

PUBLICA

# DAI

Il Disegno per  
l'Accessibilità e  
l'Inclusione

A CURA DI  
Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti

ISBN 9788899586478

Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti

*DAI - Il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione - 2024*

© PUBLICA, Alghero, 2024

ISBN 9788899586478

Pubblicazione Dicembre 2024

PUBLICA

Dipartimenti di Architettura, Design e Urbanistica

Università degli Studi di Sassari

[www.publicapress.it](http://www.publicapress.it)



PUBLICA

**DAI** Il Disegno per  
l'Accessibilità e  
l'Inclusione

A CURA DI  
Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Alexandra Fusinetti

ISBN 9788899586478

Il volume raccoglie i contributi, dei relatori e degli studiosi, pervenuti in occasione della conferenza DAI - Il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione 2024 che si è svolta a Roma il 5 e 6 dicembre 2024. La valutazione dei contributi pubblicati è avvenuta con la modalità del double blind review.

#### **COMITATO ORGANIZZATORE**

**Tommaso Emler**

Sapienza Università di Roma  
(Coordinamento scientifico)

**Andrea Bruciati**

Istituto Autonomo Villa Adriana e Villa d'Este  
(Coordinamento scientifico)

**Adriana Caldarone**

Sapienza Università di Roma

**Viviana Carbonara**

Istituto Autonomo Villa Adriana e Villa d'Este

**Angela Chiaraluce**

Istituto Autonomo Villa Adriana e Villa d'Este

**Lucilla d'Alessandro**

Istituto Autonomo Villa Adriana e Villa d'Este

**Alexandra Fusinetti**

Università degli Studi di Sassari

#### **COMITATO PROMOTORE**

**Marco Giorgio Bevilacqua**

Università di Pisa

**Cristina Cåndito**

Università di Genova

**Enrico Cicalò**

Università degli Studi di Sassari

**Tommaso Emler**

Sapienza Università di Roma

**Alberto Sdegno**

Università degli Studi di Udine

#### **COMITATO SCIENTIFICO**

**Giuseppe Amoruso**

**Francesco Bergamo**

**Marco Giorgio Bevilacqua**

**Fabio Bianconi**

**Giorgio Buratti**

**Pedro Manuel Cabezos Bernal**

**Christina Conti**

**Antonio Calandriello**

**Adriana Caldarone**

**Antonio Camurri**

**Cristina Cåndito**

**Enrico Cicalò**

**Agostino De Rosa**

**Tommaso Emler**

**Sonia Estévez-Martín**

**Maria Linda Falcidieno**

**Marco Filippucci**

**Alexandra Fusinetti**

**Andrea Giordano**

**Per-Olof Hedvall**

**Alessandro Meloni**

**Alessandra Pagliano**

**Ivana Passamani**

**Leopoldo Repola**

**Veronica Riavis**

**Michela Rossi**

**Giuseppina Scavuzzo**

**Roberta Spallone**

**Alberto Sdegno**

**Valeria Tatano**

**Paula Trigueiros**

**Michele Valentino**

**Ornella Zerlegna**

#### **IMPAGINAZIONE E SITO WEB**

**Alexandra Fusinetti**

[www.disegnodai.eu](http://www.disegnodai.eu)





# Indice

## Introduzione

*Tommaso Emler*

12

---

## FOCUS 1

### Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione socio-culturale

#### **Mani che comunicano. I linguaggi gestuali e la loro rappresentazione grafica**

*Valeria Menchetelli*

18

---

#### ***Autism friendly escape room: un Serious Game inclusivo per la Sagrestia del Vasari a Napoli***

*Alessandra Pagliano, Greta Attademo, Alessandra Coppola*

40

---

#### **Digitalizzazione e partecipazione: il PEBA di Corciano come modello di accessibilità e inclusione**

*Marco Filippucci, Fabio Bianconi, Simona Ceccaroni, Filippo Cornacchini, Matilde Cozzali, Rebecca Rossi*

56

---

#### ***HeritageMap for accessibility and inclusivity in cultural heritage. The 'Open-air Museum of Contemporary Art Works' MAP in Faenza***

*Elisabetta C. Giovannini, Jacopo Bono*

72

---

#### **Fruizione aumentata del patrimonio perduto: configurazione degli embrici delle cupole napoletane**

*Gianluca Barile, Nicola Rimella, Francesca Maria Ugliotti*

90

---

#### **Miglioramento dell'accessibilità e attività di tutela nella città storica: esperienze nel mantovano**

*Giulia Bressan*

108

---

**Segni e Disegni per rappresentare l'Architettura.  
Un progetto interdisciplinare di orientamento,  
accessibilità ed inclusione**  
*Maria Cristina Azzolino, Michela Barosio, Giulia Bertola,  
Martina Crapolichio, Rossella Gugliotta, Angela Lacirignola,  
Martino Pavignano, Francesca Ronco, Ursula Zich* 122

