

*‘I graffiti del
ex “Carcere dei Penitenziati”
di Palazzo Steri:
problematiche del degrado,
studi scientifici e conservazione’*

Mauro Matteini

Il **12 marzo 1782** il *consultore Simonetti* si reca nelle carceri dello *Steri*, crede di essere il benvenuto visto che sta per annunciare ai prigionieri la sospirata libertà.

Ma *"di tali infelici non trovò egli che soli tre, o per dir meglio tre sole femmine streghe"* perché i maschi erano stati liberati qualche mese prima.

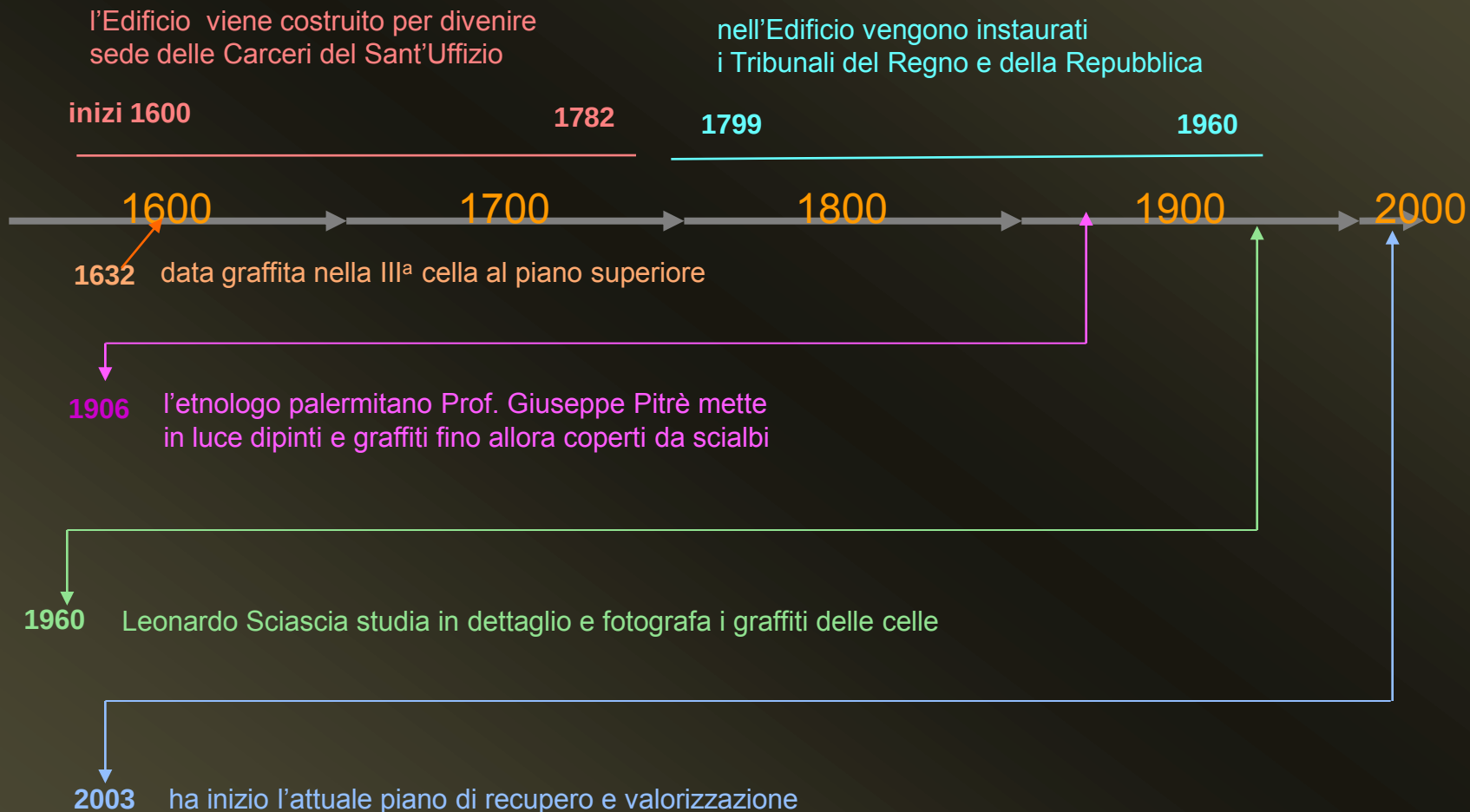
E il *marchese di Villabianca* annota come una delle tre donne rifiutasse di lasciare il carcere, perché dopo tanti anni in quelle segrete *il mondo le appariva ostile non avendo più una sua casa né il modo di sostenersi.*



Immagine e testo gentilmente forniti dalle restauratrici:

Nathalie Fiore Margherita Mancuso Anna Mistretta Arianna Padrut

breve cronologia



Il restauro

Il restauro ebbe inizio nel 2004 - 2005, con il recupero dell'intero edificio riservando, fino dall'inizio, un'attenzione del tutto particolare ai graffiti.

