

LARTH
Collana Quaderni dell'Associazione "Amici delle tombe dipinte di Tarquinia"
04/2023

Fondatori

Beatrice Casocavallo
Maria Cataldi
Sandro Massa

Direttore

Alfonsina Russo

Vicedirettore

Beatrice Casocavallo

Comitato scientifico

Giovanna Bagnasco Gianni, Germana Barone, Stefano Bruni,
Giulia Caneva, Rodolfo Carmagnola, Paolo Mazzoleni, Marina Micozzi, Annette Rathje, Chiara Scioscia Santoro,
Stephan Steingraber, Flavia Trucco, Cornelia Weber-Lehmann

Comitato di redazione

Gloria Adinolfi, Andrea Babbi, Beatrice Casocavallo, Adele Cecchini, Lucio Fiorini,
Alessandro Palmieri, Pietro Zander

In copertina

Necropoli del Calvario, Tarquinia (VT)
La collana adotta un sistema di Peer-Review

Volume pubblicato con il contributo di Farmacia Bravetta (Roma) del dott. Giuseppe Scioscia Santoro e Città di Tarquinia



© Copyright 2023
Edizioni ETS

Palazzo Roncioni – Lungarno Mediceo, 16, I-56127 Pisa
info@edizioniets.com
www.edizioniets.com

Distribuzione

Messaggerie Libri SPA
Sede legale: via G. Verdi 8 - 20090 Assago (MI)

Promozione

PDE PROMOZIONE SRL
via Zago 2/2 – 40128 Bologna

ISBN-978-88467-6670-0

**SCIENZA E TECNOLOGIA
PER LA CONSERVAZIONE
DELLE TOMBE DIPINTE DI TARQUINIA**

a cura di

Adele Cecchini, Chiara Scioscia Santoro

visualizza la scheda del libro sul sito www.edizioniets.com

Edizioni ETS



Dedichiamo questo volume a Franco Adamo, compagno di vita e di lavoro, soprattutto, grande restauratore, attento e sensibile da sempre a quegli aspetti della conservazione e della salvaguardia che oggi raccogliamo nel suo ricordo affinché i suoi sforzi non siano vani.

INDICE

Prefazione, Margherita Eichberg, Daniele F. Maras.....	7
Presentazione, Vincenzo Bellelli.....	9
Introduzione, Adele Cecchini, Chiara Scioscia Santoro.....	13
1. Chiara Scioscia Santoro, <i>Manutenzione ordinaria e straordinaria nelle tombe dipinte di Tarquinia</i>	17
2. Maurizio Forte, <i>Il contributo di droni multispettrali all'interpretazione del paesaggio archeologico a Tarquinia</i>	37
3. Daniele Spizzichino, Gabriele Leoni, Paolo M. Guarino, Daniela Boldini, Saverio Mengoni, Ermanno Marino, Adele Cecchini, Beatrice Casocavallo, <i>Instabilità dei versanti indotta dai cambiamenti climatici nella necropoli etrusca di Monterozzi</i>	57
4. Adele Cecchini, <i>L'importanza dei tumuli per la conservazione delle tombe dipinte di Tarquinia</i>	79
5. Matilde Marzullo, <i>Conoscere per tutelare i monumenti dipinti e non dipinti della necropoli etrusca di Tarquinia: aspetti archeologici, costruttivi e topografici</i>	95
6. Andrea Garzulino, <i>Conoscere per tutelare i monumenti dipinti e non dipinti della necropoli etrusca di Tarquinia: gli aspetti architettonici e lo stato di conservazione in rapporto alla morfologia del territorio</i>	117
7. Simone Langone, Flavia Bartoli, Emanuela Cicinelli, Giulia Caneva, <i>Efficacia di un manto erboso per la protezione delle tombe ipogee di Tarquinia: verifiche comparative di differenti tipologie e problematiche connesse</i>	133
8. Teresa Rinaldi, <i>Le patine bianche sui dipinti delle tombe di Tarquinia: il Moonmilk</i>	149
9. Gloria Adinolfi, Rodolfo Carmagnola, <i>Ricerche multispettrali e archeometriche sulla pittura etrusca</i>	165
10. Germana Barone, Maria Cristina Caggiani, Adele Cecchini, Alessia Coccato, Maura Fugazzotto, Paolo Mazzoleni, Alfonsina Russo, <i>Pigmenti e strati preparatori nelle tombe dipinte: metodi di analisi e nuove scoperte</i>	171
11. Chiara Arrighi, Maria Cristina Tomassetti, <i>Nuove acquisizioni sulla tecnica esecutiva nella pittura murale etrusca di IV secolo: l'uso di sagome per la trasposizione del disegno preparatorio nella tomba degli Scudi</i>	185

Prefazione

TarquiniA, fra tutela e partecipazione

Ai primi di gennaio del 2021 le attività interdisciplinari a tutela del patrimonio culturale di Tarquinia condotte sotto l'egida della Soprintendenza venivano presentate per la prima volta in modo organico in un ambito internazionale al meeting annuale dell'Archaeological Institute of America. Quell'anno l'incontro avrebbe dovuto tenersi a Chicago ma a causa della pandemia da Covid-19 si svolse interamente da remoto, consentendo così incidentalmente un'ampia partecipazione di pubblico a livello globale e aumentando la visibilità e il successo dell'evento.

Questa iniziativa è stata fortemente caldeggiata dagli autori di questa nota, all'epoca rispettivamente Soprintendente e Funzionario archeologo competente per il territorio tarquiniese.

La partecipazione della Soprintendenza e dell'Associazione, assieme a diverse università e istituti di ricerca operanti a Tarquinia, si era articolata in due sessioni dedicate rispettivamente a *“Etruscan Tarquinia (UNESCO Heritage Site): Interdisciplinary Approaches to Protection and Conservation”* e *“Painting Techniques in Etruria: Supports, Templates, Pigments”*.

Ai diversi saggi presentati in quella sede e rielaborati dagli autori per la pubblicazione¹, si sono poi aggiunti altri contributi, fino a comporre una sequenza organica di interventi, dedicati alle modalità di protezione e conservazione delle tombe (dipinte e non dipinte), alle condizioni ambientali biologiche e idro-geologiche, alla ricostruzione del paesaggio archeologico, nonché alle tecniche pittoriche antiche e alle relative analisi archeometriche.

Il volume consente così di offrire una panoramica delle ricerche e delle attività di tutela in corso e soprattutto di fare il punto della situazione sullo stato di conservazione della necropoli di Tarquinia, evidenziando le maggiori criticità e indicando possibili soluzioni.

In questo modo, l'Associazione assolve in pieno al compito che il suo stesso statuto le affida di promuovere la salvaguardia, la tutela, la valorizzazione e lo studio degli ipogei dipinti di Tarquinia, di concerto con la Soprintendenza, attraverso la

¹ Un ulteriore contributo più esteso e articolato, tratto dalla stessa occasione, è attualmente in corso di pubblicazione con il titolo D.F. Maras, A. Cecchini, A. Giglio, *Etruscan painting: Interdisciplinary Approaches to Protection and Conservation*, in M. Forte (ed.), *Etruscan Archaeology: Technologies and Methods*, Oxford University Press, in corso di stampa.

ricerca di fondi e il coinvolgimento di enti, istituzioni, università e privati che siano interessati alle stesse finalità.

Il sodalizio degli Amici delle Tombe Dipinte di Tarquinia si è riunito per la prima volta nel settembre 2012, per iniziativa di Maria Cataldi, funzionario archeologo della allora Soprintendenza per i beni archeologici, che radunò un gruppo di professionisti impegnati nello studio e nella conservazione degli ipogei dipinti, allo scopo di sostenere e integrare l'attività di tutela e valorizzazione condotta dall'ufficio. Da questo punto di vista, pertanto, l'Associazione costituisce una vera eccellenza di Tarquinia, che mette al servizio del patrimonio culturale le conoscenze, le competenze e l'entusiasmo di studiosi e professionisti di diverse discipline, con il supporto di appassionati italiani e stranieri, che senza fini di lucro prestano il proprio impegno e la propria opera, nella migliore forma di partecipazione culturale attiva della cittadinanza. Un vero e proprio modello, che meriterebbe di essere imitato perlomeno in tutti i siti italiani compresi nella lista del patrimonio culturale mondiale dell'UNESCO. Una soluzione alla inevitabile disarticolazione dell'attenzione di vari enti, istituti e uffici competenti, sempre alla ricerca di finanziamenti per ricerche e interventi, che le soprintendenze cercano di indirizzare, coordinare e mettere a sistema con la propria azione diretta – e in questo necessitano di supporto e di un aiuto concreto e qualificato.

Occasioni come la pubblicazione di un volume di ricerca e divulgazione, come quello che ora avete tra le mani, dimostrano nel modo più evidente come ricerca, conoscenza, tutela e valorizzazione fanno parte di un'unica filiera ininterrotta, a ciclo continuo, il cui fine ultimo è la promozione della cultura, così come richiesto dall'articolo 9 della nostra Costituzione.

Margherita Eichberg
Soprintendente SABAP-VT-EM
Daniele Federico Maras
Funzionario SABAP-VT-EM

Presentazione

“Beni culturali” e “Tecnologia” formano da tempo un binomio che è diventato familiare, per i professionisti della cultura, nella gestione quotidiana del patrimonio storico-artistico ed archeologico e con ricadute interessanti anche nel campo della divulgazione scientifica (si veda in questo senso il bel volume a cura di C.E. Portale e G. Galioto, *Scienza e archeologia. Un efficace connubio per la divulgazione della cultura scientifica*, Pisa 2017). Si potrebbe anche dire che da questo binomio è scaturita una consuetudine di lavoro che a sua volta determina modelli organizzativi virtuosi che sono diventati ormai imprescindibili per tutti coloro che operano nel settore e di cui non possono non tenere conto anche gli organi politici di vertice cui sono demandate le decisioni strategiche sul nostro patrimonio culturale. Oggi nessun amministratore di risorse pubbliche o private e nessun operatore scientifico chiamato ad operare nell’ambito dei beni culturali intraprenderebbe una ricerca oppure avvierebbe un progetto di restauro o di valorizzazione senza avvalersi di una prospettiva interdisciplinare di indagine e delle potenzialità offerte dalla tecnologia e dalle scienze “esatte”.

Nel campo della pittura etrusca e in particolare di quella tarquiniese, oggetto di questa pubblicazione, tale visione multidisciplinare risale agli anni Cinquanta del secolo scorso. Quando – nel 1951 – fu allestita a Firenze la pionieristica (per quegli anni) *Mostra di pittura etrusca*, che apriva la strada a quella, ben più celebre, sull’Arte che il team guidato da Massimo Pallottino avrebbe allestito a Milano nel 1955, l’attenzione per gli aspetti tecnici della pittura parietale etrusca era dominante e l’Istituto Centrale per il Restauro era parte attiva nei processi organizzativi degli eventi espositivi (come si evince dal catalogo della mostra fiorentina, e dalle pubblicazioni specialistiche successive che vedono protagonisti M. Cagianò de Azevedo e Licia Vlad Borrelli).

Da quella stagione piena di fermenti sono germogliate le premesse per alimentare il vivace dibattito teorico relativo alle modalità e alle strategie di conservazione dei dipinti parietali etruschi, che ha raggiunto il suo picco negli anni Ottanta del secolo scorso, quando è risultato chiaro a tutti che la eccessiva pressione turistica (oggi definita con enfasi efficace *over-tourism*), se le camere tombali fossero rimaste pienamente accessibili a tutti, senza barriere di protezione “passiva”, avrebbe prodotto danni irreparabili ai cicli pittorici.

Un tornante decisivo nel dibattito, da questo punto di vista, è stato rappresentato dalle iniziative scientifiche organizzate in coincidenza dell’Anno degli Etruschi, il 1985, e nel decennio successivo, fra le quali un posto di spicco rivestono

il convegno *Etruria meridionale. Conoscenza, conservazione, fruizione* (Viterbo 1985) e il riallestimento della sala delle tombe dipinte nel Museo tarquiniese (si vedano rispettivamente gli Atti del convegno viterbese appena citato, a cura di G. Colonna, C. Bettini e R.A. Staccioli, pubblicati a Roma nel 1988 e il volume a cura di C. Bettini e M. Cataldi, *Pitture etrusche tarquiniesi, La sala delle tombe dipinte nel Museo Archeologico Nazionale di Tarquinia*, Novara 1994). Opportunamente si notò, in occasione di quelle manifestazioni, che le pitture tarquiniesi erano minacciate da una pluralità di rischi ambientali ed antropici, cui si doveva porre rimedio in maniera sistemica e programmatica.

In questo modo, anche le tombe dipinte etrusche provavano ad entrare – e sono di fatto entrate – in un circuito “olistico” di discussione scientifica che si sarebbe poi rivelato, negli anni a venire, molto proficuo. Esemplificativa di questo filone interdisciplinare di ricerca, per altre categorie di pitture parietale, può essere considerata l’indagine ad ampio spettro sulla pittura romana e soprattutto quella sulle catacombe cristiane (si veda a questo proposito il vol. a cura di R. Giuliani, *La conservazione delle pitture nelle catacombe romane. Acquisizioni e prospettive*, Città del Vaticano 2002), che deve affrontare problemi in parte analoghi a quelli della pittura tarquiniese, perché anch’essa ipogeica.

L’inclusione, nel 2004, delle tombe dipinte di Tarquinia nella prestigiosa lista del Patrimonio mondiale dell’Umanità stilata dall’Unesco, insieme alle tombe rupestri di Cerveteri, ha consolidato le priorità di intervento su queste fragili testimonianze del passato che offrono una chiave di accesso privilegiata alla “visione del mondo” degli Etruschi.

Un segnale che i tempi sono propizi per un intervento conservativo di carattere strutturale e che c’è piena consapevolezza nella comunità scientifica della fragilità delle pitture parietali di Tarquinia si coglie nella preziosa azione di tutela esercitata negli anni dalla Soprintendenza competente per territorio, dalla quale è scaturita la *summa* realizzata da Adele Cecchini nel 2012 (*Le tombe dipinte di Tarquinia. Vicenda conservativa, restauri, tecnica di esecuzione*, Firenze) che sistematizza tutte le conoscenze in questo ambito di ricerca.

Adesso, con la nascita del Parco archeologico di Cerveteri e Tarquinia (2022), la gestione di una parte consistente di questo prezioso patrimonio pittorico viene posta sotto l’egida del nuovo istituto autonomo del Ministero della Cultura, rappresentato dallo scrivente.

L’attivazione, all’interno del funzionigramma del nuovo ente, di un servizio specificamente dedicato alla Conservazione e al restauro coordinato da una restauratrice specializzata proprio nella cura dei dipinti vuole essere un segnale forte delle intenzioni del Parco di porsi in continuità rispetto all’azione di tutela della Soprintendenza e di dedicare alle pitture parietali tutte le attenzioni che esse meritano.

Per queste ragioni, sono molto lieto di poter introdurre con queste poche osservazioni, questa bella pubblicazione a più voci curata dalla benemerita Associazione degli “Amici delle Tombe Dipinte di Tarquinia” interamente dedicata alla

progettualità relativa alla conservazione delle pitture parietali tarquiniesi.

Come si può notare già dall'indice, il lavoro collettivo da cui scaturisce questo libro ha visto la partecipazione di circa 30 autori, che hanno presentato una dozzina di contributi abbastanza eterogenei, che spaziano dai sistemi informativi e dalle indagini territoriali ai singoli progetti di conservazione relativi agli ipogei e alle specifiche problematiche di conservazione. Molti contributi, da diverse prospettive, evidenziano lo stesso aspetto critico, cioè la forte incidenza dei fattori ambientali sullo stato di conservazione e sul degrado progressivo delle pitture.

Rispetto a questi rischi a volte invisibili a occhio nudo, vengono proposte dagli autori diverse strategie di intervento, che vanno al di là della cosiddetta manutenzione programmata e/o predittiva, e delineano per il futuro alcune linee originali di azione. Queste includono la ricostruzione sperimentale dei tumuli al di sopra delle tombe a camera e l'intervento sui manti erbosi. Tale tipo di strategia pone al centro dell'attenzione e del dibattito la delicata interazione fra la vegetazione (e conseguentemente il "paesaggio" naturale e quello ricostruito) e il manufatto da conservare, che viene a determinarsi in quasi tutti i siti archeologici complessi. Si tratta di un tema cruciale entrato da tempo nel mirino della ricerca (si veda su questo aspetto cruciale la riflessione collettiva *Monumenti e vegetazione: quale possibilità di convivenza?*² confluita nella sezione tematica del n. 95 del Bollettino d'Arte (gennaio-marzo 1996, pp. 129 ss.) e che da qualche tempo, come dimostra la bibliografia riportata nel volume che qui si presenta, è stato esteso in maniera molto opportuna anche alla fattispecie delle tombe dipinte etrusche.

Altri interessanti interventi, come quello di Chiara Arrighi e Maria Cristina Tomassetti, ci ricordano opportunamente che lo studio della tecnica della pittura parietale etrusca può dare ottimi frutti anche e soprattutto quando non è sganciato da quello dello stile. Mi piace sottolineare, a questo proposito, che i risultati originali di tali indagini allineano finalmente la ricerca sulla pittura etrusca a quella che ha per oggetto la grande pittura classica, a cominciare da quella macedone, che da tempo è studiata in una prospettiva interdisciplinare che valorizza a pieno l'oggetto stesso della ricerca.

Li dove la documentazione lo consenta, per realizzare ricerche autenticamente interdisciplinari, la dialettica scientifica dovrebbe sempre considerare strettamente intrecciati il livello delle indagini archeologiche e di quelle realizzate con taglio storico-artistico e quelle sulla tecnica, sulla conservazione e sul restauro. In questo senso, un campo di applicazione privilegiato ai nostri occhi appare la pittura etrusca su terracotta (un repertorio aggiornato della quale si troverà nel catalogo *Colori degli Etruschi. Tesori di terracotta alla Centrale Montemartini*, Roma 2019), dove questo tipo di ricerca appare ancora allo stato embrionale ed ha potuto appena abbozzare lo "stato dell'arte".

In conclusione, la pubblicazione che il lettore ha fra le mani presenta in maniera organica i principali problemi oggi connessi alla conservazione e al restauro delle tombe dipinte di Tarquinia, e prospetta le relative soluzioni oggi in campo.

Nella stessa direzione si sta muovendo e si muoverà in futuro il neonato Parco archeologico di Cerveteri e Tarquinia, che ha fra i suoi obiettivi prioritari la conservazione e la valorizzazione del patrimonio pittorico tarquiniese tutelato dall'Unesco.

Vincenzo Bellelli
Direttore del Parco archeologico di Cerveteri e Tarquinia

Introduzione

L'Associazione "Amici delle Tombe dipinte di Tarquinia" nasce nel 2012 con lo scopo di cooperare con l'Ente pubblico preposto alla tutela del sito archeologico della necropoli etrusca nel difficile compito della salvaguardia e della conservazione delle tombe dipinte. L'aspetto scientifico della conoscenza e l'aspetto pratico della conservazione, sia esso fatto attraverso la manutenzione sia attraverso il restauro, lo studio e il dibattito che ne deriva, ha portato l'Associazione a fondare, nel 2018, la collana Larth che, attraverso la pubblicazione dei "Quaderni", vuole coinvolgere un pubblico sempre più ampio nella conoscenza e nella salvaguardia del sito Unesco di Tarquinia.

L'Associazione negli anni ha raccolto le esperienze dei professionisti del settore, anche attraverso i convegni, le giornate di studio e l'azione diretta sul territorio. È sembrato utile fermare questi momenti di confronto su temi specifici del sito con la pubblicazione di questo quarto Quaderno, sia per promuovere la divulgazione scientifica, sia per sensibilizzare un numero sempre maggiore di utenti, con l'obiettivo di favorire lo scambio di idee e progetti e di far nascere una rete di persone attive nel rispetto e nella salvaguardia del territorio.

Il testo affronta il rilevante problema della conservazione delle tombe dipinte di Tarquinia. Le importanti variazioni climatiche di questi ultimi anni ci mettono di fronte alla consapevolezza che per salvaguardare il patrimonio archeologico (e culturale in genere) sia più che mai importante partire da un approccio scientifico che, a trecentosessanta gradi, permetta di comprendere e di agire nel modo migliore. Ogni contributo di questa pubblicazione affronta un aspetto specifico delle problematiche che affliggono gli ipogei dipinti di Tarquinia, valutandone le cause e proponendo dei rimedi. Dall'importanza di un protocollo di manutenzione ordinaria e straordinaria, allo studio del territorio attraverso l'utilizzo di droni multispettrali utili all'interpretazione del paesaggio archeologico locale; si affronta il sempre più grave problema dell'instabilità dei versanti geologici indotta dai cambiamenti climatici; tre contributi sono dedicati allo studio dei tumuli soprastanti gli ipogei dipinti, affrontato dal punto di vista conservativo, archeologico e architettonico; una parte è rivolta alle ricerche non invasive sulla pittura etrusca quali quelle multispettrali e archeometriche; un'altra si occupa, invece, delle nuove scoperte sui pigmenti e sugli strati preparatori delle pitture; una terza propone nuove ipotesi sull'uso di sagome per la composizione del disegno preparatorio indagato per ora nella tomba degli Scudi. Si affronta anche il problema della protezione delle tombe ipogee con la sperimentazione di un manto erboso; infine lo studio

delle patine bianche che rivestono le superfici dipinte a cui finalmente possiamo dare un nome e un'origine.

Vogliamo ringraziare l'amica e collega Beatrice Casocavallo che fin dalla nascita dei Quaderni ha fortemente sollecitato la pubblicazione di un testo sulla conservazione, salvaguardia e manutenzione delle tombe dipinte di Tarquinia e che ci ha aiutato nella redazione e correzione dei testi con i suoi preziosi consigli e la sua lunga esperienza.

Adele Cecchini, Chiara Scioscia Santoro

Edizioni ETS
Palazzo Roncioni – Lungarno Mediceo, 16, I-56127 Pisa
info@edizioniets.com – www.edizioniets.com
Finito di stampare nel mese di novembre 2023