

Bruno Zanardi  
Sabina Vedovello

## IL DISTACCO DELLE SINOPIE DI UGOLINO

*Relazione sull'intervento di distacco e di restauro delle sinopie — opera di Ugolino di Prete Ilario — site sulla parete sinistra della seconda campata e di fondo (la sola Crocifissione) della Cappella del Corporale nel Duomo di Orvieto.*

### PREMESSA

Il distacco degli affreschi della Cappella del Caporale, nel permettere il ritrovamento di eccezionali sinopie singolarmente intatte e di altissimo livello di qualità, ha tuttavia posto il problema dell'impossibilità di riallogazione in sito degli affreschi staccati fino a che le sinopie fossero rimaste sulle murature. La Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Artistici e Storici dell'Umbria ha così deciso la rimozione dalle pareti anche delle sinopie e la loro collocazione nella sala maggiore del Palazzo dei Papi. Il distacco — che è stato affidato sia per la parete sinistra i cui affreschi erano già stati da noi staccati, sia per la scena la «Crocifissione» sulla parete di fondo la cui sinopia era stata rivelata dall'intervento condotto dai restauratori Marini e Pasquini di Foligno — è avvenuto secondo modi del tutto simili per tecnica d'esecuzione a quelli da noi usati nel corso del precedente restauro.

## I — INDICAZIONI GENERALI

- 1.1. — *Direttore dei Lavori:*  
Dottor Aldo Cicinelli
- 1.2. — *Restauro:* Cooperativa Conservazione Beni Culturali:  
Barbara Brillarelli;  
Maria Grazia Chilosi;  
Rosanna Coppola;  
Anna Maffei;  
Giovanna Martellotti;  
Vivian Ruesch;  
Sabina Vedovello;  
Bruno Zanardi.
- 1.3. — *Collaboratori esterni:*  
Enzo Casantini;  
Giulio Cenci.  
Takao Ono
- 1.4. — *Periodo dell'intervento:*  
Settembre-Dicembre 1978.
- 1.5. — *Scheda dell'opera*  
— *collocazione:* Duomo di Orvieto, braccio sinistro del Transetto: Cappella del Corporale seconda campata parete sinistra e parete di fondo;  
— *oggetto:* dipinti murali;  
— *misure:* m. 8,70x8,20; m. 5,60x7,80;  
— *soggetto:* (Parete di sinistra « Miracoli del Sacramento »):  
A — S. Gregorio mostra l'Ostia fattasi carne;  
B — L'Ostia si trasforma in fanciullo per convincere un anacoreta;  
C — Il pescatore incredulo affida l'Ostia al pesce;  
D — Confessione del pescatore;  
E — Il pesce restituisce l'Ostia ad un monaco;  
F — San Guglielmo morente respinge l'Ostia non consacrata;

- G — San Guglielmo morente accetta l'Ostia consacrata;
- H — L'anima di San Guglielmo sale al cielo;
- I — La comunione di un fanciullo ebreo;
- L — Il fanciullo ebreo è gettato nella fornace dal padre;
- M — Il fanciullo si salva, mentre il padre viene a sua volta gettato nella fornace dal popolo indignato;
- N — Un sacerdote cristiano è fatto prigioniero dai Saraceni;
- O — L'Ostia si trasforma in Cristo fanciullo fra le mani del celebrante;
- P — Conversione dei Saraceni.
- Inoltre la parete è delimitata:
- Q — perimetralmente da una fascia decorativa a motivi vegetali e compassi mistilinei con figure iscritte;
- R — Nella zona inferiore da uno zoccolo con motivo decorativo a specchi marmorei;

Parete di fondo:

S — La Crocifissione

— *Autore:*

Ugolino di Prete Ilario.

— *data di esecuzione:*

1357.

— *restauri precedenti:*

Sinopie come queste, ancora in sito, ovviamente, non possono aver subito altri restauri. Tuttavia evidenti sulle loro superfici sono ovunque ma specie sulle zone alte della parete sinistra, scolature di materie adesive di varia natura quali caseato di calce, cemento, gesso, probabili resine viniliche usate di volta in volta nel corso dei vari tentativi di consolidamento subito dagli affreschi sovrapposti.

## 2 — CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI CONSERVAZIONE<sup>1</sup>

### 2.1. — CARATTERISTICHE AMBIENTALI

#### 2.2.1. — *Rilevamenti termoigrometrici:*

— Le misurazioni d'umidità e temperatura ambientale, eseguite nel 1970 dai tecnici del laboratorio di fisica del C.N.R.<sup>2</sup>, hanno registrato i seguenti valori (cfr. grafico 8.1):

— ambiente esterno, U.r. 80-83%;  
temp. 14°-18°;

— ambiente interno, U.r. 60-61%;  
temp. 16°-19°.

### 2.2. — CARATTERISTICHE DELLA STRUTTURA DI SOSTEGNO

#### 2.2.1. — *Tipologia:*

— muratura di ca. cm. 240 di spessore costituita da una ossatura in tufo, rivestita all'esterno da un paramento a filari orizzontali di travertino e basalto, all'interno da un paramento in basalto (cfr. grafico 8.2).

#### 2.2.2. — *Orientamento:*

parete sinistra: ovest;

parete di fondo: nord.

## 3 — TECNICA D'ESECUZIONE

### 3.1. — *Arriccio:*

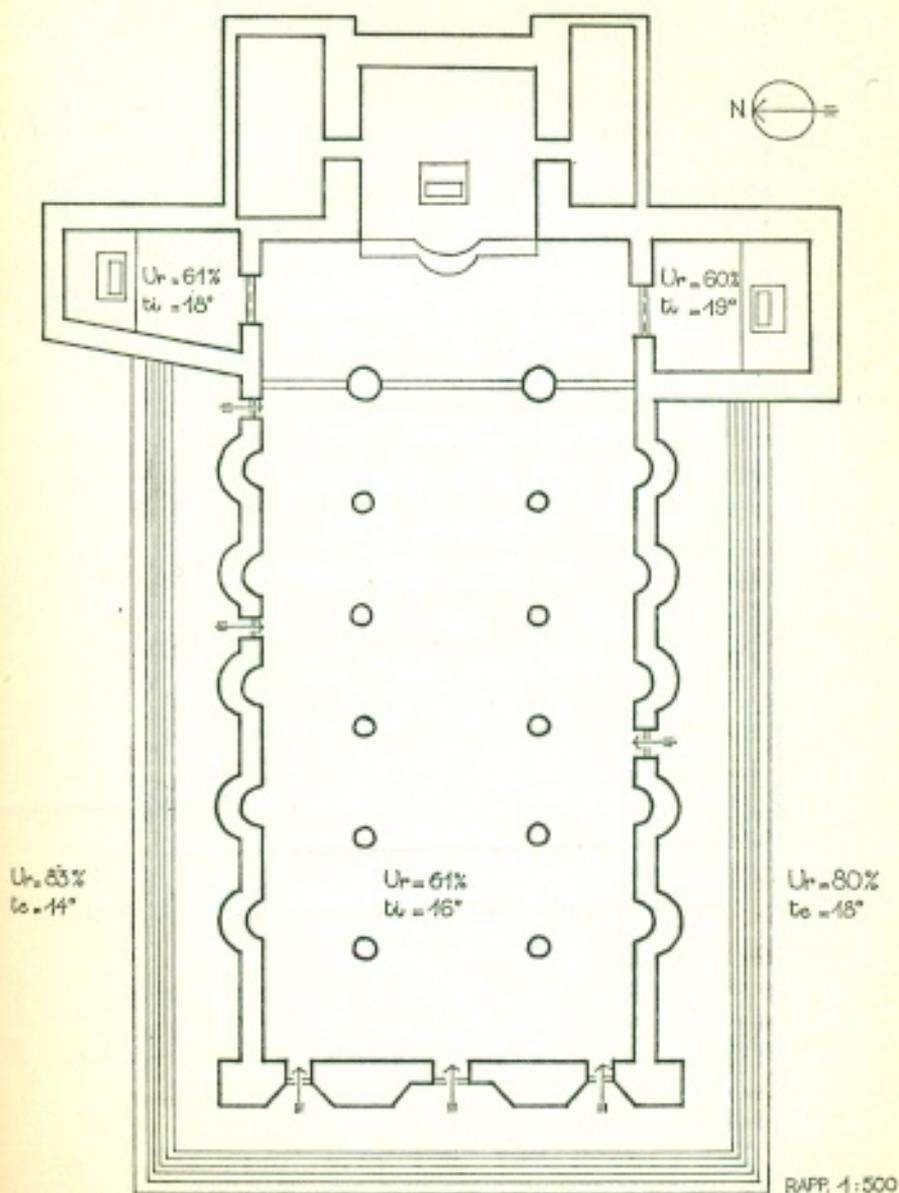
costituito da un impasto di calce e sabbia, presenta uno spessore di 8-10 mm. La superficie, dopo la

<sup>1</sup> Per le sinopie i dati sull'ambiente di conservazione avranno valore in modo diretto solo per le caratteristiche della struttura di sostegno. E' infatti ovvio come l'affresco protegga lo strato sottostante dall'umidità di condensazione e come del tutto lo preservi dall'illuminazione.

