

# Guarda come guardo: la condivisione delle esperienze di fruizione artistica

Barbara Balbi, Roberta Presta, Federica Protti, Andrea Castellano, Emanuele Garzia, Roberto Montanari

*Università degli Studi “Suor Orsola Benincasa”, Centro interdipartimentale di Progettazione e Ricerca di Ateneo “Scienza Nuova”*

**Abstract.** Questo studio propone una modalità di rappresentazione e condivisione dei dati relativi all’interazione tra esseri umani e opere d’arte, usando metodologie e strumenti mutuati dalle scienze dell’informazione. L’interazione è intesa nell’esperienza di fruizione di un’opera pittorica, mentre i dati relativi a tale dimensione immateriale sono legati al percorso visivo effettuato nell’esplorazione dell’opera. Oltre a fornire interessanti spunti per l’arricchimento interpretativo dell’opera d’arte, la rappresentazione proposta per le esperienze di osservazione rende possibile la condivisione ed il confronto dei rapporti intangibili ed intimi tra osservatore e opera.

**Keywords.** Digital Cultural Heritage, Data Visualization, User Experience, Eye-tracking

## Introduzione

Nelle scienze dei Beni Culturali si riconosce sempre più il tema fondamentale costituito dalla relazione che lega l’opera all’osservatore (Balbi et al., 2016 - 1; Locker, 2015; Kalliopi et. al, 2015): la misura di essa è un patrimonio di conoscenza prezioso che può essere, grazie alle nuove tecnologie, ora ampiamente condiviso e sfruttato per progettare forme di fruizione e valorizzazione innovative e sostenibili. Il lavoro presentato in questo articolo sviluppa lo studio sulla percezione delle opere d’arte (Balbi et al., 2016 – 2) con la progettazione di un supporto visivo per la rappresentazione e condivisione dei dati inerenti l’esperienza di fruizione delle opere pittoriche.

### 1. Approccio e strumenti

Il lavoro si è svolto in più fasi: (i) raccolta dei dati relativi all’interazione tra gli osservatori e l’opera d’arte tramite eye-tracker; (ii) selezione ed analisi dei dati da rappresentare; (iii) progettazione delle modalità di rappresentazione.

1. Raccolta dei dati di eye-tracking. A 23 visitatori si è chiesto di osservare “Il martirio di Sant’Orsola”, opera di Michelangelo Merisi da Caravaggio, custodita presso Palazzo Zeval-

los-Stigliano a Napoli, tramite un eye-tracker indossabile.

2. Selezione dei dati. I parametri osservati sono stati: (i) il Visit Count (VC), ovvero il numero di volte in cui lo sguardo si è posato su una specifica zona del dipinto (“Area Of Interest” - AOI); (ii) il Time to First Fixation (TFF), ovvero il millisecondo in cui per la prima volta lo sguardo si sofferma in tale area. Questi dati hanno consentito la determinazione dell’attenzione catturata da ciascuna AOI e dei percorsi oculari degli spettatori nella fruizione del quadro (Duchowsky, 2003).

3. Rappresentazione dei dati. La forma grafica ritenuta adatta allo scopo è quella del Grafo. I dati ricavati dall’eye-tracker sono stati trasferiti in un software open source di data visualization e riportati su un piano di visualizzazione corrispondente alla struttura originale del quadro. Ogni nodo del grafo corrisponde ad una AOI ed è rappresentato con un cerchio proporzionale al VC dell’osservatore in tale area. Il TFF è usato per definire la sequenza di attraversamento delle AOI, stabilendo un ordine nel passaggio da un nodo al successivo, rappresentato con un arco direzionato congiungente i due nodi. La sequenzialità è ulteriormente esplicitata attraverso

