

# Il Museo Archeologico di Taranto e il suo pubblico

*Selene Frascella*

Ogni museo, oltre ad acquisire, conservare ed esporre la propria collezione, ha il compito anche di comunicarla e, per poter fare questo in maniera efficace, deve necessariamente conoscere il proprio pubblico, i suoi bisogni conoscitivi e il modo in cui vive lo spazio museale. Lo studio dei visitatori permette di individuare i mezzi attraverso i quali ottimizzare l'offerta culturale, definendo programmi educativi, scelte di comunicazione e nuovi servizi, con l'obiettivo non necessariamente di aumentare la partecipazione, bensì di migliorare la qualità del servizio e dell'esperienza offerti.

Il presente contributo illustra i risultati di un'indagine riguardante il pubblico del Museo Nazionale Archeologico di Taranto, svolta durante il 2018 mediante somministrazione di un questionario e svolgimento di un'indagine osservante non intrusiva. Queste due metodologie, applicate in maniera combinata, sono state scelte sulla base degli obiettivi che la ricerca si è posta: la definizione del profilo socio-anagrafico dei visitatori, la comprensione della valutazione dell'esperienza, dei bisogni di visita e delle modalità mediante le quali il pubblico si rapporta all'allestimento, per identificare, infine, le soluzioni che meglio si adattano alle necessità dimostrate.

## Il contesto

Il Museo Nazionale Archeologico di Taranto (MarTA) è uno dei più importanti musei nazionali che dal 2014 gode di autonomia speciale. È ospitato all'interno dell'ottocentesco convento di San Pasquale di Baylon, riaperto interamente nel 2016, dopo un'apertura parziale – limitata al primo piano – nel 2007 per una serie di interventi di rinnovamento, ampliamento e restauro.

Attualmente il percorso espositivo illustra la storia di Taranto, colonia greca fondata nel 706 a.C., e del suo territorio, dalla Preistoria all'Alto Medioevo, sviluppandosi dia-cronicamente dal secondo al primo piano e articolandosi complessivamente in 2781 mq di superficie espositiva.

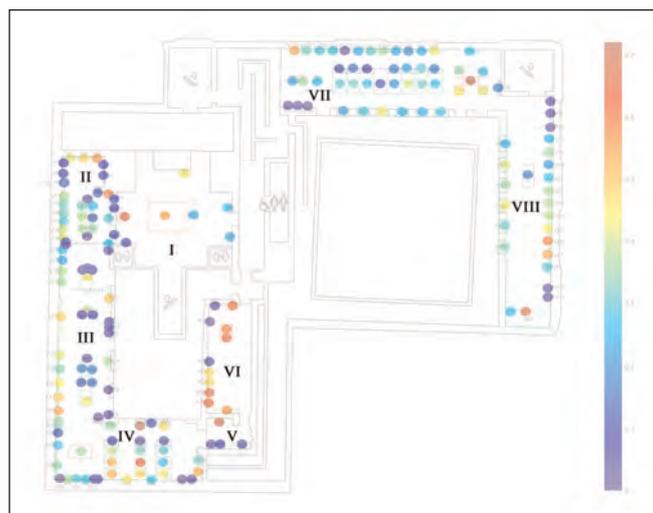
## Studi sul pubblico nella letteratura

In ambito internazionale gli studi sul pubblico dei musei godono di una lunga tradizione, che ha conosciuto il suo avvio agli inizi del Novecento<sup>1</sup>. Lo sviluppo successivo è avvenuto senza soluzione di continuità attraverso i primi la-

vori di Gilman con l'uso della fotografia per immortalare i comportamenti dei visitatori (Gilman, 1916, pp. 62-74), le tecniche di Shettel per la valutazione multivariata (Shettel, 1973, pp. 33-41) e gli indici di attenzione elaborati da Melton, che permettono di identificare i fattori che attirano e trattengono l'attenzione dei visitatori su un elemento espositivo e/o informativo (Melton, 1935, pp. 8-13).

Nel contesto nazionale la ricerca appare piuttosto in ritardo, prendendo avvio solo negli ultimi vent'anni in maniera asistemica

e geograficamente disomogenea con una maggiore concentrazione nelle regioni centro-settentrionali (Solima, 2000, p. 104). Le indagini sono condotte per lo più su commissione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali<sup>2</sup> o di singole strutture museali<sup>3</sup>, prevalentemente con l'uso di questionari, meno frequentemente con l'indagine osservante. In linea generale, queste ricerche vengono realizzate con l'obiettivo di produrre risultati che possiedano una diretta ricaduta sulla realtà indagata, sia in termini di elaborazione di informazioni utili alla pianificazione strategica delle attività, che di valutazione delle iniziative intraprese.



