POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Toccare il villaggio Leumann: un esempio di comunicazione inclusiva dell’architettura

Original
Toccare il villaggio Leumann: un esempio di comunicazione inclusiva dell’architettura / Azzolino, M.C., Lacirignola, A.. - STAMPA. - (2021), pp. 100-105. (L’ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO. Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro Palermo 24 gennaio 2020).

Availability:
This version is available at: 11583/2898932 since: 2021-05-10T11:12:47Z

Publisher:
Anteferma

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

16 November 2026

CLUSTER ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE

a cura di / edited by
Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO

Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro

ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE

Approaches and experiences between technology and restoration

SITdA
Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura

anteferma

a cura di / edited by
Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO

Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro

ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE

Approaches and experiences between technology and restoration

SITdA
Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura

anteferma

Collana **CLUSTER AA Accessibilità Ambientale**

Direttore della collana
Christina Conti Università degli Studi di Udine

Comitato scientifico della collana
Erminia Attaianese Università degli Studi Napoli Federico II
Adolfo F. L. Baratta Università degli Studi Roma Tre
Maria Antonia Barucco Università Iuav Venezia
Laura Calcagnini Università degli Studi Roma Tre
Massimiliano Condotta Università Iuav Venezia
Daniel D'Alessandro Universidad de Morón, Buenos Aires, Argentina
Michele Di Sivo Università degli Studi G.d'Annunzio Chieti Pescara
Antonio Lauria Università degli Studi di Firenze
Lucia Martincigh Università degli Studi Roma Tre
Luca Marzi Università degli Studi di Firenze
Paola Pellegrini Xi'an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou, China
Nicoletta Setola Università degli Studi di Firenze
Valeria Tatano Università Iuav Venezia
Dario Trabucco Università Iuav Venezia
Renata Valente Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli

CLUSTER AA | **03**

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO / ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE
Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro / Approaches and experiences between technology and restoration
a cura di / edited by Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

ISBN 978-88-32050-94-3
ISSN 2704-906X
Prima edizione febbraio 2021 / First edition February 2021

Editore / Publisher
Anteferma Edizioni S.r.l.
via Asolo 12, Conegliano, TV
edizioni@anteferma.it

Layout grafico / Graphic design Margherita Ferrari

Copyright

Questo lavoro è distribuito sotto Licenza Creative Commons
Attribuzione - Non commerciale - No opere derivate 4.0 Internazionale

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO
Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro

ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE
Approaches and experiences between technology and restoration

CLUSTER SIT*d*A Patrimonio Architettonico

Il Cluster si focalizza sull'ambiente costruito in cui, prescindendo da fattori cronologici o scalari, si riconoscono significati culturali. Un campo di studio eterogeneo, dominato da alcuni obiettivi (conoscenza-documentazione; conservazione; gestione; fruizione; valorizzazione) da affrontare senza delimitazioni disciplinari, considerando innovazione tecnologica ed evoluzione sociale.
I contributi di ricerca vertono su alcuni temi declinabili con riferimento a tecnologie di processo e di prodotto:
- affidabilità dei processi, con applicazione di approccio prestazionale a supporto delle diverse fasi decisionali, da parte di committenti anche istituzionali (qualità della domanda);
- project management e manutenzione programmata;
- accessibilità materiale e immateriale;
- salute, sicurezza e fruibilità (compatibilità delle destinazioni d'uso; sostenibilità);
- applicazione di ICT (Information Communication Technologies) e BIM (Building Information Modelling).

Forme particolari di patrimonio architettonico studiate sono: siti archeologici; architettura rurale e vernacolare; centri storici; architettura del Novecento.

Coordinatrice pro-tempore: Maria Luisa Germanà, Università degli Studi di Palermo

Aderenti al Cluster Patrimonio Architettonico

Ahmed Abouaiana, Francesca Anania, Costanza Arveni, Paola Ascione, Maria Azzalin, Maria Luisa Barelli, Alessandra Battisti, Domenico Bono, Antonio Bosco, Livia Calcagni, Alberto Calenzo, Fernanda Cantone, Simona Casciaro, Cristoforo Cattivera, Silvia Cimini, Gigliola D'Angelo, Giuseppe De Giovanni, Roberto Di Giulio, Viola Fabi, Adriana Fantini, Maria Fianchini, Tiziana Rosa Maria Firrone, Maria Luisa Germanà, Elena Gigliarelli, Matteo Iommi, Flavia Laureti, Alessandra Mabellini, Federico Macchi, Antonella Mamì, Letizia Martinelli, Rossella Maspoli, Antonello Monsù Scolaro, Elvira Nicolini, Laura Pedata, Francesco Renda, Irina Rotaru, Antonella Trombadore, Beatrice Turillazzi, Gianpiero Venturini, Luigi Vessella, Theo Zaffagnini, Leonardo Zaffi, Alessandra Zanelli.

