

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

COMUNE DI AQUILEIA

MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE DI AQUILEIA



**RESTAURO DEL MONUMENTO FUNERARIO
A QUINTO ETUVIO CAPREOLO**

RELAZIONE TECNICA DI FINE INTERVENTO

eSe DRA

RESTAURO
CONSERVAZIONE

MUSEO STORICO E PARCO DEL CASTELLO DI MIRAMARE – DIREZIONE REGIONALE MUSEI NAZIONALI
MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE DI AQUILEIA
via Roma, 1
33051 Aquileia UD

e-mail: museoarcheoaquileia@beniculturali.it

OGGETTO: Aquileia UD, Museo Archeologico Nazionale. Restauro del monumento funerario a Quinto Etuvio Capreolo. Relazione tecnica di fine intervento

Collocazione: estremità occidentale del giardino di villa Cassis-Faraone sede del Museo Archeologico Nazionale di Aquileia

Dimensioni: altezza cm 676, larghezza cm 317, profondità cm 254

Datazione: fine secolo d.C.

Materiali costitutivi: diverse tipologie di calcari compatti, integrazioni in mattoni rivestiti da stucco cementizio, struttura interna rinforzata con mattoni, trave di sostegno posteriore in getto cementizio armato

Interventi precedenti: rinvenuto nel 1901 nella necropoli orientale di Aquileia, parzialmente ricostruito nel sottoportico del Museo (ante 1920), ricostruito ed integrato nelle parti mancanti nel giardino negli anni Cinquanta sotto la direzione di Giovanni Battista Brusin

Periodo del restauro: 8 aprile 2025 – 1° agosto 2025

R.U.P.: dott.ssa Marta Novello

Direzione Lavori: dott.ssa Elena Braidotti

Supporto tecnico: dott.ssa Charlotte Montanaro

C.S.E.: ing. Mario Mazzolini

Restauro: Esedra r.c.Srl. Restauratori: Claudio Di Simone, Michela Scannerini, Silvia VandenHeuvel;

Collaboratore restauratore: Sarah Filippini

Osservazioni sulle vicende storiche e sulle modalità costruttive

Tra le edicole funerarie conservate in Museo, la più imponente e la più ricca di decorazioni a bassorilievo è il monumento funerario dedicato a Quinto Etuvio Capreolo, eccezionale anche per la sua integrità: infatti solo uno dei masselli che lo componevano è stato interamente sostituito.

La riedificazione del monumento, realizzata negli anni Cinquanta, all'estremità occidentale del giardino è esempio delle modalità di musealizzazione di un manufatto archeologico recuperato da uno scavo secondo le indicazioni dell'allora direttore del Museo, Giovanni Battista Brusin. Anche precedentemente il Brusin

aveva diretto la ricostruzione del vicino mausoleo dei Curii, adottando modalità che privilegiavano la ricostruzione formale a scapito del rispetto dell'autenticità: nel monumento dei Curii, infatti, le parti mancanti necessarie alla ricostruzione, furono eseguite in pietra da un noto scultore del territorio (Giovan Battista Novelli di Gradisca 1879 – 1965) che ricreò sia i volumi che i decori mancanti; ciò a scapito della distinguibilità tra superfici originali e parti di integrazione. Nel monumento Capreolo, invece, le integrazioni necessarie al riassemblaggio sono state eseguite con criteri più attenti alla leggibilità delle parti antiche e di quelle aggiunte: le mancanze di modellato dei bassorilievi non sono state ricostruite, anche se sarebbe stato possibile farlo per la specularità dei motivi decorativi. Sono invece stati ricostruiti i profili delle cornici perimetrali e i piani dei gradoni necessari a ripristinare i volumi maggiori utilizzandomattoni rivestiti da stucco cementizio per cercare di ridare compiutezza alle forme.

Per comprendere l'entità e la localizzazione delle ricostruzioni degli anni Cinquanta si può confrontare l'attuale aspetto del monumento con l'immagine di una cartolina databile a circa il 1920 dove il mausoleo, già ricoverato sotto ai porticati del Museo, risulta riassemblato solo nelle componenti superiori, integrato nei volumi mancanti, ma senza le ricostruzioni degli spigoli delle cornici perimetrali.

Nel corso dell'attuale intervento di restauro, inoltre, è stato possibile osservare da vicino le superfici e documentare con un rilievografico le integrazioni realizzate su ognuno dei quattro lati del monumento.

