

# Digitalizzazione 3D del patrimonio scientifico museale: l'esempio delle ceramiche carcerarie del Museo Lombroso dell'Università di Torino

Cristina Cilli

Giancarla Malerba

Giacomo Giacobini

Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Torino, via P. Giuria, 15. I-10126 Torino.

E-mail: cristina.cilli@unito.it, giancarla.malerba@unito.it, giacomo.giacobini@unito.it

Riccardo Gagliarducci

Brixel, via Valprato, 68. I-10155 Torino.

E-mail: riccardo@brixel.it

Paolo Giagheddu

Silvano Montaldo

Dipartimento di Studi storici, Università degli Studi di Torino, via S. Ottavio, 20. I-10124 Torino.

E-mail: paolo.giagheddu@unito.it, silvano.montaldo@unito.it

## RIASSUNTO

Il Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso" espone una straordinaria collezione di oltre 100 ceramiche (orci per l'acqua, caraffe, piatti ...) incise dai detenuti delle carceri "Le Nuove" e "La Generala" di Torino tra la fine dell'Ottocento e i primi anni del Novecento.

Attraverso le tecniche del 3D imaging è stata realizzata una doppia postazione interattiva che permette di soddisfare la visione a 360 gradi di ciascuna ceramica. Con questa installazione il visitatore può approfondire l'esplorazione selezionando l'oggetto desiderato, muovendolo per visionarlo nella sua interezza attraverso un touch-screen.

Parole chiave:

3D imaging, piattaforma digitale, ceramiche carcerarie, museo Lombroso.

## ABSTRACT

*The 3D digitization of the museum's scientific heritage, an example: the prison pottery of the Lombroso Museum, University of Turin.*

*The Museum of Criminal Anthropology Cesare Lombroso exhibits an extraordinary collection of over 100 ceramics artefacts: water jars, jugs and plates all engraved by the prisoners of "Le Nuove" and "La Generala" jails of Turin, between the end of nineteenth century and the early twentieth century. Thanks to 3D imaging techniques a double interactive workstation has been created to fulfil a 360degree vision of each pottery. Through this installation, the visitor can deepen the exploration via a touch-screen by selecting the desired object and moving it to view it in its entirety.*

Key words:

3D imaging, digital platform, prison pottery, Lombroso museum.

## INTRODUZIONE

La sala 6 del Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", denominata "Menti criminali", espone una straordinaria collezione di oltre 100 ceramiche (orci per l'acqua, scodelle, piatti, ...) incise dai detenuti delle carceri "Le Nuove" e "La Generala" di Torino tra gli ultimi decenni dell'Ottocento e i primi del Novecento (per informazioni

generali sul Museo Lombroso si veda ad esempio: Montaldo, 2015; per informazioni sulla collezione delle ceramiche si veda ad esempio: Passoni, 2009; Spanu, 2015).

La maggior parte della collezione (allestita all'interno di armadi d'epoca) è costituita da orci in terracotta (circa 80) che venivano utilizzati dai detenuti per bere. Sulla loro superficie sono presenti numerose scritte (sovente in dialetto piemontese e sovente con un gergo tipico della

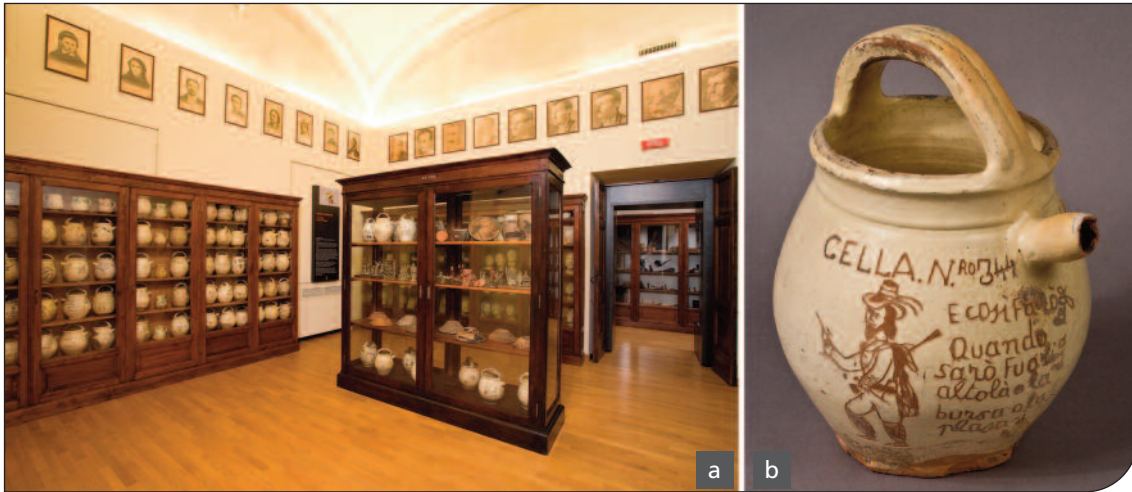


Fig. 1. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso". a) Sala 6 denominata "Menti criminali"; sono visibili le vetrine con la collezione di ceramiche carcerarie. b) Orcio carcerario proveniente dal carcere "Le Nuove di Torino"

"mala") e disegni (da tratti semplici a vere espressioni artistiche) incisi spontaneamente e clandestinamente dai detenuti (fig. 1).

La consapevolezza dell'importanza di questo materiale unico al mondo è servita da stimolo per la realizzazione di un progetto di maggior visibilità e fruibilità.

## PROGETTO 3D IMAGING

Il progetto di una postazione multimediale con la visione di ciascuna ceramica a 360° (3D imaging) nasce con l'idea di migliorare la fruibilità di una collezione unica legata al mondo carcerario e si sviluppa grazie a un finanziamento del MIUR (ex legge 6/2000) nel corso del 2017.

In sintesi il progetto ha visto le seguenti tappe:

- elaborazione immagini 3D e realizzazione piattaforma digitale per la loro fruizione;
- configurazione del software e installazione del server e del client su due postazioni informatiche con monitor touch screen;
- realizzazione di una postazione dedicata con pannello a parete e leggìo per i monitor.

Grazie alla presenza di un moderno laboratorio fotografico (realizzato dall'Università di Torino con finanziamenti della Compagnia di San Paolo destinati agli "open access lab") collocato in locali attigui a quelli del museo, ogni oggetto (nel dettaglio: 80 orci, 11 caraffe, 9 piatti, 3 scodelle, 1 pitale, 1 boccale) è stato posizionato su una base rotante graduata e fotografato con una serie di 32 scatti digitali ad alta risoluzione con tre piani di angolazione differente, per un totale di 96 scatti. Il lavoro è stato realizzato da personale universitario con competenza di tecnica fotografica coadiuvato dalla conservatrice del museo (P.G. e C.C., coautori del presente contributo). Mediante il software di fotogrammetria

'Agisoft PhotoScan Professional Edition' i 96 scatti di ogni oggetto sono stati elaborati per la resa di un'immagine tridimensionale. Il lavoro è stato realizzato da personale universitario con competenza tecnica specifica (P.G.).

La lavorazione delle immagini 3D ottenute è continuata grazie alla competenza di una ditta specializzata in sviluppo digitale tridimensionale (in particolare con R.G. coautore del presente contributo): le immagini 3D sono state completate in tutta la geometria mancante, corredate di uno sfondo, un supporto digitale e specifica illuminazione. È stata quindi realizzata una piattaforma multimediale composta da un web-server, un data base e un content management system, tutto con licenza open source. Tale piattaforma è stata personalizzata e per ciascuna pagina di archivio è stata creata una pagina dedicata a ogni singolo oggetto con tutte le informazioni dello stesso. Il software è stato quindi configurato per l'installazione del server e del client su due postazioni informatiche Pc Intel I7 (RAM 240 Gb SSD Lan Gigabit - Wifi) con due monitor 32" touch screen (tecnologia Pcap - 10 tocchi risoluzione HD 1920 x 1080 pixels), allestiti appositamente in una nuova postazione murale contigua le ceramiche originali (fig. 2a).