CLUSTER SIT*d*A Accessibilità Ambientale

I temi condivisi dal cluster ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE hanno come oggetto la progettazione accessibile vista come 'risorsa' per la valorizzazione degli spazi, dei beni e dei servizi. Il cluster concentra i contributi sui campi:
- superamento delle barriere architettoniche, applicabilità e interpretazione della normativa vigente in materia di accessibilità;
- accessibilità all'informazione per la mobilità pedonale in ambito urbano, in coerenza con le logiche della rigenerazione urbana e dell'Urban Design;
- accessibilità fisica e multisensoriale dei beni culturali;
- accessibilità di spazi aperti ed edifici residenziali;
- sistemi edilizi, componenti e prodotti industriali coerenti con i principi dell'Universal Design, dell'Assistive Technology e dell'Adaptive Technology;
- coordinamento normativo tra sicurezza e accessibilità.

Coordinatrice pro-tempore: Christina Conti, Università degli Studi di Udine

Aderenti al Cluster Accessibilità Ambientale

Emilio Antoniol, Erminia Attaianese, Adolfo F. L. Baratta, Maria Antonia Barucco, Elena Bellini, Laura Calcagnini, Cristiana Cellucci, Barbara Chiarelli, Massimiliano Condotta, Christina Conti, Maria De Santis, Marina Di Guida, Michele Di Sivo, Elena Giacomello, Alessandra Mabellini, Alessia Macchi, Antonio Magarò, Michele Marchi, Massimo Mariani, Lucia Martincigh, Luca Marzi, Mickeal Milocco Borlini, Giuseppe Mincolelli, Ambra Pecile, Rosaria Revellini, Mirko Romagnoli, Linda Roveredo, Rossella Roversi, Nicoletta Setola, Valeria Tatano, Dario Trabucco, Renata Valente, Luigi Vessella.

Il volume riporta i contributi raccolti da sedici sedi universitarie a partire da call lanciate nel marzo 2019 in seno alla SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura) e alla SIRA (Società Italiana Restauro Architettonico), sotto la responsabilità di Maria Luisa Germanà e Renata Prescia.
La giornata nazionale di studi L'accessibilità nel patrimonio architettonico. Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro è stata tenuta il 24 gennaio 2020 presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo. La Segreteria organizzativa è stata curata da Elvira Nicolini, Francesco Renda e Clelia La Mantia.
L'evento e la pubblicazione sono stati finanziati dai partecipanti, dalla SITdA e dall'Ateneo di Palermo [Voce CA.C.B. 01.03.04 Organizzazione Convegni, U.A. DA00.01.01, del B.U.A. E.C. 2019 U.A. 00.D01].

Università degli Studi di Palermo
Dipartimento di Architettura
Viale delle Scienze, Edificio 14

Aula magna Margherita De Simone

Venerdì 24 gennaio 2020

Giornata Nazionale di Studi

L'ACCESSIBILITÀ
NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO:
APPROCCI ED ESPERIENZE TRA TECNOLOGIA E RESTAURO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
DARCH DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA UNIPA

Evento in fase di accreditamento presso il CNAPPC per il rilascio di 8 CFP
Accreditato presso il CDLM in Architettura del DARCH Palermo per 1 CFU

appcpa
interreg Italia-Malta ACCESS
SIRA

INDICE TABLE OF CONTENTS

10 **INTRODUZIONE** INTRODUCTION
Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

12 **PRESENTAZIONI** PRESENTATIONS
Maria Teresa Lucarelli
Stefano Francesco Musso

PREMESSE PREAMBLES

20 Accessibilità e uso sostenibile del patrimonio architettonico. *Superuser* e *baukultur* per un rinnovamento metodologico
Accessibility and Sustainable use of the Architectural Heritage. *Superuser* and *Baukultur* for Methodological Renewal
Maria Luisa Germanà

36 Sull'accessibilità ambientale del patrimonio architettonico: appunti introduttivi
On the Environmental Accessibility of the Architectural Heritage: Introductory Notes
Christina Conti

ACCESSIBILITÀ NEI SITI ARCHEOLOGICI THE ACCESSIBILITY IN THE ARCHAEOLOGICAL SITES

44 **UN PATRIMONIO COMUNE**
OUR COMMON HERITAGE
Elisa Chiara Portale

48 L'accessibilità delle aree archeologiche: il sito termale romano presso il Liceo "Arnaldo" di Brescia
The Accessibility of Archaeological Areas. The Roman Thermal Site at the "Arnaldo" Liceo in Brescia
Alberto Arenghi, Carlotta Coccoli, Isabella Benedetti

