



**ANALISI DI LABORATORIO
MATERIALI LAPIDEI E PITTORICI
DR. MARCELLO SPAMPINATO**

Analisi stratigrafiche su campioni prelevati da decorazioni murali di Villa di Corliano (PI)

Dr. Marcello Spampinato

Via Galli Tassi 56
55100 Lucca
Tel/Fax: 0583-495539
e-mail: marcespam@tin.it

Lucca 14/05/05

Premessa

Le analisi interessano il soffitto decorato del salone che subito recentemente un incendio.

Le decorazioni sono attualmente in fase di restauro e le presente indagini hanno come obiettivo principale la verifica degli effetti dell'incendio sulla conservazione della pittura al di sotto del deposito di nerofumo, ed il controllo delle operazioni di pulitura dal deposito medesimo.

Sui prelievi sono state effettuate analisi stratigrafiche al microscopio ottico polarizzatore sulle sezioni sottili e opache dei frammenti prelevati.

Su di un prelievo è stata eseguita analisi chimica per la determinazione del contenuto in sali solubili.

RISULTATI ANALISI

Prelievo n°1 *stuccatura; zona soggetta a pulitura*

La stuccatura è composta da una malta caratterizzata da una calce dalle caratteristiche leggermente idrauliche e inerte di tipo sabbioso.

La malta è ricoperta da una stesura a calce, ma è separata dalla prima da una pellicola sensibilmente ossidata (probabilmente a causa dell'incendio) da una pellicola costituita da particelle ocracee e sostanza organica.

Sulla superficie della stesura a calce si rileva un sottile livello di ossidazione (di colore giallastro) causato dall'incendio e residui di deposito di nerofumo. Il livello di ossidazione è imputabile al riscaldamento di impurità facilmente ossidabili (es. composti di ferro) presenti all'interno della stesura a calce o come depositi (es. pulviscolo) presenti sulla superficie.

Vedi descrizione stratigrafica a pagina seguente.



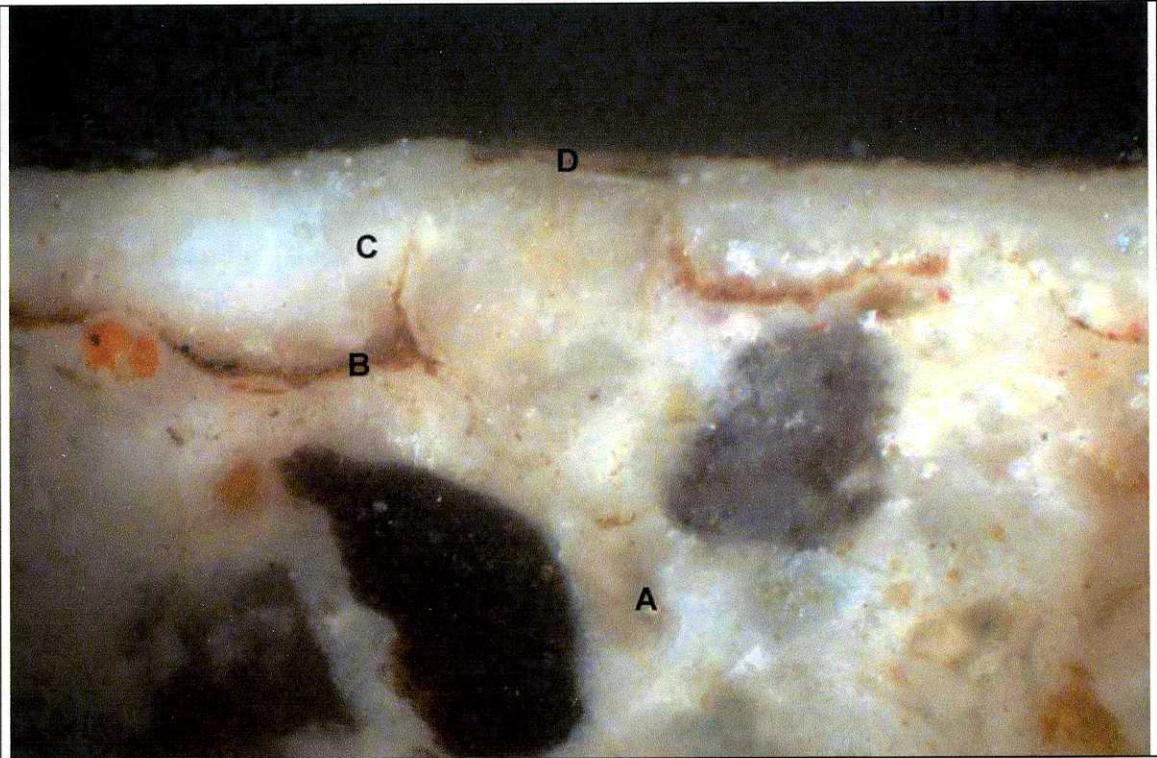
Prelievo n°1

Descrizione stratigrafica (dallo strato più profondo al più superficiale):

