



*Massimo Tisato Restauro e Conservazione Opere d'Arte  
Via Montana, 25 - 37128 Verona - Tel e Fax n. 045 8343681  
Cod Fisc. TSTMMSM66R12L781X  
Partita I.V.A. 02351820234*

**MUNICIPIO DI PALAZZOLO SULL'OGLIO  
LAVORI DI RESTAURO DIPINTI E COMPLETAMENTO  
SALONE 2° PIANO**

**RELAZIONE TECNICA FINALE DELL'INTERVENTO DI  
RESTAURO**



Verona, 7 settembre 2015

Massimo Tisato

## BREVE DESCRIZIONE DEI DIPINTI E TECNICA PITTORICA

La decorazione del soffitto comprende un'ampia fascia perimetrale composta da ghirlande di foglie d'acanto che racchiudono all'interno una spiga di grano e da un rettangolo centrale dipinto a monocromo e delimitato da stelle a cinque punte che fungono da trait d'union tra il riquadro e la fascia.



Fig. 1: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare prima del restauro

Attigua a quest'ultima, corre lungo l'intero perimetro della sala un'ulteriore fascia nella quale si alternano riquadri in cui sono dipinti degli elmi, con riquadri in cui sono raffigurati i ritratti di uomini illustri e patrioti italiani, in particolare bresciani, che si sono distinti durante il periodo della Prima Guerra Mondiale (Figg. 1-7).

Ogni ritratto è identificato dal proprio nome, scritto su un cartiglio inserito in una decorazione sottostante che riproduce una sorta di architettura a finto marmo.

Su due pareti esterne, una speculare all'altra, è inserito fra due finestre un dipinto figurativo di ampie dimensioni.



Figg. 2 e 3: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari prima del restauro

Sulla prima parete è rappresentata la Vittoria alata inserita in una sorta di tempio, privo di frontone, nel cui architrave sono collocati gli stemmi dei Comuni di Palazzolo e di Brescia. La Vittoria alata è posta su un piedistallo sorretto da un basamento, arricchito da semipilastri terminanti con capitelli corinzie, nella parte superiore del quale si legge la scritta “*dulce et decorum est pro patria mori*” (Fig. 4)

Sulla parete opposta, in un medaglione incorniciato da una ghirlanda composta di nastri e fiori, è dipinto, su formelle in maiolica, il ritratto di un militare.

Ai suoi lati, sempre incorniciati da ghirlande e dipinti in monocromo, vi sono i ritratti di Cadorna a sinistra e di Diaz a destra. Nella parte inferiore si legge la scritta “*i combattenti di Palazzolo nel decennale della vittoria MCMXVIII A V IMCMXXVIII*” (Fig. 5).



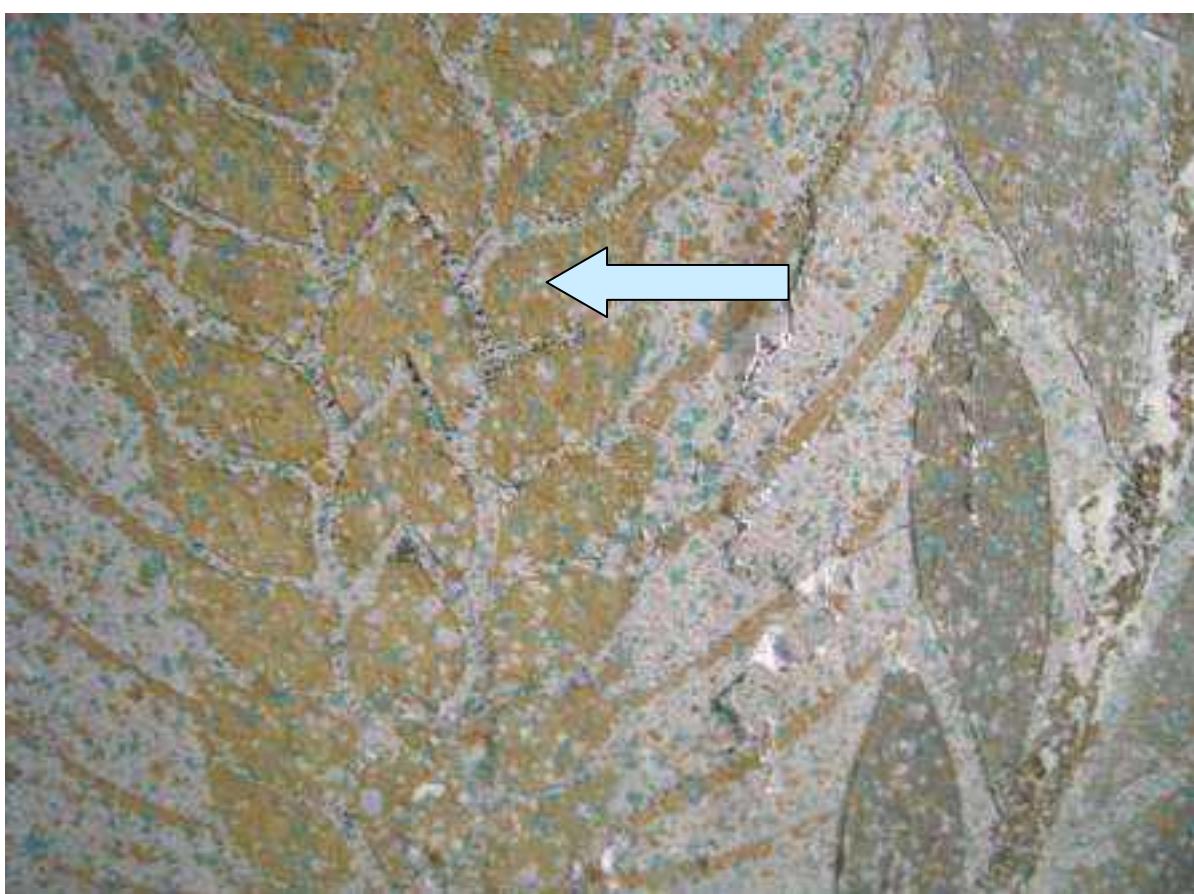
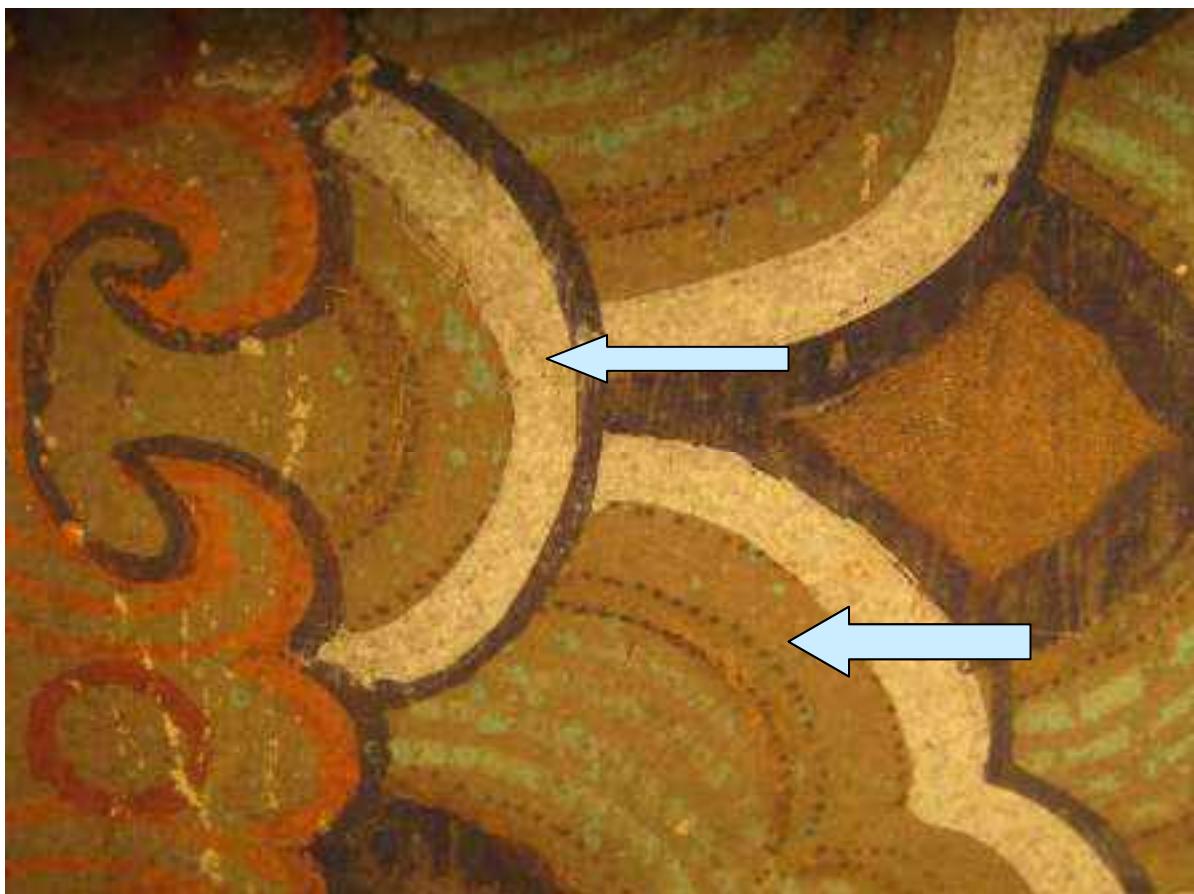
Figg. 4 e 5: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari delle pareti esterne prima del restauro

Per quanto riguarda la tecnica pittorica, i dipinti sono stati realizzati verosimilmente con colori a tempera stesi su una preparazione color biancastro a base di calce, (come si evince dalle numerose lacune della pellicola pittorica), la cosiddetta imprimitura, che è stata applicata per uniformare cromaticamente il fondo parietale prima di realizzare l’opera.

E' difficile stabilire il tipo di legante scelto da pittore, ma si ipotizza siano state impiegate o colle vegetali o colle animali (tipo derivati del latte).

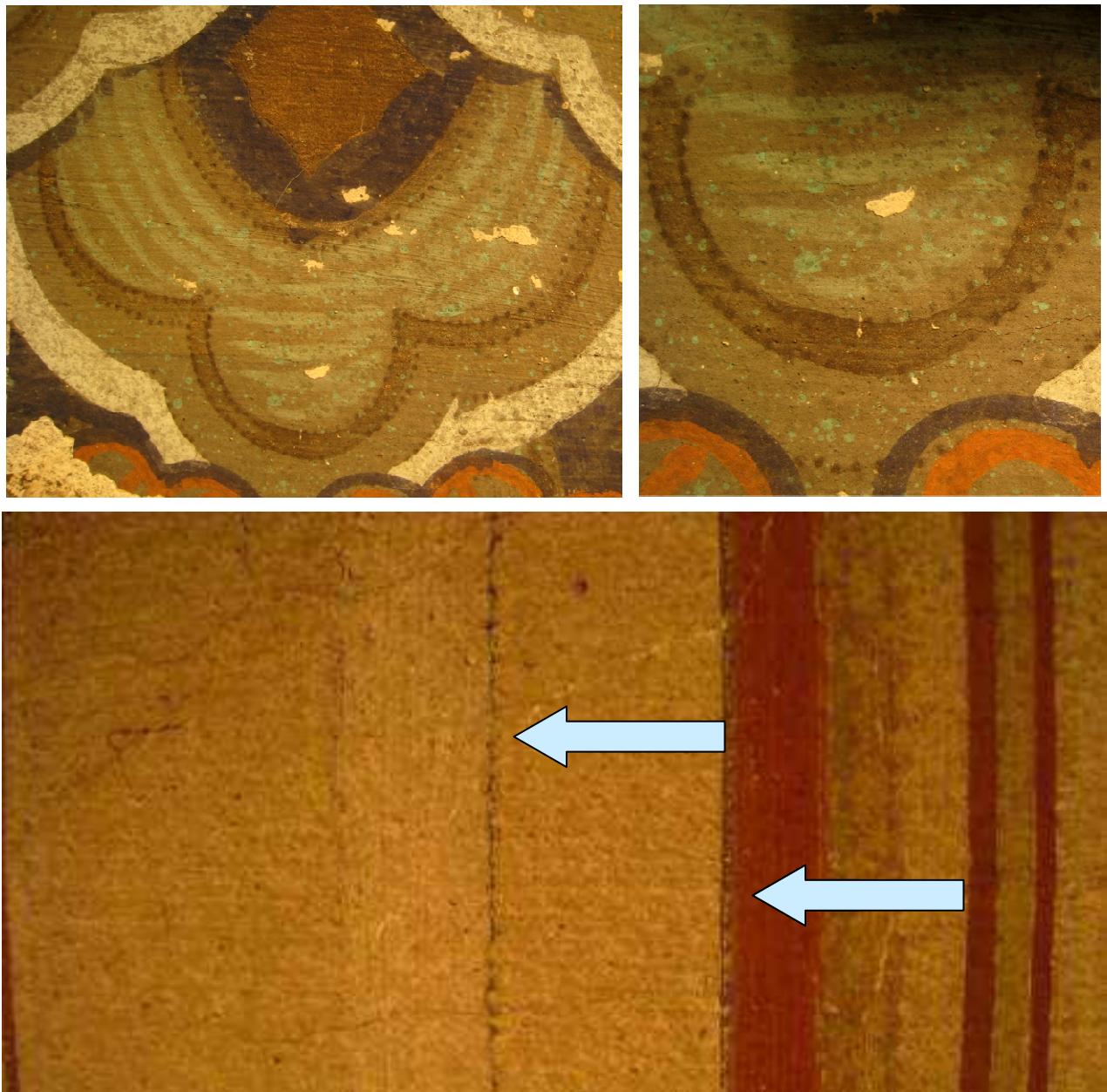


Figg. 6 e 7: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari prima del restauro



Figg. 8 e 9: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, tecnica pittorica: si possono osservare i puntini dello spolvero per riportare il disegno sulla parete

Per riportare il disegno delle figure e delle decorazioni sulle pareti e sul soffitto è stata invece utilizzata la “tecnica dello spolvero”<sup>1</sup> mentre per ottenere le partiture architettoniche, o per segnare semplicemente delle linee rette, è stata usata la “corda battuta”<sup>2</sup> (Figg. 8-12)



Figg. 10-12: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, tecnica pittorica: si possono osservare i puntini dello spolvero per riportare il disegno sulla parete

<sup>1</sup> Con la tecnica dello spolvero l’intero disegno preparatorio veniva riportato a grandezza naturale su un cartone. Le linee che componevano le figure erano poi perforate. Una volta appoggiato il cartone sull’intonaco fresco, era “spolverato” con un tampone intriso di finissima polvere di carbone; in tal modo la polvere, passando attraverso i piccoli fori, lasciava la traccia da seguire per la stesura a pennello

<sup>2</sup> Nella tecnica della corda battuta una lenza intinta di colore, in genere della terra colorata, veniva posizionata, successivamente veniva «pizzicata» e quindi il colore si depositava sulla superficie dell’intonaco lasciando una traccia della decorazione da eseguire

Particolare cura e meticolosità sono state poste nella realizzazione degli ornati del soffitto: dopo la generale imprimitura sono state realizzate delle fasce perpendicolari al perimetro del riquadro centrale stendendo una velatura trasparente di color verde pallido (pigmento più legante verosimilmente a caseina) e quindi l'intera superficie è stata "mossa" con spruzzi di tinte ocra e ottanio. Successivamente sulla base color verde ottenuta sono state realizzate le decorazioni vere e proprie: è stato riportato con la tecnica del lo spolvero il disegno delle corone di foglie, delle spighe e del fiore posto tra ciascun modulo che compone il fregio (Figg. 13-14).

A questo punto le decorazioni definite "dai puntini" sono state riprese e dipinte a stencil con mascherine poste sopra al disegno in modo da ottenere un lavoro il più preciso e minuzioso possibile.

Per rendere l'insieme ancora più movimentato è stata infine schiarita la porzione, definita dalle foglie, tra la spiga ed il fiore e fatto emergere il bocciolo del fiore con delle ombreggiature con tinte più scure.



Fig. 13: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, soffitto: tecnica pittorica: la decorazione a stencil è stata eseguita in corrispondenza del disegno definito dallo spolvero

Alcune parti di decorazione, come i raggi ed i contorni delle stelle oltre ad alcune decorazioni del fregio, sono stati infine impreziositi con la stesura di porporina che in parte si era alterata per effetto dell'ossidazione, in parte si era staccata definitivamente dal supporto e caduta.

Un cenno infine al sistema costruttivo del soffitto che presenta una struttura formata da travi lignee alle quali sono fissate delle reti metalliche alla quali a sua volta è "aggrappato" l'intonaco.



Fig. 14: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare del soffitto prima del restauro: fori causati dalla rimozione della controsoffittatura

## STATO DI CONSERVAZIONE INIZIALE

Lo stato di conservazione dei dipinti del salone era davvero pessima anche i dipinti figurativi e le decorazioni geometriche e floreali erano ancora ben comprensibili.

## SOFFITTO

Innanzitutto il soffitto decorato presentava numerosi fori a strappo che si erano creati a causa della rimozione di una vecchia controsoffittatura durante l'ultimo intervento di

ristrutturazione del Municipio e che mettevano in luce le travi lignee soprastanti oltre alla rete metallica cui era aggrappato l'intonaco del soffitto (Figg. 15 e 16).

Si osservavano inoltre estese fessurazioni che tagliavano per lunghi tratti il soffitto alcune delle quali erano già state risarcite con malte cementizie oltre a numerose mancanze d'intonaco localizzate soprattutto lungo il perimetro del soffitto oltre che in corrispondenza delle commessure delle reti che sostenevano l'intonaco (Figg. 17 e 18)

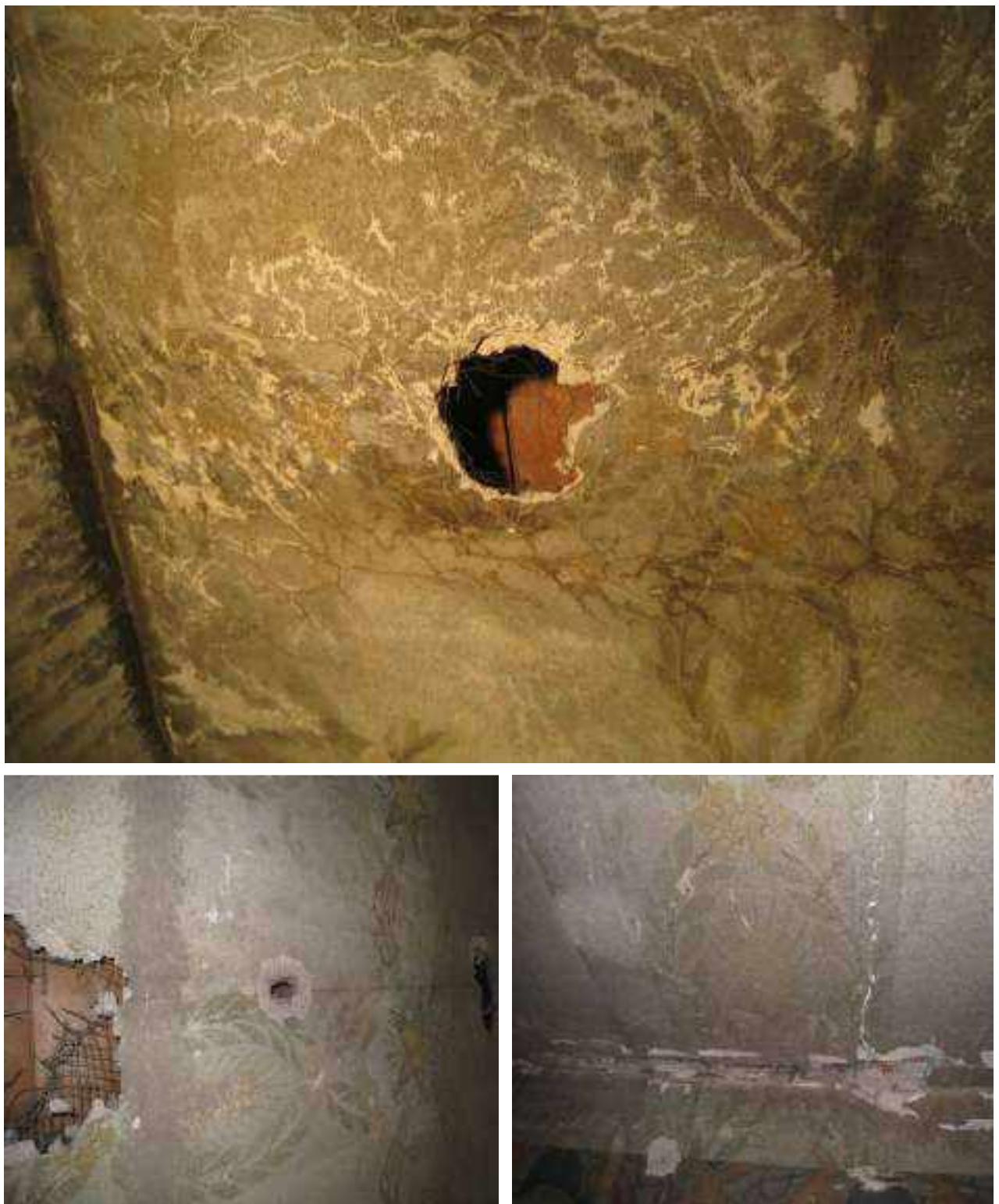
La pellicola pittorica appariva in molte zone estremamente decoesa e pulverulenta, in altre invece sollevata in scaglie o interessata da "sbollature" del colore (Figg. 19-25).