56 Villa Adriana a Tivoli: temi di accessibilità nell'ambito del Piano Integrato di gestione UNESCO
Villa Adriana in Tivoli. Accessibility Issues within the UNESCO Integrated Management Plan
Carla Bartolozzi, Francesco Novelli

64 Prestazioni di accessibilità nei siti archeologici: criteri per la valutazione e miglioramento
Accessibility Performance in Archaeological Sites. Criteria for Evaluation and Enhancement
Elvira Nicolini

74 Il miglioramento della fruizione nel progetto di restauro del patrimonio costruito. Il caso delle Terme suburbane di Pompei
Improvements in Fruition in the Restoration Project regarding the Built Heritage. The Case-study of the Suburban Baths of Pompeii
Renata Picone

82 Accessibilità e fruizione dei siti archeologici nel centro storico di Catania. Stato dell'arte e progetti
Accessibility and Public use of Archaeological Sites in the Historical Centre of Catania. State of the Art and Designs
Giulia Sanfilippo, Attilio Mondello, Laura La Rosa

ACCESSIBILITÀ, ESPERIENZA CULTURALE E COMUNICAZIONE ACCESSIBILITY, CULTURAL EXPERIENCE AND COMMUNICATION

94 **L'ACCESSO A UNA FELICITÀ DEL POSSIBILE**
ACCESSING HAPPINESS IN WHAT IS POSSIBLE
Cinzia Ferrara

100 Toccare il villaggio Leumann: un esempio di comunicazione inclusiva dell'architettura
Touching the Leumann Village: an Example of Inclusive Communication of Architecture
Maria Cristina Azzolino, Angela Lacirignola

106 Accessibilità ai contenuti culturali come occasione di valorizzazione delle architetture chieresi
Accessibility to the Cultural Contents as an Opportunity for Enhancement of Chieri's Architectures
Michela Benente, Cristina Boido, Angela Lacirignola

112 Dalla città al museo attraverso un'esperienza inclusiva
From the City to the Museum through an Inclusive Experience
Michela Benente, Valeria Minucciani

118 Centri storici inclusivi: l'esperienza del progetto europeo ROCK a Bologna
Inclusive Historical Centres: the Experience of the EU ROCK Project in Bologna
Andrea Boeri, Danila Longo, Valentina Gianfrate, Beatrice Turillazzi, Rossella Roversi, Martina Massari

128 Sognare a occhi aperti. La città storica verticale e l'accessibilità per tutti
Daydreaming. The Vertical Historical City and Accessibility for All
Giovanni Battista Cocco, Caterina Giannattasio, Nicola Paba, Andrea Pinna, Marco Tanca

136 Il contributo delle ICTs per il miglioramento dell'accessibilità, della fruizione e della comprensione del patrimonio architettonico
The Role of the ICTs for increasing Accessibility, Use and Comprehension of Cultural Heritage
Roberto Di Giulio

142 Rigenerare la rigenerazione: accessibilità e realtà aumentata nel riuso del patrimonio architettonico
Regenerating Regeneration. Accessibility and Augmented Reality in Architectural Heritage re-use
Antonio Magarò, Adolfo F. L. Baratta, Fabrizio Finucci

150 Accessibilità culturale e comunicazione dei beni culturali: dalla comprensione del patrimonio alla sua trasmissione
Cultural Accessibility and Communication of Cultural Heritage. Understanding for sharing
Emanuele Morezzi, Riccardo Rudiero

160 Percorsi di ricerca, di conoscenza e di conservazione: valorizzazione a rete per utenze deboli del territorio di San Colombano Certenoli (GE)
Research, Knowledge and Conservation Directions. Network Enhancement for Weak Users in the San Colombano Certenoli (GE) Area
Daniela Pittaluga, Valentina Fatta, Stefania Pantarotto

ACCESSIBILITÀ DELLA CITTÀ STORICA
ACCESSIBILITY TO THE HISTORICAL CITY

172 CONTRIBUTI PER CITTÀ STORICHE ACCESSIBILI TRA DIDATTICA, RICERCA E NUOVE PRASSI
CONTRIBUTIONS FOR ACCESSIBLE HISTORIC CITIES BETWEEN TEACHING, RESEARCH AND NEW PRACTICES
Renata Prescia

178 Percorsi inclusivi in contesti storici: il ruolo delle superfici
Inclusive Pathways into Historical Centers. The Role of Surfaces
Christina Conti

186 Centri storici siciliani e accessibilità
Sicilian Minor Historical Centres and Accessibility
Antonella Mamì

194 Esperienze nell'ambito della pianificazione dell'accessibilità in ambito urbano. I casi dei centri storici delle città di Arezzo e Pisa
Experiences in Urban Accessibility Planning. The Cases of the Historical Centres of the Cities of Arezzo and Pisa
Luca Marzi