Direzione dei lavori

Università di Palermo:

Ing. Antonino Catalano: Università di Palermo – Responsabile del Procedimento

Arch. Domenico Policarpo: Direttore dei Lavori

altri collaboratori dell'Università

Inizialmente l'attenzione si focalizzò sui graffiti al piano superiore, in buona parte già liberati dagli scialbi di calce che li ricoprivano, nei passati citati interventi.

Fu solo negli anni successivi che, intervenendo al piano terra, ci si rese conto della quantità e qualità dei graffiti nelle diverse sale.

Questi erano ancora pressoché tutti non visibili perché coperti da scialbi di calce, e talvolta da spessi intonaci.



l'edificio prima del restauro

Mi è caro ricordare, tra i primi restauratori incaricati dell'intervento, la figura di Franco Minniti (), che era stato mio allievo e si era diplomato, molti anni prima, alla Scuola di Restauro dell'Opificio di Firenze. Minniti è deceduto in un terribile incidente stradale pochi anni dopo l'inizio dei lavori.*



Incontri tra Direzione dei lavori ed esperti diversi all'inizio del restauro

La Direzione del Restauro, fino dai primi tempi, richiese la mia consulenza, come esperto scientifico di conservazione dei Beni Culturali.

Buona parte delle indagini scientifiche furono affidate, su mio suggerimento, ai ricercatori dell'Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali (ICVBC) del CNR di Firenze e Milano, istituto del quale, ancora in quegli anni, avevo la direzione.

I materiali organici furono esaminati dalla prof.ssa Perla Colombini dell'Università di Pisa e le indagini ottiche dal Prof. Rocco Mazzeo dell'Università di Bologna.

Indagini Scientifiche

ICVBC – CNR (Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali)

Dott. Marco Realini, Dott.ssa Chiara Colombo – ICVBC di Milano

Dott.ssa Mara Camaiti, Dott. Fabio Fratini – ICVBC di Firenze

Università di Bologna Dpt. di Chimica

Prof. Rocco Mazzeo, Dott.ssa Edith Joseph

Università di Pisa Dpt. di Chimica e Chimica Industriale

Prof. ssa Perla Colombini e coll.

Università di Palermo Dpt. di Fisica

Prof. ssa Brai e coll.

Obbiettivi del contributo scientifico

Approfondire la conoscenza delle **tecniche di esecuzione** dei graffiti

Analizzare le **cause di degrado** degli intonaci decorati

Ricercare sistemi chimici e fisici per **stabilizzare lo stato di conservazione**

Le tecniche di esecuzione

*Al piano superiore (a differenza del piano terra) i graffiti sono stati eseguiti non direttamente sull'intonaco delle pareti ma su **scialbi di calce** che venivano applicati per imbiancare le pareti (e quindi via via ricoprire precedenti disegni e scritte) anche, verosimilmente, per ragioni di igiene (l'alcalinità della calce, come è noto, ha un forte effetto disinfettante).*

Questi diversi scialbi, scarsamente aderenti all'intonaco e fra loro, si sono nel tempo qua e là frammentati, portando alla vista parti di figurazioni più interne e determinando così una complessità figurativa notevolmente caotica.

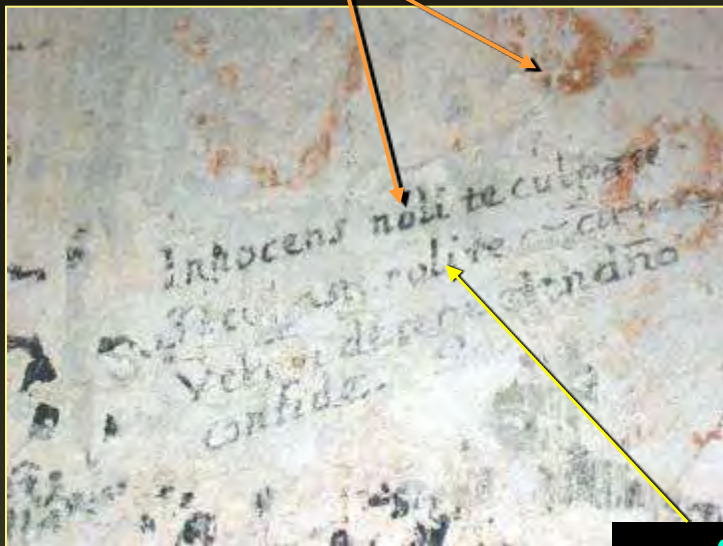
I materiali utilizzati per realizzare disegni e scritte sono, come è comprensibile, semplici e di immediato reperimento.

In prevalenza sono stati usati:

*il **carboncino** e la **polvere di mattone** o “**coccio pesto**”.*

*Come legante dei pigmenti è stato forse impiegato del **latte molto diluito** ma non si è potuto avere certezza dalle analisi a causa della quantità ridottissima impiegata.*

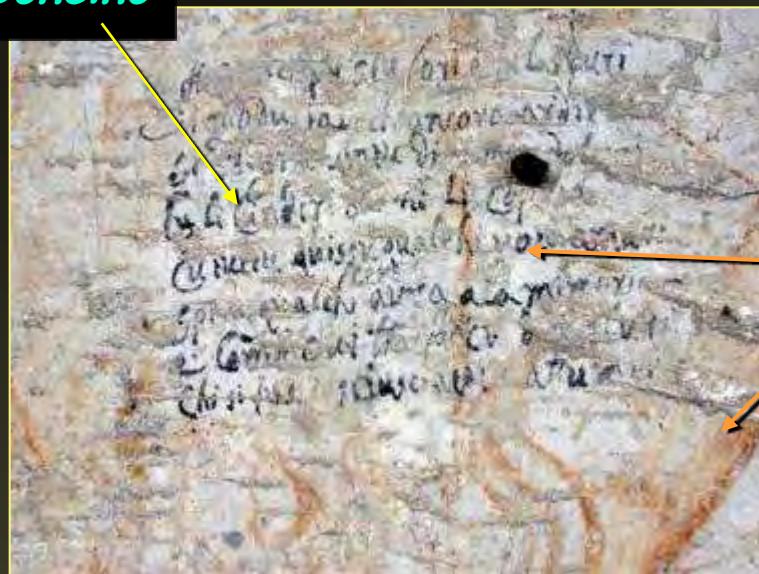
*tipiche sovrapposizioni
di scritte e figurazioni*

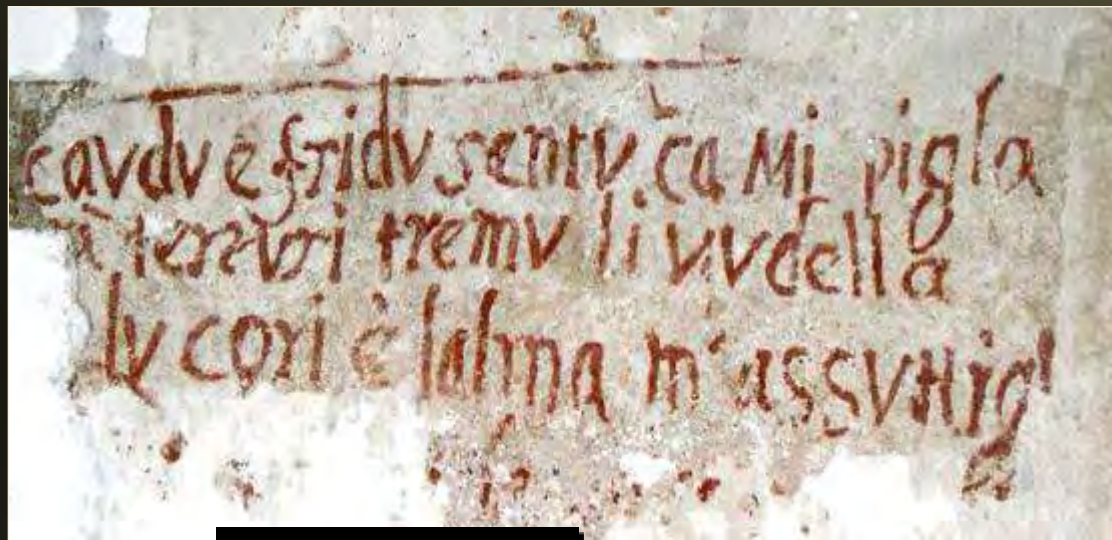


*Disegni e scritte
eseguite a carboncino*

*tipiche sovrapposizioni
di scritte e figurazioni*

carboncino





"coccio pesto"



*Scritte e figurazioni eseguite con
coccio pesto, direttamente
sull'intonaco, al piano inferiore.*

In rari casi (nella parete di fondo dell'ultima stanza al piano alto) si osservano delle policromie.

In questo caso la tecnica pittorica diviene assai più elaborata: i pigmenti sono ricercati e sono applicati con una tempera d'uovo.

Evidentemente qualche penitenziato era pittore e aveva accesso a materiali pittorici speciali.



*policromie:
pigmenti e leganti*



Indagini Ottiche su graffiti e policromie

Dato lo stato avanzato di consunzione, ed anche a causa delle citate sovrapposizioni, sia i graffiti che le policromie appaiono spesso di difficile lettura.

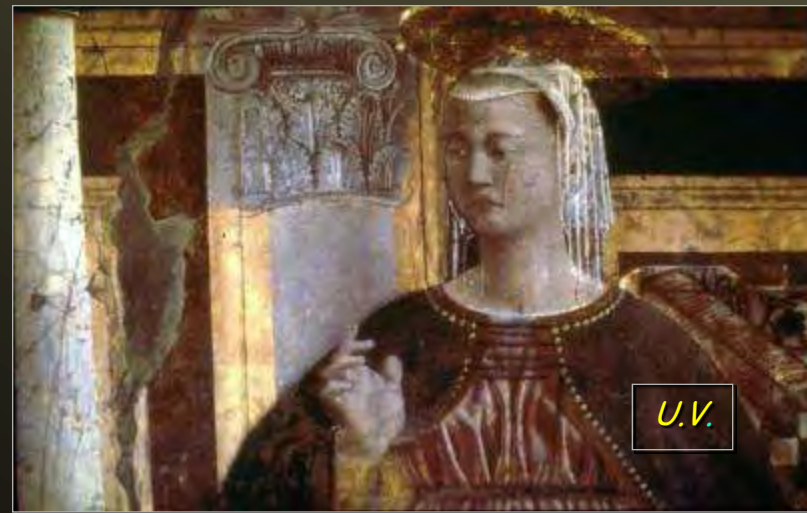
Per cercare di migliorare l'evidenza dei segni ed anche per discriminare i materiali pittorici usati, si è tentata la via delle Indagini Ottiche in Infrarosso e in Ultravioletto, tecniche che spesso riescono a rendere assai più chiara la lettura delle figurazioni pittoriche.

