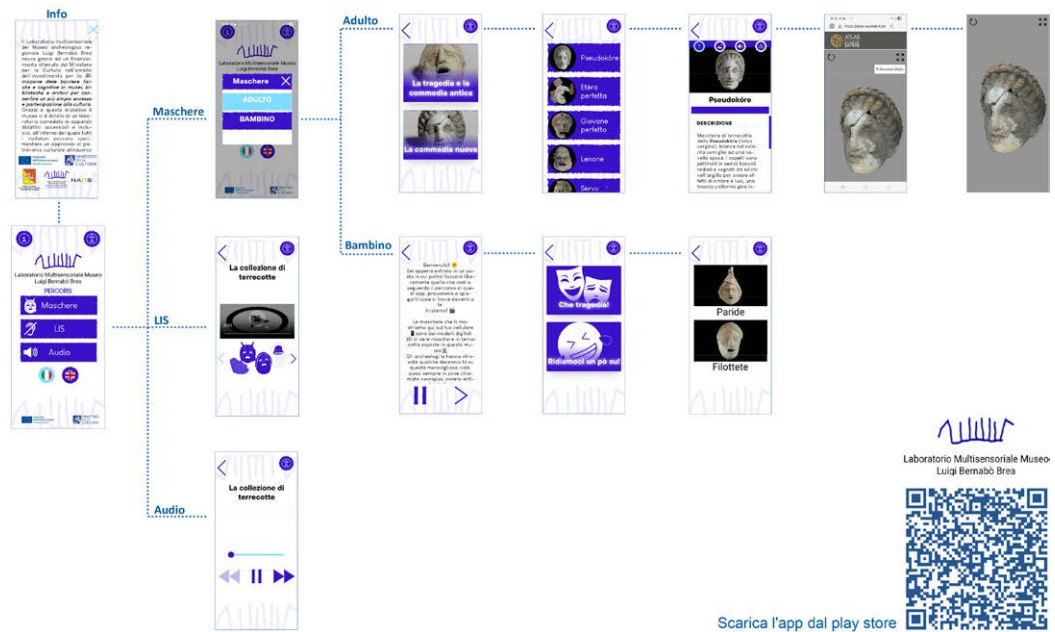


Fig. 6. Schermate estratte dall'App di fruizione della digital library. Modelli digitali realizzati dall'unità di ricerca dell'Università di Reggio Calabria; struttura dell'App realizzata da Naos Lab (partner aziendale), con la supervisione della dott.ssa Maria Clara Martinelli (funzionario archeologo del Parco).



Fig. 7. *Pseudokóre* (falsa vergine), maschera in terracotta, 300-250 a.C., inv. 9762, Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Modello digitale e stampa 3D per una fruizione aptica. Elaborazione degli autori.

Il Prometeo Incatenato

Il *Prometeo incatenato* di Eschilo è una tragedia del V secolo a.C. [6], che mette in scena una furia trattenuta, ostinata, quasi cosmica, che attraversa tutto il dramma. La tragedia racconta la punizione inflitta da Zeus a Prometeo, colpevole di aver rubato il fuoco agli dèi per donarlo agli uomini. Prometeo viene incatenato a una roccia nel Caucaso, condannato a soffrire eternamente. A differenza di molte tragedie greche, qui l'azione è quasi immobile: tutto avviene attorno a un corpo bloccato. Ma proprio questa immobilità concentra e amplifica la tensione emotiva e la furia di Zeus su Prometeo. Occorre rilevare come la tragedia sembra impennarsi intorno a due furie che si oppongono: da un lato la furia del potere di Zeus, che è ovunque, sebbene lo stesso non appaia mai in scena. Il suo è un potere nuovo, giovane, tirannico che punisce in modo sproporzionato e che non tollera limiti né opposizione.

Fig. 8. *Primo nonno*, maschera in terracotta, 300-250 a.C., inv. 9294, Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Elaborazione del processo di indossabilità: modellazione della maschera (selezionata per il personaggio di Prometeo) da sovrapporre al volto digitalizzato dell'attore. Elaborazione di Francesco Stilo.

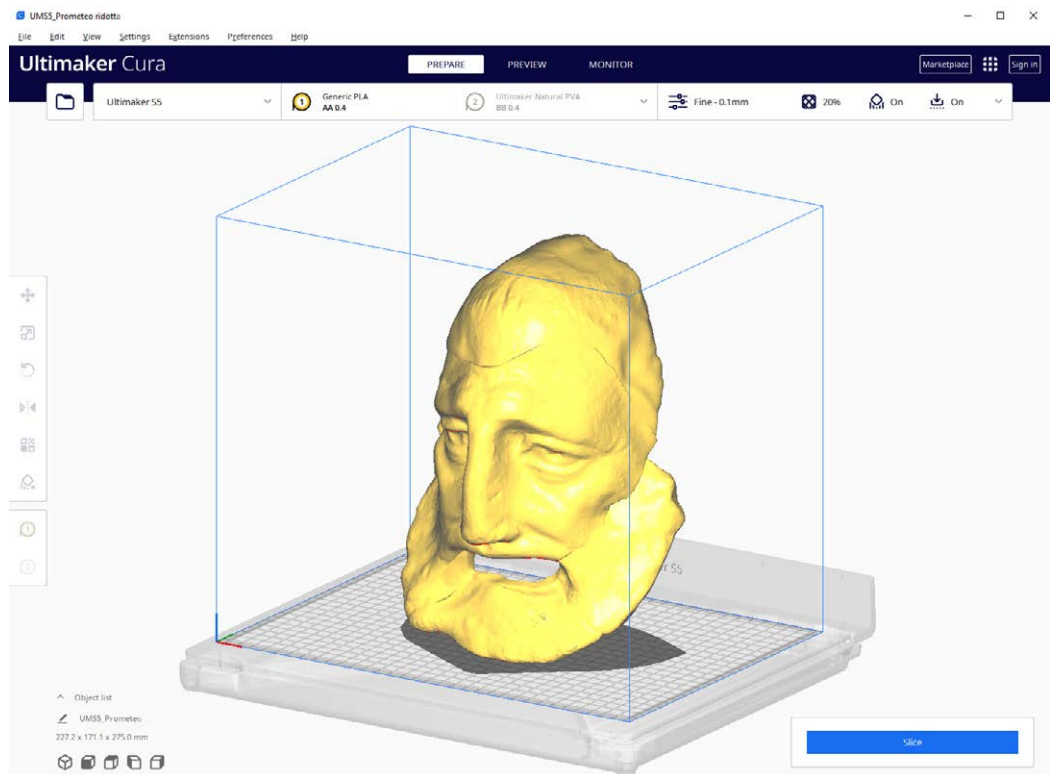
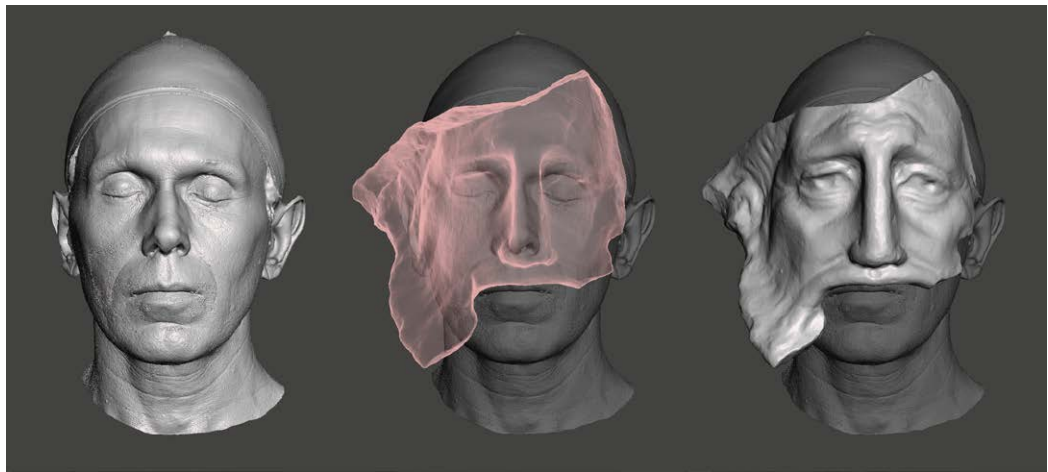


Fig. 9. *Primo nonno*, maschera in terracotta, inv. 9294, Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Ricostruzione delle parti mancanti e preparazione alla stampa 3D. Elaborazione di Francesco Stilo.

Dall'altro lato la furia di Prometeo, che deriva dalla consapevolezza di avere ragione e dalla conseguente insofferenza causata dal dover sopportare l'ingiustizia stessa. Egli sa di aver agito per giustizia e compassione verso gli uomini e, sebbene incatenato, conosce un segreto sul destino di Zeus che potrebbe rovesciarne il potere. La sua furia si manifesta in parole di sfida contro Zeus e nel rifiuto ostinato di piegarsi o chiedere perdono. La sofferenza impostagli da Zeus non lo rende umile, ma più lucido e più duro, Prometeo soffre, ma non cede. La tragedia non è solo un dramma personale, è uno scontro tra due principi: da un lato forza e violenza (Kratos e Bía) che incatenano Prometeo, dall'altro conoscenza, previsione, tecnica (Prometeo). Il linguaggio del dramma è durissimo ma Prometeo non urla mai inutilmente, ogni sua parola è una lama, la sua furia è pensata, quasi profetica. La tragedia è stata messa in scena il 3 maggio 2025 presso il teatro del Museo Bernabò

Brea di Lipari a conclusione di un incontro finalizzato all'inaugurazione del laboratorio multisensoriale – nuovo allestimento realizzato nell'ambito del PNRR – e di un convegno di studi che ha visto l'alternarsi di interventi dei soggetti coinvolti nei due progetti PRIN e PNRR. Lo spettacolo è stato realizzato sotto la direzione drammaturgica di Elisabetta Matelli e la regia di Christian Poggioni, in qualità di presidente e vicepresidente, rispettivamente, dell'associazione Kerkis - Teatro Antico In Scena [7].

Il pubblico ha potuto apprezzare la messa in scena di una tragedia caratterizzata dalla presenza di maschere filologicamente aderenti ai modelli del passato, realizzate per mezzo delle miniature rituali custodite presso il museo. Si tratta di un percorso ondivago che dalla concretezza dei reperti archeologici si trasferisce all'ambiente digitale per poi tornare alla dimensione analogica e palpabile della produzione artigianale delle maschere e della loro rappresentazione (figg. 10, 11, 12).



PROMETEO INCATENATO
ESCHILO
3 maggio 2025 | 21:00
Teatro del Castello di Lipari
Parco Archeologico delle Isole Eolie

REGIA Christian Poggioni
DIREZIONE DRAMMATURGICA Elisabetta Matelli
TRADUZIONE Manara Valgimigli
MUSICHE Adriano Sanginetto
COSTUMI Stefania Parisini O'Brien
SCENE Dino Serra
MASCHERE
Francesco Stilo per i rilevamenti digitali delle miniature e la modellazione a grandezza naturale delle maschere originali del Museo Archeologico Eoliano
Andrea Cavarra & Chiara Barlassina per la ricostruzione artigianale delle maschere per la scena
CON Eri Çakalli, Benedetta Drago, Francesca Ferrari, Annachiara Formica, Christian Poggioni, Francesca Redaelli, Margherita Rigamondi, Arianna Sangiuliano, Lorenzo Volpi Lutteri

Ingresso libero

In collaborazione con l'Università degli Studi 'Mediterranea' di Reggio Calabria; l'Università degli Studi Carlo Bo di Urbino; l'Università del Sacro Cuore di Milano. Progetto PRIN 2022 La maschera tra ritualità e teatro. Indagine interdisciplinare su testi teatrali e reperti archeologici in collegamento a tecniche digitali per uno studio delle tecniche teatrali antiche e moderne e una divulgazione di saperi molto specialistici PNRR per la missione 4, componente 2, investimento 1.1. Avviso 104/2022 finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU. The Mask Ritualy-Theatre - Prot. 2022WSXJC.

www.kerkis.net | +39 351 5142448 | direzione@kerkis.net | KERKIS. Teatro Antico In Scena | [kerkis_teatro](https://www.facebook.com/kerkis_teatro)

Ufficio Stampa Melamedia | Carmela Grasso | info@melamedia.it Per informazioni: urp.parco.archeo.eolie@regione.sicilia.it Progetto grafico: F. Stilo, L. Pizzonia. Resp. Francesca Fatta

Intervento finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul PNRR - MISSIONE 1, COMPONENTE 3 - CULTURA 4.0 (M1C3) MISURA 1, INVESTIMENTO 1.2 - Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura. "Progetto per la rimozione delle barriere fisiche, cognitive e sensoriali nel Parco archeologico delle Isole Eolie Museo Luigi Bernabò Brea".

Fig. 10. Locandina della rappresentazione teatrale: *Prometeo Incatenato* di Eschilo.

Conclusioni

Il paper propone un'esperienza di ricerca sinergica e multidisciplinare che coinvolge una pluralità di attori impegnati nello studio e nella valorizzazione dei reperti archeologici ma anche nell'approfondimento e nel rilancio del teatro antico. È una traccia che indaga e valorizza la cultura materiale e immateriale dell'antichità classica, proponendo modalità di fruizione molteplici, mirate ad utenti con differenti caratteristiche. L'App, lo *storytelling*, la *digital library* e il *laboratorio didattico multisensoriale* forniscono strumenti di conoscenza e fruizione inclusiva e partecipata, proponendo esperienze di *edutainment* rivolte ad utenti in età scolare e prescolare, concependo il museo come uno spazio aperto di formazione e di progettazione [Cataldo, Paraventi 2023]. La *digital library* consente anche un approfondimento delle conoscenze da parte di visitatori più esperti. La realizzazione di rappresentazioni teatrali con maschere indossabili tratte dalle miniature di Lipari attrae sia specialisti del settore sia un pubblico più ampio. Si propone, pertanto, un percorso inedito e replicabile che genera eventi che, da una parte rappresentano occasioni d'attrazione turistica verso i luoghi della memoria, dall'altra traducono in attività concrete e palpabili un patrimonio archeologico e culturale inestimabile. Dallo studio storico-filologico, alla digitalizzazione e alla prototipazione, il percorso conduce ad una connessione emozionale e culturale che strappa dall'oblio i volti solidificati delle antiche narrazioni teatrali per rimetterli in scena, restituendo loro il valore immutabile del mito.

Riconoscimenti

Si ringraziano il Direttore del Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo "Luigi Bernabò Brea" Rosario Vilardo, la dott.ssa Maria Clara Martinelli (Funzionario archeologo del Parco), il dott. Alberto Ainis (Funzionario amministrativo del Parco), la prof.ssa Elisabetta Matelli per l'insostituibile competenza sul teatro antico e per la ricostruzione delle maschere, la prof.ssa Francesca Fatta per il contributo essenziale all'ideazione e alla realizzazione dei due progetti.



Fig. 11. Immagine tratta dalla rappresentazione teatrale *Prometeo Incatenato* di Eschilo, tenuta presso il Teatro del Castello di Lipari, Parco Archeologico delle Isole Eolie il 3 maggio 2025. Foto di Francesco Stilo.



Fig. 12. Immagine tratta dalla rappresentazione teatrale *Prometeo Incatenato* di Eschilo, tenuta presso il Teatro del Castello di Lipari, Parco Archeologico delle Isole Eolie il 3 maggio 2025. Foto di Francesco Stilo.

Note

[1] PRIN 2022 dal titolo "La maschera tra ritualità e teatro. Indagine archeologica, letteraria, storica, performativa e antropologica di cultura materiale nel mondo classico attraverso gli strumenti delle digital humanities nell'ottica di una fruizione culturale più ampia, equa e inclusiva" (CUP Master: H53D23007140006), realizzato in collaborazione tra l'Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo" (capofila) (PI: prof. Roberto Mario Danese), l'Università Cattolica del Sacro Cuore (RL: Elisabetta Matelli), Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria (RL: Francesca Fatta, Domenico Mediatì).

[2] PNRR dal titolo "Progetto per la rimozione delle barriere fisiche, cognitive e sensoriali nel Parco Archeologico delle Isole Eolie Museo Luigi Bernabò Brea" (CUP: G67B22001250006), realizzato in collaborazione tra Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo "Luigi Bernabò Brea" (capofila) (Coordinatore: arch. Rosario Vilardo), l'Università Cattolica del Sacro Cuore (RL: Elisabetta Matelli), Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria (RL: Domenico Mediatì).

[3] Per la rappresentazione del *Prometeo Incatenato*, messo in scena dall'Unità operativa dell'Università Cattolica di Milano, sono state utilizzate otto maschere fittili come base di partenza per realizzare delle maschere di scena indossabili: il primo nonno (inv. 9294); l'adulatore (inv. I 1243); il rustico (inv. I 2972); il parassita (inv. I 2970); il Satiro (inv. 2304); il primo nonno (inv. 9721); la Kore (inv. I 2519); Filottete (inv. I 3556i). L'Unità operativa dell'Università di Urbino ha messo in scena la commedia *La Casinaria* di Plauto, utilizzando come base altre cinque miniature: la concubina (inv. 9771); il lenone (inv. 9729); l'adulescens (inv. I 0777); la Pseudokore (inv. 9762); il servo principale (inv. 9755).

[4] Allora ricopriva la carica di Soprintendente della Sicilia Orientale.

[5] La *digital library*, costruita sulla base dei materiali digitali realizzati dall'unità operativa di Reggio Calabria, ha dato luogo alla realizzazione di un'applicazione web e a strumenti interattivi di *story telling* realizzati da *Naos Lab* (partner aziendale della ricerca), con la supervisione della dott.ssa Maria Clara Martinelli (funzionario archeologo del Parco).

[6] Per un'edizione critica del testo si veda Mandruzzato 2015.

[7] Per informazioni sulla rappresentazione del *Prometeo Incatenato* si veda <https://www.kerkis.net/prometeoincatenatoeschilo>

Contributo autori

Il paper è frutto di un lavoro comune dei due autori: i paragrafi "Introduzione", "Il tema della ricerca" e "La digitalizzazione del patrimonio archeologico" sono di Domenico Mediati; i paragrafi "Dal modello digitale alle maschere indossabili" e "Il Prometeo incatenato" sono di Francesco Stilo. Le "Conclusioni" sono di entrambi gli autori.

Riferimenti bibliografici

Bernabò Brea, L. (1981). *Menandro e il teatro greco nelle terracotte liparesi*. Genova: Sagep.

Bernabò Brea, L., Cavalier, M. (1979). *Il castello di Lipari e il museo archeologico Eoliano*. Palermo: Flaccovio.

Cataldo, L., Paraventi, M. (2023). *Il museo oggi. Modelli museologici e museografici nell'era della digital transformation*. Milano: Hoepli.

Centofanti, M., Sdegno, A., Cochelli, P., Riavis, V. (a cura di). (2023). *Rilievo dei beni culturali e rappresentazione inclusiva per l'accessibilità museale*. Milano: FrancoAngeli

De Luca, L. (2011). *La fotomodellazione architettonica*. Palermo: Flaccovio.

Fatta, F., Stilo, F., Pizzonia, L. (2025). L'ekphrasis della maschera teatrale antica. L'Onomasticon di Giulio Polluce tradotto nelle terracotte liparesi. In L. Carlevaris, D. Calisi, L. Baglioni, C. Bianchini, M. Canciani, M. G. Ciani, L. Farroni, C. Inglese, M. F. Mancini, A. Meschini, J. Romor, M. Salvatore, G. Spadafora, G. M. Valenti (a cura di). Ekphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione / Descriptions in the space of representation. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Roma, 11-13 settembre 2025, pp. 1041-1060. Milano: FrancoAngeli.

Istat. (2023, Dicembre 2023). *Statistiche culturali - Anno 2022*. Tratto da <https://www.istat.it/tavole-di-dati/statistiche-culturali-anno-2022/>

Istat. (2024, Dicembre 18). *Statistiche culturali - Anno 2023*. Tratto da Istat - Istituto Nazionale di Statistica: <https://www.istat.it/tavole-di-dati/statistiche-culturali-anno-2023/>

MIC, M. d. (2025). *Minicifre della cultura. Edizione 2025. In primo piano*. Roma: Ministero della Cultura.

Mandrizzato, E. (a cura di). (2015). *Eschilo. Prometeo incatenato*. Torino: Edizioni Lindau.

Mediati, D., Stilo, F. (2025). *La digitalizzazione del patrimonio archeologico: dall'immagine alla forma / Digitization of archaeological heritage: from image to shape*. In F. Fatta, D. Mediati (a cura di). *Il Museo archeologico regionale eoliano "Luigi Bernabò Brea" / The Museo archeologico regionale eoliano "Luigi Bernabò Brea" La fruizione del patrimonio culturale / The fruition of cultural heritage*. pp. 103-134, Roma: Carocci Editore.

