

NUOVE TECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI

Discipline delle Arti, della Musica e dello
Spettacolo (L-3)

Università di Teramo

Cecilia Paolini

Università di Teramo



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

XXI Lezione
Pulitura delle opere d'arte: dalla
tradizione al laser

Conservare i materiali
originali

Rimuovere degrado e depositi
dannosi

Restituire leggibilità estetica



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

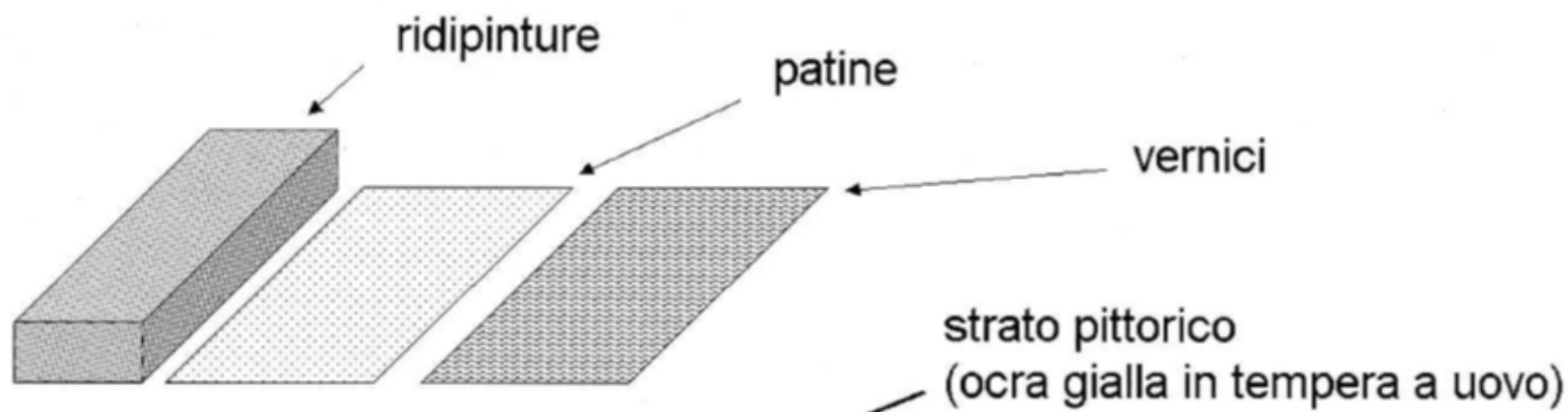
Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Perché si pulisce un'opera

Deve essere selettiva: togliere solo ciò che è dannoso

Non deve lasciare residui

Non deve rovinare la superficie



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

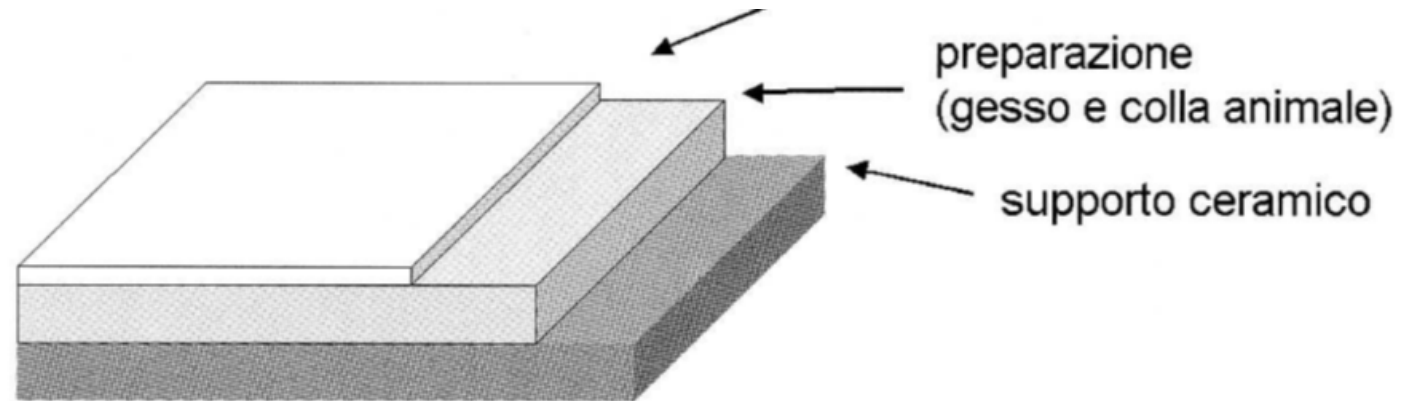
Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Attenzione alla pulitura

Pulitura chimica (solventi)

Pulitura meccanica (bisturi, spugne, micro-sabbiatura)

Spesso combinati tra loro



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Metodi tradizionali

I solventi possono penetrare
troppo

Rischio di abrasioni con
strumenti meccanici

Possibili alterazioni del
colore originale



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Limiti dei metodi classici

“Luce amplificata” con
energia molto concentrata

Anni '70: prime prove a
Venezia

Usato inizialmente su marmi
e pietre



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Il laser: cos'è

Non lascia residui
Non usa acqua o solventi
Può essere molto selettivo



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Vantaggi del laser

Costo elevato

Strumentazione ingombrante

Può danneggiare pigmenti
delicati



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Limiti del laser

Palazzo del Capitano

Pareti ricoperte da molti strati
di scialbo

Il laser usato insieme ad altri
metodi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Caso 1: Cittadella

Cubicolo dei Fornai, Roma
Affreschi coperti da
concrezioni calcaree annerite
Laser Nd:YAG: rimozione
graduale senza danneggiare i
pigmenti



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Caso 2: Catacombe di Domitilla

Affresco di Nanto (VI)
Strati alterati molto resistenti
Laser come “ultima risorsa”



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Caso 3 (extra semplificato)

Uso di gelificanti siliconici
Permettono di controllare
meglio l'azione dei solventi
Più sicuri per dipinti sensibili

verniciato
solvente



verniciato
laser 4 mJ



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Nuovi approcci chimici

Prealpi Bergamasche (1895)

Vernice ingiallita + ridipinture
alterate

Gelificanti + solventi = recupero
colori originali



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Caso moderno: Carcano

Laser

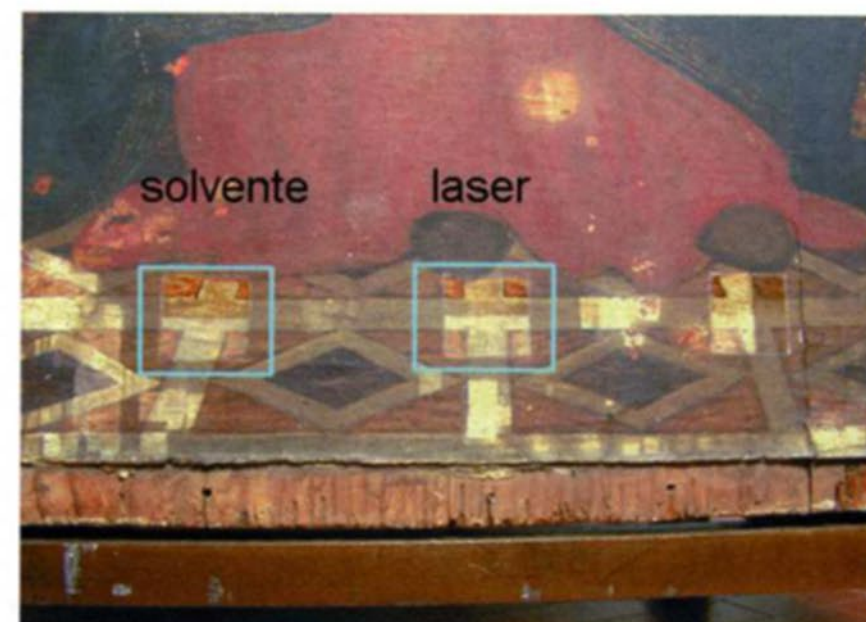
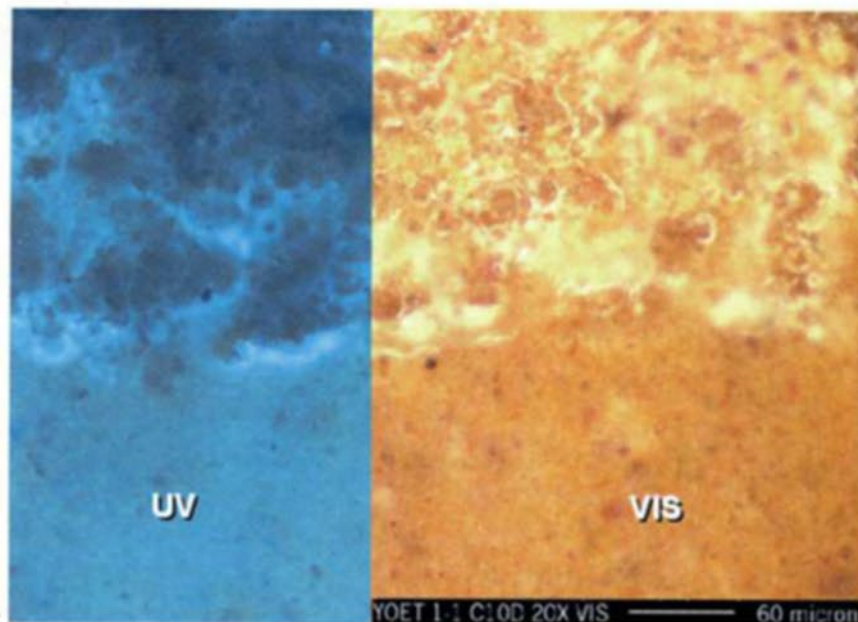
Selettivo, pulito

Costoso, rischioso su certi pigmenti

Gelificanti

Controllo sicuro, adatti ai dipinti su tela

Richiedono più tempo e test



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Confronto

Ogni opera è unica

Serve sempre una diagnostica
preliminare

Scelta del metodo: caso per caso



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TERAMO

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

Principi fondamentali

Nessun metodo universale

Laser = ottimo per affreschi e pietre

Gelificanti = promettenti per dipinti su tela

Obiettivo finale: conservare e rispettare l'originale

