

Festival della Scienza

Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe



“Alla ricerca di un equilibrio tra Uomo e Terra”
*Percorsi interdisciplinari per la sostenibilità
ambientale, economica e socio-culturale*

La scienza per i beni culturali: la conoscenza prima di tutto

Cristiano Riminesi (CNR-ISPC)

cristiano.riminesi@cnr.it

29 ottobre 2021 ore 11.00



 Consiglio Nazionale delle Ricerche



Festival della Scienza

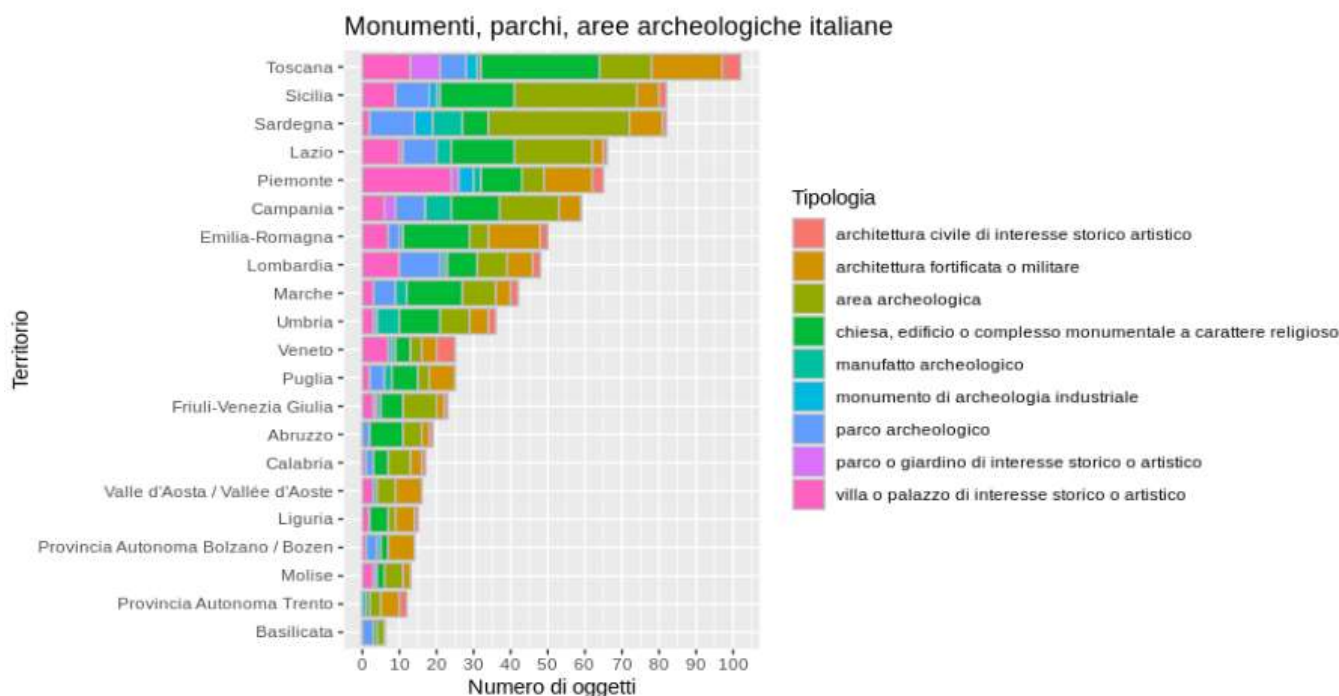
Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe



Che cos'è il patrimonio culturale ?