Le cause erano da attribuire all'elevata umidità ambientale ed alla conseguente condensa sulle pareti (che si verificava ogni volta la loro temperatura raggiungeva il punto di rugiada) oltre che alle repentine variazioni termo igrometriche ambientali con l'accensione del riscaldamento o dell'aria condizionata. L'invecchiamento del legante organico (cole vegetali o derivati del latte) che col tempo perde il suo potere di adesione e coesione aveva aggravato la situazione già di per sé molto precaria.



Fig. 15: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare del soffitto prima del restauro: fori causati dalla rimozione della controsoffittatura

In altre zone ancora si evidenziavano invece ampie lacune e abrasioni del colore riferibili, queste ultime, a cause accidentali, che lasciavano intravedere la preparazione biancastra sottostante (Figg. 26-31).



Figg. 16-18: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari del soffitto prima del restauro: fori causati dalla rimozione della controsoffittatura e mancanze d'intonaco



Figg. 19 e 20: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari del soffitto prima del restauro: fessure e crepe



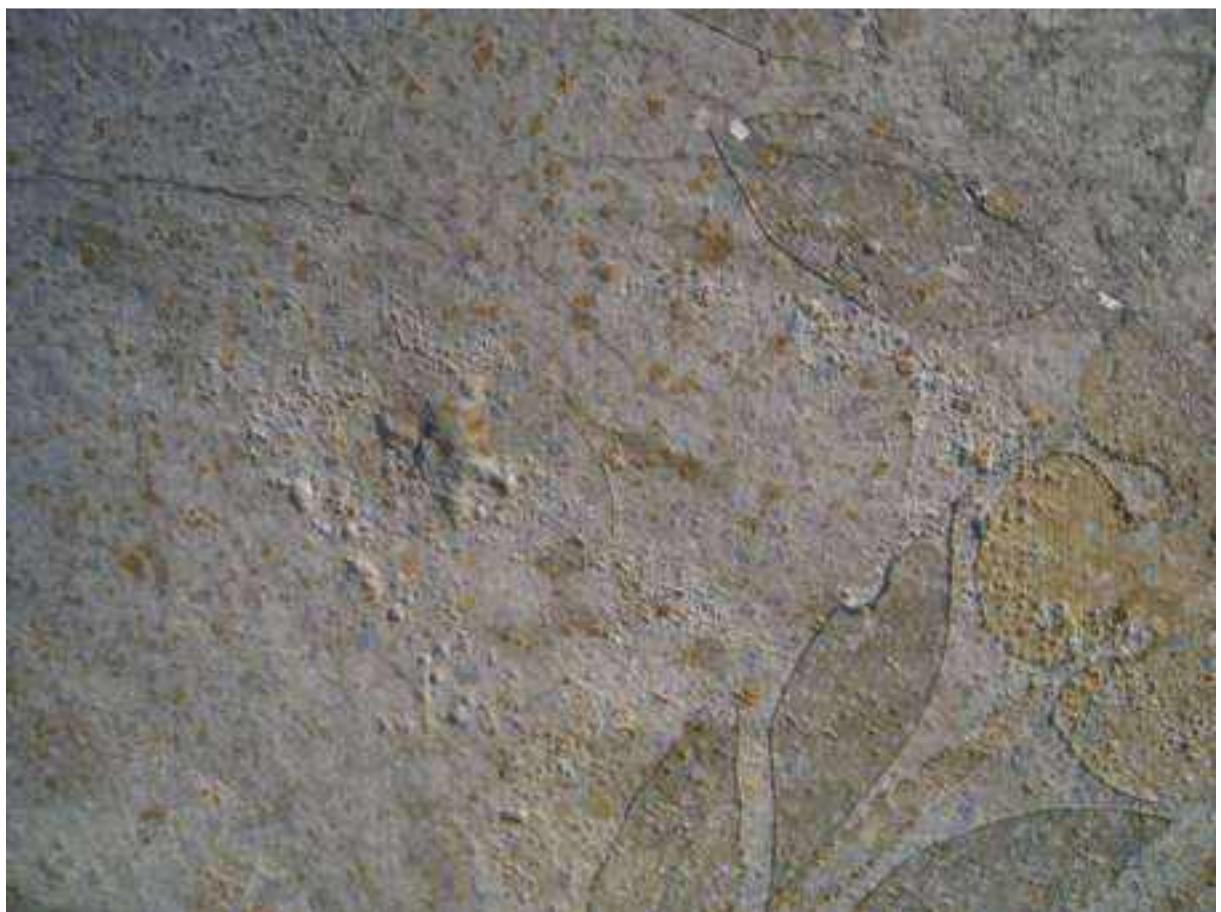
Fig. 21: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare del soffitto prima del restauro: sollevamenti e "sbollature" della pellicola pittorica

Alcune infiltrazioni d'acqua piovana, provenienti dalla copertura (problema fortunatamente risolto) che avevano provocato la perdita di parte della pellicola pittorica o l'alterazioni dei colori originali e la formazione di efflorescenze saline.

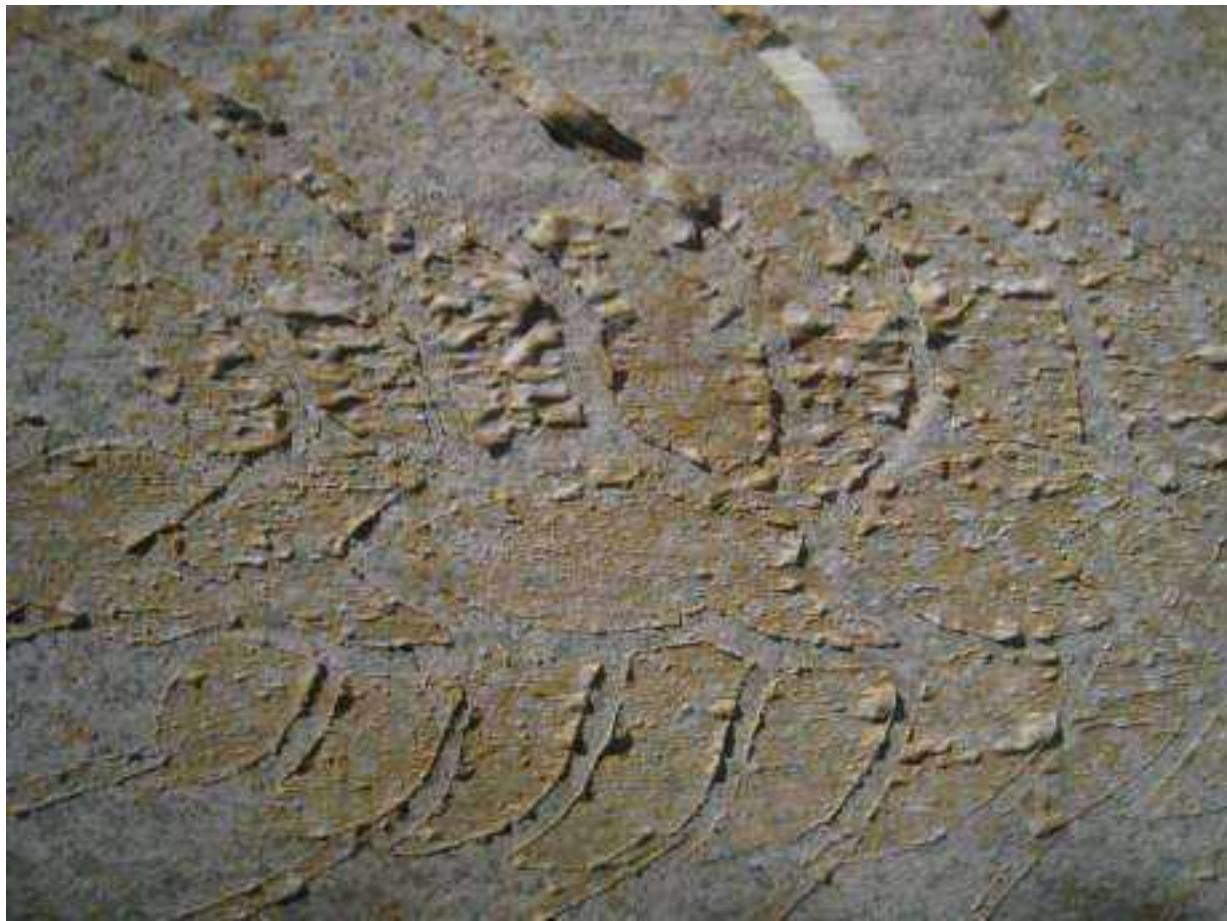
In particolare alcuni aloni "brunastri" che si notavano in particolar modo nella zona in lato sud-est erano stati causati dalla migrazione in superficie del tannino presente nelle travi lignee soprastanti.

Uno spesso strato di sporco di natura anche grassa ammantava infine l'intero soffitto impedendo una lettura corretta delle cromie originali.

Le cause sono da attribuire ai normali moti convettivi dell'aria e a quelli prodotti dall'impianto di riscaldamento ad aria forzata che accrescono il tasso di deposizione di fumo da combustione di polveri e di altre particelle inquinanti (specie con l'apertura di porte o finestre o veicolate dalle persone con scarpe e vestiti) e quindi l'annerimento delle superfici.



Figg. 22 e 23: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari del soffitto prima del restauro: sollevamenti e "sbollature" della pellicola pittorica



Figg. 24 e 25: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari del soffitto prima del restauro: sollevamenti e “sbollature” della pellicola pittorica



Figg. 26 e 27: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari del soffitto prima del restauro: sollevamenti e graffi della pellicola pittorica



Figg. 28 e 29: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari del soffitto prima del restauro: sollevamenti e graffi della pellicola pittorica



Figg. 30 e 31: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari del soffitto prima del restauro: sollevamenti della pellicola pittorica e aloni di umidità

## PARETI

Le pareti presentavano problemi analoghi a quelli del soffitto.