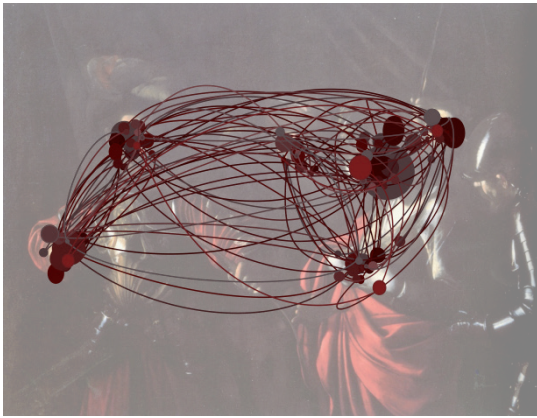


Fig. 1 Grafo di rappresentazione dei percorsi di 23 utenti

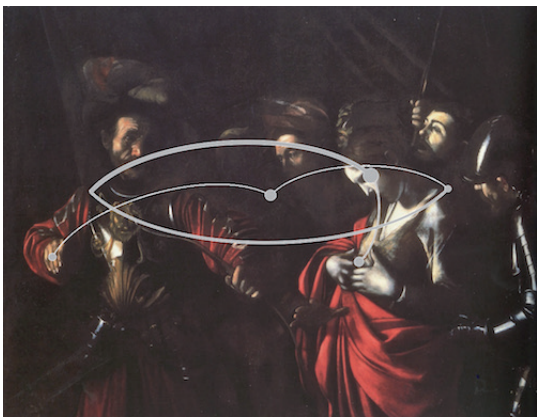


Fig. 2 Grafo di rappresentazione del percorso di un utente

so la rappresentazione dinamica del tracciato, in cui, in accordo al TFF, i nodi e gli archi appaiono in progressione. Per le rappresentazioni dinamiche, si sono realizzate delle animazioni GIF (esempio sul sito [www.centroscienza Nuova.it](http://www.centroscienza Nuova.it)).

## 2. La condivisione dell'informazione

L'interesse per le "rappresentazioni dell'esperienza" è stato manifestato fin da subito dagli osservatori coinvolti, che richiedevano di poter rivedere il proprio tracciato oculare durante l'esplorazione dell'opera. La rappresentazione proposta ha il vantaggio di valorizzare l'esperienza e di conseguenza l'opera d'arte, concretizzando il ricordo della relazione instaurata tra persona ed opera con contenuti profondamente legati a una dimensione intima della fruizione.

## 3. Conclusioni

L'utilizzo e la rappresentazione di dati quantitativi nel campo dei Beni Culturali appare un filo-

ne promettente da esplorare. Assunto anche dalla Legislazione in materia di valorizzazione e tutela del patrimonio culturale europeo (Dir. Unesco, 2003) che i Beni da difendere e conservare sono anche quelli immateriali, il momento di fruizione artistica è di fatto uno di questi. La tecnica di visualizzazione qui descritta appare una strategia efficace di condivisione, oltre che di studio, delle modalità di fruizione dell'opera, che pertanto sarà posta alla base dello sviluppo futuro di un'app dedicata alla condivisione di tali esperienze.

## Riferimenti bibliografici

Balbi B., Garzia E., Protti F., Montanari R. (2016), Touch what you see – 3D design of eye-tracking data. AIUCD 2016, Venezia.

Balbi B., Protti F., Montanari R. (2016), Driven by Caravaggio through its painting: an eye-tracking study. COGNITIVE 2016, Roma.

Dir. Unesco (2003), Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale, Parigi.

Duchowski, A. T. (2003), Eye Tracking Methodology: Theory and Practice, Springer-Verlag, New York.

Kalliopi, K., Bikakis, A., Miller R. (2015), Cognitive-based Visualization of Semantically Structured Cultural Heritage Data, VOILA 2015, Bethlehem, Pennsylvania, USA.