---

**La ricostruzione automatica e la fruizione aumentata  
dei frammenti archeologici**  
*Gianluca Barile* 146

---

**Il coro ligneo della Basilica di San Giorgio Maggiore  
a Venezia. La fruizione tattile per la conoscenza  
culturale**  
*Sonia Mollica, Giulia Piccinin, Antonio Calandriello* 162

---

**Microarchitetture sperimentali  
per la rifunzionalizzazione degli spazi nella scuola  
post-pandemica**  
*Daniela Ladiana, Chiara Iacovetti* 176

---

**Spatial representation and psychological well-being:  
new digital perspectives on environmental  
psychology**  
*Piergiuseppe Rechichi, Gianluca Sesso* 188

---

## **FOCUS 2**

### **Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione cognitiva**

***The Algorithm as Therapy. Secret Talks, a case study of  
the design and development of Digital Therapeutics***  
*Giorgio Buratti, Yingfei Zhu* 210

---

**Museum Accessibility. A Framework based  
on a Didactic Studio**  
*Dina Riccò, Weihuan Hou* 226

---

**Neurodiversità e spazi verdi urbani. Soluzioni  
per giardini sensoriali e terapeutici**  
*Cristiana Cellucci* 242

---

**Percezione visiva ed emozioni. Prevenire il disagio nei soggetti affetti da disabilità intellettive**  
*Gaia Leandri* 256

---

**Da BES a Tutor: vedere per far vedere**  
*Ursula Zich, Laura Nicoletta Bello* 268

---

**Realtà Virtuale e possibili applicazioni in ambito didattico. Per una comunicazione più inclusiva del *Cultural Heritage***  
*Nicola La Vitola, Sonia Mollica* 286

---

### **FOCUS 3**

#### **Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione spaziale**

**Percezione accessibile delle forme geometriche del tempo**  
*Cristina Candito, Alessandro Meloni, Ilenio Celoria* 302

---

**Cortina d'Ampezzo accessibile: un progetto di mappatura interattiva**  
*Caterina Balletti, Valeria Tatano, Fabio Martinello, Mattia Menardi* 320

---

**Il Castello per tutti. Sguardi tattili per inedite visioni**  
*Ivana Passamani* 334

---

**Aree gioco urbane accessibili: percezione e configurazione**  
*Segalerba Alessia* 354

---

**Il rilievo per la fruizione degli spazi inaccessibili. Il bazar di Kruja in Albania**  
*Gianluca Gioioso* 370

---

**Esplorazioni virtuali multilivello per la divulgazione e l'amplificazione della conoscenza del Patrimonio Architettonico**  
*Mara Gallo* 382

---

***Wayfinding*, interpretazione e comunicazione dei siti archeologici protostorici della Sardegna**  
*Enrico Cicalò, Michele Valentino, Alexandra Fusinetti* 398

---

## FOCUS 4

### Il disegno per l'accessibilità e l'inclusione museale

#### **koinESTE. Percorso digitale per tutti, progetto di accessibilità**

*Andrea Bruciati, Angela Chiaraluce, Lucilla D'Alessandro, Tommaso Emler, Carlo Inglese*

---

416

#### **Dall'immagine al modello: l'impiego delle mappe di profondità per la restituzione aptica di dipinti**

*Alberto Sdegno, Veronica Riavis, Silvia Masserano*

---

428

#### **Alla ricerca di un senso. Prime riflessioni metodologiche sull'accessibilità tattile alle opere d'arte**

*Ivana Passamani, Massimo De Paoli, Virginia Sgobba, Nicolò Fiammetti, Anna Paolini*

---

444

#### **Digitalizzazione e Inclusione: l'Intelligenza Artificiale per esperienze museali multisensoriali**

*Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Claudia Cerbai, Michela Meschini, Andrea Migliosi, Chiara Mommi*

---

462

#### **Comunicare la meteorologia attraverso esperienze tattili**

*Manuela Incerti, Raffaella Vitale, Barbara Fabbri, Anna Maragno, Grazia Zini, Paolo Lenisa,*

---

476

#### ***Physical twins* per la fruizione ampliata dei beni museali: il caso studio della Dea di Morgantina**

*Mariangela Liuzzo, Dario Caraccio, Laura Floriano*

---

492

#### **Il ruolo dei *Virtual Tour* per l'accessibilità e l'inclusione del patrimonio museale**

*Noemi Tomasella, Flavia Camagni, Elena Ippoliti*

---

508

#### **Rendere accessibile l'inaccessibile: percorsi per le disabilità motoria, visiva e uditiva nella Fortezza di Marciana**