Esempi di Indagini Ottiche in Ultravioletto su affreschi

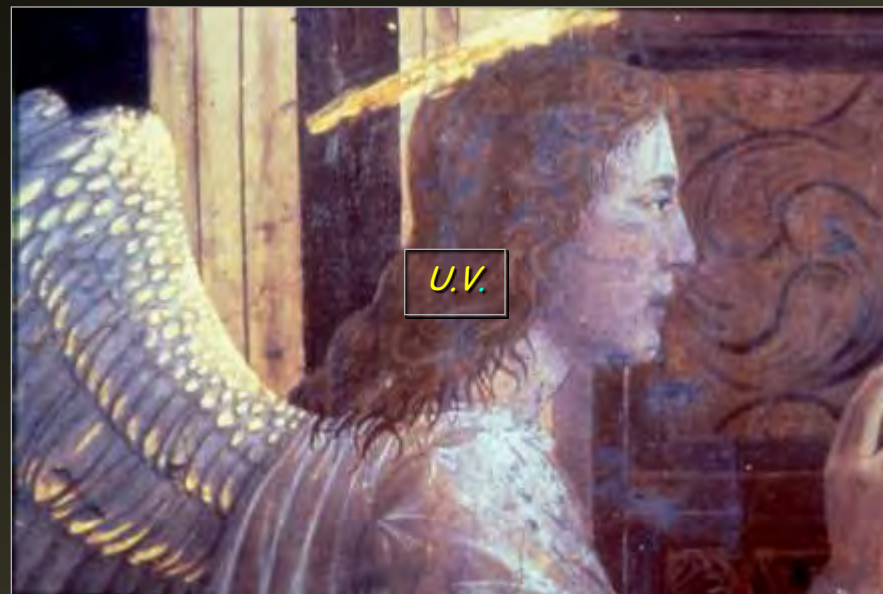


Vasari - intradosso della Cupola del Duomo di Firenze

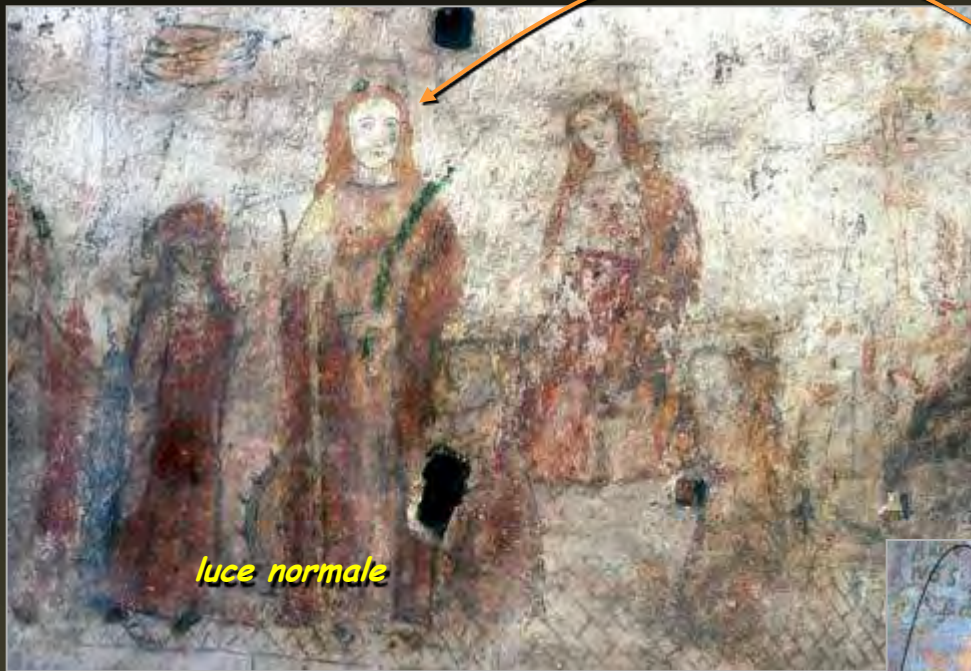
Esempi di Indagini Ottiche in Ultravioletto su affreschi



Piero della Francesca - S.Francesco Arezzo



Indagini Ottiche in Ultravioletto sui dipinti murali dello "Steri"



Graffiti : particolare delle "sante con le palme"



Analisi eseguite da:
Prof. **Rocco Mazzeo** e Dott.ssa . Edith Joseph
Dpt. di Chimica – Università di Bologna

Indagini Ottiche in Ultravioletto sui dipinti murali dello "Steri"



Colature di materiali organici estranei



Sostanza oleosa (fluorescenza gialla)



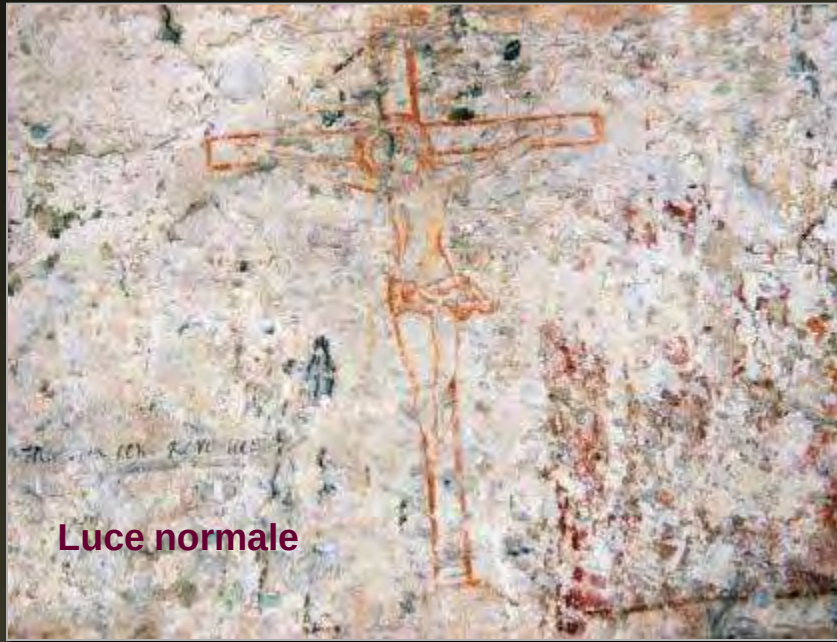
Analisi eseguite da:
Prof. **Rocco Mazzeo** e Dott.ssa . Edith Joseph
Dpt. di Chimica – Università di Bologna

Esempi di Indagini Ottiche in Infrarosso su affreschi



Piero della Francesca Chiesa di S.Francesco - Arezzo

Indagini Ottiche in Infrarosso sui dipinti murali dello "Steri"



Luce normale



Infrarosso

Pressoché nessuna informazione



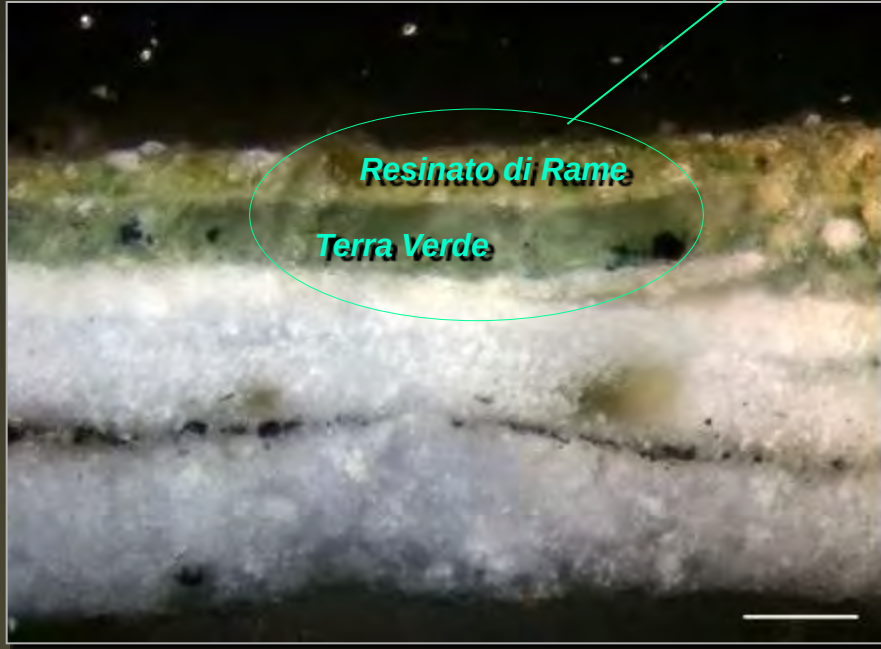
Infrarosso falso colore

Analisi eseguite da:
Prof. **Rocco Mazzeo** e Dott.ssa . Edith Joseph
Dpt. di Chimica – Università di Bologna

Indagini chimiche di pigmenti e leganti



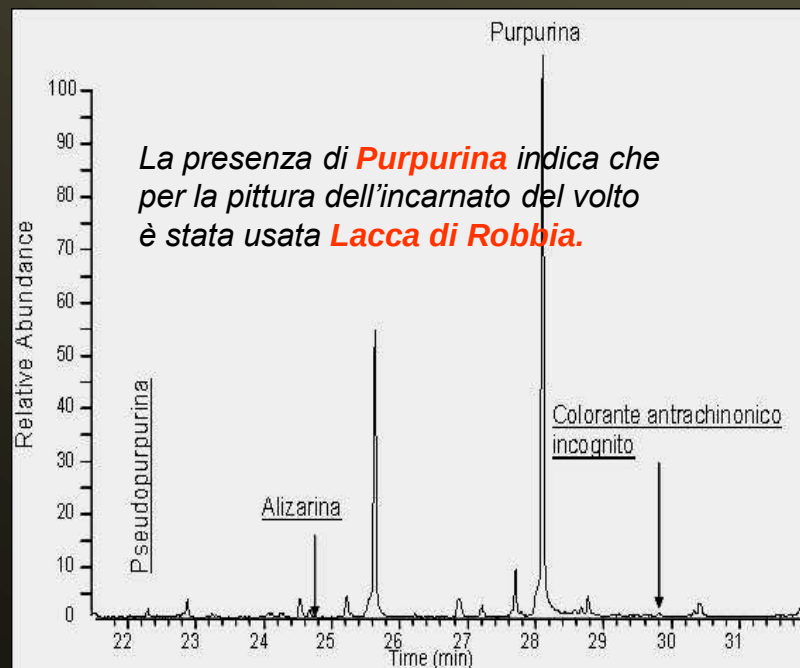
*Analisi
Spettrofotometria FT-IR*



Microscopico frammento in sezione al Microscopio

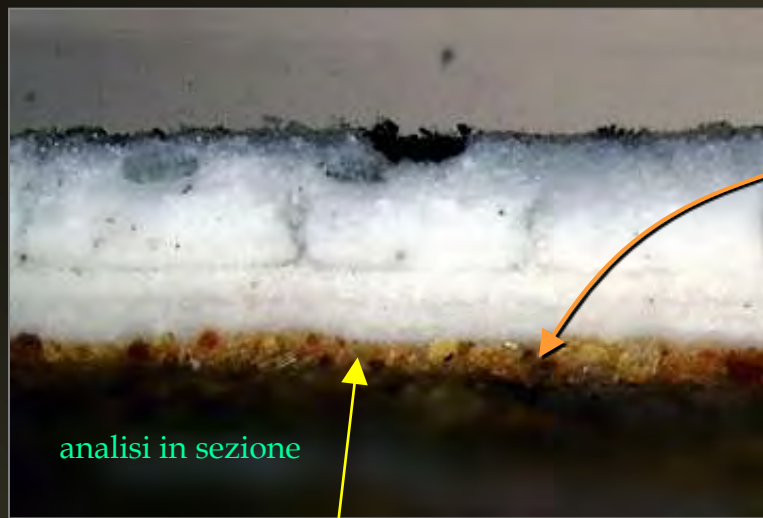


Lacca di Robbia (Garanza)



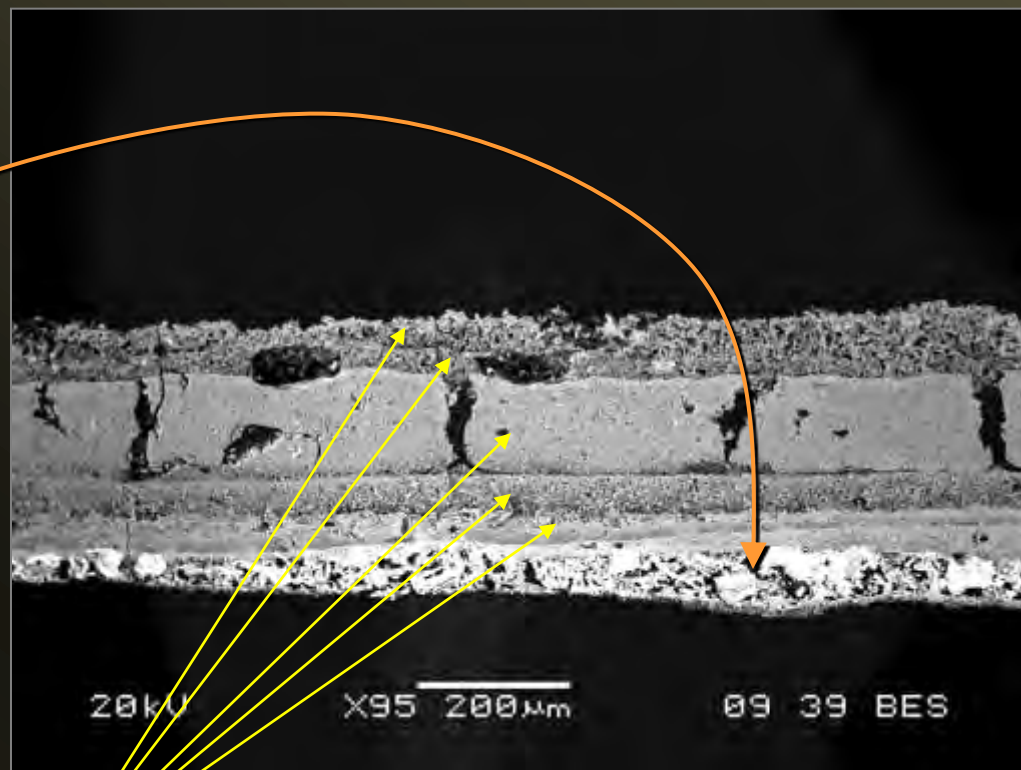
*Analisi in Gascromatografia/
Spettrometria di Massa*

Analisi eseguite da:
Prof.ssa. **Perla Colombini** e coll.
Dpt. di Chimica e Chimica Industriale – Università di Pisa



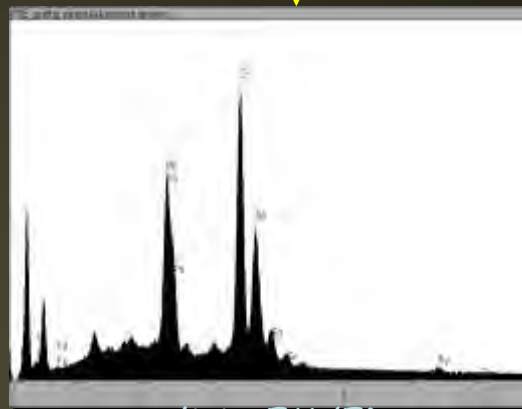
analisi in sezione

ocra rossa e giallo di piombo e stagno



Microscopio elettronico a Scansione

5 strati di scialbi a calce



Analisi SEM/EDS



analisi in sezione

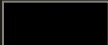
Analisi eseguite da:
dott. **Marco Realini**, dott.ssa **Chiara Colombo**
ICVBC-CNR Sede di Milano

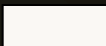
LA TAVOLOZZA

PIGMENTI SEMPLICI, FACILMENTE REPERIBILI SUL LUOGO STESSO

Ocra Rossa 

Terre rosso-brune (polvere di mattoni), 

Carboncino e Nero di Carbone, 

Bianco di Calce 

PIGMENTI ORDINARI MA NON REPERIBILI SUL LUOGO

Biacca di piombo, 

Terra Verde, 

Cinabro, 

Minio 

PIGMENTI RICERCATI

Giallo di piombo e stagno, 

azzurro di Smalto, 

due lacche: resinato di rame  *e lacca di Robbia* 

Una tavolozza che possiamo definire assai ricca, limitatamente alla 'raffigurazione delle sante' (e poco più);

Invece povera e immediata, nelle altre figurazioni

Lo stato di conservazione e i problemi di degrado

I grandi problemi di conservazione dei graffiti dell'ex Carcere dei Penitenziati sono individuabili in due aspetti:

Mentre gli intonaci delle pareti sono ben coesi, gli strati di scialbo di calce su cui sono state realizzate le figurazioni hanno debole coesione e soprattutto debole adesione all'intonaco e tra loro. Tendono inesorabilmente a delaminarsi.

Questo è un problema soprattutto delle stanze al piano superiore.



Riprese in luce radente delle pareti graffite.

L'altro problema, *maggiore e gravissimo*, è quello dei *sali solubili*, che interessa invece soprattutto i graffiti al piano terra

Le spesse *murature delle pareti* delle celle hanno accumulato nei secoli quantità di *sali solubili provenienti* dalle *coperture* in stato di abbandono dell'edificio e dalla *risalita di umidità dal suolo*, sotto il quale, come sappiamo dai *ritrovamenti archeologici*, esistevano strutture più antiche che una volta crollate sono andate sommerse da materiali di riporto, probabilmente fonte di sali.



*Cristallizzazione di sali
sotto gli scialbi graffiti.*

*E' evidente l'azione
drammatica di disgregazione.*

Sarebbe complesso entrare dentro all'argomento di come tecnicamente si affronta il problema dei sali.

Basti sapere che alcuni sali solubili (pochi purtroppo) possono essere resi insolubili mediante trattamenti chimici a impacco.

Lo abbiamo fatto utilizzando sia l'idrossido di bario che l'ossalato di ammonio.

Entrambi, oltre a insolubilizzare i solfati, consolidano gli scialbi .

Sono trattamenti minerali (non quindi resine o polimeri) che rispettano in pieno la natura minerale dei materiali originali (alta compatibilità).

Non a caso, in Italia e all'estero, sono stati adottati per il restauro di grandi capolavori, tra cui potremmo citare i dipinti di Piero della Francesca ad Arezzo il "Beato Angelico" in San Marco a Firenze e tanti tanti altri.



idrossido di bario)

Piero Della Francesca
'Storie della Vera Croce'
Chiesa di S.Francesco - Arezzo