A	Malta a calce dalle caratteristiche leggermente idrauliche, con inerte di tipo sabbioso
B	Pellicola costituita da particelle ocracee e probabile sostanza organica (colla?), entrambe soggette a fenomeni di ossidazione (a causa probabilmente dell'incendio). Il significato di questa pellicola è incerto
C	Stesura bianca a calce
D	Livello di ossidazione della superficie (spessore di pochi microns) con residui di nerofumo (entrambi causati dall'incendio)

Didascalie documentazione microfotografica delle sezioni stratigrafiche (allegata di seguito); le lettere indicate nelle foto corrispondono a quelle della descrizione stratigrafica:

- 1) luce riflessa della sezione opaca (150x): inquadratura d'insieme della sequenza stratigrafica
- 2) luce trasmessa e nicol paralleli della sezione sottile (200x): particolare delle stesure e dei depositi



microfoto 1 – prelievo n°1



microfoto 2 – prelievo n°1

Prelievo n°2 *decorazione ricoperta da nerofumo*

L'intonaco della decorazione è costituita da calce di tipo aereo e inerte sabbioso.

I pigmenti della stesura pittorica sembrano avere subito fenomeni di ossidazione (per effetto dell'incendio) con conseguente inscurimento del colore.

Sulla stesura pittorica è presente anche in questo caso un livello di ossidazione, anch'esso originato dall'incendio (stesse cause descritte nel prelievo precedente) ed infine uno spesso deposito di nerofumo.

Vedi descrizione stratigrafica a pagina seguente.



