



# La ricostruzione tridimensionale e il restauro virtuale di una tomba etrusca dipinta dell'Etruria meridionale interna: la "Grotta Dipinta" di Pranzovico (Viterbo)

Massimo Limoncelli<sup>1</sup> e Giuseppe Scardozi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Scuola di Specializzazione in Archeologia Classica e Medievale. Università del Salento, Lecce. Italia

<sup>2</sup> Consiglio Nazionale delle Ricerche. Istituto per i Beni Archeologici e Monumentali, Lecce. Italia

## Resumen

El artículo se refiere a la reconstrucción en 3D y la restauración virtual de algunas tumbas pintadas de cámara excavadas en la roca ubicadas en el interior del sur de Etruria (provincia de Viterbo, Italia central). La tumba fue descubierta en 1901 en un lugar llamado Pranzovico y data de la mitad del siglo V; tiene planta de cruz con el centro del atrio (decorado con pinturas) y tres cámaras en las que se encuentran las camas funerarias excavadas en la roca. Las pinturas fueron en gran parte destruidas por las excavaciones ilegales en los días inmediatamente posteriores al descubrimiento; durante el siglo XX fue dañada a causa de los trabajos agrícolas en los alrededores y ahora está parcialmente colmatada. Su reconstrucción 3D se basa en la escasez de restos que todavía se conservan, el plano y los dibujos de las pinturas hechas en el momento del descubrimiento y la comparación con otras tumbas de Tarquinia y Chiusi.

**Palabras Clave:** TUMBAS, PINTURAS, ETRURIA, RESTAURACIÓN VIRTUAL, RECONSTRUCCIÓN EN 3D

## Abstract

The paper concerns the 3D reconstruction and virtual restoration of a painted rock-cut chamber tombs located in the interior of Southern Etruria (Viterbo Province, Central Italy). The tomb was discovered in 1901 in a place named Pranzovico and it dates from the mid-fifth century BC; it has a cross plan with central *atrium* (decorated with paintings) and three chambers in which there are the rock-cut funerary beds. The paintings have been largely destroyed by illegal excavators in the days immediately following the discovery; during the 20<sup>th</sup> century it was damaged due to agricultural works in the surroundings and now it is partially filled up. Its 3D reconstruction is based on the scarce remains preserved, the plan and drawings of paintings made at the time of discovery and the comparison with other tombs from Tarquinia and Chiusi.

**Key words:** TOMB, PAINTINGS, ETRURIA, VIRTUAL RESTORATION, 3D RECONSTRUCTION

## 1. Introduzione

La ricostruzione tridimensionale delle uniche due tombe a camera dipinte di epoca etrusca conosciute per il territorio a nord-est di Viterbo, nell'Etruria meridionale interna, è frutto di una collaborazione tra il CNR-IBAM, l'Università del Salento e l'Università della Tuscia (LIMONCELLI e SCARDOZZI, c.s.). Il lavoro è stato finalizzato allo studio ed alla valorizzazione dei due monumenti, la c.d. "Grotta Dipinta" di Piammiano e la c.d. "Grotta Dipinta" di Pranzovico, che costituiscono importanti documenti della penetrazione verso questo comprensorio, contiguo alla media valle del Tevere, dei modelli propri della pittura tarquiniese di V e IV sec. a.C., accolti dalle ricche committenze aristocratiche locali. Le tombe furono scoperte rispettivamente nel 1832 e nel 1901, ma la prima fu richiusa poco dopo la scoperta ed oggi non è più localizzabile, mentre l'altra è stata fortemente danneggiata ed oggi è quasi completamente interrata e difficilmente accessibile. Le ricostruzioni tridimensionali degli ipogei sono pertanto essenzialmente basate sulla documentazione realizzata al momento della loro scoperta; per la prima, in particolare, sono

stati utilizzati i disegni realizzati per un'esposizione di antichità intitolata "Tombe Etrusche", che fu inaugurata a Londra nel 1837 e nella quale vennero ricostruiti vari ipogei di Tuscania, Tarquinia e Vulci e, appunto, la "Grotta Dipinta" di Piammiano, con alle pareti i facsimili delle pitture, il soffitto rivestito con una riproduzione delle travature a rilievo e, all'interno, il sarcofago di *Vel Urinates* (il proprietario della tomba), oggi al British Museum.

La ricostruzione tridimensionale degli ipogei consente di apprezzarne e confrontarne la volumetria e la planimetria, mentre le ricostruzioni ed il restauro virtuale delle pitture contribuiscono a documentare la rilevanza e l'entità delle due tombe, nelle quali si colgono gli echi delle trasformazioni stilistiche della pittura etrusca tra V e IV sec. a.C., nonché quelle dell'ideologia funeraria che essa esprime. In questo contributo ci si concentrerà sulla tomba di Pranzovico, la sola ancora accessibile, per la quale è stato possibile uno studio più dettagliato del monumento e del suo apparato decorativo. [G.S.]

## 2. La “Grotta Dipinta” di Pranzovico

La “Grotta Dipinta” di Pranzovico è scavata in una collinetta posta all'estremità sud-occidentale di un'ampia area pianeggiante, denominata Piano della Colonna, prospiciente da nord il tratto più orientale della valle del Torrente Vezza (fig. 1), che in epoca etrusca costituiva un asse naturale di collegamento in senso est-ovest tra la valle del Fiume Tevere e l'area a sud del Lago di Bolsena, a sua volta collegata ai grandi centri dell'Etruria costiera, in particolare Tarquinia e Cerveteri (GASPERONI, SCARDOZZI, 2010: 41 e 118-120).

Il piccolo rilievo, in cui è scavata la tomba, risulta costituito da un tufo vulcanico molto tenero ed oggi si presenta pesantemente sbancato lungo i margini (fig. 2); vi si aprono anche alcuni altri ipogei piuttosto semplici, ad una sola camera, franati o riutilizzati come stalle. Nella stessa località è anche segnalata la presenza di una tomba costituita da atrio e due *cubicula*, oggi non più individuabile, caratterizzata da tracce di colore rosso sul *column* trasversale dell'atrio (NASO, 1996: 295). Nel complesso, si tratta di una piccola necropoli pertinente ad un modesto abitato in vita tra l'epoca arcaica e quella ellenistica, sorto in prossimità di antichi tracciati (fig. 3); l'estremità meridionale dell'insediamento, posta su un piccolo promontorio proteso verso la valle del Vezza, era stata isolata mediante un fossato ed una cinta muraria oggi in gran parte distrutti.

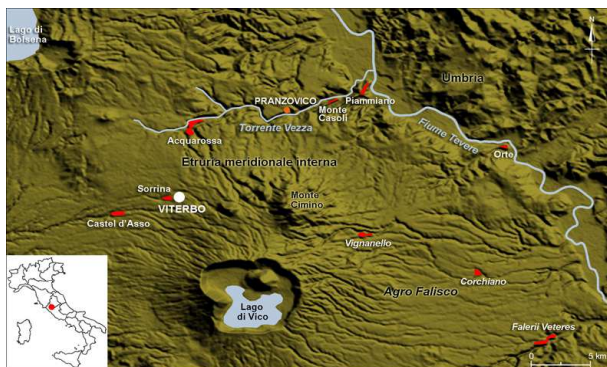


Fig. 1. L'Etruria meridionale interna tiberina, compresa tra l'Etruria costiera ad ovest, l'Umbria ad est e l'Agro Falisco a sud-est.



Fig. 2. La collinetta in cui è scavata la “Grotta Dipinta”: la freccia indica l'accesso attuale, mentre a destra sono visibili gli altri ipogei che caratterizzano la piccola necropoli.

La “Grotta Dipinta” di Pranzovico fu scoperta nel 1901 da Angiolo Pasqui ed Enrico Stefani; è caratterizzata da una pianta con tre camere (circa 2,5 x 3 m; alt. 2 m) disposte a croce su un atrio centrale più ampio (circa 4 x 5,20 m; alt. max. 2,25 m), una tipologia planimetrica documentata a partire dagli ultimi decenni del VI sec. a.C. a Tarquinia, Vulci e Chiusi, ma poco diffusa

nell'Etruria meridionale interna tiberina. Generalmente questo tipo di tombe erano ad appannaggio di personaggi di rango elevato; in questo caso deve essersi trattato di un proprietario terriero che traeva la sua ricchezza dallo sfruttamento agricolo dell'ampia pianura (Piano Pranzovico e Piano della Colonna) che si estende subito a nord, ovest ed est dell'abitato.

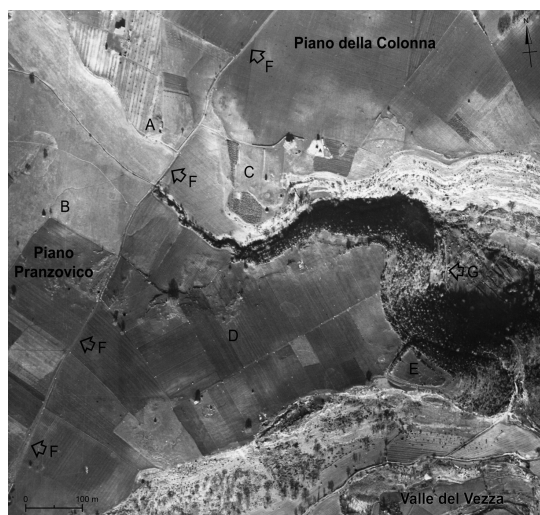


Fig. 3. Foto aerea del 1936-1938: A, la collina con la “Grotta Dipinta”, oggi pesantemente sbancata; B, C, D aree con materiali arcaici; E, abitato etrusco, rioccupato in epoca medievale; F-G, strade campestri che ricalcano tracciati antichi.

La tomba, datata ai decenni centrali del V sec. a.C., era accessibile da sud-ovest mediante un *dromos* lungo m 7,20 e largo 2,15, che conduceva nell'atrio, l'unico ambiente decorato con pitture e caratterizzato da un soffitto a doppio spiovente con *column* longitudinale (in asse con l'ingresso) e sette *cantherii* trasversali scolpiti a rilievo; le camere laterali erano invece semplicemente intonacate e presentavano banchine funerarie lungo le pareti (scavate direttamente nel banco tufaceo: larghe circa cm 60 ed alte 70) e soffitto piano. Le porte dell'atrio erano inquadrate entro modanature doriche dipinte.



Fig. 4. L'atrio della “Grotta Dipinta” di Pranzovico, fotografato dalla parete di fondo: si può notare, al centro, l'originario ingresso dell'ipogeo, oggi interrato.



Figg. 5-6. La parete destra dell'atrio della "Grotta Dipinta" di Pranzovico con l'ingresso attuale; in basso, il particolare di alcuni resti di pitture.

La tomba si presenta oggi in pessimo stato di conservazione, in gran parte riempita di detriti, con una delle camere laterali (quella sud-orientale) sbancata e che costituisce l'attuale accesso, mentre il *dromos* è completamente interrato. Nell'atrio si conserva ancora nitido il rosso minio dei *cantherii* resi a rilievo su uno sfondo grigio scuro (lo stesso colore della faccia inferiore del *columnen*), mentre delle scene figurate alle pareti sono presenti solo alcuni lacerti (figg. 4-5-6). Infatti, nei giorni immediatamente successivi alla scoperta, le pitture furono quasi completamente distrutte da ignoti che tentarono di asportarle a colpi di piccone.

Una fondamentale documentazione dell'ipogeo e del suo apparato decorativo è però fornita dalle piante, dai prospetti e dagli acquerelli delle pitture realizzati da Stefani al momento della scoperta (fig. 7) e pubblicati molti anni dopo (STEFANI, 1955; CIFANI, 2003). Questi documenti hanno consentito la ricostruzione del monumento ed il posizionamento delle pitture ancora conservate agli inizi del Novecento, che è stato possibile ricollocare anche grazie ad un nuovo rilievo delle pareti dell'atrio (fig. 8); il confronto con coeve tombe dipinte di Tarquinia e Chiusi hanno poi consentito di proporre una ricostruzione ed il restauro virtuale delle pitture (fig. 9).

La tomba di Pranzovico mostra notevoli affinità planimetriche e figurative con analoghi ipogei di Tarquinia e Chiusi e viene attribuita a maestranze tarquiniesi attive nell'Etruria meridionale interna (CIFANI, 2003: 88-91). Sulla parte superiore delle pareti dell'atrio (su una fascia alta 70 cm) erano rappresentate scene di banchetto con danze e gare atletiche accompagnate da flautisti, temi piuttosto diffusi nella pittura funeraria tarquiniese; erano dipinte al di sopra di uno zoccolo policromo a scacchiera (rosso,

turchese e bianco) sormontato da un meandro ad onde rosse su fondo scuro (alt. complessiva m 1,26).