L'osservazione ravvicinata ha anche permesso di evidenziare i diversi elementi che costituivano in origine il manufatto: il primo livello di fondazione era costituito da sei grandi masselli, ritrovati nello scavo con ancora le zanche originarie di legatura, al di sopra la cella funeraria era costituita da un primo ordine di nove masselli affiancati sormontati da otto di cordolo (due non sono più esistenti e sono stati sostituiti da trave in cemento armato) a cui erano sovrapposti sei monoliti a larghezza decrescente con l'iscrizione e i bassorilievi (tavolegrafiche n.1, 2, 3, 4).

La ricostruzione degli anni '50, per migliorare la stabilità dell'insieme, ha modificato il sistema di messa in opera originario: i masselli di sostegno della cella sono stati rafforzati internamente da un muro in mattoni pieni e da un solaio in cemento armato; non è chiaro, a causa dell'assenza di segni significativi, come si sostenesse originariamente la struttura.

Alcune modalità tecniche nella ricostruzione del monumento Capreolo sono invece del tutto simili alle soluzioni adottate per la ricostruzione del mausoleo dei Curi: anche in questo caso si è rilevato l'impiego diffuso di fogli di piombo con funzione di cuscino di interposizione tra masselli e nessun utilizzo di stuccature di fugatura.

Con ogni probabilità le quattro zanche metalliche piommate messe in opera sul retro sono state aggiunte nel corso dei lavori di ricostruzione degli anni '50 per mettere in sicurezza una fessurazione. Si è osservato che i lapidei del lato posteriore non presentano alcuna lavorazione né superficiale, né di sbizzarria.

I trelati principali sono caratterizzati da una ricca decorazione scultorea a bassorilievo a mezzo tondo: sui lati sono scolpite due raffigurazioni di giovinetti in abito frigio. Il riquadro frontale reca l'iscrizione che commemora Quinto Etuvio Capreolo. Le cornici sono ornate da bassorilievi che raffigurano fiori, foglie, foglie di palma, girali d'acanto, kantharos e grifi che si ripetono specularmente. Sulla cuspide terminale il modellato scultoreo presenta teste di Medusa, delfini e girali di foglie d'acanto. Lo stato di consunzione delle superfici

non permette di rintracciare gli strumenti di lavorazione; solo per i blocchi basamentali, si intuisce l'utilizzo di punte per sbizzare i piani e poi di gradine a differenti grandezze per la rifinitura.

I due bassorilievi raffiguranti i giovinetti in abito frigio, pur apparentemente simili, hanno delle differenze posturali evidenti tanto da far escludere la ripetizione simmetrica (il giovinetto sul lato sud ha il ginocchio piegato, la gamba incrociata e il dito della mano destra ad indicare l'orecchio, il giovinetto sul lato nord ha le gambe leggermente divaricate e il dito della mano destra che tocca il naso).

Lo stato conservativo

La collocazione all'interno del giardino favorisce il proliferare di biodeteriogeni: alghe, licheni, vegetazione erbacea, colonie di insetti favoriti, in questo caso anche dalla vicinanza dei cipressi e dal conseguente ristagno di umidità .Alghe e licheni esercitano un'azione corrosiva che modifica la porosità del materiale lapideo causando, in concomitanza con gli agenti atmosferici, una lenta consunzione delle superfici. Nel caso del monumento Capreolo la perdita del modellato superficiale è molto accentuata probabilmente anche a causa del lungo periodo di interro. Conseguenze della permanenza nel terreno sono anche alcune macchie tipiche, come l'intonazione rossastra di parte delle superfici e alcune macchie nerastre.

Ulteriore problematica conservativa era dovuta alla presenza di diffuse fessurazioni riguardanti piccole porzioni di modellato lapideo in procinto di distaccarsi o già fratturate. La particolare scelta effettuata negli anni '50 di non eseguire le stuccature di sigillatura ha purtroppo permesso l'ingresso dell'acqua piovana aggravandole fessurazioni già esistenti e provocando la frattura e la perdita di piccole parti. Inoltre il deterioramento delle ricostruzioni in stucco, mai state oggetto di manutenzione,ha provocato fessurazioni che, per l'accumulo di terriccio, hanno anche dato luogo alla crescita di piante infestanti.

Il costante ristagno dell'umidità ha indotto un principio di corrosione dei ferri dell'armatura del getto con cui è stato realizzato l'architrave sul retro, con conseguente formazione di profonde fessurazioni e perdita di parti dello spigolo dell'architrave.