*Tommaso Emler, Adriana Caldarone*

---

524

**Feel the Past: una metodologia operativa per  
l'accessibilità sensoriale nei musei**

*Riccardo Cristoforo De Giorgi, Davide Mezzino,  
Grazia Maria Signore*

---

538

**Accessibilità e inclusione museale a Torino: uno stato  
dell'arte**

*Francesca Ronco*

---

554

**Strategie di rilievo digitale e produzione additiva  
per la fruizione aptica di opere scultoree**

*Andrea di Filippo, Sara Antinozzi*

---

570

**Tecniche fotogrammetriche per la prototipazione e la  
fruizione del patrimonio scultoreo storico**

*Andrea Zerbi, Sandra Mikolajewska*

---

584

# *Feel the Past*: una metodologia operativa per l'accessibilità sensoriale nei musei

Riccardo Cristoforo De Giorgi<sup>1</sup>, Davide Mezzino<sup>2</sup>, Grazia Maria Signore<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ufficio Ricerca e Innovazione, Manlio De Giorgi Sas

<sup>2</sup>Università IULM, Dipartimento di Studi Umanistici

<sup>3</sup>Università del Salento, Dipartimento di Beni Culturali

riccardo@manliodegiorgi.it; davide.mezzino@iulm.it; graziamaria.signore@unisalento.it



inclusione  
accessibilità sensoriale  
rappresentazione digitale  
stampa 3D  
musei

inclusion  
sensory accessibility  
digital representation  
3D printing  
museums

Nell'ambito di politiche culturali inclusive e democratiche, ribadite dalla stessa definizione di museo dell'*International Council of Museums* (ICOM), si presenta l'esperienza di progettazione del percorso tattile sensoriale *Feel the Past* realizzata all'interno del Museo Storico-Archeologico (MUSA) dell'Università del Salento. Attraverso la realizzazione di una prima installazione, si propone una metodologia operativa per l'accessibilità sensoriale che si avvale del rilievo e della rappresentazione digitale di reperti archeologici per fornire soluzioni efficaci volte a implementare l'accessibilità e l'inclusione socio-culturale in ambito museale.

In line with inclusive and democratic cultural policies, as affirmed by the International Council of Museums (ICOM) definition of a museum, this article presents the design experience of the tactile sensory path *Feel the Past*, developed at the Historical-Archaeological Museum (MUSA) of the University of Salento. Through the development of this initial installation, an operational methodology for sensory accessibility, leveraging both digital surveys and representations of archaeological artifacts, is proposed. This approach suggests effective solutions to enhance accessibility and promote socio-cultural inclusion within the museum environment.

## Accessibilità e musei

Il ‘diritto alla cultura’, definito dalla Convenzione Onu del 2006, ha stimolato il dibattito e la ricerca multidisciplinare sul tema dell’accessibilità al patrimonio culturale. L’accessibilità culturale, concetto che racchiude l’insieme di tecniche, strumenti e strategie per favorire l’accesso a prodotti, ambienti o servizi culturali alle persone che non possono pienamente accedervi, coinvolge diverse competenze e professionalità che operano nell’ambito dei beni culturali e delle scienze dell’educazione e della formazione [Bonacini 2022; Tiberti 2020].

Come indicato dall’allegato *Livelli uniformi di qualità per i musei* del decreto del MiBACT n. 113 del 21/02/2018, al fine di garantire a tutti il diritto alla cultura, spetta all’istituzione museale il compito di creare le condizioni ottimali per la fruizione del patrimonio e il suo pieno godimento.

Questo obiettivo è perseguibile tramite l’integrazione all’interno del percorso di visita di soluzioni e strumenti che possono migliorare la comprensione degli spazi e dei contenuti culturali [Ciaccheri & Fornasari 2022]. Tale concetto è poi ribadito dalla nuova definizione di museo, approvata a Praga nel 2022 durante l’Assemblea Generale Straordinaria dell’*International Council of Museums* (ICOM), che sottolinea l’importanza dell’accessibilità e dell’inclusione come elementi essenziali di un museo.

In particolare, l’accessibilità sensoriale nei musei ha assunto una sempre più crescente rilevanza come parte integrante di una politica culturale inclusiva e democratica [Terlizzi et al. 2015; Tiberti 2020]. Questo orientamento si riferisce alla realizzazione di spazi museali e di servizi capaci di rispondere a bisogni diversi e, in particolare, a quelli di persone con disabilità [Ciaccheri & Fornasari 2022].

Alla luce di queste considerazioni, l’esperienza di progettazione e realizzazione del percorso tattile sensoriale *Feel the Past* all’interno dell’allestimento permanente del Museo Storico-Archeologico (MUSA) dell’Università del Salento (Lecce) propone una metodologia operativa per implementare soluzioni pratiche volte a migliorare l’accessibilità delle collezioni di un museo.

Il progetto è scaturito da una collaborazione interdisciplinare che ha coinvolto vari stakeholders tra cui il MUSA

Copertina  
Immagine  
esemplificativa della  
prima installazione  
realizzata  
nell’ambito del  
progetto “Feel  
the Past”. Fonte  
immagine: autori.

dell'Università del Salento, l'Università Telematica Internazionale Uninettuno, l'Università IULM, la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Brindisi e Lecce, l'Associazione Costruiamo Inclusione APS e la Manlio De Giorgi Company, come sponsor tecnico.

La ricerca applicata ha testato l'integrazione tra tecniche di acquisizione digitale e stampa 3D ed ha permesso di realizzare il prototipo di una postazione destinata alla fruizione tattile e multisensoriale di un reperto esposto nella sezione del MUSA dedicata al Medioevo nel Salento.

## **Il MUSA di Lecce**

Il Museo Storico-Archeologico (MUSA) dell'Università del Salento è nato nel 2007 con la finalità di comunicare e divulgare le attività di ricerca, in ambito storico antico e archeologico, condotte da diversi decenni nel Salento e nel più ampio contesto del bacino del Mediterraneo dall'Università del Salento. Negli ultimi anni, il Museo ha ampliato le sue collezioni e ha migliorato gli apparati allestitivi-didascalici (fig. 1).

Il Museo, afferente al Dipartimento di Beni Culturali dell'Università del Salento, è collocato all'interno del complesso universitario "Studium 2000", sito nell'area tra Porta Napoli e il parco di Belloluogo, nella città di Lecce. Il MUSA è dotato di una superficie di circa 500 mq suddivisa in cinque sale dedicate rispettivamente alle metodologie della ricerca archeologica (sala 1), al periodo preistorico e protostorico del Salento (sala 2), ai Greci e Messapi (sala 3), all'età romana, al Tardoantico e al Medioevo del Salento (sala 4), mentre l'ultima (sala 5) presenta gli scavi, le ricognizioni e gli studi sui materiali che sono stati eseguiti in diverse aree del bacino del Mediterraneo (fig. 2).

L'allestimento permanente conta oltre 500 reperti provenienti dalle attività di scavo nel territorio salentino, riproduzioni di contesti archeologici (plastici, calchi, modelli e ricostruzioni 2D e 3D) ed è dotato di un sistema espositivo con una serie di postazioni video per la consultazione di contenuti multimediali.

Il museo, pertanto, si distingue per una particolare attenzione nell'adozione di supporti digitali e multimediali (fig. 3)

finalizzati alla fruizione e all'accessibilità culturale [Signore 2020]. Tutto questo ha agevolato l'attuazione del progetto *Feel the Past*.

### Il progetto *Feel the past*: obiettivi e metodo

Il progetto *Feel the Past* scaturisce dalla volontà di migliorare l'accessibilità e l'inclusione socio-culturale del MUSA. A tale scopo è stata messa in atto una collaborazione interdisciplinare e intersettoriale che ha visto coinvolti diversi attori: il Museo, due università e alcune realtà imprenditoriali del territorio. Il progetto si è posto come obiettivo l'ideazione e la realizzazione di una postazione tattile, che desse la possibilità a tutti e, in particolare, a persone con disabilità visiva, di conoscere da vicino uno degli oggetti più significativi esposti nel museo, narrandone la biografia, per definire nuove modalità di fruizione attraverso un'esperienza multisensoriale.

Il manufatto selezionato (fig. 4) è un piccolo oggetto in metallo di cm 4.1 x 3 x 0.5: l'ampolla del pellegrino, risalente al XIII-XIV secolo d.C., ed è stato rinvenuto nel villaggio medievale di Quattro Macine presso Giuggianello, Lecce [Arthur 1995][1]. Il manufatto, di colore grigio scuro, piatto in sezione e cavo all'interno, è stato realizzato in una lega di piombo mediante l'uso di matrici bivalve, nelle quali si colava il metallo fuso. Questo procedimento consentiva una produzione in serie di basso costo, destinata ad un mercato di massa [Leo Imperiale 2015, p. 217]. Il piccolo contenitore è più stretto nella parte alta del collo e si allarga leggermente all'altezza delle due anse o manici. In basso, la 'pancia' dell'ampolla risulta bombata per poter contenere il liquido.

L'apparato decorativo presenta, da un lato, la forma di una conchiglia. Si tratta della conchiglia di San Giacomo, qui riprodotta come simbolo del pellegrinaggio e del suo valore di rinascita. Sul lato opposto, invece, è presente un fiore a dieci petali (fig. 4), uno dei simboli più presenti su manufatti di questo genere [Arthur 1995; Leo Imperiale 2015].

Ampolle come questa, ritrovata a Giuggianello, sono molto diffuse in tutta Europa nei primi decenni del XIII secolo e non è quindi facile stabilire il luogo di produzione [Leo Imperiale, 2015]. Alcune assomigliano alle anse delle anfore, altre

Fig. 01  
Localizzazione  
e spazi del  
Museo Storico-  
Archeologico (MUSA)  
dell'Università del  
Salento (Lecce).  
Fonte immagine:  
autori.

Fig. 02  
Le cinque sale del  
MUSA. Fonte immagine:  
autori.



ricordano delle piccole asole. In Inghilterra e nel resto d'Europa invece le ampolle hanno spesso un collo molto allungato e più svasato [Lambert & Demeglio 1994]. Possono assomigliare anche a dei piccoli sacchetti o avere la forma di bauletti o navicelle e le anse di forma triangolare sono altrettanto frequenti quanto quelle a forma circolare [Spencer 1998] (fig. 5).

Nel Medioevo, l'ampolla si riteneva avesse un forte valore simbolico in quanto testimoniava l'avvenuto pellegrinaggio; poteva contenere al suo interno acqua o olio benedetti, che si pensava avessero proprietà miracolose, e veniva solitamente appesa al collo o cucita sugli abiti (fig. 6).

I pellegrini portavano con sé le ampolle, a testimoniare l'avvenuto pellegrinaggio e come elemento di riconoscimento durante il viaggio che compivano per raggiungere i principali santuari della cristianità [Leo Imperiale 2015, pp. 217-218], via terra lungo la via Francigena e via mare imbarcandosi dai porti della Puglia, come quello di Otranto a pochissimi chilometri da Giuggianello, dove l'ampolla è stata rinvenuta. Ampolle come questa sono molto diffuse in tutta Europa nei primi decenni del XIII secolo e non è quindi facile stabilire il luogo di produzione. Tuttavia, il manufatto ritrovato a Giuggianello offre una preziosa testimonianza su come le comunità agricole del Salento fossero coinvolte nei grandi movimenti culturali e religiosi del Medioevo [Arthur 1995, p. 383].

Il reperto fin qui descritto è stato utilizzato per le fasi di *test* e di *tuning* del progetto.

### Lo sviluppo del progetto: il rilievo, la modellazione digitale per la stampa 3D e la fruizione multisensoriale

La fase iniziale del lavoro ha riguardato l'acquisizione digitale dell'ampolla tramite tecniche LiDAR e fotogrammetriche. A tale scopo sono state testate diverse applicazioni sia a pagamento che *open-source* [Russo 2019] per valutare diversi livelli di sostenibilità economica del *workflow*.

Dopo aver comparato i risultati ottenuti con i vari *software* e flussi di lavoro è stata generata la nuvola di punti, utilizzando l'*app* Qlone EDU. Questa, esportata in formato *.obj* è stata poi importata in Autodesk Meshmixer per procedere alla riparazione della *mesh* correggendo eventuali errori. All'interno

Fig. 03  
Supporti multimediali all'interno dell'allestimento permanente del MUSA. Fonte immagine: autori.

Fig. 04  
Fronte e retro dell'ampolla del pellegrino dal villaggio medievale di Quattro Macine (Giuggianello, Lecce). Elaborazione immagine: autori.



del *software* si è poi proceduto a rifinire i fori delle due anse dell'ampolla e alla pulizia delle superfici dell'ampolla (fig.7).

Successivamente si è importato il modello in Autodesk Netfabb per sezionare il modello e verificarne il riempimento al 100% onde evitare problemi in fase di stampa 3D, limitandone la fragilità e rendendo il modello più solido.

Si è poi passati all'importazione del modello all'interno del *software* di slicing PreForm di Formlabs, che consente di passare da un modello tridimensionale di un oggetto alla sua versione stampabile, creando il G-code, cioè la traduzione del modello creato, in linguaggio compatibile con la stampante 3D. La scelta di utilizzare questo *software* è legata sia alla macchina sulla quale stampare il modello che agli algoritmi di questo *software*, che impostano automaticamente il *layout*, l'orientamento ed i supporti, rendendo l'interfaccia *user-friendly*. All'interno di PreForm, si è poi orientato il modello e sono stati creati i suoi supporti di stampa. Concluso il processo, l'ampolla è stata stampata in scala 1:1 con una stampante Formlabs Form 3+, utilizzando resina fotopolimerica (fig. 8).

La scelta di una riproduzione in scala reale dell'ampolla del pellegrino, piuttosto che una versione ingrandita, ha diverse motivazioni.

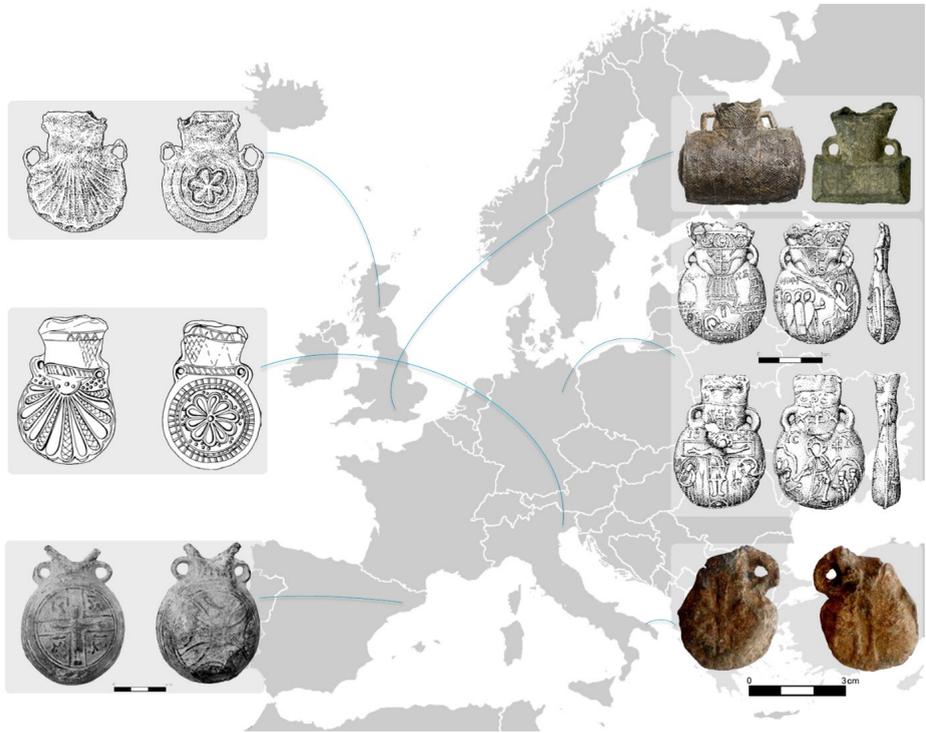
In *primis*, la copia in scala 1:1 permette a persone con disabilità visive di conoscere l'oggetto attraverso il tatto nelle sue dimensioni reali, evitando così distorsioni percettive dovute ad un ingrandimento. Inoltre, facilita l'interazione con l'oggetto e consente di sperimentare il suo utilizzo e di apprezzare anche il procedimento di produzione, come nel caso dell'ampolla la cui realizzazione con stampi bivalvi è percepibile anche al tatto.

Successivamente, si è proceduto al progetto di installazione della riproduzione all'interno del percorso espositivo del museo. Sono stati presi in considerazione diversi aspetti, come la scelta del luogo e delle modalità espositive, la definizione del contenuto della descrizione e le modalità di comunicazione con una particolare attenzione agli aspetti dell'accessibilità in linea con le indicazioni della Direzione Generale Musei [Da Milano & Sciacchitano 2015], il *design* grafico, la didascalia in Braille e l'audiodescrizione.

Il titolo del percorso, *Feel the Past*, di cui l'installazione è parte integrante, è rappresentativo del concetto di una

Fig. 05  
Esempi di ampolle del pellegrino di diversa provenienza. Fonti: [Imperiale 2015]; [Arthur 1995] [British Museum, 2024] [Spencer, Griffiths 1990]. Elaborazione immagine: autori.

Fig. 06  
Raffigurazioni di pellegrini medievali che portano indosso le ampolle. Fonte: [Tardio 2010]. Elaborazione immagine: autori.



esperienza che coinvolge tutti i sensi, non solo il tatto. Nel progetto di comunicazione visiva [2], l'ampolla del pellegrino è stata scelta come immagine-simbolo dell'intero percorso. La postazione con la copia dell'ampolla è stata posizionata accanto alla vetrina contenente l'originale. La riproduzione dell'ampolla è stata fissata alla sommità di un espositore in forex con un cavo d'acciaio in modo da consentire la manipolazione dell'oggetto da entrambi i lati (Fig. 9).

La didascalia è stata progettata seguendo le direttive della Direzione Generale Musei [3], con caratteri ad alta leggibilità su fondo bianco e corredata della traduzione in Braille e di un QR code che rimanda all'audiodescrizione.

La traccia audio è stata elaborata in doppia lingua, italiano e inglese, integrata con immagini e testi ed è disponibile sulla piattaforma *IZI Travel* [4].

Sia in fase di progetto, che nella realizzazione della postazione, gli standard di accessibilità ed inclusione definiti dall'allegato al DM 113/18 *Adozione dei livelli minimi di qualità per i musei e i luoghi della cultura di appartenenza pubblica e attivazione del Sistema Museale Nazionale* e le *Linee guida per la comunicazione nei musei* [Da Milano & Sciacchitano 2015] con i relativi approfondimenti della Direzione Generale Musei, sono stati pienamente rispettati.

Infine, si è provveduto alla verifica e validazione della postazione tattile-sensoriale grazie alla disponibilità del dott. Davide Dongiovanni, vicepresidente dell'Associazione *Costruiamo Inclusione APS*, non vedente, specialista in comunicazione e accessibilità sensoriale.