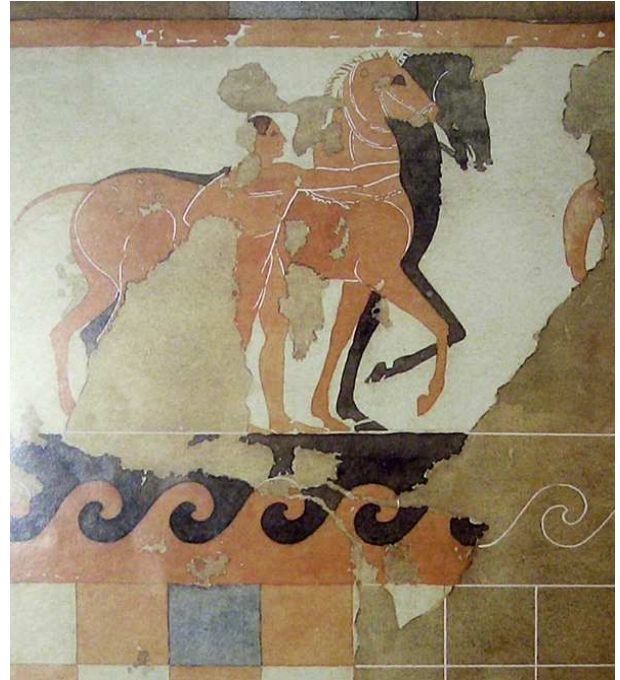


Fig. 7. Acquerello di E. Stefani relativo alle pitture della parete sinistra (da CIFANI 2003, fig. 4).

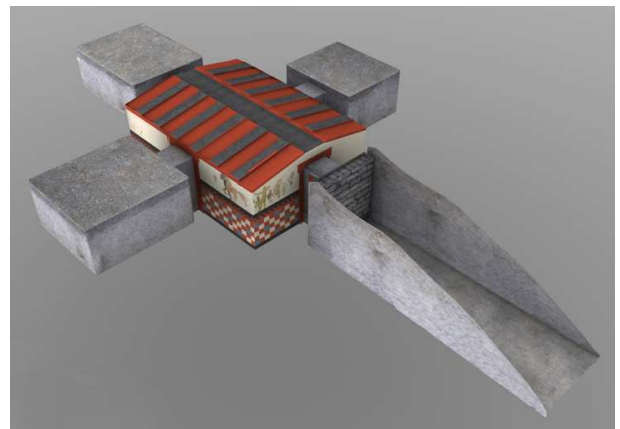


Fig. 8. Ricostruzione tridimensionale della "Grotta Dipinta" di Pranzovico.

Nella parete d'ingresso, a destra della porta, erano raffigurati un guerriero con elmo, due atleti (di cui uno nell'atto di scagliare un peso), due flautisti ed una figura ammantata, una scena che presenta molte analogie con le pitture delle tombe chiusine della Scimmia (prima metà del V sec. a.C.), del Colle Casuccini e di Poggio al Moro (entrambe datate al secondo quarto del V sec. a.C.), anch'esse riferibili a maestranze tarquiniesi; a sinistra della porta, invece, già al momento della scoperta non era conservata alcuna pittura a sinistra della porta.

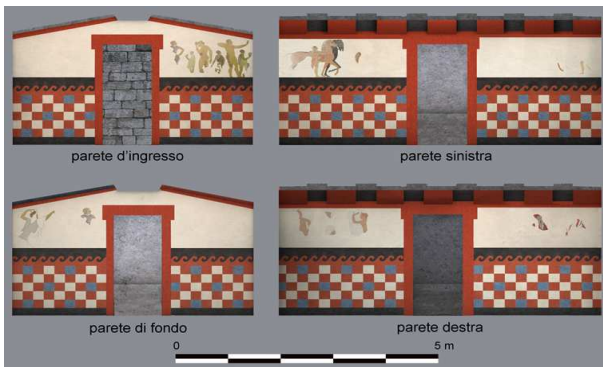


Fig. 9. Ricostruzione e restauro virtuale delle pitture dell'atrio della "Grotta Dipinta" di Pranzovico.

La parete di sinistra era decorata da quattro coppie di cavalli affiancati, disposte simmetricamente ai lati della porta di accesso alla camera funeraria aperta su questo lato dell'atrio; ciascuna coppia era trattenuta per le briglie da una figura maschile nuda appiedata, posta alla loro destra, mentre i cavalli erano dipinti in rosso quello vicino al conducente ed in nero l'altro. Se ne conservavano solo la prima coppia a sinistra della porta e parte della coda di uno dei cavalli della seconda coppia, mentre a destra della porta rimanevano soltanto scarsi resti delle zampe anteriori di un'altra coppia di cavalli e delle gambe del loro conducente. Si tratta, in questo caso, della duplicazione di identici cartoni (magari con minime varianti), confrontabili per esempio con il cavallo tenuto da un palafreniere dipinto nella Tomba del Letto Funebre di Tarquinia (470-460 a.C.) o con le coppie di cavalli della Tomba del Maestro delle Olimpiadi (520-500 a.C.), sempre di Tarquinia, e della Tomba del Colle Casuccini, di Chiusi.

Nella parete di fondo si conservavano soltanto una figura femminile danzante presso l'angolo sinistro, i resti di un talamo (su cui poggiavano una *kylix* a figure rosse, i pizzi di due cuscini e l'accenno di un pannello azzurro) presso l'angolo opposto e la testa di un'altra figura femminile. Nella parete destra, infine, dove a destra della porta che conduce nella camera laterale sono visibili scarsi lacerti di pitture caratterizzate da un rosso ancora molto acceso, si conservavano i resti di tre figure danzanti (di cui una coronata), la cui posizione originaria resta incerta. In entrambi i casi si tratta di scene di banchetto accompagnate da danze in onore del defunto, assai diffuse nella pittura tarquiniese. [G.S.]

### 3. La ricostruzione 3D ed il restauro virtuale

Lo studio ricostruttivo della tomba etrusca di Pranzovico ha riguardato principalmente due aspetti: la ricostruzione volumetrica dell'ipogeo ed il ripristino iconografico virtuale degli apparati decorativi pittorici (figg. 10-11-12-13). Sono state prevalentemente utilizzate "fonti indirette", ovvero "non rintracciabili direttamente nel corpo vivo del monumento in esame" (CAMASSI, 2001); la loro attendibilità non sta sempre nel contenuto vero e proprio, ma piuttosto nella capacità da parte di colui che esegue il restauro di poter filtrare solo la specifica informazione realmente utile alla restituzione virtuale. Nello specifico, per la tomba di Pranzovico sono stati utilizzati i rilievi realizzati da E. Stefani agli inizi del Novecento (STEFANI, 1955;

CIFANI, 2003) e da R. Romanelli negli anni Ottanta dello stesso secolo (ROMANELLI, 1986: 56, fig. 38). Trattandosi di fonti indirette si è dovuto tenere conto della loro effettiva veridicità utilizzando con prudenza e le dovute precauzioni le reali informazioni in esse contenute.



Fig. 10. Ricostruzione tridimensionale dell'atrio della "Grotta Dipinta" di Pranzovico: vista dalla parete di fondo.

Il rilievo ha rappresentato la base per la restituzione 3D dell'ipogeo attraverso le differenti tecniche di modellazione (*Polygonal*, *NURBS* e *Subdivision Surface*) che si fondano sui principi della geometria descrittiva. L'azione di modellazione traduce così le forme degli oggetti rappresentati nei disegni in superfici o solidi posti all'interno di uno spazio virtuale (LIMONCELLI, 2012). Le uniche "fonti dirette", ossia informazioni ancora "reperibili sul corpo del monumento o comunque sono immediatamente connesse, non di meno fisicamente, ad esse o da questo desumibili?" (CAMASSI, 2001), sono state utilizzate per il campionamento del colore, in particolare il rosso minio ed il grigio scuro ancora parzialmente conservati su soffitto e pareti.



Figg. 11-12. Ricostruzione tridimensionale dell'atrio della "Grotta Dipinta" di Pranzovico: l'angolo tra la parete di fondo e quella destra (in alto) e l'angolo tra la parete d'ingresso e quella sinistra.

Una volta ricostruite le geometrie della tomba, si è successivamente passati alla ricostruzione iconografica virtuale delle pitture, utilizzando tutte le tecniche dell'*Image Based Processing* o fotoritocco. La ricostruzione iconografica virtuale rappresenta una fase successiva ed aggiuntiva al restauro virtuale vero proprio. Infatti, per la pittura, sia essa su tela, legno o muro, il restauro virtuale implica un intervento che si esegue direttamente su un'immagine digitale dell'opera, eseguendo solamente limitati interventi secondo i principi del restauro reale: riconoscibilità, reversibilità, compatibilità e minimo intervento (BRANDI, 1963: 83-89). Secondo Cesare Brandi, con l'intervento di restauro pittorico "Non si tratta di rinfrescare i colori né di riportarli ad un ipotetico e indimostrabile stato primitivo, ma di assicurare la trasmissione al futuro della materia da cui risulta l'effettualità dell'immagine. Non si tratta di rigenerarli, di riprodurre il processo tecnico con cui le pitture furono eseguite. [...] Né un affresco si restaura ad affresco né una tempera a tempera, né una pittura ad olio con ridipinture ad olio. Quando questo vien fatto, si compie un errore grossolano. [...] Si attua, se del caso, il restauro senza integrazioni, e dunque le integrazioni dovranno essere riconoscibili ad occhio nudo" (BRANDI, 1963: 53).