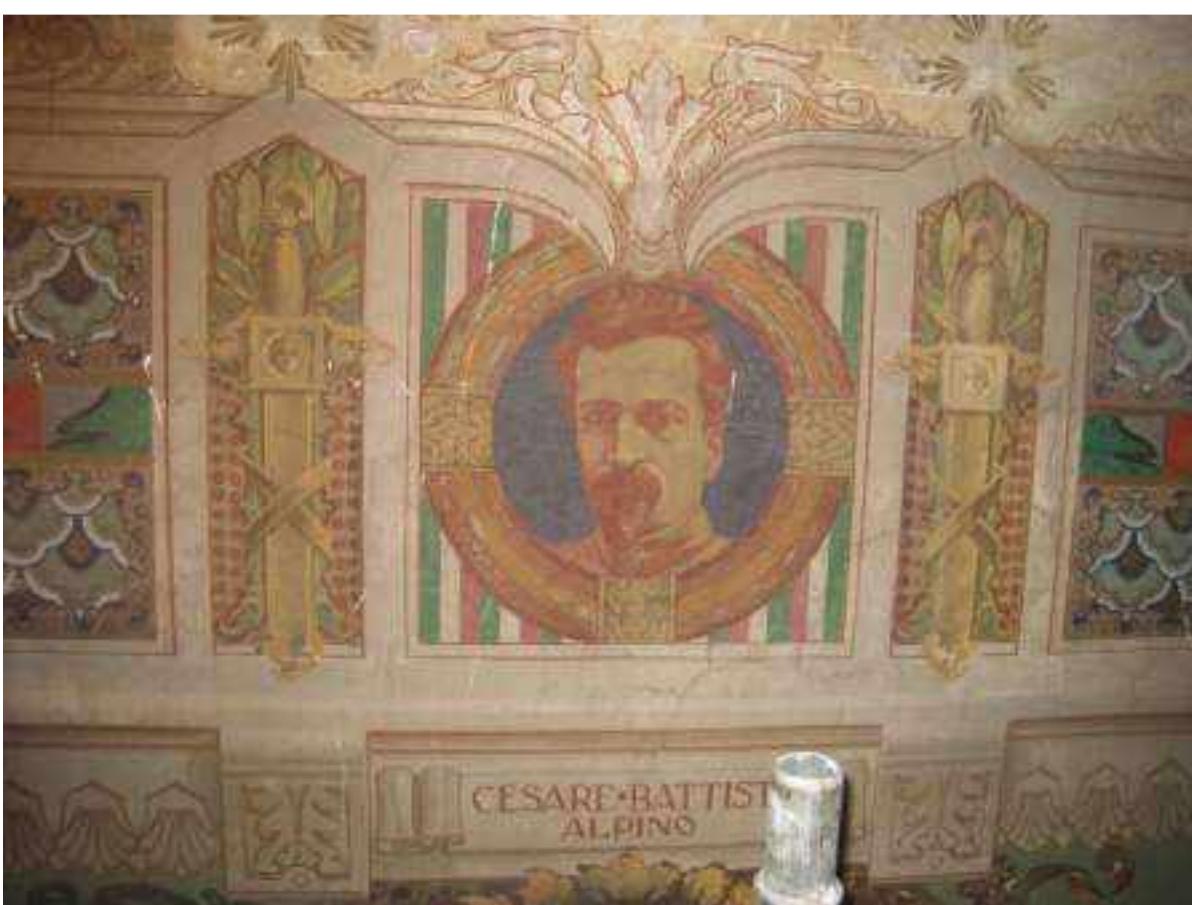
Balzavano subito all'occhio estese colature d'acqua piovana provenienti dalla copertura che avevano completamente dilavato e cancellato ampie porzioni di pellicola pittorica e parzialmente della preparazione sottostante (Fig. 32).

In occasione di un precedente intervento di restauro alcune lacune del colore erano state integrate con una tinta lavabile di tonalità neutra (così da evitare così ricostruzioni arbitrarie dei dipinti) realizzata con una base color beige ed una spugnatura più scura in modo che la tinta "di massa" apparisse in generale armonicamente integrata con i colori dei dipinti (Figg. 33 e 34)



Fig. 32: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari prima del restauro:  
sollevamenti della pellicola pittorica e aloni di umidità

Si notavano inoltre diverse macchie scure di umidità accompagnate da efflorescenze saline riconoscibili per l'aspetto biancastro, cristallino ed aghiforme.



Figg. 33 e 34: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari della fascia superiore delle pareti prima del restauro: vecchi ritocchi e graffi della pellicola



Figg. 35-37: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari della fascia superiore delle pareti prima del restauro: macchie di umidità, fessurazioni e sollevamenti del colore



Figg. 38 e 39: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari della fascia superiore delle pareti prima del restauro: sollevamenti e lacune del colore

Il colore appariva, soprattutto in queste zone, estremamente decoeso e pulverulento tanto che ad un minimo sfregamento dei polpastrelli delle dita spolverava copiosamente, in altre appariva sollevato in scaglie molte delle quali in procinto di cadere (Figg.35-41).

Il degrado era riferibile ad infiltrazioni d'acqua piovana provenienti dalle coperture e da percolazioni dovute ad una cattiva canalizzazione esterna: il problema era stato comunque risolto con il rifacimento delle grondaie e dei pluviali in occasione della sistemazione delle facciate.



Figg. 40 -42: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti prima del restauro: lacune del colore e vecchi ritocchi alterati

Diverse micro e macro fessurazioni solcavano le superfici pittoriche: la cause erano da ricercare nei normali movimenti di assestamento dell'edificio nel corso degli anni.

Alle medesime cause erano riferibili i numerosi distacchi dell'intonaco puntuale battitura manuale eseguita sull'intera superficie delle pareti con delicate e ravvicinate percussioni con martelletto di gomma o con le nocche delle dita, ascoltando le risposte sonore, aveva messo inoltre in evidenza alcuni distacchi tra l'intonachino ed il rinzaffo e tra gli intonaci ed il supporto murario: nessun frammento d'intonaco era comunque in pericolo di caduta.

Graffi ed abrasioni della pellicola pittorica, riferibili ad eventi accidentali solcavano in particolar modo le porzioni inferiori delle superfici pittoriche mentre numerose lacune del colore, causate invece probabilmente dalle variazioni delle condizioni termo-igrometriche ambientali e dall'invecchiamento del legante erano generalizzate sulle intere pareti.



Fig. 43: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti prima del restauro: vecchi ritocchi alterati

Alcune stuccature e vecchi ritocchi effettuati, in modo un po' grossolano, in occasione di passati interventi di restauro erano visibili nelle parti a monocromo color verde, nella fascia sommitale decorata e nei dipinti figurativi. In particolare la campitura color rosso della bandiera italiana che fa da sfondo alla Vittoria alata della parete "principale" era stata

completamente ridipinta con tinte lavabili forse perché il colore originale si era presentato troppo degradato per ipotizzarne il recupero (Figg. 42-43).

Le pareti si presentavano parzialmente coperte da scialbature/ridipinture color bianco stese forse in occasione della costruzione di una parete divisoria presente prima dell'inizio dei lavori.

Infine un pesante deposito coerente ed incoerente ingrigiva in modo disomogeneo i dipinti e le campiture a monocromo e conferiva alla sala un aspetto cupo e disordinato (Figg. 44 e 45).



Figg. 44-46: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti prima del restauro: ritocchi alterati e scialbature

## INTERVENTI ESEGUITI SOFFITTO

### PULITURA A SECCO

E' stata innanzitutto eseguita una generale leggera spolveratura con pennelli morbidiissimi ed aspiratore dotato di modulatore di potenza in modo da rimuovere il più possibile le polveri ed il particellato atmosferico incoerente senza interferire sulla delicata pellicola pittorica.



Figg. 47-49: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase di pulitura a secco



Figg. 50-52: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase di pulitura

Per il deposito polveroso più coerente sono state utilizzate delle speciali spugne in lattice del tipo wishab. Nelle parti interessate da coesione superficiale si è in particolare operato senza neppure il minimo “sfregamento”, ma tamponando invece con delicatezza la superficie in modo da eliminare lo sporco lasciando inalterata la pellicola pittorica originale (Figg. 46-49).



Figg. 53-55: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase di pulitura

## PULITURA

Sui dipinti è stata successivamente nebulizzato “un film” di acqua distillata con spruzzini azionati manualmente.

Subito dopo sono stati stesi dei fogli di carta giapponesi fatti aderire delicatamente sulla superficie pittorica con pennelli morbidi inumiditi d’acqua in modo così da far riaderire bene la pellicola pittorica al supporto sottostante nei punti in cui era sollevata.

Attraverso quindi delle leggere tamponature con spugne di mare si è cercato, una volta cioè messa in sicurezza la pellicola pittorica, di rimuovere il più possibile lo sporco coerente. Dove necessario l’operazione è stata ripetuta più volte fino a quando lo sporco è stato eliminato completamente (Figg. 50-55).

Gli aloni riferibili alla migrazione del tannino in superficie sono stati eliminati con impacchi di carta giapponese (in più fogli) e acqua distillata effettuati in più riprese (Fig. 56)



Fig. 56: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto: fase di pulitura: eliminazione delle macchie di tannino

## CONSOLIDAMENTO E FERMATURA DELLA PELLICOLA PITTORICA

I numerosi distacchi e sollevamenti in scaglie del colore e soprattutto l'estrema decoesione della pellicola pittorica hanno necessariamente richiesto di operare, prima di procedere con le altre operazioni, con un generale preconsolidamento.

Sono state per questo innanzitutto eseguite alcune prove preliminari per individuare il metodo ed i prodotti migliori per fissare il colore. Tale metodo pur assolvendo alla sua funzione consolidante non avrebbe peraltro dovuto portare alcuna modifica alle tinte originali.