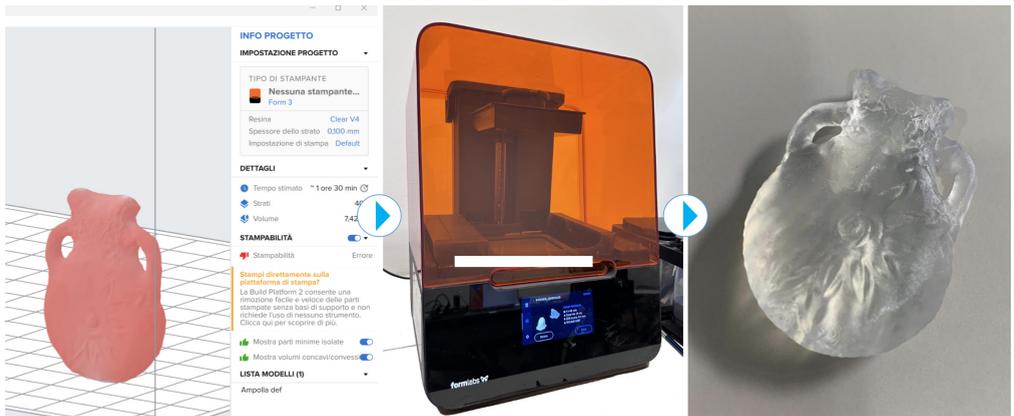
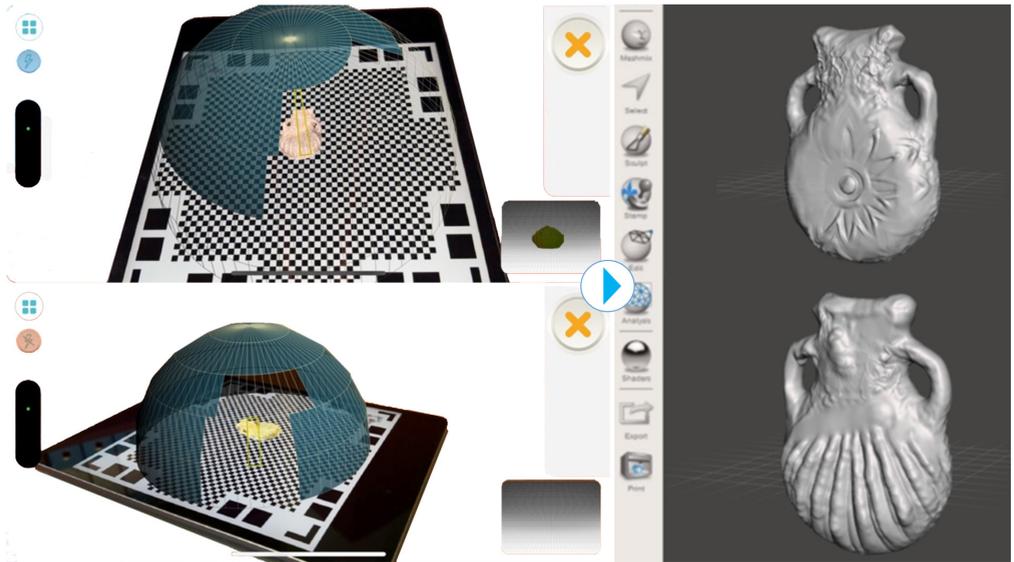
### **Conclusioni: risultati raggiunti e replicabilità del progetto**

Il progetto ha previsto la creazione di un modello la cui metodologia operativa, potrà essere replicata anche nelle altre sale del Museo al fine di completare il percorso tattile sensoriale *Feel the Past*.

Quanto descritto fin qui, supporta il cambio di paradigma che riconosce la diversità sensoriale non come un ostacolo, ma come una risorsa che può arricchire la comprensione e la divulgazione del patrimonio culturale da parte di tutti.

**Fig. 07**  
Immagine del modello dell'ampolla del pellegrino. Software utilizzato: Autodesk Meshmixer. Fonte immagine: autori.

**Fig. 08**  
Importazione del modello dell'ampolla del pellegrino nel software PreForm di Formlabs per impostare lo slicing propedeutico alla stampa 3D. Fonte immagine: autori.



L'esperienza di progettazione e realizzazione del percorso tattile sensoriale *Feel the Past* nel MUSA, evidenzia infine il ruolo fondamentale delle discipline della rappresentazione nell'orientare la definizione di soluzioni volte a permettere nei musei l'accessibilità sensoriale e l'inclusione di persone con difficoltà e disabilità a diversi livelli [Càndito & Meloni 2022; Mezzino 2023].

## Crediti

Nonostante la metodologia e i risultati siano condivisi dagli autori, Riccardo Cristoforo De Giorgi ha scritto i paragrafi *Il progetto Feel the Past: obiettivi e metodo* e *Conclusioni: risultati raggiunti e replicabilità del progetto*; Davide Mezzino i paragrafi *Introduzione: accessibilità e musei* e *Lo sviluppo del progetto: il rilievo, la modellazione digitale per la stampa 3D e la sperimentazione*; Grazia Maria Signore i paragrafi *Abstract* e *Il MUSA di Lecce*.

## Not

- 1 Stante a quanto riportato dal prof. Paul Arthur, l'ampolla venne scoperta casualmente nel 1995 dal sig. Antonio Tunno, in seguito alle arature sulla superficie di un fondo agricolo sito immediatamente ad est del villaggio medievale di Quattro Macine, in Giuggianello (Lecce).

Il villaggio medievale di Quattro Macine, abbandonato alla fine del Medioevo, probabilmente nel XV secolo, è situato nel territorio di Giuggianello, nella provincia di Lecce, sul versante orientale della penisola salentina. Si trova su una collina calcarea, chiamata "serra", che raggiunge circa 104-105 metri sul livello del mare. Il villaggio era circondato da piccoli centri agricoli, o "casali", come Giurdignano, Minervino e Poggiardo, e si inserisce in un contesto territoriale dominato da coltivazioni di olivo e cereali, con un paesaggio caratterizzato da suolo calcareo e roccia affiorante, confermando la struttura insediativa frammentata tipica del periodo medievale nel Salento, caratterizzata da piccoli centri agricoli interconnessi [Arthur, 1995; 1997].

- 2 Il progetto è stato curato da Chiara Pellegrino, grafico del MUSA.
- 3 Cfr. Approfondimenti per la redazione di didascalie e pannelli 2019
- 4 <https://izi.travel/it/6237-museo-musa/it>

**Fig. 09**  
L'installazione dedicata all'ampolla del pellegrino nella sala 4 del MUSA.  
Fonte immagine: autori.



## Bibliografia

- Arthur, P. R. (1995). Ampolle da pellegrino dal casale medioevale di Quattro Macine, Giuggianello (Le). *Studi di antichità*, 8, 381-384.
- Arthur, P. R. (1997). Approcci al Medioevo: territori ed entità spaziali del casale medioevale di Quattro Macine. In *Metodologie di Catalogazione dei Beni Archeologici* (pp. 179-188). Martano Ed.
- Bonacini, E. (2022). *Museums and Forms of Digital Storytelling*. Aracne, Roma.
- British Museum. (n.d.). <[https://www.britishmuseum.org/collection/object/H\\_1856-0701-2102](https://www.britishmuseum.org/collection/object/H_1856-0701-2102)> ultimo accesso 31.10.2024
- Càndito, C., Meloni, A. (2022). Dall'accessibilità all'inclusione attraverso il disegno. In C. Càndito & A. Meloni (eds.), *Il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione, Atti del I convegno DAI, Genova 2-3 dicembre 2022*, Alghero: Publica, pp. XVI - XXXI.
- Ciaccheri, M. C., Fornasari, F. (2022). *Il museo per tutti. Buone pratiche di accessibilità*. Molfetta (BA): Edizioni la meridiana.
- Da Milano, C., Sciacchitano E. (a cura di) (2015). *Linee guida per la comunicazione nei musei. Segnaletica interna, didascalie e pannelli, Quaderni della valorizzazione NS 1*. MIBACT. Roma.
- Leo Imperiale, M. (2015). Ampolle di pellegrinaggio e transfert culturali nel Medioevo tra Oriente ed Occidente. Note al margine di un manufatto nel Museo Diocesano di Brindisi. In *Federico II. Le Nozze di Oriente e Occidente. L'età federiciana in Terra di Brindisi. Atti del convegno di Studi (Brindisi, Palazzo Granafei Nervegna, 8-9-14 novembre 2013)* (pp. 217-238). Pubblidea Edizioni-Società di Storia Patria per la Puglia.
- Lambert, C., & Demeglio, P. P. (1994). Ampolle devozionali ed itinerari di pellegrinaggio tra IV e VII secolo. *Antiquité tardive*, 2, 205-231.
- Mezzino, D. (2023). Digital visualization for cultural dissemination. *SCIRES-IT*, 135-152.
- MiC (2019). *Migliorare il racconto museale. Approfondimenti per la redazione di didascalie e pannelli*. Direzione Generale Musei, Roma. <<http://musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2019/07/Approfondimenti-per-la-redazione-di-didascalie-e-pannelli.pdf>> ultimo accesso 31.10.2024
- Russo, M. (2019). Fotomodellazione 2020. Viaggio di sola andata?. *UID PER IL DISEGNO*, 997-1002.
- Signore, G. M. (2019). Il Museo MUSA: dalla ricerca alla comunicazione. Dieci anni di attività. In Capasso, M. (ed.), *Sessanta anni di Studi Umanistici nell'Università del Salento*, Lecce: Milella, pp. 881-884.
- Signore, G. M. (2020). Musei universitari e accessibilità: come comunicare la ricerca e fare inclusione. *L'ACCESSIBILITÀ NEI MUSEI*, (21), 180.

- Spencer B., Griffiths N. (1990). *Pilgrim souvenirs and secular badges*. Salisbury: Salisbury & South Wiltshire Museum.
- Spencer B. (1998). *Pilgrims' souvenirs and secular badges*. London: The stationary office.
- Tardio, G. (2010). Le credenziali, le insegne pellegrinali e i "ricordi" del pellegrinaggio garganico. In *Testi di storia e tradizioni popolari (97)*. Foggia: Edizioni SMiL.
- Terlizzi, V., Imperiale, F., & Signore, G. M. (2015). Musei inclusivi. L'audiodescrizione come esperienza partecipata. In *DiCeT: Living Lab Di Cultura e Tecnologia. Il progetto formativo* (pp. 126-131). Mastergraph.
- Tiberti, V. (2020). *Il museo sensoriale: L'accessibilità culturale e l'educazione artistica ed estetica per le persone con minorazione visiva nei musei del comune di Roma* (Vol. 95). Sapienza Università Editrice.