In questo modo è possibile vedere le ceramiche nei loro dettagli (disegni e iscrizioni), ingrandirle e ruotarle in diverse direzioni. Ciascun modello 3D è provvisto di pagine di analisi, di trascrizioni, di interpretazione degli apparati figurativi, oltre a tag che individuano il tema trattato (autobiografico, celebrativo, politico...). Su ognuna sono stati inseriti i "punti notevoli" (in media 3 per modello) che permettono al fruitore di interagire con il modello e avere approfondimenti attraverso schede testuali e altre informazioni (fig. 2b). Nei testi si possono trovare link con approfondimenti sul luogo di provenienza del detenuto, sulla storia del carcere e in qualche caso sull'analisi che Cesare Lombroso fece della ceramica.



Fig. 2. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso". a) Postazione con i due monitor touch per poter vedere tutte le ceramiche in versione 3D. b) Elaborazione 3D di un orcio. Sono visibili (nei tondi) i numeri 1-2 che corrispondono agli approfondimenti

Titolo:		Un progetto di comunicazione per favorire visibilità e fruibilità delle collezioni scientifiche dell'Università di Torino
Finanziato da		MIUR - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, legge 6/2000 sulla "Diffusione della cultura scientifica"
Durata		1 anno (decorrenza: 1 gennaio/ 31 dicembre 2017)
Ammontare complessivo		€ 42.390 (di cui € 33.912 MIUR e € 8.478 cofinanziamento ore uomo Unito)
Staff	Progetto scientifico	Cristina Cilli, Giacomo Giacobini, Giancarla Malerba, Silvano Montaldo, Luca Spanu (Università di Torino, Sistema Museale di Ateneo)
	Fotografia e modellazione 3D	Paolo Giugheddu (Università di Torino, Dipartimento di Studi storici)
	Ritocco modelli 3D e interfaccia multimediale [~18.000]	Riccardo Gagliarducci, Luca Porru, Federica Scalzi (Brixel, Torino).
	Architetto [~3.000]	Massimo Venegoni (Studio Dedalo, Torino)
	Consulente audio-video e fornitura apparecchiature [~7.000]	Gabriele Magagna (Acuson srl, Torrino)
	Allestimento [~6.000]	Raffaele Mercadante (Buglino snc, Torino)
	Impianti elettrici	Alessandro Fiorenzato (Fiorenzato Impianti srl, Cavour, To)
Collaborazioni		Archivio storico della Città di Torino (Stefano Benedetto) Centro Studi Piemontesi (Albina Malerba) Simone Baral, Piero Bianucci, Danilo Rossi Lajolo di Cossano, Gianluigi Mangiapane, Federica Merlo, Chiara Nenci, Giuseppe Rembado, Paola Soffiantino

Tab. 1. Sintesi del progetto



Fig. 3. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso": orcio inciso da Giovanni Cavaglià detto Fusil.

a) Immagine "piana" dell'orcio a seguito dell'elaborazione 3D.

b-c) fotografie tradizionali dell'orcio in due visioni

Inoltre, è possibile vedere una visione "piana" sviluppata della superficie del manufatto (fig. 3a). Ogni modello 3D è provvisto di QR-code per permettere all'utente di accedere direttamente dal proprio smartphone o tablet alla navigazione sulla piattaforma.

Sono stati messi in atto una serie di accorgimenti per favorire una maggiore accessibilità:

- progettazione specifica della postazione multimediale composta da un pannello a parete recante grafica e comunicazioni generali, e da un elemento a leggìo per l'inserimento dei monitor interattivi con una altezza accessibile a ogni tipo di pubblico,

- inserimento della pulsantiera con tasti di comando sulla parte inferiore del monitor in modo da essere in posizione accessibile a ogni tipo di pubblico,
- utilizzo di una scrittura accessibile cioè potenziata in caratteri e colore per gli ipovedenti,
- inserimento di un diffusore acustico per rendere possibile l'ascolto della lettura di alcune schede di approfondimento (direttamente nella sala o attraverso gli auricolari dei device).

Il progetto è stato realizzato da un gruppo di lavoro che ha visto l'impiego di professionalità differenti. La tabella 1 riassume i protagonisti e i costi del progetto.



Fig. 4. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso": Giovanni Cavaglià detto Fusil.

a, b) Cranio e dettaglio della scritta presente sul frontale.

c) Maschera mortuaria.

d) Fotografia conservata nell' "Album dei delinquenti n. 2" (IT SMAUT Museo Lombroso, 943).

e-f) Tavole dell'Atlante Criminale di Cesare Lombroso (1897) conservato presso la biblioteca storica del Museo: tavola XXXVI (e) riportante una immagine di Fusil (in basso a sinistra), tavola LXXXII (f) riportante il disegno del suo orcio

## UN ESEMPIO: LA STORIA DI CAVAGLIÀ

Uno degli orci esposti in museo presenta numerose incisioni: alcune scritte, tra cui la parola Fusil, e una serie di disegni, tra cui una scena di impiccagione (fig. 3). Si tratta della ceramica utilizzata nel carcere "Le Nuove" da Giovanni Cavaglià, detto Fusil/Fucil (in piemontese significa fucile). Questo è un chiaro esempio di come si possa raccontare una storia attraverso la lettura della superficie dell'orcio da lui inciso e attraverso altri materiali conservati in museo. Per Lombroso, Giovanni Cavaglià è "uno dei tipi più perfetti dell'uomo delinquente" (Lombroso, 1878). Nel 1877 il cadavere del carbonaio Gamba fu ritrovato, chiuso in un armadio, nella sua bottega nel pieno centro di Torino. I sospetti degli inquirenti e dell'opinione pubblica si concentrarono subito sul suo aiutante e presunto amante, tale Giovanni Cavaglià (Gazzetta piemontese, 29/8/1877). Egli fu arrestato in Svizzera, dove era fuggito rendendosi latitante, e una volta riportato in Italia fu imprigionato presso il carcere torinese "Le Nuove", dove morirà suicida dopo cento giorni di detenzione e Lombroso stesso ne eseguirà l'autopsia.

Dalla perizia del dottor Fiore e del professor Lombroso del 1878 si legge: "Ma il Cavaglià, colla stessa indifferenza colla quale ammazzò il Gamba, avea deciso di ammazzare se stesso, fissandone il giorno e l'ora precisa [...] con grande pazienza estrasse dalla tela del pagliericcio dei fili, e maestrevolmente ne lavorò una corda che doveva servirgli di capestro. Sopra un pezzo di carta impresse con una punta le seguenti parole: 'o passato in questa cela, 100 dì e 100 notti'. Indi si diede a incidere la brocca che tenea nella cella col disegno rappresentato nella tavola annessa; in questo disegno tracciò [...] una specie di confessione del suo ultimo delitto e del suicidio [...]" Le immagini incise sull'orcio sono chiaramente indicative delle gesta di Fusil (omicidio di Gamba e suicidio) (fig. 3). Inoltre nel museo è conservato il cranio di Giovanni Cavaglià (con indicazioni scritte sul frontale; fig. 4a, b) e una maschera mortuaria (fig. 4c). Infine in archivio è conservata una sua foto (IT SMAUT Museo Lombroso 943, fig. 4d) e nella biblioteca storica vi è una copia dell'Atlante criminale (C. Lombroso, 1897) che alla tavola XXXVI riporta una fotografia di Cavaglià e alla tavola LXXXII riporta il disegno di "brocche per acqua da cella"

(proprio quella con le incisioni fatte da Cavaglià) (fig. 4e, f). Si tratta quindi di un caso emblematico di come oggetti museali dialoghino strettamente con i documenti di archivio e materiali bibliografici e di come questo insieme di beni culturali possa permettere di raccontare e restituire storie all'interno dei percorsi museali (per esempi di storie raccontate dai materiali del museo Lombroso si veda Spanu, 2014; Spanu et al., 2014).

## CONCLUSIONE

La realizzazione di progetti come quello descritto, in cui differenti competenze e professionalità lavorano in sinergia, non è nuovo per il Museo Lombroso (si veda ed. esempio il progetto di realizzazione del video di introduzione al percorso espositivo, Cilli et al., 2016). L'impatto comunicativo di questo progetto si manifesta attraverso una maggiore visibilità di una delle principali e importanti collezioni, che attraverso l'installazione di uno storytelling 3D coinvolge emotivamente i diversi pubblici museali, in particolare anche la generazione "nata digitale", che può fruire del contenuto non solo direttamente sulla postazione multimediale ma anche personalmente attraverso i device.

A oltre un anno dalla realizzazione della postazione multimediale l'analisi dell'efficacia comunicativa è stata monitorata sia attraverso l'analisi dei questionari di gradimento sia attraverso l'analisi dei commenti registrati sul quaderno dei visitatori, riscontrando sempre favori positivi. Infine, anche l'analisi delle statistiche di fruizione mediante la piattaforma di gestione della postazione ci consente di dire che sono stati registrati oltre 45.000 interazioni tra click e movimenti, che la ceramica più visionata, con 1125 interazioni, presenta una incisione di forte impatto emotivo con un individuo impiccato alla grata della cella con la frase "io son disgiato il mio destino e di morir in prigione strangolato".

## BIBLIOGRAFIA

- CILLI C., MALERBA G., GIACOBINI G., MONTALDO S., 2016. Il video "Torino 1911: le promesse della scienza" del Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso". Un esempio di progetto condiviso. *Museologia scientifica n.s.*, 15: 68-71.
- LOMBROSO C., 1897. *L'uomo delinquente in rapporto all'antropologia, la giurisprudenza ed alla psichiatria*. Atlante. V Edizione, Bocca, Torino, 26 pp, CII TAV., indice 57 pp..
- MONTALDO S.(ed.), 2015. *Il Museo di Antropologia criminale Cesare Lombroso*. Silvana Editoriale, Milano, 255 pp.
- PASSONI R., 2009. *La collezione di reperti creativi*. In: S. Montaldo e P. Tappero (eds), *Il Museo di Antropologia criminale Cesare Lombroso*. Utet, Torino, p. 127-135.
- SPANU L., 2014. *Casi lombrosiani*. Fondazione Filippo Burzio/Centro Studi Piemontesi, Torino, 170 pp.
- SPANU L., 2015. *Gli orci in terracotta. La parola ai detenuti*. In: S. Montaldo (ed), *Il Museo di Antropologia criminale Cesare Lombroso*. Silvana Editoriale, Milano, p. 135-144.
- SPANU L., CILLI C., MALERBA G., 2014. Far parlare oggetti di collezioni storiche. Esempi dal Museo Lombroso di Torino. *Museologia scientifica n.s.*, 11: 37-41.

## DOCUMENTI D'ARCHIVIO

- IT SMAUT Museo Lombroso = Archivio Storico Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso".
- IT SMAUT Museo Lombroso 943. Fotografia di Giovanni Cavaglià, in "Album dei delinquenti n. 2".
- Gazzetta piemontese, 29/08/1877. Orribile delitto in via Cavour (Archivio storico La Stampa, [www3.lastampa.it/archivio-storico/](http://www3.lastampa.it/archivio-storico/))