<sup>2</sup> Cfr. « Relazione del laboratorio di chimica del C.N.R. », Archivio dell'Istituto Centrale del Restauro, II A I.

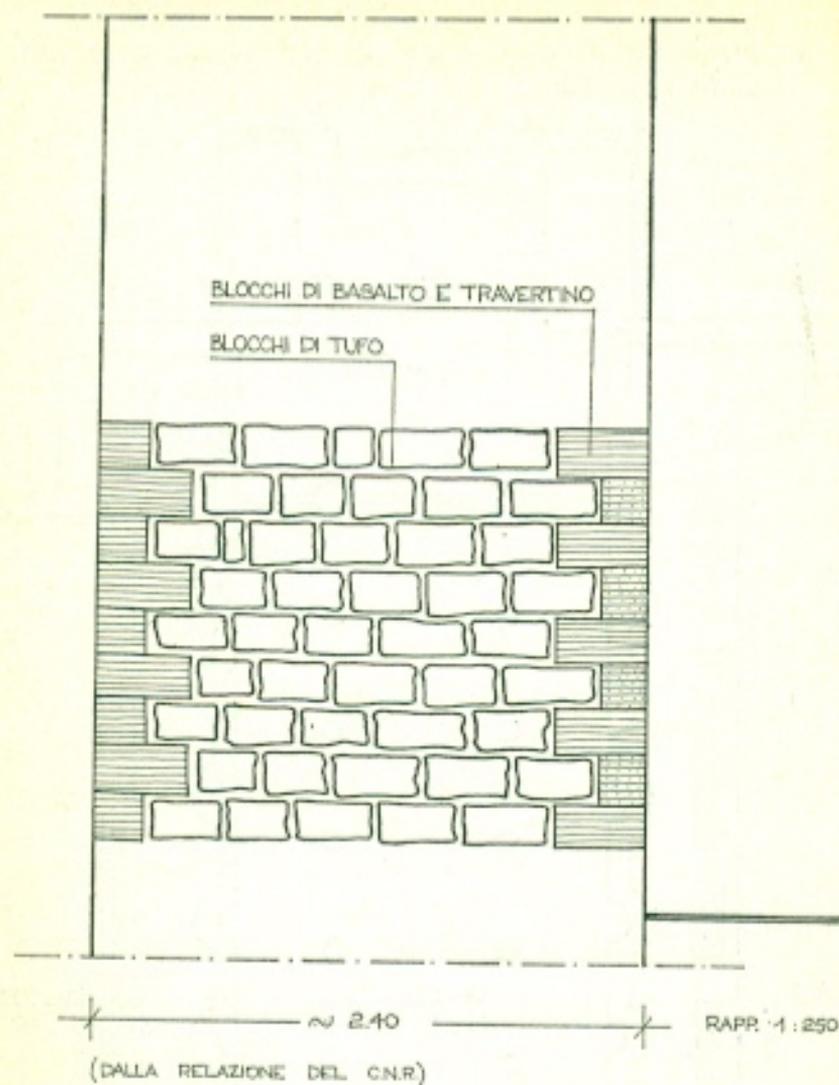
## 9 - DOCUMENTAZIONE GRAFICA

9.1 Pianta del Duomo con indicate registrazioni termoigrometriche dell'aria;



(DALLA RELAZIONE DEL GNR)

## 9.2 Sezione del muro;



stesura del disegno a sinopia, è stata lavorata in modo da facilitare l'adesione degli strati da sovrapporre:

- con solchi incrociati, a bordi arrotondati, eseguiti forse direttamente con la cazzuola sull'intonaco ancora plasmabile;
- con martellature eseguite sull'intonaco secco.

### 3.2. — *Pellicola pittorica:*

eseguita ad affresco con terra rossa; alcune parti della parete di fondo sono eseguite su di una scialbatura che cela un'altra sinopia dipinta probabilmente con cinabro (cfr. Sezione stratigrafica 9.1, 9.2).

Le didascalie che corrono al di sotto delle scene nella parete sinistra sono eseguite con nero vegetale.

## 4 — STATO DI CONSERVAZIONE

### 4.1. — *Supporto:*

La muratura, da indagini del C.N.R., risulterebbe degradata: sfaldamenti e sgretolamenti superficiali interesserebbero il rivestimento interno in basalto<sup>3</sup>. Fattori principali di questa sarebbero:

- l'acqua trattenuta dalla struttura interna in tufo (35-40%);
- i sali, nitriti e solfati, componenti originari del basalto.

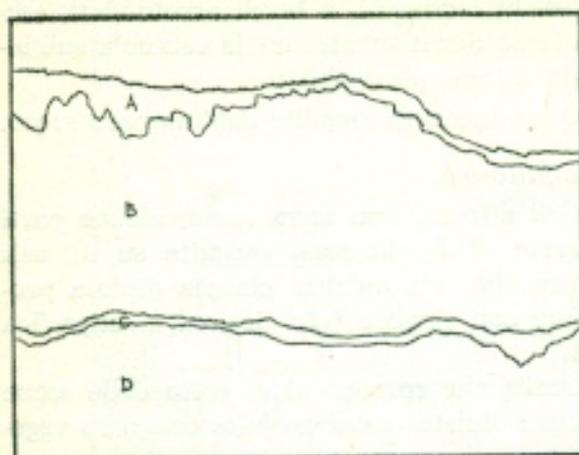
### 4.2. — *Arriccio:*

La mancanza di adesione fra arriccio e muratura interessa la quasi totalità della superficie. Presenti sono anche vaste cadute dell'intero strato di arriccio corrispondenti a quelle lacune colmate duran-

<sup>3</sup> Cfr. «Relazione laboratorio di chimica del C.N.R.», Roma, 1972, Archivio dell'Istituto Centrale del Restauro II A I; «Relazione del laboratorio di chimica dell'I.C.R.», cit. Va altresì detto come dopo la rimozione delle sinopie le due pareti sono apparse in condizioni di conservazione molto migliori di quanto la relazione del C.N.R. indicasse.

## 8 - SEZIONI STRATIGRAFICHE \*

## 8.1 Campione A:



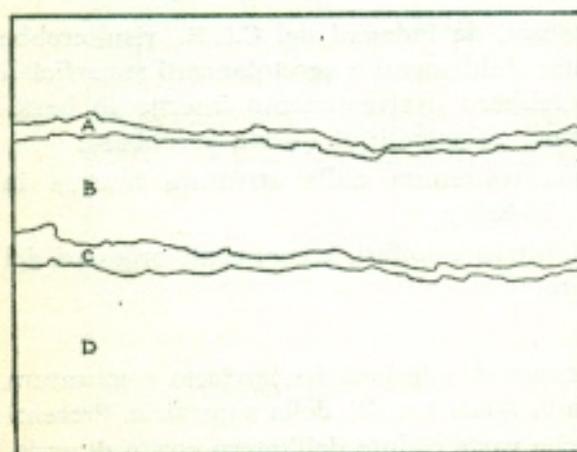
A : TERRA ROSSA

B : SCIALBATURA

C : CINABRO

D : INTONACO

## 8.2 Campione B:



A : TERRA ROSSA

B : SCIALBATURA

C : CINABRO

D : INTONACO

\* L'immagine delle sezioni, che è stata fissata con macrofotografie a colori, viene qui tradotta in grafico per maggiore chiarezza di lettura. Le foto sono comunque consultabili presso l'archivio della Soprintendenza ai Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici dell'Umbria.

te l'intervento ottocentesco; queste in genere sono localizzate nello zoccolo e nella parte alta della parete sinistra.

4.3. — *Pellicola pittorica:*

Residui dell'intonachino degli affreschi sovrammessi sono presenti in vaste zone; una pressochè costante mancanza di coesione del colore in tutte le didascalie.

5 — INTERVENTI EFFETTUATI

4.5. — *Operazioni preliminari allo stacco*

- Fissaggio delle zone decoesionate della pellicola pittorica con impregnazioni successive di resine acriliche in soluzione;
- Rimozione meccanica dei residui dell'intonachino degli affreschi sovrammessi;
- Prima protezione della pellicola pittorica con uno strato di garza fatto aderire con resine acriliche in soluzione;
- Seconda protezione della pellicola pittorica con uno strato di tela di canapa fatto aderire con colle animali.

5.2. — *Distacco*

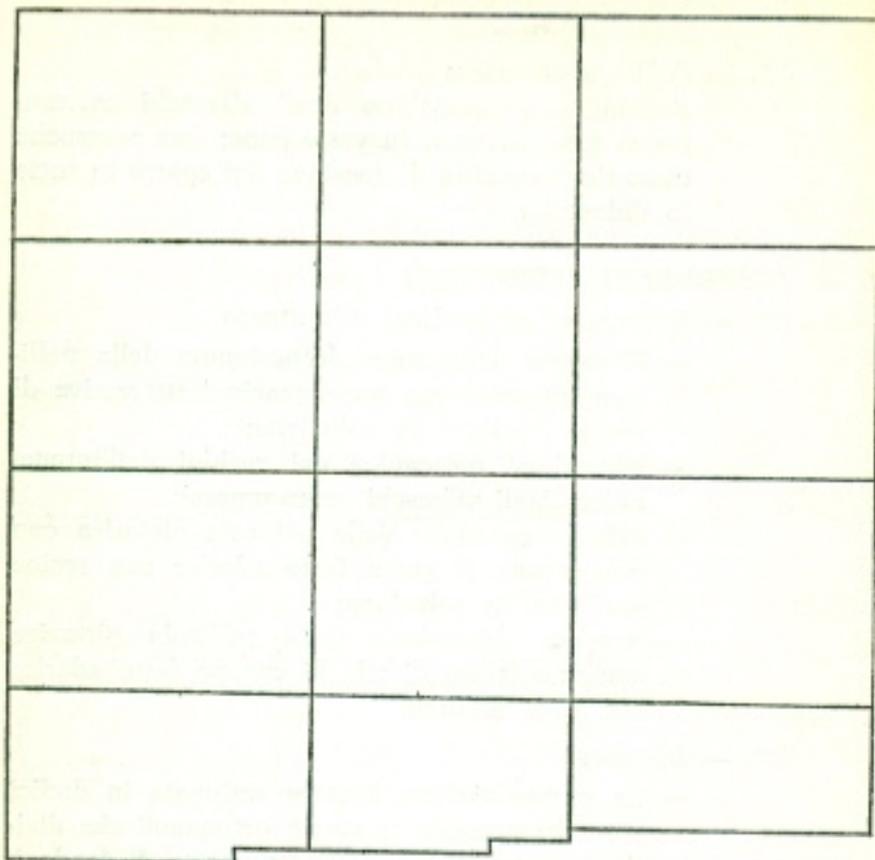
- La parete sinistra è stata sezionata in dodici riquadri secondo le stesse ortogonali che dividono le scene del ciclo. La parete di fondo è stata sezionata in cinque parti effettuando i tagli laddove non esistevano zone figurate (cfr. grafici nn. 9.3; 9.4). Quindi si è proceduto allo stacco delle diverse parti che sono state rimosse dalle pareti per l'intero spessore dell'arriccio.

5.3. — *Operazioni dopo lo stacco*

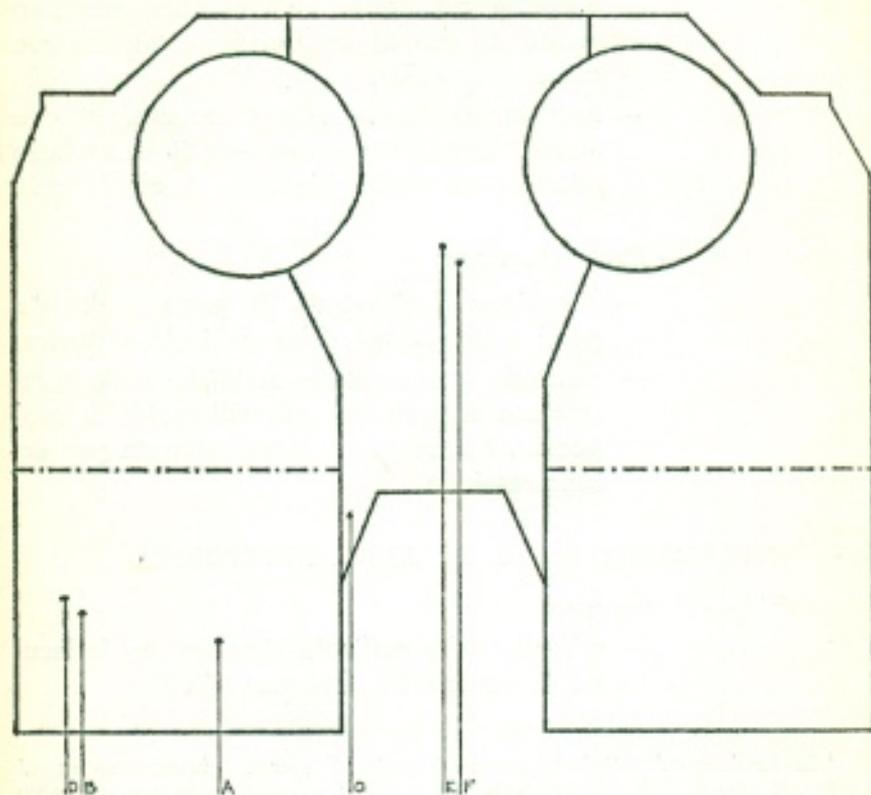
— *Parte posteriore:*

- Assottigliamento dell'intonaco fino ad uno spessore di ca. 3-4 mm.;
- Consolidamento dello strato di intonaco con imbibizioni di resine acriliche in emulsione;

## 9.3 Grafico dei tagli secondo i quali la parete è stata sezionata;



9.4 Grafico dei tagli secondo i quali la parete è stata sezionata e dei punti di prelievo (all'atto del distacco le sinopie, per la vastità della superficie, sono state sezionate in cinque parti e quindi ricomposte su tre pannelli);



- Stuccatura delle lacune nell'intonaco con malta di calce e sabbia;
  - Prima protezione dell'intonaco con uno strato di garza fatto aderire con caseato di calce;
  - Seconda protezione dell'intonaco con uno strato di tela di canapa fatto aderire con caseato di calce;
  - Applicazione sulla tela di canapa di uno strato di polistirolo espanso (3 mm) fatto aderire con resine viniliche in emulsione<sup>4</sup>.
- *Parte anteriore:*
- rimozione degli strati di garza e di tela posti a protezione della pellicola pittorica;
  - adesione con resine epossidiche delle parti staccate su quindici pannelli rigidi di supporto<sup>5</sup>. L'adesione è stata ottenuta per decompressione.

## 6 — INTERVENTI SULLA PELLICOLA PITTORICA

### 6.1. — *Stuccatura*

- a livello della pellicola pittorica per le lacune di profondità interpretabili<sup>6</sup>;

<sup>4</sup> La funzione del polistirolo espanso è quella di «strato d'intervento» su cui operare, in caso di necessità, per rimuovere rapidamente ed in modo non traumatico le sinopie dai pannelli di supporto. Lo strato di polistirolo è stato anche forato per consentire la formazione di traversi della stessa resina epossidica usata per l'adesione fra il polistirolo e il pannello di sostegno. Questi traversi, attaccandosi direttamente alla strato di canapa posto a contatto dell'arriccio, migliorano nettamente la tenuta fra i vari strati e, per la loro relativa esilità di diametro, non creano difficoltà alla eventuale rimozione delle sinopie dai pannelli (cfr. grafico n. 9.5).

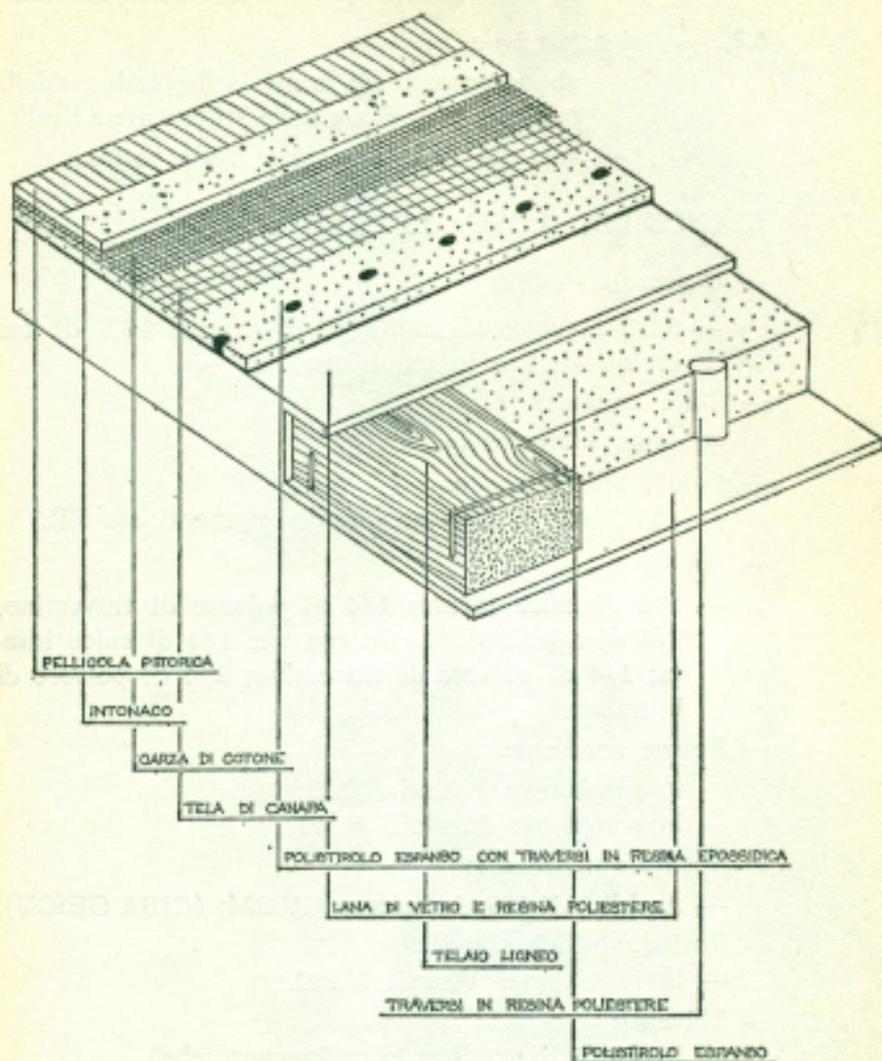
<sup>5</sup> La struttura dei pannelli è costituita da:

- uno strato di lana di vetro impregnata di resina poliesteri (ca. 3 mm);
- un telaio in legno sezionato ad intervalli regolari ed alterni per un terzo del suo spessore; la soluzione di continuità è colmata dalla resina, gli spazi vuoti delimitati dal telaio sono riempiti con resine poliuretaniche espanse forate ad intervalli regolari per consentire la formazione di traversi in resina poliesteri fra le due facce del pannello;
- uno strato di lana di vetro impregnata di resina poliesteri (ca. 3 mm).

(I pannelli sono stati da noi progettati e quindi costruiti dalla ditta Renzo Rubbiani di Modena).

<sup>6</sup> Data l'estrema irregolarità della superficie delle sinopie, per evitare fastidiose

## 9.5 Grafico della struttura del pannello;



- sotto il livello della pellicola pittorica per le lacune di profondità non interpretabili.

6.2. — *Reintegrazione:*

- abbassamento di tono delle cadute della pellicola pittorica e delle stuccature a livello;
- velatura delle mancanze della patina.

7 — ELENCO DEI MATERIALI USATI

— *Caseato di calce:*

- 9/10 di calce idrata; 1/10 di caseina 10% di una resina vinilica in emulsione.

— *Colle animali:*

- colla « Cervione ».

— *Colori all'acquerello:*

- « Windsor e Newton » (solo pigmenti stabili).

— *Malta:*

- 1/4 di calce idrata; 1/4 di polvere di travertino; 2/4 di sabbia di fiume; oppure: 1/4 di calce idrata; 1/4 di polvere di travertino; 2/4 di polvere di intonaco.

— *Resine acriliche:*

- in emulsione: Primal A.C.33;
- in soluzione: Paraloid B. 72.

— *Resine epossidiche:*

- Araldit AV 129; indurente HV 224; (CIBA GEIGY).

— *Resine viniliche:*

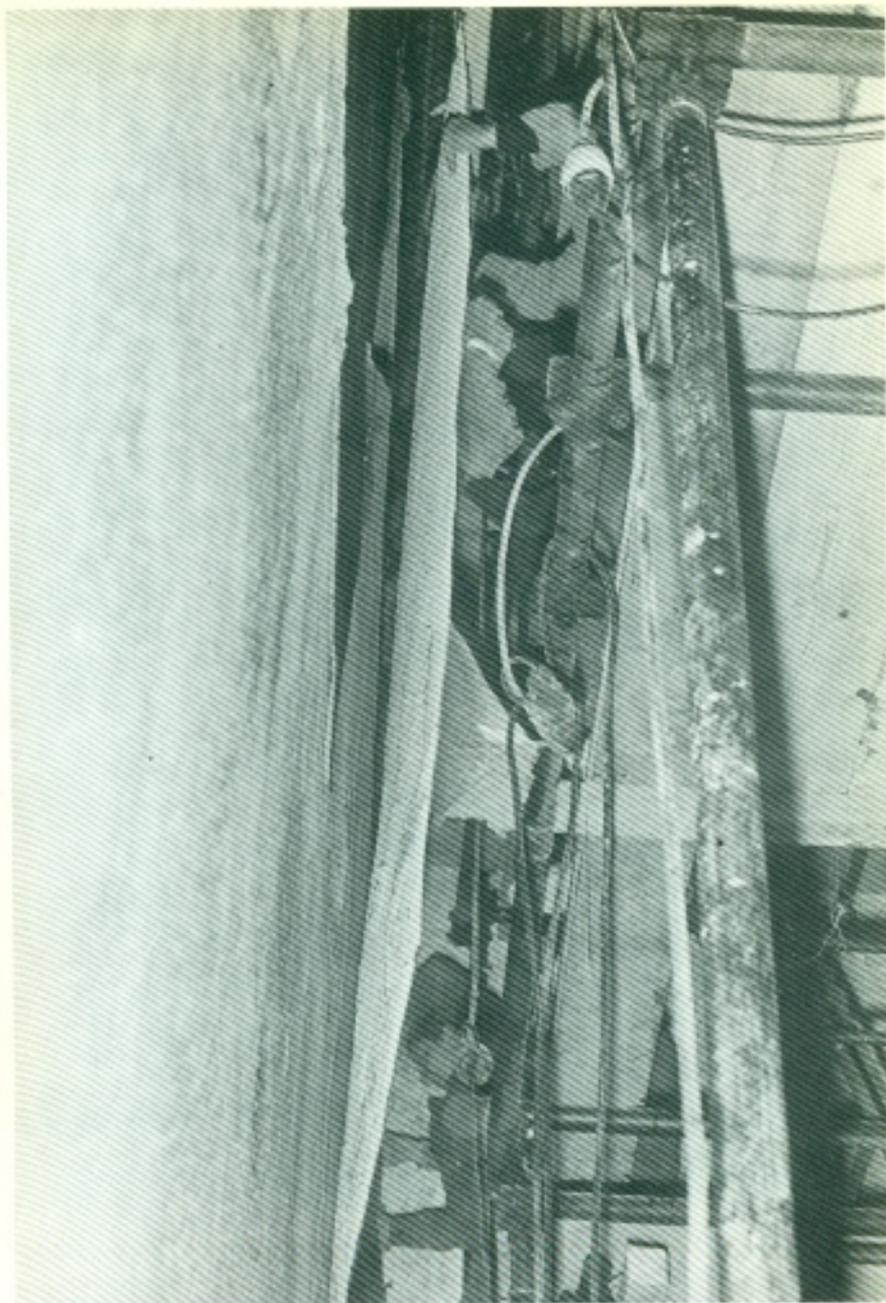
- in emulsione: Vinavil N.P.C.

