

STUDIO STORICO E CONSERVATIVO DEL SEPOLCRO DEI PLAUTII A TIVOLI

di Cristina Giagnacovo e Claudia Pelosi



Figura 1 - Sepolcro dei Plautii visto da Ponte Lucano, lato sud-ovest, foto del 2005.

Lo stato di conservazione del Sepolcro dei Plautii versa in condizioni non ottimali sia per cause antropiche sia per effetto di cause naturali. Per salvaguardare il monumento sono state fatte una serie di indagini in modo da poter analizzare lo stato costitutivo del mausoleo.

Prima di arrivare a Tivoli - lì dove la riva dell'Aniene e la via Tiburtina si incontrano - si eleva all'estremità sud-est del ponte che qui passa, la mole circolare del sepolcro dell'illustre famiglia Plautia, «*i di cui uomini occuparono le prime cariche del Romano Impero, ed ebbero l'onore del trionfo, siccome si legge nelle due lapidi che vi sono*» (Bulgarini 1848). Il Sepolcro dei Plautii, risalente alla prima metà del I secolo d.C., costituisce un importante elemento monumentale del più ampio complesso di Ponte Lucano e insieme a questo rappresenta il simbolo della salita verso Tivoli. Da sempre ha attirato l'interesse degli artisti e dei conoscitori d'arte che in pochi passi raggiungevano l'affascinante sito di Villa Adriana, dichiarata dall'UNESCO patrimonio Mondiale dell'Umanità (figura 1).

Il monumento ha subito nel corso della storia delle importanti modifiche architettoniche, nella maggior parte dei casi causati da adattamenti funzionali alle esigenze contingenti, ma anche per distinti interventi di natura ingegneristica, scavi e restauri di diversa entità, effettuati per salvaguardare il complesso archeologico dalle condizioni ambientali. Nel corso del medioevo il sepolcro è stato adattato a torre di vedetta, cambiando la sua struttura architettonica da sepolcro a tamburo a torre dal coronamento merlato, acquisendo un nuovo peso culturale che ne ha plasmato le caratteristiche fondamentali: punto strategico e spettatore di importanti vicende storiche interne al territorio tiburtino, diventa uno degli esempi che richiama il desiderio - e a volte la necessità - di allargamento della città verso la campagna e di identità cittadina, nata già nel medioevo con la determinazione dei confini comunali che qui passavano. Alla fine del XV secolo, periodo a cui risalgono i primi disegni che lo ritraggono, il Mausoleo diventa oggetto di studio e di riflessioni architettoniche tese a guardare l'opera in ragione del suo mantenimento fisico e della sua testimonianza del passato, fino a diventare una famosa e rinomata veduta romantica nei disegni di Piranesi e dell'Ottocento (figura

2). Infatti, insieme alla tomba di Cecilia Metella sull'Appia Antica, il Mausoleo dei Plautii rappresenta, per le sue caratteristiche costruttive e archeologiche, l'unico monumento del genere conservatosi fino ai nostri giorni. La tipologia architettonica del sepolcro rientra in quella tipica dell'età tardo repubblicana (Mari 1991) con due corpi distinti: un basamento quadrato (attualmente interrato) e una rotonda superiore a due ordini.

A partire dall'Ottocento si assiste ai primi significativi progetti di recupero di Ponte Lucano. Secondo un rapporto d'ispezione della zona, minacciata dalle esondazioni del fiume Aniene, durante le opere di bonifica indette alla fine dell'anno 1834, avvenne la scoperta della porta d'ingresso del sepolcro da parte di G. Giaquinto.

Questa si trova nel basamento già allora interrato, come risulta dagli *Atti del Camerlengato* (1834, b.229, f. 2180, Archivio di Stato di Roma), fascicoli in cui è descritto lo stato di conservazione interno al monumento, con relativa pianta del vano rinvenuto. Dopo questa scoperta si succe-

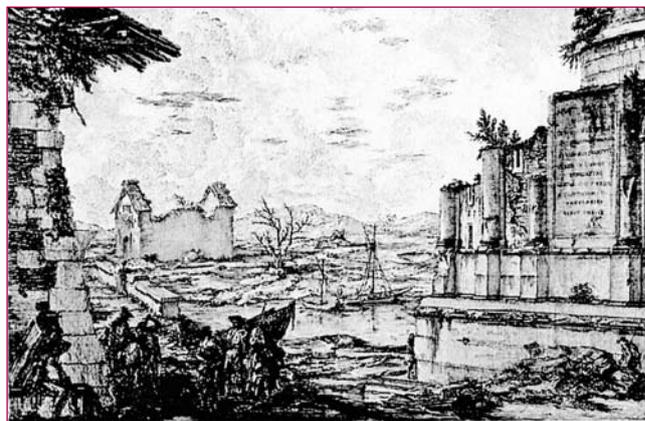


Figura 2 - Veduta del Sepolcro della Famiglia Plautia per la strada che conduce da Roma a Tivoli vicino a Ponte Lugano 1756, G. B. Piranesi, da Usicco (1998).

dettero diversi sopralluoghi: significativo fu quello del 14 ottobre 1835 in cui la commissione composta da Nibby, Folchi e Luigi Grifi richiese l'intervento di Luigi Maria Valadier «per l'occorrenza di qualsiasi disegno». Le condizioni in cui versava il sepolcro sono facilmente intuibili dalle circostanze descritte nella relazione: «dalla mattina travagliavano le trombe a cavar l'acqua dalla camera sepolcrale» e poco ottenevano nonostante fossero tre.

I commissari presenti quel giorno avevano avuto occasione di conoscere Luigi Maria Valadier, figlio del più famoso Giuseppe, durante i lavori di restauro dell'Arco di Tito, approvandone soprattutto i rilievi archeologici. Inoltre, all'epoca, era ben nota la sua stretta collaborazione con il padre come disegnatore e architetto, specie nella grande e celebre opera di restauro condotta da quest'ultimo al Colosseo. Quindi i rilievi relativi del monumento (in particolare della camera sepolcrale) e l'opera di risanamento, bonifica e deviazione delle acque nell'area confinante il monumento venne affidata proprio a Luigi Maria Valadier. Caratterizzante in questa vicenda è lo spirito con cui Valadier descrisse i materiali da impiegare e le varie risoluzioni progettuali di intervento: per l'architetto occorreva mettere in stato «decente e dignitoso» il monumento antico, scoprendone tutte le parti più interessanti, ovvero quelle originali denudate dalle murature settecentesche¹ in laterizio (almeno quelle del prospetto frontale), reintegrandole nelle parti fortemente lacunose. Nei documenti emerge continuamente la tendenza da parte dell'architetto a mantenere una sensibilità per il carattere estetico dell'opera, anche di fronte agli interventi più strutturali, mirati al ristabilimento urbanistico intorno al monumento, cosa non del tutto scontata in quel periodo. Infatti, al Valadier si chiedeva di limitare il progetto al solo ristabilimento delle condizioni ambientali e logistiche dell'area in cui si trovava il Mausoleo, ma il suo spirito di recupero non è sembrato mai scindersi dal diretto confronto con l'opera. Anche il muro progettato per il sostegno delle terre che circondavano il sepolcro sarebbe dovuto sorgere tutt'intorno lasciando a vista sia iscrizioni epigrafiche (prospetto sud) sia la parte rivolta verso il tratto, al tempo percorribile, della via Tiburtina (sud-est); inoltre, nel perimetro del muro andava spianata la terra, sia per deviare le acque che per far riemergere il dado della costruzione. Dunque, scavo e restauro dovevano procedere sugli stessi binari, tanto per integrare le informazioni del monumento, quanto per ristabilire un contatto più immediato tra l'osservatore e la testimonianza storica. In ogni caso, i finanziamenti stanziati si limitarono alla sola, se pur massiccia, bonifica dell'area circostante il mausoleo. Prendendo in esame il materiale grafico e bibliografico relativo al Sepolcro dei Plautii, quindi, si possono riscontrare palesemente i passi storici più importanti verso il restauro archeologico: dalle riproduzioni grafiche di interesse puramente artistico delle antichità intorno a Roma² alle ricerche storiche e grafiche attraverso gli itinerari che conducono alla culla delle antichità e della cultura; infine, gli studi e i progetti per il risanamento e la valorizzazione del sepolcro, che rispecchiano le tendenze teoriche del restauro architettonico e archeologico, legate ai mutamenti della critica d'arte³.

Tra il 1981 e il 1989 si assiste ad un altro importante intervento sul sepolcro, dovuto alla gravissima situazione in cui si trovava il complesso di Ponte Lucano, travolto da costruzioni e scarichi industriali, indiscriminata edilizia moderna, e minacciato dalle piene dell'Aniene. L'intervento dei vari enti pubblici e amministrativi preposti, in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica per il Lazio, consistette nella pulizia dell'area, nell'eliminazione dell'acqua circostante il Mausoleo e il suo basamento, nella rimozione dell'edera



Figura 3 e 4 - Vetrino per il monitoraggio dei movimenti strutturali, probabilmente applicato durante l'intervento degli anni '80, foto del 2008.

cresciuta all'interno della camera superiore. Inoltre, furono consolidate la muratura romana e le merlature medievali (Lolli Ghetti 1985) (figura 3).

Nel 2004, infine, è stato realizzato un muro in cemento che circonda tutta l'area del complesso archeologico per contenere le esondazioni dell'Aniene, di notevole impatto paesaggistico e ambientale, con il presupposto scopo di isolare il monumento e proteggerlo (figura 4).

Il sito archeologico come si presenta dopo la costruzione del muro lungo la strada di transito, lato est, foto del 2005.

LO STATO CONSERVATIVO

Lo scopo principale nell'intraprendere lo studio sul Mausoleo dei Plautii, avviato già dal 2004 (Giagnacovo, 2005), è stato quello di valutare lo stato di conservazione del materiale costitutivo il monumento e, più in generale del sepolcro, ad oggi fortemente compromesso, attraverso analisi diagnostiche di laboratorio (Giagnacovo et al. 2009) (riassunto nella schedaatura effettuata durante la campagna fotografica 2004/2005 e nella relazione stilata tra il 2007 e il 2008).

Ad oggi c'è la volontà e l'obbligo di segnalare che le condizioni sono sostanzialmente invariate, se non addirittura peggiorate (figura 5). L'opera archeologica infatti è ancora attualmente inserita in un contesto paesaggistico di gran lunga lontano da quello celebrato nella storia in tanti racconti di viaggio: opifici attivi ed abbandonati, vecchie cartiere, abitazioni, strade ad alto traffico hanno sostituito un paesaggio agreste occupato originariamente da una ricca e verde vegetazione (Usicco 1998) e i rari residui superstiti sono oltremodo alterati dall'azione incessante delle discariche abusive. Inoltre, la zona del Mausoleo dei Plautii e di Ponte Lucano è caratterizzata da un paesaggio in cui prevale l'azione morfologica del fiume Aniene che trasporta detriti ghiaiosi e travertinosi fino a valle, dove il fiume rallenta il suo corso. Nel passato e nel presente le vicende

dell'Aniene, soggetto frequentemente ad esondazioni nella zona di Ponte Lucano, hanno creato disagi e danni a carico degli abitanti e delle attività connesse, nonché direttamente al sito archeologico. I provvedimenti presi periodicamente sono stati poco efficaci, tanto più che il complesso monumentale ha rischiato e purtroppo rischia ancora di sparire per un palese stato di abbandono (figura 6).

Una procedura metodologica, com'è quella della conservazione, deve essere estesa a qualsiasi 'sito', ovvero ad «ogni complesso, sia opera dell'uomo che della natura, la cui omogeneità e interesse principalmente artistico, formale, storico, etnografico, scientifico, letterario o leggendario, giustificano una protezione e una valorizzazione» (la definizione di 'sito' è stata data nel 1972 dall'ICOMOS, come estensione del concetto di 'monumento urbano' formulato nella carta di Venezia del 1964 con il quale si fa riferimento alla sinergia tra monumento stesso e ambiente urbano riconosciuti secondo un vincolo di insieme). Lo studio dello stato di conservazione del singolo elemento monumentale del Mausoleo dei Plautii, ed in particolare del suo materiale costitutivo, si deve quindi pensare in relazione a tutta l'area circostante, alla stregua di un ambiente da conservare e valorizzare, avendo esso i requisiti elencati.

Riguardo la contestualizzazione del complesso monumentale è doveroso segnalare il grande lavoro di monitoraggio del sito costantemente realizzato dagli ambientalisti di *Italia Nostra* e del *WWF* insieme ad altre associazioni della zona (*Comitato promotore del Barco*, *Società Tiburtina di Storia e d'Arte*). Oltre agli studi scientifici, queste associazioni portano avanti una intensa campagna di sensibilizzazione e di denuncia delle condizioni attuali in cui versa l'area alle istituzioni preposte, in particolar modo dal 2004, anno di costruzione del muro in cemento.

Il deturpamento causato da questa 'barriera', costruita



Figura 5 - Sepolcro dei Plautii, particolare con fratturazioni/fessurazioni, attacchi biologici, depositi coerenti, lato sud-ovest, foto del 2008.



Figura 6 - Sepolcro dei Plautii visto dall'alto del muro, foto del 2008.



Figura 7 - Sepolcro dei Plautii durante la piena dell'Aniene, da www.salviamopontelucano.com.

senza considerare soluzioni alternative con l'obiettivo di provvedere ai costanti problemi causati dal fiume Aniene, consiste invece nell'aver peggiorato le condizioni, sia idrauliche che ambientali e conservative, del sito stesso (figura 7). Infatti il complesso e le opere archeologiche, prive di un intervento di consolidamento preventivo, si trovano tra l'argine e il fiume, esposti quindi alla violenza delle piene. Le associazioni citate si sono unite nel Comitato per il Recupero di Ponte Lucano e hanno richiamato l'attenzione del *World Monuments Fund* (WMF) sulla minata sopravvivenza dell'area archeologica: questa organizzazione no-profit - una delle più importanti nel tutelare i siti archeologici a rischio di distruzione - ha inserito nell'ottobre del 2009 il complesso di Ponte Lucano nella lista dei monumenti mondiali in pericolo (www.salviamopontelucano.com).

Lo studio diagnostico del travertino, materiale costitutivo del monumento⁴, si è pertanto ritenuto utile per aggiungere un tassello nell'ambito della valutazione dello stato di conservazione.

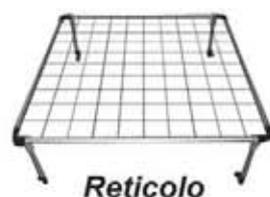
RISULTATI

Le indagini effettuate in questa ricerca hanno reso possibile una prima individuazione del degrado prodotto dalle condizioni ambientali, come la fratturazione dei cristalli nello strato più superficiale dei campioni (figura 8), la presenza di diversi strati di ossidazione riconoscibili nei punti dove le caratteristiche cromatiche del travertino variano da giallo chiaro a rosa e rosso (figura 9), evidenti fenomeni di solfatazione del carbonato di calcio, presenza di attacco biologico specialmente sul lato Ovest a carico di alghe verdi e licheni (figura 10).

Questi fenomeni di degrado rimandano ad una problematica ben accertata, ovvero la presenza di acqua fluviale di esondazione periodica e documentano le cattive condizioni di conservazione del manufatto. A questo proposito va evidenziata la peculiare localizzazione di due fenomeni alterativi: uno riguarda l'attacco biologico e l'altro la 'patina' rossastra osservata sulle superfici del Mausoleo. Per il primo punto si è riscontrata la presenza di alghe criptoendolitiche solamente sul lato Ovest del monumento (figure 11-12); questo farebbe pensare che gli organismi algali abbiano trovato il microclima ideale solamente in questa particolare zona del sepolcro, più vicina al bacino dell'Aniene, poco esposta al sole e oltretutto meno interessata dall'inquinamento atmosferico causato dalla presenza di una strada altamente trafficata, al contrario del lato opposto dell'opera archeologica. Le alghe criptoendolitiche vivono all'interno della pietra e colonizzano cavità strutturali sviluppandosi in strati paralleli alla superficie (Caneva et al. 2005).

BRESCIANI S.R.L.

FORNIAMO ATTREZZATURE E PRODOTTI
PER LA TUTELA DEL PATRIMONIO CULTURALE
PROGETTIAMO E REALIZZIAMO LABORATORI "CHIAVI IN MANO"



Reticolo



Microsabbiatrici



Micromotori



Aspirazione



Profilometri



Ceramiche



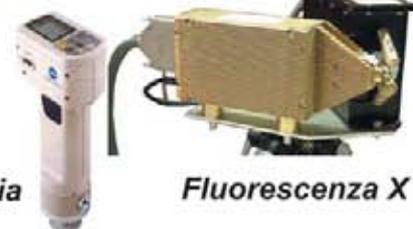
Compassi



Endoscopia



Microscopia



Fluorescenza X

Colorimetria



Arredi da laboratorio



Shock loggers



Multiacquisitori

Dataloggers



Vetrine museali



Umidificatori/deumidificatori



Art Sorb



Consulta il nostro catalogo on-line su
www.brescianisrl.it



La loro azione metabolica e fisico-mec-
 canica, associata a quella dei licheni
 con i quali spesso creano meccanismi
 di simbiosi, contribuisce al deteriora-
 mento della pietra. Sul lato esposto
 ad est, invece, la presenza evidente
 di una maggiore pigmentazione di
 colore rosa-rosso sulla superficie può
 essere un indicatore importante della
 risposta delle superfici di travertino
 agli agenti inquinanti. La colorazio-
 ne risulta più evidente nelle zone di
 percolazione e nei riquadri ricavati
 agli angoli di numerosi blocchi, prima
 occupati da strutture mobili probabil-
 mente in ferro. Le analisi FTIR (figu-
 ra 13) e XRD hanno messo in risalto
 la presenza di solfatazione in tutti i
 campioni esaminati, mentre quelli di
 cava non presentano picchi caratte-
 ristici di solfato di calcio bi-idrato.
 Il gesso è presente in modo evidente
 nei campioni prelevati nelle zone più
 esfoliate ed ossidate ed in particolare
 intorno alla colonia algale, della qua-
 le potrebbe essere la causa di origine
 (tramite le sostanze metabolizzanti) o
 anche l'effetto (il gesso è infatti più
 igroscopico del travertino e trattiene
 maggiormente l'umidità, creando un
 buon habitat per le sostanze organi-
 che). L'analisi XRD ha inoltre messo
 in evidenza la presenza di dolomite,
 di aragonite e, a livello di tracce, di
 celestina (SrSO_4 , la presenza dello
 stronzio è stata confermata anche
 tramite una misura XRF) (Giagnacovo
 et al. 2009).

Il travertino presenta caratteristiche
 di materiale molto compatto e dai
 dati di imbibizione si evidenzia come
 l'assorbimento d'acqua sia in genera-
 le abbastanza ridotto (Blanco 1993).
 Il campione prelevato dal lato Ovest
 del Mausoleo, che morfologicamente
 si presenta molto degradato e poroso
 ($d=2,25 \text{ g/cm}^3$), presenta un maggiore
 assorbimento d'acqua ($\Delta M/M\%=3,03$
 dopo 96 ore di immersione) associa-
 to con una più veloce evaporazione
 rispetto al campione di cava ($d=2,49$
 g/cm^3 , $\Delta M/M\%=1,24$) e al N5 ($d=2,35$
 g/cm^3 , $\Delta M/M\%=1,84$), proveniente dal
 lato est e apparentemente più compa-
 tto. Il contenuto d'acqua maggiore,
 determinato con il metodo ponderale,
 si riscontra nel campione prelevato
 dalla parte bassa del sepolcro in cor-
 rispondenza del basamento, a circa 30
 cm dal suolo, dove perciò l'interazio-
 ne con il terreno e quindi anche con
 le acque di esondazione è certamen-
 te più pronunciata (Tabella 1). Nello
 stesso campione si riscontra anche un
 maggiore contenuto di solfati, anioni
 che comunque risultano presenti in
 quantità apprezzabile in tutti i fram-
 menti esaminati.

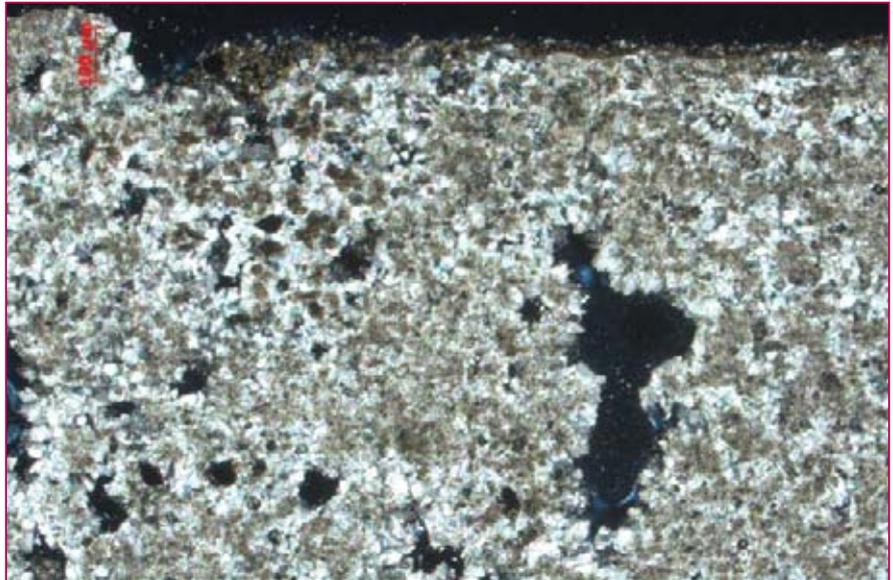


Figura 8 - Sezione sottile del campione n. 2 prelevato dal lato est (verso la strada) del Sepolcro, polarizzatori incrociati.