Fig. 57: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare dei dipinti del soffitto: fase di consolidamento della pellicola pittorica con applicazione a spruzzo di microemulsione acquosa

Sono state eseguite le seguenti prove:

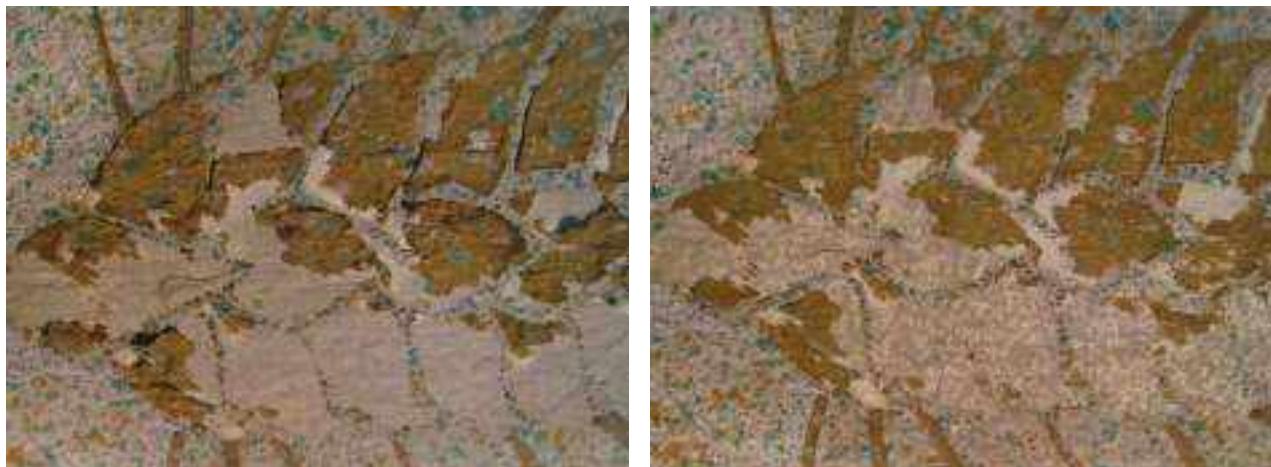
- Preconsolidamento della pellicola pittorica con soluzioni di idrossipropilcellulosa (Klucel al 5%) in acqua/isopropanolo in proporzioni al 50% steso a pennello attraverso carta giapponese e mediante tamponi o spugne extra assorbenti e compatte tipo Blitz-fix per la riadesione delle scaglie e scodelline di pellicola pittorica
- Preconsolidamento con Paraloid B72 disiolto in dimetilchetone al 5% applicato su veline di carta giapponese.

- Preconsolidamento con alcol polivinilico sciolto in acqua distillata a diverse concentrazioni applicato a pennello previa stesura di veline di carta giapponese.
- Preconsolidamento con micro-emulsione acrilica in base acquosa (nanotecnologia) della Calchera San Giorgio specifico per “fondi pulverulenti” discolta in acqua distillata ed applicata per nebulizzazione ad una diluizione del 20%.

La semplicità delle modalità di applicazione e gli ottimi risultati ottenuti di quest’ultimo prodotto si sono rivelati i più consoni e sono stati per questo adottati.

Grazie alla sua specifica composizione ed al diametro molto ridotto delle sue particelle, il prodotto ha rivelato infatti un assorbimento estremamente omogeneo del supporto favorendo l’adesione un’elevata azione aggregante sia superficiale che in profondità.

Inoltre non proprio per le caratteristiche delle molecole di composizione, estremamente minute, non ha modificato la traspirabilità dell’intonachino.



Figg. 58-59: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto: fase di consolidamento della pellicola pittorica prima e dopo l’applicazione a spruzzo di microemulsione acquosa

Per la fermatura dei sollevamenti ed i distacchi del colore sono state invece seguite le seguenti modalità:

Dapprima si è cercato di “ricollocare in sede” le scaglie di colore in pericolo di caduta: è stata applicata a pennello dell’acqua demineralizzata, interponendo dei fogli di carta giapponese, cui è seguita una tamponatura con ovatta di cotone inumidito per far aderire al supporto sottostante le scagliette di colore sollevate (in alcuni punti ci si è aiutati con un piccolo rullo per aumentare la forza impressa

- il foglio di carta giapponese è stato quindi rimosso subito dopo con estrema cautela evitando così di perdere anche i più piccoli frammenti di materiale pittorico.

- infine è stato eseguito il fissaggio vero e proprio della pellicola pittorica applicando il prodotto della Calchera a spruzzo in più riprese (Figg. 57-60).

In alcuni punti dove i distacchi risultavano piuttosto marcati, il consolidante è stato iniettato con delle micro siringhe sotto a ciascuna scaglietta sollevata (Fig. 60).

Una volta completato il fissato del colore si è potuto procedere con le altre operazioni.



Figg. 60-62: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase di consolidamento e fermatura della pellicola pittorica

## MESSA IN SICUREZZA DELLE PORZIONI D'INTONACO PERICOLANTI

Prima di procedere con il consolidamento in profondità si è provveduto alla messa in sicurezza delle porzioni d'intonaco in pericolo di caduta: in corrispondenza dei distacchi marcati, degli elementi in procinto di cadere e degli "spanciamenti" sono stati applicati (a contatto con l'intonaco) dei "puntelli" realizzati con piccoli pannelli di polistirolo sostenuti da tavole lignee (Fig. 62).

## CONSOLIDAMENTO

Il consolidamento in profondità è stato eseguito dopo un'accurata battitura manuale per individuare le zone di distacco ed una puntuale mappatura delle stesse.

La riadesione delle separazioni e dei distacchi fra gli strati di intonaco e arriccio è stata quindi effettuata malta a base di sole calci naturali a basso peso specifico, esenti da Sali efflorescibili (NHL5 della Calchera San Giorgio), miscelata con inerti selezionati e specifici additivi modificatori delle proprietà reologiche, attraverso crepe già esistenti o fori appositamente praticati (Fig. 63).

Dopo le operazioni di consolidamento sono stati applicati sottili impacchi assorbenti per impedire la formazione di patine e aloni, in corrispondenza delle iniezioni consolidanti, ripetute fino al completo assorbimento degli ingiallimenti che si erano prodotti.



Fig. 63: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare dei dipinti del soffitto: fase di consolidamento e fermatura della pellicola pittorica

## RIMOZIONE DELLE STUCCATURE INCONGRUE

E' seguita l'eliminazione di tutte le stuccature in cemento, dei chiodi e tappi a pressione con pinze e tenaglie cercando sempre di non danneggiare la superficie pittorica originale limitrofa (Fig. 64).

Per rendere il sistema più solido e resistente sono stati fissati alle porzioni di reti metalliche emerse (dopo la rimozione delle stuccature) alcuni fili di canapa intrecciati tra loro ed imbevuti di resina acrilica pura e successivamente consolidato tutti i bordi dei fori causati dalla rimozione del controsoffitto sempre con iniezione di NHL5 o di resina acrilica pura previa esecuzione di salva bordi con malta a base di calce e sabbia (Figg. 65-67).



Fig. 64: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare dei dipinti del soffitto: fase di rimozione delle vecchie stuccature

## RIMOZIONE DEI RITOCCHI ALTERATI

I vecchi ritocchi alterati, peraltro effettuati con tinte lavabili, sono stati rimossi con batuffoli di cotone imbevuti di diluente nitro

## RISARCIMENTO DEI FORI CAUSATI DALLA RIMOZIONE DELLA VECCHIA CONTROSOFFITTATURA

I fori della vecchia controsoffittatura sono stati risarciti ricreando la maglia originale con reti di acciaio inox a maglia quadrata messi doppi e allacciati agli originali con fili di acciaio inox nuovi sfruttando comunque per l'aggancio anche quelli vecchi che fuoriuscivano dai bordi perimetrali dei fori.

Con iniezioni di poliuretano espanso nelle reti si è quindi creato un supporto leggero su cui stendere l'arriccio (Figg. 68-71)

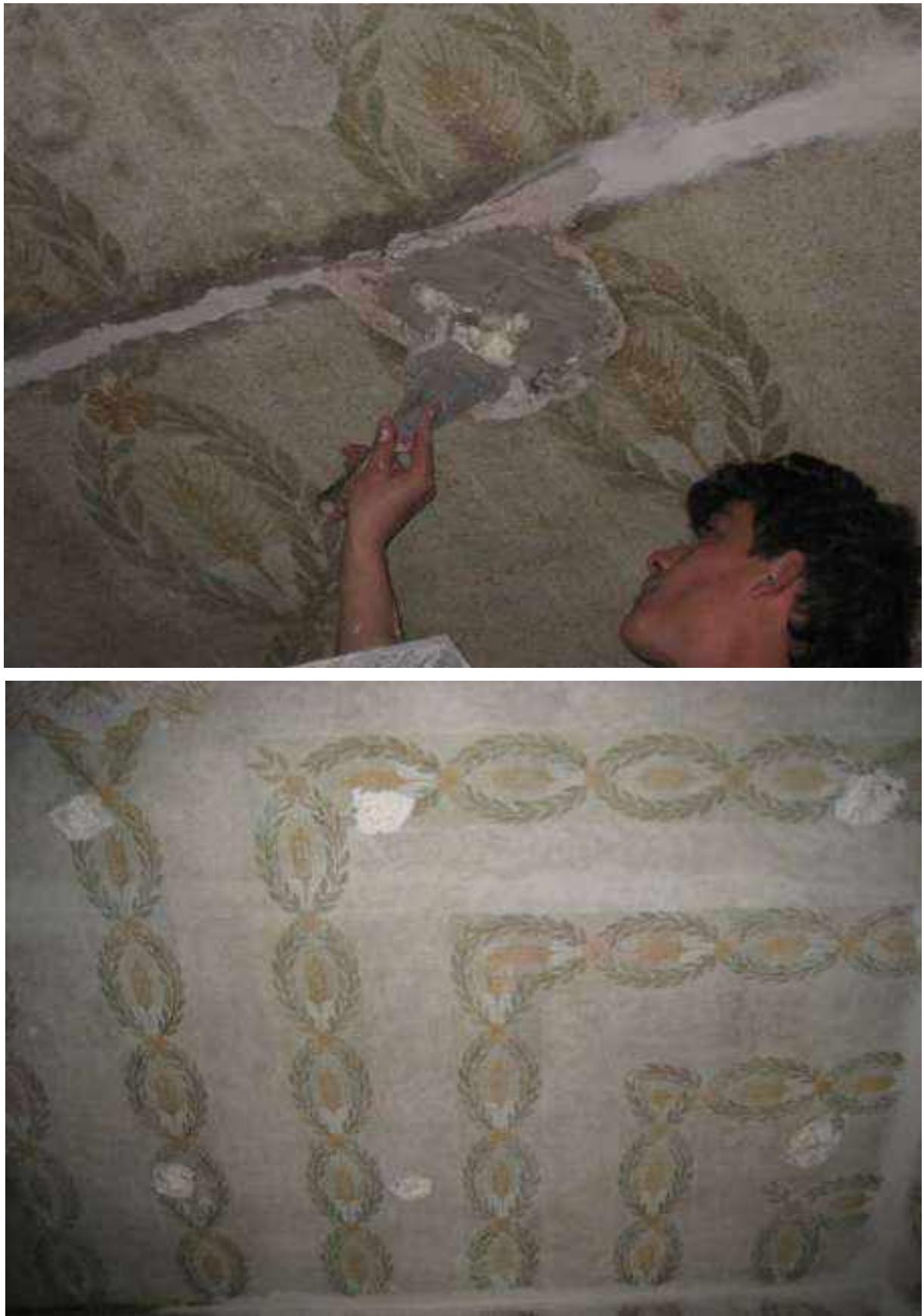


Figg. 65-67: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto: fase di rimozione delle vecchie stuccature e consolidamento dei bordi delle mancanze

Le stesse iniezioni sono state utilizzate per chiudere le estese mancanze d'intonaco presenti lungo i bordi perimetrali del soffitto della sala.



Figg. 68 e 69: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase stuccatura



Figg. 70 e 71: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto: fase stuccatura

## STUCCATURA DELLE MANCANZE E DELLE FESSURAZIONI

Le lacune di intonaco, le crepe e le micro e macro fessurazioni sono state stuccate con una malta di calce stagionata caricata di inerti con caratteristiche fisico-chimiche simili all'intonaco originale; tale malta era priva di resine sintetiche per garantire un'elasticità omogenea tra la malta d'epoca e quella di integrazione: è stata utilizzata come legante della calce idraulica (NHL 5 della TCS) e come aggregati e sabbia sottile (Figg. 72-77) (la proporzione calce-aggregati è stata la seguente: 3 parti di sabbia media ed una parte di calce per l'arriccia, 2 parti di sabbia sottile ed una parte di calce per l'intonachino).

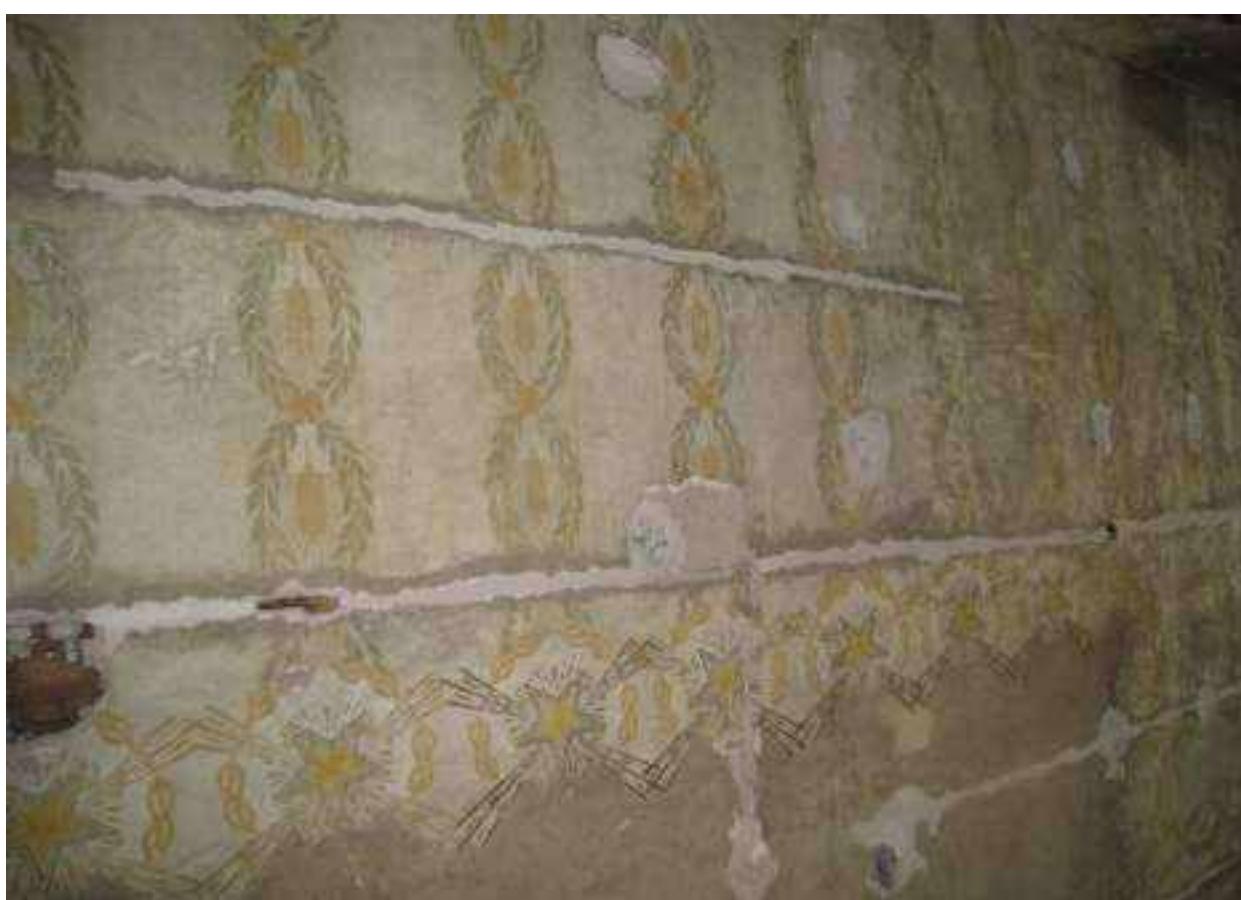


Fig. 72: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare dei dipinti del soffitto: fase stuccatura

## INTEGRAZIONE PITTOERICA

Le abrasioni e le mancanze della pellicola pittorica sono state integrate con il metodo dell'“abbassamento di tono” per mezzo di leggere velature di colore, in modo di non interferire con l'originale pur ottenendo una maggiore omogeneità cromatica e una completa leggibilità dei dipinti (Figg. 78-81)

Sono state utilizzate del pigmenti a base di terre naturali legate con resina acrilica diluita in acqua al 5%.



Figg. 73 e 74: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase stuccatura



Figg. 75-77: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fasi stuccatura e di ritocco pittorico

Gli elementi mancanti sono stati riproposti con la tecnica dello spolvero (Figg.82-84).  
Ogni decisione è stata sempre presa in accordo con il Direttore dei Lavori arch. e  
l'Ispetrice della competente Soprintendenza dott.ssa Laura Sala.



Figg. 78 e 79: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fasi stuccatura e di ritocco pittorico



Figg. 80 e 81: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase di ritocco pittorico



Figg. 82-84: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti del soffitto:  
fase di ritocco pittorico

# DIPINTI FIGURATIVI E DECORAZIONI DELLE PARETI

## PULITURA A SECCO

E' stata innanzitutto eseguita una generale leggera spolveratura con pennelli morbidissimi ed aspiratore dotato di modulatore di potenza in modo da rimuovere il più possibile le polveri ed il particellato atmosferico incoerente senza interferire sulla delicata pellicola pittorica.

Per il deposito polveroso più coerente sono state utilizzate delle speciali spugne in lattice del tipo wishab. Nelle parti interessate da coesione superficiale si è in particolare operato senza neppure il minimo "sfregamento", ma tamponando invece con delicatezza la superficie in modo da eliminare lo sporco lasciando inalterata la pellicola pittorica originale (Figg. 85-89)



Fig. 85: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti della fascia delle pareti: fase di pulitura a secco con spugne wishab

## PULITURA

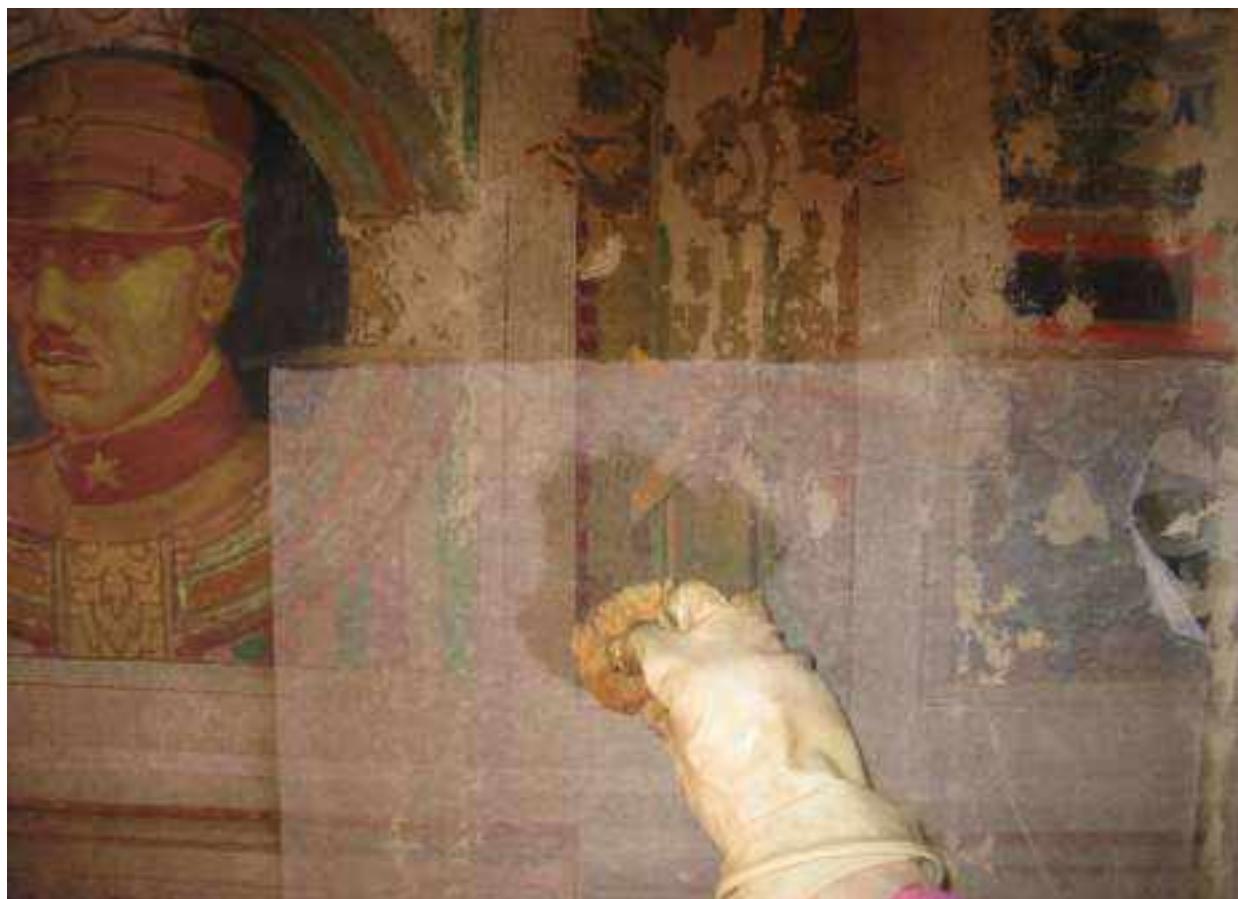
Sui dipinti è stata successivamente nebulizzato "un film" di acqua distillata con spruzzini azionati manualmente.

Subito dopo sono stati stesi dei fogli di carta giapponesi fatti aderire delicatamente sulla superficie pittorica con pennelli morbidi inumiditi d'acqua in modo così da far riaderire bene la pellicola pittorica al supporto sottostante nei punti in cui era sollevata.

Attraverso quindi delle leggere tamponature con spugne di mare si è cercato, una volta cioè messa in sicurezza la pellicola pittorica, di rimuovere il più possibile lo sporco coerente. Dove necessario l'operazione è stata ripetuta più volte fino a quando lo sporco è stato eliminato completamente (Figg. 90-92).



Figg. 86-89: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti della fascia delle pareti: fase di pulitura a secco



Figg. 90 e 91: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti della fascia delle pareti: fase di pulitura



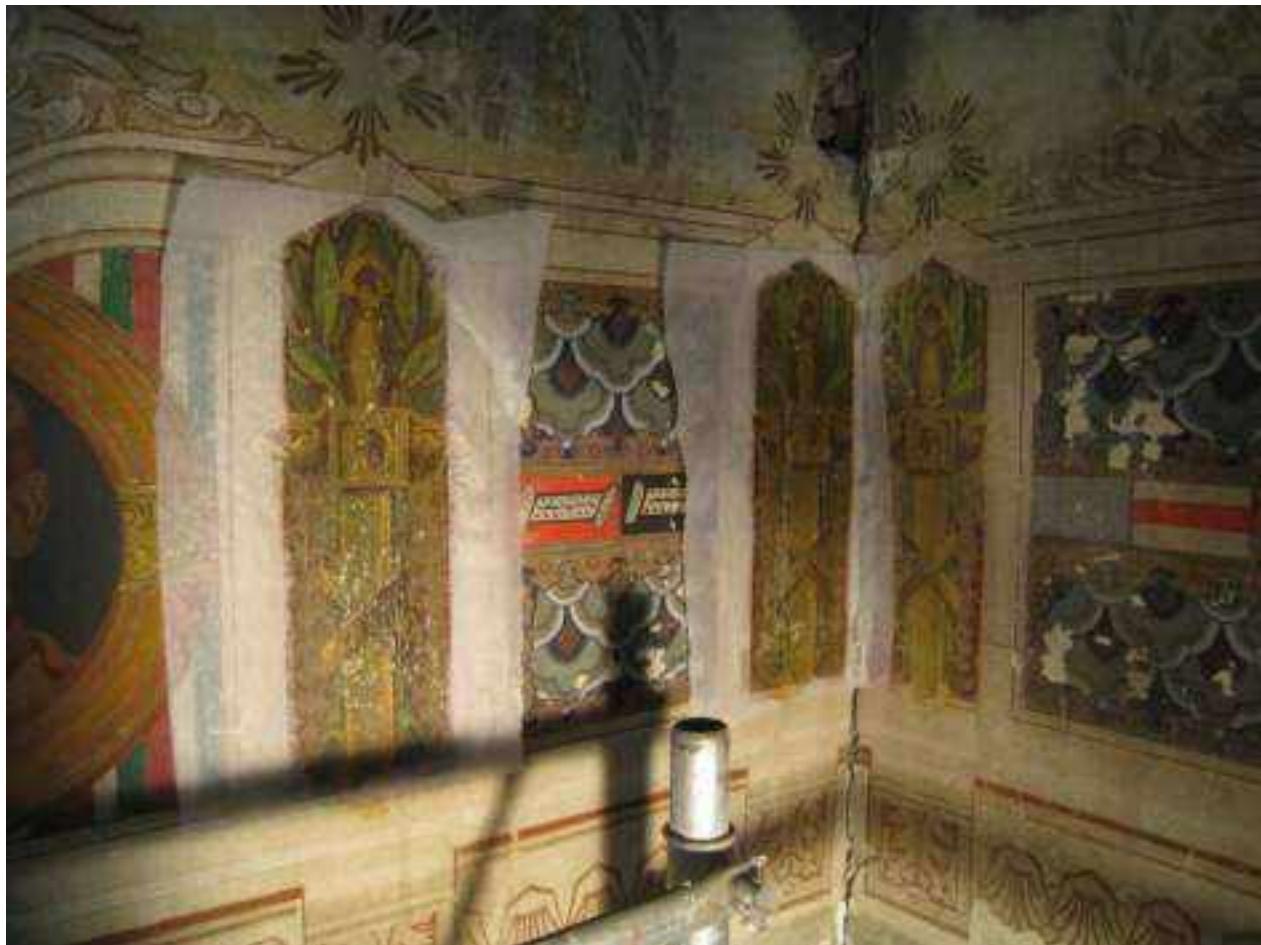
Fig. 92: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti della fascia delle pareti: fase di pulitura

#### CONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA

La pellicola pittorica dei dipinti delle pareti è stato effettuato con le stesse modalità seguite per il soffitto e cioè applicando a spruzzo in più riprese la microemulsione diluita in acqua, previa stesura di fogli di carta giapponese e con micro siringhe e pennellini per le scagliette d colore sollevate (Figg. 93-97).

In alcuni punti tuttavia è stato necessario un ulteriore consolidamento con alcol polivinilico sciolto in acqua distillata ed applicato a pennello sempre previa stesura di veline di carta giapponese .

Anche la tinta rossa della bandiera d'Italia la cui ridipintura si era rilevata impossibile da rimuovere perché estremamente adesa alla tinta originale sottostante, con la quale infatti formava un corpo unico, è stata consolidata con la microemulsione iniettata al di sotto delle singole scaglie di colore sollevate, riadagiando quindi queste ultime con l'ausilio del termo cauterio (Fig. 95).



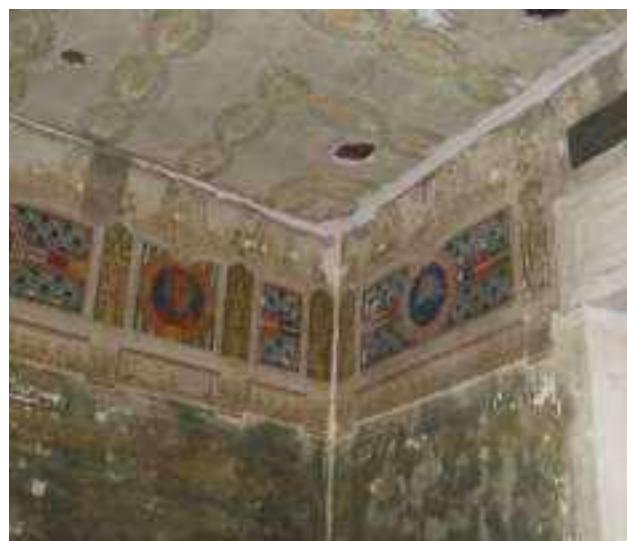
Figg. 93-95: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti: fase di consolidamento della pellicola pittorica



Figg. 96 e 97: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti: fase di fermatura della pellicola pittorica

## CONSOLIDAMENTO

Il consolidamento in profondità degli intonaci distaccati dal supporto murario e il ricollegamento materico dei distacchi dell'intonaco pittorico all'arriccio è stato realizzato con iniezioni di un composto di calce priva di Sali (NHL5 della TCS).



Figg. 98-101: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti: fase di stuccatura

Nei casi di distacchi di grave entità l'impasto utilizzato è stato addizionato con un aggregato avente caratteristiche idrauliche (Pozzolana) per aumentarne la presa.

## STUCCATURE

Il risarcimento di crepe, fessurazioni e piccole mancanze dell'intonaco è stato effettuato con opportuni impasti a base di calce e sabbia sottile in modo che la granulometria e la componente cromatica degli aggregati risultassero simili a quelli dell'intonaco originale limitrofo (Figg. 98-102).



Fig. 102: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti: fase di stuccatura

## RITOCCO PITTORICO

Le lacune della pellicola pittorica sono state integrate utilizzando colori reversibili di buona qualità (acquerelli tipo Winsor e Newton o pigmenti minerali dispersi in acqua e resina acrilica diluita al 5%) con la tecnica dell'abbassamento di tono.

Nelle zone mancanti, dove non era possibile ricostruire lo schema formale dei dipinti o attuare il completamento figurativo se non arbitrariamente, operando di fantasia, si è

proceduto con il metodo dell'astrazione cromatica. In questo caso è stato attuato solo un collegamento cromatico utilizzando alcuni colori presenti nell'opera in modo tale da costruire un "neutro" che si integrasse in modo armonico ai diversi campi di colore (Figg. 103-108).

Ogni decisione è stata sempre presa in accordo con il Direttore dei Lavori arch. e l'Ispetrice della competente Soprintendenza dott.ssa Laura Sala.



Figg. 103-105: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti: fase di ritocco pittorico



Figg. 106-108: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolari dei dipinti delle pareti:  
fase di ritocco pittorico

## PARETI A MONOCROMO

### PULITURA A SECCO

E' stata innanzitutto eseguita una generale leggera spolveratura con pennelli morbidi ed aspiratore dotato di modulatore di potenza in modo da rimuovere il più possibile le polveri ed il particellato atmosferico incoerente.

### DISCIALBO

Le ridipinture color bianco riferibili ai vecchi interventi di manutenzione della sala sono state rimosse con mezzi meccanici (bisturi e spatoline) con estrema cura per non danneggiare in alcun modo la superficie originale sottostante. Gli strati di colore sono stati dapprima inumiditi con acqua deionizzata per ammorbidire le tinte in modo da favorire le operazioni di asportazione (Fig. 109)

Una volta ultimata l'operazione di discialbo, i residui delle tinte sono stati eliminati con acqua erogata a bassa pressione, spazzolini morbidi e spugne naturali di mare.



Fig. 109: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare di una parete dipinta a monocromo: fase di discialbo

## RIMOZIONE DELLE STUCCATURE E DEGLI ELEMENTI INCONGRUI

Sono stati quindi rimossi i tappi a pressione, i chiodi e le vecchie stuccature, (alcune delle quali erano cementizie o sopralivello), con scalpellini e piccole spatole con estrema cautela, per non compromettere così le superfici originali limitrofe

## PULITURA A WISHAB E CONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTOERICA

Il deposito polveroso più coerente è stato a questo punto rimosso con spugne in lattice del tipo wishab..

La tinta originale è stata quindi consolidata con l'applicazione a spruzzo della microemulsione acquosa (Fig. 110).



Fig. 110: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare di una parete dipinta a monocromo: fase di pulitura della pellicola pittorica

## STUCCATURA DELLE MANCANZE E DELLE FESSURAZIONI

Le lacune di intonaco, le crepe e le micro e macro fessurazioni sono state stuccate con una malta di calce stagionata caricata di inerti con caratteristiche fisico-chimiche simili all'intonaco originale; tale malta era priva di resine sintetiche per garantire un'elasticità

omogenea tra la malta d'epoca e quella di integrazione: è stata utilizzato come legante della calce idraulica (NHL 5 della TCS) e come aggregati e sabbia sottile (Fig. 111) ( la proporzione calce-aggregati è stata la seguente: 3 parti di sabbia media ed una parte di calce per l'arriccia, 2 parti di sabbia sottile ed una parte di calce per l'intonachino) Le crepe di minor entità e le microfessure sono state risarcite con calce NHL5 ed i seguenti pigmenti Terra Verde Brentonico e Terra d'ombra naturale.



Fig. 111: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare di una parete dipinta a monocromo: fase di stuccatura

#### RITOCCO PITTORICO

Le lacune, le abrasioni ed i vari graffi sono stati ritoccati con pigmenti a base di terre naturali legate con resina acrilica diluita in acqua al 5% in modo da rendere le tinte originali ordinate ed uniformi (Figg. 112 e 113).

Ogni decisione è stata sempre presa in accordo con il Direttore dei Lavori arch. e l'Ispettrice della competente Soprintendenza dott.ssa Laura Sala.



Figg. 112 e 113: Palazzolo sull’Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare di una parete dipinta a monocromo: fase di pulitura della pellicola pittorica

## DECORAZIONI DEI SOVRAPPORTA

### PULITURA A SECCO

E’ stata innanzitutto eseguita una generale leggera spolveratura con pennelli morbidiissimi ed aspiratore dotato di modulatore di potenza in modo da rimuovere il più possibile le polveri ed il particellato atmosferico incoerente senza interferire sulla delicata pellicola pittorica (Fig. 114).

Per il deposito polveroso più coerente sono state utilizzate delle speciali spugne in lattice del tipo wishab. Nelle parti interessate da coesione superficiale si è in particolare operato senza neppure il minimo “sfregamento”, ma tamponando invece con delicatezza la superficie in modo da eliminare lo sporco lasciando inalterata la pellicola pittorica originale.

### CONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA

La pellicola pittorica dei dipinti delle pareti è stato effettuato con le stesse modalità seguite per il soffitto e cioè applicando a spruzzo la microemulsione diluita in acqua, previa stesura di fogli di carta giapponese a spruzzo in più riprese.



Fig. 114: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare di una decorazione sopra porta: fase di discialbo

#### FERMATURA E CONSOLIDAMENTO DEI FRAMMETTI D'INTONACO IN PERICOLO DI CADUTA

I frammenti d'intonaco distaccati sono stati dapprima messi in sicurezza con l'applicazione a pennello di metilidrossietilcellulosa (Tylose 300 dell'Antares di Bologna) diluito in acqua al 10% previa interposizione di veline di carta giapponese e successivamente consolidati con iniezioni di calce idraulica priva di Sali.

#### DISCIALBO

Le ridipinture color bianco riferibili ai vecchi interventi di manutenzione sono state rimosse con mezzi meccanici (bisturi e spatoline) con estrema cura per non danneggiare in alcun modo la superficie originale sottostante.

Gli strati di colore sono stati dapprima inumiditi con acqua deionizzata per ammorbidente le tinte in modo da favorire le operazioni di asportazione.

E' stato parzialmente di scialbato il cartiglio sottostante al ritratto di Benito Mussolini: è apparsa la scritta "DUC" che era stata probabilmente coperta dopo la fine della seconda guerra mondiale.

E' stato tuttavia deciso di ricoprirla nuovamente nel rispetto della storia del manufatto

## PULITURA

Le porzioni decorate sono state state con white spirit applicato a tampone per rimuovere tutto lo sporco coerente senza pericolo di sciogliere i colori originali, sensibili all'acqua.

L'operazione è stata eseguita operando per campiture di colore per evitare così eventuali trascinamenti delle tinte.



Fig. 115: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare di una decorazione sopra porta: fase di ritocco pittorico

## STUCCATURE

Il risarcimento di crepe, fessurazioni e piccole mancanze dell'intonaco è stato effettuato con opportuni impasti a base di calce e sabbia sottile in modo che la granulometria e la componente cromatica degli aggregati risultassero simili a quelli dell'intonaco originale limitrofo.

## RITOCCO PITTORICO

Le lacune della pellicola pittorica sono state integrate utilizzando colori reversibili di buona qualità (acquerelli tipo Winsor e Newton o pigmenti minerali dispersi in acqua e resina acrilica diluita al 5%) con la tecnica dell'abbassamento di tono (Figg. 115-116).

Le decorazioni geometrico-floreale che incorniciavano i ritratti, visto il loro carattere di ripetitività e serialità, sono state ripristinate utilizzando la tecnica dello spolvero.

Ogni decisione è stata sempre presa in accordo con il Direttore dei Lavori arch. e l'Ispetrice della competente Soprintendenza dott.ssa Laura Sala.



Fig. 116: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, particolare di una decorazione sopra porta: fase di ritocco pittorico

## OVALE IN MAIOLICA CON IL RITRATTO DI UN MILITARE

La porzione in maiolica del dipinto di una delle pareti esterne è stata pulita con spugne inumidite in acqua e leggeri tensioattivi.

Le piccole mancanze del materiale argilloso sono state risarcite con maltine a base di calce e sabbia sottile e successivamente ritoccate con colori ad acquerello (Fig. 117).

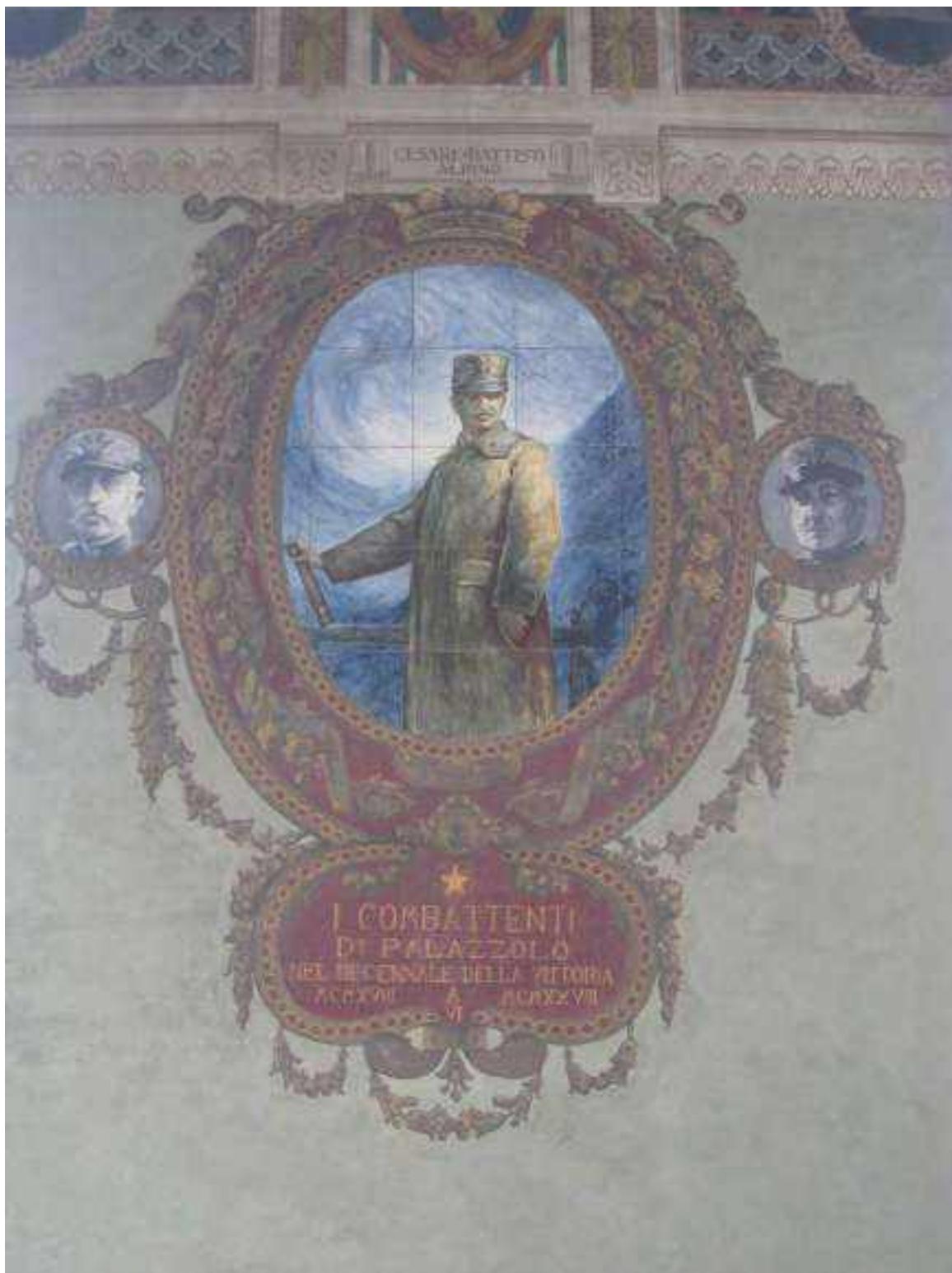


Fig. 117: Palazzolo sull'Oglio, Salone al secondo piano del Municipio, medaglione in maiolica dopo il restauro

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL SALONE DOPO IL RESTAURO DEI DIPINTI