202 Accessibilità, sostenibilità e valorizzazione delle mura e delle città murate
Accessibility, Sustainability and Enhancement of City Walls and Walled Cities
Elena Mussinelli, Andrea Tartaglia, Giovanni Castaldo

210 Il progetto I-Access: implementare l'accessibilità nell'uso e nella conoscenza dei centri storici urbani
The I-Access Project: Implementing Accessibility in Urban Historic Center's Use and Knowledge
Renata Prescia

218 Accessibilità a Montalbano Elicona: un approccio multiscalare
Accessibility in Montalbano Elicona: a Multiscalar Approach
Francesco Renda, Roberta Coppola

226 Turismo accessibile a Mondovì: proposte per il miglioramento dell'accessibilità
Accessible Tourism in Mondovì. Proposals for Accessibility Enhancement
Mirko Romagnoli, Lorenzo Savio, Luigi Vessella

234 Trasformazioni urbane e accessibilità ai monumenti: il caso della "Vucciria" di Palermo
Urban Transformation and Accessibility to Historical Buildings.The Case of the "Vucciria" of Palermo
Rosario Scaduto, Zaira Barone

244 Accessibilità urbana a Venezia tra conservazione e inclusione
Urban Accessibility in Venice, between Conservation and Inclusion
Valeria Tatano, Rosaria Revellini

252 Città, monumenti, accessibilità
Cities, Historical Buildings, Accessibility
Maria Grazia Turco, Flavia Marinos

264 Studi per un patrimonio accessibile: le Strade Nuove e il sistema dei Palazzi dei Rolli a Genova
Studies for an Accessible Heritage. The Strade Nuove and the Palazzi dei Rolli System in Genoa
Rita Vecchiattini, Cristina Bellingeri, Sara Marcenaro

CONTRIBUTI ALLA TAVOLA ROTONDA CONCLUSIVA
CONTRIBUTIONS TO THE CONCLUSIVE DISCUSSION PANEL

274 Restauro e accessibilità nell'attività della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali di Palermo
Lina Bellanca

278 I contributi del Disegno per l'accessibilità al patrimonio architettonico
Francesca Fatta

284 Accessibilità e Contemporaneità
Francesco Miceli

Toccare il villaggio Leumann: un esempio di comunicazione inclusiva dell'architettura

Touching the Leumann Village: an Example of Inclusive Communication of Architecture

The article deals with relief drawings as a representational tool capable of responding to the specific needs of individuals with visual impairment and may, on a broader scale, be utilized for the creation of products of inclusive communication that render appreciation of the city, its architecture and its art, accessible to all.
It specifically illustrates the project "Touching the Leumann Village", which, starting from a workshop experience, produced a visual-tactile book aimed at the comprehension and enhancement of one of the most important examples of industrial villages built in Italy between the late nineteenth and early twentieth centuries.
The project fits into the broader context of inclusive communication as a tool for the enhancement and fruition of cultural heritage. This issue is in continuous evolution thanks also to the numerous research and technological transfer studies and projects developed in recent years, both nationally and internationally.

Maria Cristina Azzolino Politecnico di Torino. Membro del Turin Accessibility Lab (TAL) del Dipartimento di Architettura e Design, svolge attività di supporto alla didattica e alla ricerca su tematiche legate alla fruibilità del costruito e alla progettazione inclusiva.

Angela Lacirignola Politecnico di Torino. Membro del Turin Accessibility Lab (TAL) del Dipartimento di Architettura e Design, svolge attività di supporto alla didattica e alla ricerca su tematiche legate alla fruibilità del costruito e alla progettazione inclusiva.

Toccare il Villaggio Leumann è un progetto di comunicazione inclusiva che nasce da una esperienza laboratoriale in cui gli studenti del corso di laurea in Architettura del Politecnico di Torino hanno affrontato il tema della rappresentazione e fruizione del patrimonio culturale per le persone con disabilità visiva, e hanno realizzato un libro visivo-tattile che racconta il villaggio operaio Leumann di Collegno (Torino) integrando diversi linguaggi di comunicazione: disegni, testi e audio (Azzolino e Lacirignola, 2019).

Il Villaggio Leumann, insieme a quelli di Schio (Vicenza) e di Crespi di Capriate d'Adda (Bergamo), è uno dei più importanti esempi di villaggio industriale realizzati in Italia tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento.

La costruzione dello stabilimento tessile di Collegno fu avviata nel 1875 dagli imprenditori svizzeri Isacco e Napoleone Leumann sfruttando le agevolazioni offerte dal Comune di Torino per rilanciare l'economia in crisi dopo il trasferimento della capitale. La scelta dell'area fu dettata da una serie di situazioni favorevoli: il basso costo dei terreni e della manodopera, la presenza della ferrovia e della tranvia extraurbana, la vicinanza di corsi d'acqua da sfruttare come forza motrice. Tra il 1892 e il 1914 allo stabilimento si affianca un insediamento abitativo, espressione del paternalismo industriale dell'epoca. In quegli anni, infatti, vi erano imprenditori che intorno al nucleo produttivo creavano delle città in miniatura in cui produzione, abitazione, tempo libero, istituzioni sociali e previdenziali, erano strettamente connessi fra loro e formavano un organismo funzionale e socialmente evoluto. In questo modo davano una risposta alle esigenze abitative di operai e impiegati e nel contempo potevano rafforzare il legame dei lavoratori con la fabbrica ed esercitare una forma di condizionamento e controllo sul loro comportamento morale e sociale (Gütermann, 2006).

Leumann commissionò il progetto all'ingegnere Pietro Fenoglio, uno dei maggiori esponenti dello stile Liberty in Piemonte. L'intero complesso copre una superficie di circa 60.000 m^2, con planimetria a forma triangolare compresa tra l'asse Torino-Rivoli (attuale corso Francia), la bealera di Grugliasco e quella di Orbassano. Lo stabilimento industriale è il centro del villaggio; ad esso si aggregano, a Est e a Ovest, due comprensori residenziali comprendenti le abitazioni per operai e impiegati, con relativi orti e giardini, e tutti i servizi per la vita comunitaria: la chiesa, la scuola, il convitto per le giovani operaie, l'ambulatorio medico-chirurgico, il refettorio, i bagni pubblici, il teatro, il cinematografo, la biblioteca, la palestra, il circolo ricreativo, l'ufficio postale (Fig. 01).

Nel 1972, in seguito alla crisi del settore tessile, il cotonificio sospese la sua attività ma il villaggio continua tutt'oggi a vivere: le case sono abitate e le strutture di servizio mantengono una funzione pubblica o commerciale. Avendo conservato pressoché integralmente la sua struttura originaria, l'insediamento è tutelato dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Torino ed è inserito nella rete ecomuseale del *Progetto Cultura Materiale* della Provincia di Torino. Un patrimonio, quindi, da valorizzare, anche attraverso strategie inclusive che ne amplino la conoscenza e fruizione ai diversi pubblici, come il progetto comunicativo avviato con gli studenti del *workshop* "Comunicazione multisensoriale dell'architettura".

L'attività didattica ha previsto una fase introduttiva di studio del quadro esigenziale legato alle malattie della vista, dei principi dell'*Universal Design*, degli strumenti di mediazione percettiva (Levi, 2015): disegni e testi in rilievo, mappe visivo-tattili, modelli tridimensionali, bassorilievi, audio, tecnologie non dedicate (*QRcode*, NFC, *beacon*).

Gli studenti hanno poi messo in pratica quanto appreso, sviluppando un itinerario di conoscenza del villaggio che, a partire dalle esigenze specifiche dei non vedenti, fosse in grado di rivolgersi a un pubblico ampio e diversificato. In itinere, il confronto diretto e continuo con i

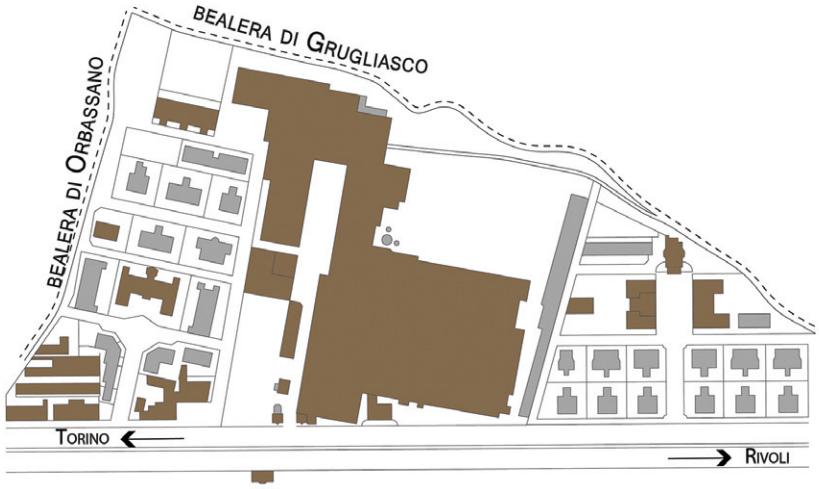


Fig.01 Planimetria del villaggio operaio Leumann.

portatori di interesse ha reso possibile la verifica dell'efficacia del materiale elaborato e della sua replicabilità in altri luoghi di interesse culturale (Fig. 04). L'esperienza laboratoriale è iniziata con una attenta analisi storica, morfologica e funzionale-spaziale condotta alla scala territoriale e alla scala dei singoli edifici e degli elementi architettonici, tecnologici e strutturali che li compongono. Il lavoro di traduzione dell'architettura a chi non può vederla richiede, infatti, una conoscenza approfondita del bene per poterne riconoscere i caratteri distintivi e gli elementi caratteristici, sia dal punto di vista storico che architettonico, e per definire il metodo di rappresentazione più adeguato all'oggetto da comunicare.

