



7









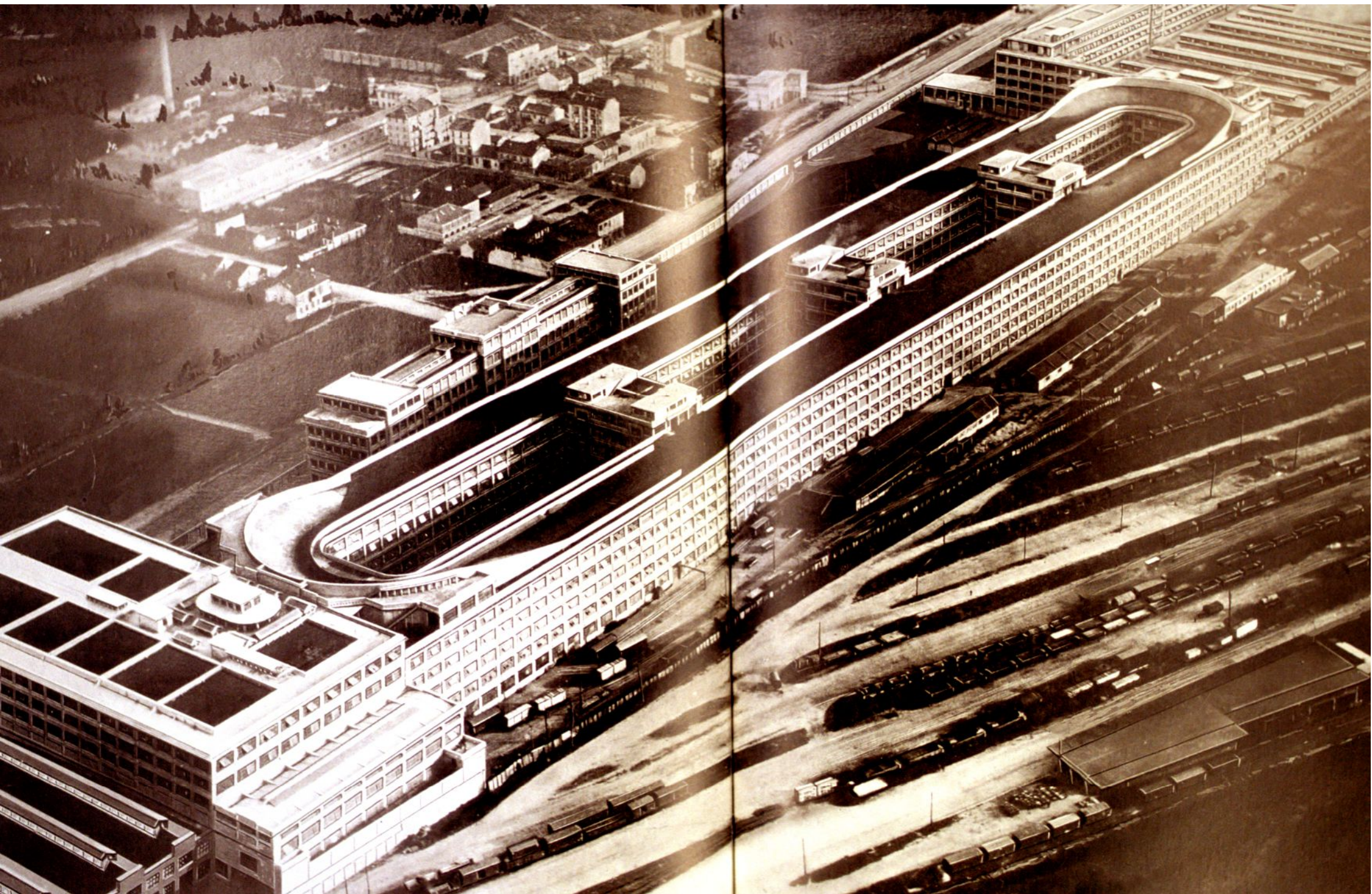






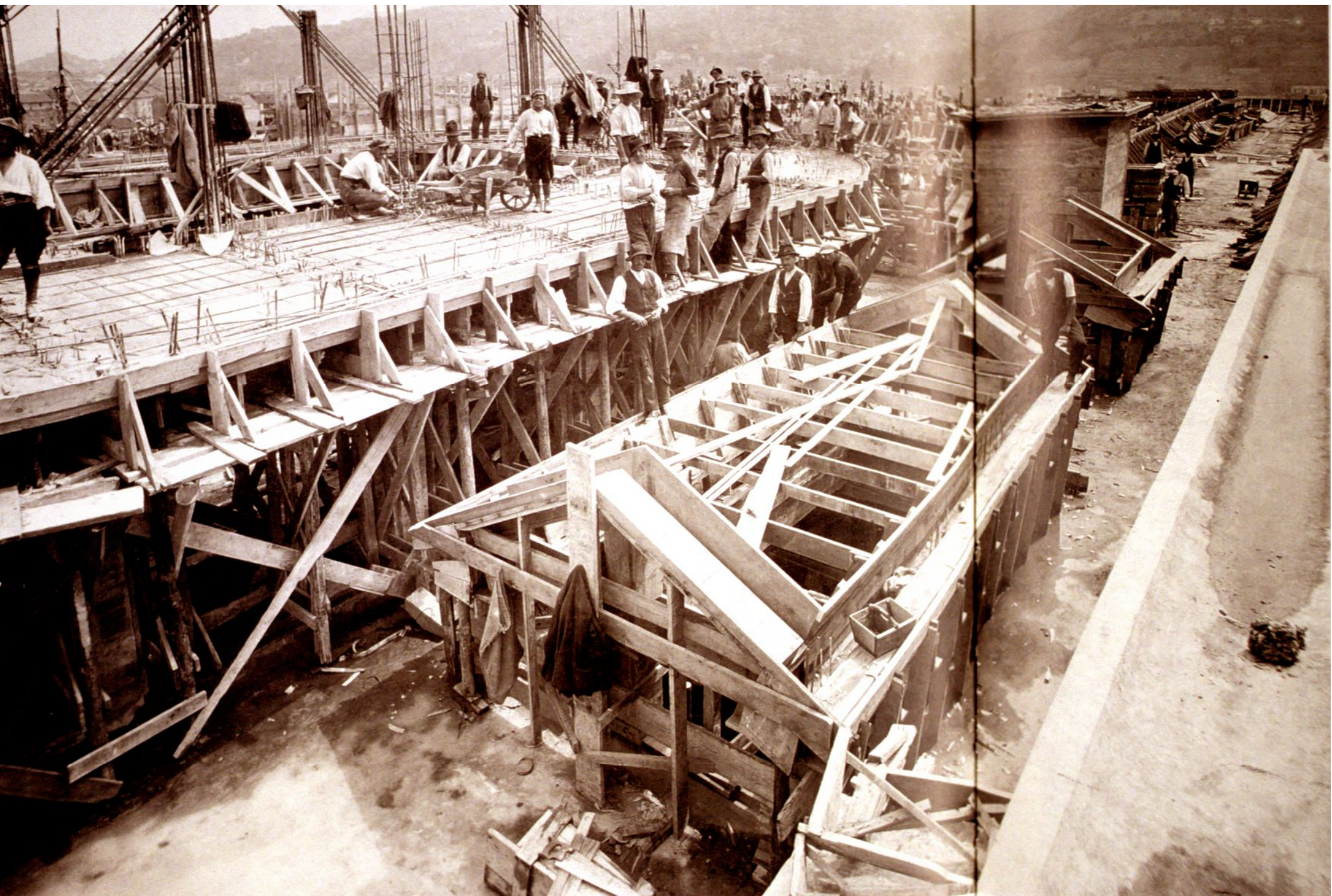


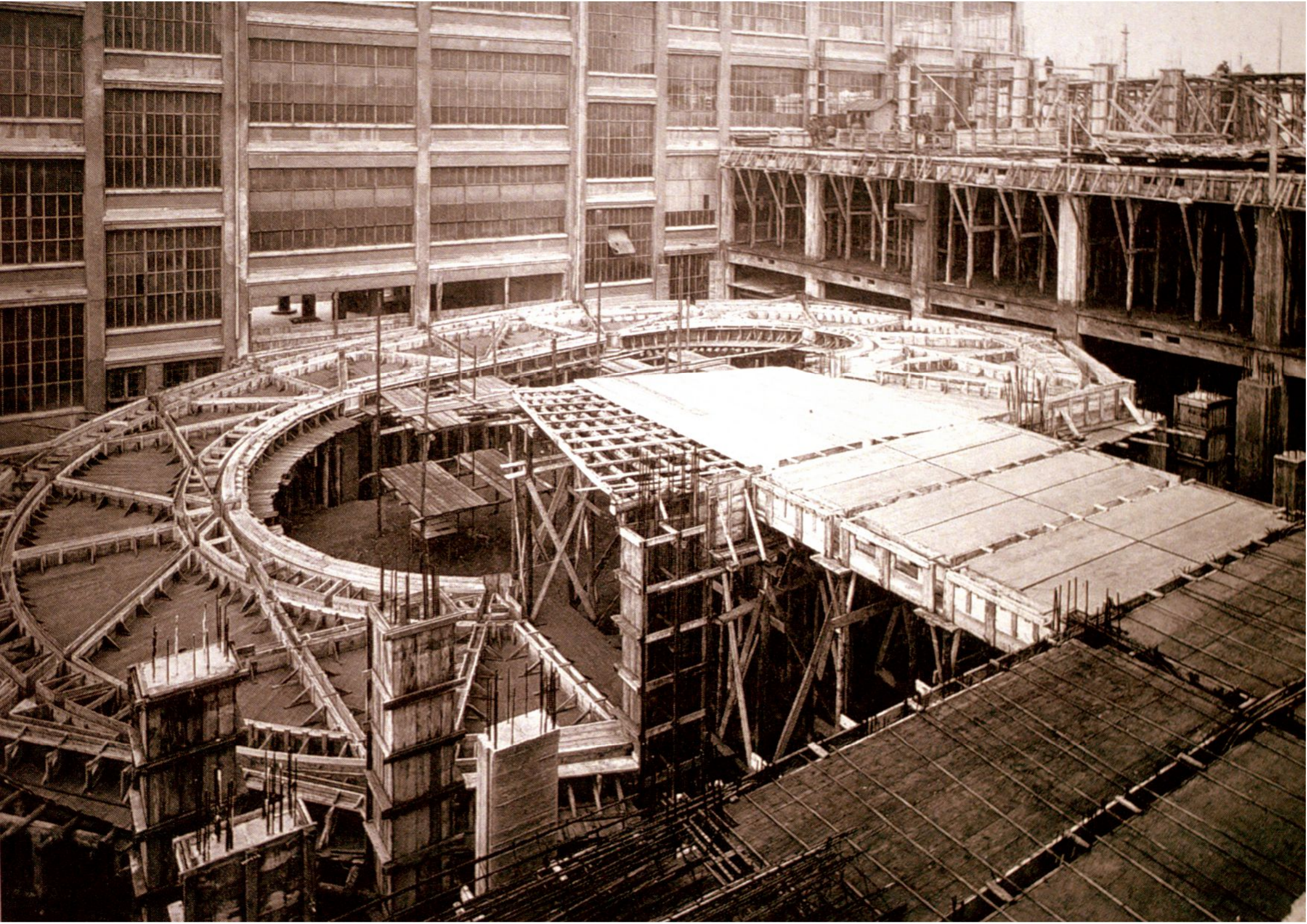


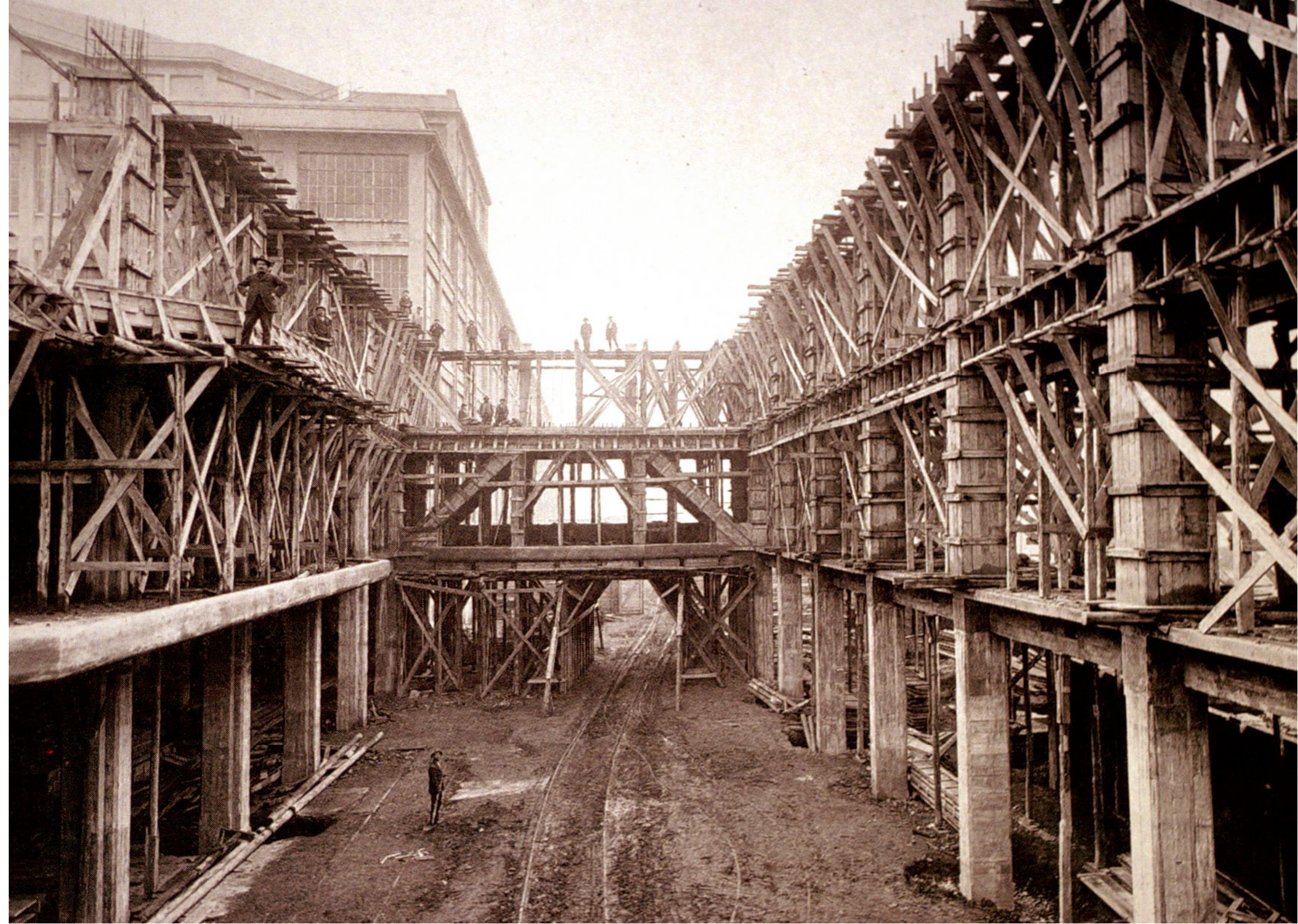


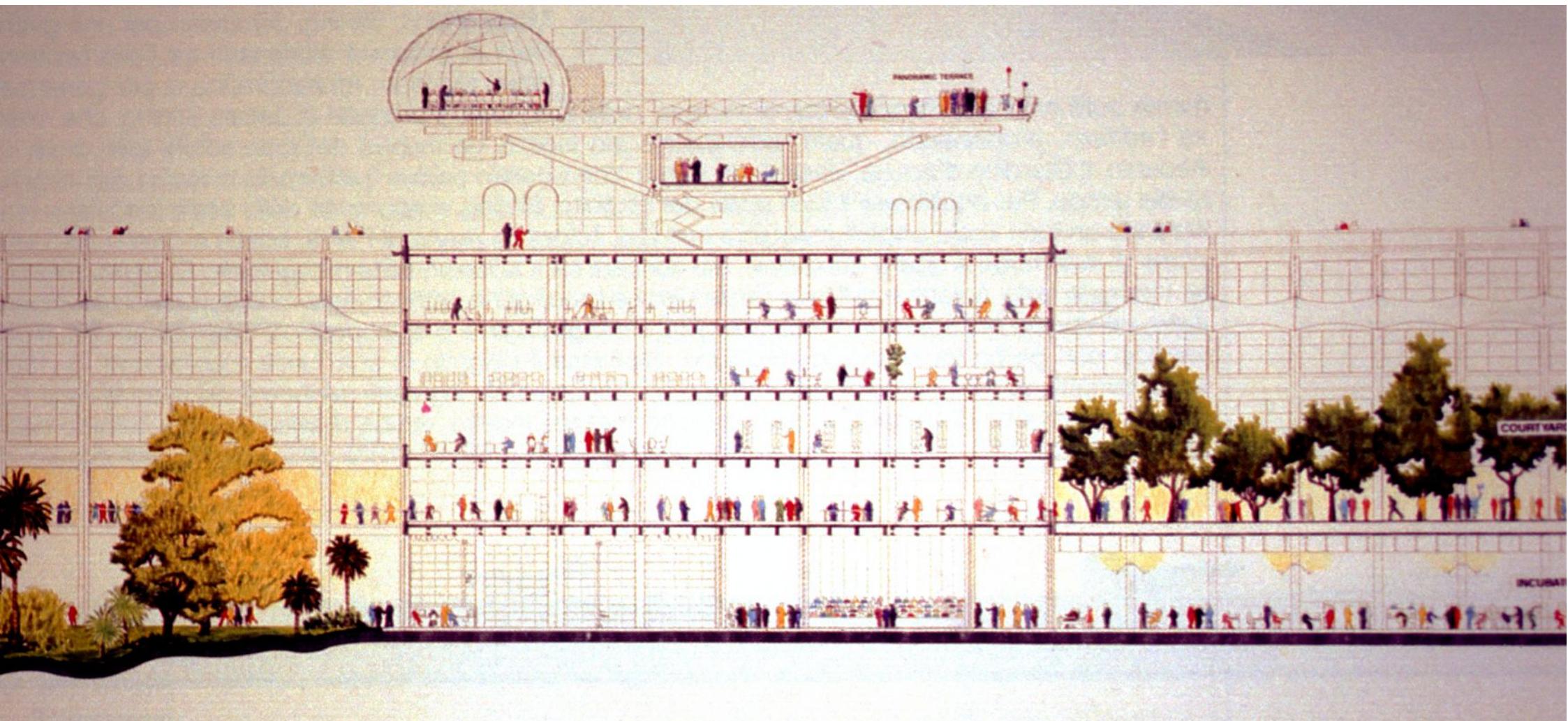


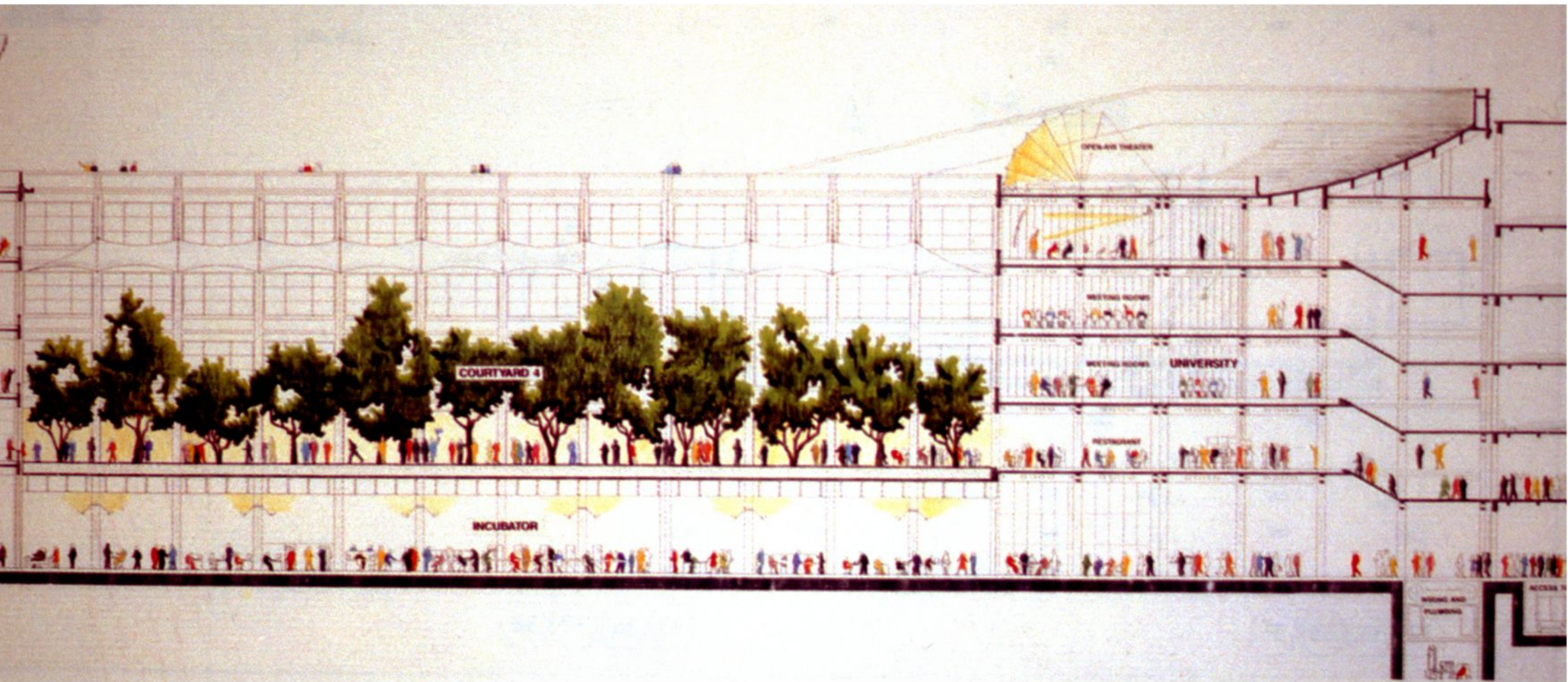












COURTYARD 4

INCUBATOR

OPEN AIR THEATER

MEETING ROOMS

UNIVERSITY

RESTAURANT

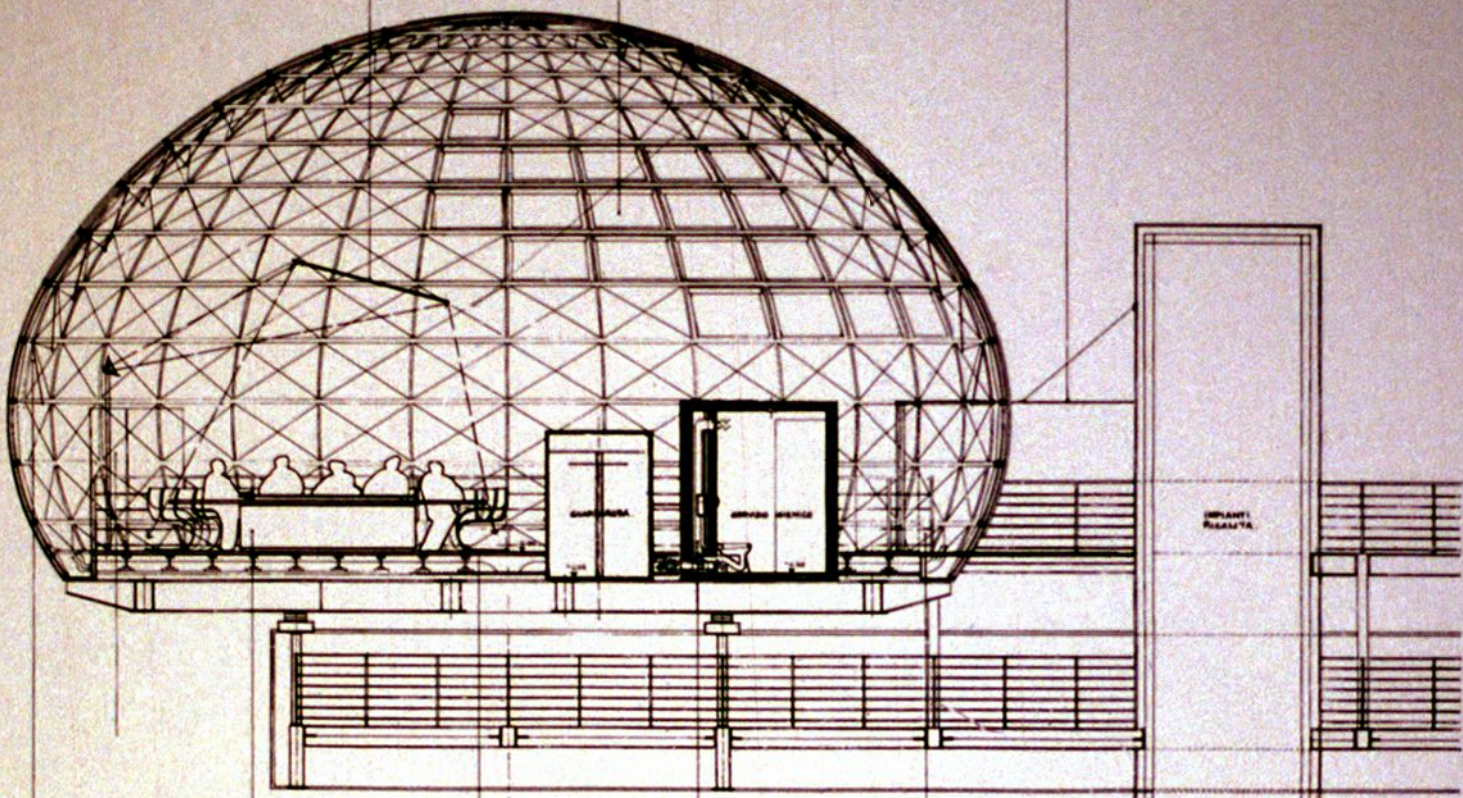
MEETING AND PLUMBING

ACCESS

DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA
 TETTO A DOME IN ACCIAIO
 CON TRAVI DI 2,00 m (in file 1000 mm)
 E 2,50 m (in file 1000 mm)
 PAVIMENTO IN CEMENTO
 E SOTTOPIAVIMENTO IN CEMENTO
 CON SOTTOPAVIMENTO IN CEMENTO
 CON SOTTOPAVIMENTO IN CEMENTO

TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO

TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO



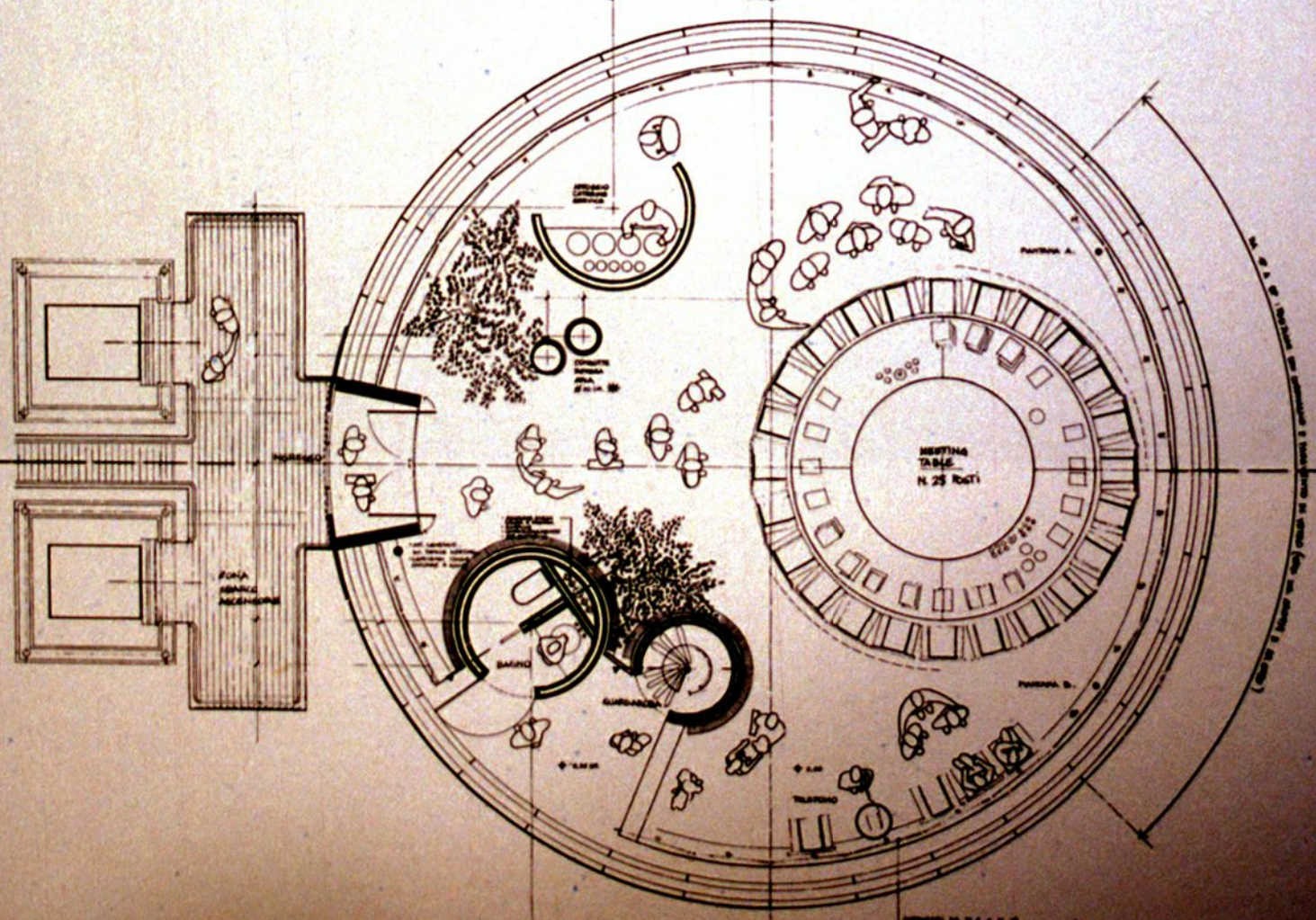
TRAVE A DOME METALLO

TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO

TRAVE A DOME METALLO

TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO

TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO



TRAVE A DOME METALLO

TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO
 TRAVE A DOME METALLO



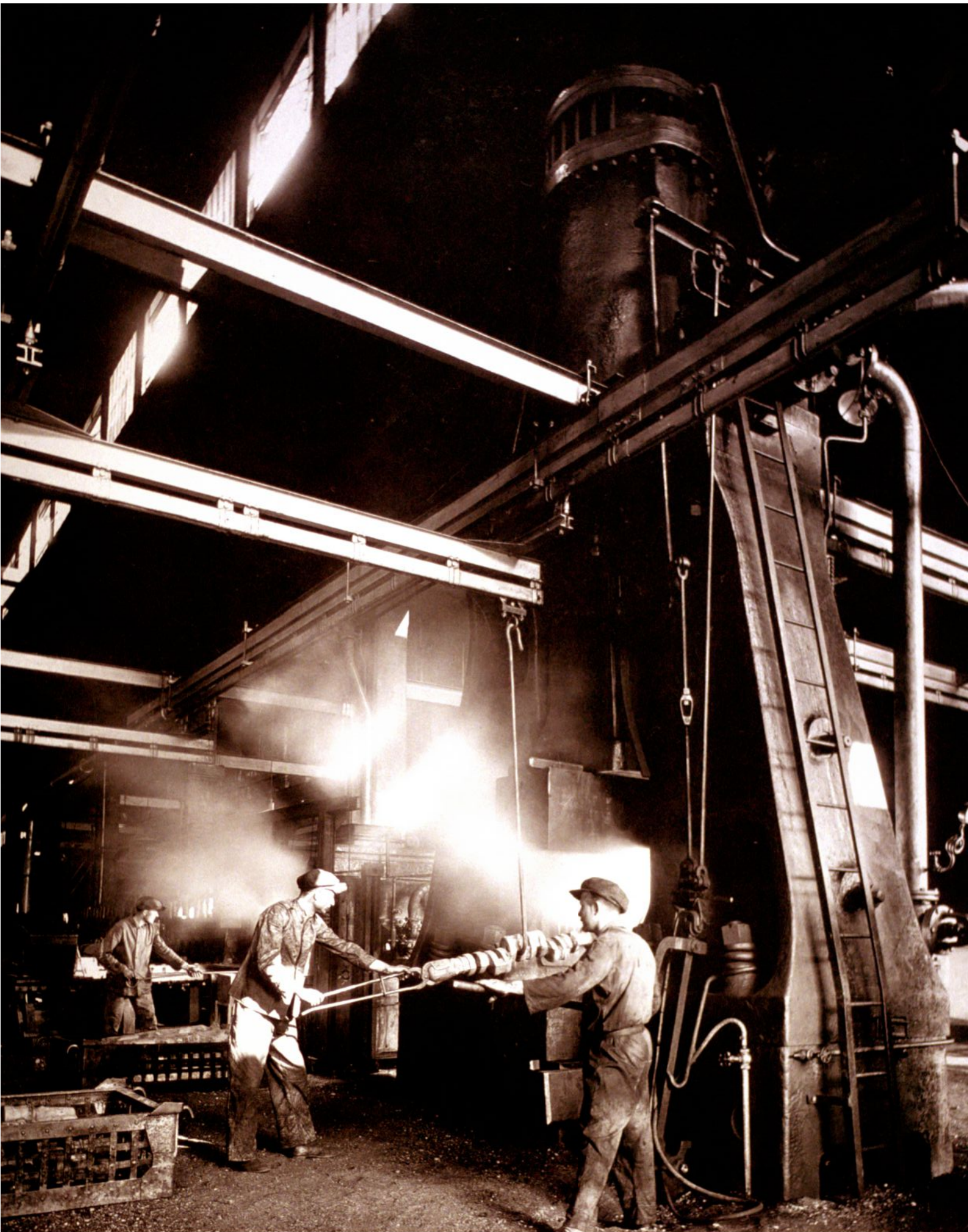


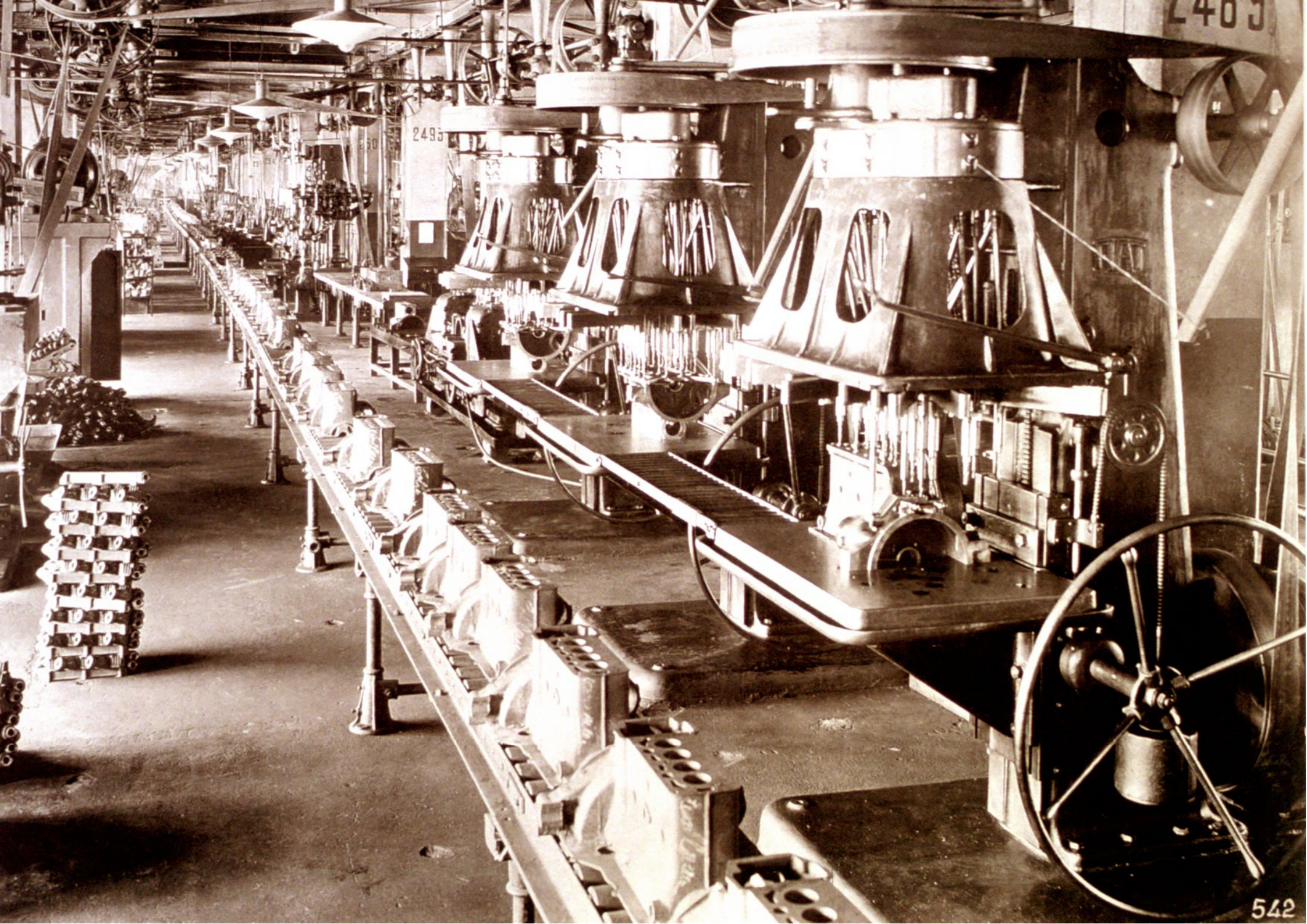








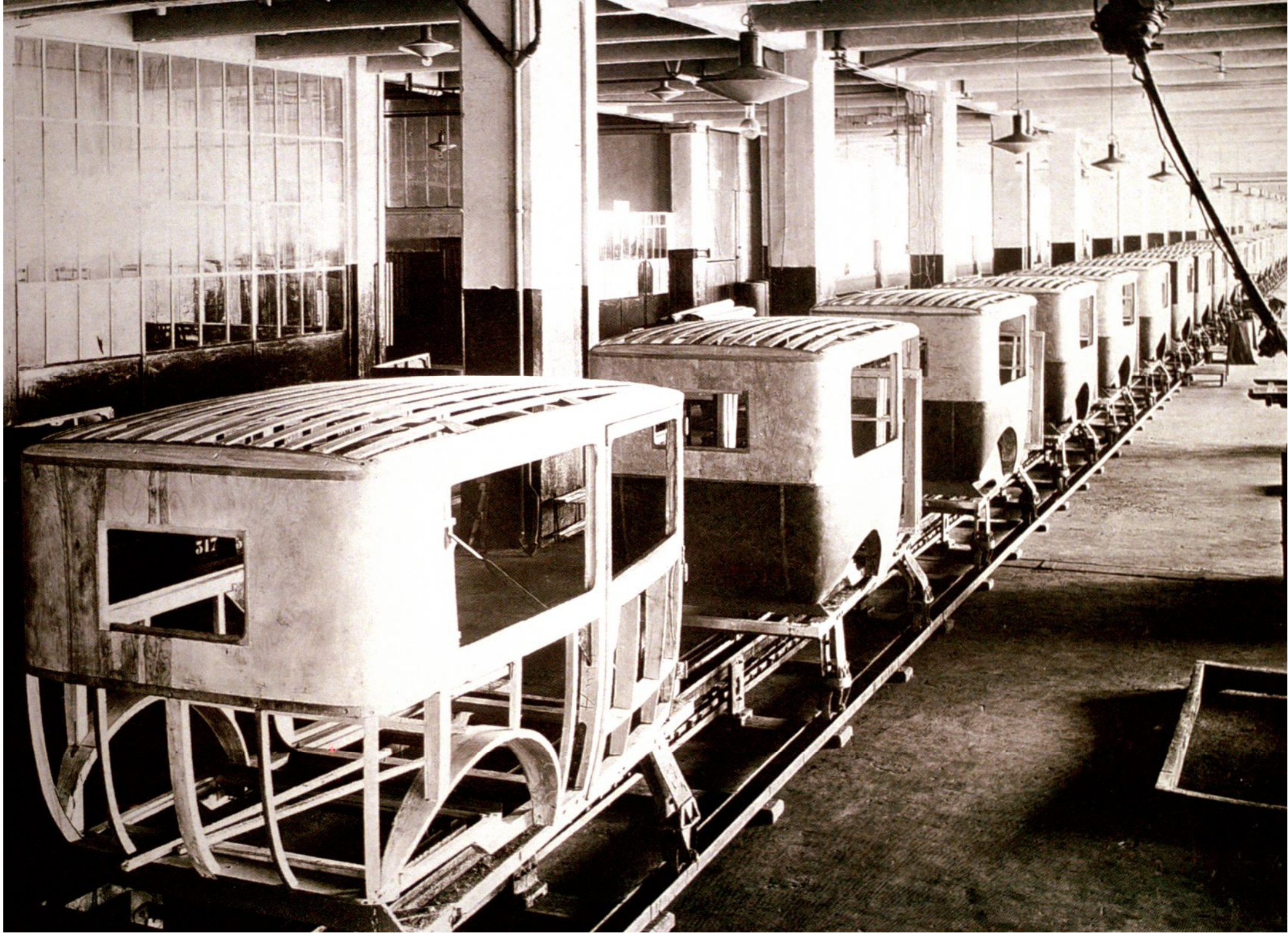




2495

2403

542

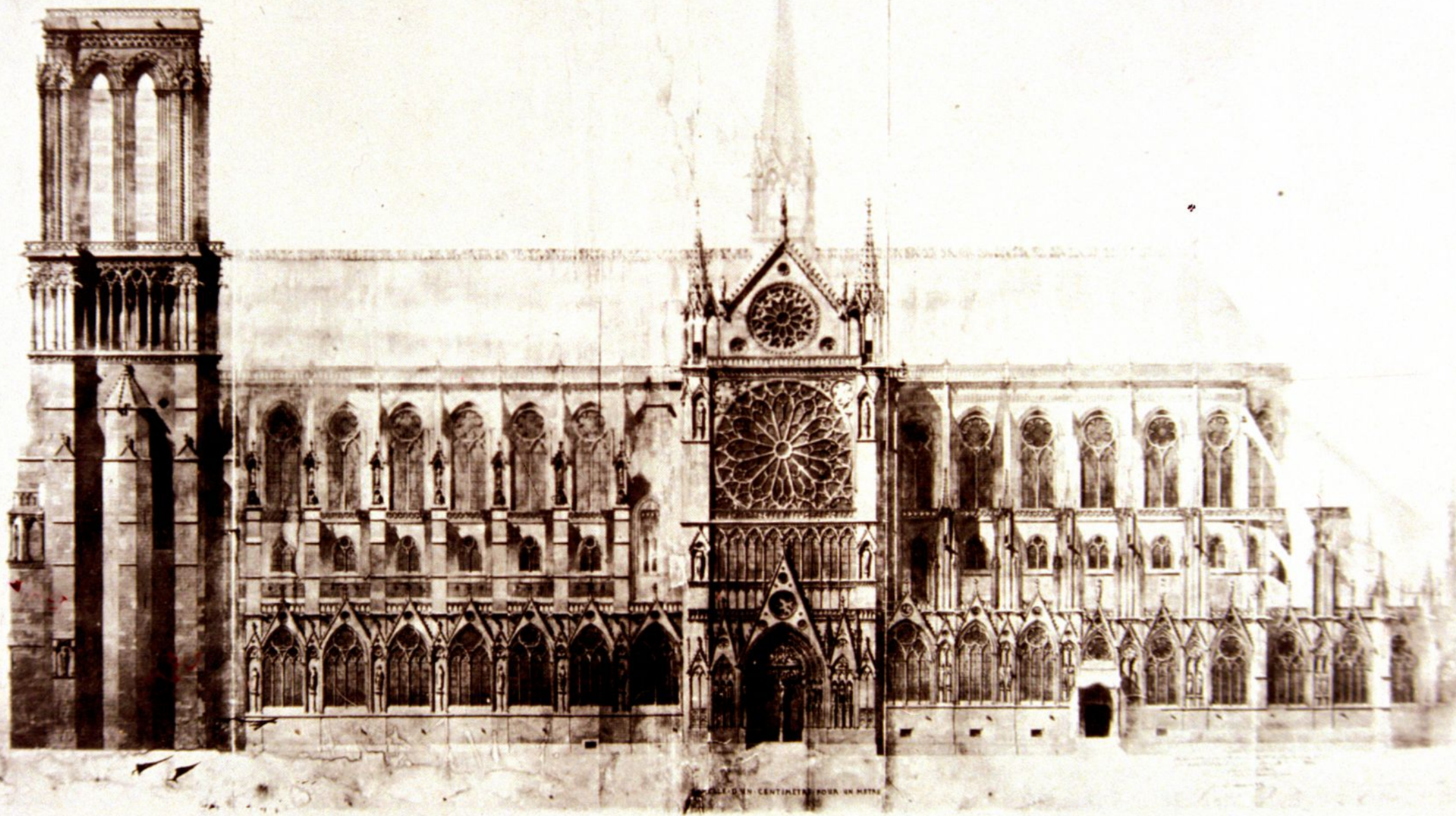




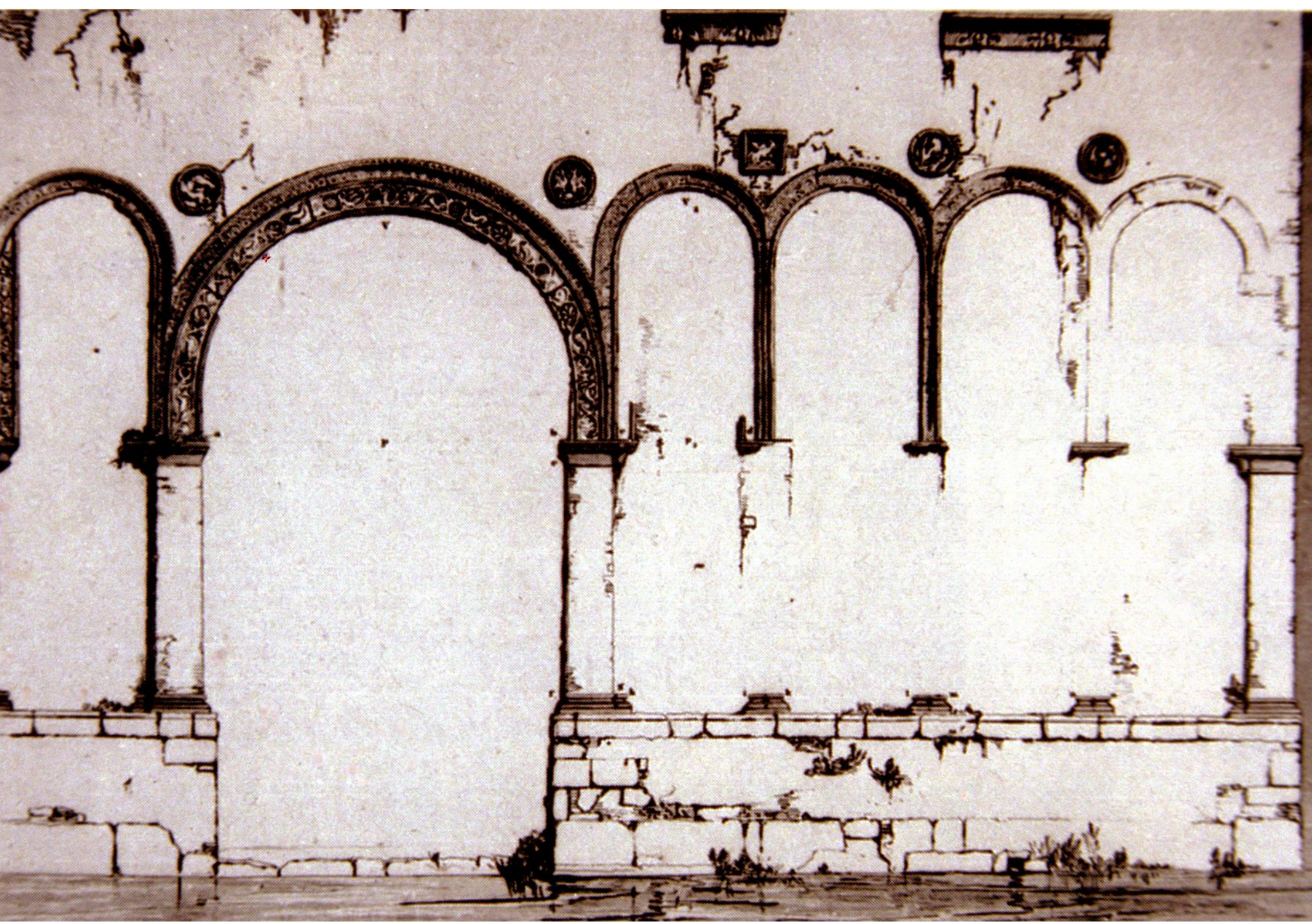


NOTRE · DAME

FACADE · MÉRIDIIONALE



pl. 29 Notre-Dame de Paris, façade méridionale, plume et aquarelle par Lassus et Viollet le Duc, 28 janvier 1843 (C.R.M.H.)













UNIVERSITÀ CAPODOLCINO DI ARCHITETTURA DI VENEZIA
 DIPARTIMENTO DI STORIA DELL'ARCHITETTURA

TESI DI LAUREA
 A.A. 1976/77

Studio e progetto di rinnovo conservativo
 dell'Oratorio Sordani a Zoltera (VI)

Relatore Prof. Arch. Sergio VIGALLO
 Clientela: Don. Arch. Sergio PRATALI MAFFEI
 Laureando Roberto CERARDI

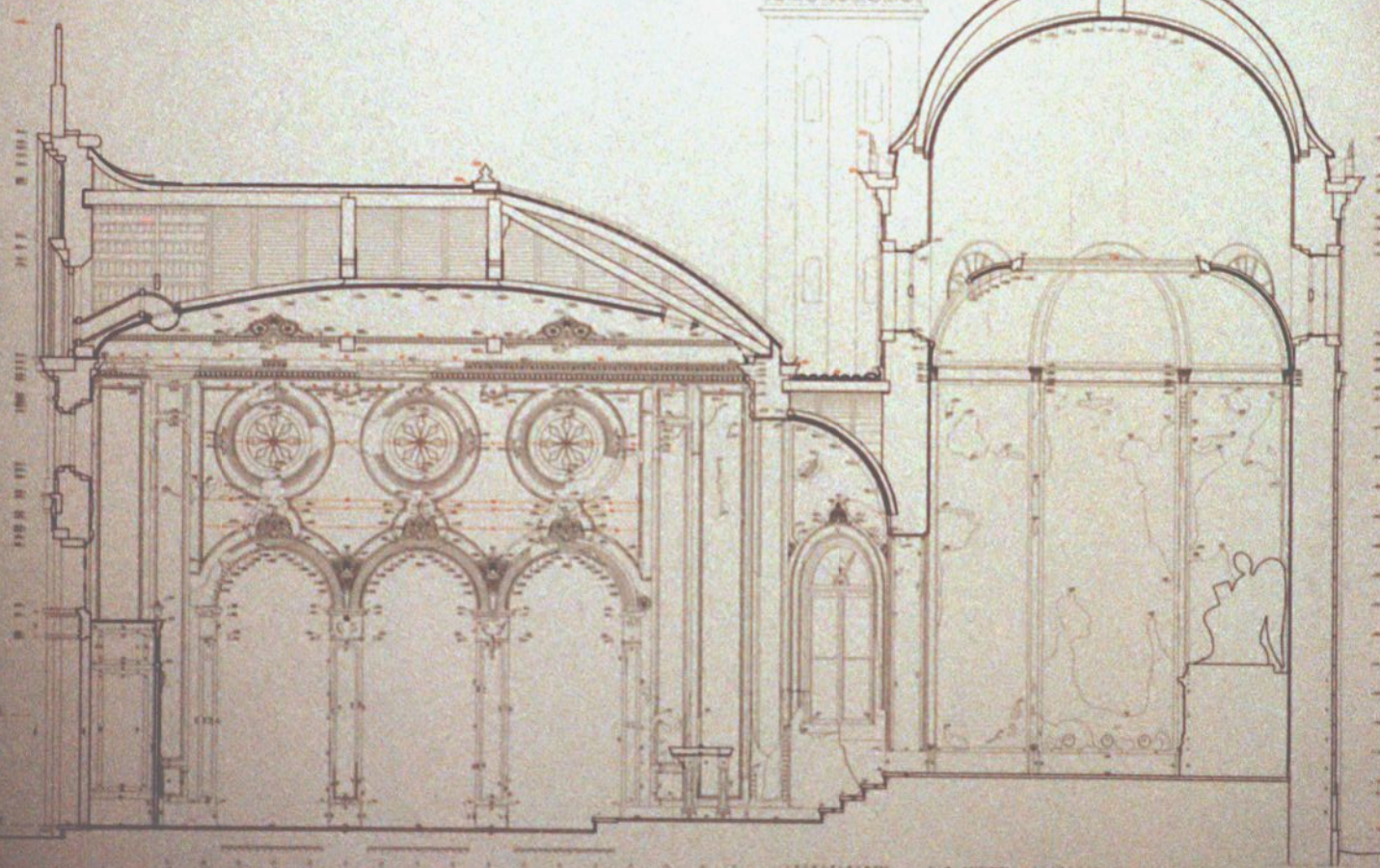
SINTESI DI CONSIDERAZIONI
 L'Oratorio Sordani a Zoltera è un edificio di notevole interesse storico-artistico, che ha subito nel corso degli anni un degrado progressivo. L'obiettivo del progetto è quello di restituire all'edificio il suo valore storico-artistico, conservando integralmente l'intero complesso, sia all'interno che all'esterno, e di adeguare l'edificio alle esigenze della liturgia contemporanea.

PROBLEMA ARCHITETTONICO
 Il problema di carattere architettonico è quello di restituire all'edificio il suo valore storico-artistico, conservando integralmente l'intero complesso, sia all'interno che all'esterno, e di adeguare l'edificio alle esigenze della liturgia contemporanea.

SOLUZIONE ARCHITETTONICA
 La soluzione architettonica è stata trovata nel rispetto delle esigenze liturgiche, conservando integralmente l'intero complesso, sia all'interno che all'esterno, e adeguando l'edificio alle esigenze della liturgia contemporanea.

TAV. N°
 1/6

RILEVATO GEOMETRICO - DIMENSIONALE
(VERSIONE QUADRATA)
 SEZIONE LONGITUDINALE DELLA NAVATA
 CENTRALE VISTA VERSO NORD





ISTITUTO UNIVERSITARIO DI ARCHITETTURA DI VENEZIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'ARCHITETTURA

TESI DI LAUREA

A.A. 1979/80

Elabora e progetta il santuario neoclassico dell'Oratorio Sant'Anna a Salsola (VE)

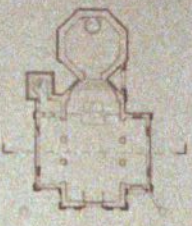
Relatore: Prof. Arch. Eugenio VIGORELLI
Coordinatore: Dott. Arch. Sergio FRATTAI MARINI
Laureando: Roberto CERCHI

DESCRIZIONE DEL PROGETTO
L'Oratorio di Sant'Anna a Salsola (VE) è un edificio religioso di tipo neoclassico, progettato e realizzato dall'architetto Eugenio Vigorelli. L'edificio è stato progettato nel 1979 e realizzato nel 1980. Il progetto è stato presentato al concorso internazionale di architettura per la ricostruzione del centro storico di Salsola, organizzato dal Comune di Salsola e dalla Soprintendenza alle Belle Arti di Venezia. Il progetto è stato premiato e ha permesso di realizzare un edificio che rispetta le esigenze funzionali e simboliche del luogo, integrandosi armonicamente con il tessuto urbano esistente. L'edificio è stato realizzato in pietra e marmo, utilizzando materiali locali e tradizionali. Il progetto è stato realizzato in collaborazione con il Comune di Salsola e la Soprintendenza alle Belle Arti di Venezia.

RELAZIONE DEL PROGETTO
L'edificio è stato progettato e realizzato in un'area di grande importanza storica e culturale. Il progetto è stato realizzato in collaborazione con il Comune di Salsola e la Soprintendenza alle Belle Arti di Venezia. Il progetto è stato premiato e ha permesso di realizzare un edificio che rispetta le esigenze funzionali e simboliche del luogo, integrandosi armonicamente con il tessuto urbano esistente. L'edificio è stato realizzato in pietra e marmo, utilizzando materiali locali e tradizionali. Il progetto è stato realizzato in collaborazione con il Comune di Salsola e la Soprintendenza alle Belle Arti di Venezia.

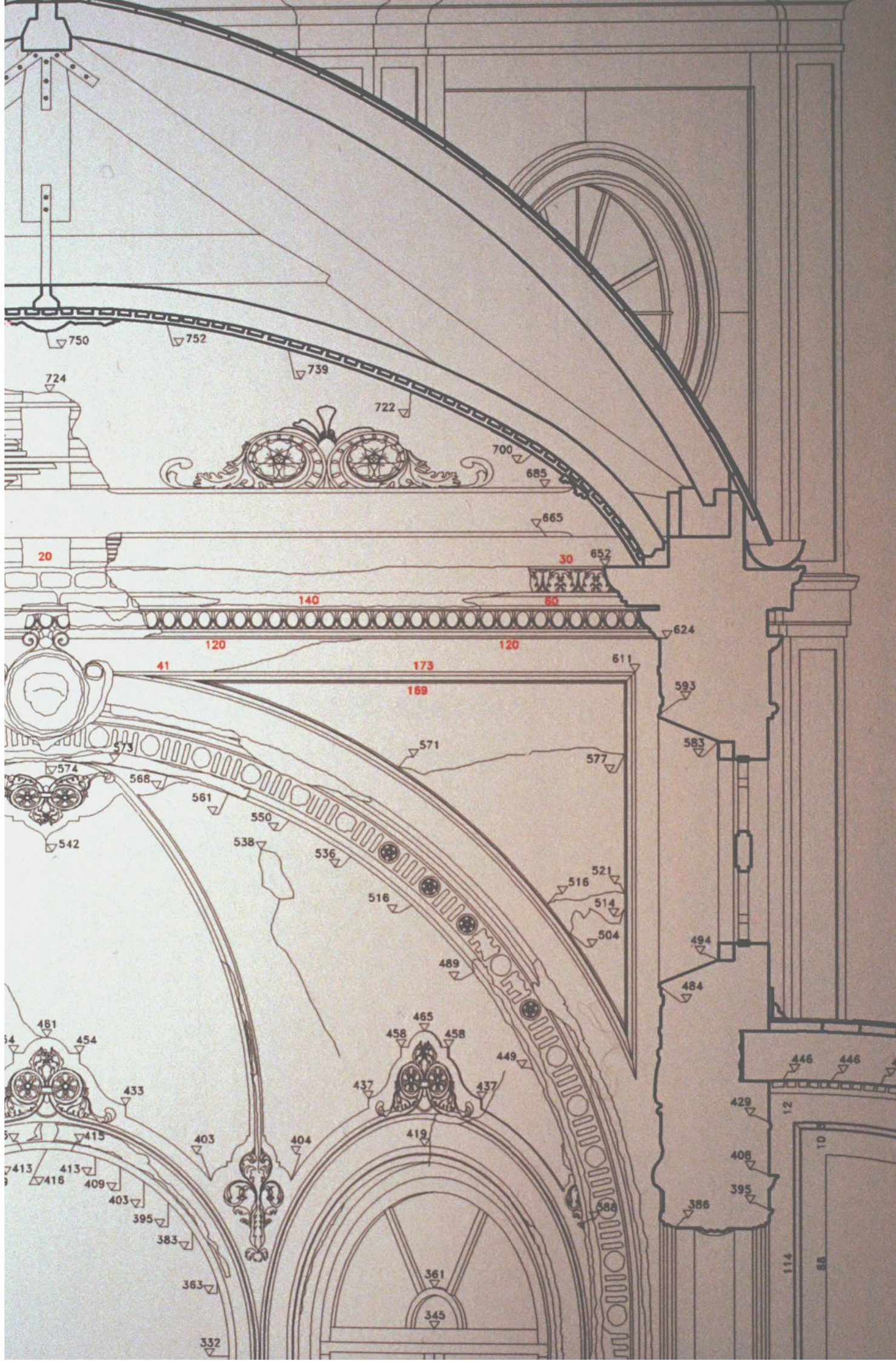
LEGENDA
1. Spazio destinato al presbitero
2. Spazio destinato al coro
3. Spazio destinato alla cappella
4. Spazio destinato al pulpito
5. Spazio destinato al coro
6. Spazio destinato al presbitero

TAV. N° 3.8
RILIEVO GEOMETRICO - DIMENSIONALE
(VERSIONE QUOTATA)
SEZIONE TRASVERSALE VISTA VERSO EST



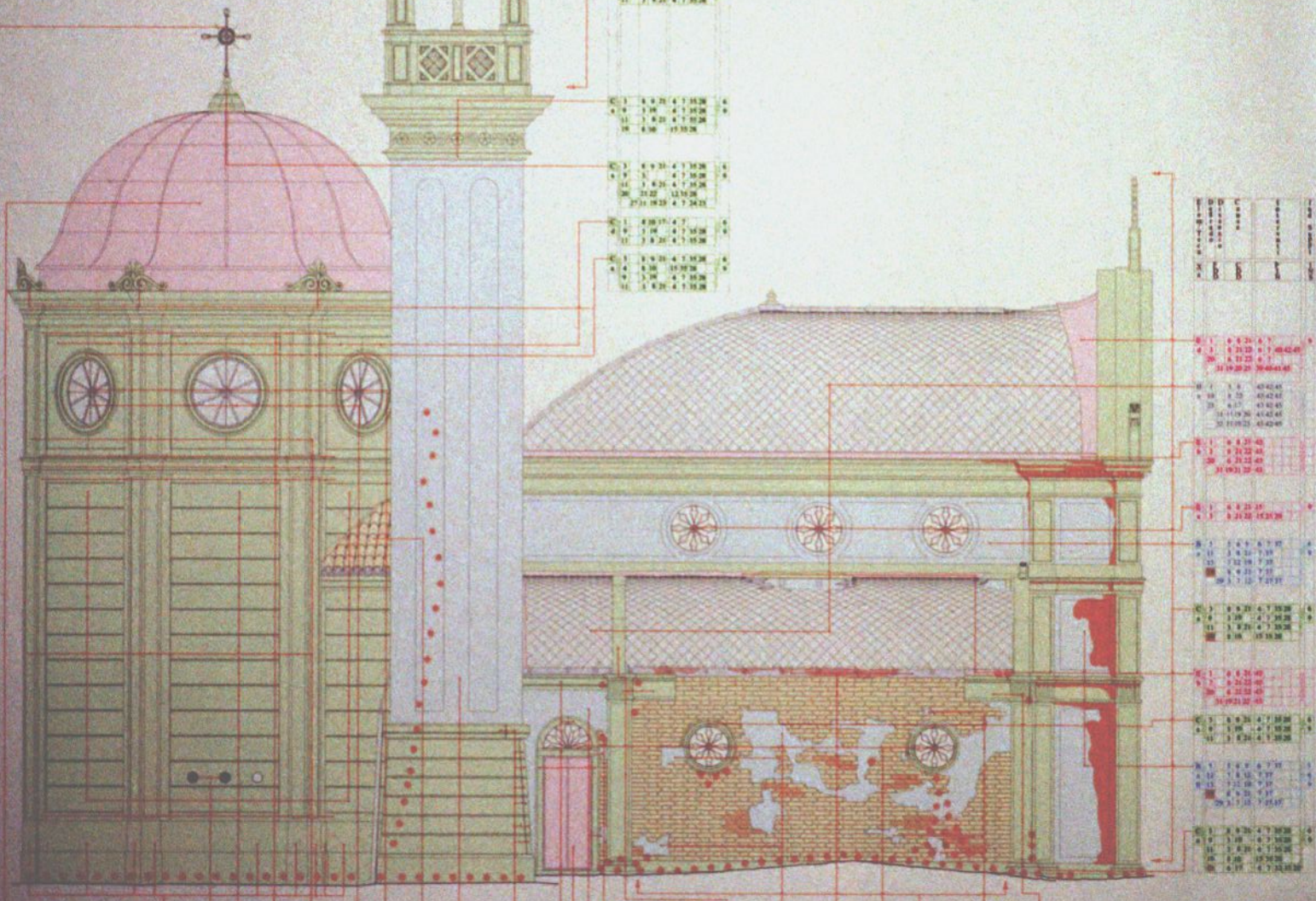
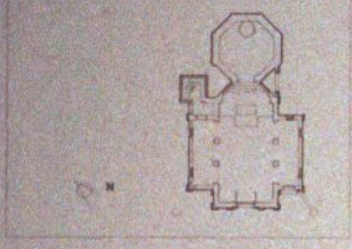
SEZIONE TRASVERSALE VISTA VERSO EST





UNIVERSITÀ CAPODOLCINO DI ARCHITETTURA DI VENEZIA
 DIPARTIMENTO DI STORIA DELL'ARCHITETTURA
TESI DI LAUREA
 A.A. 1979/80
 Titolo: *Il problema di un nuovo stabilimento dell'Ente S. Maria e Sebastiano (VE)*
 Relatore: Prof. Arch. Diego VAREALLO
 Condirettore: Prof. Arch. Sergio FRATALI MARRI
 Laureando: Roberto CECILIA

TAV. 10
 4.4
 Scala 1:20

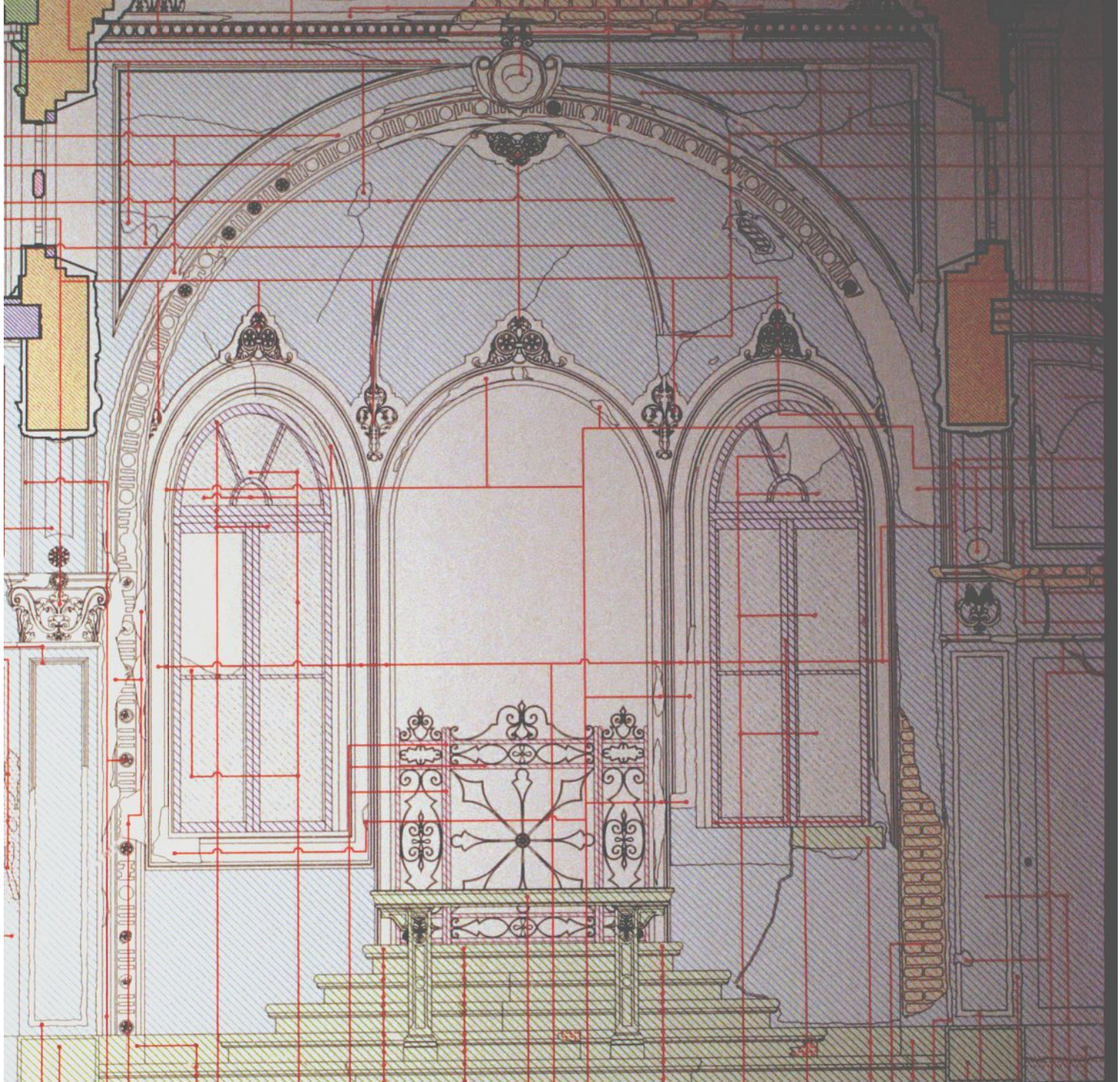


ALTEZZA	PROFONDITÀ	AREA	VOLUME
1	0,820	0,67	0,54
2	0,220	1,0200	0,49
3	0,220	1,0200	0,49
4	0,220	1,0200	0,49
5	0,220	1,0200	0,49
6	0,220	1,0200	0,49
7	0,220	1,0200	0,49
8	0,220	1,0200	0,49
9	0,220	1,0200	0,49
10	0,220	1,0200	0,49
11	0,220	1,0200	0,49
12	0,220	1,0200	0,49
13	0,220	1,0200	0,49
14	0,220	1,0200	0,49
15	0,220	1,0200	0,49
16	0,220	1,0200	0,49
17	0,220	1,0200	0,49
18	0,220	1,0200	0,49
19	0,220	1,0200	0,49
20	0,220	1,0200	0,49
21	0,220	1,0200	0,49
22	0,220	1,0200	0,49
23	0,220	1,0200	0,49
24	0,220	1,0200	0,49
25	0,220	1,0200	0,49
26	0,220	1,0200	0,49
27	0,220	1,0200	0,49
28	0,220	1,0200	0,49
29	0,220	1,0200	0,49
30	0,220	1,0200	0,49
31	0,220	1,0200	0,49
32	0,220	1,0200	0,49
33	0,220	1,0200	0,49
34	0,220	1,0200	0,49
35	0,220	1,0200	0,49
36	0,220	1,0200	0,49
37	0,220	1,0200	0,49
38	0,220	1,0200	0,49
39	0,220	1,0200	0,49
40	0,220	1,0200	0,49
41	0,220	1,0200	0,49
42	0,220	1,0200	0,49
43	0,220	1,0200	0,49
44	0,220	1,0200	0,49
45	0,220	1,0200	0,49
46	0,220	1,0200	0,49
47	0,220	1,0200	0,49
48	0,220	1,0200	0,49
49	0,220	1,0200	0,49
50	0,220	1,0200	0,49
51	0,220	1,0200	0,49
52	0,220	1,0200	0,49
53	0,220	1,0200	0,49
54	0,220	1,0200	0,49
55	0,220	1,0200	0,49
56	0,220	1,0200	0,49
57	0,220	1,0200	0,49
58	0,220	1,0200	0,49
59	0,220	1,0200	0,49
60	0,220	1,0200	0,49
61	0,220	1,0200	0,49
62	0,220	1,0200	0,49
63	0,220	1,0200	0,49
64	0,220	1,0200	0,49
65	0,220	1,0200	0,49
66	0,220	1,0200	0,49
67	0,220	1,0200	0,49
68	0,220	1,0200	0,49
69	0,220	1,0200	0,49
70	0,220	1,0200	0,49
71	0,220	1,0200	0,49
72	0,220	1,0200	0,49
73	0,220	1,0200	0,49
74	0,220	1,0200	0,49
75	0,220	1,0200	0,49
76	0,220	1,0200	0,49
77	0,220	1,0200	0,49
78	0,220	1,0200	0,49
79	0,220	1,0200	0,49
80	0,220	1,0200	0,49
81	0,220	1,0200	0,49
82	0,220	1,0200	0,49
83	0,220	1,0200	0,49
84	0,220	1,0200	0,49
85	0,220	1,0200	0,49
86	0,220	1,0200	0,49
87	0,220	1,0200	0,49
88	0,220	1,0200	0,49
89	0,220	1,0200	0,49
90	0,220	1,0200	0,49
91	0,220	1,0200	0,49
92	0,220	1,0200	0,49
93	0,220	1,0200	0,49
94	0,220	1,0200	0,49
95	0,220	1,0200	0,49
96	0,220	1,0200	0,49
97	0,220	1,0200	0,49
98	0,220	1,0200	0,49
99	0,220	1,0200	0,49
100	0,220	1,0200	0,49










ELEMENTI / LAVORAZIONE E TRACCIATO DI FORA DI CINESA	FORME DI DISEGNO E DI DISEGNO	INQUADRIE DELLE CINESI DI DISEGNO E DI DISEGNO	PROSPETTO D'INTERNO	STABILIMENTO
A. ELEMENTI	A. ELEMENTI	A. ELEMENTI	A. ELEMENTI	A. ELEMENTI
B. ELEMENTI	B. ELEMENTI	B. ELEMENTI	B. ELEMENTI	B. ELEMENTI
C. ELEMENTI	C. ELEMENTI	C. ELEMENTI	C. ELEMENTI	C. ELEMENTI
D. ELEMENTI	D. ELEMENTI	D. ELEMENTI	D. ELEMENTI	D. ELEMENTI
E. ELEMENTI	E. ELEMENTI	E. ELEMENTI	E. ELEMENTI	E. ELEMENTI
F. ELEMENTI	F. ELEMENTI	F. ELEMENTI	F. ELEMENTI	F. ELEMENTI
G. ELEMENTI	G. ELEMENTI	G. ELEMENTI	G. ELEMENTI	G. ELEMENTI
H. ELEMENTI	H. ELEMENTI	H. ELEMENTI	H. ELEMENTI	H. ELEMENTI
I. ELEMENTI	I. ELEMENTI	I. ELEMENTI	I. ELEMENTI	I. ELEMENTI
J. ELEMENTI	J. ELEMENTI	J. ELEMENTI	J. ELEMENTI	J. ELEMENTI
K. ELEMENTI	K. ELEMENTI	K. ELEMENTI	K. ELEMENTI	K. ELEMENTI
L. ELEMENTI	L. ELEMENTI	L. ELEMENTI	L. ELEMENTI	L. ELEMENTI
M. ELEMENTI	M. ELEMENTI	M. ELEMENTI	M. ELEMENTI	M. ELEMENTI
N. ELEMENTI	N. ELEMENTI	N. ELEMENTI	N. ELEMENTI	N. ELEMENTI
O. ELEMENTI	O. ELEMENTI	O. ELEMENTI	O. ELEMENTI	O. ELEMENTI
P. ELEMENTI	P. ELEMENTI	P. ELEMENTI	P. ELEMENTI	P. ELEMENTI
Q. ELEMENTI	Q. ELEMENTI	Q. ELEMENTI	Q. ELEMENTI	Q. ELEMENTI
R. ELEMENTI	R. ELEMENTI	R. ELEMENTI	R. ELEMENTI	R. ELEMENTI
S. ELEMENTI	S. ELEMENTI	S. ELEMENTI	S. ELEMENTI	S. ELEMENTI
T. ELEMENTI	T. ELEMENTI	T. ELEMENTI	T. ELEMENTI	T. ELEMENTI
U. ELEMENTI	U. ELEMENTI	U. ELEMENTI	U. ELEMENTI	U. ELEMENTI
V. ELEMENTI	V. ELEMENTI	V. ELEMENTI	V. ELEMENTI	V. ELEMENTI
W. ELEMENTI	W. ELEMENTI	W. ELEMENTI	W. ELEMENTI	W. ELEMENTI
X. ELEMENTI	X. ELEMENTI	X. ELEMENTI	X. ELEMENTI	X. ELEMENTI
Y. ELEMENTI	Y. ELEMENTI	Y. ELEMENTI	Y. ELEMENTI	Y. ELEMENTI
Z. ELEMENTI	Z. ELEMENTI	Z. ELEMENTI	Z. ELEMENTI	Z. ELEMENTI

ALTEZZA	PROFONDITÀ	AREA	VOLUME
1	0,820	0,67	0,54
2	0,220	1,0200	0,49
3	0,220	1,0200	0,49
4	0,220	1,0200	0,49
5	0,220	1,0200	0,49
6	0,220	1,0200	0,49
7	0,220	1,0200	0,49
8	0,220	1,0200	0,49
9	0,220	1,0200	0,49
10	0,220	1,0200	0,49
11	0,220	1,0200	0,49
12	0,220	1,0200	0,49
13	0,220	1,0200	0,49
14	0,220	1,0200	0,49
15	0,220	1,0200	0,49
16	0,220	1,0200	0,49
17	0,220	1,0200	0,49
18	0,220	1,0200	0,49
19	0,220	1,0200	0,49
20	0,220	1,0200	0,49
21	0,220	1,0200	0,49
22	0,220	1,0200	0,49
23	0,220	1,0200	0,49
24	0,220	1,0200	0,49
25	0,220	1,0200	0,49
26	0,220	1,0200	0,49
27	0,220	1,0200	0,49
28	0,220	1,0200	0,49
29	0,220	1,0200	0,49
30	0,220	1,0200	0,49
31	0,220	1,0200	0,49
32	0,220	1,0200	0,49
33	0,220	1,0200	0,49
34	0,220	1,0200	0,49
35	0,220	1,0200	0,49
36	0,220	1,0200	0,49
37	0,220	1,0200	0,49
38	0,220	1,0200	0,49
39	0,220	1,0200	0,49
40	0,220	1,0200	0,49
41	0,220	1,0200	0,49
42	0,220	1,0200	0,49
43	0,220	1,0200	0,49
44	0,220	1,0200	0,49
45	0,220	1,0200	0,49
46	0,220	1,0200	0,49
47	0,220	1,0200	0,49
48	0,220	1,0200	0,49
49	0,220	1,0200	0,49
50	0,220	1,0200	0,49
51	0,220	1,0200	0,49
52	0,220	1,0200	0,49
53	0,220	1,0200	0,49
54	0,220	1,0200	0,49
55	0,220	1,0200	0,49
56	0,220	1,0200	0,49
57	0,220	1,0200	0,49
58	0,220	1,0200	0,49
59	0,220	1,0200	0,49
60	0,220	1,0200	0,49
61	0,220	1,0200	0,49
62	0,220	1,0200	0,49
63	0,220	1,0200	0,49
64	0,220	1,0200	0,49
65	0,220	1,0200	0,49
66	0,220	1,0200	0,49
67	0,220	1,0200	0,49
68	0,220	1,0200	0,49
69	0,220	1,0200	0,49
70	0,220	1,0200	0,49
71	0,220	1,0200	0,49
72	0,220	1,0200	0,49
73	0,220	1,0200	0,49
74	0,220	1,0200	0,49
75	0,220	1,0200	0,49
76	0,220	1,0200	0,49
77	0,220	1,0200	0,49
78	0,220	1,0200	0,49
79	0,220	1,0200	0,49
80	0,220	1,0200	0,49
81	0,220	1,0200	0,49
82	0,220	1,0200	0,49
83	0,220	1,0200	0,49
84	0,220	1,0200	0,49
85	0,220	1,0200	0,49
86	0,220	1,0200	0,49
87	0,220	1,0200	0,49
88	0,220	1,0200	0,49
89	0,220	1,0200	0,49
90	0,220	1,0200	0,49
91	0,220	1,0200	0,49
92	0,220	1,0200	0,49
93	0,220	1,0200	0,49
94	0,220	1,0200	0,49
95	0,220	1,0200	0,49
96	0,220	1,0200	0,49
97	0,220	1,0200	0,49
98	0,220	1,0200	0,49
99	0,220	1,0200	0,49
100	0,220	1,0200	0,49

ALTEZZA	PROFONDITÀ	AREA	VOLUME
1	0,820	0,67	0,54
2	0,220	1,0200	0,49
3	0,220	1,0200	0,49
4	0,220	1,0200	0,49
5	0,220	1,0200	0,49
6	0,220	1,0200	0,49
7	0,220	1,0200	0,49
8	0,220	1,0200	0,49
9	0,220	1,0200	0,49
10	0,220	1,0200	0,49
11	0,220	1,0200	0,49



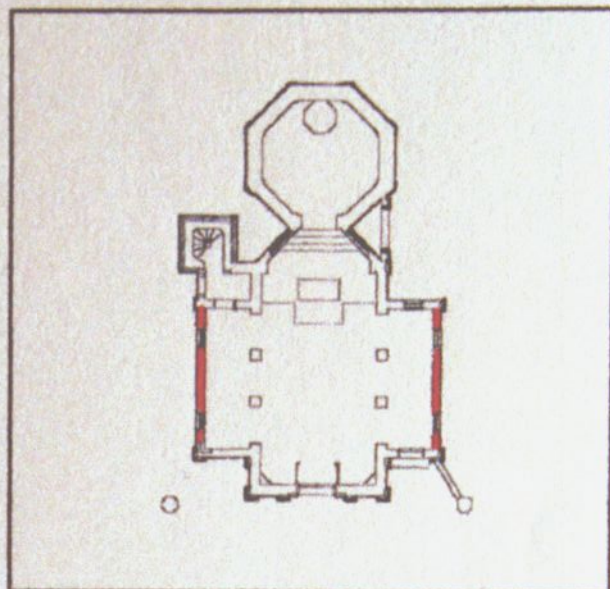
D a I	A c	F s	G a	D c I	D c III	B e I	C f	E s	C p	D c
1113	2 13 12	1 8 18	1 18	1 15	1 18	11	1 18	1 3 18	1 2 18	10 15
30		28	27	30		30		35	35	
4 4 4	2 2 2	6 6 6 13	6 6 25	4 4 4	4 4	4 4	4 4	6 21 6	2 2 2 24	6
2 6	6 6 6	10 13 10 25	10 10 23	6 6 6	6 10	6	6 10	10	6	7
6 7	11	13 16 23	25 22	10 7 7	10 25	7	21	21	10 10	
9 2 9	7 7 7	9 11 9 9	43 43 43	9 2 9	9 9	9 9	4 4	12 12 12	4 2 2 2	9 2
42 9 21	33 27 27	39 39		21 9 21	21 42	42 19	7 7	22	7 7 13 7	42 9
19	36 36	40 40		42 21 42	42	27	16 16	29	13 34	19
42	27 27	32 32		42		37	25 25		21 32	42
	26	26					42 42		26	
5 8 9	5 8 9	5 8 9	5 8 9	5 8 9	5 8 9	5 8 9	8 9	8	6 7 8 9	5 8

ELEMENTI / LAVORAZIONI E TECNOLOGIE DI POSA IN OPERA (X/x)	FORME DI DEGRADO E DI DISSESTO (FDD)	INDIVIDUAZIONE DELLE CAUSE DI DEGRADO E DI DISSESTO (CDD)	PROPOSTE D'INTERVENTO (PIN)	INDAGINI SUPPLEMENTARI (INS)
<p>A. ELEMENTI IN LATERIZIO A1 - Laterizi a quattro lati A2 - Laterizi a tre lati A3 - Laterizi a due lati A4 - Laterizi a un lato</p> <p>B. INTONACI B1 - intaco di aggrappo B2 - intaco intonato B3 - intaco di finitura</p> <p>B4 - Intonaco intaco della parete verticale (1-1-11) B5 - Intonaco intaco della parete laterale (1-1-11) B6 - Intonaco intaco a "testoncino" (1-1-11) B7 - Intonaco intaco con gesso scuro (1-1-11) B8 - Intonaco intaco a strati (1-1-11) B9 - Intonaco intaco a strati (1-1-11)</p> <p>C. ELEMENTI LAPIDEI C1 - Marmo finto C2 - Marmo finto C3 - Marmo finto C4 - Marmo finto C5 - Marmo finto C6 - Marmo finto C7 - Marmo finto</p> <p>D. ELEMENTI DECORATIVI IN STUCCO D1 - intaco di aggrappo D2 - intaco intonato D3 - intaco di finitura</p> <p>D4 - intaco (1-1-11) D5 - intaco finto (1-1-11) D6 - intaco finto (1-1-11)</p> <p>E. ELEMENTI METALLICI E1 - Marmo finto E2 - Marmo finto E3 - Marmo finto E4 - Marmo finto E5 - Marmo finto E6 - Marmo finto</p> <p>F. ELEMENTI LEGNEI F1 - Marmo finto F2 - Marmo finto</p> <p>G. ELEMENTI IN VETRO G1 - Marmo finto</p> <p>H. ALTRI ELEMENTI H1 - Marmo finto</p>	<p>ALTERAZIONI FDD.1 Alterazione cromatica FDD.2 Abbruttimenti FDD.3 Cracks FDD.4 Cracks FDD.5 Efflorescenze FDD.6 Alterazioni chimiche FDD.7 Spalling FDD.8 Macchie</p> <p>PERDITA DI MATERIALE FDD.9 Cracks FDD.10 Cracks FDD.11 Cracks FDD.12 Cracks FDD.13 Cracks FDD.14 Cracks FDD.15 Cracks</p> <p>DEPOSITI DI VARIA NATURA FDD.16 Cracks FDD.17 Deposito superficiale inorganico FDD.18 Deposito superficiale inorganico FDD.19 Inquinamento FDD.20 Macchie di ossidazione metallica</p> <p>PATOLOGIE DOVUTE ALLA PRESENZA DI ORGANISMI VEGETALI O ANIMALI FDD.21 Muffe FDD.22 Funghi - Insetti FDD.23 Patina biologica</p> <p>DISSESTI FDD.24 Penetrazione superficiale FDD.25 Penetrazione profonda FDD.26 Penetrazione profonda FDD.27 Penetrazione FDD.28 Deformazione FDD.29 Distacco tra strati FDD.30 Distacco totale del supporto FDD.31 Scomparizione FDD.32 Mancanza</p> <p>INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI IN CUI PARTICOLARI FORME DI DEGRADO E DI DISSESTO SI PRESENTANO IN MAGGIOR INTENSITA'</p>	<p>CAUSE DI NATURA INTRINSECA CDD.1 Porosità costituzionale di fabbricazione CDD.2 Errori nelle lavorazioni e nelle pose in opera.</p> <p>CAUSE DI NATURA ESTRINSECA CDD.3 Deterioramento per pioggia battente CDD.4 Deterioramento dovuto al disassamento delle coperture e degli infissi CDD.5 Umidità di risalita capillare CDD.6 Umidità ambientale CDD.7 Scarso smaltimento del liquido CDD.8 Fungo verde CDD.9 Polveri acide dovute alla presenza di traffico veicolare CDD.10 Polveri o frammenti materiali depositati CDD.11 Gelo CDD.12 Azioni di gale e di galie ripetute nei mesi invernali CDD.13 Deterioramento biologico CDD.14 Azioni dovute alla presenza di acido solforico CDD.15 Azioni dovute alla presenza di funghi CDD.16 Azioni dovute alla presenza di insetti parassiti CDD.17 Presenza di microclima o materiale organico CDD.18 Vibrazioni ripetute dovute al passaggio di veicoli pesanti CDD.19 Azioni di acidi atmosferici ossidanti (carbo, nitrato) CDD.20 Distacco delle strutture lignee dalla copertura CDD.21 Ossidazione ed altri fenomeni di natura chimica CDD.22 Mancanza manutenzione CDD.23 Perdita delle caratteristiche geometriche statiche e di portanza degli elementi stessi ed o questi ceduti CDD.24 Umi ambientali CDD.25 Umi CDD.26 Riscaldamento forzato di parti esposte</p>	<p>PRECONSOLIDAMENTO PIN.1 Applicazione di resine acriliche a pennello PIN.2 Applicazione di resine acriliche con carta giapponese PIN.3 Preconsolidamento mediante "paste" per affreschi PULITURA PIN.4 Acqua ossigenata PIN.5 Acqua ossigenata PIN.6 Spray d'acqua a bassa pressione PIN.7 Polveri meccaniche con spazzole naturali o sintetiche PIN.8 Spolventura meccanica delicata con panno in cotone e di lana PIN.9 Spolventura meccanica delicata con pannelli di setole morbide PIN.10 Rimozione con bisturi e vibratores PIN.11 Rimozione meccanica con spatole di plastica PIN.12 Impacco di polpa di carta e solvente PIN.13 Impacco di argille saponanti PIN.14 Laser PIN.15 Microobiettore controllato PIN.16 Sapori neutri liquidi CONSOLIDAMENTO PIN.17 Iniezioni cementizie PIN.18 Manto "scuci - cuci" PIN.19 Impregnazione della superficie con prodotti inorganici PIN.20 Iniezione di malta di calce idraulica con inerti leggeri e resine acriliche PIN.21 Impregnazione con resine acriliche PIN.22 Adesivo con resine epossidiche PIN.23 Consolidamento dei giunti con resine epossidiche PIN.24 Consolidamento con elementi di acciaio inox PIN.25 Applicazione di convertitore di ruggine PROTEZIONE PIN.26 Applicazioni di cere microcristalline PIN.27 Applicazione di resine acriliche PIN.28 Applicazione di resine silicatiche PIN.29 Applicazione a spruzzo o a pennello di prodotti anticorrosivi PIN.30 Impregnazione con fungicidi - insetticidi PIN.31 Applicazione a pennello o a stucco di olio di lino cotto PIN.32 Applicazione di bicicli e diserbanti PIN.33 Sostanzamento contro l'umidità capillare RIPARAZIONE E REINTEGRAZIONE PIN.34 Tamponatura PIN.35 Stuccatura PIN.36 Ripristino costituzionale dei giunti con malta di malta PIN.37 Puntelli rigidi dell'intonaco PIN.38 Ricostruzione della trazione muraria PIN.39 Riparazioni elementari murarie PIN.40 Sostituzione di elementi non recuperabili PIN.41 Ripristinamento e sostituzione di elementi del tutto di copertura PIN.42 Ripristino ed eventuale sostituzione di parti del sistema di smaltimento delle acque meteoriche (pluviali e drenaggi) PIN.43 Sostituzione di elementi PIN.44 Ripristinamento di parti cadute recuperabili PIN.45 Ripristino della qualità di tenuta all'acqua e all'aria della fabbrica</p>	<p>NON DISTRUTTIVE DI TIPO PASSIVO INS.1 Indagine endoscopica INS.2 Indagine termografica INS.3 Verifica di aderenza INS.4 Prova con martello idraulico INS.5 Verifica di spostamento lineare NON DISTRUTTIVE DI TIPO ATTIVO INS.6 Indagini sismiche INS.7 Indagini ultrasoniche INDAGINI SU CAMPIONI INS.8 Prova per la determinazione dell'umidità "in situ" su frammenti campione INS.9 Analisi chimica di frammenti</p>
	<p> Alterazione cromatica</p> <p> Efflorescenze</p> <p> Macchie</p> <p> Muffe di ruggine</p> <p> Vegetazione</p> <p> Inquinamento</p> <p> Cracks</p> <p> Mancanza</p> <p> Patina biologica</p>			

SCHEDATURA ANALITICA
ANALISI MATERICA E COSTRUTTIVA
ELEMENTI / LAVORAZIONI E TECNOLOGIE DI POSA IN OPERA

A/c

ELEMENTI IN LATERIZIO MURATURA A DUE TESTE



DESCRIZIONE

Muratura a due teste in mattoni pieni fatti a mano e malta di allettamento in calce spenta e sabbia.

LOCALIZZAZIONE

Muratura perimetrale esterna delle navate laterali

MATERIE PRIME IMPIEGATE

Mattoni in laterizio pieni fatti a mano, calce spenta, sabbia, acqua

TECNOLOGIA DI PREPARAZIONE

I mattoni venivano in genere bagnati abbondantemente affinché non potessero vista la porosità del laterizio assorbire acqua necessaria alla presa ed l'indurimento della malta. L'impasto veniva preparato con opportuni dosaggi e generalmente variava dalle due alle tre parti di sabbia per una di calce. La percentuale di acqua impiegata era variabile tra 15-20%

MODALITA' DI POSA IN OPERA

I mattoni sono posizionati alternativamente di lista e di testa creando nell'insieme una tessitura gotica è molto frequente nell'area veneziana che ci fa supporre l'impiego di maestranze locali

NOTE

Spesso e soprattutto in prossimità delle finestre, la regolarità della tessitura assume la perturbazione di qualche elemento non ordinato.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Sergio TINE', *La pratica del restauro*, BE-MA ed. 1988

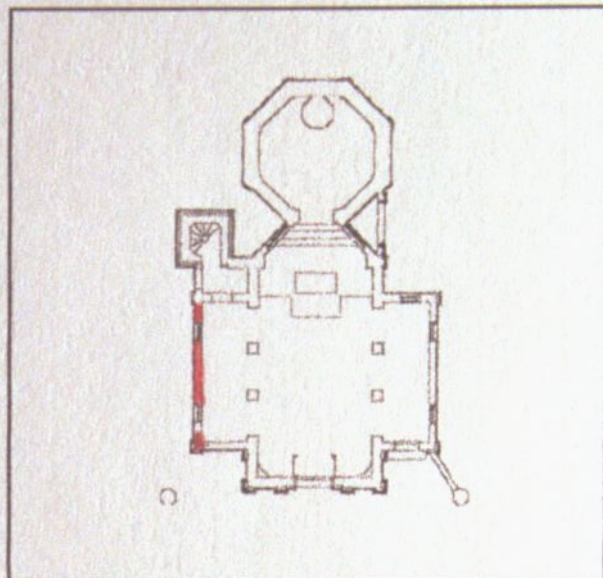
Cesare FEIFFER, *Il progetto di conservazione*, F. Angeli, Milano 1989

G. CARBONARA, *Il trattato di restauro architettonico*, UTET, Torino

PERDITA DI MATERIALE
EROSIONE



Erosione della muratura e delle malte nel
lato nord



DESCRIZIONE

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o *erosione per corrosione* (cause meccaniche), *erosione per corrosione* (cause chimiche e biologiche), *erosione per usura* (cause antropiche).

LOCALIZZAZIONE

Interessa in genere gli elementi meno compatti come intonaci e materiali laterizi anche se forme di erosione dovute ad usura o al continuo martellamento dovuto ai detriti portati dal vento colpisce anche le superfici lapidee compatte con segni evidenti.

CAUSE DI DEGRADO E DISSESTO:

Sono variabili con il tipo di erosione considerata, anche se spesso è difficile capire quali cause maggiormente influiscono sulla particolare forma di degrado.

POSSIBILI INTERVENTI

Vista la diversità degli elementi colpiti da questa forma di degrado verrà studiato un programma di consolidamento e protezione per ogni materiale soggetto a fenomeni di erosione

POSSIBILI INDAGINI SUPPLEMENTARI

Studio chimico dei residui per poter conoscere la tipologia della forma di degrado in atto e le cause che l'hanno e continuano a generarla.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

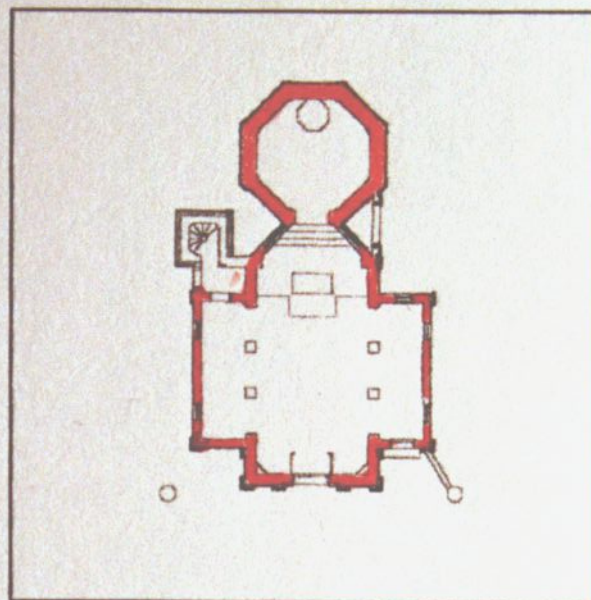
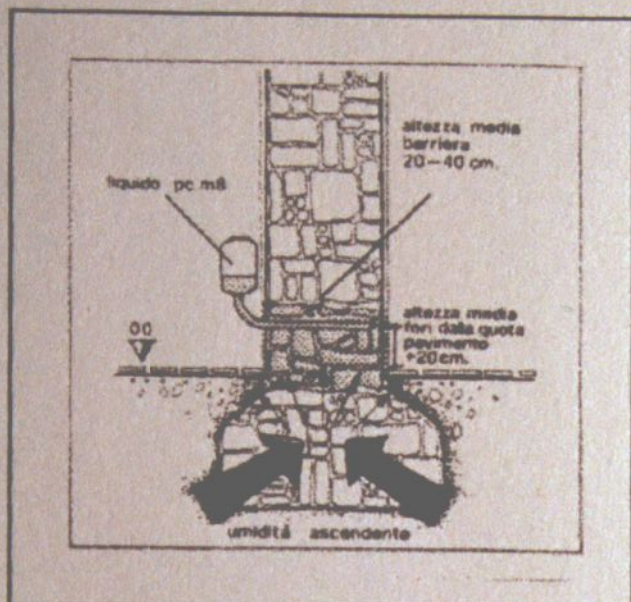
Sergio TINE', *La pratica del restauro*, BE-MA ed. 1988

Cesare FEIFFER, *Il progetto di conservazione*, F. Angeli, Milano 1989

G. CARBONARA, *Il trattato di restauro architettonico*, UTET, Torino

PROTEZIONE

SBARRAMENTO CONTRO
L'UMIDITA' DI RISALITA
CAPILLARE



DESCRIZIONE

La prima azione per arginare l'umidità di risalita nelle murature è senza dubbio riuscire ad a diminuire, se non proprio impedire, che queste vengano a contatto con l'acqua. Detto questo, risulta chiaro che, per interrompere il fenomeno siano necessari interventi sia monte, come il rifacimento dell'impianto di convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche, sia nelle murature stesse che, vista la porosità dei materiali, necessariamente assorbono l'acqua presente nel sottosuolo.

Per un'azione diretta sulle murature è stato scelto il sistema delle iniezioni a lenta diffusione, di prodotti a base di resine silconiche diluite che, penetrando nei pori del materiale, riescono a creare una barriera idrorepellente capace di opporsi all'assorbimento della muratura.

La scelta della diffusione lenta, anziché a pressione, è stata preferita in quanto garantisce, senza stress per la muratura, una ottima e più naturale diffusione del prodotto fino a completa saturazione.

Le iniezioni riguarderanno tutto il perimetro della muratura ed una volta completate creeranno una zona continua non porosa di circa 20 cm che si opporrà all'acqua.




OPERAZIONI PRELIMINARI

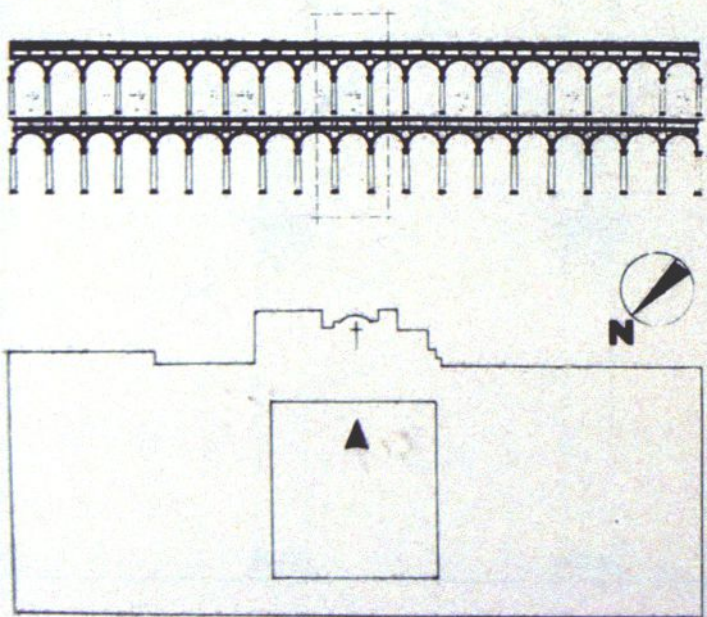
Scelta l'altezza ottimale da dove partirà l'iniezione che, grazie alla flessibilità del sistema potrà essere variabile da punto a punto in funzione delle esigenze, si predisporrà una pulizia della muratura per tratto di circa 15 cm di altezza sulla quale verranno fatti una serie di fori atti che alloggeranno i trasfusori

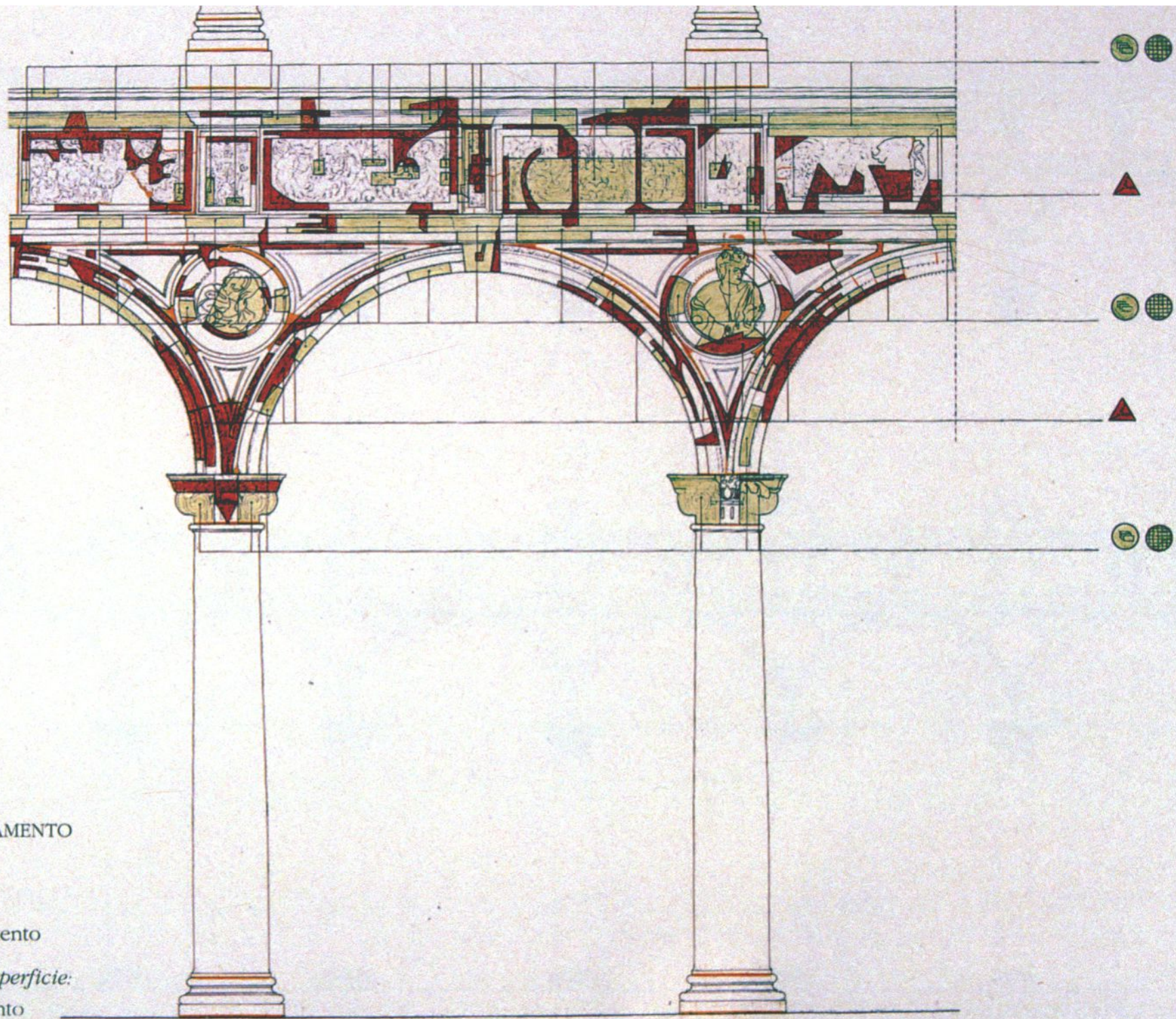
SPECIFICHE MATERIALI / ATTREZZATURE

Esistono nel mercato diversi tipi di prodotti formulati a base di resine silconiche stabilizzate in soluzione di idrocarburi che propongono ottima penetrazione, rapidità di polimerizzazione, permeabilità al vapor d'acqua, stabilità nel tempo ed ottima durabilità in condizioni di stress come gelo raggi ultravioletti azioni di microrganismi.

ANALISI DEL DEGRADO

-  Croste nere
-  Sfoglie ed efflorescenze
-  Colaticci in cemento



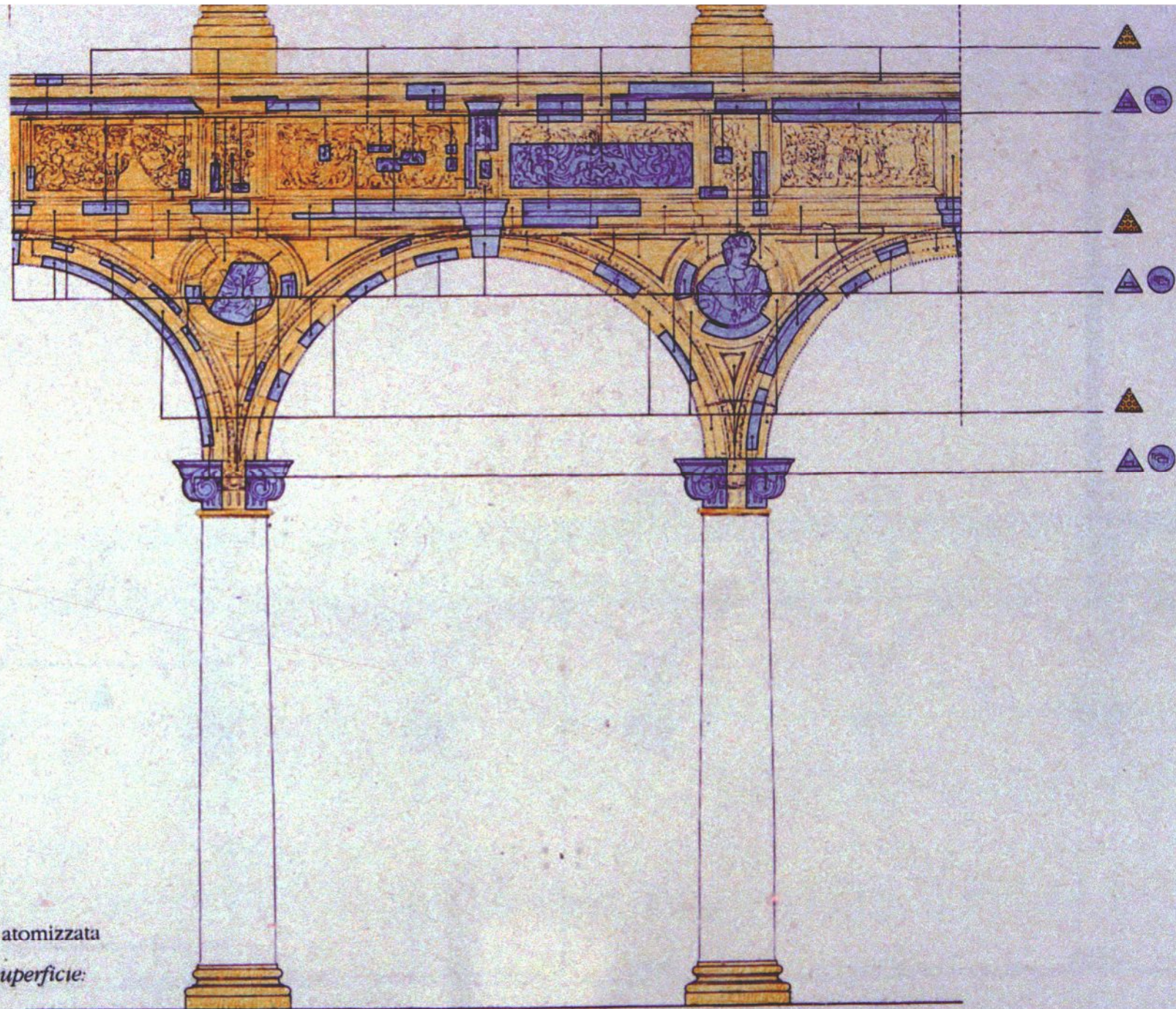


INTERVENTO DI PRECONSOLIDAMENTO



Preconsolidamento

Eliminazione dei colaticci in cemento

Intervento generalizzato sulla superficie:
scarificazione dei giunti in cemento



INTERVENTO DI PULITURA

-  Pulitura con impacchi
-  Pulitura con acqua deionizzata atomizzata

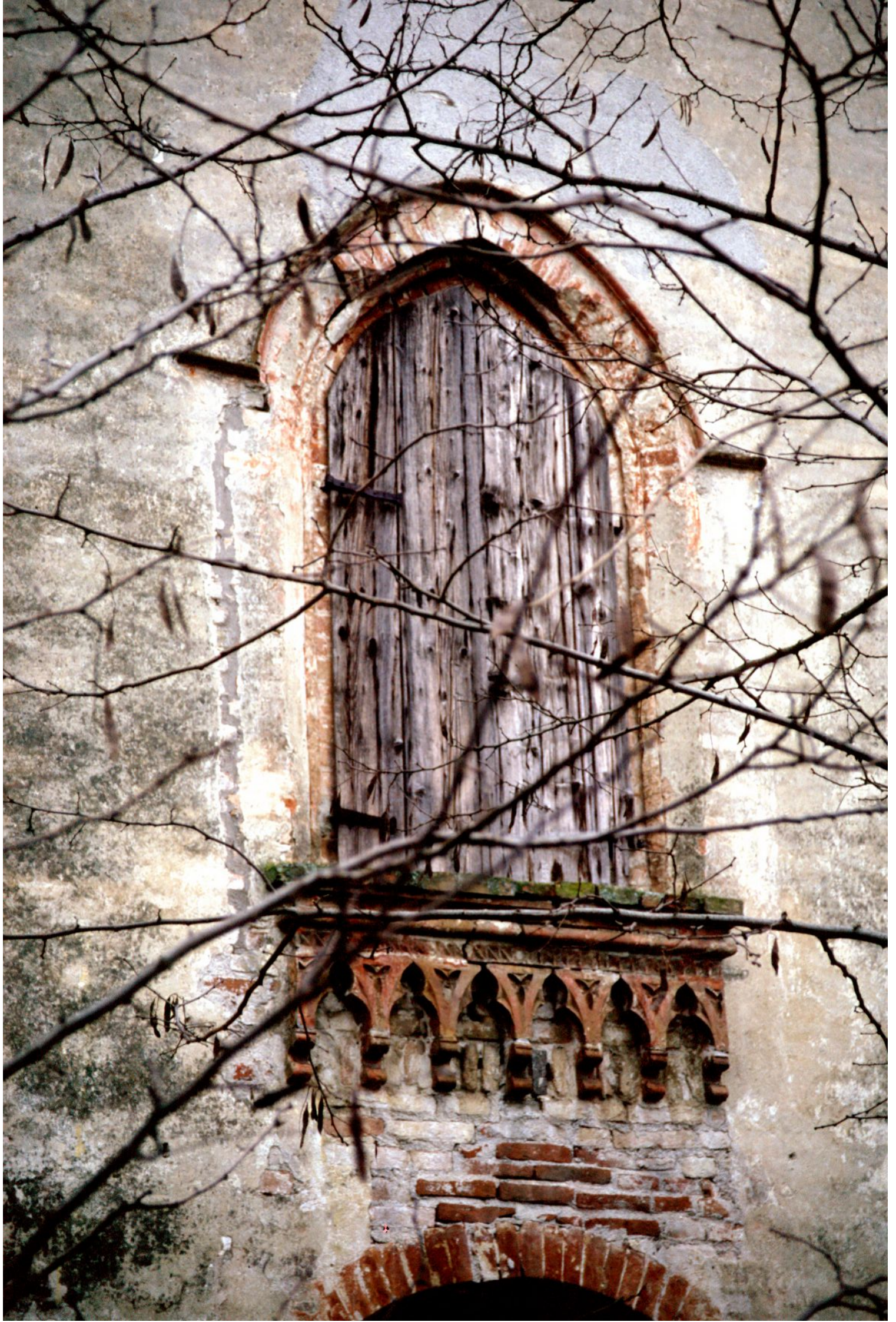
*Intervento generalizzato sulla superficie:
eliminazione dei sali solubili*





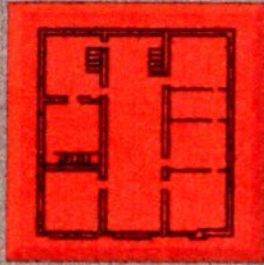




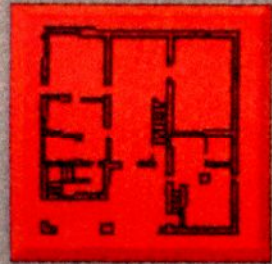


PROGETTO DI CONSERVAZIONE

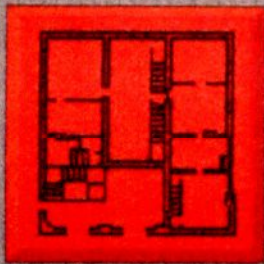
Piano 2



Piano 0



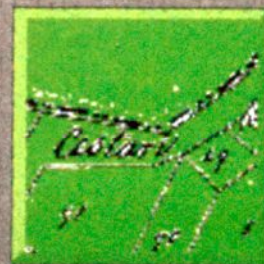
Piano 1



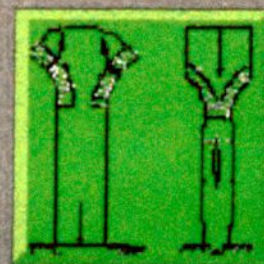
Piano 3



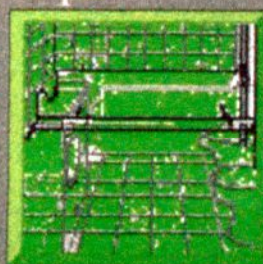
Ricerca storica



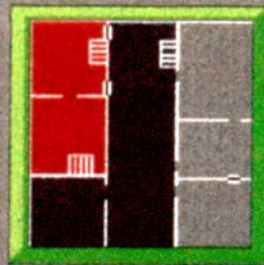
Strutture



Impianti



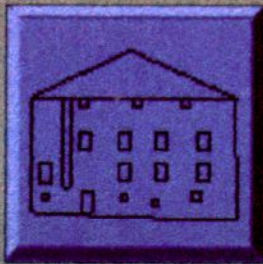
Progetto d'uso



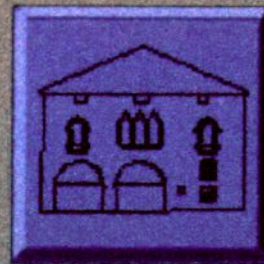
Nord



Est



Sud



Ovest



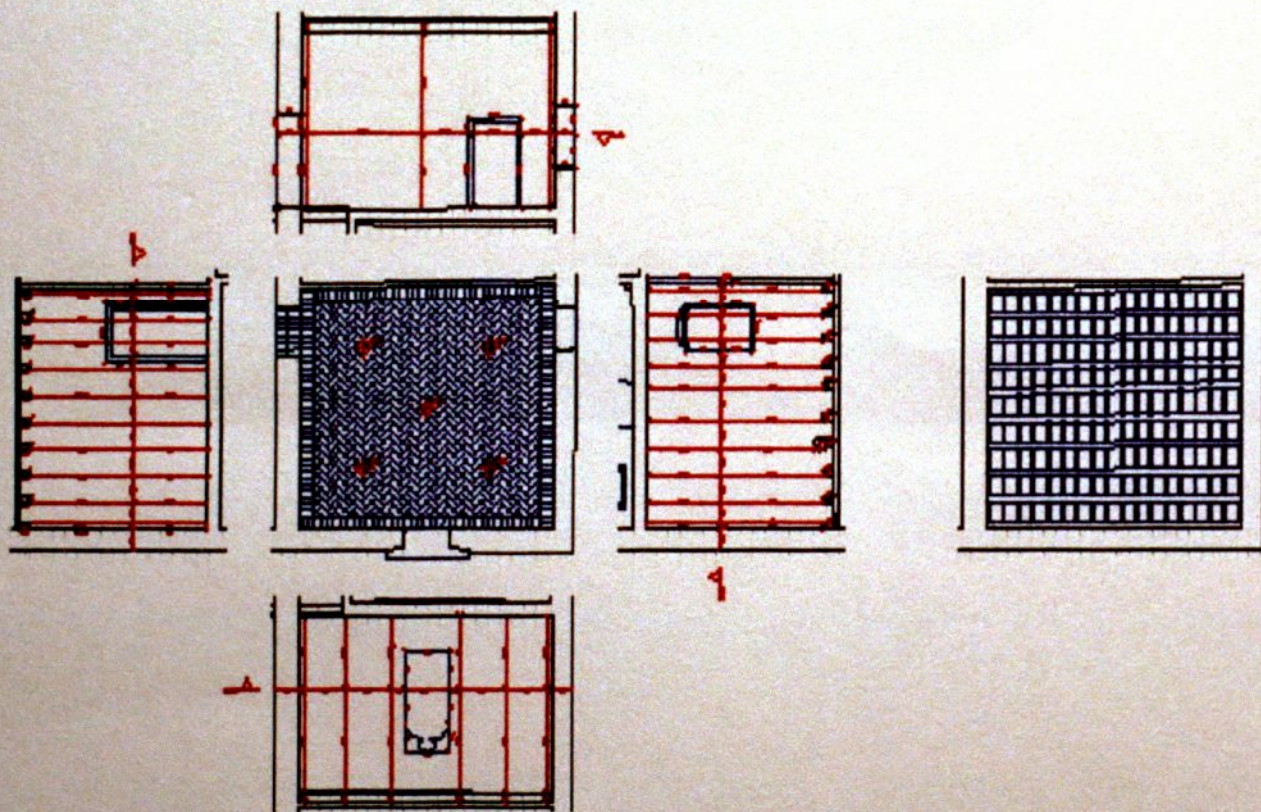
Indice



Abaco parti mobili

MODI DELLA rappresentazione

RILIEVO GEOMETRICO DIMENSIONALE - SISTEMA MULTIFUNZIONALE

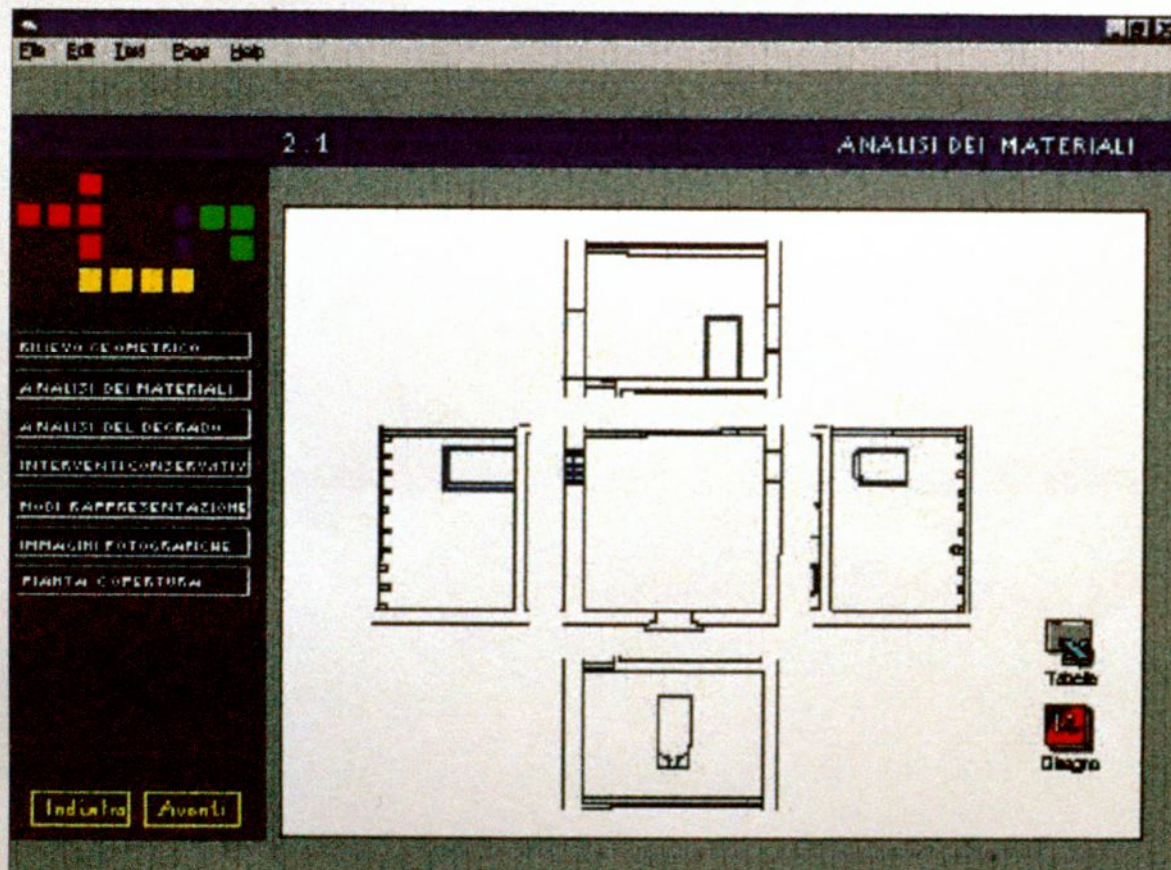


Gli elaborati grafici relativi al rilievo geometrico-dimensionale sono stati realizzati con l'ausilio di Autocad 14 della Autodesk. Si accede alle piante dei piani e ai prospetti dall'indice di progetto; i singoli vani sono invece rappresentati tramite esplosi scatoriali, identificati da un numero riferito al piano ed un progressivo riferito al vano. Dalle tavole del rilievo geometrico, presentate in Toolbook (come in tutte le successive fasi del progetto), si può accedere ai corrispondenti disegni in Autocad, tramite l'icona posta accanto al disegno. Due distinti layers raccolgono le quote e le tessiture dei pavimenti: è possibile scegliere se visualizzarli o meno. Le operazioni di rilievo, grazie alla flessibilità del supporto, sono state eseguite con livelli di precisione riferibili di volta in volta alle scale di restituzione 1:50 o 1:20. Le funzioni di Autocad permettono di stampare gli elaborati che si desiderino avere su supporto cartaceo.

Indietro

Avanti

Indice



La tavola tipo del progetto di conservazione elaborato è composta da una banda laterale verticale, una orizzontale ed un' area estesa centrale. La banda orizzontale contiene l'argomento della tavola e la classificazione dell' elemento analizzato. L' area centrale contiene il grafico con i relativi links attivati. La banda laterale contiene i comandi di navigazione e di collegamento con gli argomenti correlati. E' possibile, ad esempio, visualizzare la pianta della copertura, muoversi lungo tutte le sezioni del progetto relative ad un singolo locale o sfogliare ad uno ad uno i vani della sezione che si sta analizzando. L' icona in alto a sinistra riporta all' indice del progetto. Nell' area centrale, oltre al disegno con i relativi links, si trovano delle icone che collegano i disegni, i testi e i computi al loro programma sorgente.

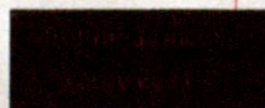
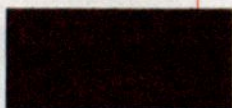
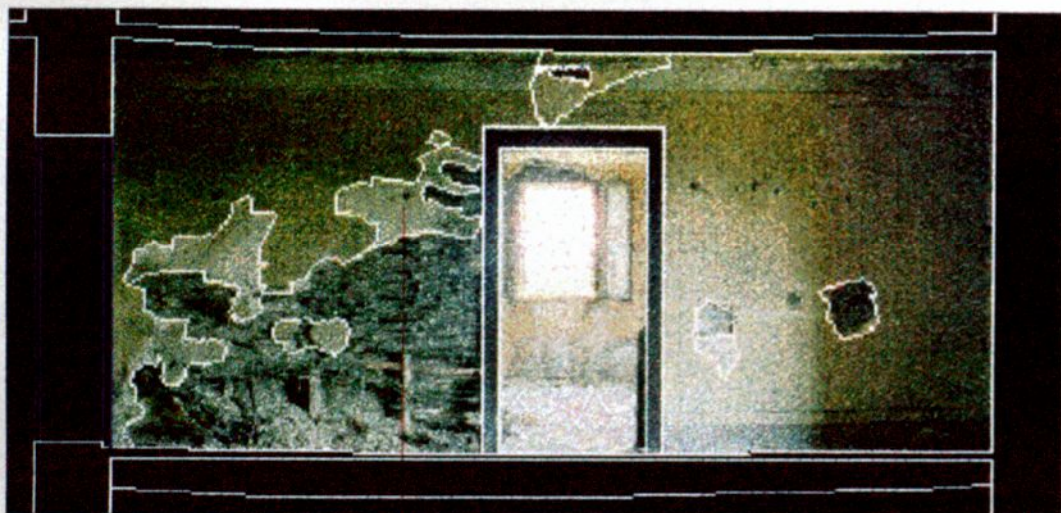
Indietro

Avanti

Indice

MODI DELLA rappresentazione

ANALISI DEI MATERIALI - IL SUPPORTO GRAFICO



Indietro

Avanti

Indice

Nelle tavole di analisi dei materiali si ritrovano gli esplosi scatolari dei diversi vani come nel rilievo geometrico; cliccando sui singoli disegni si aprono dei nuovi elaborati in cui ai disegni di rilievo sono state sovrapposte le corrispondenti immagini fotografiche. Le fotografie sono state eseguite con una Pentax M-Z 5 con un obiettivo zoom 28-70 mm ed acquisite tramite uno scanner piano HP ScanJet 5p ad una risoluzione di 300 dpi e salvate in formato JPG.

Si distinguono così parti a vista, alle quali corrispondono le schede dei singoli materiali costituenti, e parti sezionate, collegate alle schede dei componenti strutturali, dalle quali per successiva disaggregazione si può ritornare alle schede dei materiali costituenti.

MODI DELLA rappresentazione

ANALISI DEI MATERIALI - LETTURA DELLE SCHEDE

The interface displays a technical drawing of a wall cross-section with layers labeled A, B, and C. A legend below the drawing lists materials and their properties. A smaller window at the bottom shows a detailed view of a material component with a photograph of the material's texture.

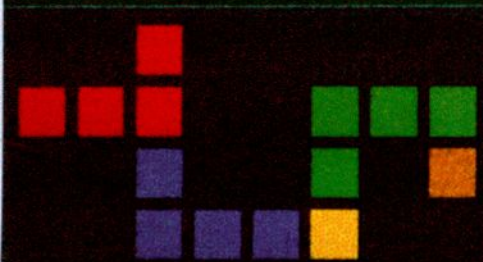
L'accesso alle schede dei materiali avviene cliccando su aree degli elaborati rese sensibili. Ogni elaborato (disegno sovrapposto alla fotografia) rappresenta sia dei materiali a vista, sia degli elementi sezionati, scomponibili nei singoli elementi costituenti.

I due tipi di schede dei materiali riflettono questa distinzione. Alle schede degli elementi strutturali si accede cliccando sulle parti sezionate dei disegni; alle schede dei materiali componenti si accede dalla leggenda delle schede degli elementi strutturali, oppure cliccando direttamente sull'area corrispondente.

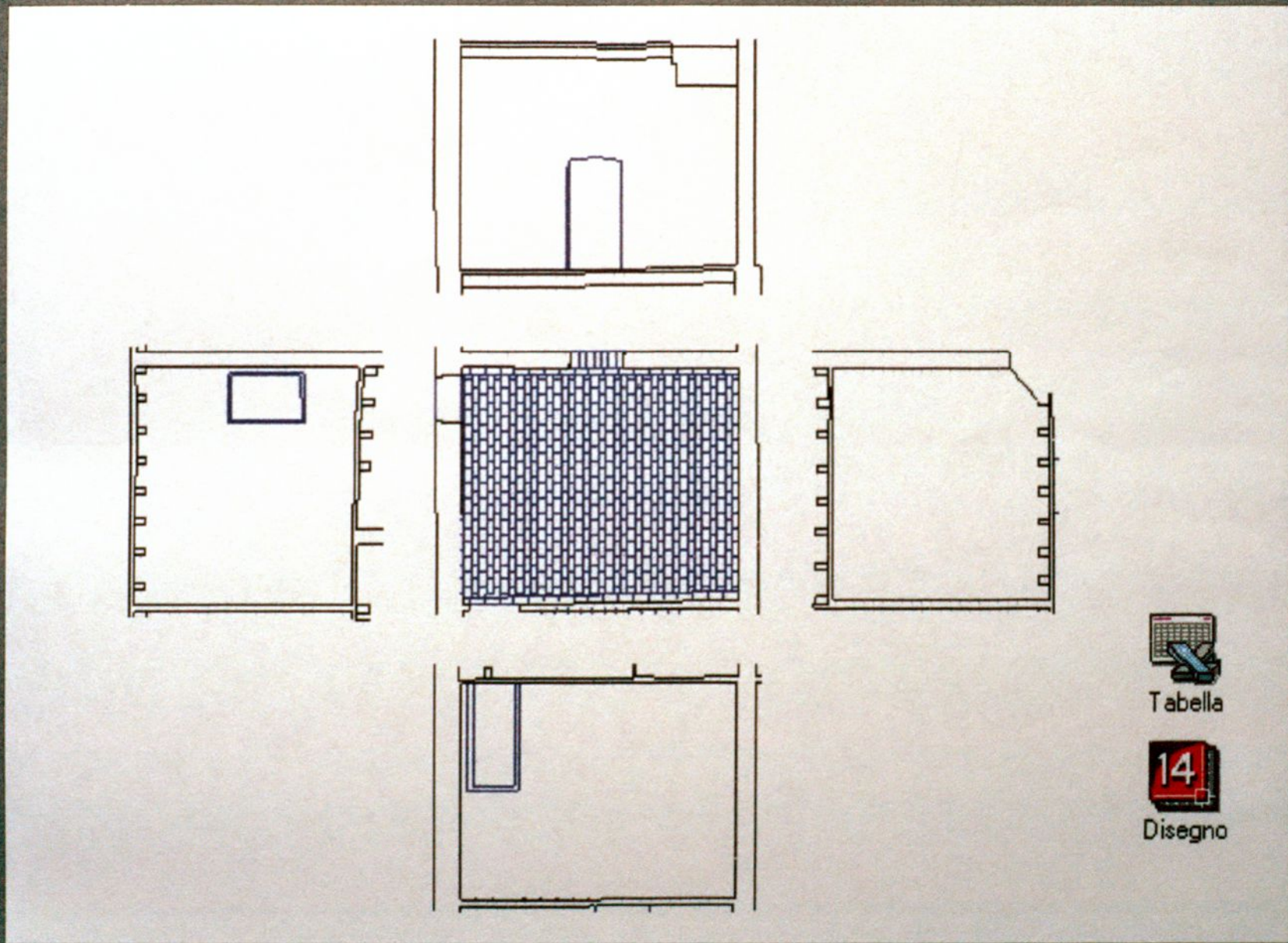
Indietro

Avanti

Indice



- RILIEVO GEOMETRICO
- ANALISI DEI MATERIALI
- ANALISI DEL DEGRADO
- INTERVENTI CONSERVATIVI
- MODI RAPPRESENTAZIONE
- IMMAGINI FOTOGRAFICHE
- PIANTA COPERTURA



Tabella



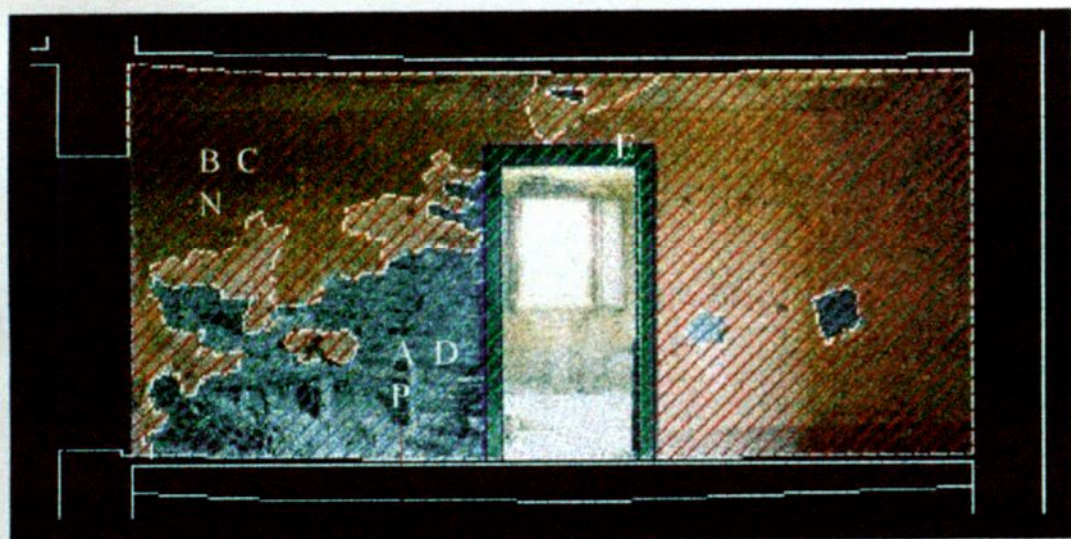
Disegno

Indietro

Avanti

MODI DELLA rappresentazione

ANALISI DEL DEGRADO - IL SUPPORTO GRAFICO



Il degrado viene rappresentato, come l'analisi dei materiali, sui prospetti esterni o sulle singole superfici dell'esplosivo scatolare di ogni vano. Le scelte rappresentative sono legate ad alcune considerazioni riguardanti il modo con cui i segni di degrado si presentano nella fabbrica. Poichè i tipi di degrado sono strettamente correlati alla classe di materiale su cui agiscono, le parti degradate sono evidenziate da un retino al tratto; la sua colorazione è associata alla classe di materiale (ad esempio rosso per gli intonaci). I tipi di degrado sono invece indicati da lettere poste sul retino corrispondente (ad esempio A per mancanza). Si è osservato infatti che i tipi di degrado sono di solito estesi, anche se in maniera disomogenea, su tutta l'area del materiale; ne è derivata la possibilità di descrivere l'estensione di più tipi di degrado con uno stesso retino. La legenda dei tipi di degrado è visualizzabile mediante finestre a comparsa.

Indietro

Avanti

Indice

MODI DELLA rappresentazione

ANALISI DEL DEGRADO - LETTURA DELLE SCHEDE

DEGRADO SU INTONACO		I COLORI E LE SUE TAVOLE DI SUPPORTO	
B Distacco: esclusione di sostanze in strati superficiali del materiale, che in loro caso rispetto al substrato, produce in grado alla caduta degli strati stessi.	[Red swatch]	Distacco inteso sul peceprito + et e sottili; anche sul peceprito + et e brevi su quello ovati.	
C Rigettamento: addiventato superficiale a livello non di riedific, che emerge forme e caratteristiche variabili.	[Red swatch]	Rigettamento inteso + et e sottili e et e sottili + et e sottili	
L* Macchia: situazione che si manifesta con pigmentazione scura e luminosa, dalla superficie; è causata alla presenza di riedific o riedific.	[Red swatch]	[Diagram: Wall with red spots]	[Diagram: Wall with red spots]
M Afferenza: situazione che si manifesta con la presenza di macchie o parti parziali che definiscono il colore (tono, valore, croma).	[Red swatch]	[Diagram: Wall with red spots]	[Diagram: Wall with red spots]
Q Fessurazione: si manifesta con la formazione di sottili di sottili nel materiale e può implicare lo spaccamento superficiale della parte.	[Red swatch]	Le situazioni più comuni, nel peceprito non sono dovute al distacco dell'intonaco del substrato.	

Da ogni area individuata mediante retino/colore sulle tavole di supporto si accede, cliccando, ad una scheda descrittiva della fenomenologia di degrado associata alla classe di materiale relativa a quello specifico vano. Nella scheda si trovano i seguenti elementi: il colore relativo alla classe di materiale; i tipi di materiale denominati in analogia con le schede dei materiali componenti; le descrizioni NorMaL dei tipi di degrado; un'immagine fotografica dell'aspetto superficiale del degrado sul materiale; l'eventuale localizzazione dell'area investita dal degrado, se questo non risulta esteso a tutta l'area retinata.

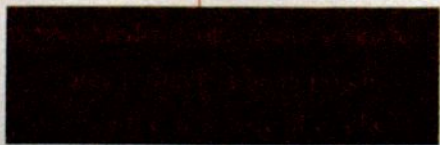
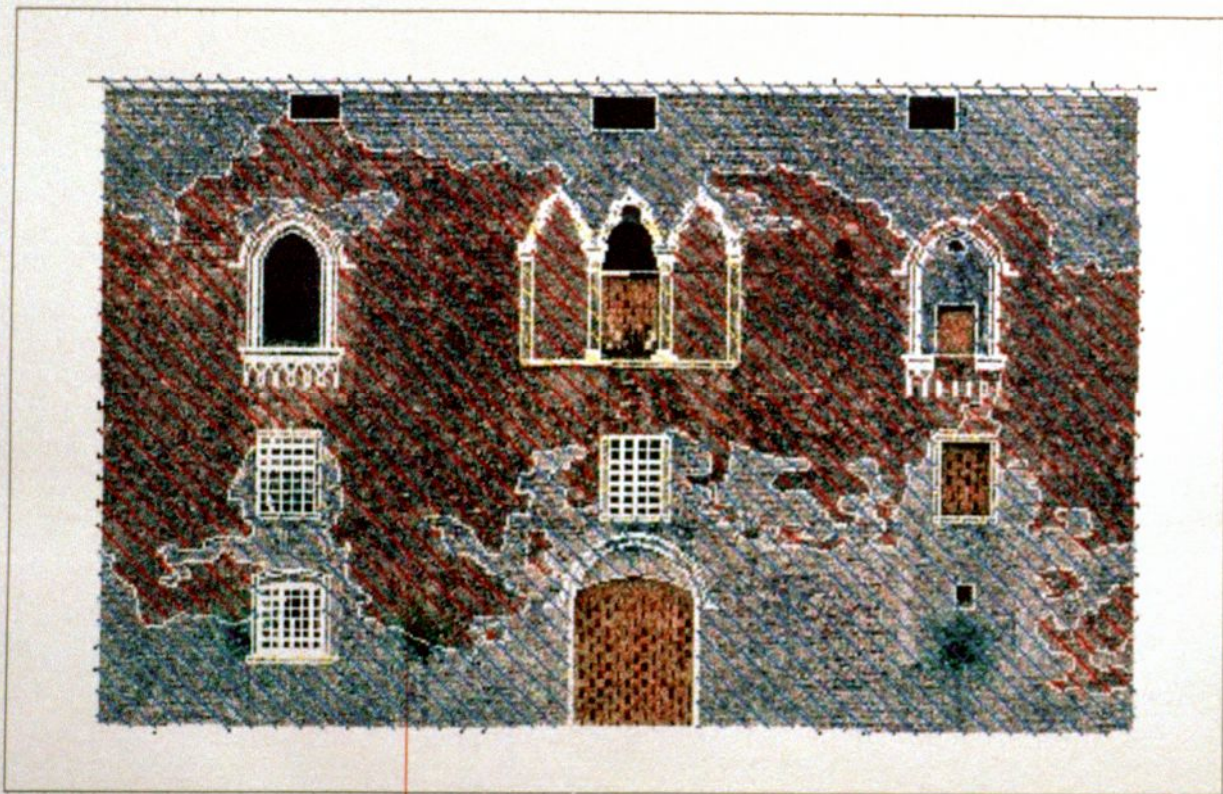
Indietro

Avanti

Indice

MODI DELLA rappresentazione

INTERVENTI CONSERVATIVI - IL SUPPORTO GRAFICO



Indietro

Avanti

Indice

La rappresentazione degli interventi risulta maggiormente articolata rispetto a quelle dei materiali e del degrado. Gli interventi strutturali e gli interventi di integrazione impiantistica sono descritti in appositi capitoli, cui si può accedere dall'icona-indice del progetto di conservazione. Gli altri tipi di intervento puntualmente localizzati, si leggono sui singoli prospetti o elementi dell'esplosivo scatolare di ogni vano, così come avveniva per le analisi di materiali e degrado. Il retino rappresenta le aree per le quali è stato visto uno specifico intervento; il colore la classe di materiali. Una finestra a comparsa per ogni classe di materiali riassume lo stato di degrado, ne indica la causa e definisce gli interventi (di arresto della causa di degrado, di conservazione dei materiali, di integrazione funzionale e/o tecnologica).

MODI DELLA rappresentazione

INTERVENTI CONSERVATIVI - LETTURA DELLE SCHEDE

INTERVENTI CONSERVATIVI TRATTAMENTO CON SOSTANZA IDROFUGA	PI 1
Trattamento con sostanze idrofughe, pulitura ed asportazione di depositi inorganici e particelle biologiche. L' agente idrofilo impiegato non sarà diluito e per l' applicazione si applica con tutte le cautele del caso anche evitando ogni tipo di contaminazione indesiderata o deterioramento accidentale dei materiali.	Specifico
INTERVENTI CONSERVATIVI SULTURA CON IMPACCHI	PI 2
Estrazione di sali solubili e asportazione di polveri e particelle di deposito, mediante impacchi e borse di soluzioni o sospensioni acquose ad azione solvente, acidi deboli o alcali leggeri. Dopo l' applicazione l' oggetto verrà stracciato e le aree colpite disidratate con acqua deionizzata. L' operazione è ripetibile.	Specifico
INTERVENTI CONSERVATIVI CONSOLIDAMENTO MEDIANTE INIEZIONI	Co 1
Consolidamento in profondità degli intonaci deteriorati mediante iniezioni in spruzzi fini realizzati nell' intonaco, opportunamente puliti e sostituiti di materiale cementizio di qualità adeguata e pasta idrocollante idraulica, anche polimeri anidri in dispersione, aditivi evasivi in funzione di limitazione il ristagno, favorendo la leggerezza della miscela, e massime l' adesione delle parti da incollare al supporto.	Specifico
INTERVENTI CONSERVATIVI SOSTITUIREMENTO DE S'CALZATURA A CALCE	In 1
Applicazione di Calce sui restanti di terra a "velocità" costituita da gesso e base di gesso di tipo scottato con resti acidi in dispersione acquosa (Pasta di C3 S). La preparazione è attivata con tutti i precauzioni accennate. La stesura delle intonache è eseguita con pennello di setole sintetiche.	Specifico
SOSTITUIREMENTO DELLA CARTA DI INTONACO - INSTALLAZIONE DI CANALI DI GROSSA E FINISSIMA	In 2
Realizzazione di nuove, grandi e tutti piccoli disegni in forma di rete da 5/10 di rete, delle dimensioni desiderate adatte alle funzioni della sostituzione delle acque sottratte. Comprende la stesura e stesura di intonaco, l'aggiunta in rete di rete, gli stecchi in grande e piccolo.	Specifico

Da ogni area di retino/colore, corrispondente alla classe di materiali, si accede cliccando ad una scheda descrittiva degli interventi previsti, ordinati secondo la loro successione temporale, e distinti graficamente fra interventi di arresto della causa di degrado o di conservazione dei materiali e integrazione. Il singolo intervento è descritto da una voce di capitolato; al suo fianco si trova un'icona che costituisce un link con la corrispondente Specifica tecnica di intervento, identificata da un codice alfanumerico.

Indietro

Avanti

Indice





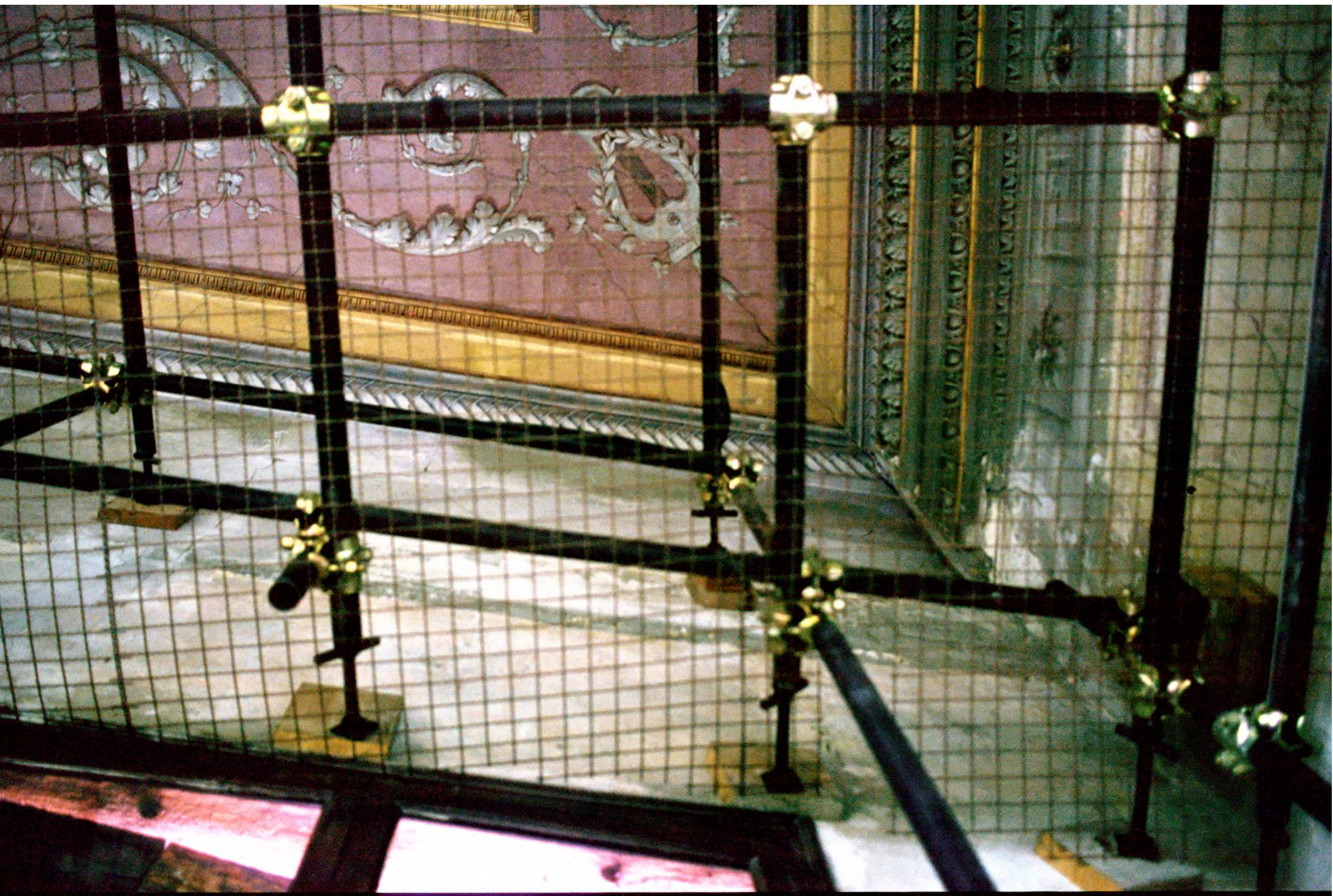


















COMUNE DI VENEZIA
Museo Civico - Palazzo Ducale

Restauri
della facciata del Palazzo Ducale
realizzati con il contributo del

BANCO SAN MARCO
CREDITO BERGAMASCO

PAX VAN
TIBI GELI
MAR STA
GEF MEVS