

La collana propone studi ed esperienze relativi a specifici interventi frutto delle ricerche applicate nel multiforme panorama del restauro contemporaneo, attraverso informazioni utili ad approfondire le conoscenze sui trattamenti, i materiali e le tecniche esecutive. I testi affrontano in maniera concreta le problematiche relative alle procedure di restauro, partendo dalla valutazione della realtà materica dell'oggetto e dalla storia o dalla tipologia di intervento. Il continuo confronto fra la teoria e la pratica offre, anche attraverso la descrizione di casi reali, un metodo di studio e di lavoro utile a fornire un'approfondita e puntuale conoscenza delle specifiche tematiche. La bibliografia accompagna il lettore verso ulteriori informazioni e indicazioni pratiche sugli interventi descritti.

La collana è diretta da  
Leonardo Borgioli e Alberto Felici

### Gli autori

**Eleonora Gioventù** - Funzionaria restauratrice del MiBACT presso l'Istituto Centrale per il Restauro, laureata all'Opificio delle Pietre Dure e all'Université Paris I Panthéon - Sorbonne, si è dedicata negli anni alla sperimentazione delle tecniche di biopulitura (eleonora.gioventu@beniculturali.it).

**Giancarlo Ranalli** - Ordinario di Microbiologia Agraria, Università degli Studi del Molise. Responsabile del laboratorio di Microbiologia ambientale e Biorestauro (Microlab). Pioniere in processi di biopulitura e biorestauro di opere d'arte (ranalli@unimol.it).

**Eleonora Vittorini Orgeas** - Esperto scientifico dei Beni Culturali e restauratrice. Laureata presso l'Opificio delle Pietre Dure con una tesi sul bioconsolidamento in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano e l'ISPC-CNR di Firenze (eleonora@vittoriniorgeas.com).

Eleonora Gioventù, Giancarlo Ranalli,  
Eleonora Vittorini Orgeas

## IL BIORESTAURO

BATTERI PER LA CONSERVAZIONE  
DELLE OPERE D'ARTE

BIOPULITURA E BIOCONSOLIDAMENTO

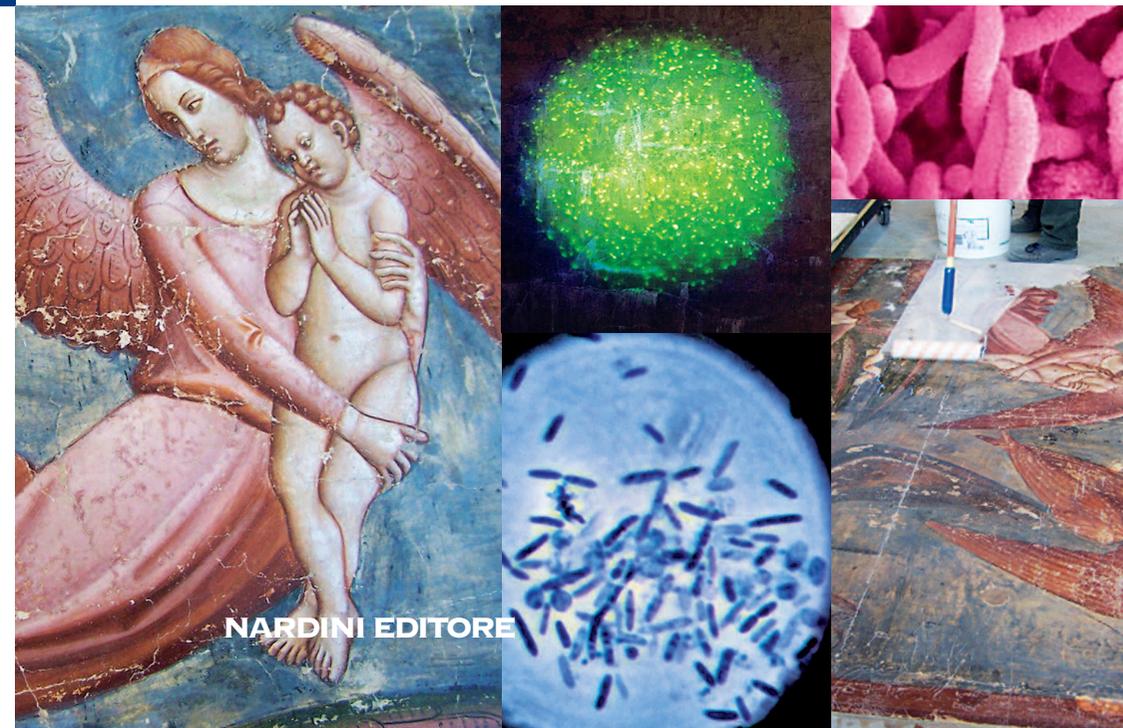


Eleonora Gioventù, Giancarlo Ranalli,  
Eleonora Vittorini Orgeas

# IL BIORESTAURO

BATTERI PER LA CONSERVAZIONE  
DELLE OPERE D'ARTE

BIOPULITURA E BIOCONSOLIDAMENTO



Eleonora Gioventù, Giancarlo Ranalli,  
Eleonora Vittorini Orgeas

### Il Biorestauro.

Batteri per la conservazione delle opere d'arte

Si possono restaurare opere d'arte con microbi virtuosi, materiali sicuri, rispettosi degli operatori e dell'ambiente? Che ruolo hanno avuto i batteri nel restauro degli affreschi medievali del Camposanto monumentale di Pisa? È possibile rimuovere sostanze indesiderate e croste nere da superfici lapidee con metodi bio-compatibili? Quali microrganismi consentono il consolidamento di superfici carbonatiche mediante bioprecipitazione di neo-calcite? Il libro mostra i risultati concreti raggiunti nell'ambito del restauro di opere d'arte mediante l'impiego di colture microbiche opportunamente selezionate. Si propone di fare il punto della situazione sui principali microrganismi studiati e testati a livello Europeo attraverso la descrizione delle applicazioni più significative. Dalla lettura si potranno apprendere i principali meccanismi di azione dei batteri nella loro interazione con la materia delle opere d'arte e quali strategie sono oggi disponibili per contrastare alterazioni e danni con nuovi agenti di biorisanamento. Verranno descritti i più importanti ed efficaci casi applicativi, supportati da schede tecniche informative e operative. Svartati sono i mezzi e i materiali che si possono utilizzare per restaurare le opere che hanno ormai subito il passare del tempo, ma quale miglior modo se non quello che sfrutta gli stessi principi biogeochimici a cui il naturale ciclo della vita sottopone l'opera stessa?