Locher, P.J. (2015), The Aesthetic Experience with Visual Art "At First Glance", in P.F. Bundgaard, F. Stjernfelt (eds.), Investigations Into the Phenomenology and the Ontology of the Work of Art, Contributions To Phenomenology, p. 81

### Barbara Balbi

[barbara.balbi@centrosenzanuova.it](mailto:barbara.balbi@centrosenzanuova.it)



Barbara Balbi ha conseguito la Laurea in Beni Culturali nel 1997 presso l'Università Suor Orsola Benincasa. Restauratore dal 1997 con esperienza nel campo della conservazione e diagnostica dei beni culturali, nel 2014 ha frequentato il Master di II livello in Nuove metodologie e tecnologie per le Scienze sociali e umane ed è attualmente studentessa di dottorato in "Humanities meet Technologies: a Between Research Path", profilo umanistico e dei Beni Culturali, presso la stessa Università, in cui si occupa di studi sulla percezione visiva e la fruizione delle opere d'arte mediante eye tracking.

### Roberta Presta

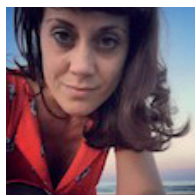
[roberta.presta@centrosenzanuova.it](mailto:roberta.presta@centrosenzanuova.it)



Roberta Presta ha conseguito il dottorato di ricerca in Ingegneria Informatica ed Automatica nel 2013 e la laurea specialistica con lode in Ingegneria delle Telecomunicazioni nel 2009 presso l'Università di Napoli Federico II. Dal 2013 è assegnista di ricerca presso il Centro Scienza Nuova dell'Università Suor Orsola Benincasa dove si occupa di analisi quantitative nell'ambito dei Fattori Umani a supporto della progettazione di sistemi interattivi.

### Federica Protti

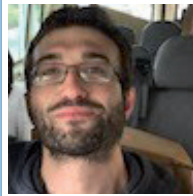
[federica.protti@centrosenzanuova.it](mailto:federica.protti@centrosenzanuova.it)



Federica Protti ha conseguito il dottorato di ricerca in Scienze e Linguaggio della Comunicazione presso l'Università degli Studi di Torino nel 2014 e la laurea specialistica in Comunicazione Multimediale e di Massa presso la stessa università nel 2008. Dal 2014 è assegnista di ricerca presso il Centro Scienza Nuova dell'Università Suor Orsola Benincasa dove si occupa di Information Visualization e di progettazione di interfacce uomo-macchina.

### Andrea Castellano

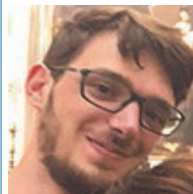
[andrea.castellano@studenti.unisob.na.it](mailto:andrea.castellano@studenti.unisob.na.it)



Andrea Castellano è uno studente iscritto al Corso di Laurea Magistrale in Comunicazione Pubblica e d'Impresa dell'Università Suor Orsola Benincasa che partecipa alle attività di ricerca del Centro Scienza Nuova dell'ateneo. Nel 2013 ha conseguito presso la stessa università la laurea triennale in Scienze della Comunicazione con una tesi in Economia dei Media.

### Emanuele Garzia

[emanuele.garzia@studenti.unisob.na.it](mailto:emanuele.garzia@studenti.unisob.na.it)



Emanuele Garzia è uno studente iscritto al Corso di Laurea Magistrale in Psicologia dell'Università Suor Orsola Benincasa che partecipa alle attività di ricerca del Centro Scienza Nuova dell'ateneo. Nel 2015 ha conseguito presso la stessa università la laurea triennale in Scienze e Tecniche di Psicologia Cognitiva con una tesi in Interazione Uomo Macchina con elementi di Comunicazione Multimediale.

### Roberto Montanari

[roberto.montanari@unisob.na.it](mailto:roberto.montanari@unisob.na.it)



Roberto Montanari è Professore Straordinario di Interaction Design e Interazione Uomo Macchina presso l'Università Suor Orsola Benincasa dal 2015. Dal 2012 è Direttore Tecnico Esecutivo e Responsabile del piano di internazionalizzazione del Centro Scienza Nuova dell'Università Suor Orsola Benincasa, tra i cui temi di ricerca vi sono la visualizzazione di dati, la simulazione sociale, la progettazione di giochi e le scienze comportamentali.