— *Solventi:*

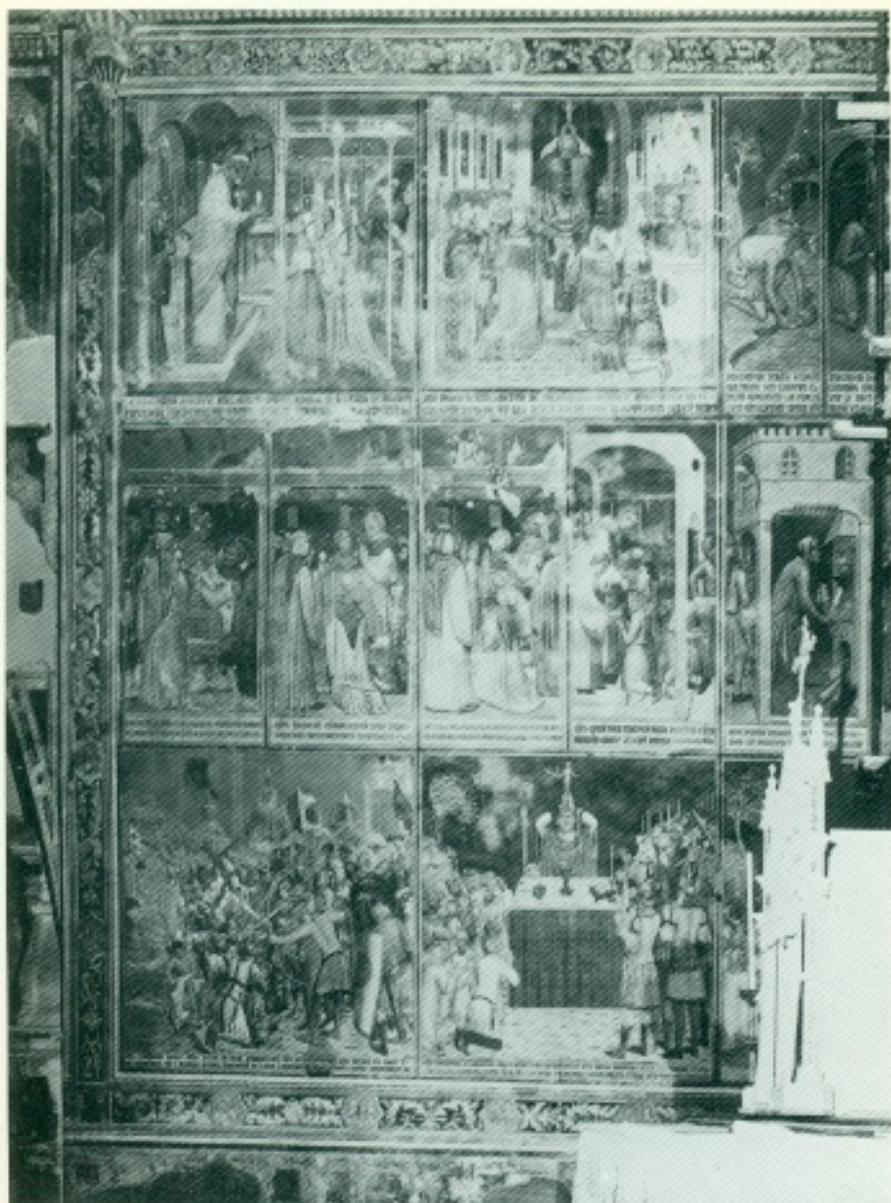
- Diluente Nitro (per le resine acriliche).

*Bruno Zanardi  
Sabina Vedovello*

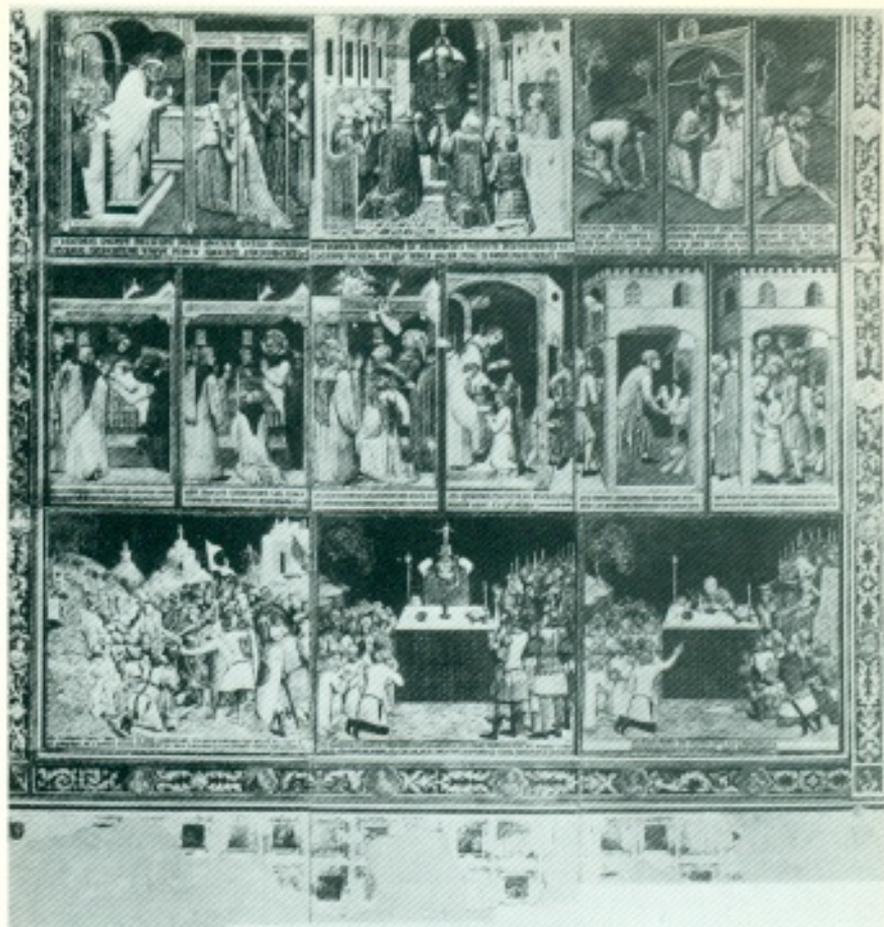
discontinuità di lettura della materia, le stuccature sono state eseguite ad imitazione dell'originale. Questa scelta ha tuttavia posto problemi di rigore filologico ai quali si è cercato di dare risposta trattando le stuccature come abrasioni della pellicola pittorica e quindi reintegrando solo con un abbassamento di tono.



1) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale; parete sinistra della seconda campata; una scena affrescata durante l'operazione di distacco.



2) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale: interno della parete sinistra della seconda campata (prima del restauro).



3) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale: interno della parete sinistra della seconda campata (fotomontaggio dopo il restauro).





- 4) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata:  
« La storia del fanciullo ebreo » (prima del restauro).
- 5) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata:  
« La storia del fanciullo ebreo » (particolare a luce radente prima del restauro).
- 6) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata:  
« La storia del fanciullo ebreo » (dopo il restauro).



7

▼ 8





- 7) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata:  
«La Comunione di San Guglielmo» (prima del restauro).
- 8) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata:  
«La Comunione di San Guglielmo» (particolare a luce radente prima del restauro).
- 9) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata:  
«La Comunione di San Guglielmo» (dopo il restauro).



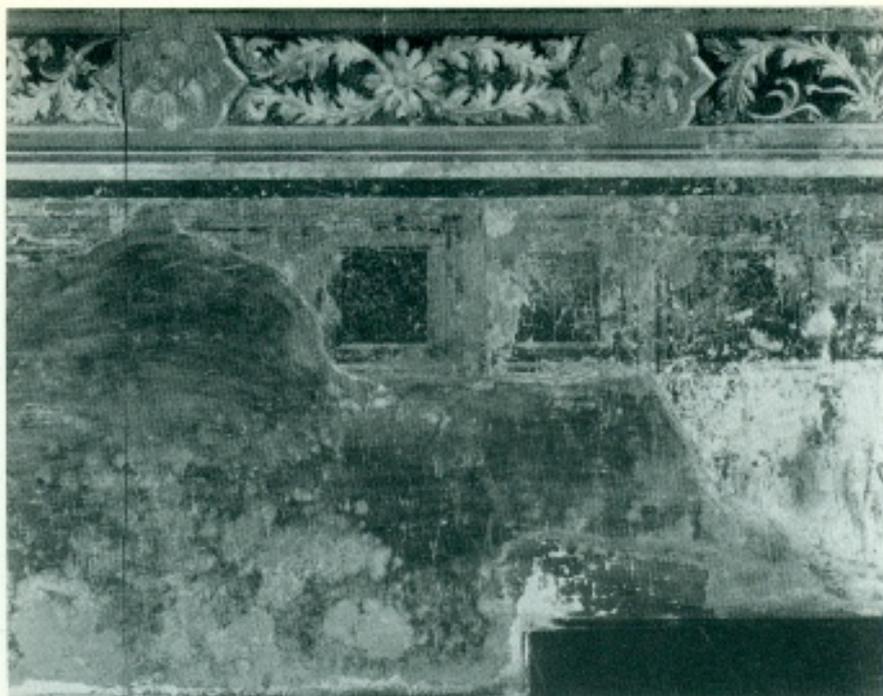
10

▼ 11





- 10) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata: « La morte di San Guglielmo » e « La Comunione del fanciullo ebreo » (prima del restauro; sono anche visibili alcuni tasselli di pulitura eseguiti dal restauratore Leonetto Tintori).
- 11) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata: « La morte di San Guglielmo » (particolare con un vecchio tassello di pulitura prima del restauro).
- 12) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata: « La morte di San Guglielmo » e « La Comunione del fanciullo ebreo » (dopo il restauro; visibili sui chierici di sinistra, sull'architettura e sulle spalle del sacerdote che comunica il fanciullo ebreo tre diversi tasselli di pulitura, in parte risultati dall'ampliamento dei precedenti, che rivelano, al di sotto delle ridipinture ottocentesche, le parti rimaste d'affresco e di disegno preparatorio dell'originale di Ugolino di Prete Ilario).

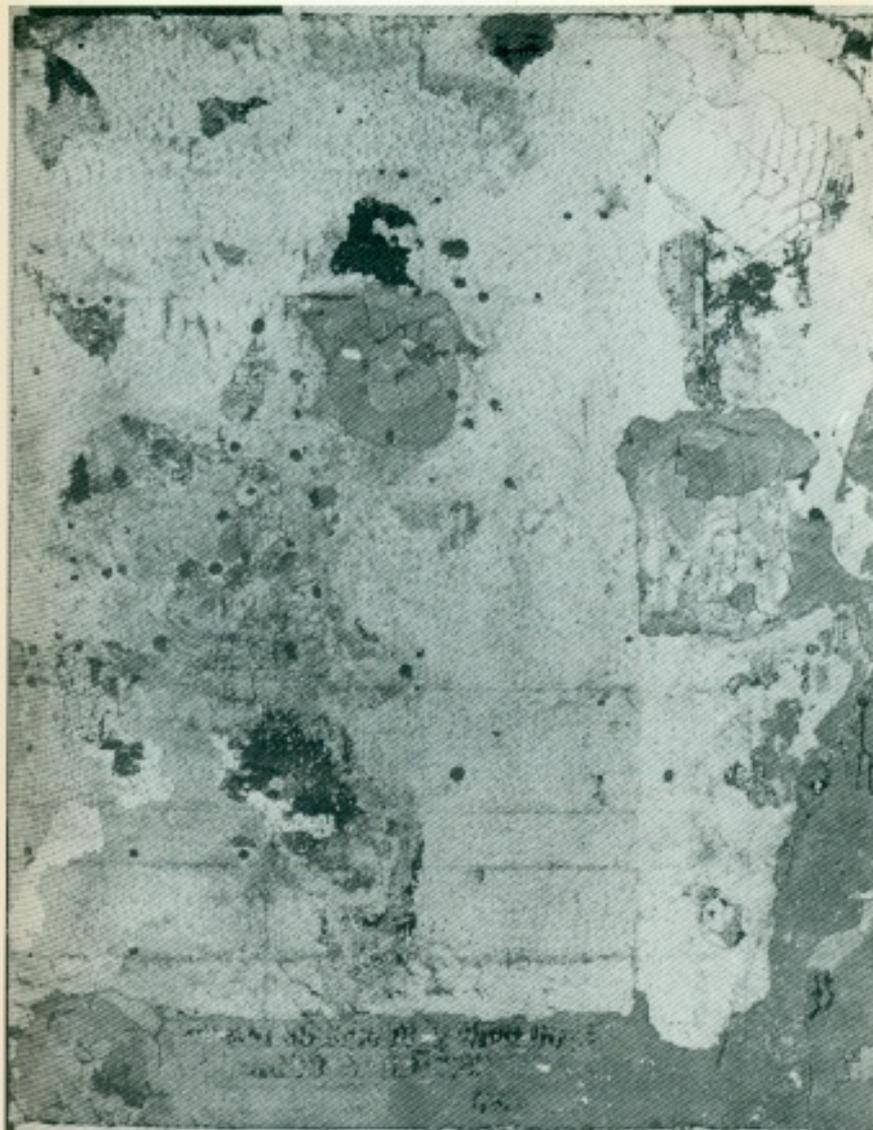


13

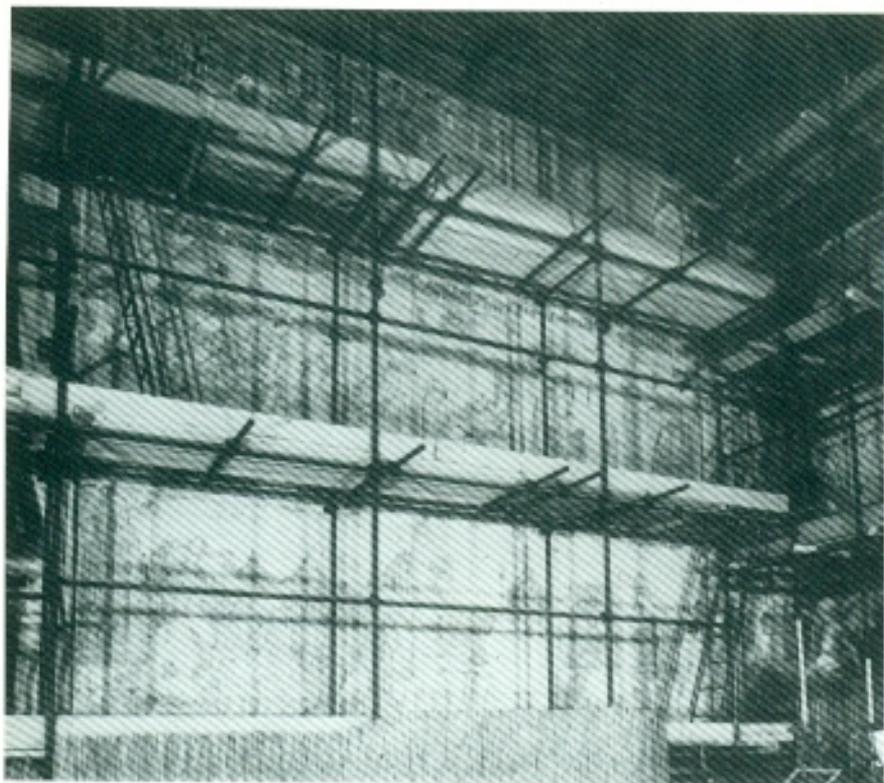
▼ 14



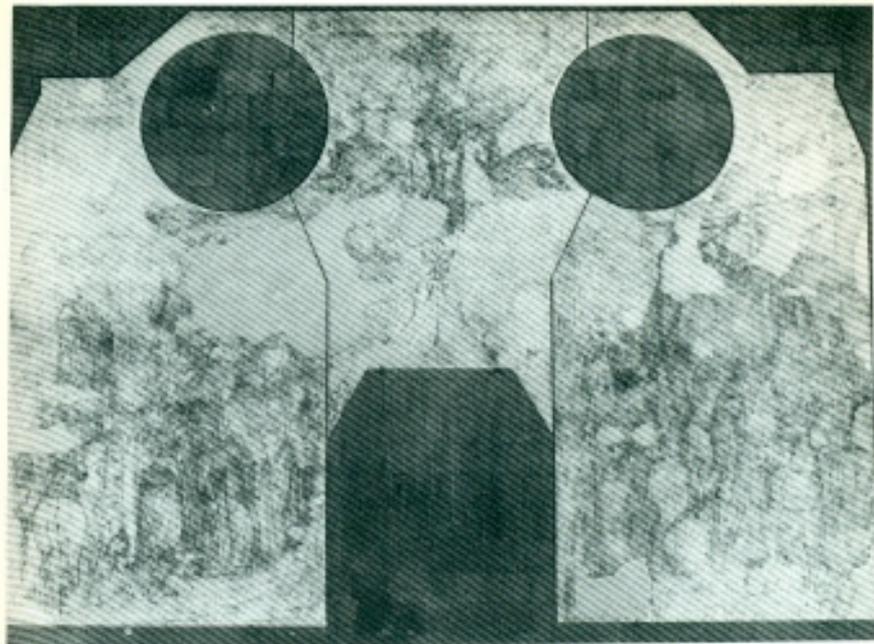
- 13) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, zoccolo della parete sinistra della seconda campata (particolare prima del restauro).
- 14) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, zoccolo della parete sinistra della seconda campata (particolare dopo il restauro).



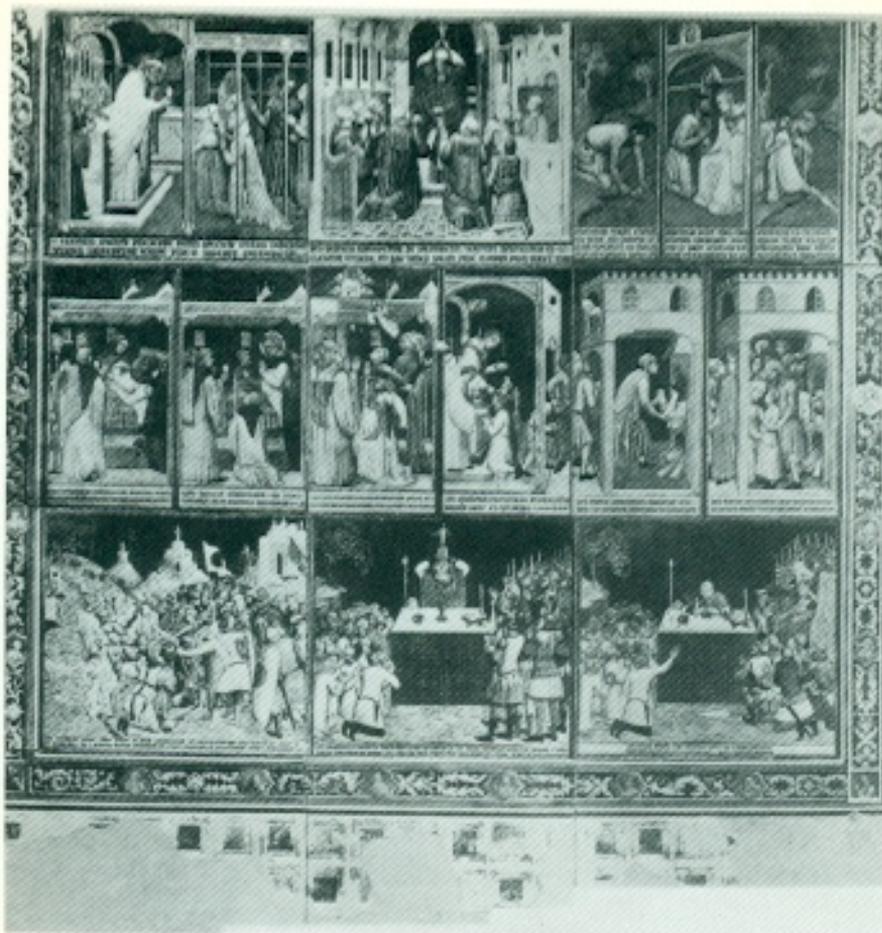
- 15) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata: «La Comunione di San Guglielmo» (verso dell'affresco dopo il distacco; le parti scure sono da individuarsi come rifacimenti ottocenteschi; la zona chiara, con impressi i segni della sottostante sinopia, è intonaco originale trecentesco. Cfr. nel testo, grafico n. 13.4).



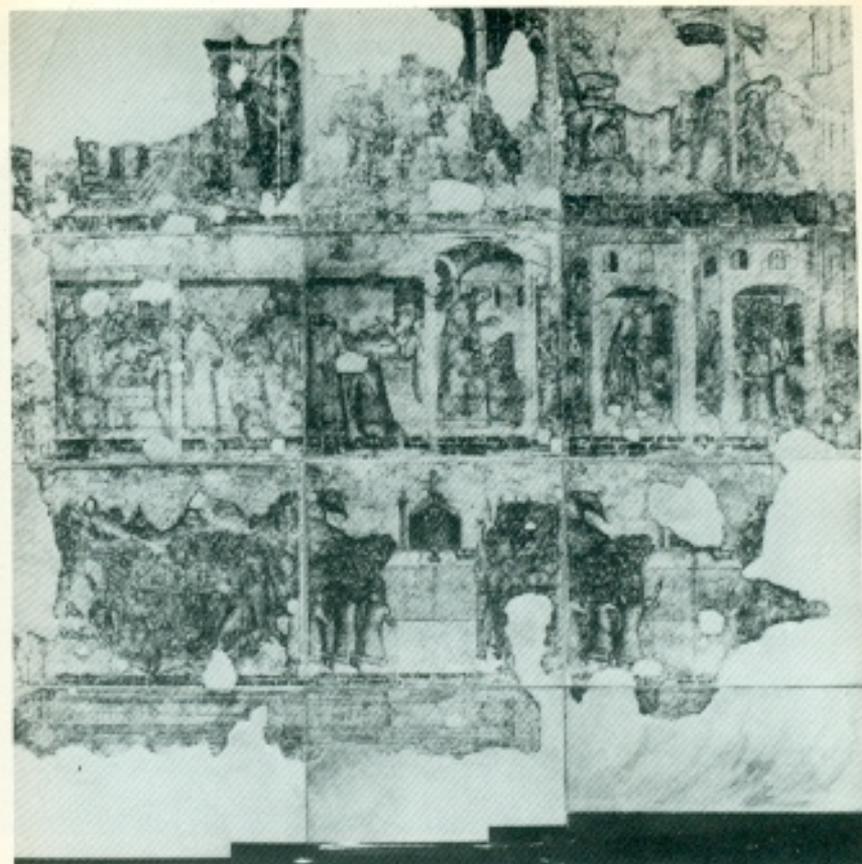
16) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale: sinopie degli affreschi della parete sinistra della seconda campata (prima del distacco).



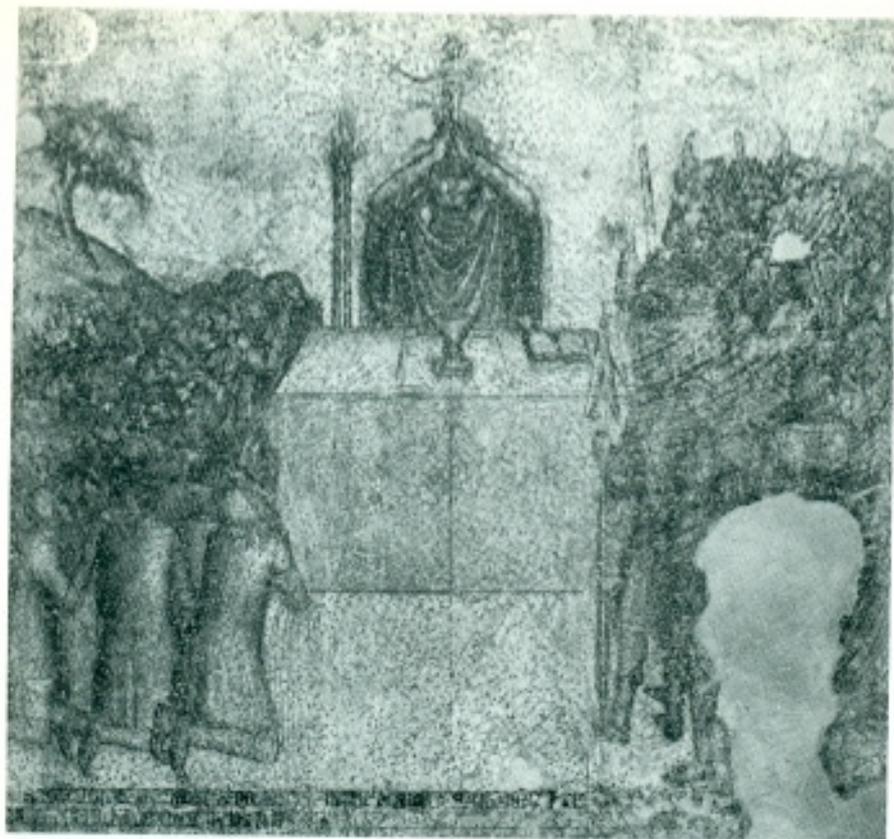
17) Orvieto, Palazzo dei Papi, sinopie degli affreschi della parete di fondo della Cappella del Corporale del Duomo (dopo il restauro; la rimozione degli affreschi in origine sovrapposti, è stata effettuata dai restauratori Marini e Pasquini di Foligno).



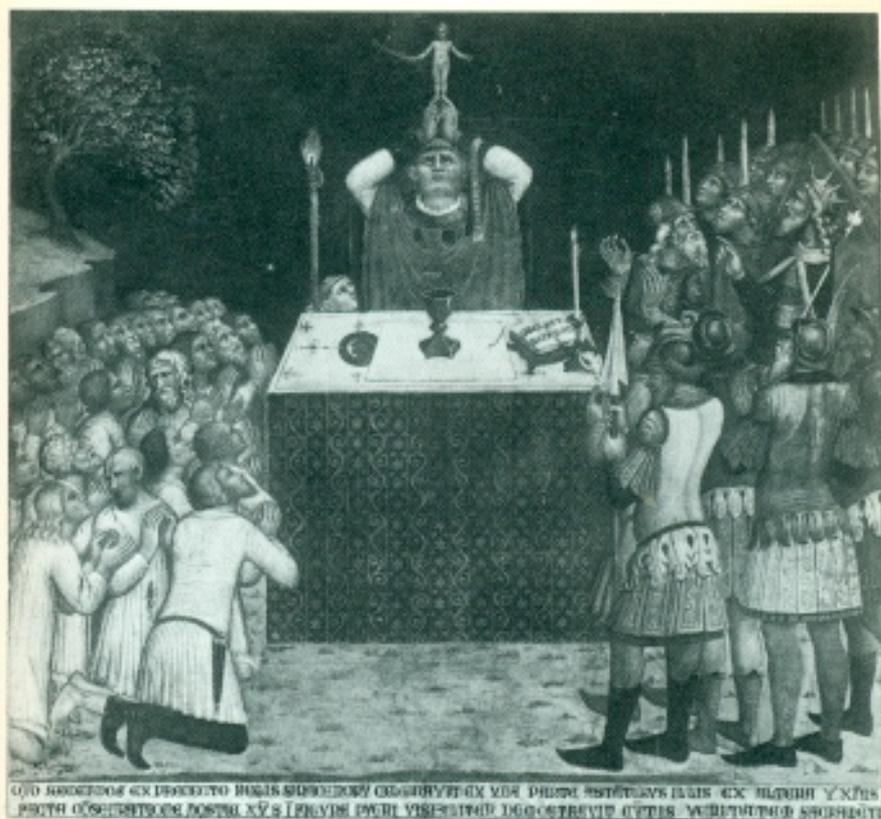
18) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale: affreschi della parete sinistra della seconda campata (fotomontaggio dopo il restauro).



19) Orvieto, Palazzo dei Papi: sinopie degli affreschi della parete sinistra nella seconda campata della Cappella del Corporale (fotomontaggio dopo il restauro).



20) Orvieto, Palazzo dei Papi: «L'Ostia si trasforma in Cristo fanciullo fra le mani del celebrante» (sinopia dopo il restauro).



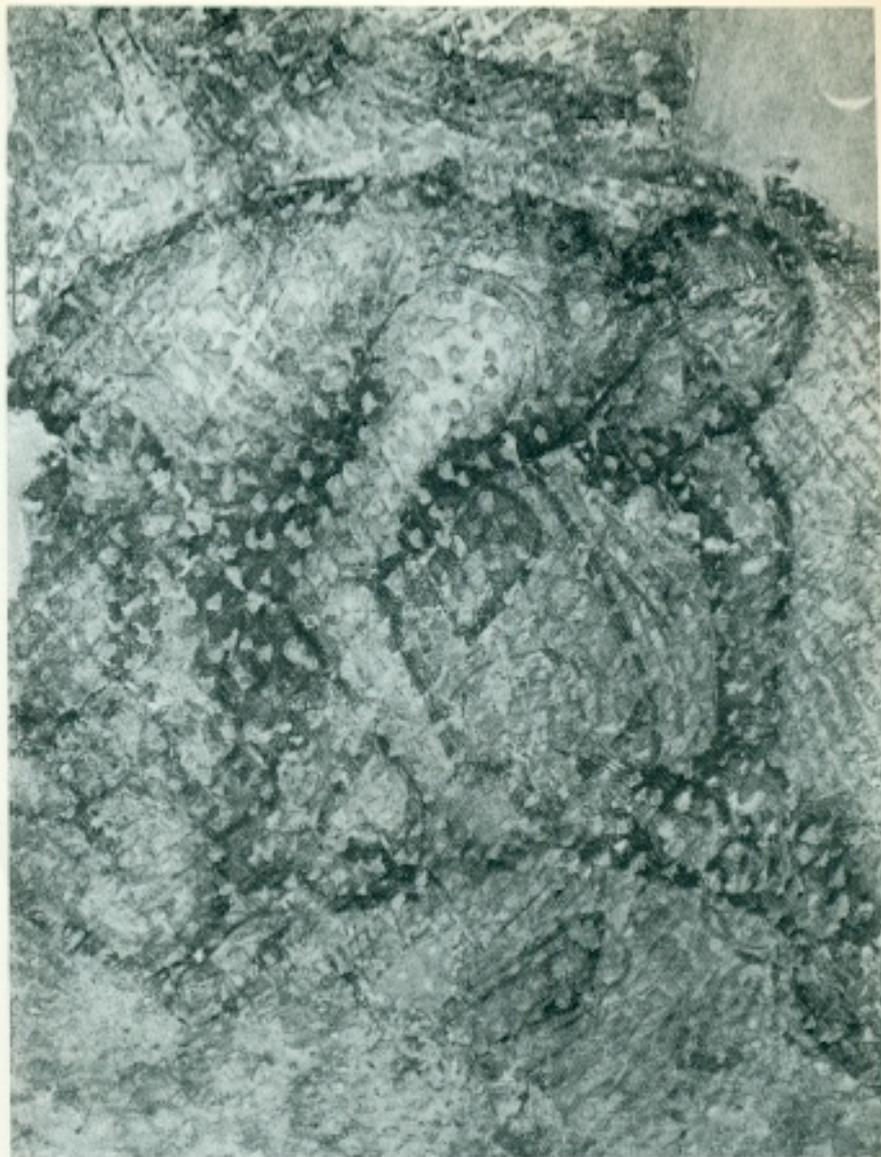
- 21) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata: «L'Ostia si trasforma in Cristo fanciullo fra le mani del celebrante» (affresco dopo il restauro).



22

▼ 23





- 22) Orvieto, Palazzo dei Papi: « Il miracolo del pescatore » (sinopia dopo il restauro; le lacune corrispondono ai rifacimenti ottocenteschi).
- 23) Orvieto, Duomo, Cappella del Corporale, parete sinistra della seconda campata: « Il miracolo del pescatore » (affresco dopo il restauro).
- 24) Orvieto, Palazzo dei Papi: « Il miracolo del pescatore » (sinopia, particolare dopo il restauro).



25) Orvieto, Palazzo dei Papi: «La morte di San Guglielmo» e «La Comunione del fanciullo ebreo» (sinopia dopo il restauro).

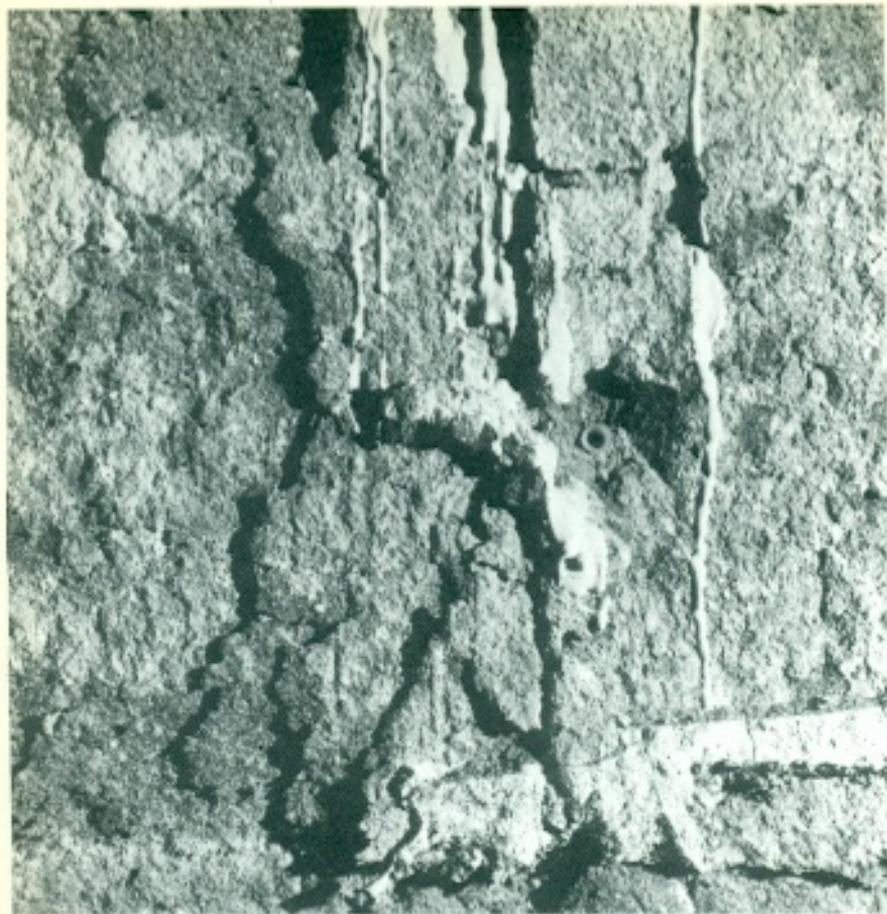


26) Orvieto, Palazzo dei Papi: « La Comunione del fanciullo ebreo » (sinopia, particolare dopo il restauro).





- 27) Orvieto, Palazzo dei Papi: « La storia del fanciullo ebreo » (sinopia, dopo il restauro).
- 28) Orvieto, Palazzo dei Papi: « La storia del fanciullo ebreo » (sinopia, particolare dopo il restauro).
- 29) Orvieto, Palazzo dei Papi: particolare di una sinopia a luce radente; con questo tipo di illuminazione si evidenzia l'accuratezza con cui l'intonaco è stato preparato — a solchi incrociati e con martellinature — per facilitare l'adesione della strato da sovrapporre.



- 30) Orvieto, Duomo: Parete sinistra della Cappella del Corporale (particolare di una zona sfaldata — in alto a sinistra — della muratura dopo il distacco delle sinopie: evidenti sono una guaina in plastica di « stops » e scolature di adesivi, entrambi utilizzati in precedenti tentativi di consolidamento in sito degli affreschi).