è l'insieme di beni culturali e paesaggistici, che costituiscono la ricchezza di un luogo e della relativa popolazione, e che hanno un particolare interesse a livello artistico, storico, etno-antropologico o archivistico



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Festival della Scienza

Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe



Musei



Beni artistici



Beni architettonici

Beni culturali



Centri storici



Beni librari e
archivistici



Beni archeologici



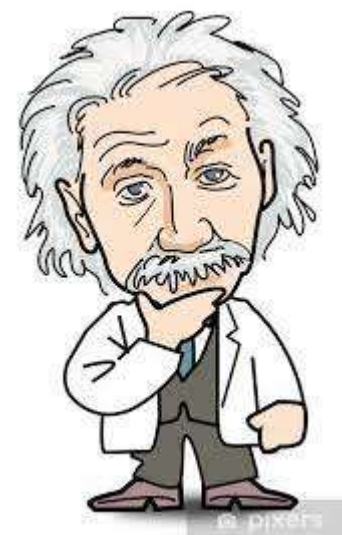
Consiglio Nazionale delle Ricerche



Perché prendersi cura del nostro patrimonio culturale?

- Conservare la conoscenza e tramandarla alle generazioni future
- Conservare la nostra identità culturale
- Tutelare e preservare la ricchezza anche economica del nostro paese

Art. 9 Costituzione italiana «La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e la tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.»



La salvaguardia dei beni culturali nasce dalla conoscenza

1. Conoscere i materiali e le loro forme di degrado (**diagnostica**)
2. Documentare per conoscere (**monitorare**)



I materiali e le loro forme di degrado

UNI EN 1182:2006 recommendation (ex Normal 1/88)

ICOMOS-ISCS: Illustrated glossary on stone deterioration patterns



Alterazione

Cambiamento del materiale che non implica necessariamente un peggioramento delle sue caratteristiche meccaniche

Degrado

Il materiale subisce dei cambiamenti che comportano un deterioramento delle sue caratteristiche sotto il profilo conservativo

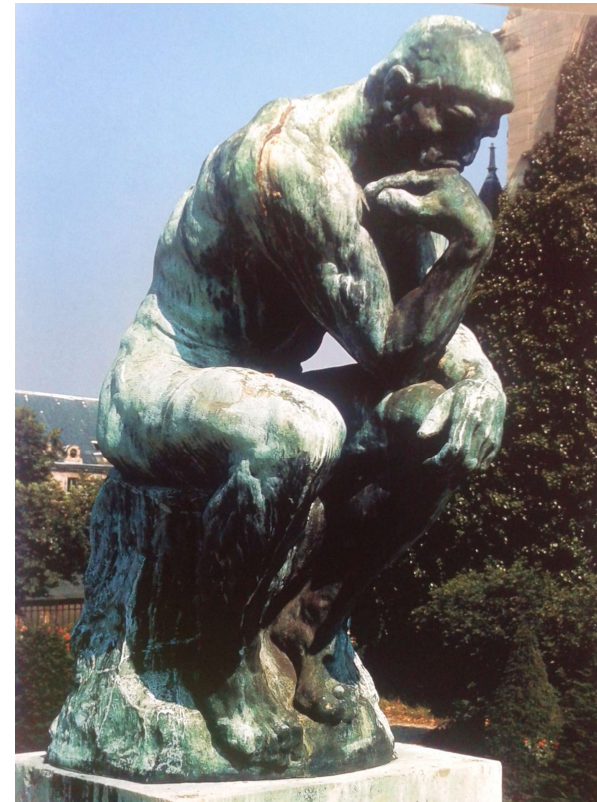


I materiali e le loro forme di degrado

I fenomeni di alterazione trascurati nel tempo possono portare al degrado

Le superfici striate sono tipiche dei bronzi che hanno iniziato a corrodersi in ambiente esterno, interrompendo la loro patina originale.

È necessario intervenire per interrompere il processo di degrado che si è innescato con il fenomeno di alterazione



A. Rodin, *il pensatore* (Parigi, 1888). Bronzo

I materiali e le loro forme di degrado

I fenomeni di alterazione trascurati nel tempo possono



Alterazione

Cambiamento del materiale che non implica necessariamente un peggioramento delle sue caratteristiche meccaniche

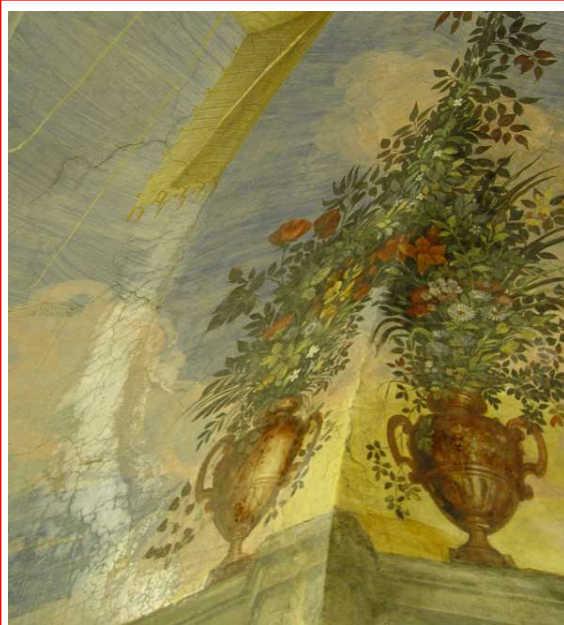
Degrado

Il materiale subisce dei cambiamenti che comportano un deterioramento delle sue caratteristiche sotto il profilo conservativo



I materiali e le loro forme di degrado

La diffusione di acqua nelle murature è la maggiore causa di degrado nei dipinti murali



**Efflorescenze
saline**



Sbiancamenti

Festival della Scienza

Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe



I materiali e le loro forme di degrado

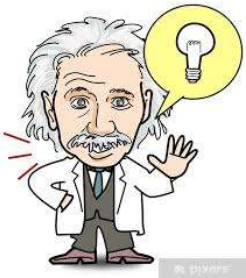
Biodeterioramento



Consiglio Nazionale delle Ricerche

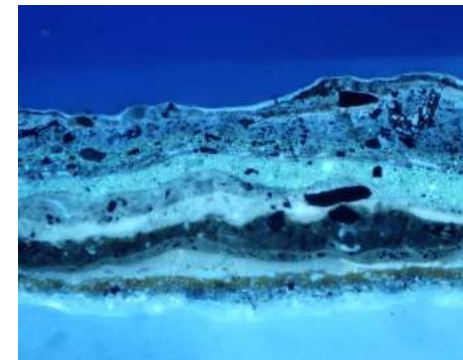
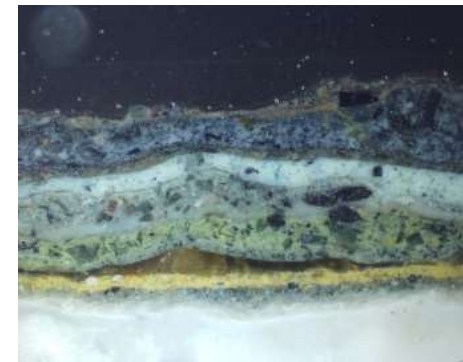


Le tecniche diagnostiche



Le opere non «parlano» per conoscere il loro stato di salute ci avvaliamo di tecnologie avanzate

- **Tecniche di analisi di laboratorio -> micro-prelievi campioni**



Strumentazione da laboratorio

Spettrofotometro FT-IR da banco



Diffrattometro a raggi-X



Festival della Scienza

Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe



Le tecniche diagnostiche

Tecniche di analisi portatili e non invasive -> analisi NON distruttive



**Tecniche
Single Spot**



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Festival della Scienza

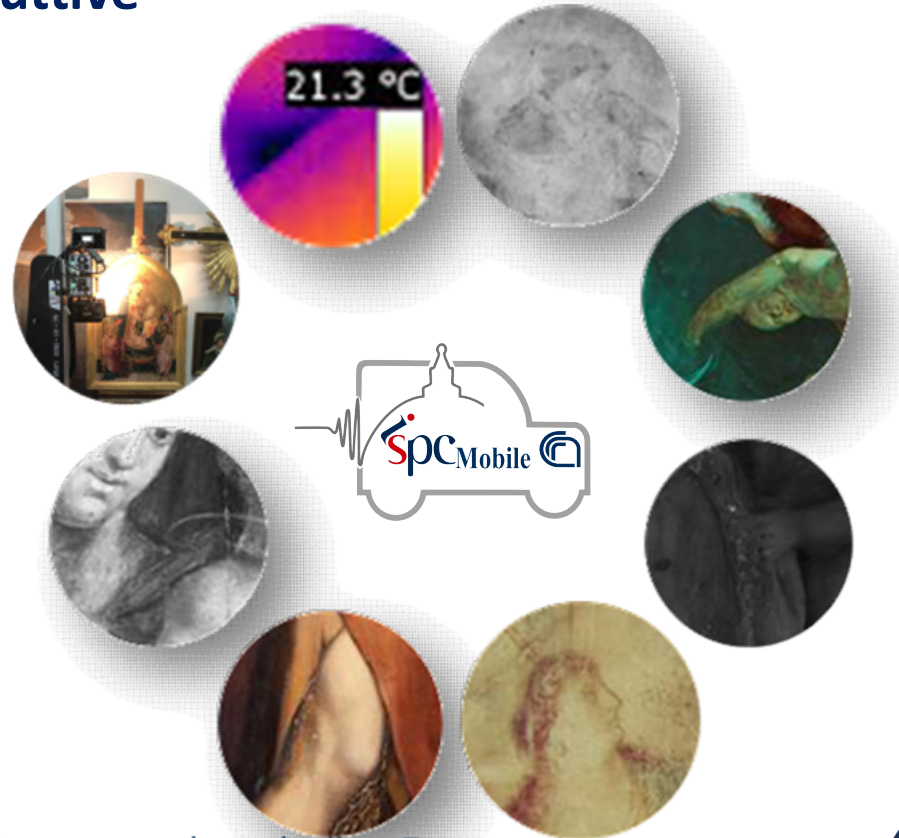
Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe



Le tecniche diagnostiche

Tecniche di analisi portatili e non invasive -> analisi NON distruttive



Tecniche di imaging

Festival della Scienza

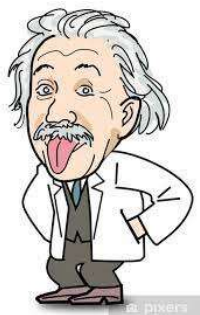
Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe

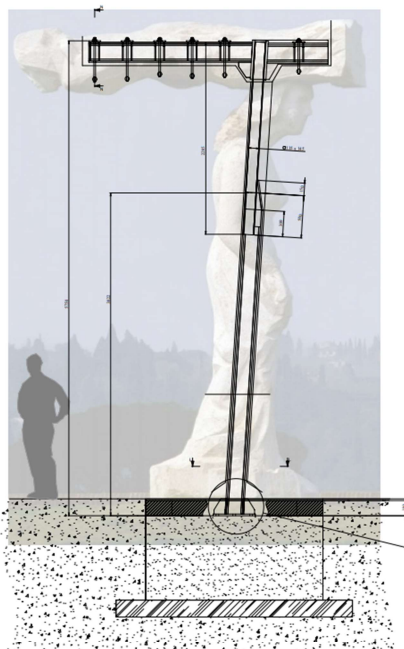
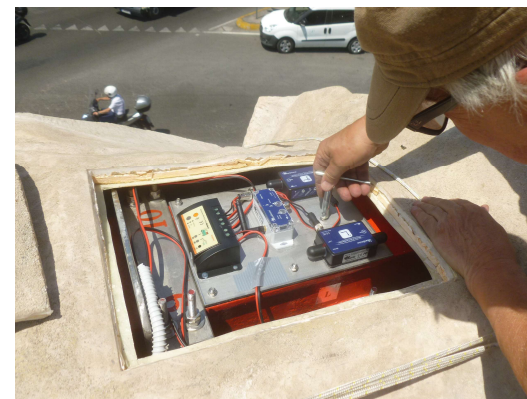


Prevenire e meglio che curare. Il monitoraggio

Dietrofornt, Firenze (1981 M. Pistoletto)



embedded sensors



Energy harvesting



Consiglio Nazionale



spc

Festival della Scienza

Genova, 21 ottobre _ 5 novembre 2021

Mappe



Grazie per l'attenzione

Cristiano Riminesi

cristiano.riminesi@cnr.it