Erano in pessimo stato conservativo anche le due grate metalliche in rete verniciate in smalto bianco necessarie ad impedire l'accesso alla cella funeraria. Anche se non appartenenti alla struttura romana, e di realizzazione successiva all'intervento Brusin (il sistema di fissaggio con tasselli in poliammide porta la datazione post 1958) assolvono comunque alla funzione di preservare la struttura dall'ingresso di cose o animali. Lo smalto aveva perso la sua funzione protettiva e il ferro era diffusamente arrugginito. La parte inferiore dei due telai era mancante probabilmente sacrificata per risolvere le difficoltà di inserimento delle grate entro le aperture non perfettamente simmetriche.

Obiettivi dell'intervento di restauro

Il primo obiettivo da raggiungere è stato il contrasto al diffuso attacco microbiologico sia per interrompere il processo di decoesione del materiale lapideo, sia per riportare in luce il fine modellato scultoreo. La rimozione dei biodeteriogeni è stata ottenuta gradualmente,con applicazioni ripetute di prodotto biocida a cui

seguivano risciacqui con idropulitrice a bassa pressione e rifiniture con pulitore enzimatico e microsabbiatrice di precisione. Le ife fungine di tipo endolitico non sono state rimosse per non danneggiare il materiale lapideo.

È risultato altrettanto importante contrastare l'ingresso dell'acqua entro le piccole e grandi fessure con un accurato intervento di consolidamento, stuccatura e fugatura. Sono stati utilizzati materiali differenti a seconda dell'entità delle fessurazioni.

È stato conservato l'intervento anni '50 di parziale ricostruzione dei volumi delle cornici. Nei punti in cui le stuccature erano andate perdute si è provveduto a rinnovarle realizzandole però secondo un più corretto, leggero sottolivello.

Si è cercato di armonizzare da un punto di vista cromatico la disomogeneità delle pregresse integrazioni che risultavano molto scure e di tono grigiastro sul basamento, giallo scuro in prossimità delle cornici a girali.

Si è provveduto alla sostituzione della grata in ferro, realizzandola in acciaio inox secondo tipologia analoga alla precedente.

In prossimità del bordo inferiore della trave in cemento armato sono stati messi in opera due profili ad "L" in alluminio con funzione di gocciolatoio per limitare l'ingresso dell'acqua e l'assorbimento da parte del solaio cementizio.

Sulla cuspide piramidale sono stati messi in opera degli aghi antipicciione per inibire la frequentazione del monumento da parte di una coppia di tortore che solitamente nidifica nella vicina palma.

Il buon esito dell'intervento è infine stato affidato all'azione protettiva dell'idrorepellente che avrà la funzione di preservare le superfici dal proliferare dei biodeteriogeni. Il controllo della sua efficacia e il rinnovo sono di fondamentale importanza per tentare di contrastare i problemi di ristagno di umidità: si è potuto infatti notare che in più punti la struttura a gradoni presenta una pendenza contraria che non favorisce lo scolo dell'acqua, ma la porta verso l'interno.

L'intervento ha previsto le seguenti fasi e materiali:

- Messa in opera di ponteggio
- Applicazione di prodotto biocida a base di sali di ammonio quaternari a pennello (Preventol in acqua al 3%)
- Idrolavaggio di tutte le superfici per la rimozione delle placche algali e licheniche più consistenti
- Nuova applicazione di prodotto biocida a base di sali di ammonio quaternari (Preventol in acqua al 3%)
- Rimozione meccanica delle placche algali residuali con bisturi e spazzolini
- In corrispondenza del fianco nord, applicazione di detergente a base enzimatica (Nasier lapideo) lasciato agire due ore e poi rimosso con l'ausilio di spazzolini
- Rifinitura della pulitura con strumento aeroabrasivo (micro sabbiatrice Wulsag pressione di esercizio 3 atmosfere con ossido di alluminio mesh 220)
- Incollaggio dei frammenti distaccati con pasta di resina epossidica (Epo 121 della CTS)

- Consolidamento delle fessurazioni con iniezioni di collante epossidico (Water Epo della CTS) entro tasche sigillate da argilla
- Riempimento delle fessure con iniezioni di maltina idraulica fluidificata (PLM- A della CTS)
- Stuccatura di fessurazioni e fugature con impasti di stucco a base di grassello di calce, calce idraulica naturale (Calce romana Brigliadori) ed inerti selezionati, stesi per strati successivi, compattati e spugnati.
- Trattamento protettivo dei ferri delle zanche: applicazione di convertitore di ruggine (Fertan), di protettivo acrilico (Incralac), di cera microcristallina (Reswax)
- Patinatura delle stuccature anni '50 con colori a base di gel di silice (Keim desing base)
- Messa in opera di aghi in acciaio antipicciione sorretti da placchetta in materiale plastico. Per il vincolo della placchetta al lapideo è stato usato un sigillante adesivo elastico a base di silicone (Mapeflex MS55)
- Applicazione di prodotto idrorepellente a base polisilossanica (Silirain 50)
- È stato rinnovato anche il trattamento idrorepellente sulla superficie piana del basamento circolare del mausoleo dei Curii, previa spazzolatura e lavaggio della superficie.

Indicazioni per la manutenzione

La durabilità del prodotto idrorepellente utilizzato è legata alle specifiche condizioni di esposizione agli agenti atmosferici. Il manufatto va quindi tenuto sotto osservazione per determinare l'epoca più corretta per il rinnovo dell'applicazione del protettivo.

Le superfici andranno preventivamente idrolavate ed eventuali accumuli saranno rimossi con l'ausilio di spazzolini morbidi.

In base al controllo effettuato per verificare l'efficacia dell'idrorepellente già applicato sul mausoleo dei Curii, si è notato che sui piani orizzontali il prodotto ha perso efficacia dopo due anni mentre sui piani verticali l'idrorepellenza è risultata ancora valida.

Udine, 1-9-2025

Per Esedra r.c.
Dott.sa Michela Scannerini



Tavole grafiche e documentazione fotografica esemplificativa

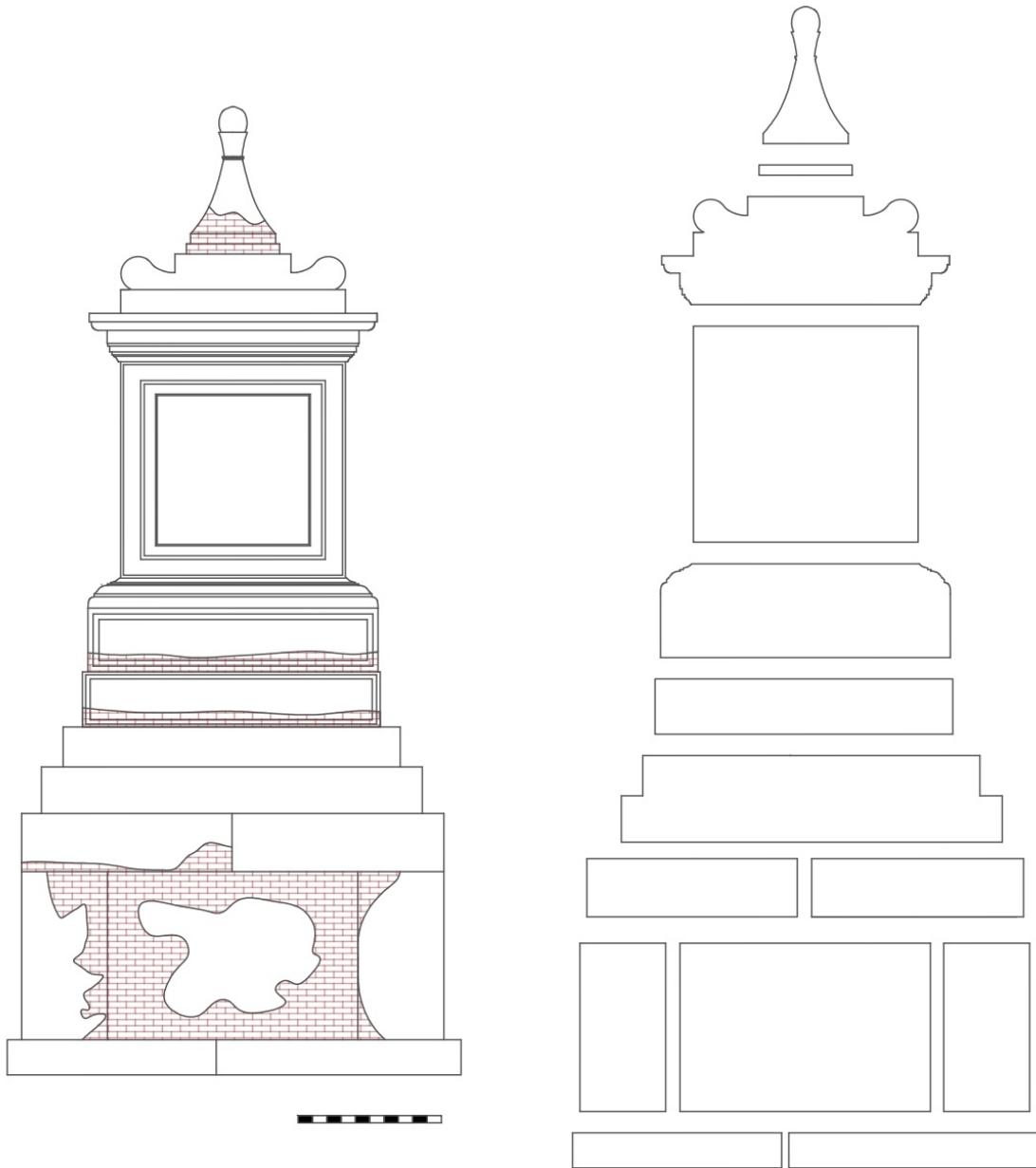


Tavola 1. Il fronte principale rivolto a est

LEGENDA

- [grid icon] GRATE METALLICHE
- [brick icon] MATTONI RICOPERTI DA INTONACO
- [dotted icon] ELEMENTO CEMENTIZIO

