

**Zeitschrift:** Bollettino dell'Associazione archeologica ticinese

**Herausgeber:** Associazione archeologica ticinese

**Band:** 34 (2022)

**Rubrik:** Attualità

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

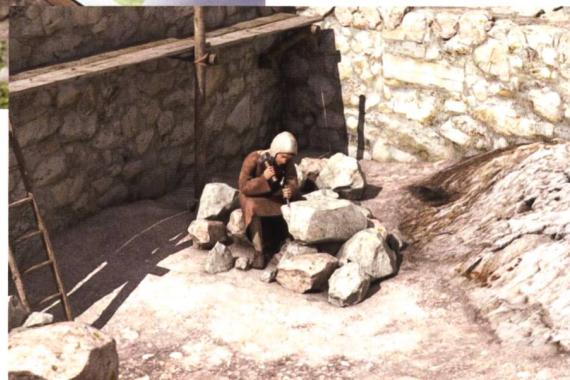
# Archeologia e realtà virtuale: il parco archeologico di Tremona Castello

**Achille Peterrier**

Professore aggiunto, Istituto sistemi informativi e networking (ISIN), SUPSI – Lugano-Viganello



1a



1b

Il parco archeologico di Tremona Castello si è dotato di diverse soluzioni basate su computer grafica e realtà virtuale per offrire ai propri visitatori delle esperienze educative attraverso postazioni interattive e immersive. Questa impresa, ancora piuttosto pioneristica nel nostro Cantone, è frutto della coraggiosa visione ed efficace collaborazione dei diversi attori coinvolti nel progetto, fra i quali l'Associazione Ricerche Archeologiche del Mendrisiotto (ARAM), l'Organizzazione Turistica Regionale (OTR) Mendrisiotto e Basso Ceresio, la Città di Mendrisio, ART GLASS s.r.l. e l'Istituto sistemi informativi e networking (ISIN) della SUPSI. In questi anni, il villaggio medievale di Tremona Castello è stato un vero e proprio cantiere tecnologico, oltre che archeologico, che ha permesso a diversi ricercatori e studenti di informatica del Dipartimento tecnologie innovative della SUPSI di lavorare e acquisire esperienza su casi di studio concreti e legati al territorio. Sicuramente ben conosciuta da chi legge, anche perché ha goduto di una buona eco nei media locali,

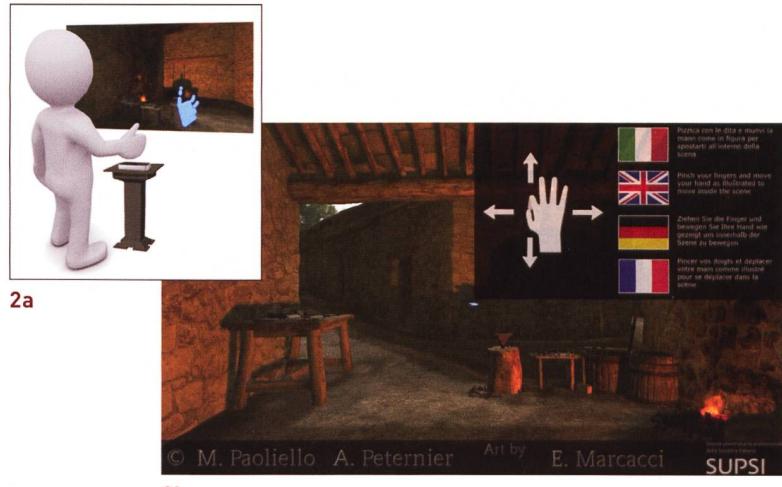
è la visita in realtà aumentata delle rovine. È infatti possibile noleggiare gli appositi visori 3D trasparenti di ART GLASS da indossare durante la camminata tra i resti del villaggio: quando il visitatore raggiunge certe aree predefinite, sulle lenti vengono proiettate delle scene che ricostruiscono le fattezze originarie del luogo e della vita all'interno del villaggio mediante visualizzazioni tridimensionali in tempo reale (fig. 1). L'offerta virtuale del sito di Tremona Castello non si limita però ad accompagnare i visitatori durante la loro passeggiata tra le rovine ma è arricchita da due

ulteriori postazioni ospitate nella sala didattica dell'Info-point in prossimità del parco. Queste due postazioni sono interamente frutto di conoscenze, lavoro e tecnologie sviluppate in Ticino (dal disegnatore dei modelli al software stesso di visualizzazione 3D in tempo reale), a dimostrazione di quanto non sempre queste soluzioni siano appannaggio di lontane e

fortunate realtà high-tech.