**Figura 1 - Heat map con indici di attrazione, secondo piano. (Immagine Selene Frascella; © Museo Nazionale Archeologico Taranto)**

Parallelamente a questi studi, si pone l'evoluzione della normativa giunta ultimamente al D.M. 21 febbraio 2018 in materia di "Adozione dei livelli minimi uniformi di qualità per i musei e i luoghi della cultura di appartenenza pubblica e attivazione del Sistema museale nazionale", che riconosce tra i requisiti minimi di accesso al Sistema lo svolgimento di attività volte alla conoscenza dei fruitori (questionari, focus group, indagini online, registro dei visitatori, indagini osservanti ecc.) utili per poter orientare politiche e iniziative.

Attualmente le indagini, specialmente a livello internazionale, si stanno concentrando su due principali tematiche: la composizione demografica del pubblico e i fattori psicografici che influenzano la visita (Schuster, 1995), e i movimenti e i percorsi dei visitatori. Questi studi rendono possibile determinare le caratteristiche socio-culturali del pubblico (Hein, 1998, pp. 115-116), il comportamento negli spazi museali<sup>4</sup> e l'influenza della distribuzione degli elementi espositivi. Tali analisi avvengono, oltre che tramite l'osservazione diretta (Serrell, 1998), mediante gli strumenti offerti dall'avanzamento tecnologico, come GPS, sensori wireless di radiofrequenza, RFID, banda ultralarga e dispositivi bluetooth<sup>5</sup>.

## Metodologia

La ricerca ha previsto nel medesimo periodo (13 aprile - 23 maggio 2018) lo svolgimento dell'indagine osservante e la somministrazione del questionario.

La distribuzione del questionario è stata effettuata dal personale di biglietteria, procedendo con un campione autoselezionato, composto dai visitatori maggiorenni che spontaneamente hanno deciso di prendere parte all'indagine su invito del personale. La definizione dell'ampiezza del campione è stata basata su stime e approssimazioni, partendo dalle statiche degli ingressi del 2017<sup>6</sup>, con un livello di confidenza del 95%. Il numero totale dei questionari raccolti è pari a 145, di cui 45 nel periodo 13/04-30/04 e i restanti 100 nel periodo 01/05-23/05, raggiungendo così il target di campionamento prefissato per i mesi di aprile e maggio che rappresentano il 12% e il 13% del pubblico complessivo.

I risultati del questionario, quindi, sono ben rappresentativi del pubblico dei mesi in cui è stata svolta l'indagine, ma solo in parte dell'intero pubblico annuale del Museo. Ciò

nonostante, assume particolare interesse la verifica compiuta sulla possibilità di utilizzare tale approccio di indagine in combinazione con una metodologia qualitativa, quale l'indagine osservante.

L'indagine osservante ha previsto l'osservazione, la registrazione e l'interpretazione dei comportamenti di fruizione dei visitatori all'interno del percorso di visita senza alcuna forma di interazione tra osservante e osservato e di consapevolezza di quest'ultimo, evitando così l'insorgere di condizionamenti del comportamento spontaneo del visitatore e dei risultati della ricerca. L'osservazione diretta ha permesso la rilevazione dei percorsi di visita, l'individuazione degli elementi che maggiormente attraggono l'attenzione o vengono ignorati (potere attrattivo o repulsivo), la valutazione dell'affaticamento da visita e del livello di interazione con gli oggetti del percorso museale.

Su un'apposita scheda di rilevazione, elaborata in occasione della ricerca e riportante le planimetrie dei piani, sono stati annotati il tempo di visita per ciascun piano, le fermate<sup>7</sup> davanti ai punti di osservazione e le rispettive durate, i casi

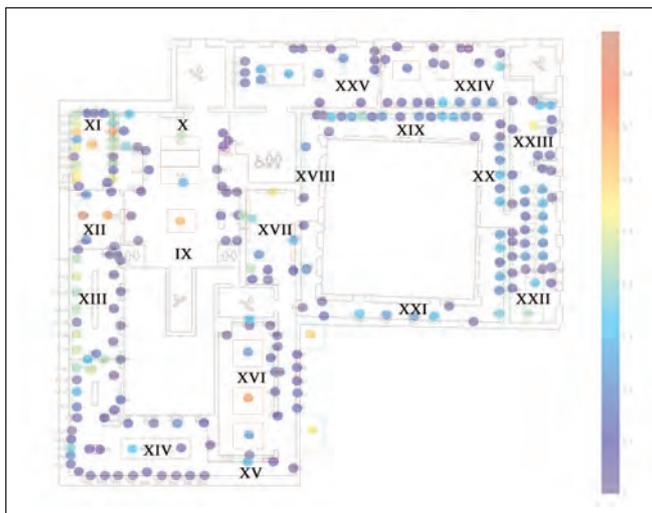
in cui è avvenuta la lettura delle didascalie ed eventuali commenti utili al fine della comprensione della percezione museale. Complessivamente sono state compilate 120 schede, una per ogni visitatore osservato.

I dati raccolti sono stati informatizzati per elaborare i seguenti indicatori:

- l'indice di attrazione (i.a.), che indica l'incidenza relativa delle persone che hanno sosta davanti a un oggetto del percorso di visita; è stato calcolato dividendo il numero di

persone che si fermano sul totale delle persone sottoposte a osservazione, fornendo valori che vanno da 0 a 1;

- l'indice di trattenimento (i.t.), che misura il tempo medio che si spende davanti a un elemento informativo-comunicativo; è calcolato dividendo il tempo medio di sosta con il tempo "necessario" per leggere un pannello, ottenendo un range di valori da 0 a 1 (Bollo, 2004, p. 67); questo indice è stato ricavato solo per i pannelli e le didascalie, in quanto sono le uniche circostanze in cui è stato possibile registrare in modo preciso la durata della lettura.



**Figura 2 - Heat map con indici di attrazione, primo piano. (Immagine Selene Frascella; © Museo Nazionale Archeologico Taranto)**

Sulla base di questi dati, sono state prodotte le elaborazioni cartografiche indicanti gli indici di misurazione applicati tramite scala di colori<sup>8</sup> (*beat maps*).

## Risultati

*L'analisi osservante: il rapporto tra visitatore e oggetti esposti*

Le *beat maps* (Figure 1 e 2) hanno permesso di evidenziare una distribuzione omogenea degli spazi espositivi con basso indice di attrazione, intervallati in alcuni punti da esposizioni con indici superiori, che rimangono isolati nel contesto circostante. Tale fenomeno si può osservare per la lunga sequenza di vetrine nelle sale II, VII e VIII al secondo piano (Figura 3) e nelle sale XIII e XIV del primo piano, caratterizzate da spazi confinati con materiali appartenenti alla stessa tipologia e con alta densità espositiva.

Una possibile spiegazione del basso valore dell'indice di attrazione può essere rintracciata nelle modalità espositive. Infatti, un'alta densità della stessa tipologia di oggetti può far insorgere una condizione di monotonia, intesa come percezione uniforme e ripetitiva, ed effetti di assimilazione simultanea per cui il visitatore percepisce una riduzione delle differenze tra due o più elementi (Cataldo, Paraventi, 2007, pp. 127-134). Ciò è visibile soprattutto per il primo piano, visitato dopo il secondo piano quando il visitatore diventa progressivamente più stanco, rivelando una tipologia di visita progressivamente più veloce con l'osservazione di quasi tutti gli spazi, ma per breve tempo.

In tali circostanze non sorprende che elementi espositivi isolati, soprattutto se mostrano differenti tipologie di oggetti rispetto a quelli esposti negli spazi confinati adiacenti, riescano ad attirare l'attenzione del visitatore (Bitgood, 2002, p. 468). Questo è visibile per la Tomba dell'Atleta (Figura 4) nella sala VII per la quale si è attestato un i.a. di 0,72. Le modalità espositive sono state pensate specificatamente per

dare risalto a una delle testimonianze più rilevanti della collezione del Museo e per permetterne la fruizione completa attraverso l'ausilio di superfici riflettenti per l'osservazione dei resti antropologici custoditi all'interno del sarcofago. Inoltre la posizione isolata, prima e dopo una lunga sequenza di vetrine (nelle sale VIII e VII), attira naturalmente l'attenzione, agevolata anche dalla diversità delle modalità espositive (Bitgood, Patterson, 1987, p. 4).

La stessa situazione è riscontrabile nella sala I, con gli alti valori dell'i.a. dello Zeus di Ugento (0,54) e della riproduzione della Dea in Trono (0,67). Entrambi sono in posizione isolata rispetto agli altri oggetti e in punti in cui l'osservazione è "forzata": lo Zeus si trova immediatamente di fronte al varco di ingresso del secondo piano e la Dea è a ridosso nel diaframma che collega le sale I e II e che costituisce un passaggio obbligato (Figura 5).

Al primo piano, lo spazio espositivo maggiormente apprezzato è la vetrina con il corredo della Tomba di Canosa (Figura 6) nella sala XII, che ha un i.a. di 0,88.

Il motivo, ancora una volta, si può ritrovare nell'eccezionalità degli oggetti esposti e nelle modalità espositive, con un'unica vetrina al centro della sala.

L'osservazione delle *beat maps* permette, quindi, di verificare che il potere attrattivo dipende,

oltre che dalle caratteristiche intrinseche del bene, anche dalle modalità espositive, soprattutto dalla prominenza della posizione occupata all'interno dello spazio museale e dalla relazione con gli oggetti esposti nelle aree adiacenti.

*L'analisi osservante: il rapporto tra visitatore e supporti informativi*

I pannelli di sala sono caratterizzati da testi di 2000 caratteri in media e da un linguaggio complesso e tecnico, non sempre di facile accesso per il grande pubblico.

L'osservazione non intrusiva ha permesso di valutare l'utilizzo dei supporti informativi, che risulta poco frequente e mai completo.



**Figura 3 - Lunga sequenza di vetrine nella sala II, secondo piano.**  
(Foto Selene Frascella; © Museo Nazionale Archeologico Taranto)

I valori più alti di i.a. sono registrati nella sala II per il pannello sul traffico marittimo nella preistoria (0,25) e nella sala VII per il pannello arricchito dalla cartografia della Taranto greca (0,22). La principale componente di entrambi è figurativa (mappe e planimetrie), elemento che sembra attirare maggiormente l'attenzione rispetto ai casi in cui è presente solamente il testo.

Situazione differente è quella del pannello relativo alla Tomba dell'Atleta che presenta un i.a. di 0,18 e un i.t. di 0,34. Questi valori risultano particolarmente bassi soprattutto se messi in relazione con l'i.a. della sepoltura a cui fanno riferimento che è uno dei più elevati (0,72), determinando una situazione in cui il visitatore osserva il reperto senza avere informazioni specifiche su di esso. Lo scarso utilizzo del supporto è un dato interessante soprattutto se rapportato all'i.a. del video, presente nella stessa sala e pertinente alla sepoltura, pari a 0,28. Questi dati possono indicare la preferenza dei visitatori verso una specifica tipologia di sussidio informativo, caratterizzato dall'uso di immagini per la rappresentazione dei contesti.

Analogamente si presenta il caso del pannello relativo alla vetrina della Tomba di Canosa. Questo non riporta le didascalie delle opere, ma illustra il sito di provenienza ed è quindi fondamentale per un'osservazione non solo formale degli oggetti in vetrina. Il supporto ha un i.a. di 0,06, con una durata media di lettura pari a 30 secondi contro un tempo necessario di 1 minuto e 20 secondi (i.t. 0,38). I bassi valori possono essere spiegati, oltre che dalla presenza di un testo corposo in un linguaggio tecnico, anche dalla lontananza del pannello ri-

spetto all'elemento a cui si riferisce e dalla scarsa visibilità per la posizione occupata.

Sembra, quindi, che il principale fattore che influenza il tempo impiegato nella lettura dei pannelli sia la composizione: la struttura più apprezzata è quella che prevede un corretto equilibrio tra immagini e testi. La comunicazione tra-

mite immagini può permettere un miglioramento dell'accessibilità cognitiva dell'informazione, traducendo in immagini concetti archeologici con i quali spesso i visitatori hanno poca familiarità. La preferenza degli strumenti visuali si può anche comprendere considerando un altro fattore: la stanchezza del visitatore. Durante la visita, un affaticamento progressivo riduce l'attenzione posta nell'osservazione e nella lettura. Per questo motivo è fondamentale scegliere modalità espositive che richiedano meno sforzo, come le immagini.

### *L'analisi osservante: i tempi di visita*

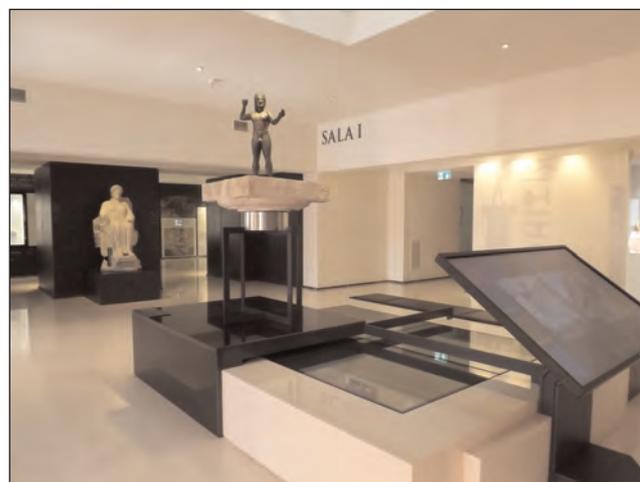
I dati registrati attestano che la visita si conclude entro un'ora dall'avvio per entrambi i piani, ma con un'importante differenza. Per il secondo piano la percentuale dei visitatori che impiegano dai 30 minuti a un'ora (48%) supera la percentuale di chi impiega fino a mezz'ora di tempo (38%), invece per il primo piano questo rapporto è sovvertito con un 50% per visite fino a 30

minuti contro un 43% per tempi compresi tra mezz'ora e un'ora. Questa riduzione dei tempi si può attribuire al progressivo affaticamento del visitatore, che determina una visita sempre più rapida.

Disaggregando il dato, si può rilevare che per entrambi i piani la maggior parte del tempo di visita (47,7% per il se-



**Figura 4 - Tomba dell'Atleta, sala VII, secondo piano. (Foto Selene Frascella; © Museo Nazionale Archeologico Taranto)**



**Figura 5 - Zeus di Ugento e Dea in Trono, sala I, secondo piano. (Foto Selene Frascella; © Museo Nazionale Archeologico Taranto)**

condo e 59,9% per il primo) non è dedicata a nessuna attività specifica (osservare vetrine, reperti, leggere pannelli) ed è quindi qualificabile come passeggiata museale o *museum cruising* (Solima, 2002, p. 4). In questi casi, il tempo è assorbito da comportamenti di tipo “passivo”, che si caratterizzano per l'assenza totale di attività (osservazione o lettura).

Considerando solo i comportamenti “attivi” svolti durante la permanenza all'interno delle sale, si evidenzia che i principali in termini di durata sono l'osservazione dei reperti a cui si dedicano in media 10 secondi per il secondo piano e l'osservazione dei video con una media di 17 per il primo piano. Si deve constatare, però, un generale calo della durata dell'osservazione degli oggetti e della lettura dei supporti informativi al passaggio dal secondo al primo piano, ma con un aumento della permanenza davanti agli strumenti di comunicazione visuale, quali video e immagini. Le origini di questo fenomeno si possono rintracciare nell'affaticamento del visitatore, che lo porta a ridurre la durata delle soste e a privilegiare i mezzi comunicativi più diretti e meno affaticanti. Questo fenomeno sembra confermato dal confronto dei tempi di visita dei due piani, infatti si riconosce una riduzione non solo della durata di visita complessiva, ma soprattutto della durata dei comportamenti attivi, il cui 60,2% si registra per il secondo piano e il restante 39,8% per il primo piano.

### *Il questionario*

Il questionario ha permesso di ottenere informazioni quali-quantitative sui visitatori del MARFA.

Il pubblico è vario per provenienza, è soprattutto italiano (22,8%) e pugliese (24,8%) e in minor misura costituito da turisti europei (11%), con un'età media di 50 anni. È un pubblico con formazione universitaria e consumi culturali non particolarmente elevati, coerentemente con i dati disponibili per il contesto nazionale (Sistema statistico nazionale, 2018) e con una poco assidua frequentazione museale, tale da non permettere di parlare di consumatori “forti”.

Il Museo risulta essere noto già prima della visita a buona parte del pubblico (31,4%), condizione facilmente comprensibile soprattutto per i visitatori pugliesi. Tra gli altri strumenti di conoscenza del Museo da non sottovalutare è l'importanza del passaparola con amici e parenti (21,1%), la cui opinione sembra pesare notevolmente sul processo decisionale, tanto da superare altri canali di comunicazione, quali gli strumenti digitali (sito internet e social media) a cui ricorre il 18,9% dei rispondenti.

La principale motivazione di visita riguarda l'ambito cognitivo, con il 33% degli intervistati che dichiara di voler ampliare le proprie conoscenze (seguito dal 21,7% per “scoprire un nuovo museo” e dal 17,6% con “interesse per la collezione”). Il museo è quindi percepito come luogo di apprendimento,

rendendo evidente, ancora di più alla luce di queste percentuali, la necessità di garantire l'accessibilità delle informazioni. Questo trova riscontro nei dati forniti dalla domanda relativa a ciò di cui si è sentita maggiormente la mancanza durante la visita, tra le cui risposte più frequentemente si attestano le informazioni di orientamento<sup>9</sup> (38,6%) e le informazioni più approfondite relative alla collezione (27,6%), dato ancora più comprensibile se si considera che il 56,5% dei rispondenti visita per la prima volta il Museo.

### **Conclusioni**

I risultati presentati possono aiutare a comprendere le modalità di fruizione e la percezione dei visitatori del Museo. Il percorso proposto è impegnativo sia dal punto di vista fisico che dal punto di vista cognitivo e, al momento, è caratterizzato da una fruizione veloce e non sempre approfondita, con poche soste prolungate per l'osservazione di opere con carattere emergente rispetto alle altre.

Il contenitore architettonico presenta un'estensione notevole e un'articolazione degli spazi impegnativa, legata anche alle sue origini storiche. Considerando che la maggior parte del pubblico visita il Museo per la prima volta, risulta fondamentale mettere il visitatore a proprio agio, fornendo degli strumenti più efficaci per la comprensione degli spazi. Consentire al pubblico di sentirsi sicuro lungo il percorso significa predisporlo al meglio alla comprensione di informazioni, spesso molto lontane dal suo background culturale, e permette di associare una sensazione positiva al ricordo della visita, elemento chiave per creare un rapporto di fiducia e di maggiore confidenza con l'istituzione museale in generale.

Il percorso è impegnativo anche dal punto di vista cognitivo. Si è riscontrata un'alta densità degli spazi espositivi e una bassa frequenza dei punti di sosta e riposo, richiedendo al visitatore un elevato livello di concentrazione per un periodo prolungato. Queste condizioni determinano un naturale calo dell'attenzione dovuto alla presenza di continui stimoli (numerosità e complessità dei punti di osservazione), all'articolazione del percorso e allo sforzo fisico richiesto da questo, comportando una visita più veloce e meno approfondita nell'ultima parte del percorso.

La condizione ideale sarebbe quella di un giusto equilibrio tra punti di osservazione e punti di sosta, evitando casi di eccessivo sfruttamento degli spazi museali. Un maggiore equilibrio nella densità degli oggetti all'interno degli spazi confinati aiuterebbe a non aggravare il carico cognitivo richiesto al visitatore e una maggiore varietà nelle modalità espositive potrebbe aiutare a stimolare curiosità e interesse, destando così l'attenzione del pubblico.

I dati hanno evidenziato anche un basso indice di fruizione dei supporti informativi. Il linguaggio complesso e spe-

cialistico e lo sviluppo più testuale che visuale non sempre incontrano i bisogni manifestati dal pubblico, come confermato dal questionario che evidenzia la necessità dei visitatori di avere maggiori informazioni. La mancata o parziale lettura dei pannelli implica che la visita è svolta solo relativamente in maniera consapevole, poiché l'osservazione del reperto non è seguita dalla comprensione della sua storia. È auspicabile quindi l'utilizzo di testi informativi con un linguaggio meno specialistico e con una migliore gerarchizzazione delle informazioni, per permettere la scelta del livello di apprendimento desiderato, e un più massivo utilizzo di immagini, che hanno un impatto più diretto sul visitatore. Questo garantirebbe comunque la trasmissione di informazioni al pubblico, richiedendo, però, uno sforzo minore e permettendo così di porre attenzione anche sull'ultima parte dell'esposizione. Inoltre, il raggiungimento di questa finalità risulta ulteriormente importante se si considera lo scopo formativo con cui viene svolta la visita.

L'obiettivo di questa ricerca è stato quello di implementare la conoscenza del pubblico, delineare al meglio i differenti profili, le modalità di fruizione dei visitatori e nello specifico il rapporto con gli strumenti offerti dal Museo. Si auspica, quindi, che possa essere un punto di partenza per creare nuovi strumenti, andando sempre più incontro alle necessità e agli stili di fruizione del pubblico.

Infine questo studio vuole anche sottolineare la necessità di sviluppare un sistema continuativo di ricerca sul pubblico perché è la sua conoscenza che consente di accrescere la soddisfazione dell'utente e migliorare la qualità complessiva della sua esperienza.

Si ringrazia per la disponibilità e per la collaborazione la direttrice dott.ssa Eva Degl'Innocenti e il suo staff.

Selene Frascella è laureata in Ricerca, Tutela e Documentazione dei Beni Archeologici, specializzata in Archeologia Classica, si occupa di museologia, in particolare di accessibilità e comunicazione con il pubblico.

1. Per una storia degli studi si veda: Loomis, 1987.
2. A titolo esemplificativo: Solima, 2000; Maresca Compagna et al., 2008; Parca, 2012; Solima, 2012.
3. A titolo esemplificativo: Solima, 2002; Simone, 2004.
4. A titolo esemplificativo: Klein, 1993; Melton, 1935; Parsons, Loomis, 1973; Weiss, Boutourline, 1963.
5. A titolo esemplificativo: Shoval et al., 2013; Tröndle et al., 2014; Sparacino, 2002; Dim, Kuflik, 2012; Mayer-Schönberger, Cukier, 2013; Yoshimura et al., 2014; Yoshimura et al., 2012.
6. Non è stato considerato un periodo più esteso in relazione al fatto che la riapertura del luglio 2016 ha alterato notevolmente i flussi di visitatori.

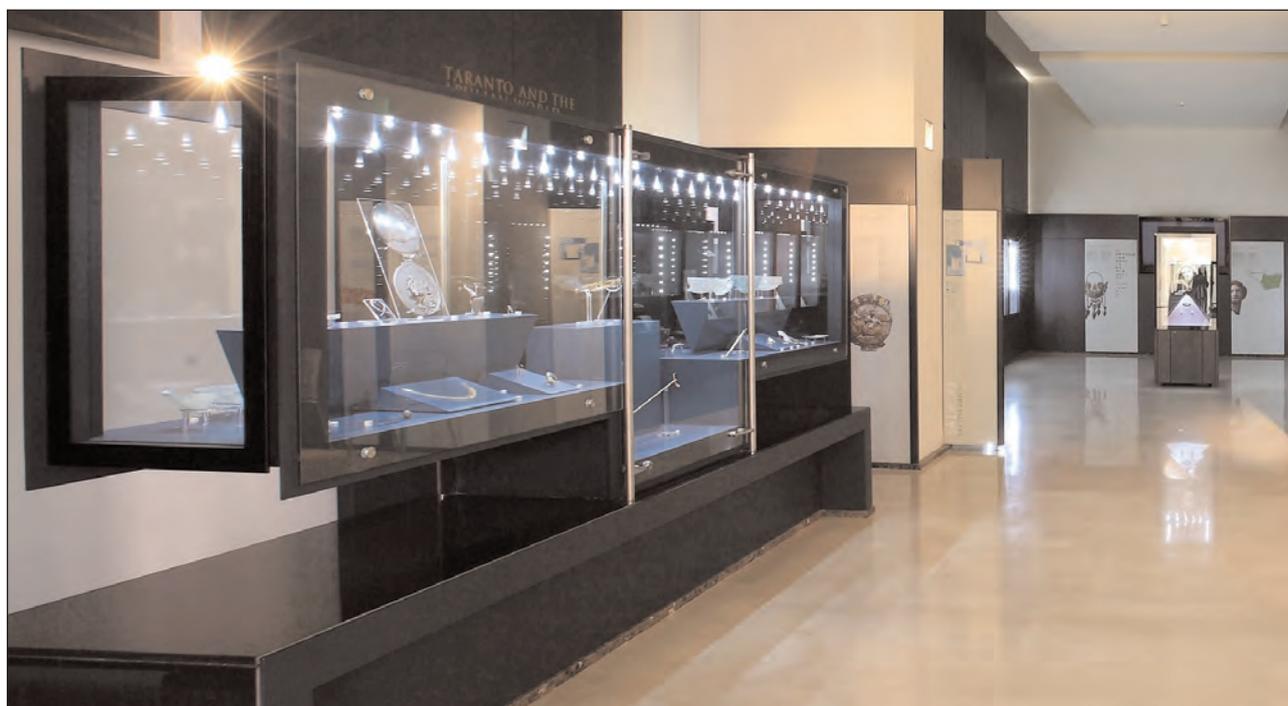


Figura 6 - La vetrina con il corredo della Tomba di Canosa, sala XII, primo piano. (Foto Selene Frascella; © Museo Nazionale Archeologico Taranto)

7. Intese come da letteratura: "a visitor's stopping with both feet planted on the floor and head or eyes pointed in the direction of the element for 2 to 3 seconds or more" (Serrell, 1998, p. 12).
8. Sono stati utilizzati i seguenti software: Matlab e Adobe Photoshop CC 2015.
9. L'indagine osservante ha permesso di evidenziare frequenti errori di attraversamento dello spazio museale che prevedono lo svolgimento del percorso in senso contrario o la mancata percezione della presenza di alcune sale.