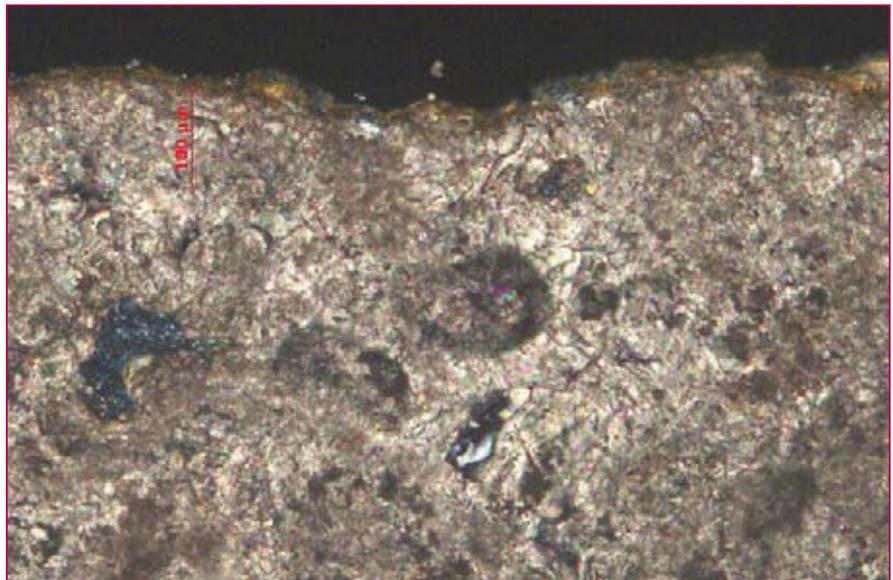


Figura 9 - Sezione sottile del campione n. 1 prelevato dal lato est del Sepolcro con evidente patina rossastra, polarizzatori incrociati

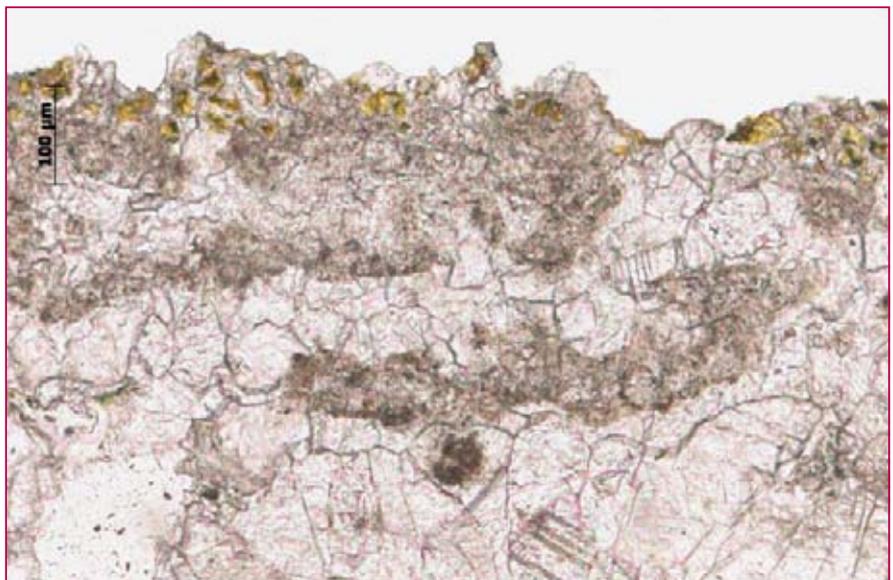
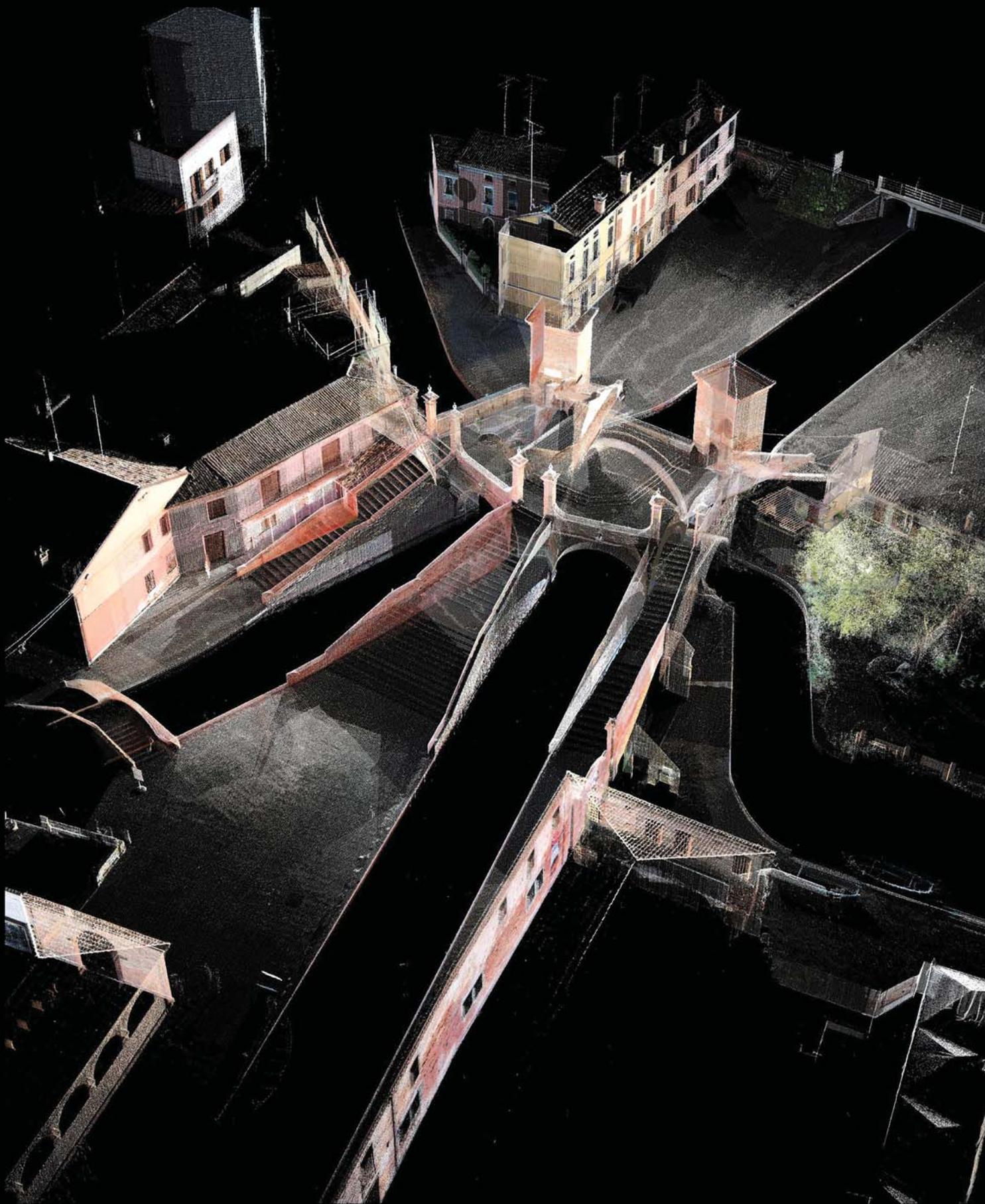


Figura 10 - Sezione sottile del campione n. 4 prelevato dal lato sud-ovest del Sepolcro con presenza di alghe verdi in superficie, polarizzatori paralleli.



Scansioni 3D (laser scanner) •

Stereofotogrammetria •

Fotogrammetria •

Topografia •

Batimetria •

Rilievi tradizionali •

Elaborazioni informatiche •

GEOGRA

via Indipendenza, 106
46028 Sermide, Mantova
tel. +39 0386.62628
fax +39 0386.960248
info@geogra.it • www.geogra.it

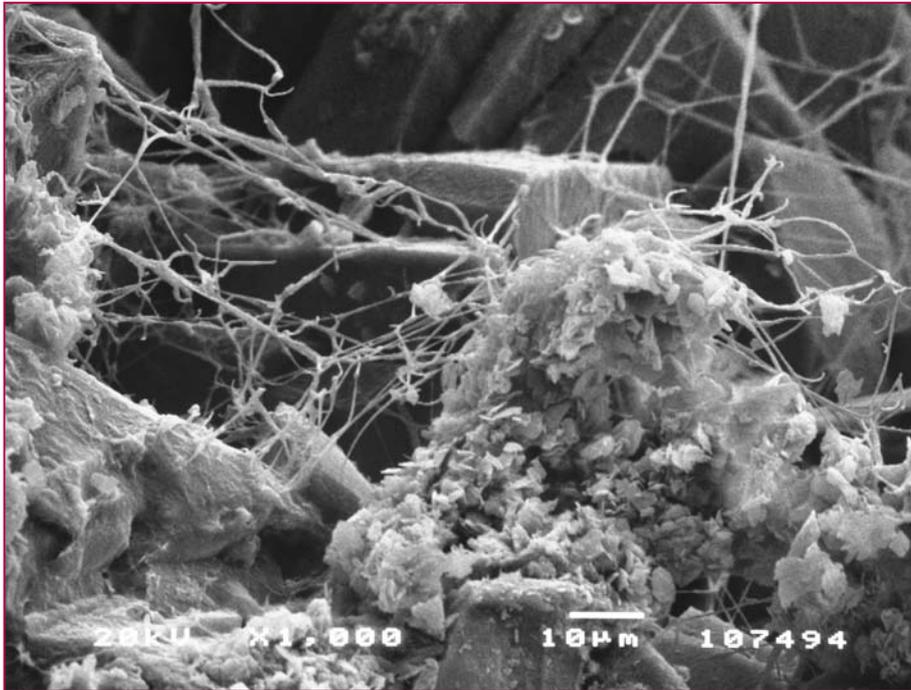


Figura 11 Immagine al SEM del campione n. 7 prelevato dal lato ovest (verso il fiume) del Sepolcro. Oltre alla presenza dei filamenti dell'alga che in certi punti sono strettamente associati al materiale lapideo, si riscontrano anche molti cristalli di gesso.