La prima postazione – chiamata "The Virtual Antiquarium" (fig. 2) – propone all'utente di muoversi all'interno di una dettagliata ricostruzione degli spazi del fabbro del villaggio, modellizzati in computer grafica 3D nei loro arredi e strumenti di lavoro. L'utente si pone in piedi davanti a un grande schermo dove può controllare la propria posizione all'interno del mondo virtuale facendo dei movimenti specifici con la mano. Una camera filma tali movimenti e invia il flusso di immagini a un software che analizza il gesto e lo trasforma in un'azione come fare un passo avanti, indietro, ruotare la testa, toccare un oggetto ecc. La mano dell'utente è modellizzata e visualizzata anche all'interno della scena 3D, in modo da creare un collegamento fra la mano reale dell'utilizzatore e l'ambiente virtuale nel quale è immerso. Quando l'u-

- I visori ART GLASS indossati in prossimità di un punto di interesse con approfondimenti in realtà aumentata (a) e un esempio di contenuti 3D visualizzati (b).  
(foto [www.parco-archeologico.ch](http://www.parco-archeologico.ch))
- Uso della postazione con uno schermo montato a parete e sistema di tracciamento dei movimenti della mano per controllare l'esperienza (a); schermata di presentazione con scelta della lingua e panoramica sul modello 3D del locale del fabbro (b).  
(immagine [www.parco-archeologico.ch](http://www.parco-archeologico.ch))
- Tre immagini come percepite dall'utilizzatore indossando il visore di realtà virtuale e muovendosi all'interno del villaggio di Tremona Castello (a, b e c).  
(immagini SUPSI)



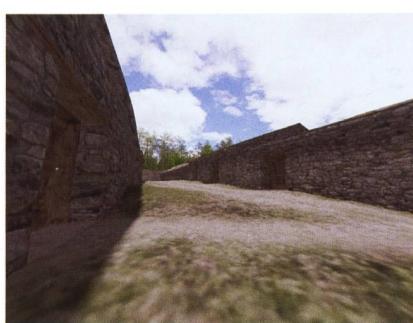
tente si avvicina a certi specifici oggetti nella scena, questi iniziano a lampeggiare per attrarre l'attenzione. Toccandoli con la mano, si accede a degli approfondimenti (sottoforma di brevi filmati con veri attori e ricostruzioni storiche dei vari utensili) che mostrano delle scene di vita nel villaggio collegate con l'oggetto che è stato selezionato.

Questa postazione è stata concepita in modo molto pragmatico proprio per l'uso in uno spazio espositivo aperto al pubblico. Grazie al sistema di tracciamento della mano mediante camera è infatti possibile controllare i vari parametri dell'esperienza senza necessità di toccare nulla, evitando rischi di usura, danneggiamento o furto di eventuali periferiche informatiche e riducendo pulizia e manutenzione al minimo.

La seconda postazione – chiamata “The Virtual Village” (fig. 3) – propone invece un'esperienza totalmente in realtà virtuale. L'utente deve indossare un visore da realtà virtuale chiuso (ovvero con degli schermi davanti agli occhi che mostrano unicamente contenuti virtuali e precludono la possibilità di osservare il mondo reale circostante) e, impugnando due speciali controller che tracciano il movimento delle mani, viene immerso in una ricostruzione 3D di tutto il villaggio medievale. L'utente può a questo punto muoversi liberamente, in prima persona, all'interno delle mura ed esplorare l'area per farsi un'idea concreta di come dovesse apparire nella sua antica forma. Per rendere l'esperienza più dinamica (e, in ottica museale,

per evitare che un singolo visitatore monopolizzi la postazione), all'interno del villaggio sono state inserite le ricostruzioni di tre oggetti rinvenuti durante gli scavi (una brocca, una punta di trapano e un martello) che l'utente deve trovare, afferrare e portare alla posizione di partenza entro un certo tempo.

“The Virtual Village” è una postazione decisamente più impegnativa della precedente, che richiede ai visitatori una fase di vestizione durante la quale indossare e regolare il visore sul proprio volto e di essere seguiti da un membro del personale per evitare di strappare cavi o di andare a sbattere contro qualche oggetto/parete (nel mondo reale). Questo sforzo aggiuntivo è però ripagato dalla migliore immagine mentale che il visitatore riuscirà ad interiorizzare sugli spazi, le proporzioni, le forme e i colori del villaggio originario. Simili esperienze non sono tuttavia prive di rischi: dal momento che queste postazioni possono essere facilmente dislocate in qualunque punto nel mondo – come fatto in occasione del Digital Day 2018 a Lugano – o fruite anche a casa propria (se in possesso delle componenti informatiche richieste), una riflessione va fatta su quanto una simile offerta possa poi disincentivare possibili visitatori dal recarsi di persona sul luogo. È un equilibrio delicato fra ingolosire e sfamare che merita un approfondimento a sé per quanto riguarda la conservazione, trasmissione e fruizione del patrimonio culturale attraverso queste nuove tecnologie.



# Ticino Archeofilm: ‘buona la prima!’

**Stelio Righenzi**  
Presidente AAT



## L'iniziativa

Per sottolineare degnamente il suo trentacinquesimo anno di attività, l'Associazione Archeologica Ticinese si è concessa un bel regalo, che ha voluto condividere con i suoi soci e tutti gli interessati intervenuti: l'organizzazione della prima edizione di *Ticino Archeofilm*. Lo scorso autunno infatti, nella rinnovata sala del Cinema Lux art house di Massagno, si sono tenute due giornate di proiezioni di una nutrita serie di documentari a carattere archeologico. Il Festival, presente da tempo nell'elenco dei progetti a cui l'AAT ambiva, si è concretizzato grazie anche all'ottima collaborazione instauratasi negli ultimi tempi con gli amici toscani di *Firenze Archeofilm* e con la Direzione della rivista *Archeologia Viva*. Accanto alle ricorrenti e sempre ben frequentate attività della nostra Associazione (corsi e conferenze, visite a esposizioni e a musei, escursioni nel nostro territorio, viaggi di studio e attività didattiche) abbiamo insomma pensato che anche questa nuova proposta potesse incontrare l'interesse dei nostri soci, offrendo loro la possibilità, attraverso il mezzo audiovisivo, di conoscere o riscoprire luoghi celebri per le testimonianze antiche ivi presenti, i ritrovamenti e le scoperte archeologiche che hanno caratterizzato e continuano a caratterizzare la storia antica e il succedersi delle varie civiltà nei secoli scorsi. L'intenzione dell'AAT poi è stata anche quella di favorire nuovi interessi per il mondo dell'archeologia, fra i giovani in particolare, utilizzando appunto il mezzo audiovisivo quale canale di accesso alla conoscenza. A tal proposito infatti sono state pensate e programmate alcune proiezioni espressamente indirizzate alle classi scolastiche.

## Il programma

L'intero programma dei due giorni è stato concepito e concordato con *Firenze Archeofilm*, alternando le proiezioni di documentari con un certo approfondimento scientifico ad alcuni cortometraggi a carattere più divulgativo. Abbiamo così potuto conoscere o riconoscere la grandiosità delle realizzazioni del mondo di Cheope, attraverso la costruzione delle piramidi

d'Egitto, con le relative e interessantissime spiegazioni tecnico-scientifiche; le enigmatiche figure, in parte anche geometriche e visibili solo dal cielo, disegnate sull'altopiano peruviano dalla civiltà Nazca; le straordinarie doti ingegneristiche e architettoniche del popolo romano che ha pianificato e costruito città in varie parti d'Europa; la ricostruzione ipotetica e molto realistica delle ultime ore di vita della popolazione di Pompei, prima della devastante eruzione vesuviana del 79 d.C.; le recenti scoperte relative alla città di Persepoli, un vero paradiso architettonico ancora in gran parte sepolto fra le montagne persiane. Un altro importante documentario ci ha fatto conoscere un fenomeno tutt'altro che raro, soprattutto nell'antichità, dovuto agli scoscenimenti di intere pareti rocciose che, franando su superfici lacuali, producevano veri e propri "tsunami" (onde d'acqua gigantesche), come quello verificatosi sul Lago di Ginevra 1'500 anni or sono. Tutti i filmati sono stati introdotti da brevi presentazioni, garantite da ospiti espressamente invitati, che hanno permesso agli spettatori di meglio situarsi nel tempo e di godere appieno di quanto successivamente proposto sullo schermo.

Il pubblico ha avuto la possibilità di esprimere le proprie valutazioni assegnando un voto al documentario preferito, ciò che ha portato al risultato di attribuire il "Premio del pubblico al miglior documentario" al film *Gli ultimi segreti di Nazca*, del regista parigino Jean Baptiste Erreca (fig. 1).



1

## Gli ospiti

Le due serate di Festival hanno visto la presenza di alcuni graditi e importanti ospiti che hanno onorato la nostra iniziativa: Manuele Bertoli, direttore del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport (DECS) e presidente del Consiglio di Stato per il



2

2021; Piero Pruneti, direttore della rivista *Archeologia Viva* e fondatore di *Firenze Archeofilm*; Giulia Pruneti, responsabile della comunicazione di *Firenze Archeofilm*; Rémy Gerber, membro del Comitato organizzativo del *Festival International du Film Archéologique de Nyon (FIFAN)*. Da segnalare pure l'importante presenza di Giovanni Kappenberger, glaciologo e meteorologo, per la presentazione del film sullo tsunami del Lago di Ginevra e di Andrea Bignasca, archeologo, direttore dell'Antikenmuseum di Basilea e membro di Comitato AAT, per l'introduzione al documentario sulle ultime ore prima dell'eruzione vesuviana prodottasi a Pompei (fig. 2).

## Il pubblico

Nelle due giornate di Festival, con quattro sedute di proiezioni, abbiamo potuto contare la presenza di quasi 400 spettatori che ci hanno concretamente espresso la loro soddisfazione per quanto proposto. Fra questi, particolarmente gradita è stata la presenza, soprattutto nei due pomeriggi, di alcune classi scolastiche del settore medio e medio-superiore. Il nostro Festival ha pure vissuto un'appendice postuma e decentrata, con due proiezioni anch'esse ben frequentate, esplicitamente previste per gli studenti delle scuole medie dell'alta Valle Leventina, tenutesi al Cinema Leventina di Airolo. L'auspicabile ripresa in classe, da parte dei docenti delle classi intervenute alle varie proiezioni, degli argomenti trattati nei filmati visionati potrà dare ulteriori informazioni e importanti stimoli a conoscere sempre più l'affascinante mondo delle testimonianze e delle scoperte archeologiche.



- 1 IL 'Premio del pubblico al miglior documentario' è stato attribuito al film *Gli ultimi segreti di Nazca*. (foto D. Rogantini-Temperili)
- 2 Gli ospiti della serata d'apertura della prima edizione di 'Ticino Archeofilm' (da sinistra): Giulia Pruneti e Piero Pruneti di Firenze Archeofilm, il glaciologo e meteorologo Giovanni Kappenberger, Manuele Bertoli, direttore del DECS, e Stelio Righenzi, presidente AAT. (foto AAT, A. Milani)

## Il futuro

Al termine della prima esperienza di questa nuova iniziativa dell'AAT abbiamo potuto constatare una generale soddisfazione fra tutti gli "addetti ai lavori" che, è doveroso sottolinearlo, hanno dato un contributo importante e determinante alla buona riuscita dell'operazione. La rispondenza del pubblico alle proposte cinematografiche programmate ci ha gratificato e ha confermato la validità delle nostre scelte. Anche fra i giovani spettatori intervenuti abbiamo potuto verificare importanti interessi per quanto loro offerto.

Ora spetterà al Comitato verificare in quale misura e a quali condizioni questa esperienza potrà avere un seguito. Per quanto ci riguarda continuiamo a ritenere che l'approccio audiovisivo, oltre naturalmente alle tradizionali e irrinunciabili modalità conoscitive annualmente programmate dalla nostra Associazione, può avere un interessante ruolo nella diffusione delle conoscenze relative al mondo dell'archeologia. Il gruppo organizzatore dovrà in particolare valutare luoghi (sale cinematografiche ma anche contesti scolastici), modalità e contenuti, oltre ad eventuali e possibili collaborazioni con altri enti, che potranno, si spera, garantire un'auspicabile continuità a questo nostro Festival. In ogni caso, alla luce di quanto abbiamo potuto constatare da questa iniziale esperienza e prendendo a prestito, per l'occasione, una tipica espressione cinematografica possiamo senz'altro affermare: "*Ticino Archeofilm: buona la prima!*".