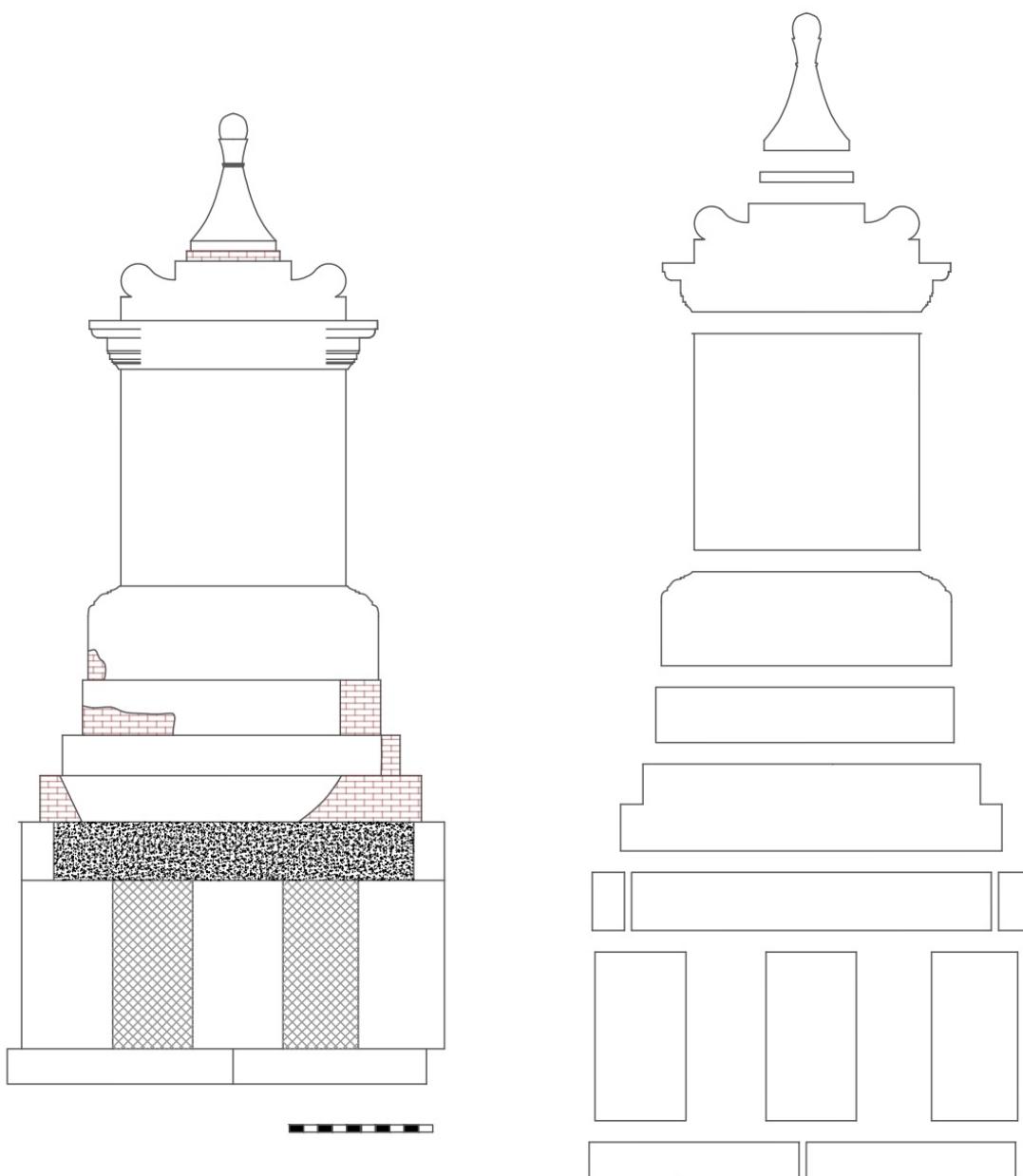


Tavola 2. Il lato rivolto a ovest

LEGENDA

- GRATE METALLICHE
- MATTONI RICOPERTI DA INTONACO
- ELEMENTO CEMENTIZIO

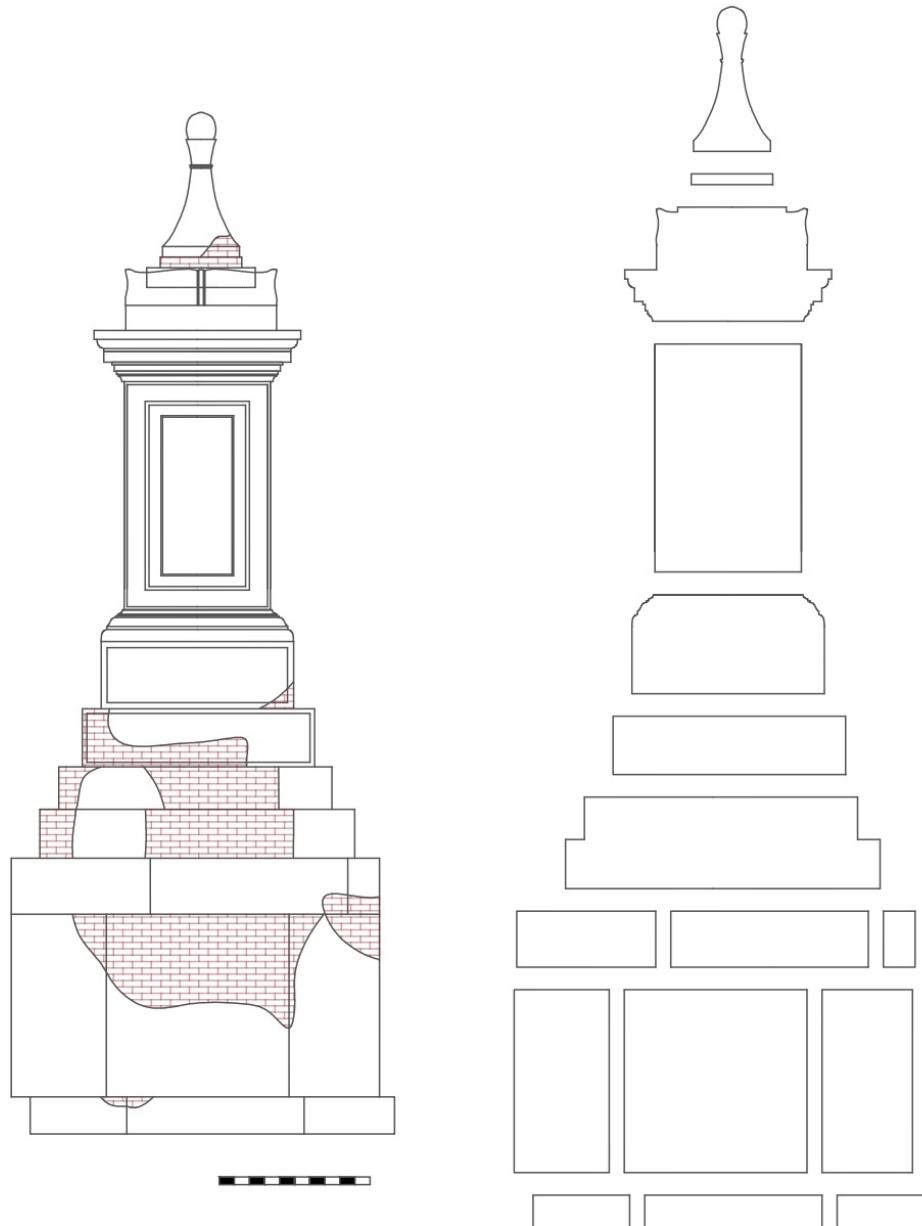


Tavola 3. Il lato rivolto a sud

LEGENDA

GRATE METALLICHE

MATTONI RICOPERTI DA INTONACO

ELEMENTO CEMENTIZIO

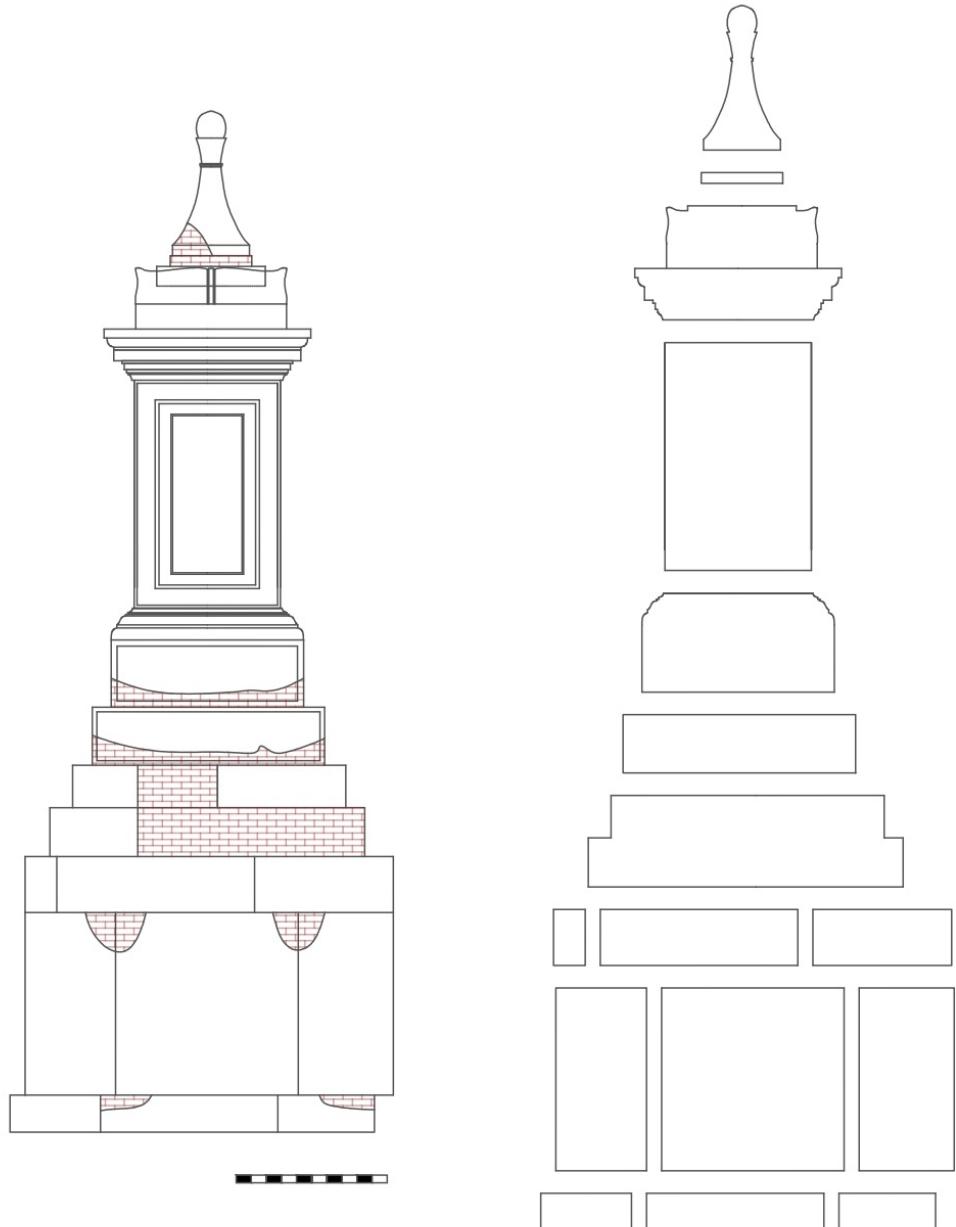


Tavola 3. Il lato rivolto a nord

LEGENDA

GRATE METALLICHE

MATTONI RICOPERTI DA INTONACO

ELEMENTO CEMENTIZIO



Foto 1, proprietà MAN, non datata.

Il monumento è stato ricostruito solo nella porzione superiore. I masselli del basamento sono accostati in parte.

Le parti mancanti sono state integrate in forte sottolivello ricostruendo il semplice volume



Foto 2 proprietà MAN, non datata.

Il monumento è ricostruito integralmente. Sono stati ricostruiti anche i profili delle cornici perimetrali mancanti.



Foto 3 Lato sud. Lo stato conservativo prima dell'intervento: presenza di colonizzazione lichenica e algale su tutte le superfici, crescita di muschi e vegetazione erbacea, perdita parziale del rivestimento in stucco cementizio che ricopre le integrazioni in mattoni.



Foto 4 Lato sud. La placca algale e lichenica è più spessa per la differente esposizione e quindi il minor irraggiamento solare, ne è compromessa la leggibilità del modellato scultoreo e della scritta dedicatoria



Foto 5 Latoovest. In diversi punti i lapidei risultavano superficialmente fessurati e distaccati



Foto 6 Latoest. I distacchi interessavano anche superfici caratterizzate da modellato scultoreo



Foto 7 Latonord. Le fessurazioni e i distacchi compromettevano anche le ricostruzioni in stucco cementizio



Foto 8 Lato ovest. Le infiltrazioni d'acqua hanno portato all'ossidazione dei ferri dell'armatura della trave in cemento armato con conseguente caduta di parte della porzione di spigolo.



Foto 9 Lato nord durante la fase di applicazione del biocida



Foto 10 La cuspide piramidale dopo l'applicazione del biocida che ha provocato il rinsecchimento di muschio e della vegetazione erbacea



Foto 11 Lato nord. Le superfici sono state pulite con un primo idrolavaggio a pressione controllata



Foto 12 Lato est. Il tassello di pulitura effettuato con l'idrolavaggio ha permesso di liberare le superfici dallo strato più consistente della placca algale, senza però riuscire a rimuovere tutti i biodeteriogeni



Foto 13. Lato nord. In corrispondenza del lato nord il livello di pulitura raggiunto dopo il primo idrolavaggio risultava insufficiente



Foto 14 e 15. Lato nord. Sono state testate differenti tipologie di prodotti per rifinire il livello di pulitura: con pulitore enzimatico (Nasier) e con impacco a base di biocida (Preventol) in acqua supportato da polpa di carta lasciato agire 24 ore.





Foto 16 Cuspide piramidale. I consolidamenti sono stati eseguiti per risolvere il quadro fessurativo, con differenti prodotti a seconda del tipo di fessurazione e dell'entità del distacco. Per sigillare le larghe fessure che erano state lasciate aperte dopo il rimontaggio degli anni '50 sono state utilizzate iniezioni di maltine fluide previa realizzazione di tasche in argilla.



Foto 17 Lato ovest. È stato rinnovato il rivestimento della trave in cemento armato poiché totalmente compromesso. La nuova stesura in malta idraulica è stata realizzata in leggera pendenza per favorire lo smaltimento delle acque meteoriche e scongiurare la possibilità di nuove infiltrazioni



Foto 18 Lato est. Dopo la pulitura e il consolidamento

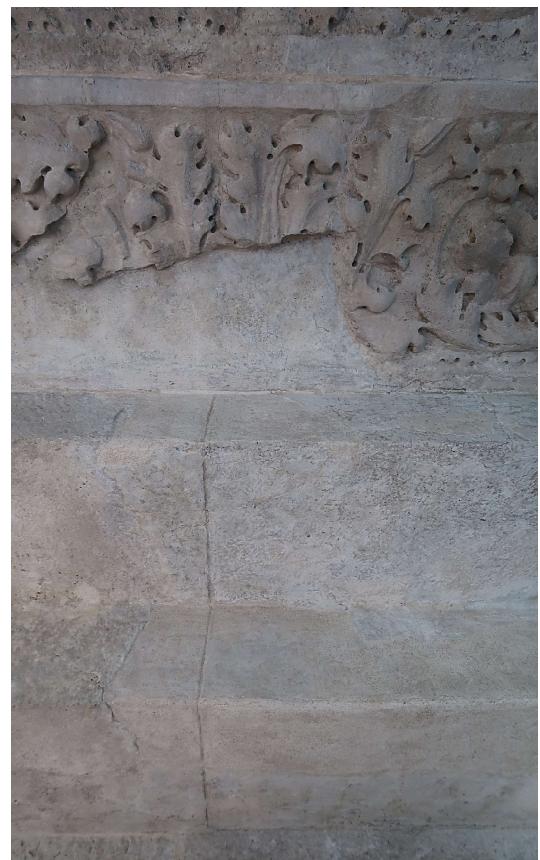


Foto 19 Dopo la stuccatura



Foto 20 Lato est. Dopo la pulitura e il consolidamento



Foto 21 Dopo la stuccatura e il ritocco



Foto 21 Lato nord. Dopo la pulitura e il consolidamento



Foto 22 Lato est. Dopo la stuccatura e il ritocco



Foto 23 Lato ovest. L'ingresso alla cella funeraria con la grata arrugginita



Foto 24 Lato ovest. L'ingresso alla cella funeraria con la ricostruzione dell'architrave, la nuova grata in acciaio inox e il gocciolatoio



Foto 25 Prima del restauro



Foto 26 Dopo il restauro