Viceversa, la ricostruzione iconografica è un intervento filologico e integrativo sulle lacune e sulle mancanze ed è finalizzato a restituire l'unità formale dell'opera, cercando di ripristinarla ad uno stadio il più possibile vicino all'originale. La reintegrazione pittorica è quindi un intervento finalizzato a ridurre il disturbo visivo causato dalle lacune e dalle mancanze, tenendo conto delle esigenze estetiche e della lettura filologica del manufatto. Pertanto, sono state operate prevalentemente azioni di reintegrazione "in monocromia" secondo il "principio dell'astrazione", in cui gli elementi ricostruiti sono in realtà semplificazioni cromatiche, e "in mimetico", con campiture prive di sottotoni. Inoltre, in assenza di informazioni precise, si è preferito evitare ricostruzioni "fantasiose" ricollocando solamente in posizione originaria le porzioni di affresco documentate dagli acquerelli di Stefani (CIFANI, 2003: figg. 43-44), realizzati di fronte alle pitture ancora in posto.

## Riferimenti bibliografici

BRANDI, Cesare (1963): *Teoria del restauro*, Edizioni di Storia e Letteratura, Roma.

CAMASSI, Massimo (2001): "Approcci Metodologici, Progetto di restauro, Metodologie di progettazione del Restauro", in *Il Manuale del Restauro Architettonico*, Roma, pp. 151-211.

CIFANI, Gabriele (2003): "Note sulla pittura funeraria dell'Etruria interna volsiniese", in *Pittura Etrusca: problemi e prospettive*. Atti del Convegno (Sarteano e Chiusi 2001), Siena, pp. 87-93.

GASPERONI, Tiziano e SCARDOZZI, Giuseppe (2010): *Bomarzo, Mugnano, Bassano in Teverina*. IGM F. 137, I SO "Attigliano" - II NO "Soriano nel Cimino", Carta Archeologica d'Italia. Contributi, Viterbo.

LIMONCELLI, Massimo (2011): *Il Restauro Virtuale in Archeologia*, Carocci Editore, Roma.

LIMONCELLI, Massimo e SCARDOZZI, Giuseppe (c.s.): "Dal reale al virtuale. Metodologie integrate per la comunicazione e la valorizzazione di contesti archeologici: il caso delle tombe etrusche dipinte della valle del Veza (Viterbo)", in *Atti del Convegno "Giornate Messinesi dei Dottorandi e dei Giovani Ricercatori in Scienze dell'Antichità"* (Messina 6-8 luglio 2011), in corso di stampa.

NASO, Alessandro (1996): *Architetture dipinte*, L'Erma di Bretschneider, Roma.

ROMANELLI, Renzo (1986): *Necropoli dell'Etruria rupestre*. *Architettura*, Viterbo.

STEFANI, Enrico (1955): "Tomba dipinta rinvenuta presso Grotte S. Stefano", *Notizie degli Scavi*, pp. 189-194.

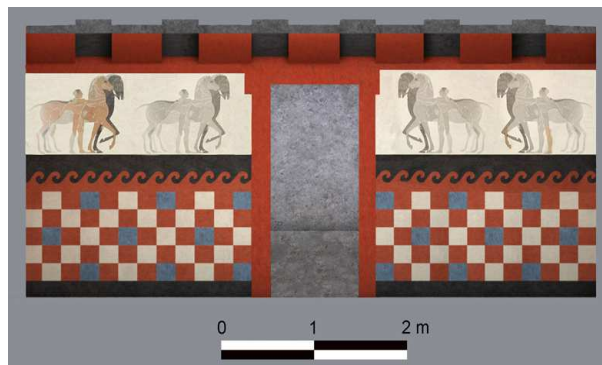


Fig. 13. Ricostruzione e restauro virtuale delle pitture della parete sinistra.

Il risultato complessivo dell'intervento di ricostruzione virtuale è stato la realizzazione di un modello tridimensionale il cui obiettivo è stato la ricostruzione non solamente filologica del monumento, ma, soprattutto, la restituzione della percezione degli spazi, dei volumi, dei percorsi, nonché dei colori, della luce e delle ombre che caratterizzavano l'ipogeo. [M.L.]