

22 marzo 2007  
Salone del restauro, Ferrara  
IL CANTIERE DI RESTAURO: STRUMENTI DI  
SUPPORTO

## Cantieri in corso: Sicar e (Aristos) a supporto della progettazione

**Lucia Bassotto, Ferdinando Rizzardo**, *Soprintendenza per i beni architettonici, il paesaggio e per il patrimonio storico artistico e etnoantropologico di Venezia e Laguna*

**Severina Russo**, *Soprintendenza per i beni architettonici, il paesaggio e per il patrimonio storico artistico e etnoantropologico delle province di Pisa e Livorno*



***Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il  
Paesaggio  
e per il Patrimonio Storico Artistico ed  
Etnoantropologico  
di Venezia e Laguna***

**Soprintendente: Arch. Renata Codello**

**Cantiere: chiesa di Santa Maria Assunta dei Gesuiti**

**Arch. Tiziana Favaro**

**Arch. Claudia Brito de Carvalho**

**Coord. Ferdinando Rizzardo**

**Cantiere: chiesa di San Geremia**

**Rest. Conservatore Lucia Bassotto**

**D. L. Arch. Anna Chiarelli**

**Arch. Claudia Brito de Carvalho e Valentina Puglisi**

**Coord. Ferdinando Rizzardo**

**Dott.ssa Roberta Battaglia**

**Ha collaborato la sig.ra Maria Trevenzoli**



## **Restauro del pavimento marmoreo della Chiesa di Santa Maria Assunta dei Gesuiti**

È in corso nella barocca chiesa dei Gesuiti a Venezia il restauro del prezioso pavimento marmoreo del presbiterio costituito da lastroni di marmo di Carrara con intarsiature in marmo Antico o Tessaglia a formare un fastoso motivo floreale.

È stato invece già recuperato negli anni precedenti il pavimento della navata a grandi lastre di pietra d'Istria di forme diverse unite ad incastro ed intarsiate con fascette di marmo Verde Antico o Verde Alpi, disposte a formare un elaborato disegno geometrico.



Grave lo stato di conservazione prima del restauro per la presenza di fratture, fessurazioni e perdite di materiale, dovuto principalmente allo strato di terreno incoerente e poco compattato, misto a detriti e materiali di risulta della preesistente demolita chiesa dei Crociferi, su cui i lastroni furono direttamente posati. Questo aveva provocato avvallamenti e cedimenti, peraltro già in essere pochi anni dopo la ricostruzione della chiesa, come testimoniano i documenti ottocenteschi depositati presso l'Archivio Storico della Soprintendenza di Venezia.

L'intervento di restauro ha quindi previsto la rimozione e il consolidamento dei pesanti lastroni in pietra, lo scavo della sezione incoerente di terreno e la formazione di nuovo massetto di posa, il recupero di tutte le intarsiature in marmo verde, con integrazione delle molte parti mancanti fissate con tecnica tradizionale a resina naturale (colofonia). Con la stessa tecnica è stato anche recuperato il pavimento a tarsie marmoree della prima cappella destra.



# Chiesa di Santa Maria Assunta dei Gesuiti

**44 lastre marmoree  
georeferenziate:**

**restauro delle tarsie  
policrome:**

- mappatura del degrado  
1236 poligoni;
- mappatura degli  
interventi di restauro 1406  
poligoni

**restauro della struttura  
lapidea di supporto:**

- mappatura del degrado  
11 poligoni;
- mappatura degli  
interventi di restauro 14  
poligoni

SICaR - Dati vettoriali - Windows Internet Explorer  
http://sicar.mbigroup.it/svg/index.php

SICAR WB

> menù principale > Cerca

MIBAC

LIBERLOGICO

Poligono selezionato; shift+click per spostare | coords: 10.3366, 8.6723

Sistemi di Riferimento

Selezione Background

Informazioni sul Background

Dati alfanum. colleg. al sist. rif.

Degrado della struttura

Degrado della superficie

Alterazione cromatica 6 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Disgregazione 2 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Fessurazione 2 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Fratturazione 1 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Mancanza 999 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Scagliatura con distacco 1 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Stuccatura impropria 331 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Interventi sulla struttura

Interventi sulla superficie

Garzatura 44 poligoni

80% [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Incollaggio colofonia 44 poligoni

start

SICaR - Windows Int...

SICaR - Dati alfanum...

SICaR - Dati vettoriali...

Senza nome1 - Open...

Internet

100%

21.00

## Restauro della facciata della Chiesa di San Geremia

Si sottolinea che sono stati scelti due cantieri che presentano tipologie diverse per ubicazione e per lavorazione: una facciata esterna costituita da un rivestimento lapideo (strutturale) e una pavimentazione interna in lastre con intarsi marmorei (decorativo- strutturale).

La metodologia utilizzata nel cantiere di restauro dei Gesuiti ha differenziato i dati del degrado e dell'intervento di consolidamento strutturale (supporto della pavimentazione) da quelli riferiti al degrado e all'intervento delle lastre con intarsi marmorei (tarsie marmoree);

- sono state georeferenziate 44 lastre marmoree divise in:

a) restauro della superficie:

mappatura del degrado 1236 poligoni;

mappatura degli interventi di restauro 1406 poligoni

b) restauro della struttura:

mappatura del degrado 11 poligoni;

mappatura degli interventi di restauro 14 poligoni



# Chiesa di San Geremia

Informazioni georeferenzite:

**analisi chimico-fisiche del materiale lapideo eseguite negli anni:**

1998, 1999, 2000, 2005;

**mappatura del degrado del materiale lapideo eseguita negli anni:**

1997, 1998, 2005;

**mappatura degli interventi eseguiti nell'anno 2006.**

**totale di poligoni georeferenziati 2111.**

The screenshot displays the SICaR web application interface within a Windows Internet Explorer browser window. The browser title is "SICaR - Dati vettoriali - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://sicar.mbigroup.it/svg/index.php". The application header features the "SICAR WB" logo, a "menù principale" dropdown, and a search bar. Below the header is a toolbar with various navigation and editing tools, and a coordinate display showing "coords: 0,0". The main content area displays a photograph of the Chiesa di San Geremia facade, overlaid with numerous red polygonal shapes representing georeferenced data. On the left side, there is a vertical menu with several expandable sections: "Sistemi di Riferimento", "Selezione Background", "Sfondo" (with "Visualizza sfondo" set to 100%), "Seleziona" (with "RASTER 98.jpg" selected), "Dati alfanum. colleg. al sist. rif.", "Analisi giugno 1998", "Analisi marzo 2000", "Analisi novembre 1999", "Analisi ottobre 2005", "Analisi settembre 1999", "Degrado 1997", "Degrado 1998", "Esfoliazione" (with "43 poligoni" and a 80% scale), "Mancanza" (with "172 poligoni" and a 80% scale), "Degrado 2005", "Interventi 2006", and "Test malte e protettivi giugno 2001". The browser's status bar at the bottom shows an error message: "Errore nella visualizzazione della pagina." and the taskbar includes the Start button and several open applications: "Libero Web Mail - Win...", "SICaR - Dati vettoriali...", and "sicar ferrara.odp - O...". The system clock shows "21.55".



## **Vantaggi del sistema**

- Aggiornamento dei dati di cantiere su un GIS specifico per il restauro.
- Utilizzo di vocabolari univoci per i termini del restauro.
- Possibilità di creare carte tematiche mediante interrogazione dei dati inseriti (es. conoscere visivamente i punti di prelievo o sapere quanti sono i metri quadri delle superfici con "croste nere").

## **Funzionalità mancanti**

- Stampa delle carte tematiche create (direttamente da SICAR).
- Possibilità di aggiornare il database "globalmente": per esempio funzioni trova e sostituisce
- Possibilità per gli utenti coordinatori di effettuare back up dei dati (vettoriale e alfanumerici assieme) direttamente da SICAR.

## **Impostazioni ritenute necessarie da apportare al sistema**

- Rendere disponibili i codici sorgente dei file per garantire la permanenza dei dati nel tempo (richiesta "open source").
- Possibilità di accedere al sistema anche per utenti che utilizzano sistemi operativi diversi da Windows (richiesta "open source" ).
- Possibilità di avere coordinate 3d - parte vettoriale (per cantieri di restauro strutturale).



***Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il  
Paesaggio  
e per il Patrimonio Storico Artistico ed  
Etnoantropologico  
per le province di Pisa e Livorno***

*Referente Progetto Camposanto Monumentale: Clara Baracchini*

*Referente Archivio Restauri: Severina Russo*

*Operatori:*

*Barbara Bertelli, Laura Bonuccelli,  
Maria Iannucci, Ilaria Salvatori.*



La parallela sperimentazione di **ARISTOS** e di **SICAR** ha consentito di verificare l'utilizzo congiunto dei due sistemi.