Wilkinson, M. D., Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., Gonzalez-Beltran, A., Gray, A. J. G., Groth, P., Goble, C., Grethe, J. S., Heringa, J., 't Hoen, P. A. C., Hooft, R., Kuhn, T., Kok, R., Kok, J., Lusher, S. J., Martone, M. E., Mons, A., Packer, A. L., Persson, B., Rocca-Serra, P., Roos, M., van Schaik, R., Sansone, S.-A., Schultes, E., Sengstag, T., Slater, T., Strawn, G., Swertz, M. A., Thompson, M., van der Lei, J., van Mulligen, E., Velterop, J., Waagmeester, A., Wittenburg, P., Wolstencroft, K., Zhao, J., Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3. doi:<https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Autori

Domenico Mediati, Università degli Studi 'Mediterranea' di Reggio Calabria, domenico.mediati@unirc.it
Francesco Stilo, Università degli Studi 'Mediterranea' di Reggio Calabria, francesco.stilo@unirc.it

Per citare questo capitolo: Domenico Mediati, Francesco Stilo (2026). La furia di Prometeo. Dalla rappresentazione digitale alla rappresentazione teatrale. In M. Balzani, M. Incerti, F. Maietti, L. Rossato, F. Raco (a cura di) *Disegno furioso. Atti del 47° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Furious Drawing. Proceedings of the 47th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Roma: UID Press, pp. 2647-2670.

The Fury of Prometheus. From Digital Representation to Theatrical Performance

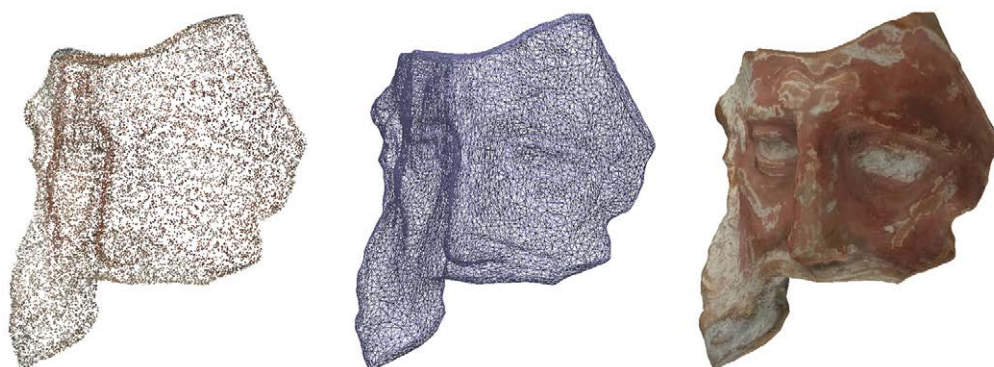
Domenico Mediatì
Francesco Stilo

Abstract

The 2020 health crisis accelerated the digitalization and transformation of Italian museums, highlighting the fragility of the cultural access system and the need for inclusive and innovative strategies. This paper presents a multidisciplinary research experience carried out at the *Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea"*, within the framework of the PRIN 2022 and PNRR projects, aimed at enhancing and promoting access to archaeological heritage, with particular reference to terracotta miniature masks of Greek theatre (4th–3rd century BC). The research integrates historiographical and philological studies, image-based digital surveys, and 3D modelling of artefacts, alongside the development of a digital library, interactive applications, haptic prototypes, and 3D printing for the production of wearable masks. These masks, adapted to human scale, were employed in the staging of *Prometheus Bound* by Aeschylus, thus establishing a tangible link between material heritage and theatrical performance. The experience demonstrates the effectiveness of an integrated approach that combines digital preservation, inclusive access, multisensory education, and edutainment, fostering cultural and emotional connections between audiences and archaeological heritage. The project proposes a replicable model for the enhancement of cultural heritage, capable of transforming knowledge and research into experiential and artistic practices, while strengthening the attractiveness of heritage sites and engaging diverse audiences.

Keywords

Digitization of heritage; Ancient theatrical masks; Inclusive use; 3D surveying; Prototyping; Edutainment.



First grandfather,
terracotta mask, inv. 9294,
Museo Archeologico
Regionale Eoliano "Luigi
Bernabò Brea", Lipari.
Stages of digitization
of the mask used to
interpret Prometheus.
Elabotation by Francesco
Stilo.

*Chi narrerà l'angosce, i pianti, i gridi,
l'alta querela che nel ciel penetra?
maraviglia ho che non s'apriro i lidi,
quando fu posta in su la fredda pietra,
dove in catena, priva di sussidi,
morte aspettava abominosa e tetra.
Io nol dirò; che sì il dolor mi muove,
che mi sforza voltar le rime altrove.*

Ludovico Ariosto, *Orlando Furioso*, 8, 66.

Introduction

The 2020 health crisis profoundly reshaped access to and enjoyment of museums on a global scale. The one hundred most visited museums recorded an average decline of 77%, with Italy exceeding 80%, thus revealing the structural fragility of the cultural heritage access system. The national context includes more than four thousand institutions, predominantly public, and the cultural sector contributes strategically to the economy and employment, with a multiplier effect of 2.46 and a significant role in social development. Following the emergency phase, visitor numbers rapidly recovered: in 2023–2024, attendance surpassed pre-pandemic levels, indicating a renewed demand for culture [MIC 2025, p. 20]. During the lockdown, the majority of Italian museums adopted digital tools to maintain contact with audiences, mainly through social media, web platforms, and streaming services [Istat 2022]. In subsequent years, the digitalization of exhibited and stored heritage has become more consolidated, albeit with strong territorial disparities, while the use of advanced technologies for on-site visits remains limited and is largely focused on more traditional communication tools [Istat 2023, tab. 1.23]. The pandemic therefore acted as a catalyst for ongoing transformations, fostering digitalization and inclusion, with decisive support from European NextGenerationEU resources in the recovery of the museum sector.

Research Framework

Within this context, the experience presented in this paper arises from the synergy between two research projects: PRIN 2022 [1] and PNRR [2]. Both initiatives are aimed at the digitalization, enhancement, and inclusive and interactive accessibility of the heritage preserved at the *Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea"*.

The museum, located within the evocative setting of the Castle Rock of the island, was established around 1950 following the archaeological excavations and research conducted by Luigi Bernabò Brea [3] and Madeleine Cavalier (fig. 1). It is currently organized into five sections narrating the millennia-long history of the Aeolian archipelago. In particular, the museum is renowned for its rich collection of terracotta miniature theatrical masks discovered in the funerary assemblages of the necropolis in contrada Diana. These artefacts likely represented symbols associated with the Dionysian mystery cult, which appears to have been widely diffused on the island [Bernabò Brea, Cavalier 1979, p. 136]. This particularly extensive and comprehensive collection is housed in the "Greek and Roman Age Section" and constitutes a fundamental resource for the study of ancient theatre (fig. 2). It includes tragic, comic, and satyric masks, reduced in scale but faithful to the originals, dating back to two main periods: the 4th century BC, associated with Sophocles, Euripides, and Aristophanes, and the 3rd century BC, related to the New Comedy of Menander [Bernabò Brea 1981, pp. 11–16]. The original masks used in ancient theatre have been lost, as they were made of perishable materials. Consequently, the terracotta miniatures from Lipari represent a valuable testimony to the subjects and morphological features of the Greek theatrical tradition that would otherwise be unknown.

The two projects (PRIN 2022 and PNRR) aim to enhance this archaeological and cultural heritage through an interdisciplinary approach involving multiple actors engaged

in digital survey, representation, interactive and inclusive accessibility, the study of ancient theatre, and theatrical performance. The PRIN 2022 project is primarily oriented toward the historiographical and philological study of masks from classical antiquity and their reinterpretation for reuse in contemporary performances; the PNRR project focuses on the digitalization of artefacts and strategies for inclusive accessibility [Mediati, Stilo 2025].

The research activities were structured into the following operational phases:

- historiographical and philological analysis of ancient masks;
- digitalization of 34 archaeological artefacts (including twenty-six terracotta miniature theatrical masks dating between the first half of the 4th century BC and the mid-3rd century BC);
- development of an application for accessing a digital library of the surveyed artefacts, including audio-video descriptions;
- creation of storytelling content on the Aeolian Islands;
- 3D printing of the digitized artefacts at a 1:1 scale for haptic interaction;
- establishment of a multisensory educational laboratory equipped with tools and devices for digital access, including interactive navigation of 3D models in Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR), audio-video descriptions, storytelling, and haptic interaction with monochromatic prototypes at a 1:1 scale;
- 3D processing of masks and transformation of the miniatures into wearable-scale models for use in theatrical performances;
- production of a theatrical performance using masks reconstructed from the Lipari miniatures, staged at the Castle Theatre of Lipari within the Archaeological Park of the Aeolian Islands on May 3, 2025: Aeschylus, *Prometheus Bound*.



Fig. 1. The Castle Rock of Lipari with the Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo Archeologico Eoliano "Luigi Bernabò Brea". Photo by Domenico Mediati.

Digitalization of the Archaeological Heritage

The digital survey operations were carried out by Francesco Stilo following a preliminary selection of artefacts agreed upon with the museum's archaeological officer, Dr. Maria Clara Martinelli. The selection of the objects was guided by morphological criteria and historical-archaeological relevance, in relation to the objectives of the two projects. Within the PNRR framework, twenty-six terracotta miniature theatrical masks from funerary contexts, dating between the first half of the 4th century BC and the mid-3rd century BC, were surveyed and digitalized. The analysed sample also includes six terracotta figurines

from funerary contexts and two prehistoric ceramic artefacts attributable to the Diana Culture and the Ausonian II period of Lipari. During the selection phase, in addition to aspects related to the construction of a coherent narrative for digital and haptic accessibility, consideration was also given to the potential use of the miniatures as a starting point for the creation of wearable masks envisaged by the PRIN 2022 project. The correspondence between masks and characters was defined in collaboration with the director Christian Poggioni and the dramaturgical direction of Elisabetta Matelli for the tragedy *Prometheus Bound*, based on the physiognomic expressiveness of the characters portrayed [4]. Furthermore, several human figures were acquired to enable experiments involving mask/actor superimposition. The small dimensions of the artefacts led to the adoption of image-based digital survey techniques, capable of ensuring high metric accuracy and faithful chromatic reproduction [Centofanti et al. 2023]. Photographic documentation was carried out within a lightbox equipped with diffused lighting and a rotating platform fitted with markers for scaling (fig. 3). For each artefact, two or three photographic datasets were acquired using a Fujifilm X-E1 camera with a fixed focal length, mounted on a tripod at different angles and heights. The datasets were processed using Structure-from-Motion (SfM) techniques through Agisoft Metashape software, allowing the generation of sparse and dense point clouds, subsequently aligned, cleaned, and converted into high-resolution textured polygonal TIN meshes (figs. 4, 5). The resulting 3D models, appropriately scaled and optimized through dedicated software, were finally archived at the “Luigi Bernabò Brea” Museum in Lipari, forming a digital database compliant with FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable) [Wilkinson et al. 2016].

The digitalization of these artefacts enabled the execution of graphical and morphological analyses, the creation of a digital library [5] (fig. 6), the development of inclusive access modes through haptic perception (fig. 7), and provided the basis for subsequent 3D modelling phases aimed at transforming the Lipari miniatures into wearable masks for use in the theatrical performance envisaged by the project: *Prometheus Bound* by Aeschylus.



Fig. 2. Museo Archeologico Regionale Eoliano “Luigi Bernabò Brea”, Lipari. Hall dedicated to the Greek and Roman Necropolis of Contrada Diana, Lipari. Photo by Domenico Mediatì.



Fig. 3. Photographic acquisition for image-based processing. Photo by Domenico Mediatì.

From Digital Model to Wearable Masks

Within the framework of the PRIN 2022 project, in synergy with the PNRR project, a protocol was developed to define a controlled workflow capable of reintroducing the features of Greek theatre into a contemporary context, starting from ritual masks. The protocol, structured into multiple phases, was designed to enable the production of masks that could be effectively worn on stage, beginning from the small-scale models originating from Lipari. A fundamental historical and literary reference was identified in Book IV of the *Onomasticon* by Julius Pollux [Fatta, Stilo, Pizzonia 2025], a key source for understanding the theatre and masks used in Greek and Roman tragedy and comedy. The entire process took place within a deeply integrated interdisciplinary framework, involving active collaboration among the various stakeholders. The first phase consisted of the survey of the terracotta models preserved at the Bernabò Brea Museum in Lipari through photomodelling techniques [De Luca 2011], as outlined in the previous section. The second phase (model production) involved the computation of digital models and their optimization through the use of SfM software and mesh processing applications (such as MeshLab, Blender, etc.).

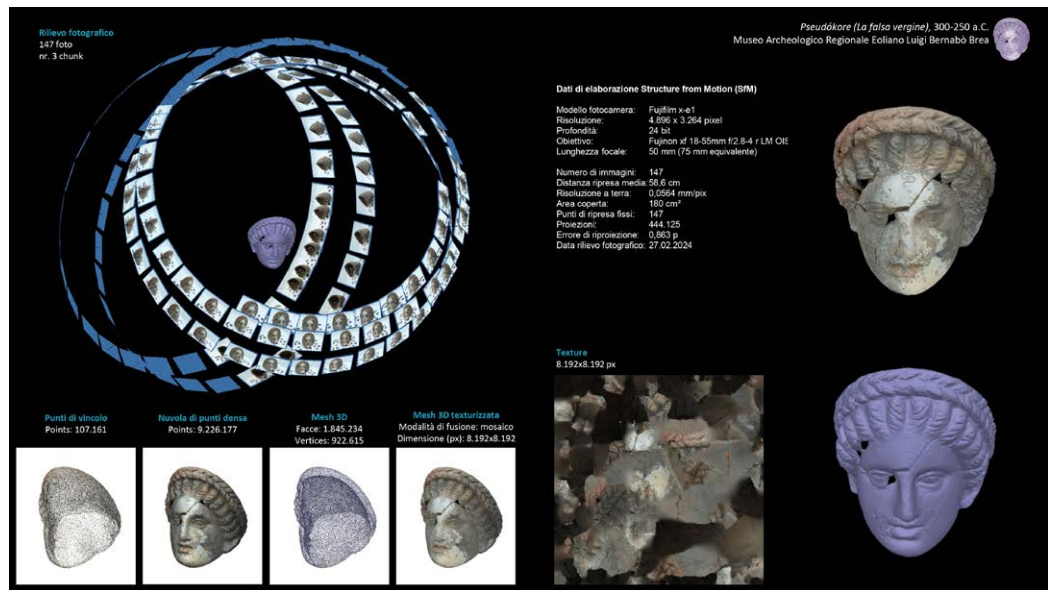


Fig. 4. *Pseudokóre* (false virgin), terracotta mask, 300–250 BCE, inv. 9762, Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Workflow and data of the image-based processing. Elaboration by authors.



Fig. 5. Terracotta masks, textured TIN polygonal meshes. Elaboration by authors.

The third phase focused on the development of a methodology capable of scaling the small ritual masks – often only a few centimetres in size – to human dimensions directly within the digital environment. To this end, the faces of the actors involved in the theatrical production described in the following section were scanned. Subsequently, the selected mask models were adapted to human scale using Autodesk Meshmixer (fig. 8), with the possible integration of missing portions where necessary.

The resulting models were then prepared for printing using Ultimaker Cura software (fig. 9) and produced through FDM (Fused Deposition Modeling) 3D printing technology, specifically with an Ultimaker S5 printer.

The subsequent phase marked the transition from the digital dimension to the artisanal one. The PLA models obtained through 3D printing were used by master mask-maker Andrea Cavarra to create leather reproductions that could be effectively worn on stage by the actors of the participating theatre company.



Fig. 6. Screenshots from the App for accessing the digital library. Digital models produced by the research unit of the University of Reggio Calabria; App structure developed by Naos Lab (industrial partner), under the supervision of Dr. Maria Clara Martinelli (archaeological officer of the Park).



Fig. 7. *Pseudokóre* (false maiden), terracotta mask, 300–250 BC, inv. 9762., Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Digital model and 3D print for haptic access. Elaboration by the authors.

Prometheus Bound

Prometheus Bound by Aeschylus is a 5th-century BC tragedy [6] that stages a restrained, obstinate, almost cosmic fury that permeates the entire drama. The play recounts the punishment inflicted by Zeus upon Prometheus, guilty of having stolen fire from the gods in order to give it to humankind. Prometheus is chained to a rock in the Caucasus, condemned to eternal suffering. Unlike many Greek tragedies, the action is almost static: everything unfolds around a bound body. Yet it is precisely this immobility that concentrates and amplifies the emotional tension and the fury of Zeus directed against Prometheus. The tragedy appears to revolve around two opposing forms of fury: on the one hand, the fury of Zeus's power, which is omnipresent, although he never appears on stage. His is a new, youthful, and tyrannical power that punishes disproportionately and tolerates neither limits nor opposition. On the other hand, there is the fury of Prometheus arising from the

Fig. 8. *First grandfather*, terracotta mask, inv. 9294, Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Development of the wearability process: modeling the mask (selected for the character of Prometheus) to be superimposed onto the actor's digitized face. Elaboration by Francesco Stilo.

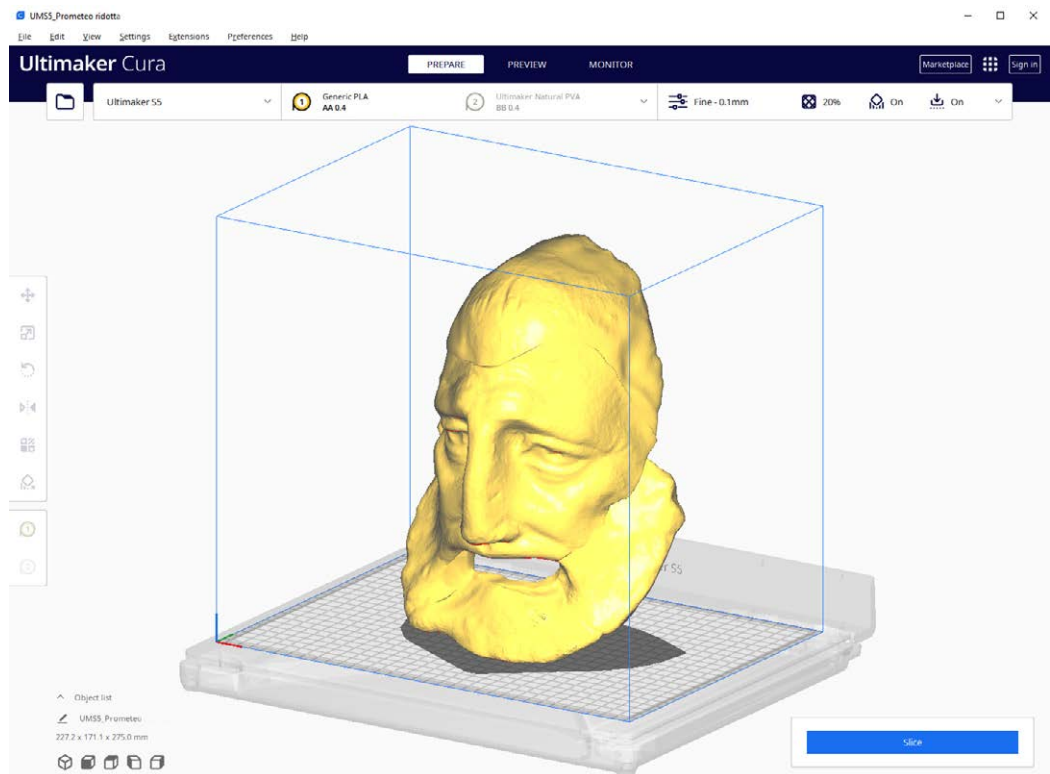
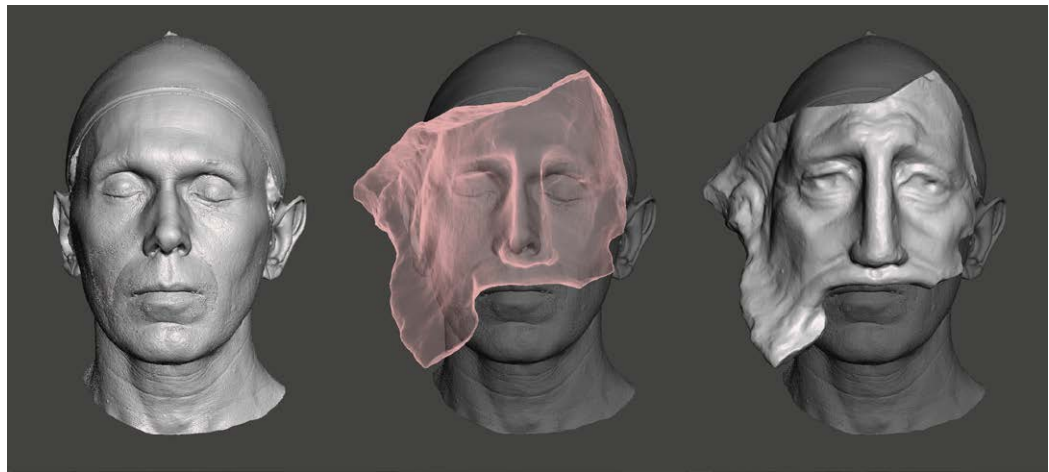


Fig. 9. *First grandfather*, terracotta mask, inv. 9294, Museo Archeologico Regionale Eoliano "Luigi Bernabò Brea", Lipari. Reconstruction of missing parts and preparation for 3D printing. Elaboration by Francesco Stilo.

awareness of being right and from the consequent intolerance of the injustice he is forced to endure. Prometheus knows that he has acted out of justice and compassion for humankind and, although chained, he possesses knowledge of a secret concerning Zeus's fate that could overturn his power. His fury manifests itself in words of defiance against Zeus and in a stubborn refusal to submit or ask for forgiveness. The suffering imposed upon him by Zeus does not render him humble, but rather more lucid and more resolute: Prometheus suffers but does not yield. The tragedy is not merely a personal drama; it represents a conflict between two principles: on the one hand, force and violence (Kratos and Bia), which bind Prometheus; on the other, knowledge, foresight, and technique (Prometheus). The language of the drama is extremely harsh, yet Prometheus never shouts in vain – each of his words is like a blade; his fury is deliberate, almost prophetic.

The tragedy was staged on May 3, 2025, at the theatre of the Bernabò Brea Museum in Lipari, concluding an event dedicated to the inauguration of the multisensory laboratory – a new exhibition setup created within the PNRR framework – and a scholarly conference featuring contributions from the participants involved in both the PRIN and PNRR projects. The performance was realized under the dramaturgical direction of Elisabetta Matelli and directed by Christian Poggioni, respectively president and vice president of the association Kerkis – Teatro Antico In Scena [7]. The audience was able to appreciate a staging characterized by the use of masks that are philologically consistent with historical models, produced on the basis of the ritual miniatures preserved in the museum. This represents a fluctuating process that moves from the concreteness of archaeological artefacts to the digital environment, and then returns to the tangible, analogue dimension of artisanal mask production and theatrical performance (figs. 10, 11).

PROMETEO INCATENATO
ESCHILO
3 maggio 2025 | 21:00
Teatro del Castello di Lipari
Parco Archeologico delle Isole Eolie

REGIA Christian Poggioni
DIREZIONE DRAMMATURGICA Elisabetta Matelli
TRADUZIONE Manara Valgimigli
MUSICHE Adriano Sanginetto
COSTUMI Stefania Parisini O'Brien
SCENE Dino Serra
MASCHERE
Francesco Stilo per i rilevamenti digitali delle miniature e la modellazione a grandezza naturale delle maschere originali del Museo Archeologico Eoliano
Andrea Cavarra & Chiara Barlassina per la ricostruzione artigianale delle maschere per la scena
CON Eri Çakalli, Benedetta Drago, Francesca Ferrari, Annachiara Formica, Christian Poggioni, Francesca Redaelli, Margherita Rigamondi, Arianna Sangiuliano, Lorenzo Volpi Lutteri

Ingresso libero

In collaborazione con l'Università degli Studi 'Mediterranea' di Reggio Calabria; l'Università degli Studi Carlo Bo di Urbino; l'Università del Sacro Cuore di Milano. Progetto PRIN 2022 La maschera tra ritualità e teatro. Indagine interdisciplinare su testi teatrali e reperti archeologici in collegamento a tecniche digitali per uno studio delle tecniche teatrali antiche e moderne e una divulgazione di saperi molto specialistici PNRR per la missione 4, componente 2, investimento 1.1. Avviso 104/2022 finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU. The Mask Ritual Theatre - Prot. 2022WSXJC.

www.kerkis.net | +39 351 5142448 | direzione@kerkis.net | KERKIS. Teatro Antico In Scena | [kerkis_teatro](https://www.kerkis_teatro.it)

Ufficio Stampa Melamedia | Carmela Grasso | info@melamedia.it Per informazioni: urp.parco.archeo.eolie@regione.sicilia.it Progetto grafico: F. Stilo, L. Pizzonia. Resp. Francesca Fatta

Intervento finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul PNRR - MISSIONE 1, COMPONENTE 3 - CULTURA 4.0 (M1C3) MISURA 1, INVESTIMENTO 1.2 - Rimozione delle barriere fisiche e cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura. "Progetto per la rimozione delle barriere fisiche, cognitive e sensoriali nel Parco archeologico delle Isole Eolie Museo Luigi Bernabò Brea".

Fig. 10. Poster of the theatrical performance: *Prometheus Bound* by Aeschylus.

Conclusions

This paper presents a synergistic and multidisciplinary research experience involving a plurality of actors engaged not only in the study and enhancement of archaeological artefacts, but also in the investigation and revitalization of ancient theatre. It outlines a trajectory that explores and promotes both the material and immaterial culture of classical antiquity, proposing multiple modes of access tailored to users with different characteristics. The App, storytelling activities, digital library, and multisensory educational laboratory provide tools for knowledge acquisition and inclusive, participatory access, offering edutainment experiences aimed at school-age and pre-school users, and conceiving the museum as an open space for education and design [Cataldo, Paraventi 2023]. The digital library also enables more in-depth exploration for expert users. The production of theatrical performances employing wearable masks derived from the Lipari miniatures attracts both specialists in the field and a broader audience. The project thus proposes an innovative and replicable pathway that generates events which, on the one hand, serve as opportunities for tourism attraction toward sites of memory, and on the other, translate an invaluable archaeological and cultural heritage into concrete and tangible experiences. From historical-philological study to digitalization and prototyping, the process leads to the creation of an emotional and cultural connection that rescues the solidified faces of ancient theatrical narratives from oblivion, returning them to the stage and restoring their enduring mythological value.

Acknowledgements

The authors would like to thank the Director of the *Parco Archeologico delle Isole Eolie e Museo "Luigi Bernabò Brea"*, Rosario Vilardo; Dr. Maria Clara Martinelli (archaeological officer of the Park); Dr. Alberto Ainis (administrative officer of the Park); Prof. Elisabetta Matelli for her indispensable expertise in ancient theatre and for her contribution to the reconstruction of the masks; and Prof. Francesca Fatta for her essential contribution to the conception and implementation of both projects.



Fig. 11. Image from the theatrical performance *Prometheus Bound* by Aeschylus, staged at the Castle Theatre of Lipari, Parco Archeologico delle Isole Eolie, on May 3, 2025. Photo by Francesco Stilo.



Fig. 12. Image from the theatrical performance *Prometheus Bound* by Aeschylus, staged at the Castle Theatre of Lipari, Parco Archeologico delle Isole Eolie, on May 3, 2025. Photo by Francesco Stilo.

Notes

[1] PRIN 2022 project entitled "The Mask between Ritual and Theatre. Archaeological, Literary, Historical, Performative and Anthropological Investigation of Material Culture in the Classical World through Digital Humanities Tools, with a View to Broader, More Equitable and Inclusive Cultural Access" (Master CUP: H53D23007140006), carried out in collaboration between the University of Urbino "Carlo Bo" (lead institution) (PI: Prof. Roberto Mario Danese), the Catholic University of the Sacred Heart (RL: Elisabetta Matelli), and the Mediterranean University of Reggio Calabria (RL: Francesca Fatta, Domenico Mediati).

[2] PNRR project entitled "Project for the Removal of Physical, Cognitive and Sensory Barriers in the Archaeological Park of the Aeolian Islands and the Luigi Bernabò Brea Museum" (CUP: G67B22001250006), carried out in collaboration between the Archaeological Park of the Aeolian Islands and the "Luigi Bernabò Brea" Museum (lead institution) (Coordinator: Arch. Rosario Vilardo), the Catholic University of the Sacred Heart (RL: Elisabetta Matelli), and the Mediterranean University of Reggio Calabria (RL: Domenico Mediati).

[3] For the staging of *Prometheus Bound*, performed by the operational unit of the Catholic University of Milan, eight terracotta masks were used as a starting point for the creation of wearable stage masks: the first grandfather (inv. 9294); the flatterer (inv. 11243); the rustic (inv. 12972); the parasite (inv. 12970); the Satyr (inv. 2304); the first grandfather (inv. 9721); the Kore (inv. 12519); Philoctetes (inv. 13556i). The operational unit of the University of Urbino staged Plautus' comedy *La Casinaria*, using five additional miniatures as a basis: the concubine (inv. 9771); the pimp (inv. 9729); the adulescens (inv. 10777); the Pseudokore (inv. 9762); the leading slave (inv. 9755).

[4] At that time, she held the position of Superintendent of Eastern Sicily.

[5] The digital library, developed on the basis of the digital materials produced by the Reggio Calabria operational unit, led to the creation of a web application and interactive storytelling tools developed by Naos Lab (industrial partner of the research), under the supervision of Dr. Maria Clara Martinelli (archaeological officer of the Park).

[6] For a critical edition of the text, see Mandruzzato 2015.

[7] For information on the staging of *Prometheus Bound*, see <https://www.kerkis.net/prometeoincatenatoeschilo>

Author Contributions

This paper is the result of a collaborative work between the two authors: the sections "Introduction", "Research Framework" and "Digitalization of the Archaeological Heritage" were written by Domenico Mediati; the sections "From Digital Model to Wearable Masks" and "The Chained Prometheus" were written by Francesco Stilo. The "Conclusions" were written by both authors.

Reference List

- Bernabò Brea, L. (1981). *Menandro e il teatro greco nelle terracotte liparesi*. Genova: Sagep.
- Bernabò Brea, L., Cavalier, M. (1979). *Il castello di Lipari e il museo archeologico Eoliano*. Palermo: Flaccovio.
- Cataldo, L., Paraventi, M. (2023). *Il museo oggi. Modelli museologici e museografici nell'era della digital transformation*. Milano: Hoepli.
- Centofanti, M., Sdegno, A., Cochelli, P., Riavis, V. (eds). (2023). *Rilievo dei beni culturali e rappresentazione inclusiva per l'accessibilità museale*. Milano: FrancoAngeli
- De Luca, L. (2011). *La fotomodellazione architettonica*. Palermo: Flaccovio.
- Fatta, F., Stilo, F., Pizzonia, L. (2025). L'èkphrasis della maschera teatrale antica. L'Onomasticon di Giulio Polluce tradotto nelle terracotte liparesi. In L. Carlevaris, D. Calisi, L. Baglioni, C. Bianchini, M. Canciani, M. G. Cianci, L. Farroni, C. Inglese, M. F. Mancini, A. Meschini, J. Romor, M. Salvatore, G. Spadafora, G. M. Valenti (Eds.). *Èkphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione / Descriptions in the space of representation. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*. Roma, 11-13 settembre 2025, pp. 1041-1060. Milano: FrancoAngeli.
- Istat. (2023, Dicembre 2023). *Statistiche culturali - Anno 2022*. Tratto da <https://www.istat.it/tavole-di-dati/statistiche-culturali-anno-2022/>
- Istat. (2024, Dicembre 18). *Statistiche culturali - Anno 2023*. Tratto da Istat - Istituto Nazionale di Statistica: <https://www.istat.it/tavole-di-dati/statistiche-culturali-anno-2023/>
- MIC, M. d. (2025). *Minicifre della cultura. Edizione 2025. In primo piano*. Roma: Ministero della Cultura.
- Mandrizzato, E. (ed). (2015). *Eschilo. Prometeo incatenato*. Torino: Edizioni Lindau.
- Mediati, D., Stilo, F. (2025). *La digitalizzazione del patrimonio archeologico: dall'immagine alla forma / Digitization of archaeological heritage: from image to shape*. In F. Fatta, D. Mediati (Eds.). *Il Museo archeologico regionale eoliano "Luigi Bernabò Brea" / The Museo archeologico regionale eoliano "Luigi Bernabò Brea" La fruizione del patrimonio culturale / The fruition of cultural heritage*. pp. 103-134, Roma: Carocci Editore.
- Wilkinson, M. D., Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, I. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., Gonzalez-Beltran, A., Gray, A. J. G., Groth, P., Goble, C., Grethe, J. S., Heringa, J., 't Hoen, P. A. C., Hooft, R., Kuhn, T., Kok, R., Kok, J., Lusher, S. J., Martone, M. E., Mons, A., Packer, A. L., Persson, B., Rocca-Serra, P., Roos, M., van Schaik, R., Sansone, S.-A., Schultes, E., Sengstag, T., Slater, T., Strawn, G., Swertz, M. A., Thompson, M., van der Lei, J., van Mulligen, E., Velterop, J., Waagmeester, A., Wittenburg, P., Wolstencroft, K., Zhao, J., Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3. doi:<https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Authors

Domenico Mediati, 'Mediterranea' University of Reggio Calabria, domenico.mediati@unirc.it
Francesco Stilo, 'Mediterranea' University of Reggio Calabria, francesco.stilo@unirc.it

To cite this chapter: Domenico Mediati, Francesco Stilo (2026). The Fury of Prometheus. From Digital Representation to Theatrical Performance. In M. Balzani, M. Incerti, F. Maietti, L. Rossato, F. Raco (Eds.). *Disegno furioso. Atti del 47° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Furious Drawing. Proceedings of the 47th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Roma: UID Press, pp. 2647-2670.