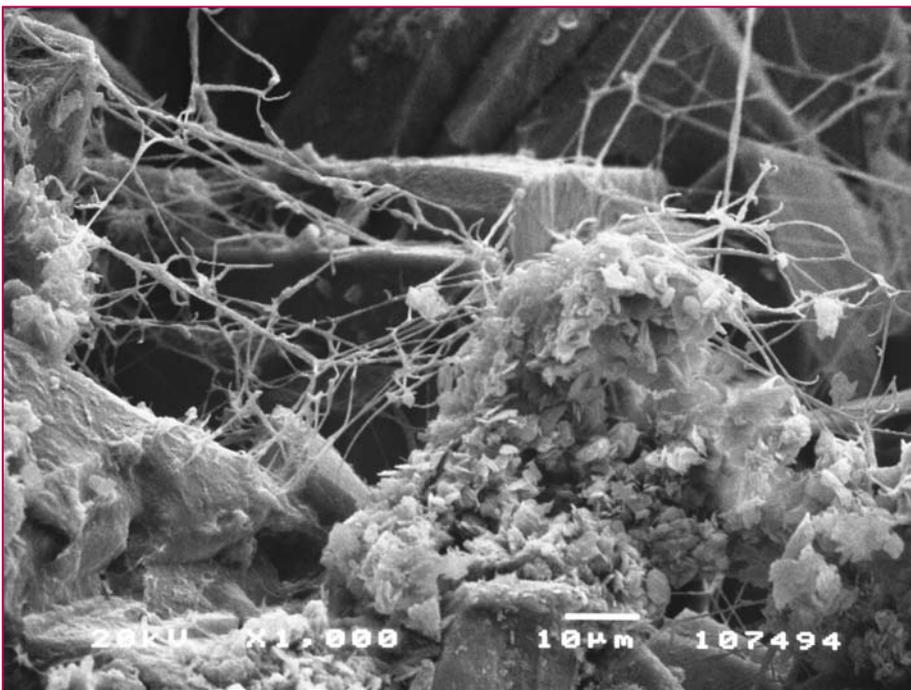
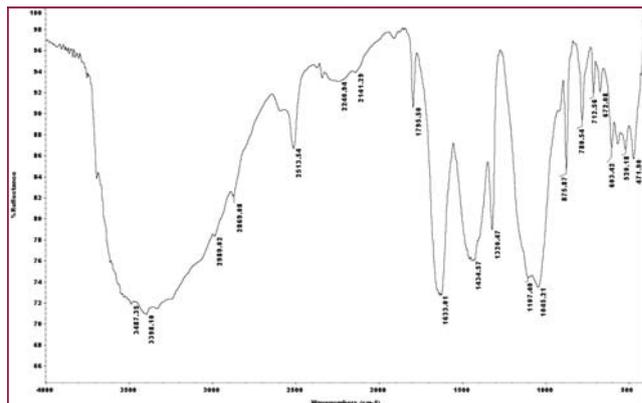


Figura 12 - Immagine al SEM del campione n. 7, particolare dei filamenti dell'alga.

Figura 13 - Spettro FTIR del campione n. 1. I materiali riscontrati sono: carbonato di calcio (picchi principali a 2989.02, 2869.54, 2513.54, 1795.50, 1434.57, 875.87 e 712.56 cm^{-1}), costituente principale del travertino; solfato di calcio bi-idrato (picchi a 3398.10, 2240.94, 2141.29, 1107.40, 672.08 e 603.42 cm^{-1}); ossalati (picchi a 1633.01, 1320.42 e 780.54 cm^{-1}); ossidi di ferro con picchi 520.18 e 471.90 cm^{-1} .



LE ANALISI DI LABORATORIO

Le analisi di laboratorio sono state condotte su otto campioni prelevati dal monumento in punti individuati dopo un'attenta ispezione visiva di tutte le superfici raggiungibili da terra e su due campioni di travertino provenienti dalle cave della zona di Tivoli.

Le analisi mineralogiche sulle sezioni lucide e sottili sono state condotte con un microscopio polarizzatore Zeiss Axioskop in luce trasmessa e riflessa con lampada al tungsteno e illuminazione UV tramite bulbo a vapori di mercurio. Le immagini sono state acquisite con telecamera digitale Zeiss Axio-CAM. Le analisi FTIR e μ -FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) sono state realizzate con uno spettrometro Nicolet Avatar 360 con detector DTGS operando in riflettanza diffusa e tramite un microscopio Centaurus con detector MTC. L'analisi in diffrazione dei raggi X (XRD) è stata eseguita mediante uno spettrometro Rigaku MiniFlex II, equipaggiato con tubo radiogeno con anodo di rame, utilizzando la riga Ka a 8.04 keV; la tensione di alimentazione del tubo è stata di 30 kV. L'esame morfologico del biodeterioramento è stato eseguito tramite microscopio elettronico a scansione (SEM) Jeol modello JSM-5200. L'analisi microchimica per verificare la presenza di composti del ferro è stata eseguita tramite dissoluzione acida del campione e successivo trattamento con un reagente a base di ferrocianuro di potassio [$\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$], secondo il metodo di Feigl. La determinazione dei sali solubili, in particolare cloruri, solfati, ione ammonio e nitrati, è stata condotta tramite spettrometria visibile impiegando il sistema Spectroquant SQ300 della Merck. Infine, le prove di imbibizione e di evaporazione sono state condotte su provini di forma regolare sulla base delle Normale 7/81 e 29/88.

CONCLUSIONI

In questo lavoro preliminare si è voluto presentare un quadro generale della situazione conservativa di un importante monumento storico che purtroppo rischia di scomparire a causa di cattivi interventi e dell'incuria. Occorreranno certamente ulteriori studi e approfondimenti non solo sui materiali costitutivi ma soprattutto sulla struttura portante del sepolcro minacciata da crolli e profonde crepe, allo scopo di evitare che un pezzo della nostra storia e della nostra memoria vada definitivamente perduto.

CAMPIONE	%H ₂ O (m/m)	CLORURI ppt‰	SOLFATI ppt‰	NITRATI ppm	NITRITI ppm	AMMONIO ppt‰
N. 5 lato est	0,15	1,04	9,8	2,27	0,175	0,120
N. 6 lato est	0,12	1,11	5,2	1,65	0,155	0,380
N. 7 lato ovest	0,23	1,11	3,8	1,65	5,95	0,470
N. 8 lato ovest	0,76	1,08	13,1	1,96	3,10x10 ⁻²	8,00x10 ⁻²

Tabella 1 - Valori ponderali d'acqua e di alcuni sali solubili nei campioni esaminati.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia la dott.ssa Benedetta Adembri della Soprintendenza per i Beni Archeologi per il Lazio per aver consentito l'accesso al sito di Ponte Lucano e il sig. Pietro Di Croce che gentilmente ci ha accompagnato durante il sopralluogo nell'ottobre 2007. Si ringraziano inoltre Raimondo Porcari e Patrizia Evangelista di Punto Terra '92 per la realizzazione delle sezioni sottili dei campioni di travertino e il dott. Andrea Pernella per la preparazione dei campioni utilizzati nelle prove di imbibizione ed evaporazione.

NOTE

- 1 L'abbattimento delle murature settecentesche avvenne nel 1933 (in Chiumenti L., Bilancia F., *La campagna romana antica, medievale e moderna*, Vol. VI, 1979, FI).
- 2 Sepolcro dei Plauzi, sec. XVI di Peruzzi S. e B. - Sepolcro dei Plauzi, sec. XVI attribuito a Michelangelo - Veduta del Sepolcro della Famiglia Plauzia per la strada che conduce da Roma a Ponte Lugano, 1756, G. B. Piranesi - Ponte Lucano e Sepolcro dei Plauzi, stampa del 1825, F.M. Giuntotardi e A. Testa - Ponte Lucano e sepolcro della Famiglia Plauzia verso Tivoli, sec. XIX, Cottafavi G. - TIVOLI, Provincia di Roma. Sepolcro della famiglia Plauzia, foto del 1890 ca. (per citarne solo alcune).
- 3 Monumento dei Plauzi, 1834, Giaquinto G. - Monumento Plauzia, 1835, Valadier L. - Sepolcro dei Plauzi (Ponte Lucano), 1843, Canina L.
- 4 Il travertino veniva estratto dalla zona del Barco, antica cava romana situata lungo la via Tiburtina nell'ultimo tratto pianeggiante prima di Ponte Lucano. Per quanto riguarda l'importanza del Barco come cava di travertino e le problematiche riguardo ai suoi resti archeologici si veda Mari (2000).

RIFERIMENTI

- Blanco G. (1993), *Le pietre ornamentali in architettura*, NIS, Roma.
- Bulgarini F. (1848), *Notizie storiche antiquarie statistiche ed agronomiche intorno all'antichissima città di Tivoli e suo territorio*, G.B. Zampi, Roma.
- Caneva G., Nugari M. P., Salvatori O., a cura di (2005), *La biologia vegetale per i beni culturali*, Vol.I, Nardini Editore, Firenze, pp. 71-77.
- Feigl F. (1972), *Spot Tests in Inorganic Analysis*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam.
- Giagnacovo G. (2005), *Il sepolcro dei Plautii e il travertino nel restauro*, Tesi di laurea, Facoltà di Conservazione dei Beni Culturali di Viterbo.
- Giagnacovo G., Pelosi C., Falcucci C. (2009), *Il Mausoleo dei Plautii a Tivoli: la diagnostica per la conservazione del travertino*, in *La diagnostica per il restauro del patrimonio culturale*, ed. Cuzzolin, (Atti del Convegno DIACOMAST 2008 - Belvedere di S. Leucio, CE).
- Lolli Ghetti M. (1985), *Un documento ottocentesco sul Mausoleo dei Plautii a Ponte Lucano (Tivoli). Luigi Valadier e il rilievo del 1835-considerazioni e verifiche*. Archeologia Laziale VII, Roma.
- Mari Z. (1991), *Forma Italiae. Tibur Pars Quarta*, L. S. Olshki Editore, Roma, pp. 196-210.
- Mari Z. (2000), *La cava del Barco e la piana delle Acque Albule nell'antichità*, Atti del convegno sul tema: Il Travertino. Aspetti naturalistici e sfruttamento industriale all'inizio del terzo millennio; Guidonia (RM), 27-28 ottobre 2000.
- Usicco P. (1998), *Ἐλεγειον, elogio alla luce. Pretesto: il sepolcro dei Plauzi*. Tibur.
- sito web: www.salviamopontelucano.com

ABSTRACT

Historical study and conservation of the Tomb of Plaut at Tivoli
The 1th century a.D. Plautii Mausoleum is located in the ancient site of Ponte Lucano. During the history it represented the entrance in Tivoli and many artists and art historians paid attention to this monument when they went across Ponte Lucano to reach the archaeological site of Villa Adriana, declared Humanity World Heritage. Nowadays the Mausoleum is neglected and often flooded by Aniene river whose waters stagnate in the monument also due to the presence of a recently built cement wall. The aim of this work was to analyse the state of conservation of the travertine that is the material of the Mausoleum, to give a valid aid for the safeguard of this important monument. The analyses were carried out on few samples taken from both the surfaces of the Mausoleum and from cave travertine in order to make a comparison. The mineralogical analysis was carried out by means of a polarizing microscope; the chemical analyses were achieved by FTIR and μ -FTIR spectrometry and X-Ray Diffraction. Some biological attacks were examined through SEM observation. Microanalytical spot tests were carried out to confirm the presence of iron compounds in the travertine. Soluble salts were determined by means of visible spectrometry. Some imbibition and evaporation tests were carried out on suitably prepared samples.

AUTORI

CRISTINA GIAGNACOVO
CRI_GIA@LIBERO.IT

CLAUDIA PELOSI
PELOSI@UNITUS.IT

FACOLTÀ DI CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI,
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA