POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell’architettura: videomapping al castello di Vinovo. Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at

Original
Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell’architettura: videomapping al castello di Vinovo. Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle / Davico, P., Della Rocca, J., Davico, G.. - ELETTRONICO. - (2024), pp. 363-382. (Misura / Dismisura. 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione / Measure / Out of Measure. Transitions. 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers Padova-Venezia 12-14 settembre 2024) [10.3280/oa-1180-c488].

Availability:
This version is available at: 11583/2993455 since: 2024-10-16T10:49:08Z

Publisher:
Franco Angeli

Published
DOI:10.3280/oa-1180-c488

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)

20 November 2026

Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell'architettura: videomapping al castello di Vinovo

Pia Davico
Jacopo Della Rocca
Giulio Davico

Abstract

Forme e dimensioni dell'architettura sono tra i principali riferimenti della connotazione ambientale: cosa succede quando vengono alterate o addirittura stravolte da interventi artistici? Questo è quanto succede ad esempio con il videomapping, in cui le immagini delle animazioni proiettate alterano percettivamente i riferimenti dimensionali dell'architettura o dello spazio urbano. Il suo successo sempre più crescente è certamente determinato dalla capacità di creare curiosità e stupore negli spettatori trasformando la realtà in tante "altre realtà".
I riferimenti dimensionali e formali dell'architettura su cui si proietta il videomapping vengono infatti tramutati attraverso immagini di fantasia, in un gioco alternato tra realtà e finzione, in cui le animazioni interpretano, alterano o annullano forme e dimensioni, pur partendo dal rilievo del costruito, che sottolinea il valore della misura per la progettazione grafica dell'animazione.
Ne è un esempio il progetto dei due videomapping realizzati dal Teatro Carillon per il Comune di Vinovo: uno, abbinato a una mostra sulle grottesche, per valorizzare quelle presenti nel suo castello; l'altro, per il Festival della magia, una manifestazione finalizzata ad attirare pubblico con l'incanto della sua spettacolarità. Entrambi i progetti, partendo dalla fase di rilievo delle forme dell'architettura, hanno creato uno spettacolo che oltrepassa i confini della realtà, collegando visivamente e percettivamente le forme e le misure del costruito all'immaterialità della finzione.

Parole chiave
videomapping, disegno, rilievo, percezione, castello di Vinovo



Configurazione grafica del videomapping per la facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

doi.org/10.3280/oa-1180-c488

Il videomapping: immagini "su misura" per la valorizzazione dei luoghi

Negli ultimi anni si è compresa l'importanza di interventi artistici sul territorio in grado di rilanciare l'immagine, e non solo, dei luoghi. Il connubio tra arte, architettura e spazio urbano è infatti sempre più frequente, come dimostra ad esempio il successo sempre più dirompente della Street Art [Di Luggo, Zerlenga 2020; Dipartimento DIST 2023], permettendo al paesaggio urbano di diventare scena di nuove esperienze visive e percettive, in grado di trasformare l'immagine ambientale e delle stesse architetture. I disegni e i colori delle opere artistiche si plasmano con il costruito divenendone parte, alterandone spesso la percezione di forme e dimensioni, diventando occasione per abbellire i luoghi e avvicinare le persone a manifestazioni creative e visivamente accattivanti e comunicative.
Il successo del connubio tra immagini artistiche e spazio urbano non è oggi solo demandato alla Street Art, ma sta diventando un protagonista di molte altre attività sul territorio proposte per divenire occasioni attrattive, non solo riferite a specifici aspetti culturali, ma indirizzate spesso a innescare processi di riqualificazione dei luoghi, con ricadute ad ampio raggio. Come dimostra la storia dell'arte, "gli artisti d'avanguardia hanno sempre sfruttato le nuove tecniche, gli strumenti e i materiali, per esprimere le loro intuizioni: ora il videomapping rappresenta una delle tecniche più innovative nel campo dell'arte e del visual design" [De Luca 2014, p. 310]. Il successo del videomapping è legato alla sua capacità di stupire, con il dialogo tra immagini, luci, movimenti e suoni, definendo un gioco coinvolgente per gli spettatori, che interpreta in chiave moderna il successo delle luminarie delle feste popolari della tradizione o delle raffinate "Son et lumière", che generano "una recita senza attori, dove la luce e la musica fungono da narratori" [De Luca 2014, p. 311]. Una "recita senza attori" di grande fascino, dalle origini molto antiche, che si è trasformata nel tempo e nei luoghi adattandosi alle varie culture, riconducibile già ai movimenti sinuosi di luci e ombre ascrivibili all'antichità come il teatro delle ombre cinesi del 220 A.C., della dinastia Han [Branchini 2019].
Del videomapping incanta la capacità di generare un gioco illusorio tra realtà, interpretazione e finzione, in grado di far volare la fantasia degli spettatori verso scenari impossibili, in cui le immagini create "su misura" per una facciata architettonica sono in grado di cambiarle identità attraverso la proiezione video. Si crea dunque la possibilità di decostruire l'identità delle forme edificate, connettendone i riferimenti dell'aspetto reale con la visualizzazione di nuove immagini virtuali ed effimere, in un legame che amplifica i confini dell'immaginario verso visioni generate e concepite dalla fantasia artistica. Ed è proprio tale fantasia l'elemento cardine per rendere sempre attuale il videomapping che "sembra trovarsi davanti a un bivio: da un

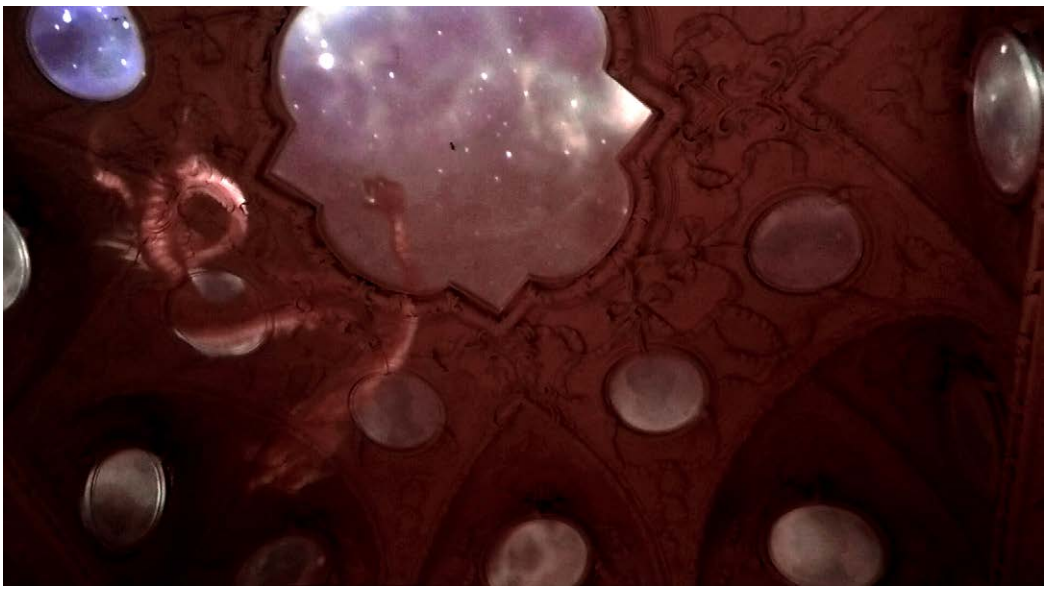


Fig. 1. Videomapping in una delle sale del castello. Teatro Carillon, 2023.

lato sfruttare nuove tecnologie per rinnovarsi, dall'altro non appiattirsi su di esse, mettendo sempre in primo piano la componente creativa". Anche se il veloce avanzamento delle moderne tecnologie di produzione, post-produzione e proiezione video influenza nettamente i risultati, come dichiara Kellner, arte e tecnologia sono due aspetti strettamente connessi e nessuno dei due deve prevalere sull'altro [Pavoni 2017, p. 6].
Le possibilità tecnologiche sono alla base del risultato ma è il progetto ideativo a fare la differenza, sviluppando una successione di immagini, movimenti e suoni, in grado di innescare un'esperienza immersiva, ove il reale si alterna a giochi di fantasia, in un susseguirsi di emozioni.
L'efficacia del videomapping nell'attrarre proponendo nuove esperienze sensoriali è alla base del suo utilizzo promozionale del patrimonio culturale, creando occasioni di richiamo utili alla valorizzazione del territorio, o di suoi precisi temi o aspetti, nonché a incentivare l'attenzione sui piccoli centri urbani. Infatti, sempre più istituzioni pubbliche, musei, e manifestazioni culturali, lo utilizzano per attirare visitatori, proponendo nuove letture interpretative del patrimonio artistico e architettonico locale.
E' questo il caso dell'esperienza di videomapping realizzata nel 2023 da Teatro Carillon [1] in occasione della mostra Enigmi dipinti. Dalla Domus Aurea alle Grottesche di Vinovo, presso il Castello Della Rovere di Vinovo (TO), attraverso un doppio progetto coordinato: uno nelle sue sale, l'altro sulla facciata. Un lavoro che è iniziato dall'oggettività delle misure delle superfici architettoniche fornite dal rilievo, per poi trasformarsi in un'esperienza visivo-percettiva in cui le immagini delle animazioni, attraverso il sovradimensionamento, la scomposizione o la trasformazione, hanno alterato percettivamente ogni riferimento dimensionale della realtà, in un gioco di fusione tra reale e immaginario.



Fig. 2. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

Vinovo mapping nelle sale delle grottesche: dal rilievo alla realizzazione

Nel castello sorto alla fine del XV secolo, il Comune di Vinovo ha voluto celebrare il recente restauro delle decorazioni murali affrescate a grottesche di una delle torri con una mostra che promuovesse lo stile grottesco, spesso sottovalutato e poco conosciuto, utilizzando anche il videomapping per stimolare l'avvicinamento a questa antica tecnica decorativa, caratterizzata da raffigurazioni di elementi naturali, figure umane e creature fantastiche. Il progetto ha inteso movimentare visivamente pareti e soffitti delle stanze con animazioni di grottesche, entro spazi definiti da decorazioni in stucco, e far percepire la vitalità figurativa di queste pitture murali.



Fig. 3. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

Il lavoro è iniziato col rilievo delle sale del castello tramite nuvole di punti, per identificarne dimensioni e forme, in particolare delle cornici entro cui proiettare il videomapping. La restituzione grafica al CAD delle misure di rilievo è stata fondamentale sia per configurare i margini delle dime base per la realizzazione delle animazioni sia per pianificare la posizione e il tipo di proiettori da utilizzare in ogni stanza [2].
Negli ambienti della mostra si è scelto come concept chiave del videomapping il drago, che ne caratterizza le incisioni a grottesche, per creare continuità tra il reale e l'illusorio. Entro le cornici della volta sono stati infatti realizzati video che ne simulavano lo sfondamento, con il passaggio di draghi e creature volanti in un cielo stellato, connettendo le forme dell'architettura con una configurazione fantastica (fig. 1). In una sala attigua sono state invece utilizzate figure tratte da acqueforti grottesche, animandole per creare un movimento dinamico assecondato, come ogni proiezione, dai suoni.
In questa parte del lavoro le misure del rilievo sono state alla base della progettazione delle immagini, della scelta della strumentazione e del suo posizionamento per la proiezione, men-



Fig. 4. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

tre il valore della misura risulta ancora più evidente nella seconda parte del progetto, dove le misure della facciata del castello sono state il punto di partenza per creare giochi visivi in grado di alterarne i rapporti dimensionali e di reciprocità tra i suoi stessi riferimenti compositivi e il contesto ambientale.



Fig. 5. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

Configurazioni visive tra realtà e immaginario per il castello di Vinovo

Per attrarre i visitatori il Comune ha abbinato alla mostra il Festival delle Magie, un progetto ampio e affascinante, finalizzato a creare spettacolo e ad attirare l'attenzione sul castello, per coglierne il valore storico-architettonico. Con le animazioni del festival si è creato un luogo fantastico, dove l'immaginazione ha immerso nell'ambiente i visitatori in una sorta di realtà aumentata [3]. Per introdurre gli spettatori in un'atmosfera fiabesca, lungo il viale del castello sono state realizzate installazioni luminose con figure fatate proiettate sui tronchi degli alberi,



Fig. 6. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.



Fig. 7. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

abbinate a performance teatrali con trampolieri accompagnati da giochi di luce. Nel parco del castello è stato poi il palazzo stesso a diventare protagonista attraverso un videomapping progettato in relazione alle dimensioni e alle forme della facciata ricavate da un rilievo fotogrammetrico - elaborando con Agisoft photoscan le fotografie scattate con un drone, in connessione ad alcune misurazioni dirette - utilizzando un metodo adatto a una facciata priva di aggetti e decorazioni. Dal modello 3D del rilievo si è ricavato un disegno CAD bidimensionale del fronte, fondamentale per la creazione delle immagini dei video d'animazione mappati e riprodotti con il software Madmapper [4].
La facciata del castello, definita dal simmetrico emergere dei volumi di testata e dalla scansione regolare di finestre, nello spettacolo è stata totalmente avvolta dal buio dopo un gesto "da mago" del funambolo, per introdurre la proiezione del videomapping: dal movimento ascensionale di una luna piena a una grotta affacciata su un paesaggio lacustre, a un'esplosione divenuta a sua volta l'occhio di una fenice in volo [5]. Tale susseguirsi di raffigurazioni sovradimensionate e di movimenti di grande effetto scenico hanno portato a dimenticare l'archi-



Fig. 8. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

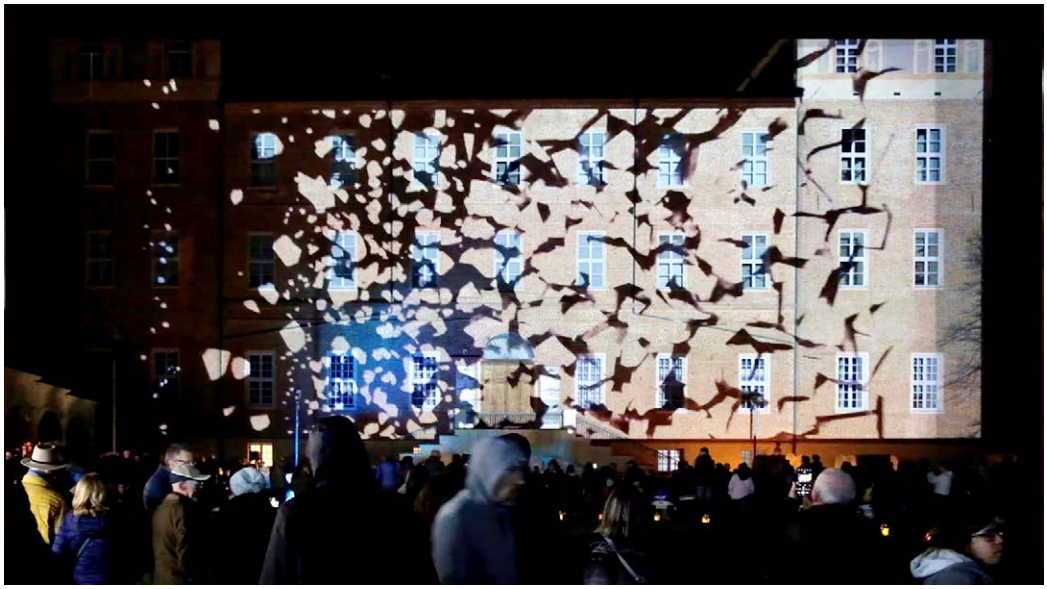


Fig. 9. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

tettura, che ricompare solo dopo la dissolvenza delle scintille generate dal volo infuocato della fenice (figg. 2-5). L'animazione ha annullato ogni riferimento dimensionale della facciata, con immagini strutturate per stupire attraverso veloci passaggi dal sovradimensionamento delle figure al loro diventare un dettaglio di un'altra raffigurazione, o viceversa, alterando totalmente il valore della misura.
Dalle ceneri inizia un meccanismo di "ricostruzione" del castello, che risorge come la fenice, attraverso l'iniziale proiezione di vedute storiche che ne richiamano l'immagine antica. La facciata viene poi scomposta in settori che, attraverso movimenti a scorrimento, ricompongono il disegno delle aperture, arricchito virtualmente da decorazioni di grottesche. La zona centrale, in particolare, viene assemblata con cavalli da tiro che trascinano la configurazione in ciascun piano, fino al completamento della facciata stessa (figg. 6-7). L'immagine d'insieme diventa scenario di un gioco prospettico in cui i piani si invertono, creando false ambientazioni decorate che trasformano gli esterni in interni e viceversa, attraverso inquadrature in stile quadraturista ed effetti di illusione ottica. Il tema della rinascita, trasformazione e scomparsa



Fig. 10. Proiezione del videomapping sulla facciata del ccastello. Teatro Carillon, 2023.



Fig. 11. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

è rappresentato ancora dal fronte ridefinito dall'illuminazione, che poi si crepa e sgretola sino ad annullarsi nel buio, da cui nasce una pianta che brucia e sparisce (figg. 8-10). Compaiono quindi linee luminescenti che in movimento disegnano le finestre del castello e quindi nuove aperture fittizie che gradualmente mostrano creature terrificanti di grottesche, che si contorcono tra fiamme ardenti, trasportando lo spettatore in un ambiente infernale. Infine un enorme drago fluttuante pare dirigersi verso il pubblico per inghiottirlo (figg. 11-12).
Questi passaggi continui tra realtà e immaginario sono resi possibili dal videomapping che, grazie anche alle dinamiche, alle musiche e ai suoni che amplificano le emozioni visive, genera passaggi a volte istantanei tra immagini di fantasia, citazioni storico-artistiche e configurazioni dell'architettura, tutti stimoli per avvicinarsi alla cultura in modo giocoso. Le rappresentazioni proposte a Vinovo rientrano infatti in un quadro generale in cui il videomapping si pone come una forma effimera di arte contemporanea con grandi opportunità di sviluppo sia nel campo tecnologico sia in quello più propriamente creativo e artistico, in perenne espansione. Al di là di questi e altri possibili sviluppi, il suo valore aggiunto è individuabile nell'essere una

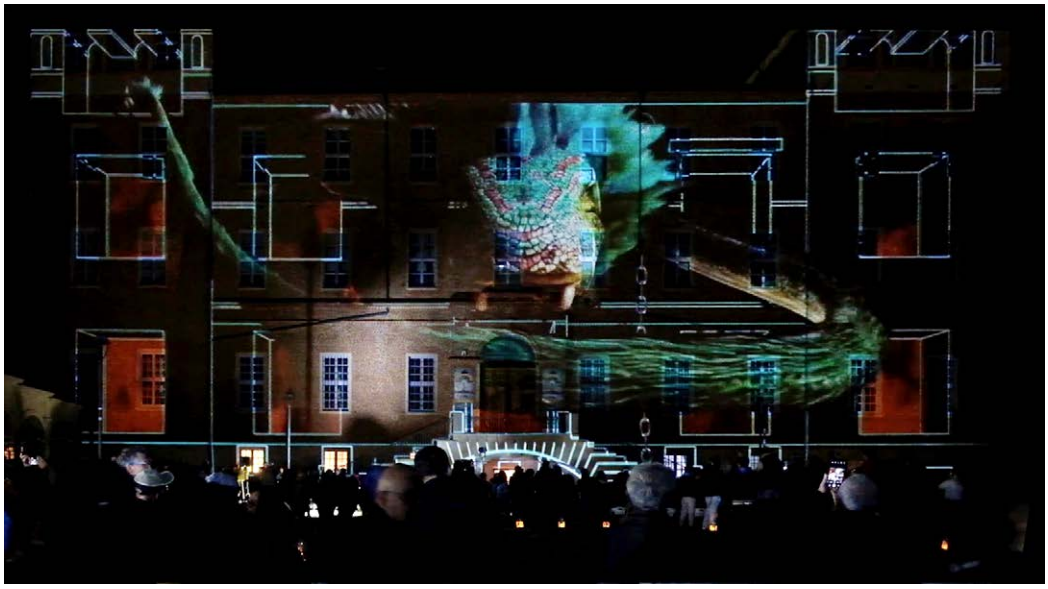


Fig. 12. Proiezione del videomapping sulla facciata del castello. Teatro Carillon, 2023.

creazione artistica con la capacità di mostrarsi in narrazioni sempre nuove e, conseguentemente, di richiamare anche l'attenzione di un pubblico talvolta estraneo alle più consuete manifestazioni proposte all'interno di musei, mostre o altri centri culturali. Ne deriva il ruolo ormai riconosciutogli di potente mezzo di comunicazione e di promozione della cultura e dei luoghi [Zerlenga 2022], in grado di innescare processi di attrattività e di richiamo turistico, con ricadute sull'economia e sull'occupazione locale [Khosravi, Lim 2013; Panasonic Connect 2023], ovvero un "portatore di marketing territoriale e di una nuova idea di promozione dei luoghi attraverso la tecnologia" [Ivona, Privitera 2019, p. 131].
Si evidenzia quindi come questa forma di arte tecnologicamente all'avanguardia, apparentemente marginale o estranea alle strategie territoriali, e che può apparire come un fatto artistico a sé stante, si riveli invece uno strumento sempre più ricercato per innescare processi di rilancio di un luogo e della sua cultura. L'attività non invasiva e con un approccio sostenibile, in cui le forme dell'architettura e dello spazio urbano si trasformano accogliendo immagini di pura fantasia, permette a ciascun fruitore di essere avvolto dalle emozioni di un mondo sospeso tra realtà e immaginario.

Conclusioni

Se nel campo del rilievo e della rappresentazione oggi si fa sempre più riferimento e si dà sempre più valore alla precisione della misura, questa esperienza al Castello di Vinovo, così come altre manifestazioni artistiche connesse all'architettura e allo spazio urbano (come la Street Art) diventano spunti di riflessione perché, alterando percettivamente con le loro immagini i reali riferimenti dimensionali del costruito, destabilizzano il valore numerico della misura, confrontandosi, invece, con le reazioni emotive legate alla sensibilità di ogni singolo fruitore.
Il lavoro sottolinea infatti il valore interpretativo della misura: nel passaggio dal rilievo preparatorio del videomapping alle sue immagini dimensionate artisticamente per creare emozioni, e nelle emozioni stesse che rimangono nello spettatore, in cui le misure di quanto visto perdono significato, fondendosi nel mutevole rapporto tra la realtà tangibile e intangibile della creazione artistica.

Note

[1] E' un gruppo di artisti, composto da Jacopo Della Rocca, Giulio Davico e Tommaso Pigliapoco, con all'attivo varie esperienze di videomapping, tra cui: Aurora in luce, UFO, Barriera cosmica, Surge.

[2] In base alle caratteristiche di ogni sala, sono stati scelti proiettori a ottica ultra corta o lunga, per adattare correttamente le immagini virtuali allo spazio reale. Per il soffitto della Sala degli stucchi è stato utilizzato un proiettore Epson con ottica ultra Wide da 3000 lm xwga con rapporto 1:0,3; per le sue pareti e il soffitto della seconda sala espositiva, due proiettori bookmaker da 2000 lm con rapporto di protezione 1:1,2; per la parete del secondo showroom, un proiettore Epson da 3000 lm con rapporto di protezione 1:1.

[3] Lo spettacolo è stato realizzato all'inaugurazione della mostra (esposta dall'11 marzo al 14 maggio 2023), in collaborazione e con il contributo della Regione Piemonte e della Fondazione Cassa di Risparmio di Torino.

[4] La scelta del proiettore è stata ponderata rispetto alle dimensioni del prospetto lungo 47 metri e la distanza di proiezione di 50 metri, utilizzando ottiche con rapporto di proiezione 1:1 e risoluzione minima 1920x1080.

[5] La fenice è stata scelta come elemento chiave del videomapping perché protagonista negli affreschi del castello.

Riferimenti bibliografici

Amodio T. (2017). Nuove tecnologie per la fruizione dei beni culturali. L'iniziativa "Salerno in particolare. Beni culturali e innovazione". In *Bollettino dell'AIC*, n. 160, pp. 22-35.

Branchini T. I. (2019). *Video Mapping. Virtualizzazione degli spazi pubblici*. Lecce: Youcanprint.

Del Luca G. (2014). *Ambientazioni architettoniche virtuali fra Barocco ed età contemporanea. Pittura illusionistica, scenografia e videomapping*. Tesi di dottorato in Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente, S. Bertocci, S. Mora Alonso-Muñoyerro. Università degli Studi di Firenze.

Di Luggo A., Zerlenga O. (2020). Drawing on the walls. In *Disegnarecon*, vol. 13, n. 24.

Di Luggo A., Zerlenga O. (a cura di). (2020). *Street Art. Disegnare sui muri. Drawing on the walls. Temi e frontiere della conoscenza e del progetto*. Napoli: La Scuola di Pitagora editrice.

Dipartimento DIST, Università e Politecnico di Torino (2023). *Arteperstradatorino*. <www.arteperstradatorino.it> (consultato il 12/08/2024).

Gretzel U., Sigala M., Xiang Z. (2015). Smart tourism: foundations and developments. In *Electron Markets*, vol. 25, pp. 179-188.

Ivona A., Privitera D. (2019). La fruizione del patrimonio culturale attraverso il videomapping. Un'analisi del sito di Alberobello. In *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, n. 166, pp. 121-133.

Khosravi M., Lim Y. P. (2013). Projection Mapping for Tourism in the City of Esfahan. In *International Conference on Informatics and Creative Multimedia, Malaysia*, pp. 335-340.

Luridiana B., Nobili G. (2021). *Komorebi. Scenografia e projection mapping come strumenti di implementazione della sicurezza negli spazi pubblici*. Tesi di laurea in Design e comunicazione visiva, P. M. Tamborrini. Politecnico di Torino.

Panasonic Connect. (30 maggio 2023). *Projection mapping: Spectacular Opportunities*. <https://eu.connect.panasonic.com/sites/default/files/media/document/2022-12/en_projection_mapping_whitepaper> (consultato il 20 dicembre 2023).

Pavoni R. (2017). Il "multivisionario": tecnologia rinnovata dalla creatività. In *Connessioni*, n. 46, settembre/ottobre 2017, pp. 6-12.

Zerlenga O. (2022). The sound of light. New narrations for the bell tower of Santa Chiara in Naples. In C. Battini, E. Bistagnino (a cura di). *Dialoghi, visioni e visualità. Dialogues. Vision and visuality. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*, Congresso della Unione Italiana per il Disegno. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 3025-3033. Milano: Franco Angeli.

Autori
Pia Davico, Politecnico di Torino, pia.davico@polito.it
Jacopo Della Rocca, Teatro Carillon, jacopolafortaleza@gmail.com
Giulio Davico, Teatro Carillon, giu.dal.vico@gmail.com

Per citare questo capitolo: Pia Davico, Jacopo Della Rocca, Giulio Davico (2024). Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell'architettura: videomapping al castello di Vinovo/Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 363-382.

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l. Milano, Italy
Isbn 9788835166948

DISMISURA MISURA

45th International Conference
of Representation Disciplines Teachers
Congress of Unione Italiana per il Disegno

Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle

Pia Davico
Jacopo Della Rocca
Giulio Davico

Abstract

Shapes and dimensions of architecture are among the main references of environmental connotation: what happens when they are altered or even distorted by artistic interventions? This is what happens, for example, with videomapping, in which projected animation images perceptually alter the dimensional references of architecture or urban space. Its growing success is certainly determined by its capacity to create curiosity and amazement in viewers by transforming reality into many "other realities". In fact, the dimensional and formal references of the architecture on which the videomapping is projected are transformed through fantasy images, in an alternating game between reality and fiction, in which the animations interpret, alter or cancel shapes and dimensions, while starting from the built survey, which emphasizes the value of measurement for the graphic design of the animation.
An example of this is the project of the two videomappings made by Teatro Carillon for the municipality of Vinovo: one, combined with an exhibition on grotesques, to make people appreciate the value of those in its castle; the other, for the Festival of Magic, an event aimed at attracting audiences with the enchantment of its spectacularity. Both of them, starting from the stage of surveying the forms of architecture, created a spectacle that transcends the boundaries of reality, visually and perceptually connecting the forms and measures of the built environment to the immateriality of fiction.

Keywords
videomapping, drawing, survey, perception, Vinovo Castle



Graphic configuration of videomapping for the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

doi.org/10.3280/oa-1180-c488

Videomapping: 'tailor-made' images for the enhancement of places

In recent years it has been understood the importance of artistic interventions in the territory capable of revitalising the image, and not only, of places. The combination of art, architecture and urban space is actually increasingly frequent, as demonstrated for example by the increasingly disruptive success of Street Art [Di Luggo, Zerlenga 2020; DIST Department 2023], allowing the urban landscape to become the scene of new visual and perceptive experiences, capable of transforming the image of the environment and of architecture itself. The drawings and colours of the artistic works are moulded with the built environment, becoming part of it, often altering the perception of its shapes and dimensions, becoming an opportunity to embellish places and bring people closer to creative and visually appealing and communicative manifestations.
Today, the success of the combination of artistic images and urban space is not just a matter of Street Art, but is becoming a protagonist of many other activities in the territory proposed to become attractive occasions, not only related to specific cultural aspects, but often aimed at triggering processes of redevelopment of places, with wide-ranging effects. As the history of art shows, "avant-garde artists have always exploited new techniques, tools and materials to express their intuitions: videomapping now represents one of the most innovative techniques in the field of art and visual design" [De Luca 2014, p. 310]. The success of videomapping is linked to its ability to amaze, with the dialogue between images, lights, movements and sounds, defining an enthralling game for spectators, which interprets in a modern key the success of the illuminations of traditional folk festivals or the refined "Son et lumière", which generate "a play without actors, where light and music act as narrators" [De Luca 2014, p. 311]. A 'play without actors' of great fascination, with very ancient origins, which has been transformed over time and places by adapting to various cultures, which can already be traced back to the sinuous movements of light and shadow ascribable to antiquity such as the Chinese shadow theatre of 220 B.C., from the Han dyna [Branchini 2019].
What enchants us about videomapping is its ability to generate an illusory play between reality, interpretation and fiction, capable of making the spectators' imagination fly towards impossible scenarios, in which 'tailor-made' images are able to change the identity of an architectural facade through video projection. This creates the possibility of deconstructing the identity of built forms, connecting the references of their real appearance with the visualisation of new virtual and ephemeral images, in a link that amplifies the boundaries of the imaginary towards visions generated and conceived by artistic fantasy. And it is precisely this

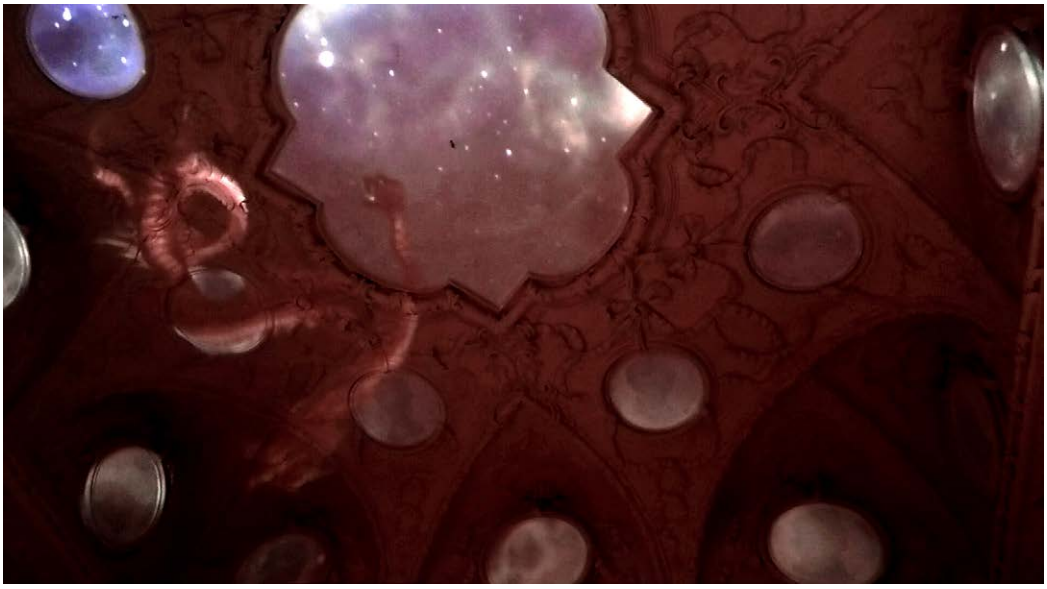


Fig. 1. Videomapping in one of the castle rooms. Teatro Carillon, 2023.

imagination that is the pivotal element in making videomapping ever relevant, which "seems to find itself at a crossroads: on the one hand exploiting new technologies to renew itself, and on the other not flattening out on them, always putting the creative component in the foreground". Although the rapid advancement of modern production, post-production and video projection technologies clearly influences the results, as Kellner states, art and technology are two closely related aspects and neither should prevail over the other [Pavoni 2017, p.6].
The technological possibilities are at the basis of the result, but it is the conceptual design that makes the difference, developing a succession of images, movements and sounds, capable of triggering an immersive experience, where reality alternates with fantasy games, in a succession of emotions.
The effectiveness of videomapping in attracting people by proposing new sensorial experiences is at the basis of its promotional use of cultural heritage, creating occasions of attraction useful to enhance the territory, or specific themes or aspects of it, as well as to stimulate attention to small urban centres. Indeed, more and more public institutions, museums, and cultural events are using it to attract visitors, proposing new interpretative readings of the local artistic and architectural heritage.
This is the case of the videomapping experience realised in 2023 by Teatro Carillon [1] on the occasion of the exhibition "Enigmi dipinti. Dalla Domus Aurea alle Grottesche di Vinovo", at the Della Rovere Castle in Vinovo (To), through a double coordinated project: one in its rooms, the other on the façade. A work that started from the objectivity of the measurements of the architectural surfaces provided by the survey, and then turned into a visual-perceptual experience in which the images of the animations, through oversizing, decomposition or transformation, perceptively altered every dimensional reference of reality, in a game of fusion between the real and the imaginary.



Fig. 2. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

Vinovo mapping the rooms of the grotesques: from relief to realisation

In the castle built at the end of the 15th century, the Municipality of Vinovo wanted to celebrate the recent restoration of the grotesque frescoed wall decorations of one of the towers with an exhibition promoting the grotesque style, which is often underestimated and little known, by using videomapping to stimulate an approach to this ancient decorative technique, characterised by depictions of natural elements, human figures and fantastic creatures. The project aimed to visually enliven the walls and ceilings of the rooms with animations of



Fig. 3. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

grotesques, within spaces defined by stucco decorations, and to make people perceive the figurative vitality of these wall paintings.
The work began with the survey of the castle's rooms using point clouds to identify their dimensions and shapes, in particular the frames within which to project the videomapping. The CAD graphic restitution of the survey measurements was essential both to configure the margins of the basic templates for the realisation of the animations and to plan the position and type of projectors to be used in each room [2].
In the exhibition rooms, the dragon, which characterises the grotesque engravings, was chosen as the key concept for videomapping to create continuity between the real and the illusory. In fact, videos were made within the frames of the vault to simulate its breakthrough, with dragons and flying creatures passing through a starry sky, connecting the forms of the architecture with a fantastic configuration (fig. 1). In an adjoining room, on the other hand, figures from grotesque etchings were used, animating them to create a dynamic movement supported, like every projection, by sounds.



Fig. 4. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

In this part of the work, the measurements of the survey were the basis for the design of the images, the choice of instrumentation and its positioning for projection, while the value of measurement is even more evident in the second part of the project, where the measurements of the castle façade were the starting point for creating visual games capable of altering the dimensional and reciprocity relationships between its compositional references and the environmental context.



Fig. 5. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

Visual configurations between reality and the imaginary for Vinovo Castle

To attract visitors, the municipality combined the exhibition with the "Festival delle Magie" (Festival of Magic), a wide-ranging and fascinating project aimed at creating spectacle and drawing attention to the castle, in order to capture its historical-architectural value. With the festival animations, a fantastic place was created, where the imagination immersed visitors



Fig. 6. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.



Fig. 7. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

in the environment in a kind of augmented reality [3]. To introduce the spectators into a fairy-tale atmosphere, light installations with fairy figures projected onto tree trunks were set up along the castle's avenue, combined with theatrical performances with stilt walkers accompanied by light effects. In the castle park, it was then the palace itself that became the protagonist through videomapping designed in relation to the dimensions and shapes of the façade obtained from a photogrammetric survey - processing with Agisoft photoscan the photographs taken with a drone, in connection with some direct measurements - using a method suited to a façade devoid of overhangs and decorations. A two-dimensional CAD drawing of the façade was derived from the 3D model of the survey, which was fundamental for the creation of the images of the animation videos mapped and reproduced with the Madmapper software [4].
The façade of the castle, defined by the symmetrical emergence of the head volumes and the regular scanning of the windows, in the show was totally enveloped in darkness after a 'magician's' gesture by the tightrope walker, to introduce the projection of the videomapping:



Fig. 8. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

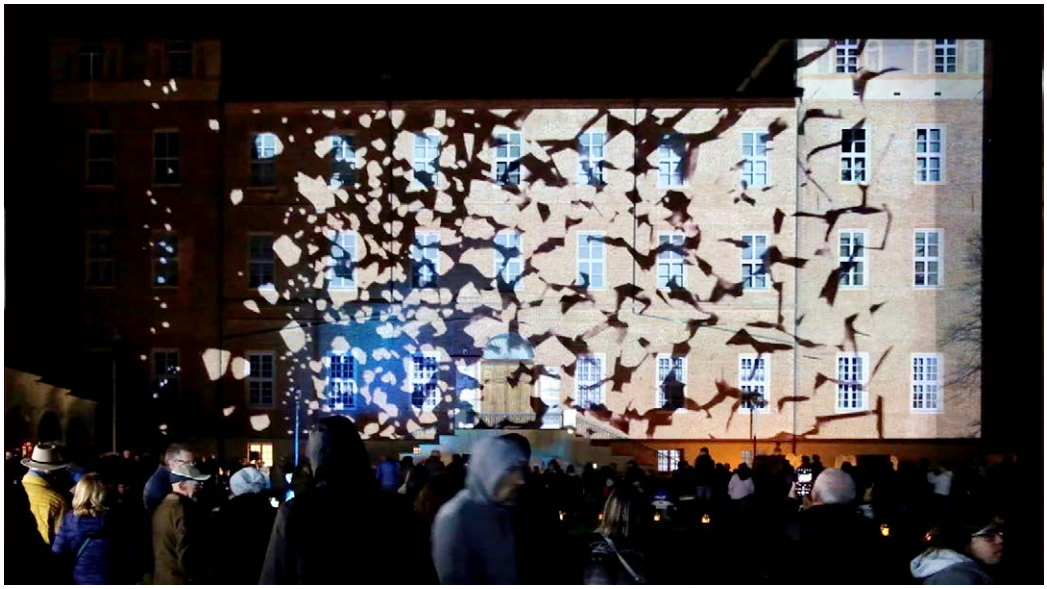


Fig. 9. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

from the ascending movement of a full moon to a cave overlooking a lake landscape, to an explosion that in turn became the eye of a phoenix in flight [5]. This succession of oversized representations and striking movements led to the architecture being forgotten, which only reappears after the sparks generated by the phoenix's fiery flight have faded (figs. 2-5). The animation has cancelled any dimensional reference of the façade, with images structured to astonish through rapid transitions from the oversizing of the figures to their becoming a detail of another representation, or vice versa, totally altering the value of measurement.
From the ashes begins a mechanism of "reconstruction" of the castle, which resurrects like the phoenix, through the initial projection of historical views that recall its ancient image. The façade is then broken down into sectors that, through sliding movements, recompose the design of the openings, virtually enriched by grotesque decorations. The central area, in particular, is assembled with draught horses that drag the configuration through each floor until the façade itself is completed (figs. 6-7). The overall image becomes the scene of a perspective game in which planes are inverted, creating false decorated settings that transform



Fig. 10. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.



Fig. 11. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

exteriors into interiors and vice versa, through quadrature-style framing and optical illusion effects. The theme of rebirth, transformation and disappearance is again represented by the front redefined by lighting, which then cracks and crumbles until it disappears into darkness, from which a burning plant is born and disappears (figs. 8-10). Then appear luminescent lines that in motion draw the windows of the castle and then new fictitious openings that gradually show terrifying grotesque creatures writhing in burning flames, transporting the spectator into a hellish environment. Finally, an enormous floating dragon appears to be heading towards the audience to swallow them up (figs. 11-12).
These continuous passages between reality and the imaginary are made possible by videomapping which, thanks also to the dynamics, music and sounds that amplify the visual emotions, generates at times instantaneous passages between fantasy images, historical-artistic citations and architectural configurations, all stimuli for approaching culture in a playful way. In fact, the representations proposed in Vinovo are part of a general framework in which videomapping presents itself as an ephemeral form of contemporary art with great oppor-

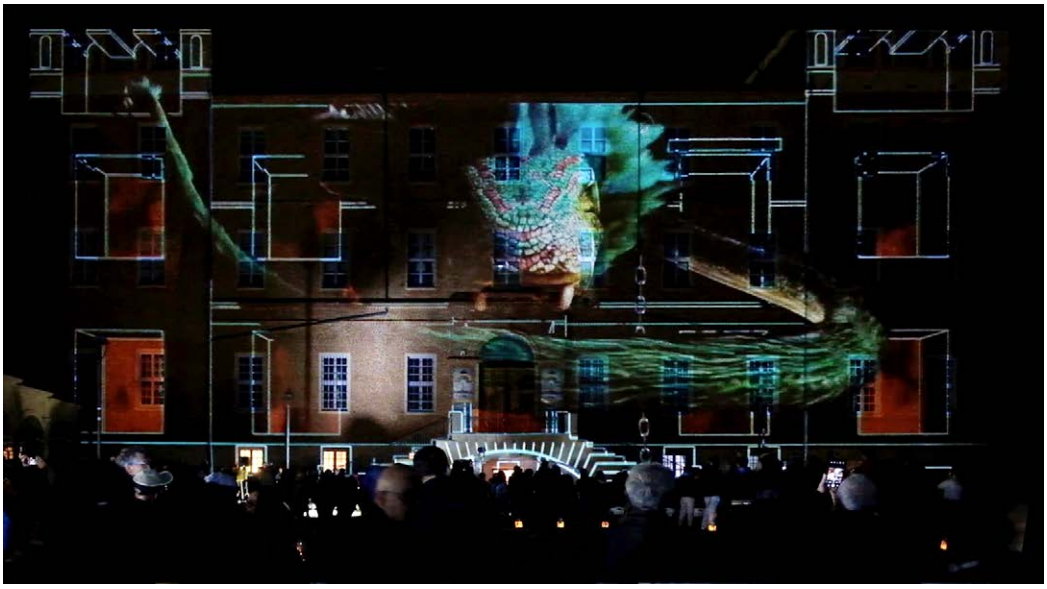


Fig. 12. Video mapping projection on the castle façade. Teatro Carillon, 2023.

tunities for development both in the technological field and in the more properly creative and artistic field, which is constantly expanding. Beyond these and other possible developments, its added value lies in being an artistic creation with the capacity to show itself in ever new narratives and, consequently, also to attract the attention of a public that is sometimes extraneous to the more usual events proposed within museums, exhibitions or other cultural centres. Hence its now acknowledged role as a powerful means of communication and promotion of culture and places [Zerlenga 2022], capable of triggering processes of attractiveness and tourist appeal, with repercussions on the local economy and employment [Khosravi, Lim 2013; Panasonic Connect 2023], that is, a "bearer of territorial marketing and a new idea of promoting places through technology" [Ivona, Privitera 2019, p. 131].
It is thus highlighted how this technologically avant-garde art form, apparently marginal or extraneous to territorial strategies, and which may appear as an artistic fact in its own right, turns out instead to be an increasingly sought-after tool to trigger processes to relaunch a place and its culture. The non-invasive activity with a sustainable approach, in which the forms of architecture and urban space are transformed by welcoming images of pure fantasy, allows each user to be enveloped by the emotions of a world suspended between reality and imagination.

Conclusions

If in the field of surveying and representation today we increasingly refer to and value the precision of measurement, this experience at the Castello di Vinovo, as well as other artistic manifestations connected to architecture and urban space (such as Street Art) become food for thought because, by perceptively altering with their images the real dimensional references of the built environment, they destabilise the numerical value of measurement, confronting, instead, the emotional reactions linked to the sensitivity of each individual user.
In fact, the work emphasises the interpretative value of measurement: in the passage from the preparatory survey of the videomapping to its images artistically dimensioned to create emotions, and in the emotions themselves that remain in the spectator, in which the measurements of what is seen lose their meaning, merging into the changing relationship between the tangible and intangible reality of artistic creation.

Notes

[1] It is a group of artists, consisting of Jacopo Della Rocca, Giulio Davico and Tommaso Pigliapoco, with various videomapping experiences to their credit, including: Aurora in Light, UFO, Cosmic Barrier, Surge.

[2] Depending on the characteristics of each room, projectors with ultra-short or long optics were chosen to correctly adapt the virtual images to the real space. For the ceiling of the Hall of the Stuccoes, an Epson projector with ultra-wide 3000 lm xwga optics with a 1:0.3 ratio was used; for its walls and the ceiling of the second showroom, two 2000 lm bookmaker projectors with a 1:1.2 protection ratio; for the wall of the second showroom, an Epson 3000 lm projector with a 1:1 protection ratio.

[3] The show was realised for the inauguration of the exhibition (on show from 11 March to 14 May 2023), in collaboration with and with the contribution of Regione Piemonte and Fondazione Cassa di Risparmio di Torino.

[4] The choice of projector was weighted with respect to the dimensions of the 47-metre-long elevation and the projection distance of 50 metres, using optics with a 1:1 projection ratio and a minimum resolution of 1920x1080.

[5] The phoenix was chosen as the key element of the videomapping because it is the protagonist of the castle's frescoes.

References

Amodio T. (2017). Nuove tecnologie per la fruizione dei beni culturali. L'iniziativa "Salerno in particolare. Beni culturali e innovazione". In *Bollettino dell'AIC*, n. 160, pp. 22-35.

Branchini T. I. (2019). *Video Mapping. Virtualizzazione degli spazi pubblici*. Lecce: Youcanprint.

Del Luca G. (2014). *Ambientazioni architettoniche virtuali fra Barocco ed età contemporanea. Pittura illusionistica, scenografia e videomapping*. Tesi di dottorato in Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente, S. Bertocci, S. Mora Alonso-

Muñoyerro. Università degli Studi di Firenze.

Di Luggo A., Zerlenga O. (2020). Drawing on the walls. In *Disegnarecon*, vol. 13, n. 24.

Di Luggo A., Zerlenga O. (a cura di). (2020). *Street Art. Disegnare sui muri. Drawing on the walls. Temi e frontiere della conoscenza e del progetto*. Napoli: La Scuola di Pitagora editrice.

Dipartimento DIST, Università e Politecnico di Torino (2023). *Arteperstradatorino*. <www.arteperstradatorino.it> (consultato il 12/08/2024).

Gretzel U., Sigala M., Xiang Z. (2015). Smart tourism: foundations and developments. In *Electron Markets*, vol. 25, pp. 179-188.

Ivona A., Privitera D. (2019). La fruizione del patrimonio culturale attraverso il videomapping. Un'analisi del sito di Alberobello. In *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, n. 166, pp. 121-133.

Khosravi M., Lim Y. P. (2013). Projection Mapping for Tourism in the City of Esfahan. In *International Conference on Informatics and Creative Multimedia, Malaysia*, pp. 335-340.

Luridiana B., Nobili G. (2021). *Komorebi. Scenografia e projection mapping come strumenti di implementazione della sicurezza negli spazi pubblici*. Tesi di laurea in Design e comunicazione visiva, P. M. Tamborrini. Politecnico di Torino.

Panasonic Connect. (30 maggio 2023). *Projection mapping: Spectacular Opportunities*. <https://eu.connect.panasonic.com/sites/default/files/media/document/2022-12/en_projection_mapping_whitepaper> (consultato il 20 dicembre 2023).

Pavoni R. (2017). Il "multivisionario": tecnologia rinnovata dalla creatività. In *Connessioni*, n. 46, settembre/ottobre 2017, pp. 6-12.

Zerlenga O. (2022). The sound of light. New narrations for the bell tower of Santa Chiara in Naples. In C. Battini, E. Bistagnino (a cura di). *Dialoghi, visioni e visualità. Dialogues. Vision and visuality. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*, Congresso della Unione Italiana per il Disegno. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 3025-3033. Milano: Franco Angeli.

Autori
Pia Davico, Politecnico di Torino, pia.davico@polito.it
Jacopo Della Rocca, Teatro Carillon, jacopolafortaleza@gmail.com
Giulio Davico, Teatro Carillon, giu.dal.vico@gmail.com

To cite this chapter: Pia Davico, Jacopo Della Rocca, Giulio Davico (2024). Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell'architettura: videomapping al castello di Vinovo/Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (Eds.). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers.* Milano: FrancoAngeli, pp. 363-382.

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l. Milano, Italy
Isbn 9788835166948