## Bibliografia

- Bitgood S., 2002 - *Environmental Psychology in museums, zoos, and other exhibition centers*. In: Bechtel R.B. (a cura di), *Handbook of Environmental Psychology*. John Wiley & Sons, New York, pp. 461-480.
- Bitgood S., Patterson D., 1987 - *Principles of orientation and circulation*. *Visitor Behavior*, n. 1(4), p. 4.
- Bollo A., 2004 - *Il museo e la conoscenza del pubblico. Gli studi sui visitatori*. IBC, Bologna (<http://online.ibc.regione.emilia-romagna.it/libri/pdf/bollo.pdf>).
- Cataldo L., Paraventi M., 2007 - *Il museo oggi. Linee guida per una museologia contemporanea*. Hoepli, Milano.
- Dim E., Kuflik T., 2012 - *User Models Sharing and Reusability: A Component-Based Approach*. In: Herder E., Yacef K., Chen L., Weibelzahl S. (a cura di), *Workshop and Poster Proceedings of the 20th Conference on User Modeling, Adaptation, and Personalization*. CEUR Workshop Proceedings 872, Montreal.
- Gilman B.I., 1916 - *Museum Fatigue*. *The Scientific Monthly*, 12, pp. 62-74.
- Hein G.E., 1998 - *Learning in the Museum*. Routledge, London.
- Klein H.J., 1993 - *Tracking visitor circulation in museum settings*. *Environment and Behavior*, 25(6), pp. 782-800.
- Loomis R., 1987 - *Museum Visitor Evaluation: New Tool for Management*. American Association for State and Local History, Nashville, Tennessee.
- Maresca Compagna A., Bucci E., Di Marco S.C., 2008 - *Musei, Pubblico, Territorio. Verifica degli standard nei musei statali*. Gangemi, Roma.
- Mayer-Schönberger V., Cukier K., 2013 - *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston.
- Melton A.W., 1935 - *Problems of Installation in Museums of Art*. American Association of Museums, New Series, 14.
- Parca S., 2012 - *Il sistema informativo sul pubblico dei luoghi della cultura statali. Contesto, Obiettivi, Strumento d'Indagine*. In: Sciacchitano E. (a cura di), *Primo Colloquio sulla Valorizzazione. Esperienza, Partecipazione, Gestione*. Ministero per i beni e le attività culturali, Roma, pp. 57-65.
- Parsons M., Loomis R., 1973 - *Visitor traffic patterns: then and now*. Office of Museum Programs, Smithsonian Institution Washington, DC.
- Schuster J.M., 1995 - *The Public Interest in the Art Museum's Public*. *New Research in Museum Studies*, 5, pp. 109-142.
- Serrell B., 1998 - *Paying attention: Visitors and museum exhibits*. American Association of Museums.
- Shettel H.H., 1973 - *Exhibits, Art Form or Educational Medium?* *Museum News*, 52, pp. 32-41.
- Shoval N., McKercher B., Birenboim A., Ng E., 2013 - *The Application of a Sequence Alignment Method to the Creation of Typologies of Tourist Activity in Time and Space*. *Environment and Planning B: Planning and Design* forthcoming, 42(1), pp. 76-94.
- Simone V., 2004 - *I primi visitatori del Museo Diffuso della Resistenza, della Deportazione, della Guerra, dei Diritti e della Libertà*. Quaderni dei Musei Civici della Città di Torino, n. 10, 2004.
- Sistema statistico nazionale, 2018 - *Annuario statistico italiano 2017*. Istat, Roma.
- Solima L., 2000 - *Indagine sulla domanda potenziale del sistema Museale di San Miniato. Rapporto di ricerca*. Napoli.
- Solima L., 2002 - *Indagine osservante sui comportamenti di fruizione dei visitatori della sezione "Partenope e Neapolis" del Museo Nazionale di Napoli*. Megaride, Napoli.
- Solima L., 2012 - *Il museo in ascolto: nuove strategie di comunicazione per i musei statali*. Quaderni della valorizzazione, 1. MiBAC, Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale per la valorizzazione del patrimonio culturale. Rubbettino Editore, Soveria Mannelli (CZ).
- Sparacino F., 2002 - *The Museum wearable: real-time sensor-driven understanding of visitors's interests for personalized visually-augmented museum experiences*. In: Bearman D., Trant J. (a cura di), *Proceedings of Museums and the Web 2002*. Archives and Museum Informatics, Toronto, pp. 1-33.
- Tröndle M., Greenwood S., Kirchberg V., Tschacher W., 2014 - *An Integrative and Comprehensive Methodology for Studying Aesthetic Experience in the Field: Merging Movement Tracking, Physiology, and Psychological Data*. *Environment and Behavior*, 46(1), pp. 102-135.
- Weiss R., Boutourline S., 1963 - *The Communication Value of Exhibits*. *Museum News*, November, pp. 23-27.
- Yoshimura Y., Girardin F., Carrascal J. P., Ratti C., Blat J., 2012 - *New Tools for Studying Visitor Behaviours in Museums: A Case Study at the Louvre*. In: Fuchs M., Ricci F., Cantoni L. (eds), *Information and Communication Technologies in Tourism 2012*. Springer, Vienna.
- Yoshimura Y., Sobolevsky S., Ratti C., Girardin F., Carrascal J. P., Blat J., Sinatra R., 2014 - *An Analysis of Visitors' Behavior in the Louvre Museum: A Study Using Bluetooth Data*. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 41, pp. 1113-1131.