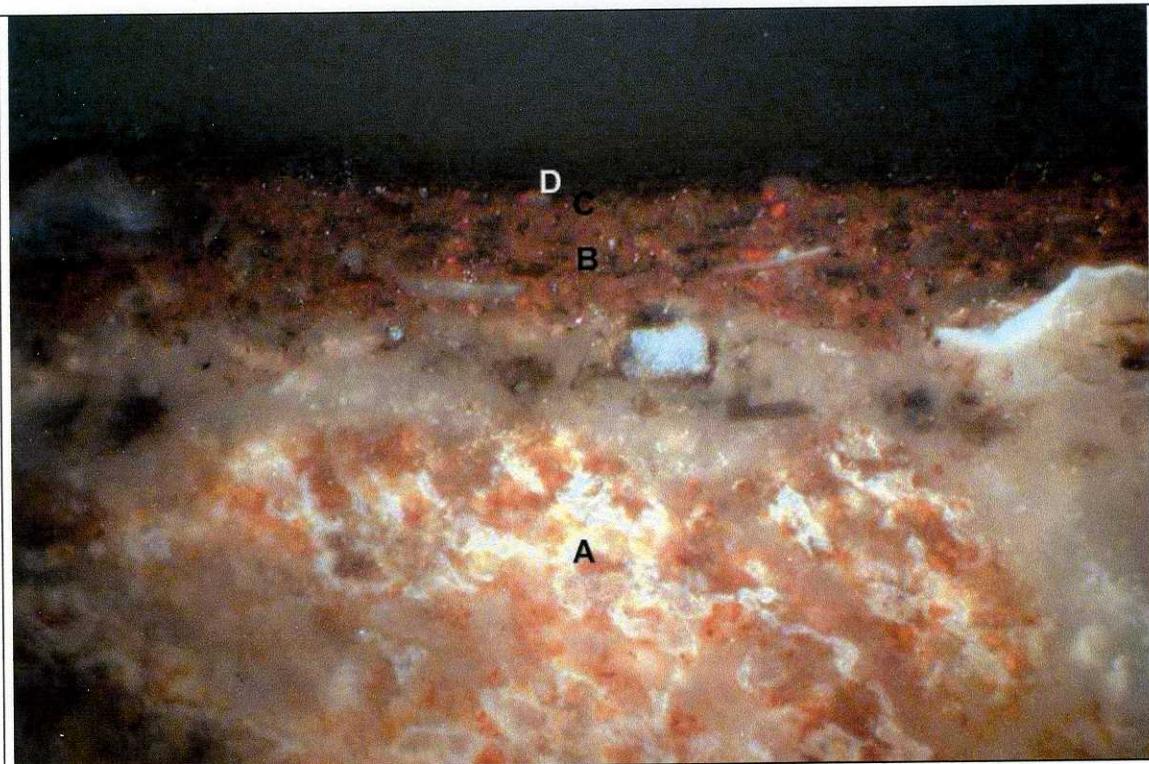
Prelievo n°2

Descrizione stratigrafica (dallo strato più profondo al più superficiale):

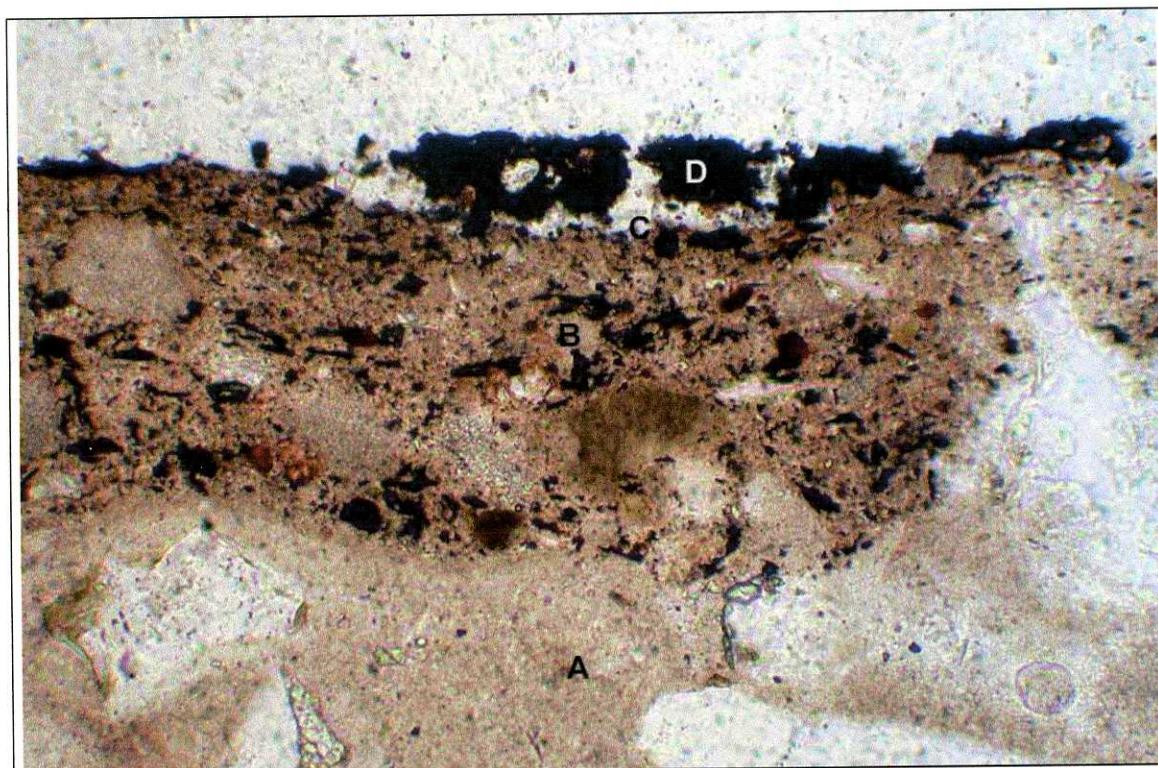
A	Intonaco a calce aerea e inerte sabbioso
B	Stesura pittorica a calce pigmentata con ocre, nero carbone e aggiunta di smaltino azzurro (vetro macinato pigmentato con ossidi di cobalto). Le ocre presentano colore rosso scuro a causa probabilmente dell'ossidazione subita dal calore dell'incendio
C	Livello di ossidazione presente sulla superficie pittorica, causato dall'incendio
D	Spesso deposito di nerofumo

Didascalie documentazione microfotografica delle sezioni stratigrafiche (allegata di seguito); le lettere indicate nelle foto corrispondono a quelle della descrizione stratigrafica:

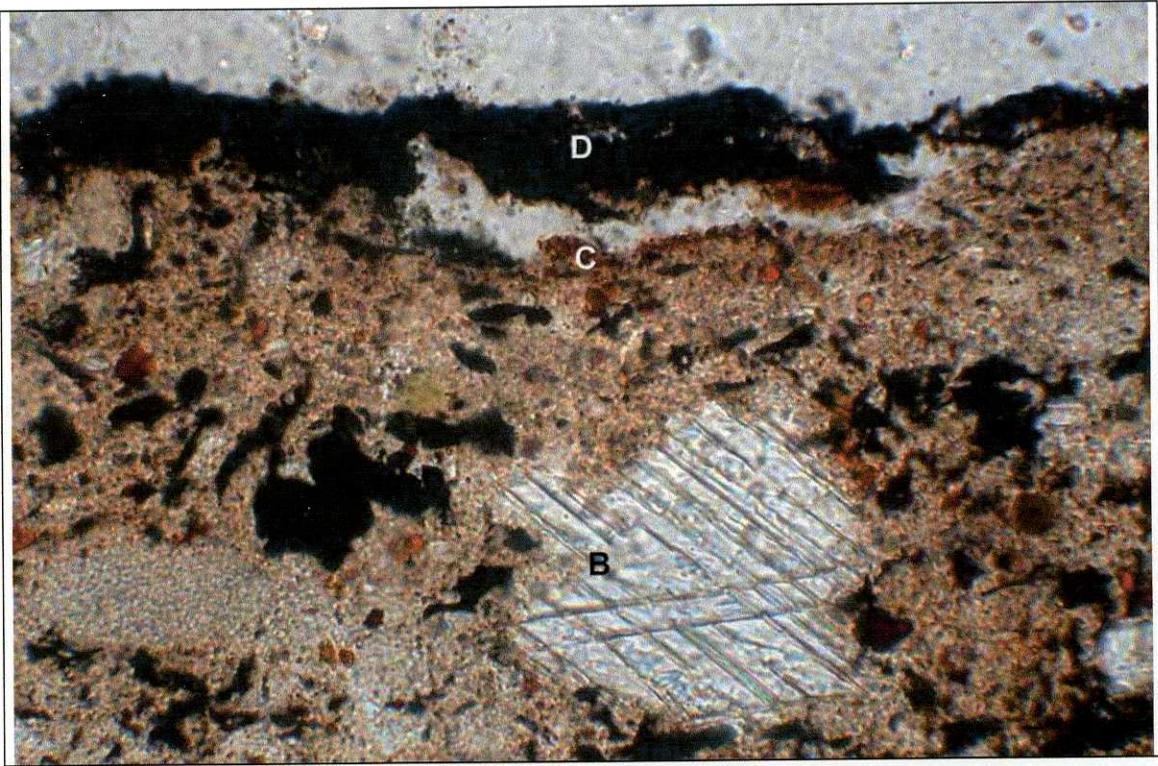
- 1) luce riflessa della sezione opaca (150x): inquadratura d'insieme della sequenza stratigrafica
- 2) luce trasmessa e nicol paralleli della sezione sottile (200x): inquadratura della sequenza stratigrafica
- 3) luce trasmessa e nicol paralleli della sezione sottile (500x): particolare degli strati e depositi superficiali dove è meglio visibile il livello di ossidazione (C)



microfoto 1 – prelievo n°2



microfoto 2 – prelievo n°2



microfoto 3 – prelievo n°2

Prelievo n°3*decorazione soggetta a operazione di pulitura*

All'analisi si rileva la quasi totale asportazione del deposito di nerofumo (presenti solo sporadici residui). Il livello di ossidazione superficiale della stesura pittorica è stato parzialmente asportato; d'altra parte, essendo presente anche all'interno della superficie pittorica (anche solo per pochi microns), la sua totale asportazione avrebbe comportato anche un'abrasione del colore.

Vedi descrizione stratigrafica a pagina seguente.



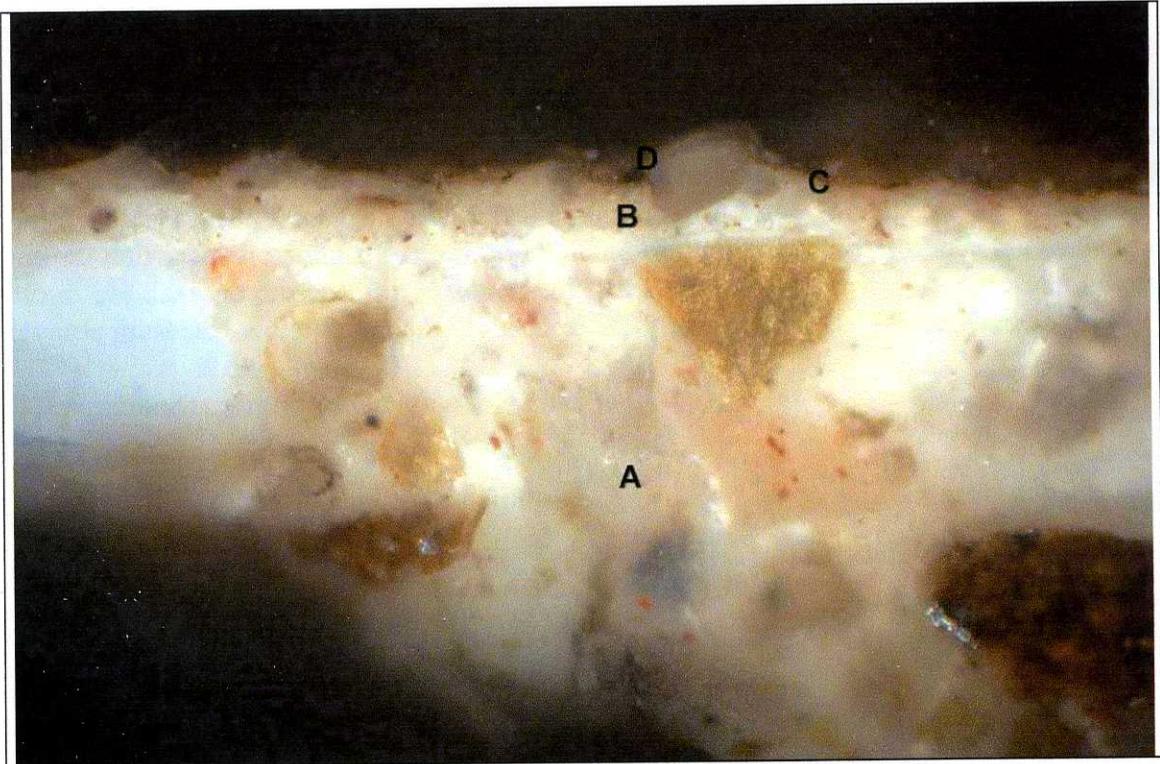
Prelievo n°3

Descrizione stratigrafica (dallo strato più profondo al più superficiale):

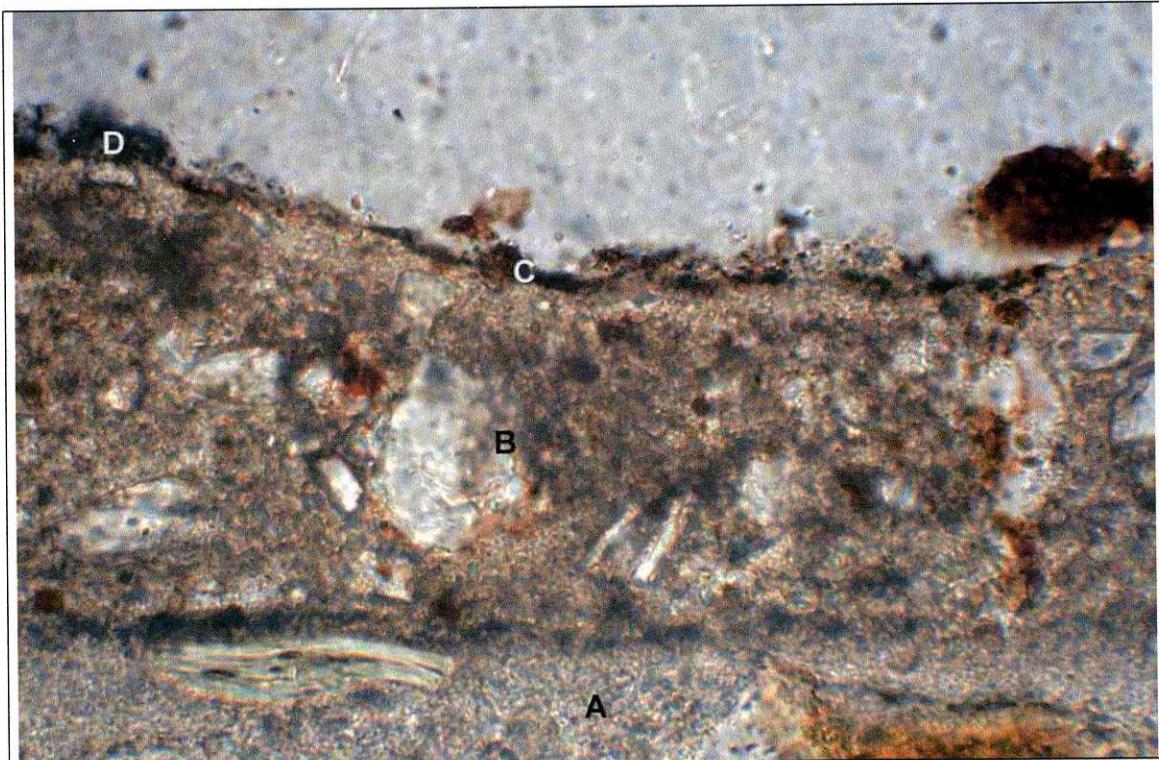
A	Intonaco a calce aerea e inerte sabbioso
B	Stesura pittorica a calce con polvere di marmo e poche ocre (probabilmente ossidate per l'incendio)
C	Sottile e discontinuo livello di ossidazione della superficie pittorica, causato dall'incendio
D	Sporadici residui di deposito di nerofumo

Didascalie documentazione microfotografica delle sezioni stratigrafiche (allegata di seguito); le lettere indicate nelle foto corrispondono a quelle della descrizione stratigrafica:

- 1) luce riflessa della sezione opaca (150x): inquadratura d'insieme della sequenza stratigrafica
- 2) luce trasmessa e nicol paralleli della sezione sottile (500x): particolare della stesura e dei depositi superficiali



microfoto 1 – prelievo n°3



microfoto 2 – prelievo n°3

Prelievo n°4 *esfoliazioni di colore con deposito di nerofumo*

Il colore è costituito da una spessa stesura a calce pigmentata con terra verde, che tende a distaccarsi per esfoliazione. Al di sotto dei distacchi si rileva l'infiltrazione di nerofumo e di depositi salini. L'analisi chimica ha infatti rilevato concentrazioni non trascurabili di solfati e cloruri a indicare infiltrazioni di umidità dalla muratura.

Gli effetti dell'incendio sono rilevabili non soltanto dal deposito di nerofumo ma anche da un livello di ossidazione presente sia in superficie, sia all'interno della stesura pittorica. La stessa terra verde presenta a volte fenomeni di inscurimento per ossidazione generata dal calore.

Vedi descrizione stratigrafica a pagina seguente.

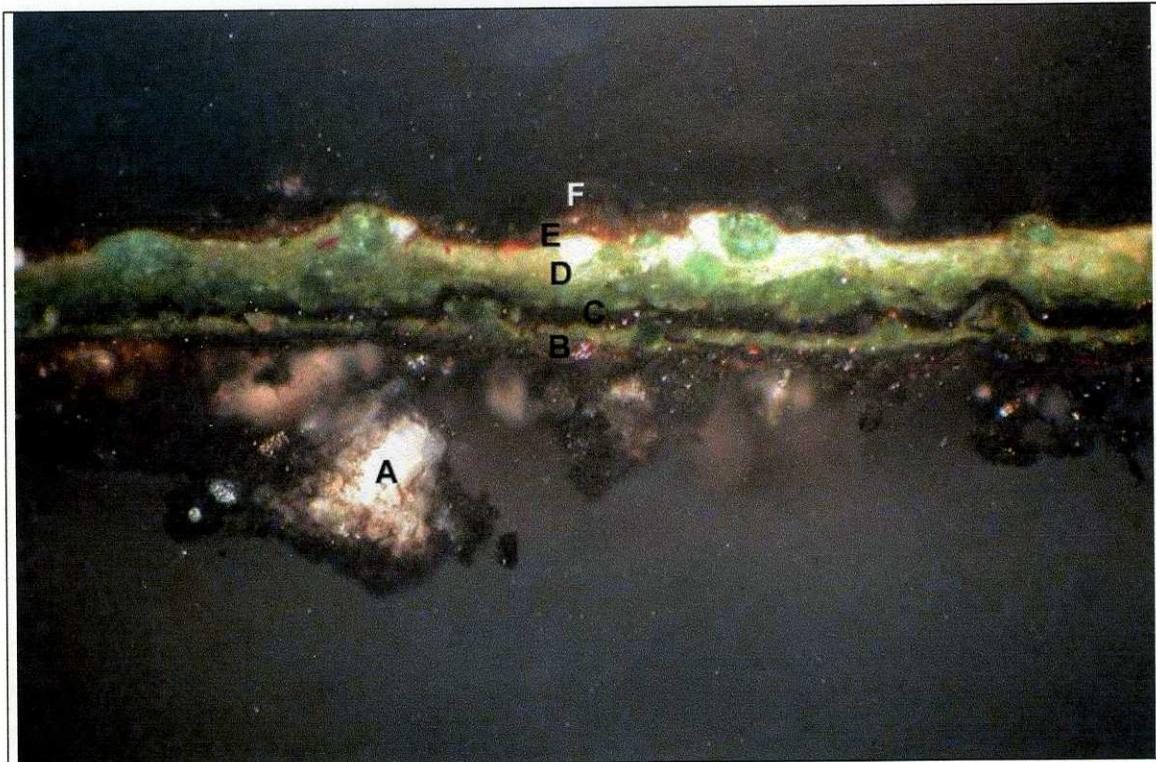


Prelievo n°4

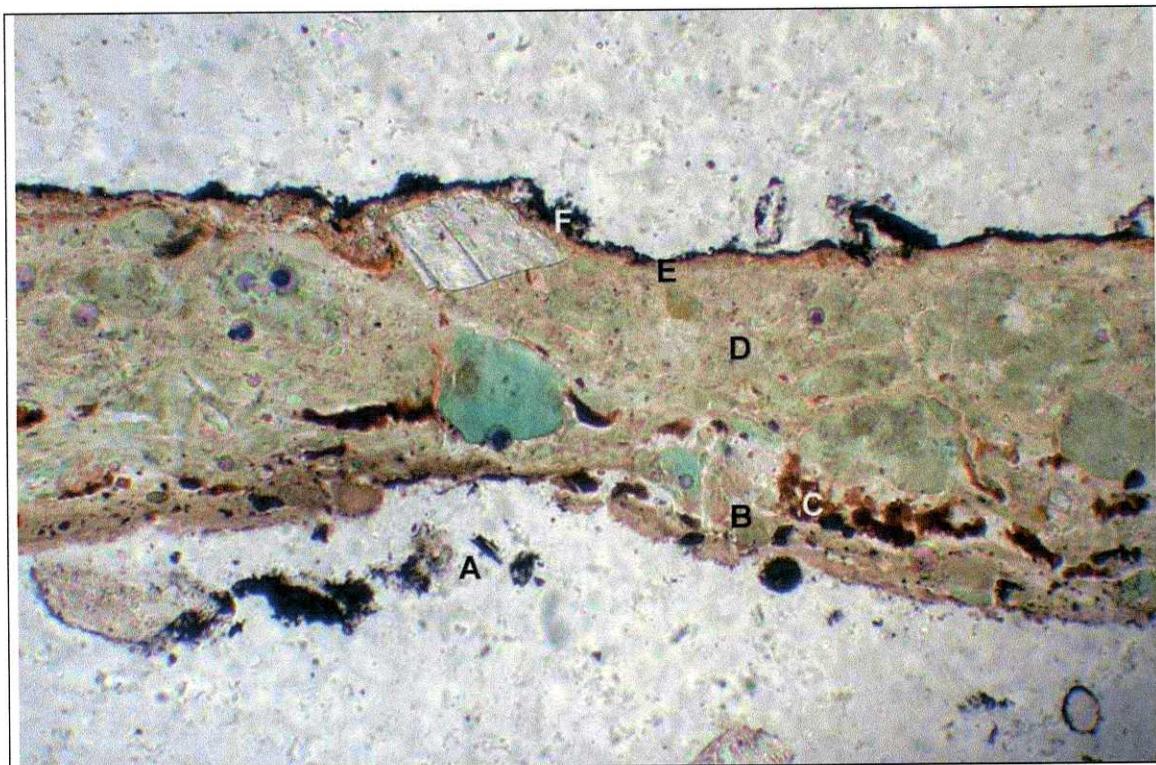
<i>Descrizione stratigrafica</i> (dallo strato più profondo al più superficiale):	
A	Deposito costituito da nerofumo e da sali (solfati e cloruri) infiltrati al di sotto della stesura pittorica
B	Sottile porzione di stesura pittorica a calce, pigmentata con terra verde. Quest'ultima appare soggetta a inscurimento per ossidazione causata dal calore dell'incendio
C	Livello di sostanza ossidata a causa dell'incendio
D	Porzione superiore della stesura pittorica a calce, pigmentata con terra verde. In parte il pigmento presenta fenomeni di inscurimento per ossidazione
E	Livello di ossidazione presente sulla superficie pittorica, causato dall'incendio
F	Spesso deposito di nerofumo

Didascalie documentazione microfotografica delle sezioni stratigrafiche (allegata di seguito); le lettere indicate nelle foto corrispondono a quelle della descrizione stratigrafica:

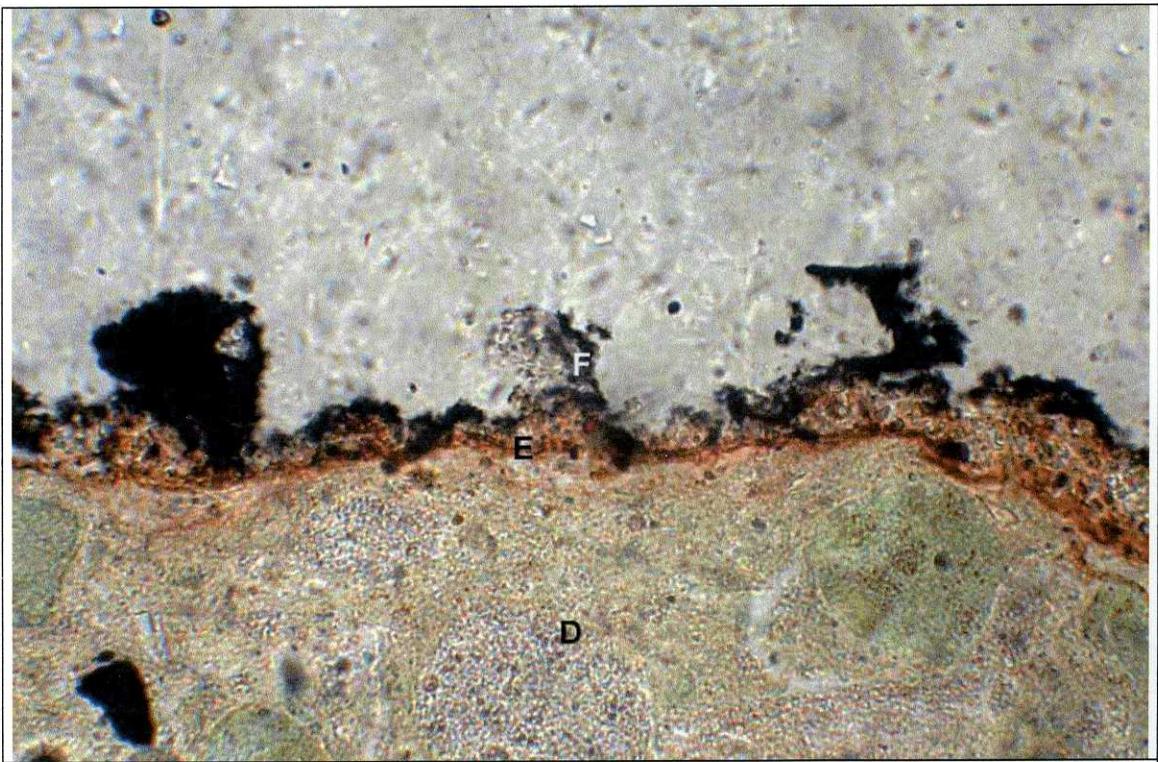
- 1) luce riflessa della sezione opaca (150x): inquadratura d'insieme della sequenza stratigrafica
- 2) luce trasmessa e nicol paralleli della sezione sottile (200x): inquadratura della sequenza stratigrafica
- 3) luce trasmessa e nicol paralleli della sezione sottile (500x): particolare della stesura pittorica e dei depositi superficiali; si distingue chiaramente il livello di ossidazione giallo brunastro dal deposito di nerofumo



microfoto 1 – prelievo n°4



microfoto 2 – prelievo n°4



microfoto 3 – prelievo n°4