Nel caso specifico del Villaggio Leumann si è scelto di rimanere nell'ambito di una rappresentazione bidimensionale e di utilizzare il disegno in rilievo. I diversi elementi di cui si compongono le figure – punti, linee e superfici – diventano percepibili al tatto, ma non si tratta di un semplice "portare in rilievo il disegno visivo". Il disegno tattile deve essere quanto più possibile chiaro e comprensibile e deve saper rinunciare alla ricchezza di particolari, all'ombreggiatura, al colore, all'uso della prospettiva e delle proiezioni assonometriche (Levi e Rolli, 1994). Non esistono indicazioni univoche e sempre valide di come "semplificare" la rappresentazione per renderla adeguata alla ridotta capacità di discriminazione del tatto rispetto alla vista. Il principio da seguire è quello dell'essenzialità, evitando di incorrere nel rischio di una rappresentazione troppo generica, incapace di restituire le caratteristiche specifiche e distintive di quanto rappresentato, ma anche di attribuirgli connotati troppo particolari senza riuscire a depurare l'immagine di quel che è effettivamente superfluo (Azzolino, Lacirignola, Rolli, 2015). Bisogna interpretare l'architettura, individuare gli elementi costruttivi, decorativi e di finitura principali e caratterizzanti, e trovare la giusta misura fra una comunicazione troppo ricca ed elaborata e una troppo scarna e semplicistica: eliminare, quindi, un numero consistente di informazioni senza banalizzare i contenuti (Fig. 02).

Inoltre, nel caso di architetture complesse e articolate o molto ricche di particolari, può essere utile scomporre la composizione in una sequenza di disegni. È possibile, cioè, proporre una successione di rappresentazioni dello stesso oggetto, senza alcuna variazione di scala, introducendo su una struttura di base costante elementi via via diversi che sarebbe inutile e controproducente offrire tutti insieme (Fig. 03).

I disegni, realizzati impiegando le regole grafiche della rappresentazione per non vedenti, sono stati trasformati in disegni tattili utilizzando la tecnica stereoplastica, comunemente chi-

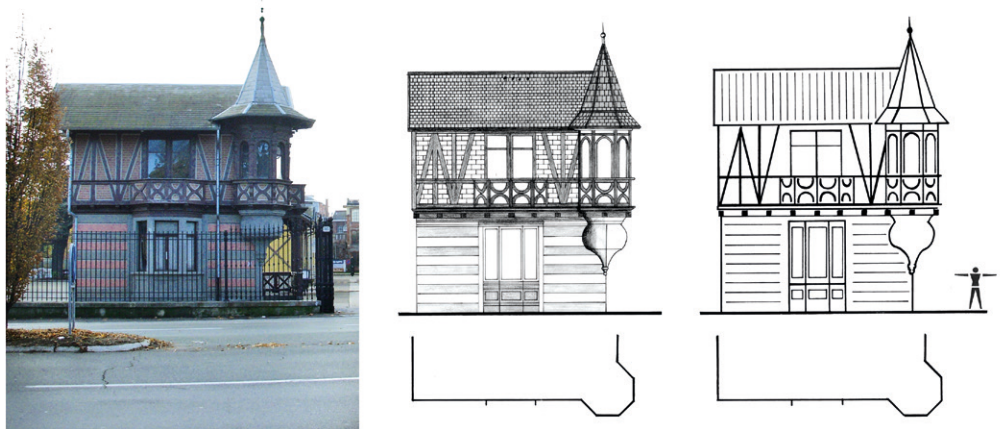


Fig.02 Esempio di semplificazione della rappresentazione grafica.

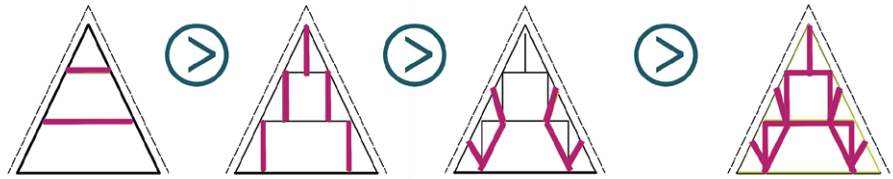
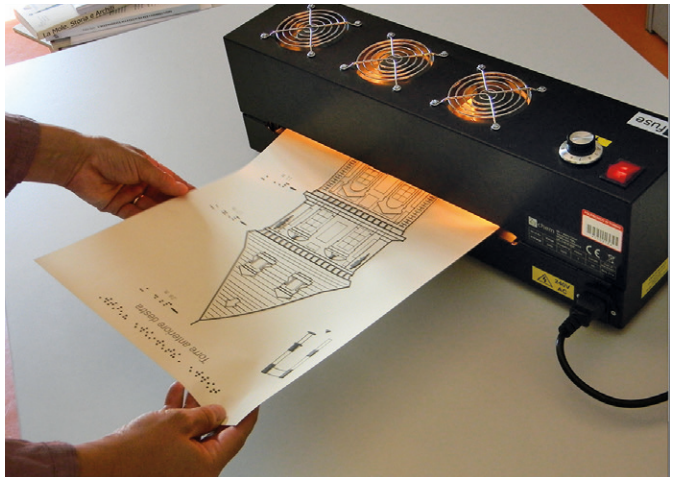


Fig.03 Esempio di scomposizione della rappresentazione grafica.

amata "Minolta", che con il calore prodotto da un forno a raggi infrarossi porta in rilievo tutto ciò che è disegnato in nero su una particolare carta termosensibile. La semplicità e rapidità del procedimento e i costi contenuti rendono questa tecnica molto interessante dal punto di vista didattico perché consente di visionare nell'immediato la leggibilità del disegno, valutarne l'efficacia e apportare le opportune modifiche (Fig. 05).

Il racconto visivo-tattile del villaggio inizia con un inquadramento alla scala urbana attraverso una planimetria che spiega la conformazione geometrica e spaziale del complesso insediativo e individua la posizione degli edifici oggetto di approfondimento. Le tavole successive illustrano le architetture più rappresentative riportando in sovrapposizione il disegno visivo e quello in rilievo del prospetto principale unito, quando necessario, al profilo in pianta da cui comprendere sporgenze e rientranze, aperture, avancorpi. Su ogni tavola un *QRcode*, inserito sempre nella stessa posizione per facilitarne l'individuazione, attiva un audio con una breve descrizione dell'architettura e una guida alla lettura della tavola. Per riconoscere le informazioni contenute in un disegno in rilievo, infatti, non è sufficiente toccarlo ma è fondamentale il supporto della parola. Le parole guidando le mani aiutando il lettore nell'esplorazione e interpretazione delle immagini e aggiungono le informazioni non graficamente riproducibili ma importanti per la costruzione mentale dell'oggetto rappresentato, come i colori e i materiali. Si possono, inoltre, aggiungere testi di approfondimento circa il contesto storico, le tecniche costruttive, i progetti e le trasformazioni nel tempo, consentendo al fruitore di adattare il

Fig.04 Verifica leggibilità degli elaborati con i portatori di interesse



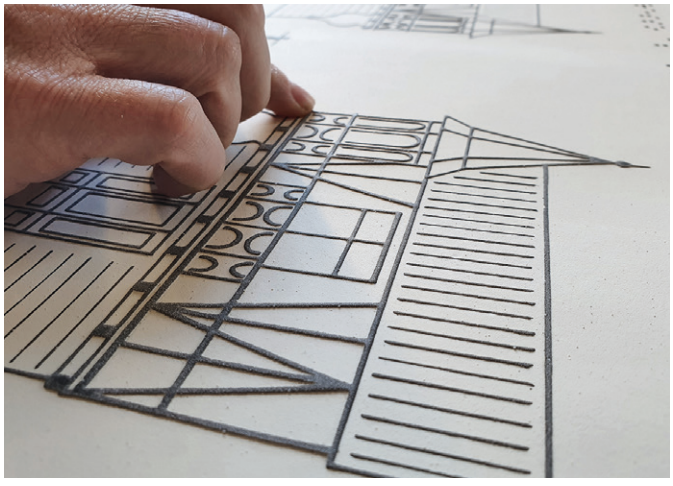


Fig.05 Disegni in rilievo realizzati con la tecnica "Minolta".

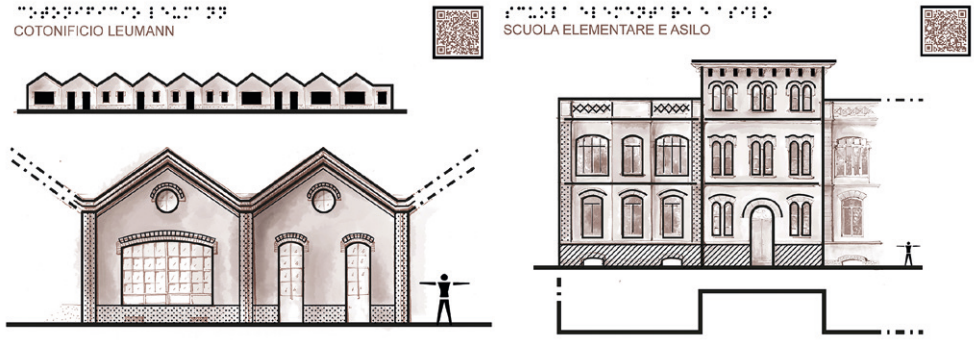


Fig.06 Tavole tattili del Villaggio Leumann: il cotonificio e la scuola.

racconto ai propri interessi e aspettative (Fig. 06). Il risultato è un racconto accessibile, o più facilmente accessibile, a tutti. Gli elementi progettati e applicati per rispondere alle esigenze specifiche delle persone con disabilità visiva, diventano una semplificazione di lettura e comprensione per tutti, per esempio per i bambini o per quanti non hanno familiarità con il disegno tecnico e la terminologia propria dell'architettura.

Tanti sono gli esempi di strumenti di lettura plurale e di comunicazione inclusiva realizzati per la valorizzazione e fruizione di edifici, centri storici, esposizioni, eventi. Ma tanti sono ancora, in questo campo, i possibili sviluppi futuri, grazie ai numerosi studi e progetti di ricerca e di trasferimento tecnologico svolti negli ultimi anni, in ambito nazionale e internazionale (Azzolino, Benente, Lacirignola, 2015).

Dal punto di vista didattico e formativo l'esperienza ha permesso agli studenti di acquisire gli strumenti teorici e operativi della rappresentazione dello spazio costruito e di imparare l'uso integrato di diversi linguaggi di comunicazione. È stata, inoltre, un'occasione di riflessione sulle differenti modalità percettive dello spazio e di confronto con chi utilizza in modo prioritario o esclusivo i sensi che compensano le difficoltà visive. Ogni studente ha dovuto mettersi in gioco in prima persona e cambiare il punto di vista scoprendo, molti per la prima volta, l'esistenza di altri modi di percepire e vivere il mondo rispetto a quelli convenzionali e a "vedere senza fermarsi all'atto del guardare".

Riferimenti bibliografici

Azzolino, M. C., Lacirignola, A. (2019). *Toccare il Villaggio Leumann. Comunicazione inclusiva dell'Architettura.* Torino: Politecnico di Torino (Formato elettronico).

Azzolino, M. C., Benente, M., Lacirignola, A. (a cura di) (2015). *Accessibilità e fruibilità nei luoghi di interesse culturale.* Atti del workshop. Ariccia (RM): Ermes.

Azzolino, M. C., Lacirignola, A., Rolli, R. (2015). Strumenti di comunicazione inclusive per persone con disabilità visiva: il disegno in rilievo. In Marotta, A., Novello, G. (a cura di) *Disegno & Città: Cultura, Arte, Scienza, Informazione.* Roma: Gangemi, pp. 905-910.

Gütermann, C. F. (2006), Leumann. *Storia di un imprenditore e del suo villaggio modello.* Torino: Piazza.

Levi, F. (2015). *L'accessibilità alla cultura per i disabili visivi. Storia e orientamenti.* Torino: Silvio Zamorani.

Levi, F., Rolli, R. (1994). *Disegnare per le mani. Manuale di disegno in rilievo.* Torino: Silvio Zamorani.

Il volume raccoglie i contributi presentati in occasione della giornata nazionale di studi promossa dal Cluster Patrimonio Architettonico della SIT*d*A (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura) e tenuta nel gennaio 2020 a Palermo. L'evento è stato sostenuto dal SIT*d*A Cluster Accessibilità Ambientale e ha coinvolto attivamente gli studiosi aderenti alla SIRA (Società Italiana Restauro Architettonico), con l'obiettivo di raccogliere diversi orientamenti teoretici e metodologici, allo scopo di delineare future comuni strategie di ricerca su un argomento centrale per la contemporanea visione condivisa dell'ambiente costruito con valore culturale. Le sezioni del volume sono dedicate ai tre temi sui quali i contributi hanno trovato convergenza: Accessibilità dei siti archeologici; Accessibilità, esperienza culturale e comunicazione; Accessibilità della città storica.

This volume includes the contributions presented on the occasion of the national study day promoted by the Architectural Heritage Cluster of SIT*d*A (Italian Society of Architectural Technology) and held in January 2020 in Palermo.
The event was supported by the SIT*d*A Environmental Accessibility Cluster and actively involved the scholars adhering to the SIRA (Italian Society of Architectural Restoration); the aim was to collect various theoretical and methodological orientations, in order to outline common, future research strategies around a central argument, for a shared contemporary vision of the built environment with cultural value.
The sections of the volume are devoted to the three themes on which the contributions have found common ground: Accessibility of archaeological sites; Accessibility, cultural experience and communication; Accessibility of the historical city.

ISBN 978-88-32050-94-3

Anteferma Edizioni € 28,00