Si presenta qui, come esempio, il caso degli affreschi del Camposanto Monumentale di Pisa, un cantiere complesso, avviatosi dopo il 1980 e tuttora in corso, che ha visto:

- una lunga ricerca bibliografica ed archivistica, svolta in molti archivi (Soprintendenza di Pisa, Opera della Primaziale Pisana, Comune di Pisa, Archivio di Stato di Pisa, Archivio centrale dello Stato, Istituto centrale per il restauro, ecc);
- complesse indagini scientifiche sulle opere e sull'ambiente, condotte negli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso, per individuare la natura dei materiali costitutivi e di apporto e per definire la natura e le cause del degrado;
- l'avvio di una fase diagnostica sul ciclo di Buffalmacco che vede impegnati numerosi gruppi di lavoro, residenti in città diverse;

Tutti gli operatori coinvolti (restauratori, ricercatori, scienziati) utilizzano SICaR per la consultazione e la ricerca della documentazione prodotta durante l'intervento di restauro e di quella raccolta nelle fasi preparatorie e strutturata in ARISTOS.



# La georeferenziazione degli interventi storici

SICaR - Dati vettoriali - Microsoft Internet Explorer

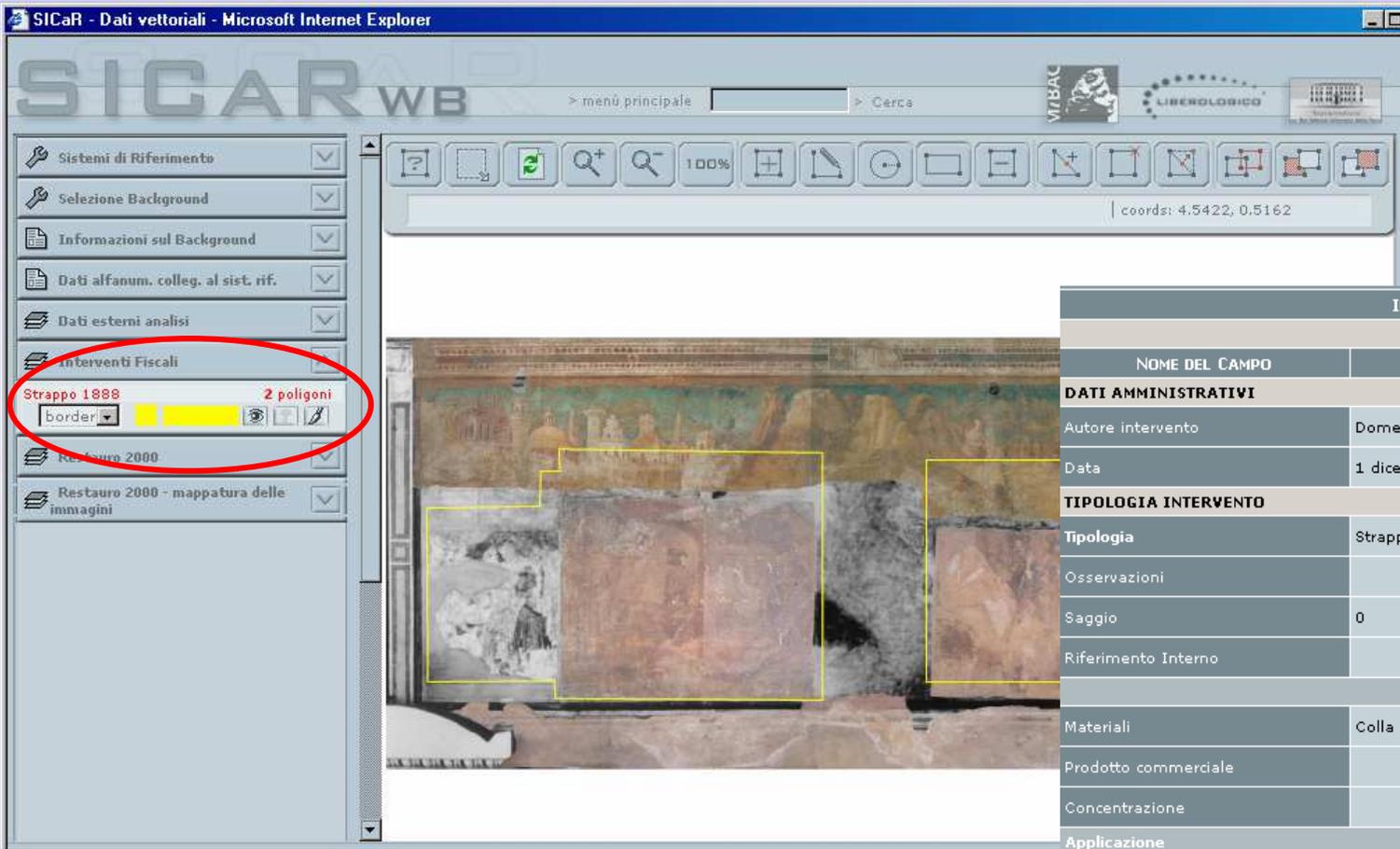
**SICAR WB** > menù principale > Cerca

coords: 4.5422; 0.5162

**Interventi Fiscali**

Strappo 1888 2 poligoni

border



INTERVENTI [ID =1608]		
mostra elenco Interventi		
NOME DEL CAMPO	VALORE DEL CAMPO	OPZ.
<b>DATI AMMINISTRATIVI</b>		
Autore intervento	Domenico Fiscali	
Data	1 dicembre 1888 - 10 gennaio 1889	
<b>TIPOLOGIA INTERVENTO</b>		
Tipologia	Strappo	
Osservazioni		
Saggio	0	
Riferimento Interno		
<b>Materiali</b>		
Materiali	Colla di pesce, colla di cacao, amido.	
Prodotto commerciale		
Concentrazione		
<b>Applicazione</b>		
Metodologia	Domenico Fiscali esegui lo stacco del colore solo della parte inferiore della scena, nella quale sono rappresentate alcune figure intere, poiché si presentava in uno stato di avanzato deperimento, causato dalla caduta dell'intonaco e dalla perdita di colore, ridotto in polvere o in piccole lamine non aderenti all'intonaco. Nella parte superiore, trovandosi in migliori condizioni di conservazioni, Fiscali aveva eseguito un consolidamento e fermatura dell'intonaco e del colore.	
Modalità		

COLLEGAMENTI CON ALTRE SCHEDE > CLOSE

1888-1889, intervento di stacco, Domenico Fiscali.



# Collegamento alla documentazione storica inserita nel sistema Aristos

**DATI ESTERNI** >> **Aggiungi**

mostra elenco Dati Esterni

NOME DEL CAMPO	VALORE DEL CAMPO	OPZ.
Titolo		
Autore	Domenico Fiscali	
Descrizione	Perizia di restauro/ Paziienza di Giobbe/ Taddeo Gaddi/ Storie dei Santi Efsio e Potito/ Spinello Aretino	
Content Type	riferimento sito web	
URL	<a href="http://aristos.mbigroup.it/search/index.php?entita=Fonte&amp;id=15366">http://aristos.mbigroup.it/search/index.php?entita=Fonte&amp;id=15366</a> <a href="#">&gt; Upload File</a>	
Data	18 gennaio 1888	

[Apri in un'altra finestra](#)

## Aristos

1.32.2

Fonte (15366)

- Persone ed enti raffigurati/ citati
- Beni raffigurati/ citati
- Eventi citati/ collegati
- Scansioni

### Dati relativi alla fonte 15366

#### Collocazione

**Archivio** Archivio Centrale dello Stato (Roma - RM)

**Fondo** Ministero della Pubblica Istruzione Direzione Generale Antichità e Belle Arti IV versamento Divisione II 1925 - 1928

**Ruolo**

**Id. Scheda:** 390  
**Titolo:** *Non definito*  
**Descrizione:** Perizia di restauro/ Paziienza di Giobbe/ Taddeo Gaddi/ Storie dei Santi Efsio e Potito/ Spinello Aretino  
**Data:** 18 gennaio 1888  
**URL:** <http://aristos.mbigroup.it/search/index.php?entita=Fonte&id=15366>  
**Autore:** Domenico Fiscali  
**Autore scheda:** giusella (Pisa - Camposanto Monumentale)  
**Visible**  
*Nessun poligono associato*

**Id. Scheda:** 392  
**Titolo:** *Non definito*  
**Descrizione:** Collaudo/ restauro Domenico Fiscali/ Paziienza di Giobbe  
**Data:** 16 gennaio 1889  
**URL:** <http://aristos.mbigroup.it/search/index.php?entita=Fonte&id=15410>  
**Autore:** Nardi Dei/ Alessandro Lanfredini  
**Autore scheda:** giusella (Pisa - Camposanto Monumentale)  
**Visible**  
*Nessun poligono associato*

**Id. Scheda:** 391  
**Titolo:** *Non definito*  
**Descrizione:** lettera del Prefetto di Pisa al Ministero della P.I./ restauro Domenico Fiscali/ Paziienza di Giobbe/  
**Data:** 13 dicembre 1888  
**URL:** <http://aristos.mbigroup.it/search/index.php?entita=Fonte&id=15407>  
**Autore:** *Non definito*  
**Autore scheda:** giusella (Pisa - Camposanto Monumentale)  
**Visible**  
*Nessun poligono associato*

**Id. Scheda:** 393  
**Titolo:** *Non definito*  
**Descrizione:** Conto spese/strappo Domenico Fiscali/ Paziienza di Giobbe  
**Data:** 16 gennaio 1889  
**URL:** <http://aristos.mbigroup.it/search/index.php?entita=Fonte&id=15412>  
**Autore:** Domenico Fiscali  
**Autore scheda:** giusella (Pisa - Camposanto Monumentale)  
**Visible**  
*Nessun poligono associato*

# La visualizzazione delle fonti in Aristos

**Aristos View - Microsoft Internet Explorer**

← Back → → × Home Search Favorites Media

**Aristos** {view}  
1.32.2

Fonte (15366)

- ↳ Persone ed enti raffigurati/ citati
- ↳ Beni raffigurati/ citati
- ↳ Eventi citati/ collegati
- ↳ Scansioni

**Filza** Busta 153 PISA Città

**Fascicolo** Pisa - Lavori al Camposanto Urbano - Dipinti (1883 - 1894)

---

**Tipologia**

atti, documento contabile, perizia/ preventivo  
(copia, dattiloscritta)

---

**Datazione**

18-01-1888 (certa)

---

**Compilazione**

Maffei Andrea, 11-05-2006

---

**Contenuto**

**Regesto** Il documento, redatto da Domenico Fiscali, comprende due preventivi: il primo è inerente il dipinto, attribuito a Giotto e raffigurante Gli amici di Giobbe, collocato nel Camposanto Urbano di Pisa, ed il secondo è inerente alcuni frammenti, dipinti da Antonio Veneziano o Spinello Aretino, collocati anch'essi nel suddetto edificio.

Il primo preventivo prevede il trasporto del colore e la riapplicazione sopra rete metallica galvanizzata del dipinto, per una spesa totale di lire 1850. Fiscali sottolinea che l'identico metodo è stato eseguito, da lui stesso, al quadro raffigurante la morte di San Ranieri e collocato anch'esso nel Camposanto.

Il secondo preventivo prevede la riparazione dei frammenti, per una spesa totale di lire 1400.

Internet

# La visualizzazione delle fonti in Aristos

Aristos View - Microsoft Internet Explorer

Il secondo preventivo prevede la riparazione dei frammenti, per una spesa totale di lire 1400.

## Aristos {view}

1.32.2

- Fonte (15366)
  - Persone ed enti raffigurati/ citati
  - Beni raffigurati/ citati
  - Eventi citati/ collegati
  - Scansioni

### Persone ed enti raffigurati/ citati

**Fiscali Domenico (07-04-1890 Pisa, 30-03-1928 Pisa)**

**Ruolo nella fonte** autore (citazione certa)

**Firma** no

---

### Beni raffigurati/ citati

**cimitero monumentale (Camposanto Monumentale, Pisa - PI)**

**Validità citazione** certa

**dipinto (0900503245-5, corridoio sud/ settore ovest/ riquadro centrale inferiore, Paziienza di Giobbe, Paziienza di Giobbe/ Storie di Giobbe, opera di Gaddi Taddeo, 1341 - 1342)**

**in cimitero monumentale (Camposanto Monumentale, Pisa - PI)**

**Validità citazione** dedotta, con motivazione: L'indicazione della scena è dedotta dall'analisi della documentazione storica ed artistica.

**dipinto (0900503241-5, corridoio sud/ settore centrale/ riquadro inferiore centrale, Morte e funerale di San Ranieri, Morte e funerale di San Ranieri/ Storie di San Ranieri, opera di Antonio di Francesco da Venezia , 1384 - 1386)**

**in cimitero monumentale (Camposanto Monumentale, Pisa - PI)**

# La visualizzazione delle fonti in Aristos

Aristos View - Microsoft Internet Explorer

Arresto (view)  
1.32.2

- Fonte (15366)
  - Persone ed enti raffigurati/ citati
  - Beni raffigurati/ citati
  - Eventi citati/ collegati
  - Scansioni

**ipinto/ ciclo (0900503242-0, corridoio sud/ settore centrale, Storie dei Santi Efsio e Potito, opera di Spinello Aretino, 1390 - 1391)**

**in cimitero monumentale (Camposanto Monumentale, Pisa - PI)**

**Validità citazione** dedotta, con motivazione: L'indicazione del ciclo è dedotta dall'analisi della documentazione storica ed artistica e dall'analisi della documentazione storica inerente l'intervento di restauro sugli affreschi di Spinello Aretino, collocati nel Camposanto Monumentale di Pisa, eseguito da Domenico Fiscali nel periodo compreso tra il 1888 e il 1890.

---

**Eventi citati/ collegati**

**intervento di restauro, opera, 18-1-1888**

**BAS associati**

dipinto (0900503245-5, Pazienza di Giobbe, Pazienza di Giobbe/ Storie di Giobbe, opera di Gaddi Taddeo, 1341 - 1342), in cimitero monumentale (Camposanto Monumentale, Pisa - PI)

**Eventi associati**

**Tipo** intervento di restauro

**Descrizione**  Intervento di restauro/ PI/ Pisa/ Camposanto Monumentale/ dipinto/ Pazienza di Giobbe/ Gaddi Taddeo/ 1888 - 1889/ Fiscali Domenico

**Posizioni tecnico-amministrative**

progettato

# La visualizzazione delle fonti in Aristos

Aristos View - Microsoft Internet Explorer

Back Search Favorites Media

**Aristos** {view}  
1.32.2

- Fonte (15366)
  - Persone ed enti raffigurati/ citati
  - Beni raffigurati/ citati
  - Eventi citati/ collegati
  - Scansioni

Posizioni tecnico-amministrative

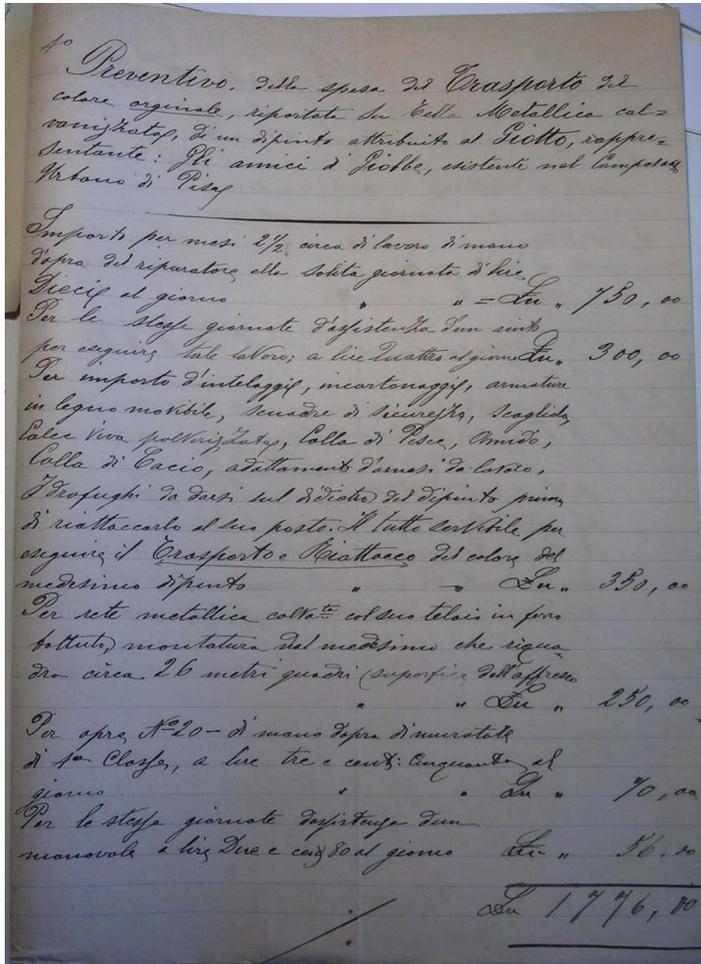
progetta

## Scansioni digitali

Titolo LVR 7 

Titolo LVR 7 

Titolo LVR 7 



1° Preventivo, 2da spesa di Trasporto di colore originale, riportata su tela Metallica cal = 200x300cm, di un dipinto attribuito al Piotta, rappresentante: Gli amici di Piotta, esistenti nel tempio di Adriano di Pisa

Importo per mesi 2 1/2 circa di lavoro d' mano sopra del reparatore alla tela garantito di lire 750,00

Per le stoppe giornate d'assistenza un conto per acquisto del lavoro; a lire duecento al giorno 300,00

Per importo d'intelleggi, macchinaggi, armature in legno mobile, scendire di sicurezza, scaglia, palee viva poltrona, palla di Pesca, Amiolo, palla di Caccio, adattamenti d'arnesi, da lavoro, d'impugnatura d'arnesi sul d'occhio del dipinto prima di ricattarelo al suo posto. A tutto contabile per acquisto il Trasporto e Ricattacco del colore del medesimo dipinto " Lire " 350,00

Per rete metallica colata col suo telaio in ferro battuto, montatura del medesimo che misura circa 2,6 metri quadri (superficie d'effettiva " Lire " 250,00

Per spesa N° 20 - d' mano sopra d' muratura di 1° Classe, a lire tre e cent; conguaglio al giorno " Lire " 70,00

Per le stoppe giornate d'assistenza un manovola a lire due e cent 80 al giorno Lire " 16,80

Lire 1776,80

javascript: viewImage('18582')

Internet

L'informatizzazione della documentazione relativa agli affreschi del Camposanto è stata portata avanti contemporaneamente alla sperimentazione di Aristos, relativamente all'archivio restauri della Soprintendenza di Pisa, nell'ambito del progetto Artpast.

## **L'archivio restauri beni storico-artistici**

L'archivio restauri raccoglie la documentazione relativa ad interventi di restauro effettuati a partire dagli anni 60' del 900 su beni storico-artistici presenti nel territorio di giurisdizione della Soprintendenza ( fino al 2004 le province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, dal 2005 Pisa e Livorno).

Nell'archivio restauri confluiscono e sono ordinati con criterio topografico gli atti amministrativi e la documentazione tecnico-scientifica e fotografica di:

- interventi realizzati nel laboratorio di restauro della Soprintendenza,
- interventi finanziati con fondi ministeriali per i quali la Soprintendenza cura la progettazione e la direzione dei lavori
- interventi finanziati dagli Enti proprietari o da terzi sui quali la Soprintendenza esercita l'alta sorveglianza e fornisce consulenza e assistenza tecnico-scientifica.



## Gli obiettivi

- recuperare e riordinare tutta la documentazione esistente;
- reperire rapidamente tutte le informazioni sui restauri eseguiti in passato;
- facilitare la consultazione e l'utilizzo delle fonti documentarie ai restauratori, agli studiosi ed in generale ai funzionari della Soprintendenza per qualsiasi esigenza istituzionale

## Applicazione del sistema Aristos

Aristos è stato utilizzato in modo sistematico, creando per ciascun intervento di restauro una fonte fascicolo, in cui sono stati indicati enti e persone coinvolti nell'evento. Ad essa sono stati collegati i beni, i documenti amministrativi indicizzati e la documentazione tecnico-scientifica strutturata.

La documentazione fotografica, presente nelle pratiche finora informatizzate (fotografie: 7953, diapositive: 967), è stata inventariata, digitalizzata e inserita nel sistema come scansione allegata alla fonte fascicolo.



## I risultati raggiunti

Sono state coperte quasi completamente la provincia di Massa, in parte le province di Pisa e Livorno. Per Lucca è stata totalmente inserita la cospicua documentazione relativa alla statuaria lignea, oggetto della mostra “Scultura lignea Lucca 1200-1425”.

Nel sistema sono attualmente presenti **3742** fonti, di cui:

- 491 fonti fascicolo
- 359 relazioni
- 63 resoconti di analisi scientifica

**I risultati conseguiti rendono certamente auspicabile proseguire con il popolamento di Aristos fino al completamento di tutta la documentazione già archiviata ed utilizzare il sistema come strumento corrente di gestione dell'archivio.**

