

COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

Settore Opere Pubbliche e Patrimonio
SERVIZIO BENI MONUMENTALI

**Edifici Monumentali: interventi di restauro da
realizzare con contributi 2021 - Art Bonus**

**RESTAURO CONSERVATIVO DELLE QUATTRO STATUE
POSTE SUGLI ANGOLI DEL PONTE DI SAN GIORGIO
Ponte San Giorgio, Ferrara**

RELAZIONE TECNICA

IL PROGETTISTA E DIRIGENTE DEL SERVIZIO BBMM

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. NATASCIA FRASSON

NOVEMBRE 2020

RELAZIONE TECNICA

Le statue realizzate nel 1784 dallo scultore Gaetano Cignaroli in pietra di Nanto necessitano ora di una manutenzione accurata e puntuale. Si presentano infatti ricoperte di croste e patine biologiche nere causate dall'azione dei microrganismi e dall'inquinamento atmosferico circostante.

Come evidenziato dalla Relazione Tecnica presentata dalla restauratrice Natasha Poli, gli interventi da eseguire sono i seguenti:

- Rimozione dei depositi superficiali incoerenti a secco con spazzole di saggina morbide e aspiratori
- Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore
- Rimozione dei depositi superficiali coerenti e incrostazioni mediante l'applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali minerali inorganici o ammonio carbonato
- Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fatturazioni e mancanze profonde
- Ristabilimento della coesione mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette
- Protezione superficiale dei manufatti in pietra per rallentarne il degrado

Poli Natascha

Restauro Opere Artistiche e Decorazioni Pittoriche

Viale della Certosa, 27/A Ferrara

P.IVA 01786030385 C.F. PLONSC76S66Z133N

Cell. 3407797860 e-mail poli.natascha@gmail.com

Restauro conservativo delle quattro statue poste sugli angoli del Ponte di San. Giorgio a Ferrara.

Rappresentanti i Santi, San Giorgio, San Rocco, San Aurelio e San Filippo Neri.



Le statue che raffigurano i quattro "comprotettori" della città di Ferrara sono datate 1784/86 dello scultore Gaetano Cignaroli e le ha realizzate in pietra di Nanto ma da un analisi visiva i basamenti sono in pietra d'Istria.



Pietra di Nanto



Pietra d'Istria



Sono state restaurate nel 1994 ma ora necessitano di una manutenzione accurata e puntuale per continuare a conservarle al meglio in futuro.

Si presentano con diffuse alterazioni cromatiche causate da croste e patine biologiche nere, uno strato superficiale che altera la naturale cromia del materiale lapideo. La causa di questo degrado deriva dall'azione di microrganismi ed inquinamento.

Vedi foto a fianco.



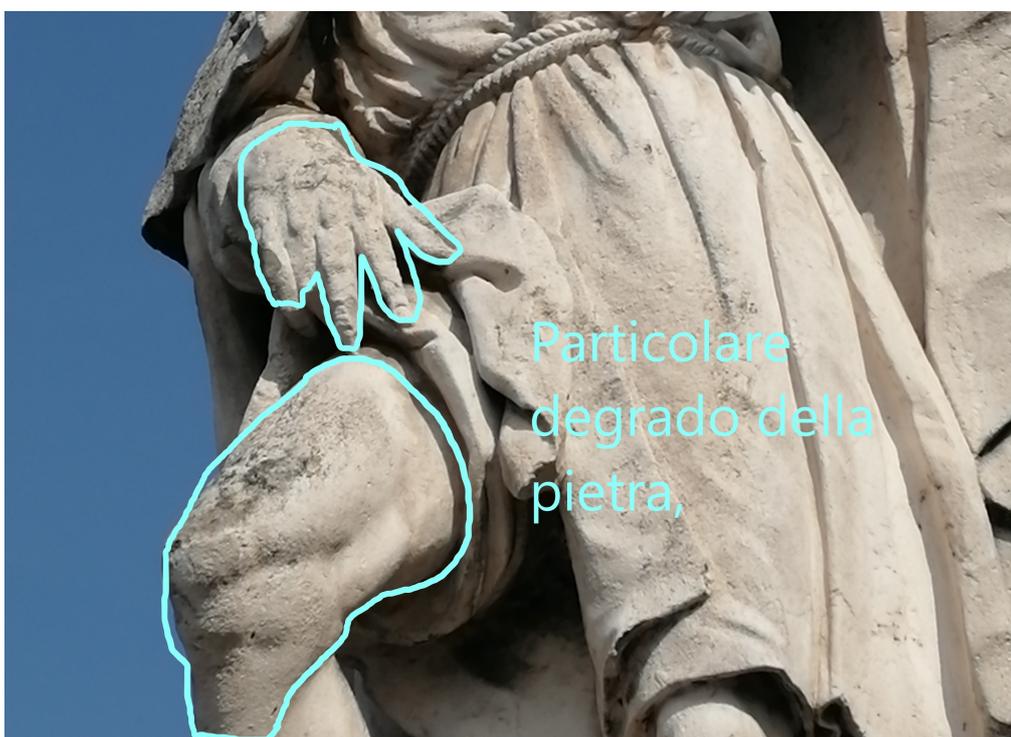
Il problema che presenta la patina biologica costituita da muschi e licheni che proliferano nelle zone più umide, dove vi è presenza di ristagno d'acqua e vegetazione.

Particolari della patina biologica costituita da microrganismi.



Un importante fenomeno di degrado che presentano le quattro statue del Cignaroli è la solfatazione superficiale e la "friabilità" del materiale lapideo, che con il passare del tempo con i vari cambiamenti climatici a cui sono esposti i manufatti lapidei indeboliscono la pietra calcarea. Per tanto si propone anche un'innovativa tecnica di consolidamento inorganico per riconvertire la solfatazione superficiale ricarbonatandolo e che consiste nell'eseguire un trattamento con ammonio fosfato molto compatibile e che conferisce una migliore idrorepellenza alle superfici e non precludono ulteriori eventuali ulteriori trattamenti.

L'ammonio fosfato dopo l'applicazione si trasforma in 12/24 ore, in idrossiapatite è di origine minerale, indicato per la protezione ed il consolidamento di manufatti lapidei carbonatici quali marmi, travertini e calcari bianchi affetti da problemi di coesione superficiale e profonda, micro fessurazioni e, se lastriforni, problemi di incurvatura. La sua azione si basa sulla formazione in situ di Calcio fosfati dall'interazione col Calcio proveniente dal supporto (Calcite e/o Gesso se si è in presenza di solfatazione). Il fosfato di calcio più stabile del carbonato di calcio è insolubile e compatibile coi supporti da un punto di vista fisico e microstrutturale.



Proposta per l'intervento di restauro conservativo

Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole di saggina morbide e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di pietra situati in ambienti interni

Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta, su tutti i tipi di opere in pietra situate in ambienti esterni

Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne.

Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o ammonio carbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli.

Depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo.

Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze profonde massimo 3 cm; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti.

Ristabilimento della coesione mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe, pipette, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, su superfici mediamente e/o molto lavorate situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni nei casi di disgregazione, con silicato di etile per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare.

Protezione superficiale di manufatti e monumenti in pietra per rallentare il degrado; da valutare al mq su tutti i mq stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello al mq su superfici molto lavorate.

con polisilossano o con altro protettivo idoneo a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate.