

Università degli Studi di Napoli “Federico II”  
Dottorato in Conservazione dei Beni Architettonici  
XIX ciclo

**La ricerca applicata al restauro: l’esperienza di Piero Sanpaolesi**



*Dottoranda: Arianna Spinosa*  
*Tutor: prof. arch. Renata Picone*

# INDICE

## Introduzione

### 1 La formazione e i riferimenti culturali

- 1.1 La formazione culturale: l'ambiente toscano e l'influenza dei "maestri soprintendenti"
- 1.2 I restauri condotti da tecnico delle Belle Arti (1933-1943):
  - 1.2.1 *Le superfici "decorate": prime sperimentazioni chimico-fisiche nel laboratorio di restauro dei dipinti a Firenze*
  - 1.2.2 *Le superfici lapidee: i casi del Palazzo Nonfinito a Firenze (1939), della Lanterna della cupola della Sacrestia Vecchia in S. Lorenzo a Firenze (1941-42) e del Pergamo di Donatello a Prato (1941)*
  - 1.2.3 *Alcuni interventi di restauro architettonico*

### 2 Piero Sanpaolesi: riflessioni sulla metodologia del restauro

- 2.1 *Il metodo analitico* nella ricerca sperimentale
- 2.2 Il ruolo delle tecnologie moderne nell'opera di restauro e di conservazione
- 2.3 *L'insegnamento come metodo e come indirizzo*: il ruolo della disciplina del restauro nella facoltà di architettura
- 2.4 Il confronto con le posizioni brandiane dall'esperienza del restauro dei dipinti alla conservazione delle superfici architettoniche

### 3 Il secondo dopoguerra: il ruolo di Piero Sanpaolesi nella "ricostruzione"

- 3.1 L'attività di Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie: l'opera nelle province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara
- 3.2 La problematica del restauro dal monumento isolato alla tutela dei centri storici e alla salvaguardia del territorio
- 3.3 I restauri condotti da Soprintendente (1943-1960):
  - 3.3.1 *I restauri "monumentali": Il Camposanto "Vecchio" a Pisa (1944-1955)*
  - 3.3.2 *I restauri "architettonici": La Chiesa di San Michele in Borgo a Pisa (1944-1956)*
  - 3.3.3 *Gli "isolamenti": La Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno a Pisa (1943-1954); la Chiesa di San Piero a Grado a Pisa (1944-1959)*
  - 3.3.4 *La tutela dei centri storici: i Lungarni pisani, l'opera di "vincolazione" e il controllo del processo di riedificazione (1945-1955)*
  - 3.3.5 *La tutela paesistica (1950-1960): Pisa: zone verdi entro le mura (1955-1960); viale delle Cascine; zona compresa sulla destra dell'Arno; zona circostante la chiesa di S. Piero a Grado; Piombino: Torrione e Cassero; Lucca: mura urbane; Isola d'Elba.*
  - 3.3.6 *Gli allestimenti museali: Il Museo di S. Matteo a Pisa (1944-1954); La Villa Guinigi a Lucca (1945-1957); La Galleria Sabauda a Torino (1953-1959)*

#### **4 Il contributo di Piero Sanpaolesi allo sviluppo della conservazione dei materiali lapidei**

- 4.1 Le superfici lapidee “mutano”
- 4.2 Piero Sanpaolesi, le sperimentazioni e la riflessione teorica sul tema della conservazione delle pietre dell’architettura
- 4.3 I restauri condotti da libero professionista (1960-1970):
  - 4.3.1 *Il Palazzo Bartolini Salimbeni a Firenze (1960-62)*
  - 4.3.2 *L’Arco di Alfonso d’Aragona a Napoli (1962-64)*
  - 4.3.3 *La Loggia Rucellai (1963) e il Palazzo Rucellai a Firenze (1965-67)*
  - 4.3.4 *La Basilica di S. Michele Maggiore a Pavia (1963-67)*

#### **5 Apparati**

- 5.1 *Profilo biografico*
- 5.2 *Elenco dei restauri*
- 5.3 *Bibliografia ragionata*
  - 5.3.1 *Regesto della pubblicazione bibliografica di Piero Sanpaolesi*
  - 5.3.2 *Bibliografia specifica su Piero Sanpaolesi*
  - 5.3.3 *Bibliografia periodo postbellico*
  - 5.3.4 *Bibliografia generale sulla conservazione dei materiali lapidei*
  - 5.3.5 *Altri riferimenti bibliografici*
  - 5.3.6 *Bibliografia sul restauro al Camposanto Monumentale di Pisa e altri interventi di Piero Sanpaolesi*
  - 5.3.7 *Fonti archivistiche*
- 5.4 *Appendice documentaria*

Abbreviazioni:

A.C.S.R.	=	Archivio Centrale dello Stato di Roma
A.S.P.	=	Archivio Generale della Soprintendenza per i Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici per le province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara
A.I.C.R	=	Archivio per la documentazione dei Restauri, Istituto Centrale del Restauro, Roma
A.S.N., BAP.PSAE	=	Archivio della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici di Napoli e provincia
DIRES	=	Dipartimento di Storia dell'Architettura e Restauro della facoltà di Architettura di Firenze
M.P.I.	=	Ministero della Pubblica Istruzione
M.LL.PP.	=	Ministero dei Lavori Pubblici
C.S.	=	Consiglio Superiore
AA.BB.AA.	=	Antichità e Belle Arti

# 1 La formazione e i riferimenti culturali

## 1.1 La formazione culturale: l'ambiente toscano e l'influenza dei “maestri soprintendenti”

Nato a Rimini nel 1904 Piero Sanpaolesi si laurea in Ingegneria Civile presso l'università di Pisa nel 1929<sup>1</sup>. Approda agli studi di ingegneria dopo aver conseguito la maturità classica e sarà lui stesso a dichiarare di aver trovato giovamento negli studi classici<sup>2</sup> e nella frequentazione di biblioteche ed archivi nel percorso della sua formazione. Sicuramente la laurea in ingegneria lo inizia nell'interesse verso la scienza e le sue applicazioni che troverà luogo soprattutto nel campo del restauro e in un'impostazione rigorosa delle problematiche inerenti a tale disciplina. Approfondendo le conoscenze matematico- strutturali acquisisce una buona preparazione nel campo delle scienze fisiche e chimiche che avrà modo di applicare ampiamente nel corso della sua attività, negli svariati settori delle Belle Arti.

Da autodidatta perfeziona «le conoscenze delle teorie critiche, delle storiografie, dei materiali, delle forme», materie assenti nelle scuole istituzionali. I suoi interessi sempre vivi verso l'architettura ed in particolare verso il patrimonio storico costruito lo spingono nel 1932<sup>3</sup> ad entrare a far parte dell'Amministrazione delle Belle Arti di Firenze e in tali ambienti e situazioni si svolgerà la sua reale formazione professionale e culturale di architetto-restauratore.

Piero Sanpaolesi rimarrà sempre molto legato alla città di Firenze e alla Toscana, luogo privilegiato della sua educazione culturale ma anche il principale campo d'azione della sua attività di restauratore, di storico dell'architettura e di docente universitario. Egli stesso denunciava nei suoi superiori la mancanza di una preparazione critica all'architettura<sup>4</sup> che influiva nella prassi operativa del restauro; in molti casi tradotta in disinvolute ricostruzioni condotte secondo i lasciti delle teorie

---

<sup>1</sup> Le notizie biografiche sono tratte da, *Curriculum Vitae* in, *Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, pp. 11-14. Altre notizie biografiche sono emerse dalla consultazione dell'Archivio “Docenti Cessati” dell'Università degli studi di Firenze, fasc. n. 272, *Piero Sanpaolesi*.

<sup>2</sup> «[...] Se dovessi però dire per inciso qui quale fu la scuola più formativa in ogni senso, ma soprattutto in quello del metodo di lavorare di fronte all'arco di possibili attività ora ora detto e del modo di apprendere, di far proprio, far cioè entrare nel sangue una capacità di giudizio da valere anche per ogni altro aspetto della vita, questo fu il liceo classico.» in *Ibidem*, nella lettera di Piero Sanpaolesi indirizzata alla professoressa Carla Pietramellare, p. 5.

<sup>3</sup> «[...] Io mi ero dunque indirizzato quasi senza un preciso dovere allo studio dell'architettura vista anche sotto l'indispensabile aspetto storico, e della conservazione degli edifici e delle opere d'arte.» in *Ibidem*. Dal 1934 al 1938 è assunto nella Reale Soprintendenza all'Arte Medievale e Moderna in Firenze in qualità di «salariato temporaneo», vedi *Contratto di Lavoro*, firmato dal soprintendente Giovanni Poggi, in Archivio “Docenti Cessati”..., cit.

<sup>4</sup> «[...] Non era del tutto che un mediocrissimo spettacolo quell'insegnamento universitario dell'architettura ce anche oggi a distanza mi appare però quasi provvidenziale, perché non abbagliato dal superiore livello di nessun maestro non fui attirato in una sfera di ammirazione che avrebbe potuto essere pernicioso.» in *Ibidem*.

del restauro stilistico ottocentesco<sup>5</sup>. Nella Firenze dei primi decenni del Novecento in effetti permangono i legami con la tradizione e i legami culturali con l'Ottocento per cui la lezione di Boito (1836-1914)<sup>6</sup> nel campo del restauro dei monumenti, come portatore dei nuovi principi del restauro moderno, rimane quasi del tutto ignorata<sup>7</sup>; continuavano a persistere operazioni di isolamento dei monumenti o completamento con aggiunte in stile. Sul piano urbanistico si andavano realizzando interventi di «sventramento» del tessuto medievale, una pratica diffusa nel ventennio del regime fascista<sup>8</sup>, attuati dai piani di risanamento inclusi nei piani regolatori del 1924 e del 1934<sup>9</sup>, mascherati dietro intenti di risanamento igienico e di organizzazione della viabilità.

In un tale clima anche la cultura architettonica moderna fa fatica ad affermarsi, da qui il fiorire di nuove architetture che colgono dal «repertorio stilistico» del passato le loro forme<sup>10</sup>. Ciò nondimeno gli anni trenta sono segnati dalle grandi operazioni di ridefinizione del tessuto medievale dei quartieri più importanti di Firenze: in tali iniziative ritroviamo la lezione di Gustavo Giovannoni, protagonista delle commissioni urbanistiche del tempo, e della teoria del diradamento<sup>11</sup>. Si

---

<sup>5</sup> Emblematico è il seguente passaggio nella parte iniziale della lettera in cui Sanpaolesi dichiara di prendere le distanze da un certo tipo di restauro: «[...] Ma certo la mia formazione è avvenuta in queste situazioni e nell'ambito di una città, Firenze, e di una regione la Toscana, dove la preparazione critica all'architettura in tutto i suoi aspetti era affrontata ancora «en amateur». Ciò vuol dire che si ricostruiva per intero un castello come Vincigliata, un palazzo come Palazzo dei Mozzi o il Museo Bardini, e ci vorrà poi la polemica d'Annunzio per impedire la «Galleria» fra Piazza S. Giovanni e Palazzo Mediceo pur nella città dove s'era fatto il bel restauro della Chiesa di S. Trinita e della S. Maria Maggiore, ma dove si proporrà poi in buona fede, il completamento della loggia esterna della cupola di S. Maria del Fiore, o si porterà a termine lo scempio della rotonda degli Angeli, o la ricostruzione della Casa di Dante, e via di questo passo, fino a risalire all'impegno per le facciate neogotiche di S. Croce e S. Maria del Fiore che pur suscitarono degli ingenui e non pericolosi dibattiti accademici.», in *Ibidem*.

<sup>6</sup> Come è noto le teorie di Boito sul restauro sono esposte nel Voto conclusivo della I sezione del IV Congresso degli Ingegneri e degli Architetti Italiani a Roma nel 1883, riprese nella relazione, sottoforma di dialogo tra due alter ego, dell'autore stesso presentata all'*Esposizione Nazionale di Torino*, nel giugno del 1884. Il contenuto di tali relazioni è pubblicato in C. BOITO, *Questioni pratiche di belle arti: restauri, concorsi, legislazione, professione insegnamento*, Milano 1893, pp. 3-32. Cfr. G. ROCCHI, *Camillo Boito e le prime proposte normative del restauro*, in "Restauro", n. 15, 1974, pp. 5-88; C. BOITO, *Il nuovo e l'antico in architettura*, a cura di M. A. Crippa, Milano 1991; F. BOCCHINO, *Camillo Boito e la dialettica tra conservare e restaurare*, in S. Casiello, a cura di, "La cultura del restauro. Teorie e fondatori", Venezia 1996, pp. 145-164; C. DI BIASE, *Camillo Boito*, in S. Casiello, a cura di, "La cultura del restauro. Teorie e fondatori", Venezia 2005<sup>2</sup>, pp. 159-181.

<sup>7</sup> M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici in Toscana*, Firenze 1985, p. 12.

<sup>8</sup> M. PALLA, *Firenze nel regime fascista (1929-34)*, Firenze 1978.

<sup>9</sup> M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici* cit., si veda nella scheda analitica di Firenze, il paragrafo *Strumenti urbanistici e Modificazione della struttura urbana*, pp. 17-31. Nel 1924 viene approvato il nuovo piano regolatore di ampliamento della città di Firenze con R.D.L. 13.1.1924. Successivamente nel 1934 viene istituita una Commissione per la preparazione del nuovo piano regolatore di cui fanno parte tra gli altri l'arch. Brizzi, l'ing. arch. Giovannoni, prof. Poggi e prof. Romanelli, che ritroviamo nella seconda Commissione predisposta dal Podestà. I punti essenziali del piano erano: riorganizzazione della grande viabilità; determinazione delle zone di ampliamento e di risanamento; zonizzazione e relativo regolamento edilizio; risanamento delle zone cittadine bisognose; trasformazione di tutta la rete delle comunicazioni cittadine con un «razionale studio di tracciati»; determinazione delle zone panoramiche e di quelle località della vecchia città per la quale occorre sottoporre l'edilizia a rigida regolamentazione; proposte di norme legislative per la futura edilizia; difesa antiarea.

<sup>10</sup> Ivi, in particolare il paragrafo di P. Roselli, *Fascismo e centri storici in Toscana*, pp. 9-13.

<sup>11</sup> Per un approfondimento della questione urbanistica e della teoria del diradamento del pensiero di Gustavo Giovannoni si veda innanzitutto il suo più importante scritto in materia: *Vecchie città ed edilizia nuova*, Torino 1931; poi ancora i contributi degli studiosi che hanno affrontato la tematica tra cui: E. VASSALLO, *Centri antichi 1861-1974*,

susseguono: nel 1934 il «Piano di risanamento del quartiere di Santa Croce», dichiarato di “pubblica utilità”<sup>12</sup>; nel 1936 viene approvato il progetto dei lavori per l’«isolamento della Basilica di S. Lorenzo e la sistemazione delle adiacenze»<sup>13</sup>, con la demolizioni dei blocchi di case che si addossavano intorno alla basilica; mentre nel 1933 viene premiato in seguito ad un concorso nazionale il progetto della «nuova stazione ferroviaria di Santa Maria Novella e sistemazione delle zone adiacenti», presentato dal Gruppo Toscano (costituito dagli architetti Giovanni Michelucci, Pier Niccolò Berardi, Nello Baroni, Italo Gamberini, Sarre Guarnieri e Leonardo Lusanna), e considerato «una originale espressione dell’architettura moderna»<sup>14</sup>. Grandi trasformazioni che investono la città di Firenze in cui le presenze architettoniche *monumentali* continuano ad assumere il ruolo predominante di cardini principali<sup>15</sup> verso cui è rivolta tutta l’attenzione anche degli studiosi di storia e di arte tra cui Sanpaolesi.

---

*note sull’evoluzione del dibattito*, in “Restauro”, n. 19, 1975; L. SANTORO, *Il contributo italiano alla definizione concettuale e metodologica del restauro*, in “RESTAURO”, anno VII, n. 43, maggio giugno 1979, pp. 32-36; A. PANE, *Dal monumento all’ambiente urbano: la teoria del diradamento edilizio*, in S. CASIELLO, a cura di, “La cultura del restauro”, Venezia 2005<sup>2</sup>, pp. 293-314. Riportiamo uno stralcio relativo al concetto di diradamento che Giovanni descritte in *Vecchie città ed edilizia nuova*, p. 255: «[...] Nei riguardi edilizi il più notevole di questi apporti di una esperienza ormai trentennale mia e degli altri è quello di intendere il concetto di diradamento all’interno degli isolati col diminuire l’altezza degli edifici esistenti quando si tratti di inorganiche aggiunte, e l’aprire grandi spazi all’interno col congiungere cortili e demolire intermedie fabbriche amorfe. [...] il vecchio abitato aveva il suo ordine, la sua logica, la sua igiene, il suo decoro; e se le vie erano ristrette, quasi sempre erano bassissime le case, sicché il rapporto era spesso migliore nei cortili e nei giardini. Solo l’addensamento e l’impoverimento progressivo hanno mutato, talora in tempi molto recenti, tali condizioni, occupando spazi scoperti e rialzando edifici ed aumentando in ogni modo la forza fabbricativa, sia che questo dipenda dal frazionarsi della proprietà, o, viceversa dal passaggio a società di speculazione avida di utilizzare lo spazio nei quartieri centrali.». Per un approfondimento dei temi principali del pensiero di Gustavo Giovannoni in materia di restauro si vedano innanzitutto i suoi scritti più importanti: *Restauro dei monumenti*, Roma 1912; *Questioni di architettura nella storia e nella vita*, Roma 1929; *Vecchie città* cit.; voce *Restauro*, in Enciclopedia italiana, XXIV, Roma 1936, pp. 127-130; e altri approfondimenti quali: G. DE ANGELIS D’OSSAT, *Gustavo Giovannoni storico e critico dell’architettura*, Roma 1949; A. DEL BUFALO, *Gustavo Giovannoni*, Roma 1982; A. CURUNI, *Gustavo Giovannoni. Pensieri e principi di restauro architettonico*, in S. CASIELLO, a cura di, “La cultura del restauro”, Venezia 2005<sup>2</sup>, pp. 269-292; la tesi di dottorato A. PANE, *Fortuna critica di Gustavo Giovannoni e del suo contributo alla “questione dei vecchi centri”*, Università degli studi di Napoli, tutor prof. arch. Stella Casiello, (XIV ciclo), 2002.

<sup>12</sup> Il piano è inizialmente progettato da Raffaello Fagnoni in cui «lo schema del quartiere non veniva toccato ad eccezione di quegli interventi che aprivano nuove prospettive e qualche slargo senza danneggiare i gruppi di edifici ed i giardini.», successivamente elaborato da Giovanni Michelucci e approvato nel 1934 con R.D. del 4 giugno 1934, da una commissione di architetti e storici tra cui Marcello Piacentini, Arnaldo Foschini, Roberto Papini. Cfr. A. GIUNTOLI, *Il piano di risanamento per il quartiere di S. Croce*, in “Firenze”, n. 4, 1936; R. FAGNONI, *La sistemazione edilizia a scopo di risanamento della zona di S. Croce a Firenze*, in “Urbanistica”, V, n. 3, 1936; L. SANTORO, *Il contributo italiano alla definizione concettuale e metodologica del restauro*, in “RESTAURO”, anno VII, n. 43, maggio giugno 1979, pp. 34-35, p. 69 n. 93, p. 70 n. 98; M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici* cit., pp. 21-24.

<sup>13</sup> *Ibidem*, pp. 29-31.

<sup>14</sup> Cfr. M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici* cit., in particolare la scheda *Costruzione della nuova stazione di S. Maria Novella e «sistemazione delle zone adiacenti»*, pp. 24-29.

<sup>15</sup> E proprio in riguardo ai quartieri storici con presenze monumentali importanti «[...] non è possibile fare un piano regolatore vero e proprio ma sarà necessario man mano che se ne presenterà l’opportunità e la possibilità provvedere a compilare veri e propri progetti di restauri e ripristino, data la loro struttura medioevale, il carattere storico ed artistico della località, la vicinanza a monumenti insigni e la generale persuasione che sotto l’attuale veste edilizia siano nascosti complessi ed elementi architettonici ed artistici da conservare alla città.» tratto da A. GIUNTOLI, op. cit., riportato in M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici* cit., p. 19.

All'interno dell'Amministrazione delle Belle Arti il giovane ingegnere è impegnato in esperienze di vario genere e in tutti i settori riguardanti la tutela e la salvaguardia del patrimonio fiorentino e toscano: dal restauro dei dipinti, all'allestimento di mostre, agli studi di storia, ai restauri architettonici, ma soprattutto alla sperimentazione delle tecniche considerate *moderne*, nel senso di non *tradizionali*, nella *conservazione* delle opere d'arte. Fin dall'inizio infatti Piero Sanpaolesi emerge per gli interessi verso la tecnica scientifica e per il costante apprendimento umanistico.

Per motivi di carriera all'interno delle Belle Arti, ma anche perchè desideroso di approfondire gli studi di storia dell'architettura, si iscrive alla facoltà di Architettura, appena istituita<sup>16</sup>, rimanendo pressoché deluso da un'approccio storico ancora troppo legato a categorie stilistiche prestabilite. Anche se non partecipa intensamente all'attività universitaria per i notevoli impegni nella Soprintendenza di Firenze, Sanpaolesi si confronta con un'impostazione accademica più proiettata verso la cultura della progettazione architettonica del nuovo, in cui troviamo la significativa presenza di Giovanni Michelucci, in questo periodo impegnato prima nel concorso e poi nella costruzione della nuova stazione ferroviaria di S. Maria Novella, che per lungo tempo rimarrà il *manifesto* dell'architettura moderna a Firenze.

Nella Soprintendenza di Firenze Piero Sanpaolesi entra in contatto con le maggiori personalità culturali del tempo sia a livello provinciale che nazionale, veri protagonisti della cultura storico artistica fiorentina. Conosce e frequenta assiduamente gli storici Matteo Marangoni e Mario Salmi con cui comincia a collaborare soprattutto nell'attività pubblicistica su "Rivista d'Arte", un'attività che negli anni diventerà sempre più intensa a cui si affiancherà la collaborazione con altre riviste di prestigio tra cui "Palladio", fondata da Giovannoni. Si dichiara allievo di quest'ultimo, che conosce personalmente<sup>17</sup>, il quale gli trasmette una positivista fiducia nella ricerca filologica su base storico-critica da cui Sanpaolesi parte per una personale impostazione della attività di ricerca<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Nel 1930, viene istituita a Firenze la Regia Scuola Superiore di Architettura autonoma, che sostituisce il corso di Architettura presso l'Accademia di Belle Arti e sei anni dopo diviene facoltà universitaria.

<sup>17</sup> «Più avanti avrei fatto parte di quella cerchia di giovani che gravitava attorno al Giovannoni anche per trovare un incoraggiamento a lavorare e ricercare» in *Scritti vari* cit., p. 6.

<sup>18</sup> Già Carbonara ha posto Piero Sanpaolesi tra i continuatori diretti della lezione "scientifica" di Gustavo Giovannoni, evidenziando la sua attività in ambito prevalentemente universitario, insieme con Guglielmo De Angelis d'Ossat, Luigi Crema, Carlo Ceschi e Giuseppe Zander, in G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro*, Napoli 1997, in particolare il capitolo, "Il restauro scientifico nella prima metà del XX secolo", p. 257. Gennaro Tampone in una ricognizione critica sui maggiori contributi dell'attività di Piero Sanpaolesi (suo maestro) sostiene che: «Egli si poneva con De Angelis D'Ossat direttamente nella tradizione scientifica di Camillo Boito e di Gustavo Giovannoni per quanto concerne le finalità e le caratteristiche del rilievo degli edifici monumentali che egli voleva affidabile, soprattutto non limitato alle forme ma esteso alla sostanza tecnica e strutturale della fabbrica anzi ricercando la correlazione dei vari elementi citati.» in G. TAMPONE, *Piero Sanpaolesi. Ricerca storiografica e analisi diretta dei monumenti*, in *Dos estudiosos, una cultura de la restauración arquitectónica: Piero Sanpaolesi y Leopoldo Torres Balbás*, Seminario Torres Balbás Granada 2000, Granada 2001, p. 34.

I soprintendenti Giovanni Poggi e Carlo Calzecchi Onesti saranno i suoi veri *maestri* che lo indirizzeranno all'attività di architetto-restauratore nella sua connotazione più moderna sul patrimonio passando da quello artistico a quello architettonico.

La permanenza di Sanpaolesi nella Soprintendenza di Firenze attraversa il terzo decennio del Novecento in cui finalmente diventano mature le acquisizioni delle teorie di Camillo Boito, trasmesse dal Giovannoni, come superamento indiscusso della scuola del restauro francese e la relativa affermazione del carattere *oggettivo* del restauro fondato su ricerche storico filologiche accompagnate da una lettura della fabbrica anche nella sua fisicità materiale.

L'architetto restauratore partecipa così attivamente, diventandone protagonista a quel processo di *rinnovamento* che investe l'amministrazione fiorentina delle Belle Arti, per una nuova e più moderna configurazione di tutto il sistema della salvaguardia del patrimonio storico-artistico e di applicazione della tutela, nonché del suo impianto teorico con le relative ricadute nella prassi del restauro.

Un fermento che in realtà attraversa tutto il panorama culturale italiano, sotto l'impulso del pensiero di Gustavo Giovannoni, ispiratore dei principi della Carta di Atene del '31<sup>19</sup>, e le successive declinazioni italiane, che confluirà sul piano normativo nell'aggiornamento della tutela con l'emanazione delle due leggi del ministro Bottai del 1939<sup>20</sup>.

Dall'attività dei due *illuminati* soprintendenti toscani si evince come anche nella Soprintendenza fiorentina vengono recepiti i temi di questo dibattito in corso sulla disciplina: in sostanza uno *svecchiamento* rispetto ad una dottrina il cui impianto teorico e la cui prassi era divenuta obsoleta. Tale processo vede proprio nella grande fiducia verso la cultura positivista e verso il metodo scientifico il primo momento di una impostazione metodologica orientata ad un'appropriazione del concetto di *conservazione* alla base dell'intervento di restauro, anche se delle volte troppo recluso

---

<sup>19</sup> Documento conclusivo alla prima Conferenza internazionale di Esperti per la Protezione e la Conservazione dei Monumenti di Arte e di Storia, sul restauro. «L'idea di promuovere una riunione di esperti di ogni nazione, per un dibattito sul tema della protezione e della conservazione dei monumenti, nacque in occasione di un altro congresso svoltosi a Roma nel 1930, promosso dall'Istituto per la cooperazione intellettuale con l'auspicio della Società delle Nazioni». Cfr. L. SANTORO, *Il contributo italiano alla definizione concettuale e metodologica del restauro*, in "RESTAURO", anno VII, n. 43, maggio giugno 1979, in particolare, "La «Carta di Atene» e la «Carta del restauro» italiana", pp. 38-49; M. DEZZI BARDESCHI, "*Conservare, non restaurare*", *Hugo, Ruskin, Boito, Dehio e dintorni*, in "Restauro", n. 164/, 2003, in particolare, "Giovannoni: dalla Carta di Atene (1931) alle Istruzioni (1938)", pp. 85-87.

<sup>20</sup> Legge 22 maggio 1939, n. 823, «Riordinamento delle Sovrintendenze alle antichità e all'arte»; Legge 1 giugno 1939, n. 1089, «Tutela delle cose d'interesse artistici o storico»; Legge 29 giugno 1939, n. 1497, «Protezione delle bellezze naturali»; R.D. 3 giugno 1940, n. 1357, «Regolamento per l'applicazione della legge 29 giugno 1939, n. 1497 sulla protezione delle bellezze naturali». Cfr. E. VASSALLO, op. cit., in particolare, "Le leggi italiane sulla «tutela»", pp. 44-47; L. SANTORO, op. cit., in particolare "Provvedimenti legislativi di tutela corrispondenti alle definizioni teoriche. Le leggi italiane dell'epoca", pp. 49-61; M. DEZZI BARDESCHI, "*Conservare, non restaurare*" cit., in particolare, "Le leggi di tutela del 1939 e i primi esperimenti di conservazione della materia", pp. 87-88.

nelle categorie operative di giovannoniana eredità<sup>21</sup>, poco flessibili e poco attente all'unicità dell'opera<sup>22</sup>.

Un tale cambiamento che nella struttura organizzativa della Soprintendenza di Firenze si traduce in importanti operazioni ed iniziative sia nel campo del restauro pittorico che in quello architettonico, in cui vediamo Piero Sanpaolesi impegnato direttamente, prima come direttore tecnico del primo Laboratorio di Restauro dei dipinti, affiancando il presidente Ugo Procacci, e poi come tecnico di riferimento nella tutela monumentale di Firenze, Arezzo e Pistoia.

Giovanni Poggi, affermato storico dell'arte toscana e Soprintendente all'Arte Medievale e Moderna della Toscana, inizia il giovane funzionario alla ricerca archivistica, di cui è un rinomato esperto e a cui Sanpaolesi non rinuncerà mai nel corso della sua attività speculativa. Proprio Poggi nel 1932 coinvolge Sanpaolesi nella fondazione del Laboratorio di Restauro dei dipinti a Firenze, «prima organizzazione scientifica italiana internazionale»<sup>23</sup>. In tale ambiente Sanpaolesi si distingue per le sue capacità di «restauratore espertissimo» e profondo conoscitore delle tecniche dei materiali<sup>24</sup>.

L'obiettivo di Giovanni Poggi era quello di costituire un organo ufficiale, come riferimento nella pratica dei restauri pittorici, impiantato su di una tradizionale cultura artigianale propria dell'ambiente artistico fiorentino, ma con l'intento di sgomberare il campo da tutte quelle pratiche del restauro che si muovevano su «basi empiriche»<sup>25</sup>. Sanpaolesi animato da questo spirito e

---

<sup>21</sup> Nella pratica del restauro secondo Giovannoni sono previsti cinque tipi di intervento: consolidamento, ricomposizione, liberazione, completamento e innovazione. «[...] Un'altra classificazione può farsi nei riguardi dell'argomento prevalente nei restauri: restauro di consolidamento, in cui tutte le risorse della tecnica, e specialmente quelle modernissime delle strutture in ferro o in cemento armato, son chiamate a contributo per dare solidità e resistenza alle costruzioni stanche, fatiscenti, manchevoli; restauri di ricomposizione (anastilosi), quando gli elementi, ordinariamente in pietra da taglio, ritornano al proprio posto con le sole aggiunte di parti secondarie mancanti; restauri di liberazione, quando si tolgono masse amorfe che all'esterno o all'interno chiudono il monumento e questo riprende il suo aspetto di arte, semplice o multiplo; restauri di completamento e di rinnovazione, in cui le aggiunte, rispondenti ai principi suindicati, tendono a reintegrare l'opera o a utilizzarla con elementi nuovi.», tratto da G. GIOVANNONI, voce *Restauro*, in *Enciclopedia italiana*, XXIV, Roma 1936.

<sup>22</sup> Bonelli sottolinea nel contributo dato da Giovannoni alla rielaborazione italiana della Carta Internazionale del restauro una versione «aggiornata ed ampliata, ma resa anche più sistematica e rigida, perché rivolta a conferire maggiore importanza agli elementi documentari rispetto ai valori formali» in R. BONELLI, voce *Restauro*, *Enciclopedia Universale dell'Arte*, vol. XI, Firenze 1963.

<sup>23</sup> *Ugo Procacci (Firenze 1905-1991)*, in 'ANAGKH', n. 45, aprile 2005, p. 5. Per un approfondimento del contributo teorico e pratico di Ugo Procacci al restauro si veda M. CIATTINI, C. FROSINI, *Ugo Procacci a cento anni dalla nascita*, atti della giornata di studio, Firenze 31 marzo 2005, Firenze 2006.

<sup>24</sup> A tal proposito si riporta il testo di un documento in cui si evince la stima di cui al tempo godeva Sanpaolesi tra i suoi superiori. A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione III, (1929-60), busta n. 112, 3.sovrintendenze, Pisa-Roma (1939-49). Pisa, 8-11-1939- XVIII. Lettera della Reale Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie per le provincie di Pisa, Apuania, Livorno e Lucca al Ministero dell'Educazione Nazionale. Oggetto: *Duomo-Restauro di dipinti*: «Col trasferimento dell'Ing. Piero Sanpaolesi da Pisa a Firenze si è reso impossibile il proseguire, nei locali di questa Soprintendenza, il restauro alla tavola di Andrea del Sarto, raffigurante S. Pietro, poiché il detto Ing. Sanpaolesi, che è – come è noto a codesto Ministero- restauratore espertissimo, non potrebbe sorvegliare quotidianamente l'opera del restauratore Lorenzetti, che può considerarsi un suo allievo, ed al quale egli Sanpaolesi ha affidato detto restauro impegnandosi a dirigere l'esecuzione. Per questo di comune accordo e col consenso dell'Opera della Primaziale Pisana, ho inviato – con tutte le cautele possibili- la tavola all'Ing. Sanpaolesi a Firenze, presso la Soprintendenza ai Monumenti, ove il Lorenzetti terminerà il lavoro iniziato. F.to il soprintendente Carlo Calzecchi».

<sup>25</sup> Cfr. A. PAOLUCCI, *Il laboratorio del restauro a Firenze*, Torino 1986, in particolare il capitolo "Prima del laboratorio", pp. 9-19.

supportato dalle capacità di valenti restauratori, imposta metodologicamente le operazioni di restauro nonché le sperimentazioni che daranno un grande impulso alla ricerca di metodi e tecniche moderne, garanti di una maggiore conservazione della materia dell'opera d'arte, portatrice dei valori di autenticità e delle successive trasformazioni dell'opera. Su questa iniziale struttura si fonderà la futura attività del Laboratorio che nella storia degli Istituti di ricerca italiani anticipa quelli che poi saranno i principi fondatori dell'Istituto Centrale del Restauro di Roma, che a partire dal 1942<sup>26</sup> si caratterizza per l'esemplificazione in prassi operativa dell'impostazione teorica che la figura di Cesare Brandi gli ha saputo dare.

Negli anni trenta hanno luogo a Firenze importanti mostre, tra cui la Mostra giottesca, che sanciscono l'impegno ed il qualificato lavoro che si svolgeva nel laboratorio fiorentino, facendo assumere una relativa autonomia di Firenze rispetto a Roma, che nel dopoguerra diventerà sempre più palese nello svolgimento di un'attività restaurativa che avrà pochissimi punti di contatto e confronto.

A Firenze si pongono dunque le basi per un nuovo corso della moderna storia del restauro dei dipinti, che media la riflessione teorica al pragmatismo operativo di tipo altamente qualificato e che trae dalla scienza il rigore del metodo e la necessità di un continuo aggiornamento della disciplina di fronte alle problematiche che di volta in volta vengono affrontate nella singolarità dei casi.

Piero Sanpaolesi partecipa attivamente agli esordi di questo laboratorio, come coordinatore di importanti restauri riconosciuti innanzitutto per le innovazioni apportate nell'uso di strumentazioni che al tempo risultavano all'avanguardia. Ricordiamo l'utilizzo dell'esame radiografico dei dipinti, una tecnica diagnostica a supporto del restauro impiegata innanzitutto per allargare il campo della conoscenza e per avallare o confutare i risultati delle ricerche sulle fonti documentarie o dell'analisi comparativo-stilistica sull'opera. In alcuni casi diretti dal Sanpaolesi l'uso della radiografia aveva svelato inedite versioni dell'opera stessa o successive integrazioni e rifacimenti. Degli interventi più impegnativi di restauro egli stesso relaziona sul "Bollettino d'Arte", in adesione ai criteri espressi dalle Carte del Restauro di documentare e rendere noti i restauri compiuti, con accurate descrizioni tecniche sui procedimenti, supportate da una approfondita conoscenza storico-archivistica e da un chiarimento della metodologia applicata.

---

<sup>26</sup> L'Istituto Centrale del Restauro viene istituito con legge 22 luglio 1939 n. 1240, modificato con legge 6 febbraio 1973 n. 23. Cfr. G. BOTTAI, *Discorso pronunciato al Convegno dei Soprintendenti alle Antichità e Belle Arti*, in "Bollettino d'Arte", XXXII, 1938, pp. 6-7. Il progetto dell'Istituto era stato presentato da Giulio Carlo Argan, esponente di cultura del Regime per le Belle Arti al Convegno dei Soprintendenti in Roma in cui annuncia i presupposti ideologici del restauro: «[...] Il restauro delle opere d'arte è oggi concordemente considerato come attività rigorosamente scientifica e precisamente come indagine filologica diretta a ritrovare e rimettere in evidenza il testo originale dell'opera, eliminando alterazioni e sovrapposizioni di ogni genere e fino a consentirne una lettura chiara e storicamente esatta» e continuava «a una competenza genericamente artistica si è così sostituita una competenza rigorosamente storicistica e tecnica» Relazione pubblicata da Cesare Brandi, *Argan e il restauro*, in Studi in onore di Giulio Carlo Argan, volume III, Roma 1985. G. C. ARGAN, *Restauro delle opere d'arte. Progettata istituzione di un Gabinetto Centrale del restauro*, in "Le Arti", 1938, pp. 133-137.

Il lavoro del piccolo nucleo operativo viene riconosciuto per la sua sensibilità ed attenzione «chirurgica» sull'opera d'arte; infatti passano alla storia gli straordinari interventi di *stacco* delle superfici dipinte dal proprio supporto, sia esso ligneo o murario<sup>27</sup>. Questo permise a Sanpaolesi di acquisire quella capacità e conoscenze tecniche che gli furono indispensabili nel corso della sua lunga attività prima alla guida della Soprintendenza di Pisa, nel periodo della ricostruzione postbellica, in cui riesce a governare e ad impostare la problematica del restauro dalla superficie affrescata alla tutela paesistica e poi nell'università dove lo troviamo impegnato nel tracciare le basi di una nuova impostazione della ricerca come *metodo* e come strumento di didattica.

Alla pratica della conoscenza secondo il rigoroso “metodo storico” era stato avviato da Giovanni Poggi, profondo conoscitore degli archivi fiorentini e dei carteggi in latino; mentre all'interno dell'ufficio di tutela il giovane restauratore sviluppa anche la passione per la fotografia, ritenuta oramai uno strumento indispensabile nel restauro sia per il momento della conoscenza che per la documentazione di tutte le fasi dell'intervento. Anzi Sanpaolesi in molte occasioni predilige all'attività grafica, in questo primo periodo per lo più rivolta all'esercizio del rilievo e ricostruzione degli organismi costruttivi, una dettagliata campagna fotografica, come strumento critico di indagine, di cui è l'esecutore; inoltre nei carteggi di alcuni interventi sono allegate foto d'insieme dell'opera dello Stabilimento Alinari<sup>28</sup>, un riferimento *sovrastorico* in quanto riproduzione artistica dell'opera stessa.

Nel laboratorio di restauro si allena alla lettura diretta dell'opera d'arte nella sua duplice valenza estetica e storica senza prescindere dalla sua consistenza materica, un percorso formativo che accomuna gli esordi di Piero Sanpaolesi con il giovane Ugo Procacci, che tenderà invece ad approfondire gli studi di storia dell'arte, divenendo uno dei maggiori protagonisti nella Soprintendenza fiorentina a partire dal dopoguerra.

Dal 1938 al 1943<sup>29</sup> Sanpaolesi entra a far parte dell'equipe dell'Ufficio Tecnico della Soprintendenza ai Monumenti diretta da Carlo Calzecchi Onesti. Il gruppo, costituito oltre a Sanpaolesi dall'ispettrice Luisa Becherucci e il disegnatore Riccardo Gizdulich, negli anni che precedono la seconda guerra mondiale si occupa della tutela del patrimonio storico artistico delle tre

---

<sup>27</sup> Cfr. U. BALDINI, P. DAL POGGETTO, a cura di, *Firenze restaura, il laboratorio nel suo quarantennio*, guida alla mostra, Fortezza da Basso, 18 marzo-4 giugno, Firenze 1972.

<sup>28</sup> Nel 2000 presso il Palazzo Medici Riccardi si è svolta la mostra “Architettura e fotografia a Firenze”, in cui si è evidenziato il ruolo della fotografia come strumento rappresentativo e di indagine del primo Novecento a Firenze, attraverso gli scatti dello Stabilimento Alinari, nella sezione “I fratelli Alinari e l'architettura a Firenze tra Ottocento e Novecento”, ma anche dei maggiori rappresentanti della “scuola fiorentina” tra cui Giuseppe Poggi, Giovanni Michelucci, Riccardo Gizdulich, Piero Sanpaolesi, Francesco Rodolico, ed altri. Cfr. *Architettura e fotografia: la scuola fiorentina*, catalogo alla mostra (Firenze, palazzo Medici Riccardi, 23 gennaio-29 febbraio) a cura di G. Belli, G. Fanelli, et. alt., Firenze, 2000.

<sup>29</sup> Nel 1936 Piero Sanpaolesi si laurea in architettura ed il 16 luglio del 1937 viene assunto, in seguito a concorso, con la qualifica di Architetto aggiunto, in *Certificato* della Soprintendenza ai Monumenti di Firenze Arezzo e Pistoia. Firenze, 23 ottobre 1952, f.to il Soprintendente Alfredo Barbacci, in Archivio “Docenti Cessati”..., cit.

province di Firenze Arezzo e Pistoia. Di fronte ad un sempre maggiore allargamento della scala di intervento, l'azione di tutela del nucleo operativo spaziava dai grandi complessi monumentali, come la cupola di Santa Maria del Fiore, a tutto quel patrimonio costruito ritenuto fino ad allora di secondaria importanza ma che anche alla luce di una nuova visione storiografica dell'architettura cominciava ad assumere una reale incidenza nel percorso di maturazione artistica che aveva dato vita agli *exploit* monumentali.

All'interno di questo ambiente Sanpaolesi subisce l'influenza di Carlo Calzecchi<sup>30</sup> il cui orientamento culturale al problema del restauro è fortemente permeato dal pensiero di Giovannoni<sup>31</sup> e del restauro scientifico<sup>32</sup> così come codificato nella prima Carta internazionale del Restauro di Atene del 1931, la successiva Carta italiana del restauro, sempre nel 1931, e le Istruzioni per il restauro dei monumenti del 1938. Il Soprintendente aveva partecipato attivamente alla stesura delle Istruzioni del 1938 nate come una nuova riflessione più ampia sui temi del restauro moderno introdotto dalla carta italiana, come membro della commissione nominata per la revisione del testo, con i professori Giovannoni, Pace, Longhi e De Angelis<sup>33</sup>. Il lavoro della commissione era consistito nella «determinazione dei principi teorici e scientifici per il restauro dei monumenti», con particolare riguardo alla impostazione dell'«unità di metodo»<sup>34</sup> in cui l'azione di restauro è intesa come procedimento tecnico e «atto scientifico» insieme, che si fondava sulle fondamentali operazioni di «scavo» e di «consolidamento»<sup>35</sup>.

---

<sup>30</sup> Per un approfondimento del pensiero sul restauro di Carlo Calzecchi Onesti si veda C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti*, in "Le Arti", anno XXXII, serie III, a. I, fasc. II, 1938; Id., *Urbanistica e monumenti*, in "Costruzioni-Casabella", XIV, n. 165, 1941.

<sup>31</sup> L'influenza diretta del pensiero di Giovannoni sulla preparazione culturale di Carlo Calzecchi sulle principali tematiche del dibattito disciplinare in materia di restauro, è riscontrabile anche nel sostenere «d'inconciliabilità tra antico e nuovo», come evidenzia Vassallo che cita il Soprintendente Calzecchi: «si tratta di quel rinnovamento in situ che, a ragion veduta può sempre ammettersi perché non ha nulla a che fare con gli energici tagli e le formidabili ricostruzioni [...] ammettiamo qualche demolizione, cum grano salis, con risanamento senza alterazione di proporzione di masse in confronto al complesso urbano.» in E. VASSALLO, op. cit., p. 38.

<sup>32</sup> È stato sottolineato come Camillo Boito abbia posto le basi di quelle teorie che sono raccolte dai protagonisti del restauro scientifico e sintetizzate nella Carta del Restauro del 1931. Cfr. L. SANTORO, *Il contributo italiano alla definizione concettuale e metodologica del restauro*, in "RESTAURO", anno VII, n. 43, maggio giugno 1979, in particolare "Lo sviluppo delle posizioni teoriche italiane dal 1880 al 1940: Boito, Beltrami, Giovannoni", pp. 13-38. Liliana Grassi ne dà una definizione: «Per restauro scientifico si intende l'operato che si limita a consolidare, ricomporre, mettere in luce le tracce rimaste di un monumento, ecc. Esso è anche detto restauro archeologico. È assai diverso insomma da tutti quei metodi di restauro stilistico che abbiamo esaminato. Questi ultimi, infatti, richiedevano un intervento interpretativo che andava oltre le premesse stesse del monumento, sì che la sua valutazione finale era fatta a seconda che si fosse riusciti a mimetizzare più o meno fedelmente il lavoro compiuto», in L. GRASSI, *Storia e cultura dei monumenti*, Milano 1960, p. 446. Con Giovannoni gli altri due protagonisti della «tendenza scientifica del restauro» sono stati Ambrogio Annoni e Gino Chierici.

<sup>33</sup> La Commissione si era riunita in occasione di un Convegno dei Soprintendenti a Roma nel 1938, per una discussione sul tema generale del restauro.

<sup>34</sup> Vedi in G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro*, Napoli 1997, p. 655.

<sup>35</sup> Renato Bonelli sottolinea come nel restauro scientifico «il tratto saliente risulta quello della conservazione: "Tutti gli elementi aventi carattere d'arte o di ricordo storico, a qualunque tempo appartengano, devono essere conservati, senza che il desiderio dell'unità stilistica e del ritorno alla primitiva forma intervenga ad escludere alcuni a detrimento di altri".» in R. BONELLI, voce *Restauro*, Enciclopedia Universale dell'Arte, vol. XI, Firenze 1963.

Il contributo di Carlo Calzecchi Onesti al lavoro della commissione<sup>36</sup> mette in evidenza tutta una serie di concetti che ritroviamo come prioritari nella prassi operativa svolta nella propria Soprintendenza: l'eccezionalità dei ripristini, necessari solo dove si concorre alla stabilità e al minimo decoro dell'edificio; l'*uso* più appropriato dei monumenti, che non apportino alterazioni essenziali; la legittimità dei restauri di liberazione da "inorganiche" aggiunte; la distinguibilità del nuovo rispetto all'antico; l'uso di tecniche moderne quali il cemento armato; il divieto del trasporto di un monumento fino alle indicazioni della struttura organizzativa delle Soprintendenze e l'istituzione di laboratori specializzati ove condurre opportuni studi sugli aspetti fisici e chimici strettamente correlati alle operazioni di restauro.

I restauri architettonici diretti in questo periodo da Piero Sanpaolesi mostrano la rigorosa applicazione e la traduzione dei principi teorici, espressi nelle carte del restauro, in prassi operativa, secondo una sequenza sistematica di fasi. A partire dalla preliminare indagine sul manufatto effettuata con campagne fotografiche, approfondimento storico-archivistico, lettura delle tracce materiali direttamente sulla fabbrica anche con l'ausilio di saggi e sino ad arrivare alla stesura di una relazione tecnica in cui venivano tracciati per linee generali i principi teorici e metodologici dell'intervento di restauro, chiarito poi nel dettaglio delle singole operazioni. Le relazioni redatte dal Sanpaolesi palesano un'inclinazione verso l'applicazione delle categorie giovannoniane con una particolare predilezione verso le operazioni di consolidamento, volte a salvaguardare la fabbrica nel suo aspetto *tradizionale*, che non sempre corrisponde alla sua versione originaria; un intervento *disvelativo* delle tracce storiche principali rintracciate sul testo architettonico nella fase di indagine. Nell'operazione di consolidamento riscontriamo inoltre da parte dell'architetto restauratore, ogni qualvolta si presenta la necessità, il ricorso all'uso di tecniche costruttive moderne come il cemento armato - altro caposaldo del restauro scientifico<sup>37</sup> - innanzitutto come provvedimento *migliorativo* dell'ossatura portante della fabbrica.

---

<sup>36</sup> Calzecchi presenta una relazione in cui riesamina tutti i punti della Carta italiana del Restauro, apportando proprie annotazioni ove dimostra di aderire in pieno alle connotazioni del pensiero di Giovannoni in materia, come magistrale svolgimento delle idee del Boito: indica l'eccezionalità dell'operazione di ripristino accettabile solo nel momento in cui è strettamente connessa col restauro conservativo. Ancora parla del ripristino come operazione legittima «quando un palazzo monumentale caduto in estremo squallore può attraverso il ripristino non solo ritrovare le condizioni di stabilità e un minimo di decoro, ma servire di degna sede ad un Istituto di Arte o di Cultura. Alludo così soprattutto ai restauri di liberazione e di opportuna sistemazione.». Infatti ritiene che probabilmente si è stati troppo eccessivi nel proporre al punto cinque (della Carta italiana del restauro del 1931) il divieto assoluto dei ripristini senza specificare ulteriormente, «Forse bastava dire che qualsiasi progetto di ripristino deve essere sottoposto ad esame superiore.». Dichiara di condividere nel restauro l'uso di tecniche moderne tra cui il cemento armato, per cui non debbano esserci più incertezze e sollecita una sempre maggiore organizzazione delle strutture afferenti alle Soprintendenze che devono essere dotati di mezzi e di laboratori per una «più sistematica, utile e razionale» attività. Propone inoltre di aggiungere nella nuova carta «l'assoluto divieto del trasporto di un monumento da un luogo ad un altro, perché ritengo che un monumento abbia oltre il valore storico e artistico, anche quello che gli attribuisce e l'ubicazione [...] farne una copia più o meno inespressiva recante il marchio di falsità.», in C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti* cit., pp. 137-147.

<sup>37</sup> Il punto V della Carta internazionale del restauro di Atene (1931) recita: «Gli esperti hanno inteso varie comunicazioni relative all'impiego di materiali moderni per il consolidamento degli antichi edifici; ed approvano

Dal momento del percorso conoscitivo l'intervento di restauro, in adesione alle indicazioni di Calzecchi, è come abbiamo già detto sostanzialmente legato alle categorie tipologiche introdotte da Giovannoni, in questo periodo molto presente nel capoluogo fiorentino quale componente delle commissioni per il nuovo piano regolatore del 1936 e per i piani di risanamento dei quartieri storici. I principi perseguiti dal Sanpaolesi nella sua prima attività restaurativa sul patrimonio costruito sono quelli della conservazione *in situ* delle fabbriche attraverso opportune operazioni di consolidamento; necessarie ricostruzioni per il recupero dell'«unità figurativa» del manufatto, solo laddove sussistono tracce «certe» emerse dalla lettura del «palinsesto materico» e con l'apporto di scavi archeologici e saggi. L'intervento di tutela, inoltre, si allarga anche al patrimonio paesistico, visto ancora sotto la concezione di «intorno» di episodi di rilevante interesse artistico e storico<sup>38</sup> che con essi instaurano relazioni dirette. Interventi che, come afferma Giovannoni, mettono in pratica la «tecnica della stretta conservazione, mettendo in opera tutte le risorse offerte dai materiali e dai procedimenti moderni»<sup>39</sup>.

Dalla lettura delle relazioni tecniche redatte dall'architetto e presentate al soprintendente Calzecchi è palese che l'attenzione è rivolta alla analisi diretta della fabbrica nelle sue connotazioni estetiche, formali, spaziali, ma soprattutto al suo organismo costruttivo e alla materia che la costituisce. L'approccio di Sanpaolesi trae spunto dalla visione del monumento come «documento d'arte e di storia», fondamento del restauro scientifico, ma successivamente si concentra sulle caratteristiche materiche e strutturali che assumono un ruolo di primo piano nella consistenza formale ed estetica, così da valutare l'organismo architettonico nel suo insieme. Il restauro a questo punto è solo un momento successivo, che si traduce anche e soprattutto nell'applicazione della tecnica. E questa sua attitudine, tratto principale del proprio metodo di indagine, emerge anche nei suoi studi di storia

---

l'impiego giudizioso di tutte le risorse della tecnica moderna, e più specialmente del cemento armato. Essi esprimono il parere che ordinariamente questi mezzi di rinforzo debbono essere dissimulati per non alterare l'aspetto e il carattere dell'edificio da restaurare; e ne raccomandano l'impiego specialmente nei casi in cui essi permettono di conservare gli elementi in situ evitando rischi del disfacimento e della ricostruzione.», tratto da E. ROMEO, a cura di, *Documenti, norme ed istruzioni per il restauro dei monumenti*, in S. CASIELLO, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", Napoli, 1990, p. 238.

<sup>38</sup> Ivi. A tal proposito riportiamo il punto VII della Carta internazionale del restauro di Atene (1931) in cui si accenna alla tutela dell'ambiente: «La Conferenza raccomanda di rispettare nella costruzione degli edifici il carattere e la fisionomia della città, specialmente nella prossimità di monumenti antichi, il cui ambiente deve essere oggetto di cure particolari. Uguale rispetto deve avervi per talune prospettive particolarmente pittoresche. [...]». Carlo Calzecchi in effetti quando parla di ambiente si limita alla tutela dell'«ambiente monumentale»: «L'offesa dell'ambiente del monumento o del gruppo di monumenti si compie o con l'accostamento di enormi e disgraziate moli che uccidono la massa modesta dell'edificio antico [...] non mi lascio sfuggire l'occasione per formulare la proposta che sia assolutamente proibito far sorgere edifici in stile dei passati secoli se non altro nelle immediate adiacenze di autentici edifici di quei secoli; infatti noi constatiamo abbastanza spesso che è tutt'altro che scomparsa la velleità del mimetismo architettonico.» in C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti* cit., p. 139. Per un approfondimento dell'evoluzione del concetto di conservazione dei beni ambientali nelle carte del restauro si veda G. FIENGO, *La conservazione dei beni ambientali e le Carte del restauro*, in particolare il paragrafo, *Il concetto di ambiente nei primi documenti nazionali e internazionali*, in S. CASIELLO, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", cit. pp. 26-30.

<sup>39</sup> In G. GIOVANNONI, voce *Restauro* op. cit. pp. 77-78.

dell'architettura, che vedono proprio nella lettura della conformazione dei singoli edifici e dei loro aspetti materico-strutturali il loro punto di inizio.

Già in questo periodo Sanpaolesi avvia importanti ricerche nel campo storiografico. Tutto il panorama culturale dell'epoca dibatteva intorno ai grandi personaggi dell'architettura e dell'arte fiorentina, ma Sanpaolesi li affronta con uno spirito nuovo, a partire dall'architettura costruita. Esemplificativo di tale percorso di indagine è lo studio dell'organismo compositivo-strutturale della cupola di Santa Maria del Fiore di Firenze, tra le maggiori opere di Filippo Brunelleschi. L'antefatto era stato un convegno organizzato nel 1936 da Giovannoni, in cui si celebravano i cinquecento anni della chiusura della volta della cupola del duomo<sup>40</sup>, e Sanpaolesi, sempre avido di conoscenza, vi partecipa con la relazione *Le cupole e gli edifici a cupola del Brunelleschi e la loro derivazione da edifici romani*<sup>41</sup>, in cui emerge per la prima volta il tema dell'apparecchio della cupola in mattoni disposti a «spina di pesce»; una costante delle cupole brunelleschiane su cui si baseranno tutti i suoi successivi approfondimenti storico-critici. In occasione di tale convegno Sanpaolesi afferma di non aver trovato alcuna risposta ai suoi dubbi sulla struttura della cupola, e sul possibile «ardimento» della costruzione senza armatura, anche negli studiosi più noti, nonostante che la condizione statica della cupola fosse un tema di grande attualità, di fronte alla continua manifestazione di lesioni<sup>42</sup>. Il tema delle cupole autoportanti ed in particolare della cupola

---

<sup>40</sup> In Premessa a P. SANPAOLESI, *La cupola di Santa Maria del Fiore: il progetto e la costruzione*, Firenze 1977, pp. 3-11.

<sup>41</sup> P. SANPAOLESI, *Le cupole e gli edifici a cupola del Brunelleschi e la loro derivazione da edifici romani*, in Atti I Congresso Nazionale di Storia dell'Architettura, Firenze 1936, pp. 37-51.

<sup>42</sup> Dagli archivi della soprintendenza di Firenze è emerso che durante gli anni trenta le condizioni statiche della cupola di Santa Maria del Fiore destavano preoccupazione sia per il formarsi delle lesioni all'interno della calotta, creando discontinuità sugli affreschi del Vasari, e sia all'esterno in corrispondenza del tamburo e dei costoloni della lanterna più volte rinnovata nel materiale di rivestimento e nelle staffe di raccordo. Nel gennaio del 1934, in seguito ad interessamento del governo fascista, viene nominata dalla Deputazione Secolare dell'Opera di S. Maria del Fiore, una Commissione «per lo studio particolareggiato sullo stato in cui si trovavano la Cattedrale, il Campanile e il Battistero, con metodi moderni e con spirito eminentemente appassionato per il Monumento insigne, voluto dal popolo fiorentino, pensato ed eseguito magistralmente da uno dei suoi figli più grandi». La Commissione, presieduta dal Prof. Sabatini, era costituita dal Prof. Giovanni Poggi, Soprintendente ai monumenti per la Toscana, l'ing. Alessandro Giuntoli, direttore dell'Edilizia del Comune di Firenze, l'ing. Pier Luigi Nervi, Brunetto Chiaramonti, a cui si unirono il Prof. Padre Alfani e l'ing. Ferdinando Rossi. L'obiettivo era quello di indagare sulla natura delle lesioni e sugli spostamenti in corso, per questo erano stati sistemati una serie di strumenti di controllo (flessimetri, registratori, livelle, ecc), accertando che la causa dei movimenti fosse di carattere termico. Il lavoro della commissione viene reso noto nel 1939 e pubblicato in *Rilievi e studi sulla cupola del Brunelleschi, eseguiti dalla Commissione nominata il 12 gennaio 1934-XII*, a cura dell'Opera di Santa Maria del Fiore di Firenze, Firenze 1939, conservata in A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1934-40) busta n. 217. Gli studi conclusero che «per quanto le condizioni generali di stabilità della Cupola stessa sieno rassicuranti, importanti e solleciti lavori di restauri e riconsolidamenti parziali sono necessari per la conservazione del glorioso monumento. Tra questi lavori debbono ritenersi di carattere urgente quelli inerenti il restauro e il riconsolidamento della lanterna che, già restaurata e parzialmente rifatta varie volte, si trova nuovamente in condizioni deplorablevolissime. A parte, infatti, che molte delle membrature di marmo che la costituiscono si sono rotte o profondamente corrose dal tempo e dagli agenti atmosferici (e richiedono quindi la loro rinnovazione) è gravissimo il fatto che tutti gli architravi dei passaggi laterali degli sproni sono già da lungo tempo schiantati e ristaffati nelle rotture senza un risultato concreto poiché le staffe si presentano oggi per la maggior parte allentate. [...] ciò constatato si propone di neutralizzare tali spinte mediante catene di ferro, incassate e calettate alle estremità fra gli architravi e i blocchi di marmo soprastanti. Sanpaolesi nella recensione al volume si dimostra insoddisfatto dei risultati raggiunti dallo studio: «Questa pubblicazione segna una tappa dell'ancor lungo cammino che deve percorrere lo studio sulle cause

di Santa Maria del Fiore sarà centrale, non solo in questo periodo<sup>43</sup>, ma in tutta la sua attività di storico dell'architettura riprendendo e riesaminando tutti gli studi e documenti di archivio fino ad allora prodotti, sulla base di un metodo critico-filologico del tutto nuovo rispetto all'accademico insegnamento della storia istituito dalla riforma Gentile del 1924.

In questo clima di *rinnovamento* generale sia teorico che operativo si inquadra il contributo di Piero Sanpaolesi alla sperimentazione di nuove tecniche per il consolidamento dei materiali lapidei.

In realtà il deterioramento delle superfici architettoniche e scultoree era una questione già ampiamente dibattuta non solo a Firenze dove era noto lo stato di degrado dei palazzi con impiego di arenaria. Anche a livello internazionale nei voti finali espressi alla Conferenza di Atene il punto quinto prendeva in esame la «deteriorazione dei monumenti», considerato come un problema dovuto alle condizioni di vita moderna che aveva comportato un aumento degli inquinanti atmosferici. La Conferenza raccomandava inoltre la collaborazione «degli architetti coi rappresentanti delle scienze fisiche chimiche e naturali per la determinazione dei metodi applicabili ai differenti casi»<sup>44</sup> ed inoltre considerava la rimozione delle opere poste all'aperto come le sculture un «principio riprovevole»<sup>45</sup>, una pratica invece ancora largamente utilizzata nella Soprintendenza di Firenze<sup>46</sup>. Tale questione espressa nella Carta internazionale del Restauro viene ripresa dal

---

delle lesioni e le norme per eventuali lavori di consolidamento delle masse spingenti e di quelle resistenti della cupola.» suggerendo invece che sarebbe stato opportuno puntare l'attenzione non alle tradizionali narrazioni storiche, ma bensì alla storia statica della cupola, dalla comparsa delle prime lesioni e procedere con la misurazione delle variazioni termiche. Nel breve scritto precisa la mancanza di una descrizione della metodologia adottata soprattutto nell'applicazione dei flessimetri, cfr. P. SANPAOLESI, Recensione a *Opera di S. Maria del Fiore. Rilievi e studi sulla Cupola del Brunelleschi*, in "Palladio" anno III n.6, 1939. Altro lavoro urgente è il restauro ed il riconsolidamento dei grandi occhi del tamburo della cupola che, per effetto di lesioni longitudinali in continuo movimento, presentano sensibili scollegamenti dei conci che costituiscono gli anelli degli occhi [...]» tratto da *Opera di S. Maria del Fiore di Firenze, Restauri urgenti e necessari da eseguirsi alla cupola del "Brunelleschi"*, in A.C.S.R., cit., b. 217. Tali lavori di consolidamento alla cupola e all'intero gruppo monumentale furono affidati all'architetto Giovanni Michelucci a partire dal 1938. Cfr. *Relazione a S.E. il Ministro sui lavori di restauro del Duomo, del Battistero e del Campanile di S. Maria del Fiore a Firenze*, in A.C.S.R., cit., b. 217.

<sup>43</sup> Nel 1938 Piero Sanpaolesi pubblica le vicende relative al concorso per la cupola di Santa Maria del Fiore, in cui emerge per la prima volta la collaborazione iniziale tra Filippo Brunelleschi e Lorenzo Ghiberti e il ruolo di quest'ultimo nella concezione strutturale dell'opera, in P. SANPAOLESI, *Concorso del 1419-20 per la cupola di S. Maria del Fiore*, in "Rivista d'Arte", 1938; ancora nel 1939 pubblica lo spaccato assonometrico, da lui stesso elaborato sull'ipotesi strutturale della cupola, in P. SANPAOLESI, *Il rilievo della Cupola del Duomo di Firenze*, in "Rivista d'Arte", 1939; nel 1940 ricostruisce tutte le vicende a partire dal concorso fino alla costruzione e al genio di Brunelleschi, in P. SANPAOLESI, *La Cupola di S. Maria del Fiore. Il progetto. La costruzione*, 1940. Tali studi verranno ripresi in seguito dall'autore con nuovi approfondimenti, come si evince dal regesto cronologico della produzione bibliografica riportata negli apparati.

<sup>44</sup> In R.A. GENOVESE, *Sopra alcuni contributi metodologici e tecnici offerti in occasione della Conferenza di Atene (1931)*, in "Restauro", VII, n. 43, 1979, in cui si riporta il testo in italiano di molte relazioni, p. 131. Cfr. AA.VV. *La conservation des monumens d'art et d'histoire*, Atti della Conferenza di Atene (1931), Paris, 1933; per un commento ai lavori della commissione si veda G. GIOVANNONI, *La Conferenza internazionale di Atene per il restauro dei monumenti*, in "Bollettino d'arte", a. XXV, serie II, fasc. IX, marzo 1932, pp. 402-420.

<sup>45</sup> R.A. GENOVESE, *Sopra alcuni contributi metodologici* cit., p. 132.

<sup>46</sup> A tal proposito basta richiamare l'intervento di restauro condotto intorno al 1938 al complesso monumentale di Santa Maria del Fiore, a cura dell'architetto Giovanni Michelucci, in cui oltre ad un «rinnovamento» di tutte le lastre deteriorate si legge nella relazione «L'esterno del Campanile perciò deve ancora per la sua massima parte essere riveduto e riconsolidato e le statue rimosse debbono essere ancora riprodotte per consentirne la sostituzione in luogo di

Soprintendente Calzecchi nella relazione presentata al Convegno dei Soprintendenti a Roma nel 1938, dove non solo propone l'istituzione di un «Laboratorio Centrale funzionante con criteri assolutamente scientifici», che «dovrebbe estendere la sua attività su tutte le applicazioni della fisica, della chimica, della geologia e litologia, tecnica dei materiali da costruzione e dei sistemi costruttivi, ecc.[...]. Accenno fra molti problemi, quello ben noto e preoccupante degli edifici monumentali nei quali ebbe particolare impiego l'arenaria». La soluzione proposta da Calzecchi è quella di adottare «criteri e provvedimenti specialissimi»<sup>47</sup>. Nella prassi operativa i criteri espressi dal Soprintendente nel convegno si traducono nel proprio ufficio nelle prime esperienze condotte dal Sanpaolesi sui monumenti fiorentini, tra cui il Palazzo Nonfinito, il Pergamo di Donatello, la Lanterna della Sacrestia Vecchia, con l'applicazione di liquidi consolidanti con una tecnica innovativa, cioè l'imbibizione in profondità.

Il Soprintendente Calzecchi nel presentare al Ministero dell'Educazione Nazionale gli interventi proposti dal Sanpaolesi con l'utilizzo dei silicati e fluosilicati, parla di una situazione diffusa che interessava tutti i palazzi, perlopiù rinascimentali di Firenze<sup>48</sup>, di cui alcuni di loro erano già stati oggetto di operazioni di restauro ritenute «radicali» per l'entità delle sostituzioni delle bozze originali in pietraforte, come il Palazzo Strozzi condotte tra il 1937 ed il 1939 dal Soprintendente Giovanni Poggi<sup>49</sup>.

Tali prime esperienze, che prendono spunto da alcune prove eseguite nella Soprintendenza ai Monumenti di Firenze intorno alla prima metà degli anni trenta, sugli ornati delle trifore di Orsanmichele<sup>50</sup>, a cui Sanpaolesi assiste, costituiscono la sperimentazione delle conoscenze e degli studi che da tempo portava avanti e che vanno via via affinandosi con la pratica in cantiere.

---

quelle recentemente asportate.», cioè si propone la messa in opera di «copie» di elementi scultorei. In *Relazione a S.E. il Ministro sui lavori di restauro* cit., in A.C.S.R., cit., b. 217.

<sup>47</sup> in C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti* cit., pp. 142-143.

<sup>48</sup> Per comprendere l'entità del deterioramento delle facciate dei palazzi fiorentini si segnala una vignetta umoristica pubblicata il 13 febbraio 1938, sulla rivista "Il Brivido", XIV, 7, dal titolo "Anche Palazzo Strozzi marca visita!", che ritrae il cantiere in corso per il restauro del palazzo e si legge: «(«Non c'è va di Firenze dove non esista un palazzo bisognoso di restauri urgenti, per lo stato di pericolante deterioramento degli elementi architettonici della facciata e della tettoia»).» Ed ancora «Ecco i vantaggi dello stile del 900: se anche gli antichi avessero evitato di mettere sulle facciate gli elementi architettonici, questi, ora, non cascherebbero di sotto a pezzi!!», in G. BONSANTI, a cura di, *Palazzo Strozzi. Cinque secoli di arte e cultura*, Firenze 2005, p. 216.

<sup>49</sup> Per i restauri condotti al Palazzo Strozzi si veda D. LAMBERINI, *Un Monte di saxi nuovi. I restauri di Palazzo Strozzi nella Firenze post-unitaria e fascista*, in AA. VV., "Palazzo Strozzi metà millennio 1489-1989", Atti del Convegno di Studi, Firenze 3-6 luglio 1989, Roma 1991, pp. 214-242. In seguito al contratto stipulato nel 1937 con l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni il Podestà di Firenze, conte Paolo Venerosi Pesciolini sollecita un progetto di «centro propulsore di vita turistica e culturale» in cui rientravano i lavori alla facciata: «[...] Vengono sostituite tutte le strutture che il tempo aveva distrutto o deteriorato. Il rifacimento del basamento è totale. Si sostituiscono le numerose finestre bifore soprattutto quelle su via Tornabuoni, non protette dal cornicione.» in G. BONSANTI, a cura di, op. cit., p. 47. Cfr. M. BENCIVENNI, *La trasformazione dei luoghi storici: Piazza Strozzi e dintorni*, in M. Dezzi Bardeschi, a cura di, "Il Monumento e il suo doppio. Firenze", Fratelli Alinari, Firenze 1981, p. 91.

<sup>50</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*, Firenze, 1966, p. 59.

Nella formazione culturale di Piero Sanpaolesi coesistono dunque nel giusto equilibrio ambedue le componenti tecnica e scientifica del moderno architetto restauratore<sup>51</sup> ed è evidente come sin dalla sua formazione nella Soprintendenza di Firenze tutta la sua attività è rivolta ad indagare sui rapporti tra scienza e restauro e come l'applicazione della prima sia un mezzo indispensabile per la messa in pratica della conservazione del patrimonio storico-artistico, nella «persistenza dello status in cui l'opera architettonica è giunta sino a noi»<sup>52</sup>.

Gli studi e le sperimentazioni del Sanpaolesi ampliano di nuove intuizioni quelle condotte, a cavallo tra l'Ottocento ed il Novecento, in Italia presso le Soprintendenze di Roma e di Venezia grazie agli apporti di Giacomo Boni, noti all'architetto fiorentino. Sanpaolesi non solo riprende tali studi, ma si rifà a metodi ed applicazioni diffusi da una pubblicistica tecnico-scientifica del nord Europa, in circolazione sin dalla metà dell'800, come vedremo più nello specifico in seguito. Inoltre ne rivoluziona la tecnica di impiego basandosi sul principio di imbibizione naturale o artificiale del liquido induritore nella pietra *autografa* deteriorata provocando in essa una nuova *diagenesi*, che porti ad una consistenza più dura e compatta.

Nelle prime esperienze condotte sui monumenti fiorentini, si riscontra una applicazione «empirica» di tale tecnica, come nel noto caso del pergamo di Donatello a Prato, che va via via perfezionandosi direttamente nella pratica del cantiere di restauro.

Gli eventi bellici interromperanno tale continuità nella ricerca applicata che Sanpaolesi esercita nei laboratori delle Belle Arti di Firenze<sup>53</sup>, impegnato dal 1941 dapprima nella salvaguardia del patrimonio fiorentino e poi nella gestione della «Ricostruzione» nelle province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, dopo la nomina di Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie delle stesse province.

---

<sup>51</sup> Riportiamo la definizione di Piero Sanpaolesi del restauratore: «il restauratore deve possedere per intero il bagaglio storico e critico che riteniamo, nonchè necessario, fondamentale per la sua azione, esso deve aver piena conoscenza dei metodi e dei materiali per i quali egli può anche richiedere la collaborazione ed il parere scientifico di specialisti di laboratorio, e di calcolo, soprattutto.» in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, p. 163.

<sup>52</sup> M. DEZZI BARDESCHI, *Restauro: punto e da capo*, Milano 1991, p. 246.

<sup>53</sup> «La guerra venne comunque ad interrompere un momento particolarmente importante per la vicenda del restauro in Italia, proprio quando le esperienze maturate nei laboratori di Soprintendenza – e a Firenze con più ricchezza e varietà che altrove – aspettavano di essere filtrate e unificate alla struttura tecnico-scientifica centrale che Argan aveva così ben progettato e di cui Longhi avvertiva l'irrinunciabile funzione.», in A. PAOLUCCI, *Il laboratorio* cit., in particolare il capitolo «Mostre e restauri fra dopoguerra e alluvione», p. 57.

## 1.2 I restauri condotti da tecnico delle Belle Arti (1933-1943):

### 1.2.1 *Le superfici “decorate”: prime sperimentazioni chimico-fisiche nel laboratorio di restauro dei dipinti a Firenze*

Nei primi anni trenta del Novecento l'ingegnere Piero Sanpaolesi entra a far parte della Soprintendenza di Firenze al tempo suddivisa in quella delle Gallerie e quella dell'Arte medievale e moderna per la Toscana, successivamente divenuta dei Monumenti, alla cui guida troviamo rispettivamente le figure dei soprintendenti Giovanni Poggi e Carlo Calzecchi Onesti.

All'interno dell'amministrazione delle Belle Arti il giovane Piero Sanpaolesi è impegnato in esperienze di vario genere e nelle problematiche riguardanti molti ambiti del restauro. Nel corso di questo periodo continuano i suoi studi per lo più umanistici alimentati dal continuo desiderio di conoscenza, alla ricerca dei legami che sussistevano tra i «fatti»: un nuovo *modello di studio* che prendeva spunto dalla visione della storia attraverso le categorie stilistiche per poi trovare nuove forme ed accezioni completamente inedite anche nelle forme d'arte più note, ma soprattutto in quelle a volte ignorate dalla critica, tanto da portarlo già nel corso di questi anni ad affermarsi come un «acuto storico della cultura materiale» che «si proiettava ben oltre la storia della cultura locale aldilà di ogni barriera o steccato linguistico, geografico, culturale, per assumere un respiro davvero cosmopolita»<sup>1</sup>. La personale attività speculativa fondata su di un approccio *critico* alle questioni relative all'arte in generale, ma nello specifico al campo del restauro, mirava a porre le basi di un «metodo analitico» per una ricerca conoscitiva ed una oggettiva interpretazione dei fatti.

In questo ambiente il giovane restauratore muove i primi passi nel campo della tutela e viene coinvolto dal carismatico Soprintendente all'Arte Medievale e Moderna per la Toscana Giovanni Poggi e dal Direttore Generale Corrado Ricci (1858-1934), nella fondazione del Laboratorio dei Restauri in Italia, di cui diviene direttore tecnico, affiancando il presidente Ugo Procacci<sup>2</sup>, altro giovane di spicco dell'amministrazione delle Belle Arti fiorentina. Quest'ultimo di lì a breve diventerà il protagonista indiscusso del laboratorio e della Soprintendenza alle Gallerie di Firenze, dedicando tutta la sua vita e carriera alla tutela e salvaguardia del patrimonio artistico fiorentino. Il Laboratorio dei Restauri viene istituito nel 1934, anche se era attivo sin dal 1932<sup>3</sup>, nei locali della “Vecchia Posta” dinanzi agli Uffizi, dove rimane fino al 1966 per poi essere spostato

---

<sup>1</sup> M. DEZZI BARDESCHI, *Piero Sanpaolesi: “Fare una scuola è meno che niente...”*, in “ANAKKH”, n. 45, aprile 2005, pp. 11-13.

<sup>2</sup> Per una sintesi delle notizie biografiche e dell'attività di Ugo Procacci si veda, *Ugo Procacci (Firenze 1905-1991)*, in “ANAKKH”, n. 45, aprile 2005, p. 5.

<sup>3</sup> Ufficialmente il laboratorio è stato istituito nel 1934, ma era operativo sin dal 1932, come annuncia il presidente Ugo Procacci in *Restauri ai dipinti della Toscana*, sul “Bollettino d'Arte”, XXIX, 1935-36, pp. 364-383, in cui elenca gli interventi realizzati nell'anno finanziario 1934-35.

definitivamente alla Fortezza da Basso, divenendo in breve tempo la «clinica d'eccellenza per le opere d'arte malate»<sup>4</sup>.

La Soprintendenza di Firenze godeva di una tradizionale fama nel campo dei restauri pittorici, data da una secolare attività che aveva come tratto connotante, rispetto al panorama nazionale, «un'artigianalità, particolarmente attrezzata e raffinata in grado di risolvere problemi tecnici anche di notevole difficoltà»<sup>5</sup>.

Dinanzi ai fermenti che in questo periodo attraversano tutto il campo del restauro internazionale ma in particolar modo quello italiano, nel suo impianto teorico e operativo, il Soprintendente Giovanni Poggi decise di istituire un organo ufficiale da affiancare al già presente Gabinetto Restauri<sup>6</sup>. Un passo che partiva dalla necessità di muoversi nell'ambito di precisi criteri metodologici, a fondamento dei restauri pittorici in troppe occasioni lasciati alle pratiche empiriche di eredità ottocentesca. Ciò si è reso attuabile anche grazie alla convergenza intorno a Giovanni Poggi di un'*equipe* di validi collaboratori, che vede nelle figure di Ugo Procacci e di Piero Sanpaolesi, i maggiori esponenti. Questi anche se molto giovani avevano un'ottima preparazione umanistica e scientifica al tempo stesso, ma soprattutto erano caratterizzati da una spiccata sensibilità verso i problemi della conservazione dei dipinti e da una innovativa lungimiranza verso le nuove scienze e le nuove tecniche applicate al restauro. Un connubio ideale per affrontare in una ottica moderna la problematica del restauro in maniera competitiva rispetto al panorama nazionale ed in grado di recepire le direttive della Carta di Atene, frutto di un processo di maturazione culturale nell'approccio alla questione teorica del restauro con evidenti ricadute nella prassi operativa.

Il gruppo di operatori del Laboratorio dei restauri era costituito, oltre che da Sanpaolesi e da Procacci, dai restauratori Otto Vermeheren, Gaetano Lo Vullo, Teodosio Sokolow, Gino Masini, un doratore e due falegnami specializzati, a cui in seguito si unì Leonetto Tintori, Leone Lorenzetti ed altri nomi illustri, garanti innanzitutto di una professionalità indiscussa, che ereditava tutta l'artigianalità dei restauratori fiorentini.

Questi sono i presupposti, facilmente leggibili negli interventi di restauro di cui il Laboratorio dà notizia fin dai primi anni della sua attività, attraverso un'ampia campagna pubblicitica su riviste scientifiche ed una serie di importanti mostre che contraddistinsero il panorama artistico culturale fiorentino di quel periodo. Già nel 1933 il Laboratorio debutta con eventi di particolare eco: la

---

<sup>4</sup> M. DEZZI BARDESCHI, *Centenari*, in "ANAKH", n. 45, aprile 2005, pp. 2-3.

<sup>5</sup> La Soprintendenza di Firenze aveva ereditato dai maggiori protagonisti della cultura ottocentesca del restauro pittorico un'atteggiamento rispettoso della specificità estetica dell'opera d'arte, e consapevole della complessità e delicatezza delle tecniche e dei materiali. Infatti nell'Ottocento esistevano, fino all'Unità d'Italia, un gruppo di operatori professionali, regolarmente stipendiati dalla Galleria degli Uffizi che costituivano il primo laboratorio di restauro *in nuce*, tra cui il «restauratore apprendista», giovani che frequentavano la scuola statale di restauro. Vedi A. PAOLUCCI, *Il laboratorio del restauro a Firenze*, Torino 1986, p. 10.

<sup>6</sup> Cfr. *Prima del laboratorio*, in A. PAOLUCCI, op. cit., p. 17.

“Mostra del Tesoro di Firenze Sacra”<sup>7</sup> nei chiostri di San Marco e nel 1937 con la “Mostra Giottesca” agli Uffizi in occasione del VI centenario della morte del maestro, preceduta dalla “Mostra dell’arte italiana” al Petit Palais a Parigi<sup>8</sup>. Quest’ultima per Sanpaolesi rappresenta un momento di particolare importanza innanzitutto per la sua carriera nelle Belle Arti: è coordinatore delle operazioni di pulitura delle opere mandate a Parigi e cura l’allestimento della mostra<sup>9</sup>, circostanza in cui dimostra di assumere nei confronti dell’opera d’arte non solo un atteggiamento conservativo della sua consistenza materiale ed estetica, raggiungibile con operazioni meccaniche, ma anche una posizione dialettica fondata su di uno studio critico dell’opera stessa. Le accurate operazioni di pulitura dirette da Sanpaolesi con il fine di migliorare la leggibilità e la godibilità delle opere provocarono invece un piccolo scandalo<sup>10</sup>, attirando il giudizio negativo degli studiosi francesi amanti del «feticismo romantico» e favorevoli alla conservazione della patina, anche di quella artificiale<sup>11</sup>. L’occasione ha rappresentato uno dei primi momenti in cui il restauratore si è in confronto con il mondo internazionale dell’arte ed in particolare dell’architettura che lo porterà a guardare oltre i confini con una visione «cosmopolita» che influenzerà molto i suoi studi futuri.

Il patrimonio artistico toscano da tutelare è immenso e l’attività del piccolo «nucleo operativo» è frenetica; ma ciò non inficiava tuttavia sul metodo della costante ricerca scientifica e teorica che si andava attuando, proprio in questi ambienti, attraverso una continua formazione dei collaboratori, ma soprattutto attraverso un fruttuoso scambio di ruoli e competenze del gruppo così eterogeneo. Un’attività che si incentrava in generale sulla riscoperta degli artisti primitivi toscani, verso cui si concentravano parte degli studi di Procacci nell’arte e di Sanpaolesi nell’architettura. Il restauro delle opere d’arte, inoltre, dava largo spazio alla conoscenza dell’opera nel suo aspetto originario, così com’era stata concepita dall’autore, o nelle sue versioni successive. Il gruppo dei restauratori esaminava tutto quell’insieme di elementi, ridipinture, velature, restauri di *gusto*, che l’avevano

---

<sup>7</sup> U. PROCACCI, *Opere d’arte inedite alla Mostra del Tesoro di Firenze Sacra*, in “Rivista d’Arte”, XV, 1933, pp. 225-226; C. GAMBA, *Mostra del Tesoro di Firenze Sacra. La pittura*, in “Bollettino d’Arte”, XXVII, 1933/34, pp. 145-163; F. ROSSI, *Opere d’arte inedite alla Mostra del Tesoro di Firenze Sacra*, in “Rivista d’Arte”, XV, 1933, pp. 415-429.

<sup>8</sup> N. TARCHIANI, *L’arte italiana al Petit Palais. La pittura*, in “Emporium”, XLI, 1935, n. 7, pp. 35-38.

<sup>9</sup> Tra i diversi restauri diretti da Sanpaolesi si ricorda di una tela non molto conosciuta del Correggio, *Il riposo in Egitto*, conservata al Palazzo Pitti, che il restauratore sottopose ad un’operazione di pulitura da una patina brunastra frutto di successive operazioni di verniciatura. Dalla pulitura rinvennero i colori originari conservati perfettamente sotto la patina. Nella mostra venne montata vicino ad un’altra opera del Correggio, con colori meno vivaci e questo scatenò forti polemiche dalla critica francese. Vedi in *Scritti vari di storia, restauro e critica dell’architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, p. 6.

<sup>10</sup> Parte degli interventi di pulitura compiuti per la suddetta mostra non vennero apprezzati neanche dal critico d’arte Roberto Longhi che parla di una «affrettata esposizione parigina del 1935» in «quanto alle operazioni di restauro condotte in occasione della mostra parigina non si può sempre approvarle». Questi prosegue dicendo di tenere sotto controllo le operazioni che si andavano compiendo nel Laboratorio dei Restauri di Firenze perché anche una semplice pulitura poteva provocare la perdita di un’opera d’arte. Cfr. R. LONGHI, *Restauri*, su “La Critica d’Arte”, V, 1940, pp. 121-128.

<sup>11</sup> Questione a cui accenna Alfredo Barbacci sulla legittimità delle puliture dei dipinti purchè si asporti solo la patina *estrinseca* e non quella *intrinseca*, propria dell’opera. Vedi in A. BARBACCI, *Il restauro dei monumenti in Italia*, Roma 1956, p. 216.

caratterizzata nei diversi passaggi nella storia, senza mettere in atto alcun criterio selettivo a priori, cercando invece di ricostruire non solo la storia della singola opera, ma anche quella dei personaggi e artisti che con essa si erano confrontati, nonché del contesto storico-politico in cui era nata.

Nella seconda metà degli anni trenta l'attività di Sanpaolesi nel campo delle Belle Arti doveva essere abbastanza intensa: da una parte l'impegno universitario alla facoltà di architettura di Firenze- a cui si era iscritto sia per motivi di carriera nell'Amministrazione delle Belle Arti che per approfondire gli studi di storia dell'architettura di cui si sentiva lacunoso<sup>12</sup>- dall'altra il suo perseverante perfezionamento da autodidatta delle teorie critiche, delle storiografie, dei materiali, delle forme, sempre accompagnata dall'esperienza diretta sul campo.

I suoi scritti giovanili documentano questa prima fase di approfondimento teorico che alimenta la sua formazione culturale e che vede nella esperienza nella Soprintendenza di Firenze un momento decisivo nel percorso evolutivo della propria maturazione operativa e teorica nel campo del restauro. Tra gli scritti di questo periodo troviamo una convergenza dei temi affrontati con quelli di Ugo Procacci, il quale pubblica principalmente sul periodico "Rivista d'Arte"<sup>13</sup> con un approfondimento degli aspetti storico-artistici, e poi una serie di relazioni tecniche che documentano l'attività del Laboratorio fiorentino negli interventi più impegnativi, mettendo in evidenza non solo gli esiti, ma anche gli intenti scientifici, le metodologie e soprattutto la tecnica applicata che doveva risultare al tempo molto innovativa e all'avanguardia rispetto ad altri laboratori italiani. La Soprintendenza di Firenze si affermava dunque nel panorama italiano, sul piano operativo, come un ente fondato su di una solida struttura organizzativa e al tempo stesso all'avanguardia nell'uso di mezzi sofisticati e grazie all'operato di professionisti del campo, riconosciuti tali anche dai maggiori esponenti della critica d'arte come Roberto Longhi<sup>14</sup>.

Dai particolari descrittivi degli articoli sui restauri delle *superfici pittoriche*, si evince come il ruolo del Sanpaolesi non è solo quello di impostare e dirigere l'intervento di restauro nei suoi tratti metodologici, ma anche quello di chi dimostra di essere in possesso di un'adeguata preparazione storico-artistica, di approfondite conoscenze tecniche della pratica del restauro- di conoscenze chimiche e dei materiali usati nel passato e nell'attualità- demandando poi la restante fase dell'intervento all'abilità manuale del restauratore. Una preparazione che lo porta ad avere una

---

<sup>12</sup> Sanpaolesi afferma «Non era del tutto che un mediocrissimo spettacolo quell'insegnamento universitario dell'architettura che anche oggi a distanza mi appare però quasi provvidenziale, perché non abbagliato dal superiore livello di nessun maestro non fui attirato in una sfera di ammirazione che avrebbe potuto essere anche pernicioso.» in *Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, p. 5.

<sup>13</sup> La "Rivista d'Arte" per molto tempo è stata frequentata dai più importanti esponenti della cultura storico-artistica dell'epoca, tra cui Mario Salmi e Matteo Marangoni, con cui i due giovani entrano in contatto.

<sup>14</sup> R. LONGHI, op. cit. Nell'articolo il Longhi passa in rassegna tutte le operazioni di restauro, ritenute più discutibili presentate alla mostra giottesca del 1937, «rassegna ufficiale del restauro fiorentino», in cui esprime giudizi anche negativi sulle integrazioni o colmature cromatiche non necessarie.

piena consapevolezza dell'opera d'arte, passando agilmente da una lettura ravvicinata di questa nella sua consistenza materica, fino all'inserimento dell'opera stessa nel contesto storico, artistico e politico in cui è nata.

Il contatto diretto con l'opera d'arte lo induce al raggiungimento di una spiccata familiarità con la materia di cui è costituita, giunta al momento dell'intervento di restauro con tutte le sue stratificazioni. Sanpaolesi non si limita alle presunte certezze derivanti da una lettura comparativo-stilistica, ma le sottopone ad un ulteriore raffronto con i risultati delle indagini scientifiche condotte sull'opera stessa. Un *percorso conoscitivo* attraverso il quale si comincia a delineare la struttura di una metodologia d'indagine, che parte dal rigore *filologico* nella fase della conoscenza per giungere all'intervento di restauro, accogliendo i suggerimenti che la stessa opera consegna, attraverso una «valutazione critica compiuta»<sup>15</sup>. E' l'opera pertanto il punto di partenza e di arrivo senza categorie stilistiche e tipologiche precostruite: un fondamento che Piero Sanpaolesi adotta in pieno e caratterizzerà in tutta la sua lunga attività di architetto-restauratore.

Questo approccio nuovo verso l'opera d'arte esorta l'equipe della Galleria degli Uffizi a sottoporre al processo conoscitivo scientifico anche opere già ampiamente note, alla ricerca di nuove acquisizioni.

Dall'analisi della produzione bibliografica del Sanpaolesi si palesa la presenza di una serie di pubblicazioni intorno agli anni trenta che documentano l'attività del laboratorio in cui è personalmente coinvolto e che danno notizia di una serie di restauri diretti e compiuti da lui stesso<sup>16</sup>.

Per un approfondimento dei metodi innovativi nel campo del restauro dei dipinti adottati nel laboratorio è particolarmente significativa la pubblicazione del Sanpaolesi inerente al restauro della *Madonna col Bambino di S. Martino alla Palma* a Firenze: una breve ma efficace relazione corredata di indicazioni tecniche e metodologiche sul restauro eseguito e nuovi spunti di riflessione in merito alle vicende storiche dell'opera.

In tale articolo Sanpaolesi sottolinea innanzitutto di non condividere «l'energico lavaggio ed una lustratura»<sup>17</sup> effettuato in un precedente restauro, che aveva compromesso la patina e la velatura propria del dipinto. Dall'esame diretto dell'opera Sanpaolesi aveva attentamente studiato «l'eccezionale tecnica» impiegata nella preparazione dell'*imprimitura* che nel tempo con la presenza dell'umidità, delle escursioni termiche e dell'ossidazione dei chiodi aveva prodotto rialzi

---

<sup>15</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, p. 27.

<sup>16</sup> Si vedano a tal proposito gli articoli: P. SANPAOLESI, *Il Restauro della Madonna col Bambino di S. Martino alla Palma - Firenze*, in "Bollettino d'Arte", serie III, fasc. IV, ottobre 1933, pp.189-191; Id., *L'uso delle vernici nella pratica pittorica*, in "Rivista d'Arte", anno XVI, gennaio-marzo, 1934; Id., *Il restauro della Madonna dugentesca della chiesa di Mosciano in Firenze*, in "Bollettino d'Arte", Ministero Pubblica Istruzione, serie III, fasc. X, aprile 1935; Id., *Due esami radiografici di dipinti*, in "Bollettino d'Arte", n. XI, maggio 1938, pp. 495-505.

<sup>17</sup> P. SANPAOLESI, *Il Restauro della Madonna*. cit., p. 189.

del colore fino a distaccare parte della pittura. A questo punto il consolidamento diretto dal restauratore toscano imponeva non solo di togliere i chiodi, ma anche di procedere agli stacchi parziali- diciannove- dell'opera da tergo, operando sul supporto ligneo, e dal davanti, sollevando la superficie affrescata e risanando sotto di esso<sup>18</sup>. A questo faceva seguito una pulitura finale con «soluzione fredda di acqua e colla e con sapone di ammoniaca e balsamo»<sup>19</sup>.

In questo caso Sanpaolesi sperimenta la tecnica dello *stacco* dei dipinti dal proprio supporto, un'operazione che applicherà in molte occasioni ma che raggiungerà i suoi livelli più alti nella pratica dello *strappo*- che si differenzia dallo stacco in quanto riguarda solo la rimozione del colore senza l'intonaco- dei dipinti murali del Camposanto Monumentale di Pisa danneggiati dagli eventi bellici, fornendo spunti interessanti anche alle ricerche condotte per lungo tempo da Ugo Procacci in tale campo<sup>20</sup>. La tecnica dello stacco in effetti era una pratica molto utilizzata dalla Soprintendenza fiorentina, grazie anche alla diffusione nel suo interno della tecnica tramandata dal manuale del Secco Suardo del 1866<sup>21</sup>. Tale metodo troverà una larga applicazione soprattutto a partire dal dopoguerra con la diffusione dei problemi di deterioramento legati all'inquinamento sulle pitture murali e alla scoperta delle sinopie, tanto da diventare un tratto connotante dell'attività svolta nei laboratori di Firenze guidata da Procacci, rispetto all'Istituto Centrale di Restauro di Roma. Il largo impiego di tale tecnica porrà i due istituti su posizioni tra loro divergenti, in quanto l'ICR non vedeva nell'operazione di distacco degli affreschi l'unico mezzo per la conservazione dell'opera anzi sosteneva che ciò avrebbe determinato gravi problemi sia per il successivo trasporto e sistemazione, che per il graduale sezionamento dell'opera nelle sue componenti di supporto, sinopia e pittura; un'operazione quindi che ne accelerava il deperimento<sup>22</sup>.

Sicuramente ben più importante sotto il profilo dell'apporto delle nuove tecnologie nel campo del restauro, è il ruolo della pubblicazione del Sanpaolesi del 1938 sul "Bollettino d'Arte", sui risultati raggiunti nel restauro pittorico con l'applicazione, per la prima volta in Italia, della radiografia, una

---

<sup>18</sup> Ibidem

<sup>19</sup> Ivi, p. 190.

<sup>20</sup> Ricordiamo in particolare U. PROCACCI, *Del distacco degli affreschi e della loro conservazione*, in "Mostra degli affreschi staccati", 1957, pp. 1-17; U. PROCACCI, *Sinopie e affreschi*, Firenze 1960, Milano 1961<sup>2</sup>.

<sup>21</sup> G. SECCO SUARDO, *Manuale ragionato per la parte meccanica dell'arte del restauratore dei dipinti del Conte Giovanni Secco Suardo*, Milano 1866. A Firenze si diffonde la tecnica del trasporto a *massello* o del distacco con l'intonaco riportato sull'incannucciato. Nel 1864 Secco Suardo tiene a Firenze un corso teorico con applicazioni pratiche sul trasporto dei dipinti e delle pitture murali, esempi che ancora oggi possiamo vedere nel Chiostro degli Aranci, presso la Badia Fiorentina; tale evento determina il primato della tecnica lombarda. Per un approfondimento delle operazioni di restauro condotte a Firenze dal Secco Suardo ed in generale delle operazioni di stacco degli affreschi si veda U. BALDINI, L. BERTI, catalogo a cura di, *Mostra degli affreschi staccati*, Firenze 1957.

Anche a Firenze a cavallo tra l'Ottocento ed il Novecento era in corso la disputa tra il restauro di tipo *purista* e quello *amatoriale*: ad opere d'arte riproposte nella loro bellezza originale si preferivano opere non ritoccate, anche se lacunose e appannate, tra i maggiori sostenitori di tale posizione vi era il Cavalcaselle. E su questo dibattito si imposta la vicenda del restauratore Otto Vermeheren che nel 1910 viene inquisito da una commissione ministeriale per una pulitura di alcuni quadri celebri degli Uffizi ritenuta troppo drastica, perché erano emersi colori troppo vivaci.

<sup>22</sup> A. PAOLUCCI, cit., in particolare il paragrafo "La questione degli affreschi. Le mostre degli affreschi staccati", pp. 103-111.

tecnica diagnostica importata dalla scienza medica ed in seguito largamente utilizzata anche dall'Istituto Centrale del Restauro di Roma.

Dei restauri condotti dal Sanpaolesi in questo campo ricordiamo il caso, esemplificativo dei risultati raggiunti dall'intreccio di scienza e restauro, del presunto autoritratto di Leonardo da Vinci<sup>23</sup>, conservato come tale nella Galleria degli Uffizi. In questo caso grazie all'apporto dell'indagine analitica, coordinata dal Sanpaolesi, si era riusciti a dimostrare con *certezza* la non *autenticità* del dipinto, questione su cui da tempo dibattevano gli storici e i critici dell'arte.

Fino all'avvento della radiografia l'unico strumento a disposizione dei restauratori e i critici d'arte con cui esaminare l'opera era l'esame stilistico-comparativo, attraverso il quale si poteva risalire all'età del dipinto; un esame però che fino a quel momento aveva confermato l'attribuzione a Leonardo Da Vinci.

Sulla scorta di ipotesi in merito all'opera condotte da Sanpaolesi, attraverso un preliminare ed attento esame diretto, egli dirige l'esecuzione delle indagini scientifiche volte a reperire nuovi elementi e ad avallare o confutare le tesi differenti. Egli stesso parla di primi dubbi circa il tipo di legno della tavola che non era di pioppo, un'essenza usata comunemente dai pittori fino al Cinquecento<sup>24</sup>. In questo caso il restauratore si avvale dell'esame analitico come strumento di approfondimento scientifico parallelamente agli studi in corso. Dalla radiografia emerge così un particolare completamente inatteso: in posizione capovolta rispetto al volto di Leonardo un busto di donna identificabile nella Maddalena penitente che Sanpaolesi, secondo le fattezze, data intorno al XVII sec., forse opera di un fiammingo o di un tedesco «giacchè dai caratteri generici di composizione e disegno sembra che si possa escludere che esso sia italiano»<sup>25</sup>.

Un altro caso singolare per le novità apportate, esaminato nel Laboratorio di cui Sanpaolesi parla nell'articolo pubblicato nel 1938, come uno delle più rappresentative applicazioni dell'esame radiografico è quello della *Madonna dell'Impannata* della Galleria Palatina di Palazzo Pitti<sup>26</sup>. Questa venne confrontata innanzitutto con la *Madonna dell'Impannata* conservata presso Filadelfia, in America, tra l'altro già restaurata e «ben pulita dalle vecchie vernici»<sup>27</sup>, per aggiungere nuovi tasselli alla diatriba in corso tra i critici d'arte impegnati nel valutare la *vera* Impannata. Questo episodio sottolinea l'entità del successo anche internazionale del Laboratorio di Firenze rinomato per l'alto e sofisticato livello di ricerca scientifica che vi si conduceva. Una volta che le ricerche in merito all'opera avevano rimandato al disegno di Raffaello conservato nella biblioteca reale di Windsor Castle, per quanto riguarda la concezione del soggetto, secondo Sanpaolesi non restava

---

<sup>23</sup> P. SANPAOLESI, *Due esami radiografici* cit.

<sup>24</sup> Ivi, p. 495.

<sup>25</sup> Ivi, p. 496.

<sup>26</sup> Ivi, p. 496-505.

<sup>27</sup> Ibidem.

«che esaminarlo in modo approfondito nei suoi elementi materiali»<sup>28</sup>, proprio quella *materia* che ci rivela l'immagine. I risultati della radiografia mostrarono l'esistenza di un'altra pittura, al di sotto, sempre relativa allo stesso soggetto ma con sostanziali modifiche, rispetto alla versione finale, oltre alle traslazioni delle singole figure affiorarono in alcuni punti persino altre immagini. Con più riprese radiografiche venne sviluppato l'intero dipinto a cui seguì una riproduzione su lucido, probabilmente dello stesso Sanpaolesi, pubblicata nell'articolo, così da poter appurare con precisione tutti i cambiamenti rispetto all'originale. Questo permise di poter esaminare dal punto di vista tecnico le vicende del dipinto intrecciate con le uniche informazioni storiche fornite dal Vasari nel seicento.

Ma la radiografia dei dipinti non era l'unica novità tecnica utilizzata nel Laboratorio: per la prima volta si utilizzavano in modo continuativo per le puliture bisturi a secco e microscopio, al posto di drastici lavaggi con solventi e soda caustica, tracce di vecchi metodi ottocenteschi ancora in uso in laboratori privati. A questo si deve aggiungere durante il processo di indagine e nel successivo intervento di restauro l'uso della fotografia, come mezzo indispensabile, già entrata a far parte della strumentazione nel campo dell'architettura. Nella Soprintendenza di Firenze già esisteva un Gabinetto Fotografico istituito da Calzecchi Onesti che Giovanni Poggi, appassionato di fotografia, cerca di assorbire nelle strutture del proprio laboratorio<sup>29</sup>. L'amministrazione, inoltre, godeva del supporto di uno dei più importanti stabilimenti fotografici nazionali con sede a Firenze, quello dei Fratelli Alinari, le cui immagini molte volte si accompagnavano come riferimento per le operazioni di restauro, essendo delle riproduzioni artistiche dell'opera, come delle «icone sovrastoriche fissate al loro anno di nascita ed insensibili al successivo trascorrere del tempo»<sup>30</sup>.

Le esperienze di Piero Sanpaolesi, architetto-restauratore, si fondano su di una preparazione scientifica ed umanistica insieme, per cui ciascuna esperienza pratica viene affrontata con l'occhio curioso e perspicace dello studioso.

---

<sup>28</sup> Ivi, p. 501.

<sup>29</sup> A tal proposito si riporta uno stralcio di una lettera del Soprintendente Poggi proprio su tale questione: A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1934-40), busta n. 147, 6- monumenti, da Firenze a Milano. Firenze, 13 settembre 1939, XVII. Lettera del Soprintendente ai Monumenti Carlo Calzecchi Onesti al Ministero dell'Educazione Nazionale. Oggetto: *Gabinetto Fotografico*: «[...] sono informato con certezza che la Soprintendenza alle Gallerie intende procedere al ritiro di materiale facente parte dell'attrezzamento di questo piccolo Gabinetto, per aggiungerlo al materiale del suo attrezzatissimo laboratorio: e in special modo intende prendersi l'apparecchio d'ingrandimento di cui sopra (Durst) senza tener conto che esso è stato acquistato per i Monumenti e che per il nostro servizio è ben più indispensabile che per quello delle Gallerie. Concludo esprimendo il voto che collaborazione ci sia sempre, e cordiale, tra le due Soprintendenze: e quindi io sarò sempre pronto a porre a disposizione, per quello che può valere, il nostro piccolo laboratorio, come spero di poter ricorrere quando occorre al laboratorio assai più importante della Soprintendenza alle Gallerie. Ma sembra ben ovvio che se un attrezzamento speciale era stato concretato per il semplice "Ufficio tecnico", esso non sia depauperato ora a danno della "Soprintendenza ai Monumenti" che deve considerarsi assai più importante del semplice "Ufficio tecnico". Anzi tale attrezzatura è ben logico che sia conservata e accresciuta.[...] il Soprintendente Carlo Calzecchi.» In fondo alla pagina a penna c'è un appunto: «Ha perfettamente ragione il Soprintendente ai Monumenti. Brandi. Roma 20.IX.39.»

<sup>30</sup> M. DEZZI BARDESCHI, "Conservare, non restaurare", *Hugo, Ruskin, Boito, Dehio e dintorni. Breve storia e suggerimenti per la conservazione in questo nuovo millennio*, in "Restauro", n. 164/, 2003, p. 87.

Nella famosa mostra “Firenze Restaura” del 1972<sup>31</sup>, si rendeva omaggio a quarant’anni di attività del Laboratorio in una chiara sintesi e puntualizzazione del ruolo di questo Istituto sia per la novità introdotta nel restauro, principalmente *pittorico*, e sia dell’opera sul campo all’indomani delle fatalità che colpirono in particolare la Toscana, quale la seconda guerra mondiale e l’alluvione disastrosa del 1966. Di fronte a queste emergenze che avevano così tanto danneggiato il patrimonio storico-artistico, il Laboratorio poteva contare su di un nucleo già strutturato ed operativo, grazie anche al contributo di Piero Sanpaolesi, nel frattempo trasferito a Pisa come Soprintendente ai Monumenti. Tra i restauri esposti alla mostra furono presentati anche quei casi diretti dal Sanpaolesi, agli esordi della prima équipe del laboratorio. Tra i casi troviamo le prime applicazioni delle indagini fotoradiografiche che al tempo tanto avevano entusiasmato la critica, esposte «per chiarire l’importanza di esse anche per lo storico nella lettura e nella individuazione dell’oggetto d’arte»<sup>32</sup>.

Vicino a tali esperienze riscosero grande interesse anche le prime applicazioni delle fotografie all’ultravioletto riflesso e a fluorescenza utilizzata nella Incoronazione della Vergini di Filippo Lippi, che misero in evidenza la vastità degli interventi successivi di ritocchi, rifacimenti e ripassi, ed ancora la radiografia del Bacco di Caravaggio<sup>33</sup>, che rivela la primitiva idea della pittura, a testimonianza di un metodo che pone la scienza a servizio della conoscenza sempre più approfondita dell’opera in questione così da indicare precisi indirizzi di un eventuale e futuro intervento di restauro. Tutti esempi che dimostrano una continuità dalla impostazione rigorosa e metodologica data sin dai primi anni trenta, grazie alla convergenza tra teoria e prassi e dal positivo confronto tra studiosi dell’arte e tecnici.

Il Longhi infatti già nel 1940<sup>34</sup>, in un articolo in cui non risparmiava critiche e consensi all’attività del laboratorio aveva elogiato la serietà scientifica del Laboratorio coniando il nomignolo di «tavolo anatomico».

---

<sup>31</sup> U. BALDINI, P. DAL POGGETTO, a cura di, *Firenze restaura, il laboratorio nel suo quarantennio*, guida alla mostra, Fortezza da Basso, 18 marzo-4giugno, Firenze 1972.

<sup>32</sup> Ivi, pp. 39-41.

<sup>33</sup> Ivi, p. 40.

<sup>34</sup> R. LONGHI, cit. pp. 121-128.

### 1.2.2 *Le superfici lapidee: i casi del Palazzo Nonfinito a Firenze (1939), della Lanterna della cupola della Sacrestia Vecchia in S. Lorenzo a Firenze (1941-42) e del Pergamo di Donatello a Prato (1941)*

Sotto la direzione di Carlo Calzecchi Onesti, Piero Sanpaolesi verso la fine degli anni trenta promuove e dirige una «serie di limitate prove, che si conclusero in scala monumentale intorno al 1938»<sup>1</sup> di conservazione delle superfici lapidee in pietraforte e pietra serena, le più diffuse nel patrimonio architettonico e scultoreo fiorentino. Le applicazioni condotte rientravano nella tipologia dei *restauri di consolidamento*, in cui sono chiamate tutte le risorse della tecnica anche le più moderne<sup>2</sup>, tra cui l'uso dei silicati e fluosilicati, secondo le modalità d'impiego descritte nei brevetti e manuali diffusi da tempo nelle soprintendenze italiane. L'obiettivo delle sperimentazioni in corso era quello di migliorare le caratteristiche chimico-fisiche e meccaniche delle pietre naturali impiegate nell'architettura, che sembravano destinate ad inevitabile deperimento, comportando così la cancellazione e la perdita di paramenti decorativi e di sculture esposte all'aperto soggette all'aggressione degli agenti atmosferici sempre più costituiti da fattori inquinanti e nocivi. La preoccupazione del Soprintendente Calzecchi verso il patrimonio storico artistico fiorentino era tale che non esitò a sostenere l'impiego delle cosiddette "sostanze indurenti" su fabbriche di alto valore monumentale, con l'intento di estendere tale processo di consolidamento a tutti i paramenti lapidei che minacciavano rovina. In realtà le sperimentazioni furono interrotte dall'incalzare degli eventi bellici e da quel momento l'impegno della Soprintendenza fu tutto rivolto nella difficile e lunga operazione di salvaguardia di tutto il patrimonio mobile e immobile.

Uno dei primi interventi di sperimentazione del consolidamento dei materiali naturali esposti all'azione dannosa degli agenti atmosferici, è quello del Palazzo Nonfinito<sup>3</sup>, attualmente sede del Museo di antropologia in via Proconsole a Firenze. Non si conosce molto di questo intervento condotto dalla Soprintendenza ai Monumenti di Firenze e diretto da Sanpaolesi<sup>4</sup>: nella documentazione rinvenuta, si evince che verso la fine degli anni trenta il Soprintendente Carlo Calzecchi segnalava al Ministero dell'Educazione Nazionale il grave stato di deperimento delle facciate nella loro veste architettonica e decorativa dei più importanti palazzi fiorentini<sup>5</sup>, per lo più

---

<sup>1</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura*, Firenze, 1966, p. 59.

<sup>2</sup> G. GIOVANNONI, voce *Restauro*, in *Enciclopedia italiana*, XXIV, Roma 1936, pp. 127-130.

<sup>3</sup> Per le notizie storiche si veda M. BUCCI, R. BENCINI, *Palazzi di Firenze*, Firenze 1971.

<sup>4</sup> L'intervento di consolidamento con i fluosilicati condotto intorno al 1939 dal Sanpaolesi è segnalato in A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANATKH", n.2 giugno 1993, p. 28; P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Firenze 1994, p. 25.

<sup>5</sup> «[...] Come è noto le facciate dei palazzi fiorentini sono costruite in arenaria proveniente, in genere, dalle cave esistenti sulle colline a Nord della città (Fiesole, Maiano ecc.). Tale materiale, che pure si presta ad ottimo rendimento artistico, presenta l'inconveniente di disgregarsi per azione degli agenti atmosferici. Pertanto i principali palazzi di Firenze sono giunti a noi in condizioni di gravissimo deperimento, tale da rendere ormai urgenti provvedimenti conservativi.» in A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1934-40), busta n. 218, 6. monumenti Firenze. Firenze,

rinascimentali, tra cui il Palazzo Nonfinito e sottolineava l'urgenza di provvedere con i restauri necessari, magari senza ricorrere alla sostituzione eccessiva della materia originaria così da non ritrovarsi di fronte a delle facciate totalmente *rinnovate*. Sotto i suggerimenti dell'architetto Sanpaolesi, il Soprintendente ravvisa la necessità di procedere a una ricognizione generale dei singoli manufatti architettonici e di esaminare i provvedimenti occorrenti in collaborazione tra l'Ufficio delle Belle Arti del Comune e la Soprintendenza ai Monumenti<sup>6</sup>. Tuttavia nei carteggi il Palazzo Nonfinito è elencato tra quelli che avevano già subito un «radicale restauro» tra cui il Palazzo Strozzi, Palazzo Antinori<sup>7</sup>, ecco perché si può con certezza asserire che sia stato il primo di questo gruppo di interventi con l'applicazione di una tecnica nuova che va via via perfezionandosi. L'intervento adottato, cioè di sottoporre ad un processo di imbibizione con silicati il Palazzo Nonfinito, non è rivolto a tutto il paramento ma è localizzato alle cornici aggettanti e alle mensole delle finestre buontalentine realizzate in pietra serena, che costituivano comunque delle sculture all'aperto, la cui conservazione e restauro rientrava nelle questioni di *decoro urbano*. Gli intenti della Soprintendenza, come si legge nelle lettere inviate al Ministero, erano quelli di porre un rimedio definitivo verso i problemi di tutte le facciate fiorentine rivestite di materiali deperibili sotto l'azione degli agenti atmosferici, e circa la richiesta di finanziamenti per sovvenzionare le sperimentazioni e ricerche che in quel periodo si conducevano in tali laboratori, comunque più onerosi rispetto ad un intervento di tipo *tradizionale*.

Con precisione non si conosce quali finestre del pianterreno del palazzo sono state interessate dall'intervento nel 1939 del Sanpaolesi; probabilmente si tratta di quelle poste all'estremità, in quanto sono rappresentate nelle immagini fotografiche proposte dall'autore nella pubblicazione del 1966<sup>8</sup> e dalla documentazione presente presso il Laboratorio fotografico dell'Istituto di Restauro dei Monumenti di Firenze, in cui è conservata una campagna fotografica, condotta sempre dal Sanpaolesi nel 1965. Una sorta di ricognizione dello stato di conservazione dei primi lavori di consolidamento lapideo per la successiva pubblicazione. Le immagini fotografiche ritraggono il cornicione del portale, anch'esso trattato, e la cornice della prima finestra buontalentina al piano terra; nella stessa scheda inoltre ritroviamo le foto delle bugne del Palazzo Strozzi, segno di una

---

13 agosto 1940 XVIII. Lettera del Soprintendente Calzecchi al Ministero Educazione Nazionale, Direzione Generale delle Arti. Oggetto: *Firenze – Palazzi rinascimentali*.

<sup>6</sup> A.C.S.R., cit., b. 218. Firenze, 10 agosto 1940, XVIII. Lettera della Soprintendenza ai Monumenti di Firenze al Podestà di Firenze. Oggetto: *Edificio del Rinascimento in pietra arenaria*. «[...] E' mio desiderio che si evitino quanto più possibile le operazioni tendenti a far cadere pezzi di cornici, ecc. che si presentino come pericolanti: ciò è increscioso per ragioni artistiche e crea difficoltà gravi anche in linea finanziaria. [...] f.to Carlo Calzecchi»

<sup>7</sup> A.C.S.R., cit., b. 218. Firenze, 10 giugno 1940, XVIII. Lettera della Soprintendenza ai Monumenti al Ministero dell'Educazione Nazionale. Oggetto: *Firenze – Palazzo Rucellai – Restauri* -. «[...] A questi danni si può con un'oculata e relativamente modesta opera di restauro ovviare in modo radicale, come è stato recentemente fatto o si sta facendo per altri palazzi fiorentini (Strozzi, Antinori, Non Finito etc.). [...] f.to il Soprintendente Carlo Calzecchi»

<sup>8</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento delle pietre* cit., p. 62.

continua indagine condotta dall'autore sui tipi di deterioramento ed andamento delle lesioni nella pietraforte sia consolidata che allo stato naturale.

Un'altro intervento diretto da Sanpaolesi, che vede l'applicazione di «provvedimenti specialissimi»<sup>9</sup> per la conservazione dei materiali lapidei *autografi*, durante la permanenza nella Soprintendenza dei Monumenti di Firenze è quello del restauro e consolidamento della Lanterna della Sacrestia Vecchia in S. Lorenzo<sup>10</sup>, opera progettata da Filippo Brunelleschi, la cui costruzione si conclude nel 1428, riferimento cronologico riportato sulla banda terminale del pergamino della lanterna, e scoperto dal Sanpaolesi stesso, durante lo smontaggio. L'organismo costruttivo e strutturale della lanterna era costituito da: «sei colonne in pietra di circa 22 cm di diametro sulle quali poggia una trabeazione architettonica completa formata, come si è visto nello smontaggio di tre pezzi pesanti ciascuno circa otto quintali. Sopra questa trabeazione vi è la cupoletta col fastigio ricavata in tre pezzi essa pure e pesante complessivamente circa trenta quintali. Un complesso cioè di cinquantaquattro quintali poggiante su sei colonne il cui diametro originario a parte le fratture esistenti in alcune di esse, era ridotto per l'erosione e lo sfaldamento del pietrame a circa la metà. Tale situazione delle colonne era compensata casualmente dall'armatura metallica delle vetrate, per l'applicazione delle quali d'altra parte erano stati praticati nelle colonne stesse dei solchi longitudinali che ne riducevano ulteriormente la sezione utile resistente.»<sup>11</sup>.

Tale intervento fornisce dei nuovi tasselli alle ricerche condotte in questo periodo da Sanpaolesi, sia per la natura del materiale trattato, prevalentemente pietra serena, e poi perché «dovendosi provvedere alla sostituzione di tutto il pietrame delle otto colonne e del cupolino, nonché della balaustra circostante al piano praticabile»<sup>12</sup>, l'operazione di indurimento chimico è stata effettuata sulla pietra nuova, prima di essere montata, a scopo *preventivo* per migliorare le caratteristiche del materiale così da rendere la pietra più forte rispetto agli attacchi degli agenti atmosferici. Molte parti dell'opera architettonica non erano più quelle originarie, poste dal Brunelleschi; la stessa balaustra che era stata sostituita circa vent'anni prima «con la qualità peggiore di pietra serena del

---

<sup>9</sup> C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti*, in "Le Arti", anno XXXII, serie III, a. I, fasc. II, 1938, p. 143.

<sup>10</sup> Per un approfondimento delle vicende costruttive della Lanterna della Sacrestia Vecchia di S. Lorenzo, legata all'opera di Filippo Brunelleschi si vedano in particolare gli studi condotti dal Sanpaolesi: P. SANPAOLESI, *Le cupole brunelleschiane in relazione all'antichità*, in Atti I Congresso Storia Architettura, Firenze 1936; Id., *La Sacrestia Vecchia di S. Lorenzo*, Pisa, 1941; Id., *Brunellesco e Donatello nella Sacrestia Vecchia di San Lorenzo*, Pisa 1948; Id., *Ipotesi sulle conoscenze di matematica, statica e meccanica del Brunelleschi*, in "Belle Arti", 1951; Id., *Brunelleschi*, Milano 1962; Id., *Le conoscenze tecniche del Brunelleschi*, in "Filippo Brunelleschi. La sua opera e il suo tempo", tomo I, in atti del Convegno Internazionale di Studi tenutosi a Firenze, 16-22 ottobre 1877, Firenze 1980, pp. 145-160; P. A. ROSSI, *Le cupole del Brunelleschi. Capire per conservare*, Bologna, Calderini, 1982, in particolare, "Le cupole a ombrello, Cappella Pazzi e Sacristia Vecchia", pp. 33-37.

<sup>11</sup> Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al Ministero dell'Educazione Nazionale – Direzione Generale delle Arti. 4 marzo 1942, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 42-43.

<sup>12</sup> Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al Ministero Educazione Nazionale – Direzione Generale delle Arti. 2 giugno 1941, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura*, cit., p. 36.

territorio d'Arezzo»<sup>13</sup>, era in condizioni prossime al cedimento. Il Soprintendente Carlo Calzecchi in una prima lettera al Ministero dell'Educazione Nazionale nel giugno del 1941, constata un «deperimento estremo della lanterna alla sommità della cupola della Sacrestia Vecchia di S. Lorenzo (Brunelleschi) con pericolo di crollo della stessa per lo sgretolamento incredibilmente avanzato delle otto colonne che ne sorreggono il pesantissimo cupolino in pietra»<sup>14</sup> e quindi per l'imminente cedimento si è considerato opportuno intervenire con il restauro. Tale restauro condotto con «urgenza assoluta»<sup>15</sup> venne affidato a Piero Sanpaolesi, funzionario della Soprintendenza e studioso dei problemi di deterioramento delle pietre e delle tecniche di intervento. Nell'insieme Calzecchi mette in atto un restauro di «ripristino delle aree proporzionali di quell'elegante elemento architettonico»<sup>16</sup>, scandito nelle diverse fasi a partire da una «rilevazione esatta con calchi e misure delle singole parti» con creta e gesso, nonché una riproduzione del modello al vero sempre in gesso di un terzo della lanterna; fino ad opportune prove di laboratorio condotte presso il Laboratorio Sperimentale di Materiali da costruzione dell'Università di Pisa<sup>17</sup> per conoscere le caratteristiche meccaniche della pietra nuova. Pertanto una volta «rilevato che le cornici e gli intagli sono in massima parte perduti e l'opera di sfaldamento e di degradazione è giunta a tal punto che non resta che consigliare la loro sostituzione con pezzi ugualmente lavorati», in seguito ad un sopralluogo eseguito da una Commissione Ministeriale, per esaminare le «condizioni di stabilità e conservazione del lanternino», viene concordata definitivamente la decisione di sostituire tutti gli elementi architettonici. I nuovi pezzi vengono opportunamente incisi con la data del restauro, secondo i criteri del *restauro scientifico* e prima di essere montati vengono lavorati con «appositi bagni»<sup>18</sup> per consolidarne la struttura. Per il montaggio del cupolino viene studiata una particolare giunzione ad incastro, così da monolitico viene suddiviso in tre pezzi per evitare infiltrazioni di acqua, causa in passato di notevoli danni<sup>19</sup>. Circa questa ultima parte dell'intervento non si fa alcun cenno al tipo di materiale consolidante impiegato e nel preventivo di

---

<sup>13</sup> Ibidem

<sup>14</sup> Ibidem

<sup>15</sup> «[...] Si è operato quindi con l'urgenza assoluta che il caso richiedeva, soprattutto in relazione alla universale fama dell'edificio, uno dei pochi iniziati e completati dal Brunelleschi.» in Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al Ministero dell'Educazione Nazionale – Direzione Generale delle Arti. 4 marzo 1942, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 42-43.

<sup>16</sup> In Lettera del Ministro dell'Educazione Nazionale al Soprintendente Carlo Calzecchi. 12 luglio 1941, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 37.

<sup>17</sup> Vedi i risultati delle esperienze condotte nel laboratorio sperimentale dei materiali da costruzione dell'università di Pisa del 17 settembre 1941, pubblicati in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 38-40.

<sup>18</sup> Lettera del Ministro dell'Educazione Nazionale al Soprintendente Carlo Calzecchi. 12 luglio 1941, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 37.

<sup>19</sup> Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al Ministero dell'Educazione Nazionale – Direzione Generale delle Arti. 11 Novembre 1941, pubblicata in ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 40-41.

spesa si parla sommariamente di «silicatazione preventiva dei marmi»<sup>20</sup>, quindi si suppone un uso di silicati inorganici.

Una particolare attenzione nell'intervento è rivolta alla pietra, quella delle cave di Monte Ceceri a Fiesole, che nelle prove in laboratorio aveva manifestato la massima resistenza ai geli con «la possibilità di ottenere le dimensioni necessarie da filari di maggiore estensione e quindi meno soggetti ad impurità o tendenza a lesionarsi»<sup>21</sup> e alla lavorazione della pietra stessa con l'uso di maestranze e scalpellini specializzati<sup>22</sup>. Nel novembre del 1941 erano in via di conclusione le operazioni di smontaggio dei pezzi originali che in massima parte si erano rotti, per i quali erano stati eseguiti i calchi.

Le operazioni di imbibizione, come afferma Calzecchi nella lettera del gennaio del '42 in cui esprime una certa soddisfazione per lo stato di avanzamento dei lavori, vengono effettuate a piè d'opera<sup>23</sup>. Tutte le fasi del cantiere vengono documentate da una dettagliata campagna fotografica conservata presso l'archivio della Soprintendenza di Firenze. I lavori si concludono nel luglio del 1942 con il montaggio della trabeazione soprastante le colonne<sup>24</sup>.

Nel 1966 Sanpaolesi nel libro, *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura*, primo resoconto delle sperimentazioni sui materiali naturali, parla del restauro condotto da lui stesso alla Lanterna della Sacrestia Vecchia di S. Lorenzo, come un efficace esperimento effettuato sulla *pietra nuova*, necessariamente impiegata per sostituire per intero la cadente lanterna, che ormai non solo aveva perso la sua consistenza strutturale ma anche le «superfici originarie che erano state sostituite con intonacature, modellature in cemento»<sup>25</sup>. Infatti con un successivo sopralluogo, nei primi anni sessanta, il restauratore aveva constatato che «quella misura è stata provvidenziale perché oggi esse mostrano dopo oltre venticinque anni una condizione assolutamente identica a quella che avevano quando furono messe in opera, come se questi 25 anni non fossero passati»<sup>26</sup>. Nel volume Sanpaolesi pubblica per la prima volta anche le immagini relative allo stato di deterioramento avanzato delle colonnine e della balaustra prima del restauro, seguite dalle immagini della lanterna nuova, mettendo in evidenza i particolari della lavorazione della pietra nuova su modello di quella

---

<sup>20</sup> *Preventivo di spesa. 10 novembre 1941*. Totale L. 92.61,80, pubblicato in ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 40-41.

<sup>21</sup> Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al Ministero dell'Educazione Nazionale –Direzione Generale delle Arti. 11 Novembre 1941, pubblicata in ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 40-41.

<sup>22</sup> Hanno lavorato in questo cantiere la Ditta Guido Cassi per la lavorazione del pietrame e la ditta Ridi Vito per la parte muraria.

<sup>23</sup> Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al Ministero dell'Educazione Nazionale –Direzione Generale delle Arti. 15 Gennaio 1942, pubblicata in ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 42.

<sup>24</sup> Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al Ministero dell'Educazione Nazionale –Direzione Generale delle Arti. 13 Luglio 1942, pubblicata in ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 44.

<sup>25</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 61.

<sup>26</sup> *Ibidem*

antica. Gli studi successivi<sup>27</sup> sulla lanterna non hanno rilevato dei sostanziali processi di degrado causati dall'impiego degli *indurenti*, in quanto attribuibili innanzitutto alla concentrazione degli agenti atmosferici nonché alle aggressioni degli agenti chimici, o al naturale e tipico degrado dovuto al tipo di materiale utilizzato. Alterazioni cromatiche e formazione di croste sono presenti nelle colonnine più esterne e tracce di sfaldamento e lesioni orizzontali corrono lungo tutta la balaustra. Altre forme di degrado sono da attribuire all'umidità e alla percolazione di acqua meteorica.

Il consolidamento chimico del Pergamo di Donatello con l'uso dei fluosilicati, definito dallo stesso Sanpaolesi un «caso limite»<sup>28</sup>, è sicuramente il più importante di queste prime esperienze, in quanto costituisce per il restauratore l'occasione di dimostrare la possibilità di restaurare, migliorandone le caratteristiche chimico-fisiche e meccaniche, le sculture poste all'aperto, attraverso un'operazione di consolidamento condotta *in situ*, senza prevederne la rimozione o la sostituzione con una copia.

Il superamento delle difficoltà relative alla tecnica di impiego dei nuovi materiali, anche se ancora in maniera *empirica*, ha permesso di definire i principi teorici su cui si baseranno gli interventi di conservazione delle superfici lapidee che Sanpaolesi eseguirà a partire dagli anni sessanta, presso l'Istituto di Restauro dei Monumenti nella facoltà di architettura a Firenze.

L'intervento di restauro al Pergamo di Donatello, anche se *innovativo*, è stato uno dei più condannati dalla critica e fu anche una delle vicende più lunghe che ha attraversato le diverse fasi della disciplina, dall'illusione chimica, alle critiche, agli auspici nel nuovo intervento. Pertanto negli ultimi anni grazie ad una accurata campagna di indagini, si è scientificamente dimostrato che l'uso dei fluosilicati ha contribuito solo in parte all'accelerazione del processo di degrado delle formelle in marmo, che intorno al 1970 si è riproposto in maniera drammatica.

Il Sanpaolesi anche di fronte alle più aspre critiche rimaneva fermamente convinto della validità del suo metodo non ammettendo in alcun caso la necessità di rimozione di un monumento anche se raccomandata dalla Carta di Venezia del 1964<sup>29</sup> e ripresa da quella italiana del 1972.

---

<sup>27</sup> Tra gli studi più aggiornati frutto di rilievi e sopralluoghi sul posto, ma non di indagini analitiche ricordiamo: nel 1980 viene condotta una ricerca coordinata da Francesco Guerrieri, Bruno Daddi, Stefano Tori, con la collaborazione di Paolo Brandinelli, Ugo Carattini, Mauro Ristori, Giuseppe Ruffa, Pietro Rischi, Matte e Moschi, per una serie di rilevazioni della Sacrestia Vecchia finalizzata all'individuazione del «telaio della fabbrica» per cercare di determinare i carichi di esercizio, le sollecitazioni dei quadri fessurativi indotti. Da qui uno studio volto al dimensionamento e conoscenza dell'organismo costruttivo della cupola ed il sistema brunelleschiano delle creste e vele. Uno studio che si pone in continuità con quelli condotti da Sanpaolesi, in F. GURRIERI, a cura di, *La Sacrestia Vecchia di S. Lorenzo. Il comportamento statico e lo stato di conservazione*, Firenze 1986; «Sacrestia di S. Lorenzo a Firenze, trattata nel 1940. Il degrado sottoforma di placche superficiali decorse, tipico della Pietra Serena, non sembra essere stato accelerato dai fluosilicati» in G. G. AMOROSO, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Alinea editrice, Firenze 1997, p. 174.

<sup>28</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 59

<sup>29</sup> La Carta di Venezia sulla conservazione e il restauro dei monumenti, 1964, all'art. 8 recita: «gli elementi di scultura, di pittura o di decorazione che sono parte integrante del monumento non possono essere separati da esso che quando questo sia l'unico modo atto ad assicurare la loro conservazione», in E. ROMEO, a cura di, *Documenti, norme ed*

Il pulpito angolare è collocato nella parte esterna della Cattedrale di Prato, in corrispondenza dell'angolo sud. Anche se dalla documentazione rinvenuta la proposta di costruzione porta la data del 1395<sup>30</sup>, è noto che i lavori iniziarono solo nel 1433, su progetto di Donatello e Michelozzo, a cui rispettivamente si deve la composizione e la fantasia del disegno d'insieme e al secondo l'ideazione del sistema strutturale tra le parti ancorate e quelle pensili. Il pulpito è costituito da una cassa in marmo apuano che si sviluppa per tre quarti di cerchio, rivestita da sette formelle lavorate con uno spessore medio di 8 cm, negli sfondi anche 2, 3cm. I rilievi delle formelle sono divisi l'uno dall'altro da una coppia di lesenette scanalate con capitelli corinzi; a preservare i marmi dall'azione degli agenti atmosferici vi è una copertura in legno ad ombrello. Il bassorilievo raffigura «una danza dei fanciulli, che nel concetto dello scultore festeggiano alla Regina degli Angeli»<sup>31</sup>, su di un fondo musivo di tessere di maiolica, provenienti da frammenti di vasellame, la cui doratura è scomparsa presto, «tipico esempio di antichità di fantasia»<sup>32</sup>.

Nel corso dei secoli il pulpito è stato oggetto di numerosi interventi di restauro, più o meno documentati, in quanto proprio la sua infelice posizione esposta agli agenti atmosferici ne ha determinato un inevitabile deterioramento delle formelle marmoree: risale al 1776 il primo restauro più importante ad opera di un gruppo di «marmisti fiorentini venuti per restaurare il Pulpito» che si trovava «sull'orlo della rovina», con un vero e proprio smontaggio degli elementi in marmo, in seguito alla rottura di alcuni di essi. Ancora nel 1785 l'intero parapetto viene smontato per essere restaurato, mentre nel 1894 da una ripresa fotografica dello Stabilimento fiorentino Alinari si evince che il pergamo aveva subito un consistente intervento di integrazione al mosaico e la sostituzione di alcune tessere, nonché si documenta una diffusa presenza di lesioni intorno alle cornici. Nei primi anni del novecento Sanpaolesi accerta la pulitura dell'intero parapetto con prodotti abrasivi per rimuovere le incrostazioni nerastre sulle superfici e probabili stuccature delle piccole lesioni. In

---

*istruzioni per il restauro dei monumenti*, in S. CASIELLO, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", Napoli, 1990, pp. 239-240.

<sup>30</sup> Per una ricostruzione delle vicende storiche del pulpito della Cattedrale di Prato si veda in particolare: C. GUASTI, *Il pergamo di Donatello*, Firenze 1887, p. 22; G. MARCHINI, a cura di, *Il pulpito donatelliano del Duomo di Prato*, Azienda Autonoma di Turismo di Prato, 1966; F. GURRIERI, *Donatello e Michelozzo nel pulpito di Prato*, Firenze 1970; G. MARCHINI, *A proposito del pulpito di Donatello*, in "Prato-storia e arte", n. 30-31, aprile- agosto 1971, pp. 55-65; C. INNOCENTI, *Il pulpito di Donatello del Duomo di Prato: una ricerca storico-archivistica sullo stato di conservazione e sui restauri*, in OPD Restauro, n. 6, 1994, pp. 41-48; P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura*, p. 45; C. CERRETELLI, *La Sacra Cintola nel Duomo di Prato*, Prato 1995; C. INNOCENTI, *La ricostruzione dei passati interventi sul pulpito attraverso le fonti letterarie, i documenti d'archivio, la fotografia*, in A. M. Giusti, a cura di, *Donatello restaurato. I marmi del pulpito di Prato*, Prato 2000, pp. 41-57

<sup>31</sup> C. GUASTI, *Il pergamo* cit.

<sup>32</sup> G. C. ARGAN, *Storia dell'arte italiana*, voll. 2, Firenze 1977.

ultimo nel 1934 viene eseguito un energico lavaggio con «sistola e getto potente» ad opera dei pompieri, per far fronte alle condizioni di sporcizia<sup>33</sup>.

L'intervento di consolidamento dei marmi del pergamo di Prato con l'uso dei fluosilicati viene eseguito nel 1941<sup>34</sup> sotto la direzione tecnica di Piero Sanpaolesi, nella qualità di funzionario della Soprintendenza di Firenze sempre diretta da Carlo Calzecchi Onesti. Non esistono carteggi e relazioni tecniche del tempo che documentano l'intervento; ma lo stesso Sanpaolesi, dopo alcuni cenni nel 1966<sup>35</sup>, descrive l'intera operazione solo nel 1970, con una trattazione ricca di dati tecnici e storici sulla rivista "Prato-Storia e Arte", per fornire dei chiarimenti di fronte alle polemiche che si erano scatenate per l'avanzato stato di deperimento dei marmi del pulpito denunciato da autorevoli voci, tra cui Giuseppe Marchini, Ugo Procacci e Cesare Brandi, che vedevano proprio nell'uso dei fluosilicati il fattore acceleratore dell'accentuata solfatazione della superficie lapidea.

Sanpaolesi nello scritto del 1970 illustra non solo il tipo di intervento ma anche le scelte che al tempo vennero compiute: tra le ragioni che lo spinsero ad effettuare un intervento di *indurimento* del materiale lapideo la principale era stata quella di arrestare il processo di deterioramento senza ricorrere ad una rimozione e sostituzione dell'opera con una copia, una consuetudine adottata invece in molte esperienze in Europa e in Italia<sup>36</sup>. La relazione inoltre compiuta circa trent'anni

---

<sup>33</sup> La descrizione delle operazioni di lavaggio è riportata in una lettera di un cittadino pratese che aveva assistito indignato all'intervento. Uno stralcio della lettera è riportato in C. INNOCENTI, *La ricostruzione dei passati interventi*, cit., p. 41.

<sup>34</sup> La trattazione dell'intervento di restauro del pergamo di Donatello a Prato si pone in continuità con gli approfondimenti compiuti da altri studiosi e alla luce delle ricerche condotte per l'ultimo intervento di restauro a cura dell'Opificio delle Pietre Dure, in particolare diretto da A.M. Giusti: vedi G. MARCHINI, *A proposito del pulpito di Donatello*, in "Prato-storia e arte", n. 30-31, aprile- agosto 1971, pp. 55-65; R. FRANCHI, G. GALLI, C. MANGANELLI DEL FA', *Researches on the deterioration of stonework VI. The Donatello Pulpit*, in "Studies in Conservation", 23, 1978, pp. 23-37; F. GURRIERI, a cura di, *Piero Sanpaolesi: il restauro, dai principi alle tecniche*, VI Assemblea Generale ICOMOS, Firenze 1981; F. GURRIERI, *Considerazioni sulla omogeneità di metodo negli interventi restaurativi*, in Atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di restauro di Firenze, Firenze 2/7 Novembre, 1976, Firenze 1981, p. 226. (si parla del Pulpito di Prato, di Donatello e Michelozzo come caso emblematico dell'uso di calchi per le opere di scultura); F. PIACENTI, C. MANGANELLI DEL FA', U. MATTEOLI, P. TIANO, P. FREDIANI, *Protection of stone by perfluoropolyeters*, in Atti del Convegno "Scientific methodologies applied to works of art", Firenze 2-5 maggio 1984, Milano 1986; G. FAZIO, *Sull'efficacia di alcuni trattamenti di restauro realizzati dopo il 1960*, in A. Bureca, M. Laurenzi Tabasso, G. Pelandri, a cura di, "Materiali lapidei, problemi relativi allo studio del degrado e della conservazione", supplemento al "Bollettino d'Arte", n. 41, vol.I e II, 1987, p. 214; un cenno all'intervento in A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANAFKH", n.2 giugno 1993, p. 28; P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 45-54; G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Firenze 1997, pp. 173-175; A. SANSONETTI, L. TONIOLO, *Il laser nella pulitura delle superfici: sperimentazione, problemi e prospettive*, in "ANAFKH", n.25 marzo 1999, p. 95 (si ricorda l'intervento di pulitura laser del pulpito di Donatello ad opera dell'Opificio delle Pietre Dure); A. M. GIUSTI, a cura di, *Donatello restaurato. I marmi del pulpito di Prato*, Prato 2000; P. RUSCHI, *Piero Sanpaolesi, il restauro fra storia e scienza*, in *Quaderni di restauro e costruzione dell'architettura e dell'ambiente*, Seconda Università di Napoli, Atti del Seminario Nazionale "Monumenti e Ambienti, protagonisti del restauro del dopoguerra", a cura di G. Fiengo, L. Guerriero, Arte Tipografica, Napoli 2004, pp. 185-186; alcuni cenni in N. LOMBARDINI, *Piero Sanpaolesi: conservazione e creatività nel restauro*, in "ARKOS", n. 11, 2005, p. 21.

<sup>35</sup> vedi P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., pp. 60-61.

<sup>36</sup> «[...] basti pensare alle sculture del Duomo di Milano in gran parte via via rifatte e sostituite con copie nuove, alle sculture di Reims, alle sculture della facciata del Duomo di Siena, alla ricostituzione del pergamo di Giovanni Pisano

dopo quell'intervento eseguito in maniera *empirica* è iscritta in una riflessione più ampia sul «problema generale della conservazione delle sculture e dei monumenti lapidei all'aperto»<sup>37</sup>, in seguito alle numerose sperimentazioni eseguite dal restauratore, quindi alla luce di una preparazione tecnica acquisita e di una metodologia oramai consolidata.

Sanpaolesi in occasione del consolidamento non aveva condotto approfondite ricerche di archivio per accertare i precedenti restauri, ma già da un ravvicinato esame visivo aveva appurato la presenza di interventi che potevano datarsi intorno al 1910-12<sup>38</sup>, ipotesi confermate dalle campagne fotografiche condotte dallo Stabilimento Alinari in cui appunto si documentava la presenza di integrazioni del fondo musivo dorato, qualche tassellatura, ed un avanzato processo di deperimento generale della superficie dei marmi. Le cattive condizioni dell'edificio ed in particolare del pergamo erano già state segnalate in diversi numeri della rivista "Arte e Storia", a partire dal 1883, data in cui un fulmine colpì il campanile del duomo<sup>39</sup>.

Dalla narrazione le cause di degrado per il restauratore erano da ricondursi unicamente all'esposizione agli agenti atmosferici, ma in occasione dell'ultimo intervento di restauro concluso nel 2000, sulla scorta delle più aggiornate conoscenze e dai risultati delle indagini condotte dall'Opificio delle Pietre Dure, si riconosce una maggiore responsabilità anche al susseguirsi di restauri e pratiche *sconvenienti* di conservazione condotte in passato tra cui l'uso dei fluosilicati<sup>40</sup>.

La posizione angolare del pulpito rispetto alla facciata della Cattedrale per Sanpaolesi incideva notevolmente sulla conservazione dell'opera soggetta alla esposizione «ai venti freddi e le piogge e l'umidità che sono convogliate dalla Valle del Bisenzio, imboccano senza difesa la via Magnolfi, per sfiorare la facciata della Cattedrale e battere frontalmente contro le prime due formelle che, una volta raffreddate ed inumidite, possono restar tali anche a lungo perché scarsamente isolate. Le successive tre formelle sono invece esposte a sud ovest e sono soggette quindi ad un più facile e rapido riscaldamento e prosciugamento per effetto del sole che le investe in pieno, mentre sono

---

nel Duomo di Pisa progettata dal Sarrocchi con l'introduzione di una grande quantità di parti nuove, alle estese sostituzioni di parti architettoniche e capitelli all'esterno del Battistero di Firenze, etc. proposta che è stata ripresa come soluzione del problema. [...]» vedi gli Atti del Convegno Internazionale di studi Bologna 23/26 ottobre 1969, *La conservazione delle sculture all'aperto*, in cui vennero esposti i casi di restauro allo scopo di raccogliere tutte le informazioni scientifiche disponibili sui processi di alterazione delle sculture esposte all'aperto, e di consentire un incontro e un confronto fra tutti coloro, scienziati e conservatori, che, nei vari paesi d'Europa e d'America, sono interessati alla ricerca di possibili trattamenti per il consolidamento delle pietre.

<sup>37</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo di Prato*, in "Prato-storia e arte", anno XI, n. 29, dicembre 1970, p. 1

<sup>38</sup> Ivi, p. 2.

<sup>39</sup> "Arte e Storia", 1883, pp.296, 384; 1884, pp. 143-144; 1887, pp. 107-108; 1888, pp. 24, 276; 1891, pp. 40, 160.

<sup>40</sup> Le indagini sono state condotte a partire dal 1990, con la rimozione e il restauro della prima delle sette formelle. Presso i laboratori dell'Opificio delle Pietre Dure è stata effettuata un'accurata campagna di indagini di tipo chimico e stratigrafico. Sono emerse informazioni utili alla comprensione dei materiali estranei presenti sulle superfici marmoree e il tipo di interventi a cui sono stati sottoposti i pannelli del pulpito. Riassumendo è stata riscontrata la presenza di: solfatazione da gesso, consolidanti organici, fluosilicati e composti derivati anche se in presenza minore rispetto alle aspettative. Vedi M. MATTEINI, A. MOLES, C. LALLI, M.R. NIPOTI, I. TOSINI, *Indagini scientifiche per lo studio dello stato di conservazione e controlli durante il restauro*, in M. Giusti, a cura di, op. cit., pp. 103-119.

meno dominate delle prime due, quelle cioè che guardano la via Magnolfi, dai venti freddi che scendono dalla via stessa. Le formelle successive, le ultime, sono molto più difese e per la loro esposizione a sud est si presentano in una situazione completamente diversa...e le loro condizioni sono anche quelle di una minore insolazione e quindi subiscono con una minore rapidità le alternanze dal caldo al freddo, da umido a secco e viceversa»<sup>41</sup>. Le superfici del bassorilievo, prosegue l'autore, si sgretolavano al tatto con una «caduta immediata di una piccola frana di cristallini di carbonato di calcio. Il quale marmo si era disintegrato appunto per il fenomeno della ricristallizzazione sub-superficiale che nel tempo aveva portato ad una diffusa dissoluzione della parte anidra del carbonato di calcio e cioè la dissoluzione del cemento degli strati sub-superficiali che aveva provocato a sua volta la liberazione e la caduta dei cristallini»<sup>42</sup>. Così il deterioramento constatato dal Sanpaolesi non si manifestava in maniera omogenea su tutta la superficie marmorea, ma assumeva sembianze diverse su ciascuna formella a seconda dell'esposizione agli agenti atmosferici: le tre formelle centrali presentavano infatti spesse croste, che stavano provocando un distacco di spessore variabile di marmo, mentre le due formelle più esterne presentavano una polverizzazione meno diffusa. In corrispondenza di alcune lesioni si era inoltre depositata una patina «fumosa e oscura»<sup>43</sup>, annerendole e rendendo le condizioni d'insieme allarmanti.

Per Sanpaolesi, dopo un attento esame del pergamo, della sua struttura, della sua composizione e del suo stato di degrado, l'intervento di conservazione dell'opera d'arte si presentava un «tutt'uno con la conservazione del materiale, marmo, con cui esso è costruito»<sup>44</sup>. Il Sanpaolesi scrive che fin dall'inizio, dopo aver valutato le condizioni estreme di deperimento, si rese conto che non si poteva procedere come un «normale restauro di conservazione» con scelte e tecniche di tipo tradizionale<sup>45</sup>, in quanto una pulitura con stracci e spazzola avrebbe comportato l'ulteriore perdita di materiale decoeso e di conseguenza la cancellazione del modellato mentre la sostituzione con una copia costituiva la messa in opera di un falso storico e quindi un'ipotesi inaccettabile.

Nel 1939-41 il restauratore ancora non disponeva di una larga esperienza sull'utilizzo dei fluosilicati di metallo come pratica di consolidamento chimico dei materiali lapidei; i suoi studi nel campo erano in corso e i precedenti al restauro del Pulpito di Prato erano stati dei piccoli interventi compiuti «dapprima a semplice scopo sperimentale»<sup>46</sup>. Inoltre tali pratiche di consolidamento, soprattutto nella Soprintendenza fiorentina, non erano ancora supportate da un gran numero di sperimentazioni e prove di laboratorio sulle diverse reazioni in base ai diversi tipi di materiali, alla

---

<sup>41</sup> Cfr. P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie delle pietre*, in "Le Vie d'Italia", a. LXV, 1959, n. 12, p. 1583; Id., *Il Pergamo* cit. p. 3.

<sup>42</sup> Ivi, p. 4.

<sup>43</sup> Ibidem.

<sup>44</sup> Ivi, p. 3.

<sup>45</sup> Ivi, p. 1.

<sup>46</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 60.

diversa conservazione della pietra, alle diverse lavorazioni e alle diverse proprietà chimiche e fisiche, tematiche che verranno sviluppate dagli istituti di ricerca in maniera sistematica solo a partire dagli anni sessanta. La modalità di impiego del materiale consolidante si presentava alquanto difficoltosa, vista anche la particolare posizione in alto e angolare del pergamo e la volontà del Sanpaolesi di persistere nell'intento di allestire un cantiere *in situ*, in quanto per il restauratore la rimozione avrebbe comportato un ulteriore stato di crisi dei marmi.

Per garantire una immersione totale del pergamo, Sanpaolesi, con l'aiuto dell'assistente Gino Biagiotti, progetta una cassa di legno, a tenuta stagna, tutt'intorno al pulpito ad una altezza di 6 metri da terra, posta alla distanza di 5 cm dalle parti più sporgenti<sup>47</sup>. All'interno della vasca viene inserita prima l'acqua per una pulitura superficiale dei pori e per garantire una migliore imbibizione e successivamente viene immessa la soluzione diluita di fluosilicato -Sali Flintos della Mattai del Moro di Firenze, che analizzato rivela la sua composizione impura: 80% fluosilicato e 20% bianchite<sup>48</sup> - di magnesio. L'operazione eseguita prima dalla metà sinistra e poi per la metà destra, durò sette giorni fino a quando sul retro delle formelle comparirono delle goccioline di liquido induritore, segno che l'imbibizione completa era avvenuta in tutto lo spessore. Secondo quanto scrive Sanpaolesi, anche se la tecnica risultava un po' *empirica*, si accertò che l'imbibizione forzata fosse avvenuta in tutto lo spessore, con l'aiuto di un «sistema di aspirazione a ventosa»<sup>49</sup> posta sul tergo delle formelle. Su questo episodio esistono tutt'oggi delle incertezze, in quanto probabilmente il liquido aveva attraversato solo le piccole fessure presenti sul marmo<sup>50</sup>.

L'intervento di restauro ha interessato anche la struttura dell'ombrello in legno e piombo, anch'esso pericolante: fu eseguito un accurato smontaggio, restauro e rimontaggio dei singoli elementi lignei antichi senza sostituzioni ma integrando l'intera struttura con tiranti metallici<sup>51</sup>.

Dopo l'intervento di indurimento chimico il Pergamo ha subito altre operazioni di vario genere generando un nuovo processo di solfatazione dei marmi, probabilmente mai arrestato. Con l'avvento della seconda guerra mondiale e in adesione ai criteri di salvaguardia emanati dal Ministero all'Educazione Nazionale, nel 1942 il pergamo viene smontato e poi ricollocato nella sua ubicazione originaria nel 1946 dopo aver subito alcuni interventi di consolidamento per riconnettere i vari pezzi tra loro<sup>52</sup>.

---

<sup>47</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo* cit. p. 5.

<sup>48</sup> A. CATTANEI, *Intorno al trattamento* cit., pp. 26- 34.

<sup>49</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 60.

<sup>50</sup> «E' nostra convinzione oggi che le soluzioni di fluosilicati osservate da Sanpaolesi fuoriuscire dal retro dei pannelli non fossero transitate attraverso la porosità del marmo ma avessero piuttosto attraversato fessure e piccole crepe che sempre interrompono la continuità materia in un manufatto antico», in M. MATTEINI, A. MOLES, C. LALLI, M.R. NIPOTI, I. TOSINI, *Indagini scientifiche* cit., p. 105.

<sup>51</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo* cit. p. 8.

<sup>52</sup> «Gli interventi condotti prima del rimontaggio e della collocazione riguardarono l'applicazione di un nuovo tassello nella cornice lacunosa della quarta formella, l'uso del cemento per ricommettere i vari pezzi in fase di rimontaggio, la

Nel 1968, in seguito ad una campagna fotografica eseguita dalla ditta Brogi, che documentava un aggravamento delle condizioni di deterioramento delle formelle lapidee, il pulpito viene nuovamente smontato, previa una protezione dei marmi con garze di Evalcite e sottoposte all'esecuzione di calchi con l'apposizione sulla superficie marmorea polverizzata di gomma siliconica. Un susseguirsi di sostanze di diversa natura e consistenza applicate sulla superficie che contribuirono ad accelerare il processo di solfatazione.

Sanpaolesi afferma che nel tempo ebbe modo di avere «sempre, nettamente sempre, constatato che le superfici erano resistenti e consolidate, sia laddove la degradazione si era manifestata con la polverizzazione, sia soprattutto laddove la degradazione si era manifestata con la formazione di croste»<sup>53</sup>, così da assicurarsi che col tempo l'effetto induritore fosse accresciuto. Nel 1970, inoltre il Pergamo di Donatello è oggetto di uno studio monografico di Francesco Gurrieri<sup>54</sup>, allora architetto della Soprintendenza e allievo di Piero Sanpaolesi, per una rilettura «organica» di «questo prezioso dato storico» secondo le linee principali del *metodo* di indagine sui monumenti perfezionato nell'Istituto di Restauro dei Monumenti. Lo studio mette in relazione i dati storici sui protagonisti e sulla vicenda costruttiva, con un dettagliato rilievo dell'architettura anche nella sua struttura, aspetto ai più sconosciuto, una puntuale documentazione fotografica che «permette un'agevole lettura dell'opera nel suo insieme e dei particolari anche del loro stato di conservazione»<sup>55</sup> oggetto del dibattito in corso in quegli anni. Pubblicazione che Sanpaolesi conosce molto bene e su cui si appoggia per le indagini comparativo-fotografiche, ritenute le più attendibili e per le riflessioni che presenterà nel suo articolo sempre nel 1970.

Alla fine degli anni '60 si scatenarono le polemiche intorno all'allarmante stato di degrado delle formelle del pulpito. A partire dal 1966, in un Convegno<sup>56</sup> sull'opera di Donatello, Marchini mostrando delle immagini e attraverso un confronto con quelle precedenti all'intervento di

---

sostituzione con tessere di pastavitea di quelle in terracotta che avevano perduto lo strato a smalto, l'irroramento di tutta la superficie del marmo con liquido consolidante e successivamente con liquido impermeabilizzatore (non viene specificato di quali prodotti si tratti), il consolidamento con mastice del braccio di un putto nella quarta formella, l'intasatura con stucco delle zone dove era possibile il ristagno dell'acqua piovana», in C. INNOCENTI, *La ricostruzione dei passati interventi* cit., p. 56.

<sup>53</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo* cit. p. 6.

<sup>54</sup> F. GURRIERI, *Donatello e Michelozzo* cit.

<sup>55</sup> Ivi, p. 6.

<sup>56</sup> Vedi G. MARCHINI, a cura di, *Il pulpito donatelliano* cit. Lo stato di deterioramento dei marmi del pergamo di Donatello è uno dei temi principali del dibattito degli anni settanta; infatti si riscontrano riferimenti in molti articoli che trattano del generale problema del deterioramento dei marmi, tra cui ricordiamo G. TORRACA, *Stone Deterioration and Related Conservation Problems*, in "Park Practice", 1978, pp. 15-19. Più recentemente Franco Piacenti ha evidenziato come «i fluosilicati di Zn e Mg, una volta in soluzione, danno luogo alla liberazione di acido fluoridrico che a sua volta reagisce con la parte più reattiva della pietra, in genere il carbonato, con formazione di fluoruro di calcio. Questo processo, che altera la composizione della superficie dell'opera, determina anche il differente stato delle caratteristiche chimiche e fisiche dello strato superficiale da quelle del supporto.» e questo comporta la formazione di croste che possono anche distaccarsi e cadere così come si è manifestato nelle formelle del Pulpito di Donatello. L'autore cita inoltre la gravosità del fenomeno documentato dai noti raffronti fotografici. In F. PIACENTI, *L'intervento conservativo. Criteri di scelta delle metodologie e dei materiali*, in AA.VV., "La Cà Grande di Milano. L'intervento conservativo su cortile richiniano", Milano 1993, pp. 214.

Sanpaolesi denunciava il peggioramento delle condizioni generali delle sculture a cui seguì un interessamento della Soprintendenza alle Gallerie di Firenze, diretta da Ugo Procacci. La causa principale che aveva generato tale decadimento dei rilievi era individuata nell'impiego dei fluosilicati di magnesio per il consolidamento chimico dei marmi, avvenuto negli anni quaranta. Le accuse venivano appoggiate anche da illustri studiosi come Cesare Brandi, che dopo l'ennesima valutazione sullo stato dei marmi attraverso le diverse campagne fotografiche, il 18 gennaio 1968 sul "Corriere della Sera", il critico d'arte con un articolo intitolato *Non resta che mettere al sicuro i capolavori esposti all'aperto*<sup>57</sup> spendeva aspre parole per l'intervento compiuto nel 1941 dal Sanpaolesi e proponeva di «rimuovere subito le lastre e non sostituirle né con copie né con calchi», per collocarle in un museo. Il restauratore toscano si difende con un articolo su "La Nazione"<sup>58</sup> da cui nasce un vivace dibattito accompagnato da uno scambio di lettere private con Ugo Procacci, che verranno pubblicate per intero nell'*Appendice* al saggio del 1970 su "Prato, Storia e Arte".

In ciascuno di questi scritti il Sanpaolesi conferma di avere accertato gli effetti positivi dell'intervento e dichiara che lo stato delle superfici risulta il medesimo di quello con il quale si era confrontato nel 1939; quindi non vi era stata una involuzione, tranne la formazione su di uno dei capitellini delle lesene di un «piccolo cratere di solfatazione»<sup>59</sup>. Le cause maggiori del degrado per il Sanpaolesi erano da individuarsi unicamente nell'esposizione agli agenti atmosferici, dovuto ad un incremento dell'inquinamento, e quindi a delle quantità di anidride di zolfo nell'atmosfera, essendo divenuta Prato una città industriale.

Nell'articolo su "La Nazione" (19 gennaio 1968) il restauratore sottolineava inoltre la mancanza in Italia di un'adeguata preparazione in materia di conservazione delle superfici lapidee, in quanto solo negli ultimi anni il problema del deterioramento delle superfici architettoniche era stato affrontato in un convegno a Bologna, ma la tematica continuava ad essere estranea alle competenze dell'Istituto Centrale del Restauro e più in generale a quelle degli architetti; gli unici specialisti sul tema rimanevano i chimici<sup>60</sup>, i quali però non avevano un'adeguata preparazione storico-critica per operare sulle scelte metodologiche di un intervento di restauro sulle superfici architettoniche come parte connotante dell'architettura nel suo complesso. Pertanto si sottolinea come durante gli anni

---

<sup>57</sup> «Il Pulpito di Donatello a Prato, purtroppo sta di nuovo male. E non si può più aspettare.» E' l'incipit con cui Cesare Brandi apre l'articolo ripubblicato in M. CORDARO, *Cesare Brandi. Il restauro Teoria e pratica 1939-1986*, Roma 1995, pp. 236-238.

<sup>58</sup> «Quel che Brandi ha visto dalle fotografie, o col binocolo se si è recato sul posto, interpretandolo come screpolature recenti; sono al contrario una rete di estese squamature che minacciavano di cadere già nel lontano 1938 quando presi in cura per la prima volta il pulpito del Sacro Cingolo e che ormai non cadono più perché il marmo è bene indurito.», in Piero Sanpaolesi, "La Nazione", 19 gennaio 1968, in *Appendice*, in "Prato-storia e arte", anno XI, n. 29, dicembre 1970.

<sup>59</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo* cit. p. 13.

<sup>60</sup> «Però insieme al contenuto scientifico i buoni metodi di restauro chiedono agli operatori di sapere operare con sensibilità, non siamo cioè soltanto dei filosofi e dei chimici ma degli architetti», in Piero Sanpaolesi, "La Nazione", 19 gennaio 1968, in *Appendice* cit.

sessanta solo nell'Istituto di Restauro dei Monumenti di Firenze, presso la Facoltà di Architettura, sotto la direzione di Sanpaolesi si operavano ricerche in questo campo, sulla scorta delle prime esperienze condotte nel Laboratorio di Restauro dei dipinti presso la Galleria degli Uffizi, laboratorio della Soprintendenza di Firenze ed alla luce anche degli apporti dati dalle altre discipline inerenti al restauro come la storia dell'architettura.

Anche dall'esame della documentazione fotografica di cui disponeva la Soprintendenza, raccolta nella pubblicazione di Gurrieri, Sanpaolesi afferma che: «le condizioni di solidità che io stesso non avrei avuto ardire di sperare che si realizzassero»<sup>61</sup>. Egli sosteneva la non validità di qualsiasi giudizio condotto sulla base delle campagne fotografiche degli Alinari, di fine Ottocento (1876-1881), che documentavano lo stato dell'opera prima del consolidamento, in quanto era fatto comune che al tempo tali lastre venivano ritoccate con punta di lapis di grafite per dare «l'impressione di compattezza ed uniformità della superficie scolpita, eliminando i difetti»<sup>62</sup>, avendo come obiettivo non una documentazione oggettiva dello stato di fatto ma una sua riproduzione artistica. Quindi le screpolature constatate nel 1970, secondo Sanpaolesi, erano già presenti prima dell'intervento di consolidamento e le croste che al tempo si muovevano in attesa del crollo, si erano indurite e conservate intatte. La patina inoltre, già evidente nelle foto del 1940 appariva più scura senza quella discontinuità che altrimenti si sarebbe formata. La contestazione del Sanpaolesi considerava anche l'uso di un trattamento di protezione con garze impregnate di Elvacite 2044, resina acrilica, successivamente rimossa con solvente, xilene<sup>63</sup>. Tale intervento, oltre che contestabile, non sarebbe risultato appropriato per una superficie definita fortemente pulverulenta, in quanto non solo il «paraloid resterà, inerte chimicamente e pericoloso, sul marmo, come dice il Lewin, nonostante tutti gli sforzi e lavaggi con solventi o acqua che si potranno fare per toglierlo»<sup>64</sup>. Ma tali lavaggi avrebbero comportato l'asportazione di tutti quei frammenti decoesi, se non efficacemente preconsolidati e induriti così come avvenne nel 1941.

Il Sanpaolesi in queste sue appassionante lettere cerca di contestare la proposta di una rimozione e di una sostituzione con copia che avrebbe comportato non solo una mutilazione di un monumento così insigne ma una grave involuzione dei progressi che erano stati compiuti nel campo della *conservazione*, con i nuovi apporti scientifici. In questo modo si sarebbe attuato ciò che nel 1940, pur con la limitatezza dei mezzi di allora si era scongiurato. Non condivideva ciò che tale intervento

---

<sup>61</sup> Dalla lettera di P. Sanpaolesi al Cav. di G. Croce Giuseppe Bigagli, Presidente dell'Azienda Autonoma di Turismo, Prato, 30 luglio 1968, in Appendice, in "Prato-storia e arte", anno XI, n. 29, dicembre 1970

<sup>62</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo* cit. p. 14.

<sup>63</sup> Vedi R. FRANCHI, G. GALLI, C. MANGANELLI DEL FA', *Researches on the deterioration of stonework VI. The Donatello Pulpit*, in "Studies in Conservation", 23, 1978, pp. 23-37.

<sup>64</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo* cit. p. 18.

avrebbe rappresentato, cioè il primo passo verso una «museicizzazione»<sup>65</sup> totale delle sculture all'aperto<sup>66</sup>. Propone così un nuovo intervento di consolidamento puntuale sulle parti più deteriorate in quanto il «fluosilicato di magnesio non ha aggiunto al marmo un materiale eterogeneo, ed è questa a mio avviso l'unica operazione che richiede la scultura»<sup>67</sup>. Inoltre «l'ulteriore trattamento avrebbe costituito una esperienza di grande interesse appunto perché accertato, com'è accertato, e documentabile, com'è documentabile, cioè col materiale fotografico cautamente e correttamente usato»<sup>68</sup>.

Tali considerazioni testimoniano la piena fiducia del restauratore nei confronti della scienza e la volontà di continuare ad apportare *nuovi* contributi scientifici sulla base di ulteriori sperimentazioni. Durante il 1968 inoltre continuavano i sopralluoghi di Commissioni<sup>69</sup> e solleciti da parte del Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti: il parere era unanime condiviso anche dal Soprintendente Procacci, il processo di sollevamento e sfaldamento che aveva interessato la quarta formella centrale, soggetta a sbalzi di temperatura, stava per interessare anche le altre e ci si preparava alla rimozione prima delle parti più degradate senza perdere altro tempo. Questa sollecitudine non condivisa dal Sanpaolesi era anche dettata da esperienze coeve negative che avevano coinvolto la Soprintendenza di Firenze e la perdita di parte del patrimonio artistico, dovuto all'alluvione del 1966 e alla caduta dei bassorilievi del Campanile di Giotto, a cui lo stesso Procacci aveva assistito. Tuttavia tutto il panorama culturale verso la fine degli anni sessanta era unito nella decisione di bloccare qualsiasi intervento sui monumenti antichi con tecniche e materiali non sufficientemente sperimentate, così come era stato prescritto nei voti finali nel Convegno di Bologna del 1969. Nelle situazioni più gravi si preferiva ricorrere ad opere provvisorie di protezione in attesa che la scienza nell'attività dei vari istituti specialistici costituiti nel frattempo, arrivasse a delle certezze maggiori.

---

<sup>65</sup> Dalla lettera di Silvestro Bardazzi al Sindaco di Prato, Prato 7 XI 1968, in *Appendice* cit.

<sup>66</sup> «Che cosa diventerebbero di elefantiaco questi musei nei quali si volessero ricoverare ad esempio tutte le sculture esterne di Firenze o di Venezia?» afferma Sanpaolesi nella lettera di P. Sanpaolesi al Chiar.mo Prof. Ugo Procacci, Soprintendente alle Gallerie, Firenze, 24 settembre 1968, in *Appendice* cit.

<sup>67</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo* op. cit. p. 11. Un nuovo intervento per completare l'indurimento delle superfici marmoree era stato proposto da Sanpaolesi già nel 1959, in un articolo sulle malattie delle pietre, dopo aver constatato gli effetti positivi dell'imbibizione avvenuta negli anni quaranta, in P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie* cit., p. 1587.

<sup>68</sup> «Carissimo Sanpaolesi, in seguito alla tua lettera del 17 luglio scorso, ieri mattina ci siamo recati il prof. Salmi, Cesare Gnudi e io a Prato. Un ponticello era stato fatto preparare sotto il pulpito dall'arch. Guerrieri della Soprintendenza ai Monumenti e dal Signor Bellandi direttore dell'Azienda di Turismo di Prato», dalla lettera di U. Procacci a Sanpaolesi, Firenze 18 settembre 1968, in *Appendice*, in «Prato-storia e arte», anno XI, n. 29, dicembre 1970; «[...] Ora io spero ardentissimamente che gli esperimenti da te fatti e che stai cercando di perfezionare – o da altri condotti – possono giungere a risolvere definitivamente questo nostro angoscioso problema; ma nel frattempo è nostro sacrosanto dovere – per quel che a me pare e sempre parrà – di porre in salvo e conservare per le generazioni future capolavori che stanno andando in rovina.» in nella lettera di Ugo Procacci a Piero Sanpaolesi, Firenze, 27 settembre 1968, in *Appendice* cit.

<sup>69</sup> Vedi Allegati n. 1,2,3 in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 53-54.

I pannelli così trasferiti nel Museo dell'Opera di Prato furono oggetto di calchi, anche se tale operazione era stata in un primo momento sconsigliata dal Consiglio Superiore delle Belle Arti: «con le superfici fortemente cretate e con scaglie pericolanti, si ritiene assolutamente da escludersi un calco, sia pure con le tecniche più moderne, dato che le lastre sono state ripetutamente imbevute di silicati e che è da evitarsi di apporre altre sostanze adesive in soprammissioni ai silicati»<sup>70</sup>.

Attualmente i marmi del pulpito sono ancora conservati nel loro sito originario, dopo l'ultimo restauro avviato nel 1990, ad opera dell'Opificio delle Pietre Dure<sup>71</sup> con il ricovero della quarta formella centrale, la più rovinata, sulla quale si sono avviate le prime indagini analitiche in vista di una metodologia di intervento che tenesse conto innanzitutto dello stato di composizione e conservazione del materiale, sulla base di tutti i restauri condotti nel passato, per lo più dannosi. Tali lavori sono consistiti in una accurata e preliminare campagna di indagini ed una successiva operazione di pulitura con impacchi di carbonato d'ammonio e con l'applicazione del laser per una

---

<sup>70</sup> Vedi *Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti. Pareri e voti. Sez. II, "Prato (Firenze). Duomo: pergamo donatelliano"*, in "Bollettino d'Arte", luglio-dicembre 1972; «Nel 1971 erano stati rilevati i calchi dell'opera con l'uso di una gomma silicica, le cui caratteristiche non risultavano note, mai i cui olii erano stati assorbite in profondità con ulteriore danneggiamento del marmo», in C. INNOCENTI, *La ricostruzione dei passati interventi* cit., p. 56.

<sup>71</sup> Nell'Archivio Generale dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze è rinvenuta la documentazione delle indagini analitiche condotte sulle formelle con le relative schede del laboratorio di chimica di analisi chimiche e stratigrafiche effettuate sui campioni prelevati. Vedi *Pergamo di Donatello a Prato*, coll. GR 10466 (1-5). Tra la documentazione rinvenuta è opportuno riportare una delle prime relazioni tecniche circa lo stato dei marmi esaminati ed in particolare sul trattamento dei fluosilicati: M. MATTEINI-A. MOLES: *Il restauro di una formella del pulpito di Donatello e il trattamento dei fluosilicati*: «Complesso di indagini indirizzate allo studio dello stato di conservazione di questo importante manufatto...la superficie marmorea è ormai già da tempo in condizioni che possiamo definire gravissime. Il marmo mostra di aver subito in superficie delle deformazioni strutturali di entità notevole che hanno portato alla fessurazione macroscopica in tutte le direzioni di gran parte del rilievo con successivi incipienti distacchi di grosse scaglie...incrostazioni e patine grigio-nere ricoprono vaste porzioni meno aggettanti del modellato. Depositi dello stesso colore e aspetto hanno in parte colmato le fessurazioni accentuando l'aspetto della trama delle cretature...molte delle zone incrostate lasciano intravedere una corrosione del marmo molto accentuata...Esso è stato infatti al centro di polemiche annose che decorrono dai tempi successivi al restauro cui l'arch. Sanpaolesi, allora soprintendente ai Beni Artistici di Firenze, aveva deciso di sottoporla nel 1938 (?). Già in quegli anni sotto l'incalzare progressivo dei processi di degrado che sembravano colpire i manufatti in materiali lapidei esposti all'aperto, si era alla ricerca di trattamenti atti a frenare la disgregazione dei materiali a riconsolidarne la struttura, a renderli più resistenti all'azione degli agenti di degrado. Seguendo ricette altrove già sperimentate e a partire addirittura dalla formella dell'800, Sanpaolesi aveva ravvisato l'opportunità di riattivare un trattamento di quei manufatti lapidei (marmorei e di altre pietre) manufatti che risaltavano maggiormente soggetti al rischio di decomposizione, basato sull'impregnazione della pietra. Le polemiche che seguirono negli anni si incentrarono invece proprio sulla non idoneità di questo trattamento consolidante fondato su agenti minerali alla cui azione veniva imputato l'aspetto gravemente degradato delle superfici marmoree, in particolare quelle di una formella (l'attuale in restauro)...

L'attuale tentativo di procedere a un intervento migliorativo rispetto alla situazione che il manufatto oggi presenta, ha richiesto nuove indagini per accertare in maniera più approfondita l'oggettiva composizione e natura delle manifestazioni che si osservano in superficie e allo stesso tempo per far luce- estendendo l'indagine a strati più profondi- sui meccanismi chimici o chimico-fisici che hanno dato origine all'attuale degrado...in effetti alcuni monumenti presentano oggi situazioni di degrado analoghe a quelle del Pulpito di Donatello inducendo ad avvalorare la tesi che proprio il consolidamento con fluosilicati possa aver rappresentato la causa scatenante di un comportamento negativo che si manifesta a distanza di tempo...A seguito delle ricerche effettuate già a partire dagli anni 70 sullo stesso pulpito sono emerse alcune serie ipotesi che fanno riferimento ai prodotti di evoluzione dei fluosilicati come potenziali cause del degrado. Le indagini in corso attualmente si propongono di riesaminare la condizione della superficie e degli strati più interni del marmo avvalendosi di tecniche analitiche molteplici che consentano l'acquisizione di un quadro compositivo quanto più completo. Sulla base dei risultati dell'attuale indagine si procederà dunque a un riesame completo delle ipotesi circa le cause di degrado.»

pulitura selettiva delle formelle<sup>72</sup>. Le indagini hanno messo in evidenza la presenza di croste gessose sulla superficie marmorea con evidenti distacchi<sup>73</sup>. Dagli studi emerge inaspettatamente una parziale presenza di fluosilicati e relativi sottoprodotti, per lo più localizzati nella zona superficiale dei marmi. Questo porterebbe a significative conclusioni: innanzitutto un fallimento della modalità di impiego degli indurenti, per fortuna positivo per la conservazione della materia; mentre il liquido che lo stesso Sanpaolesi affermava di aver visto fuoriuscire dal retro della formella probabilmente aveva attraversato le numerose fratture presenti sulla formella<sup>74</sup>.

---

<sup>72</sup> Per l'intervento eseguito si veda M. MATTEINI, A. MOLES, C. LALLI, M.R. NIPOTI, I. TOSINI, *Indagini scientifiche* cit., pp. 103-119; si veda anche A. SANSONETTI, L. TONIOLO, *Il laser nella pulitura delle superfici: sperimentazione, problemi e prospettive*, in "ANAFKH", n.25, marzo 1999, p. 95, in cui si accenna alla pulitura con il laser del pergamo: «[...] Su di una superficie degradata a tale punto, qualunque pulitura si sarebbe dimostrata pericolosa; si è perciò pensato di intervenire con il laser *Q-Switched*, che è risultato l'unico mezzo nella soluzione di quel particolare problema di pulitura.»

<sup>73</sup> Dalla lettura delle singole schede relative alle analisi condotte sui campioni prelevati nel laboratorio chimico, per indagini di tipo chimico e stratigrafico e per verificare l'efficacia dell'intervento di pulitura mediante laser, coordinato da A.M. Giusti, si evince una compresenza di gesso, silicani acrilici, olii e silicati e ossalati di calcio; tracce dei passati interventi di restauro e delle sostanze utilizzate per i calchi del 1970. Si riportano i risultati conseguiti sui campioni prelevati sulla quarta formella, la più degradata: «LABORATORIO CHIMICO, Data 1/07/1996, *Scopo*: caratterizzazione dei materiali fluorescenti (organici), *Esecutori*: C. Di Lalli, *Prelievo*: 21/05/1996. *Campioni* (9): con intensa fluorescenza bianco ghiaccio/ zona con fluorescenza giallastra/ zona con fluorescenza gialla puntiforme. Nel visibile patina giallastra. Indagine spettrometria FT-IR, con tecnica micropasticca. *Risultati*: nei campioni dove è più intensa la fluorescenza bianco fredda risultano ben evidenti bande di assorbimento attribuibili ad una sostanza silicatica (analisi eseguite in passato nella 4° formella). Nei campioni 3,4,5, e 6 risultano osservabili bande di assorbimento attribuibili a sostanze organiche con picchi, che tuttavia non si riescono a identificare in quanto fortemente interferite dall'abbondante presenza di gesso. Presumibilmente sono attribuibili a polimeri acrilici e ad olii essiccativi quali quelli identificati nella prima campagna di indagini effettuata in passato sulla 4° formella. *Osservazioni*: occorre mettere in evidenza una quantità molto rilevante di gesso, che è decisamente il componente principale. Si notano anche gli ossalati di calcio. Si riconferma pertanto che degli olii silicatici molto probabilmente in occasione del calco effettuato nel 1970, abbiano avuto modo di infiltrarsi nei pori del marmo in quantità consistente e in maniera praticamente irreversibile. Quanto alle altre sostanze organiche, esse sono presenti in quantità non molto elevate ma soprattutto laddove non si riscontrano i silicani. Probabilmente, poiché olii essiccativi o acrilici risultano, storicamente, essere stati applicati prima del calco evidentemente gli olii silicatici sono penetrati soprattutto dove il marmo non era già impregnato di queste sostanze.» in Archivio Generale dell'Opificio delle pietre dure di Firenze, *Pergamo di Donatello a Prato*, coll. GR 10466 (2).

<sup>74</sup> M. MATTEINI, A. MOLES, C. LALLI, M.R. NIPOTI, I. TOSINI, *Indagini scientifiche* cit. p. 105.

### 1.2.3 *Alcuni interventi di restauro architettonico*

Durante il periodo della permanenza nella Soprintendenza di Firenze il giovane funzionario Piero Sanpaolesi è coinvolto in tutti i settori disciplinari della tutela del patrimonio storico-artistico toscano, supportato dall'esperienza dei due Soprintendenti Giovanni Poggi e Carlo Calzecchi Onesti. Con quest'ultimo, verso la fine degli anni trenta e l'inizio degli anni quaranta, nella Soprintendenza ai Monumenti, lo vediamo impegnato nella tutela e salvaguardia del patrimonio architettonico e paesistico del vasto territorio delle tre provincie di Firenze, Arezzo e Pistoia. Piero Sanpaolesi opera nel periodo in cui il campo d'azione e di interesse della soprintendenza si rivolge non solo alle emergenze *monumentali* ma -alla luce dei criteri sanciti dalla Carta di Atene e all'alba dell'emanazione delle due leggi di tutela del 1939- si comincia ad allargare alle cosiddette «opere secondarie», «quando esse presentano un interesse, sia in ragione del loro carattere collettivo o dei loro rapporti con gli edifici più grandiosi»<sup>1</sup>.

Dalla documentazione rinvenuta, presso gli archivi della soprintendenza, per lo più firmata da Calzecchi, non è semplice comprendere il peso dell'architetto, ma sicuramente ne riconosciamo il suo contributo dalla inclinazione verso l'uso di tecniche e materiali *nuovi*, grazie alla sua qualificata preparazione tecnica ed umanistica insieme. Sanpaolesi dimostra di aderire alle indicazioni del Soprintendente Carlo Calzecchi, la cui impostazione culturale si muove nell'ambito dei principi del *restauro scientifico*: in quanto funzionario della Soprintendenza redige e sottoscrive le relazioni tecniche e i preventivi dei costi ed è autore delle numerose campagne fotografiche sui monumenti, in adesione al metodo di studio scientifico volto ad impostare metodologicamente il problema del restauro.

Dei numerosi restauri a cui Sanpaolesi partecipa come architetto-progettista, con l'equipe dell'Ufficio Tecnico della Soprintendenza ai Monumenti costituito dall'ispettrice Luisa Becherucci e dal disegnatore Riccardo Gizdulich, ricordiamo alcuni casi significativi, soprattutto nella Provincia di Pistoia, che ci aiutano ad apprezzare sia l'entità dell'attività della Soprintendenza di Firenze negli anni trenta che l'impegno teorico e soprattutto operativo di Sanpaolesi, che come vedremo risentono dell'influenza del pensiero di Gustavo Giovannoni e dei criteri espressi dalla Carta di Atene del 1931 e dalle successive declinazioni italiane<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> G. GIOVANNONI, *Il restauro dei monumenti in Italia*, 1931. Il testo è riportato in R. A. Genovese, "Sopra alcuni contributi metodologici e tecnici offerti in occasione della Conferenza di Atene (1931)", in "Restauro", VII, n. 43, 1979, pp. 90-101. Sul concetto di ampliamento della tutela dal singolo monumento all'ambiente urbano ed in particolare sul contributo di Gustavo Giovannoni a tale evoluzione si veda A. PANE, *Dal monumento all'ambiente urbano: la teoria del diradamento edilizio*, in S. CASIELLO, a cura di, "La cultura del restauro", Venezia 2005<sup>2</sup>, pp. 293-314.

<sup>2</sup> Vedi in *Carta di Atene, 1931*, pubblicata in E. ROMEO, a cura di, *Documenti, norme ed istruzioni per il restauro dei monumenti*, in S. CASIELLO, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", Napoli, 1990, pp. 237-238; *Carta del*

Gli interventi di restauro devono principalmente far fronte ai problemi legati alla vetustà degli edifici, con operazioni di consolidamento per ripararli «dalle ingiurie del tempo» e per «riportarli a nuova funzione di vita»<sup>3</sup> senza cedere a *ripristinari* di fantasia. Il restauro è teso verso il principio della *conservazione* di tutte le parti stratificate e di quelle nuove rinvenute, in vista di una conoscenza della complessità del monumento come documento storico: «sono queste trasformazioni, queste sovrapposizioni successive, multiple, che hanno dato ai monumenti italiani quel carattere poliforme che conferisce al problema del restauro una complessità di cui forse non si ha esempio nelle altre Nazioni»<sup>4</sup>. Una nuova concezione dettata anche dalla necessità di ampliare una visione della storia dell'architettura ancora troppo legata ad un approccio storiografico aderente alle categorie stilistiche e ai modelli tipologici.

Nel 1939, in concomitanza con gli scavi per dei lavori al Duomo di Pistoia coordinati dalla Soprintendenza ai Monumenti di Firenze, nella persona del Sanpaolesi, si rinviene un'importante pagina della storia artistica della chiesa fino ad allora sconosciuta<sup>5</sup>. L'occasione era stata la sistemazione del sepolcreto dei Vescovi al di sotto del piano di calpestio della navata laterale ed in corrispondenza dell'antica cripta interrata: in seguito a dei saggi preliminari e ad un primo smontaggio del pavimento, si era scoperto che in realtà il pavimento stesso era costituito dalle lastre marmoree del pulpito preesistente e del recinto del presbiterio. Nella faccia inferiore di tali pannelli furono rinvenute superfici finemente intarsiate che Sanpaolesi, da un primo esame ascrive al X sec.: in realtà si trattava del pulpito dello scultore lombardo Guidetto da Como, smontato nel seicento in seguito a successive trasformazioni della Chiesa, di cui si erano perse le tracce.

In merito a questo intervento Sanpaolesi redige- secondo la procedura tradizionale di documentare con opportuni elaborati «sui procedimenti tecnici eseguiti, sugli elementi storici eventualmente venuti in luce, sui risultati finali dei lavori»<sup>6</sup>- una *Relazione sui ritrovamenti di sculture romaniche*

---

*restauro italiana (1931) e Istruzioni per il restauro dei monumenti (post 1938)* in G. CARBONARA, "Avvicinamento al restauro", Napoli 1997, pp. 651-658.

<sup>3</sup> G. GIOVANNONI, voce *Restauro*, in *Enciclopedia italiana*, XXIV, Roma 1936.

<sup>4</sup> G. GIOVANNONI, *Il restauro dei monumenti* cit., p. 90. Infatti nella evoluzione della progressiva acquisizione del valore del monumento storico stratificato all'ampliamento della tutela all'ambiente urbano ha un ruolo da protagonista Gustavo Giovannoni.

<sup>5</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1934-1940), busta n. 286, 6. monumenti, Pistoia. Firenze, 26 agosto 1939, XVII. Lettera del Soprintendente ai Monumenti di Firenze al Ministero dell'Educazione Nazionale. Oggetto: *Nuovo sepolcreto dei Vescovi e ritrovamenti nel luogo dell'antica cripta del DUOMO DI PISTOIA*. «[...] Essi consistono, oltretutto in due colonne costituite da elementi erratici medievali, fra cui un capitello cubico di tipo paleocristiano, in numerose formelle dei plutei, in marmo, intagliate ed intarsiate dell'antica recinzione presbiteriale del sec. XII, in pezzi di cornici e in rilievi raffiguranti "la Visitazione", "l'Ultima Cena", "il Bacio di Giuda" e "Il pentimento di Giuda o l'arrivo al Golgota", scolpiti da Guidotto da Como, a cui fu allogato il pulpito nel 1199, come da documento pubblicato da Alberto Chiappelli nel 1895.»

<sup>6</sup> Punto 9, *Istruzioni per il restauro dei monumenti (post 1938)*

nella *Cattedrale di S. Zenone in Pistoia*<sup>7</sup>, in cui spiega nel dettaglio i ritrovamenti durante i lavori per la costruzione del nuovo sepolcreto dei Vescovi pistoiesi. «Si sono rinvenute due colonne ancora in situ dell'antica Cripta distrutta nel 1591 dall'architetto Jacopo Lafri, unitamente all'abside della Chiesa Romanica, per costruire per la Cattedrale un nuovo e più grande coro tuttora esistente. Dette colonne sono sormontate da due capitelli che sembrano risalire al secolo X.», ed ancora prosegue «fino a scoprire il rovescio del pavimento del presbiterio stesso. E' venuto così in luce il bassorilievo con la visitazione che giaceva rovesciato in funzione di lastra da pavimento»<sup>8</sup>. In seguito al ritrovamento il tecnico richiede al Ministero dell'Educazione Nazionale la possibilità di proseguire l'esplorazione dell'impiantito del presbiterio con degli opportuni scavi sulla base di un documento pubblicato da Alessandro Chiappelli in cui si legge dell'allogazione a Guidotto da Como del Pulpito della Cattedrale da parte dei Canonici nel 1194 e demolito sullo scorcio del XVI secolo.

Furono in quest'occasione rinvenuti dei bassorilievi che rappresentavano, con un *platicismo* tipico dell'età romanica, scene della cena, della cattura di Cristo e della visitazione, e sei formelle di marmo bianco intagliate, scolpite e intarsiate con marmo nero.

Il progetto di Sanpaolesi è quello di poter giungere alla ricostruzione di tutto il recinto presbiteriale-prelevando gli altri frammenti conservati nella Chiesa di San Francesco, sempre a Pistoia, già rinvenuti nei lavori della metà dell'Ottocento- e trovare un'opportuna collocazione per la loro conservazione. Tale posizione, appoggiata da Calzecchi, in linea con il criterio della conservazione *in situ* nel caso di «opere d'arte che si ritenga opportuno conservare nel posto di ritrovamento»<sup>9</sup> si scontra con quella della Soprintendenza alle Gallerie<sup>10</sup>, nella persona di Giovanni Poggi, che ne reclama la giurisdizione, ritenendole opere mobili.

Nella formazione culturale e operativa di Sanpaolesi ritroviamo maturo il concetto della conservazione dell'opera *in situ* con le indispensabili opere di conservazione e di prevenzione dai futuri processi di degrado. Per l'architetto la rimozione dell'opera rappresenta un'operazione

---

<sup>7</sup> A.C.S.R., cit. b. 286. Firenze, 13 ottobre 1939. XVII. R. Soprintendenza ai Monumenti delle Provincie di Firenze, Arezzo e Pistoia. *Relazione sui ritrovamenti di sculture romaniche nella Cattedrale di S. Zenone in Pistoia*. F.to l'Architetto Ing. Piero Sanpaolesi, per copia conforme il Soprintendente Carlo Calzecchi.

<sup>8</sup> Ibidem

<sup>9</sup> Punto 6, *Istruzioni per il restauro dei monumenti (post 1938)*.

<sup>10</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. Firenze, 14 ottobre 1939, anno XVII. Lettera del Soprintendente Calzecchi al Ministero dell'Educazione Nazionale. Oggetto: *Pistoia, Cattedrale, Frammenti di scultura romanica*. «[...] Faccio poi presente che la R. Soprintendenza alle Gallerie per queste medesime provincie ritiene di avere giurisdizione su questi frammenti e si riserva di dare disposizioni per la loro collocazione e conservazione. Senza dubbio essi, oggi, potrebbero considerarsi oggetti mobili e come tale essere di giurisdizione di quella Soprintendenza. Ma poichè essi sono decisamente parte della suppellettile dell'antico presbiterio romanico, questa Soprintendenza è d'opinione che si debba piuttosto considerarli non avulsibili dal Duomo e quasi immobili per destinazione. È proposito mio di affidare la custodia in un locale della Cattedrale al Ven. Capitolo: e disporli con ogni cura nel miglior ordine e nelle migliori condizioni di visibilità appena le nuove ricerche che desidero effettuare ci abbiano posto in grado di sapere in definitiva il numero e la qualità dei pezzi.»

dequalificante per l'oggetto stesso e per l'architettura per cui è nata e di cui fa parte: tale atteggiamento condiziona tutta la sua futura esperienza nel campo del consolidamento dei materiali lapidei, volta a migliorarne le caratteristiche meccaniche in vista di una conservazione, così da limitare le operazioni di rimozione e sostituzione della materia *autografa*. La relazione tecnica si conclude con una riflessione storica sulla «discussa questione» delle personalità degli scultori che nel periodo romanico hanno lavorato in Toscana tra il X e XIII sec., preludio dei suoi successivi studi storici che lo porteranno ad approfondire tale filone di ricerca, poco indagato dalla letteratura storiografica, con autorevoli e del tutto inediti contributi<sup>11</sup>. In particolar modo l'autore investiga sui rapporti artistici esistenti tra le maggiori città toscane- principalmente, tra Pistoia e Pisa- ed il mondo orientale con i conseguenti riflessi nelle arti.

La relazione inoltre è accompagnata dalle prime immagini fotografiche<sup>12</sup> degli elementi scultorei rinvenuti e dalla perizia dei costi sul proseguimento degli scavi, sempre redatta da Sanpaolesi<sup>13</sup> e successivamente approvata dal ministro Bottai<sup>14</sup>.

Esemplificativo di un approccio nuovo all'intervento di restauro, volto alla conservazione del manufatto con le opportune opere di consolidamento e manutenzione, senza ricorrere ad aggiunte e rifacimenti se non a minime opere di liberazione «dalle aggiunte prive di carattere artistico, ma rispettando qualunque addizione valida, indipendentemente dalla sua epoca»<sup>15</sup>, è quello della

---

<sup>11</sup> A tal proposito si veda P. SANPAOLESI, *I rapporti artistici tra Pistoia e altri centri in relazione alla civiltà artistica romanica*, in atti del I Convegno Internazionale di studi medievali di storia e d'Arte "Il romanico pistoiese nei suoi rapporti con l'arte romanica dell'Occidente", Pistoia 27, IX-3X, 1964; Id., *Sulla cronologia dell'architettura romanica fiorentina*, in Studi di Storia in onore di Valerio Mariani, Napoli 1972, pp.57-65; Id., *Il Romanico*, in atti del Seminario di Studi, in Villa Monastero di Varenna, 8-16 settembre 1973, Istituto per la Storia dell'Arte Lombarda, Milano 1975, [dirige il seminario].

<sup>12</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. Firenze, 14 ottobre 1939, anno XVII..., cit. «[...] Unisco le fotografie che ho eseguito dei frammenti stessi, subito dopo il loro ritrovamento, e delle quali risulta lo stato di conservazione e la necessità di una accurata ripulitura e restauro delle parti frammentarie.»

<sup>13</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella Cattedrale di S. Zenone di Pistoia per la esplorazione del pavimento sua successiva sistemazione*. Comune di Pistoia, spesa prevista lire tredicimila. Firenze, 14 ottobre 1939. XVII. Redatto dall'ingegnere Piero Sanpaolesi. Visto il Soprintendente Carlo Calzecchi. «PRESBITERIO. BRACCIO DESTRO- smontatura completa del pavimento e rifacimento del medesimo con scavo parziale a m. 1,50 di profondità mq 25. BRACCIO SINISTRO- Lavoro di cui sopra mq 25. PARTE CENTRALE- Completamento del pavimento ove sono già stati eseguiti i saggi che hanno portato ai ritrovamenti mq 30. LOGGIA MARMOREA ESTERNA- Saggi parziali e chiusura degli stessi con eventuale sostituzione dei pietrami asportati mq 66. NAVATE- Saggi Vari-Smontaggio e rimontaggio con lo stesso materiale mq 40. PALAZZO DEI CANONICI. Saggi vari nel fabbricato e recupero di due capitelli e di due colonne di sostegno del Pulpito, con sostituzione di altre due colonne nella attuale collocazione di quelle. PULITURA E RESTAURO dei frammenti e dei pannelli già rinvenuti: giornate 50, materiali vari – A corpo. Totale L. 13.000»

<sup>14</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. Roma, 31 dicembre 1939, anno XVII. Lettera del Ministro dell'Educazione Nazionale al Soprintendente ai Monumenti di Firenze. Oggetto: *Pistoia- Cattedrale- Frammenti di sculture romaniche*. «Approvo il programma dei lavori da eseguirsi per l'esplorazione del pavimento del Duomo di Pistoia, allo scopo di tentare il ritrovamento di altri specchi del pulpito di Guidetto da Como; e prima di disporre in base al nuovo preventivo, che egualmente approvo, l'ammontare del contributo ministeriale, rimango in attesa di una Vostra precisa proposta in merito. Per quanto riguarda la questione, sollevata dalla R. Soprintendenza alle Gallerie, circa la competenza sui frammenti ritrovati, questo Ministero non potrà prendere una decisione in merito prima che siano stati ultimati i lavori di esplorazione, a Voi affidati, e che possiate conseguentemente compilare un progetto preciso di sistemazione o di possibile completamento, in un pulpito ricostruito, dall'intero gruppo dei frammenti. F.to il Ministro Bottai.»

<sup>15</sup> G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro* cit., p. 239.

facciata della chiesa di S. Piero Maggiore a Pistoia, diretto dal Sanpaolesi. La chiesa in generale si presentava in precarie condizioni e mentre i restauri interni erano stati curati dal Comune, allo Stato spettava «l'onere maggiore e di maggiore responsabilità del restauro esterno»<sup>16</sup> della facciata, splendido esempio di architettura romanica policroma pistoiese, così da restituire la chiesa al suo culto. Nella Relazione<sup>17</sup> allegata al preventivo di spesa dei lavori redatta da Sanpaolesi emerge chiaramente il *metodo analitico* applicato nell'intervento di restauro, fondato su una lettura diretta della fabbrica, delle sue forme, materiali e peculiarità estetiche, e su una descrizione dello stato di fatto così come era giunto all'attualità, con una ricognizione puntuale a partire dalla zona superiore che si presentava incompleta<sup>18</sup> nella decorazione, fino al basamento e alle fondazioni, in parte affioranti. L'architetto parla di una facciata che nell'ordine inferiore è costituita da «cinque archeggiature delle quali tre occupate da porte, fiancheggiata da due robuste lesene angolari. La parte liscia delle specchiature e delle lesene è in pietra arenaria bigia ornata però con capitelli, cornici e losanghe ed archi in pietra, verde di Prato, e marmo ad intarsi ed intagli bellissimi. La porta centrale tutta in marmo verde e bianco ha un architrave molto ricco di M<sup>o</sup> Buono con le figure dei dodici apostoli e ricchi capitelli con bestie e fogliami scolpiti»<sup>19</sup>.

Nella relazione si passa così da una lettura della fabbrica accompagnata da foto d'insieme dei Fratelli Alinari- uno strumento divenuto indispensabile alla Soprintendenza fiorentina per la conoscenza del monumento- e da una rilevazione fotografica a cura dello stesso di tutti i particolari scultorei che ornavano il paramento, soffermandosi sullo stato di deterioramento di questi, per poi descrivere l'intervento necessario a porre freno alla continua perdita di materiale originario. Anche in questo caso l'ambito circoscritto delle operazioni di restauro è molto chiaro: si parte da un approccio conservativo delle parti *primitive* e originali, mentre il «restauro», inteso come insieme di operazioni che potevano comportare anche un cambiamento di alcuni tratti dettate dalla esigenza di valorizzare e ripristinare quelle originarie, è confinato a quelle parti «del tutto arbitrarie per mancanza di elementi originari»<sup>20</sup>, frutto di successivi interventi di rinnovamento della fabbrica antica, soprattutto in corrispondenza delle aperture.

Le operazioni di ripristino sono così rivolte alla riapertura delle porte romaniche tamponate, mentre per l'ordine superiore della facciata incompleta non è previsto alcun intervento di rifacimento, se non un'intonacatura di tutte le parti in pietrame incerto e a «pillole di fiume», probabilmente per

---

<sup>16</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. Firenze, 9 novembre 1939, XVIII. Lettera del Soprintendente ai Monumenti di Firenze al Ministero dell'Educazione Nazionale. Oggetto: *Pistoia- Chiesa di S. Pietro- Restauro*.

<sup>17</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. *Relazione sul restauro alla chiesa di S. Pier Maggiore in Pisa*. 3 novembre 1939, XVIII. f.to ing. Piero Sanpaolesi.

<sup>18</sup> Ivi «La facciata è incompleta nella parte superiore, dove l'occhio centrale è fiancheggiato di due finestre rettangolari che dovrebbero essere chiuse. Nella parte basamentale sono scoperte per buon tratto le fondazioni sia sul fianco che sulla facciata.»

<sup>19</sup> Ibidem.

<sup>20</sup> Ibidem.

dare un'immagine nell'insieme più omogenea. Ma la fase più interessante dell'intervento descritto nella relazione analitica è riservata al piano basamentale della facciata ornata da fregi scolpiti: le operazioni, elencate pezzo per pezzo nel computo<sup>21</sup>, constano di una parziale sostituzione e di minime tassellature per le «varie parti in pietra completamente consunte ed evidentemente menomate nella loro compagine resistente», mentre per tutta la restante parte «che abbia conservato ancora parte della sua superficie ed il carattere primitivo», un intervento di consolidamento, preceduto da un lavaggio completo della superficie marmorea, con «opportuni trattamenti di indurimento e protezione, ad evitare l'inconveniente di vedere a lavoro finito un eccessivo rinnovamento delle parti»<sup>22</sup>.

Quest'ultimo intervento non viene ulteriormente descritto, ma trattandosi di «indurimento» è chiaro il riferimento ad un processo di consolidamento chimico del marmo- probabilmente di

---

<sup>21</sup> A.C.S.R., b. 286. *Preventivo di spesa per lavori da eseguirsi in Pistoia alla Chiesa di San Pier Maggiore, Comune di Pistoia*. Spesa prevista lire centoduemila. Firenze, 3 novembre 1939, XVII. Redatto dall'ingegnere Piero Sanpaolesi, il Soprintendente Carlo Calzecchi. **1 FACCIATA**. 1. Lesena d'angolo. a) base sagomata 0,76x0,52x0,40, fornitura e montaggio mc 0,16; b) bozze a martellina n. 10 pari a mq 1,20. Fornitura a piè d'opera e montaggio esclusi i ponti. c) pezzo sotto il capitello liscio ma in profondità, montaggio e fornitura, mc 0,15; d) pezzo in verde di Prato sotto il grifo, con cornice sagomata, ml 1,20. **2 PORTA SINISTRA**. a) base liscia 2x0,37x0,32x0,65= mc 0,15; b) cornice di base stesse misure " 0,14; c) stipite (sinistro e destro) " 0,65; d) pezzi sotto capitello sagomati " 0,10; e) capitelli a corpo 2; f) architravi x 0,60x0,40 mc 0,54; g) pietrame delle soglie h. 025 ml 2,60; h) riprese d'intonaco nella lunetta; i) rifacimento del fondo a mattoni 160x 3,50 = mq 5,60; l) cambio di bozze mq 0,50. **3 Lavaggio dei marmi della prima arcata e della specchiatura sottostante**, mq 2. **4 Seconda lesena**: a) bozza alla pari della cornice 0,58x0,40x0,45 mc 0,10; b) base sagomata sovrastante mc 0,10; c) cambio di bozzo nella lesena mq 0,50. **5 Seconda specchiatura**: a) cornice in basso ml 2,20; b) cambio di bozze mq 2,00; c) lavaggio dei marmi entro l'arcata mq 4,00. **6 Terza lesena**: a) base liscia 0,58x0,24x0,40= mq 0,06; b) base sagomata mq 0,06; c) cambio di 8 bozze pari a mq 1,50; d) cambio dell'abaco in marmo verde ml 1,00. Si calcola che per la metà destra della facciata si abbia lo stesso lavoro e che perciò x 2. **7 Restauro dello zoccolo**: a) Risanamento e nuovo zoccolo mq 27,00. **8 Trattamento per consolidamento di tutto il pietrame** mq 180,00. **9 Cambio di tegole per tettino al termine del 1° piano** ml 18,00. **10. Porta Centrale**: a) Restauro dell'architrave con due nuovi colonnini in pietra, pulitura di tutto il pietrame e marmi, tassellature minute e ricomposizione delle tarsie a corpo; b) Restauro della statua del S. Pietro a corpo; c) Tassellature delle cornici d'imposta dell'arco inferiore- a corpo; d) tassellature delle cornici d'appoggio degli stipiti; e) ricomposizione della scala: fornitura gradini a testa quadra, 0,40x0,16, fornitura e posa in opera ml 28,75. Soglia della porta, fornitura e posa in opera ml. 3,30; f) Restauro dell'affisso. **11 Parte superiore della facciata romanica comprendente le incrostazioni in marmo**: a) Si computa per le intarsiature un rinnovo ed un consolidamento esteso a mq 4; b) Si computa una sostituzione di piccole parti di cornici curve e rettilinee per un complesso di ml 3,00. **12 Restauro dell'occhio in vetro pregevolissima opera del XV sec.** **13 a) Intonaco della parte superiore della facciata compreso il trasporto allo scarico: scalcinature e nuovo intonaco** mq 162; b) coloritura dello stesso mq 162. **14 Restauro della cornice di coronamento**: a) a denti di sega ml 15,00; b) volute laterali ml 16. **15 Chiusura delle due finestre laterali**: ml 2. **16 Chiusura della finestrina sinistra della facciata** 1. **17 Ponteggi completi per il lavoro della facciata a corpo**. **18 Sistemazione della piazzetta antistante**. **19 Fianco della chiesa**: a) Sistemazione delle fondazioni scoperte con saggi in profondità. **20 Sistemazione del basamento**: a) cambio di pietrame a bozze mq 10; b) tassellature varie mq 5. **21 Cambio di ml 27 di cornice di basamento** ml 27. **22 Ripristino di finestre laterali con cambio di pietrame** 3. **23 Cambio di bozzato di marmo** mq 20,00. **24 Cambio di capitelli in arenaria comprese posa in opera** 8. **25 Ricostruzione completa di una lesena in marmo** 1. **26 Restauro, completamento e pulitura di losanghe a tarsia entro le specchiature laterali** m 10. **27 Affissi vari a corpo**. **28 Intonaco di copertura della muratura a pillole** mq 245 (compresa tinteggiatura, esclusi i ponti). **29 Restauro delle gronde in lamiera con cambio dei ferri di sostegno o sistemazione del coronamento del muro (esclusi i ponti)** ml 45. **30 Ponteggi su tutto il fianco per i lavori se descritti a corpo**. **31 Restauro dell'affisso della porta**. **32 Restauro della scala esterna laterale aggiunta nel XVII secolo**: a) fornitura di 2 scalini di 7,50x0,30x0,18 n. 2; b) balaustri modanati n. 10; c) gradini curvi di 0,80x2x0,25 n. 8; d) lastre curve per rivestimento mq 5; e) lastrico sul ripiano mq 4,00; f) scalini di 2,75x0,44x0,33 n. 2; g) murature di sostegno con mattoni e cemento mc 8; h) intonaci vari mq 5; i) scarichi e demolizioni mc 5; l) fondazioni eventuali mc 8; m) montaggio e aggiustatura degli scalini (sola mano d'opera). Totale lire 102.000»

<sup>22</sup> Ibidem.

*silicatizzazione* in quanto si accenna alla parte superficiale- finalizzato ad un'opera di conservazione della pietra *autografa*, principalmente per i pannelli decorati e per limitare le sostituzioni. Nel preventivo dei costi in particolare la voce a cui corrisponde tale operazione è riportata come «trattamento per consolidamento di tutto il pietrame, mq 180»<sup>23</sup>, dalla quale non si riesce a dedurre se tale indurimento fosse rivolto anche alle parti lapidee nuove. D'altronde non è una novità la sperimentazione, nell'ambito della Soprintendenza di Firenze, di nuove tecniche di consolidamento della pietra con l'uso di fluosilicati e silicati proprio durante il periodo in cui Sanpaolesi faceva parte dell'Ufficio Tecnico, fino ad ora documentate solo per i casi più noti come il Pulpito di Donatello a Prato, la Lanterna della Sacrestia Vecchia e il Palazzo Non Finito a Firenze. Tali esempi pertanto confermano che l'interesse e le relative sperimentazioni in materia di consolidamento degli elementi lapidei era rivolto principalmente alla conservazione delle sculture all'aperto, oggetti finemente lavorati e quindi più sensibili all'azione degli agenti atmosferici, in concomitanza con la crescente presenza di acidi inquinanti, soprattutto nella maggiori città italiane. Come sappiamo il giovane ingegnere Piero Sanpaolesi diventa promotore e sostenitore di tali nuove pratiche nel restauro, incontrando il favore ed il sostegno del Soprintendente Carlo Calzecchi Onesti, che in più occasioni avanza al Ministero dell'Educazione Nazionale preoccupazioni per le sorti dei maggiori palazzi fiorentini, soggetti ad un processo di deterioramento delle superfici architettoniche costituite per lo più da pietraforte. Bisogna rilevare in quel momento anche in altre Soprintendenze italiane come quelle di Roma e di Venezia erano in corso sperimentazioni sui processi di *silicatizzazione* e che nel 1935 il soprintendente Alfredo Barbacci aveva reso noto sul "Bollettino d'Arte" l'uso di «liquidi silicizzati» per il consolidamento della parte lapidea della facciata del Sant'Andrea, sempre a Pistoia<sup>24</sup>. In questo clima culturale, sia a livello provinciale che nazionale, gli studi e l'attività di Piero Sanpaolesi in materia si pongono in continuità rispetto alle sperimentazioni in corso, che mostrano le attese degli operatori del settore del restauro dei monumenti, riposte nella scienza e nella scoperta di efficaci tecniche di consolidamento sulla scorta di un *rinnovamento* sia teorico che pratico della disciplina. Questa sempre più prendeva coscienza, attraverso un mutamento nel campo istituzionale, accademico e normativo, della necessità di operare sulla base di una consapevole *conservazione* della irriproducibile materia dell'opera d'arte, allontanandosi definitivamente da atteggiamenti ripristinatori.

La relazione di restauro della facciata della chiesa di San Piero Maggiore di Sanpaolesi, presentata al Soprintendente Calzecchi riportava nella documentazione a corredo, un inedito disegno *materico* del prospetto eseguito da un abile disegnatore presente nell'*equipe* dell'Ufficio Tecnico della

---

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> Vedi A. BARBACCI, *Il restauro della facciata del Sant'Andrea di Pistoia*, in "Bollettino d'Arte", 1935.

Soprintendenza, Riccardo Gizdulich<sup>25</sup>. Quest'ultimo diventerà uno dei protagonisti dei restauri postbellici fiorentini, ed è ricordato principalmente per la ricostruzione del Ponte di Santa Trinita<sup>26</sup>. In tale grafico sono riportati con colori diversi alcuni elementi lapidei del basamento, attraverso i quali vengono messi in evidenza gli elementi soggetti ad operazioni di sostituzione o restauro. Altre sono le problematiche, più propriamente di ordine tecnico-strutturale, che Sanpaolesi si trova ad affrontare nel restauro architettonico della Chiesa di S. Giusto a Montalbano in provincia di Firenze, ma in assonanza con gli orientamenti teorici del tempo. Dalla documentazione rinvenuta<sup>27</sup> sui lavori in corso per il restauro<sup>28</sup> della chiesa è possibile risalire al ruolo determinante di

<sup>25</sup> A.C.S.R., b. 286. *Pistoia- Chiesa di S. Pietro Maggiore- La Facciata- rapp. 1-50*. f.to R. Gizdulich.

<sup>26</sup> R. GIZDULICH, *La ricostruzione del Ponte a S. Trinita*, in "Comunità", n. 51, 1967. Sul vivace dibattito in merito alla questione della «ricostruzione» del ponte di Santa Trinita si veda G. DE ANGELIS D'OSSAT, *La salvaguardia dei centri urbani d'interesse artistico*, in "Le vie d'Italia", n. 2, 1946, ripubblicato in Palladio, nn. 29-30, gennaio-dicembre 2002, pp. 231-236; R. PANE, *Il Ponte di S. Trinita*, in R. Pane, "Architettura e Arti figurative", Venezia 1948, pp. 21-24; P. SANPAOLESI, *Firenze, I quartieri del Ponte Vecchio e del Ponte S. Trinita*, in "Palladio", n.1, 1951, p. 49.

<sup>27</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1934-40), busta n. 218, 6. monumenti Firenze. 6 Novembre, '40, XXIX. *Relazione sui lavori in corso per il restauro di S. Giusto sul Monte Albano*. F.to l'architetto, ing. Piero Sanpaolesi.

<sup>28</sup> A.C.S.R., cit., b. 218. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi in restauro della Chiesa di S. Giusto sul Monte Albano (detta San Giuntone) aggiornata secondo i nuovi prezzi in vigore alla data odierna*. Comune di Carmignano, provincia di Firenze. Spesa prevista L. 136.000. Firenze, 20 novembre 1940, XIX. Redatto dall'ing. Piero Sanpaolesi. Visto il Soprintendente Carlo Calzecchi: «NAVATA PRINCIPALE. **1** Sterro e demolizione del vecchio pavimento in cotto ml 13,50x5, mq 67; **2** Nuovo pavimento in quadroni di cotto con sottostante vespaio per l'altezza di cm 30 con relative fogne e feritoie di ventilazione ml 13,50x5, mq 67; **3** Costruzione di 4 lesene in pietra con basi e capitelli ml 7,00x0,90x0,75x2, mc 9; **4** Costruzione e posa in opera della cornice d'imposta della volta, 15; **5** Riprese saltuarie, a piccole partite delle murature in pietra e relativi intonaci all'interno; si computano complessivamente, mq 20; **6** Ricostruzione di muri a ricorsi regolari di pietrame, nelle pareti interne ml 30x1,50x0,75, mc 33; **7** Costruzione e posa in opera dei due stipiti in pietra della porta d'ingresso, ml 10; **8** Ricostruzione della lunetta soprastante alla porta d'ingresso; **9** Ripristino della bifore della facciata principale con colonne a doppia mensola in pietra; **10** Restauro del tratto di volta esistente nell'ultima campata della chiesa; **11** Costruzione degli arconi di sostegno del tetto in a faccia vista, 2; **12** Finta volta di rete; **13** Costruzione delle armature in legno abete, degli arcarecci e correnti con piastrelle e copertura di embrici e tegoli, ml 10x7,00, mq 70; **14** Costruzione della vetrata in legno della bifora con vetri tessuti a trafilata di piombo; **15** Costruzione dell'infisso di porta in legno castagno, completo di ferramenti e verniciato, m 2,20x1,20; **16** Splateamento e scavo di terra per la costruzione di un intercapedine intorno ai muri perimetrali ml 36x1,20x1= mc 43,200; **17** Cimasa a sassi e mattoni con cimasa di quadroni di cotto ml 36x1,90x0,50= mc 21,60; **18** Letto di smalto, per il raccoglimento delle acque ml 36x0,50x0,15= mc 2,70. **PRESBITERIO. 19** Provvista e posa in opera di quattro gradini in pietra di m 0,18x0,30= ml 20; **20** Demolizione e ricostruzione del pavimento in lastre di pietra alla rinfusa, ml 13x6,50= mq 84,50; **21** Ripresa saltuaria a piccole partite delle murature in pietrame delle pareti interne, mc 15; **22** Lavatura e ripulitura di tutto il pietrame; **23** Costruzione di n° 3 altari in pietra con basamento e mense; **24** Restauro delle finestre delle 3 absidi, compreso la sostituzione di cornici in pietra sagomata N. 3; **25** Restauro e ricostruzione di nuovi tratti delle cornice esterna finale delle 3 absidi; **26** Ripresa delle lesioni a cucì e scusi e tratti di parete a filaretto mq 20; **27** Ripresa e sistemazione del tetto riutilizzando in parte i materiali n cotto esistenti ml 15x8= mq 120; **28** Splateamento e casamento di terra per la costruzione di uno scannafosso intorno alle parti esterne ml 45x1,20x1= mc 54; **29** Muri a sassi e mattoni a retta di terreno con cimasa finale mc 45x1,20x0,50= mc 27; **30** Letto di smalto nel fondo per il deviatore delle acque ml 45x0,50x0,15= mc 3,375; **31** COSTRUZIONE DEGLI INFISSI dell'abside con lastre di alabastro. **CRIPTA 32** Ripristino della porta d'ingresso con sostituzione di pietrame; **33** Restauro delle volte compresa la ripresa delle lesioni e relativi intonaci ml 13x6,50 + 15= mq 112,50; **34** Costruzione di 4 pilastri con capitelli in pietra in sostituzione di quelli esistenti. ml 1,75x0,30x0,30, N. 4; **35** Sgombro di materiali di disfacimento ed ammassati nella cripta ed in chiesa; **36** Nuovo pavimento con lastre in pietra alla rinfusa ml 136,50= mq 84,50; **37** Riprese saltuarie delle murature delle pareti, mc 50; **38** Costruzione dell'altare in pietra con cornici base e mensa. **CAMPANILE 39** Ripresa della muratura di filaretto, mc 30; **40** Costruzione di una scaletta in legno alla cella campanaria; **41** Demolizione della muratura sui quattro lati della torre per la ricostruzione della cella campanaria mc 30; **42** Costruzione in cemento armato del solaio della cella campanaria ml 3x3= mq 9; **43** Ricostruzione delle 4 bifore a base di pietra sagomate, come è indicato nel progetto n° 4; **44** Demolizione e ricostruzione del tetto a padiglione, mq

Sanpaolesi nell'impostazione di tutto l'intervento di restauro che mira a ristabilire un'*unità architettonica* dell'insieme, perduta nel tempo con il crollo parziale della copertura, con l'abbandono e le continue manomissioni. L'architetto, secondo il *metodo* scientifico acquisito, coordina tutto l'intervento di restauro a partire dal momento di indagine, fondato su di un approccio diretto alla fabbrica e attento anche agli aspetti costruttivi, all'organismo edilizio, alla struttura geometrico-spaziale, con operazioni di rilievo metrico più o meno approfondite, con le ricorrenti ed indispensabili operazioni di scavo di esplorazione in fondazione<sup>29</sup> per individuare l'originario piano di calpestio e le imposte delle volte di copertura crollate per due terzi, così da poter «procedere con sicurezza al restauro»<sup>30</sup>. La chiesa di San Giusto era apprezzata dal Soprintendente Calzecchi e dal suo collaboratore per «la notevole importanza artistica e storica per le sue forme originali e per il suo organismo costruttivo di grande originalità nell'ambito delle architetture toscane del XII secolo»<sup>31</sup>. L'intervento, così come si riscontra nello stato di avanzamento dei lavori<sup>32</sup>, constava di un'opera di *ricomposizione* di tutta la compagine muraria fortemente compromessa da un accentuato problema di polverizzazione delle malte e dall'apertura di diffuse lesioni tra i giunti, soprattutto in corrispondenza delle tre absidi esterne; di un'opera di *ripristino* delle aperture originarie sulla scorta degli elementi «certi», come la bifora di facciata ed il relativo capitello; una particolare cura è invece rivolta al trattamento della pietra con operazioni di *anastilosi* degli elementi rinvenuti in loco e di sostituzione delle bozze deteriorate e di tutti gli elementi decorativi e architettonici che non potevano più assolvere alla loro funzione: «Sono state scelte pietre antiche

---

30; 45 Fondo per rilievi grafici e fotografici. Fondo per assistenza lavori tenuta di giornale. Imprevisto e arrotondamento cifra. Totale L. 136.000»

<sup>29</sup> A.C.S.R., cit., b. 218. 6 Novembre, '40, XXIX. *Relazione sui lavori* cit.: «I saggi compiuti nell'agosto consentirono di stabilire alcuni dati importanti e cioè la quota del pavimento interno, e la quota del piano di campagna originario: accertarono la solidità delle fondazioni e permisero di ritrovare in posto gli elementi per la ricostruzione delle lesene e paraste interne, che erano andate perdute nella navata. Accertarono l'esistenza di una cornice di base all'interno della cripta ed accertarono anche le volte attuali della cripta sono di esecuzione posteriore.»

<sup>30</sup> *Ibidem*

<sup>31</sup> A.C.S.R., cit., b. 218. Firenze, 4 dicembre 1940, XIX. Lettera del Soprintendente Calzecchi al Ministero Educazione Nazionale. Prot. n. 4224. Oggetto: *Chiesa di S. Giusto sul Montalbano- Restauri*. All. una relazione 1 preventivo, 22 foto.

<sup>32</sup> A.C.S.R., cit., b. 218. *Stato di avanzamento dei lavori di restauro e di ricostruzione della Chiesa di S. Giusto in Monte Albano eseguiti a cura di questa Soprintendenza*. «LAVORI DI MURATORE. Scavo di terrapieno, fatto accuratamente alla ricerca di elementi per indicare il piano originale del pavimento, sia nella navata centrale della Chiesa che nella cripta, con trasporto di terra a mezzo carriola. Splanteamento esterno, per tutto il lato sinistro della Chiesa, sul tergo dove sono le absidi e sulla facciata per una altezza media di circa ml. 2,50, onde riportare in luce la cornice di base della Chiesa. Restauro dei tetti sul presbiterio, restauro della volta e sua intonacatura dalla parte interna. Ripulitura di tutto il pietrame del presbiterio dalla iscrizione con carbone, gesso e vernici. Ricostruzione delle lesene, mancanti, con relative basi e capitelli e dei due arconi, poggiandoli anziché sulle lesene, sulle pareti costituendo un ossatura in cemento armato collegata alle pareti e rivestita di bozze di pietra. Ricostruzione del tetto della navata della Chiesa e assistenza allo scalpellino per la muratura a posto dei nuovi pietrami: [...]. LAVORI DI SCALPELLINO. Provvista e lavorazione di pietra arenaria lavorata a scalpello e battuta a martellina e cioè: n° 4 pilastri, due quadrati e due sul mezzo tondo [...]. Totale L. 67.293, 22. I lavori sopra indicati sono stati eseguiti su progetto compilato da questa Soprintendenza sotto la continua direzione e sorveglianza del personale tecnico di questa Soprintendenza medesima, a perfetta regola d'arte. Pertanto si DICHIARANO COLLAUDABILI/SENZA ECCEZIONI. I lavori sono sovvenzionati dal Ministero dell'Educazione Nazionale mediante assegnazione della somma di L. 90.000 [...]. F.to l'Architetto ing. Piero Sanpaolesi. Visto il Soprintendente Carlo Calzecchi»

trovate negli scavi dove è stato possibile, e per la pietra nuova ci siamo serviti di cave prossime». Tale intervento descritto nella relazione analitica trova rispondenza nella documentazione fotografica sia per la fase di indagine, in cui Sanpaolesi si sofferma sui particolari di deterioramento della pietra arenaria oggetto dei suoi studi coevi, che per tutte le fasi del cantiere di restauro. In quest'ultimo, infine, dinanzi alla perdita solidità della struttura muraria, si è attuato un sostanzioso intervento di consolidamento attraverso l'uso di cordoli in cemento armato su cui appoggiare la nuova copertura, ma non solo. Sanpaolesi inoltre progetta la ricostruzione degli arconi trasversali crollati in calcestruzzo armato, all'interno degli archi in pietra, demandando al *nuovo* materiale la funzione di *ossatura* portante per sorreggere il tetto «che si è lasciato in vista per quanto sia certo che la navata era interamente coperta con volta a botte» e lasciando alla pietra la funzione relativa alla sua forma tradizionale. Una scissione quindi tra i due aspetti della materia: da una parte la forma che rimanda all'aspetto artistico e figurativo dell'elemento in sé e dell'architettura di cui fa parte, dall'altra la struttura che può essere indipendente rispetto alla prima. Durante i primi decenni del Novecento sono numerosi i restauri dei monumenti in cui si attua tale principio con ampio uso del cemento armato, con elementi che si innestano nella compagine muraria antica che fa da rivestimento: tra questi ricordiamo i restauri a Napoli e provincia del Gino Chierici, in più occasioni citati da Giovannoni come esemplari operazioni di consolidamento<sup>33</sup>. L'intervento alla Chiesa di S. Giusto a Montealbano si rifà al pensiero di Gustavo Giovannoni per l'uso nel restauro di tutti i mezzi costruttivi di cui la tecnica moderna dispone. In questo caso Sanpaolesi si ispira al concetto di «schema celato»<sup>34</sup> nel costituire un'armatura resistente ed aggiungervi semplici elementi murari di rivestimento.

Il restauro della chiesa San Giusto documenta in effetti la larga sperimentazione del cemento armato nel restauro dei monumenti a partire dagli anni trenta, anche grazie all'entusiasmo positivo verso la nuova tecnica manifestato in occasione della Conferenza internazionale di Atene, in particolar modo verso l'*esemplare* intervento al Partenone presentato da Balanos<sup>35</sup>. Al cemento armato,

---

<sup>33</sup> In conclusione alla relazione presentata alla Conferenza di Atene nel 1931, Gustavo Giovannoni fornisce una serie di esempi di interventi con l'impiego di strutture in cemento armato tra cui quelli di Gino Chierici a Napoli, pubblicata in G. GIOVANNONI, *Il restauro dei monumenti in Italia* cit., pp. 99-100. Lo stesso Chierici nella sua relazione elenca i suoi restauri effettuati illustrando alcune particolarità tecniche delle operazioni eseguite in modo magistrale di scucitura e cucitura nel consolidamento della muratura in tufo e dell'impiego del cemento armato, in particolare il consolidamento dell'arco maggiore di San Lorenzo Maggiore a Napoli, inserendo nel nucleo interno delle colonne pilastri in cemento armato. Per un'approfondimento sugli interventi compiuti da Gino Chierici a Napoli oltre ai suoi contributi, si veda in particolare S. CASIELLO, *Restauri a Napoli nei primi decenni del Novecento*, in "Restauro", nn. 68-69, luglio-ottobre 1983; R. PICONE, *Restauri a Napoli tra le due guerre: l'opera di Gino Chierici 1924-1935*, in "La cultura del restauro", Venezia 2005<sup>2</sup>, pp. 315-337.

<sup>34</sup> Un concetto che Gustavo Giovannoni richiama nella relazione presentata alla Conferenza di Atene nel 1931 sulla base dei casi di consolidamento esposti diretti e coordinati da Gino Chierici, in G. GIOVANNONI, *Il restauro dei monumenti in Italia* cit., p. 98.

<sup>35</sup> Si vedano le *Conclusioni ufficiali della Conferenza di Atene*, in particolare la "Deliberazione della Conferenza circa l'anastilosi dei monumenti dell'Acropoli", pubblicata in R.A. GENOVESE, *Sopra alcuni contributi...*, op. cit., pp. 133-

impiegato con giudizio, non si riconosce nessun valore espressivo, tanto da prescrivere tutte le volte che è possibile l'uso dissimulato «per non alterare l'aspetto e il carattere dell'edificio da restaurare»<sup>36</sup>.

In ultimo si accenna al restauro della villa seicentesca di Bellavista a Borgo a Buggiano: un intervento che conferma la maturità raggiunta dal restauratore, che lo vede impegnato a sovrintendere le operazioni di restauro sia «pittorico» che «architettonico», nonché «artistico» per il rifacimento di alcune parti manomesse dell'edificio a seguito della prolungata situazione di abbandono. Nella relazione<sup>37</sup> che Sanpaolesi, in qualità di tecnico responsabile dell'intervento di restauro, presenta al Soprintendente Calzecchi descrive dettagliatamente i lavori compiuti, mostrando una particolare sensibilità anche alla conservazione dell'intorno che caratterizzava il fabbricato stesso, in accordo con il Soprintendente. La villa, edificata nel 1672 dall'architetto Antonio Ferri, oltre a presentare un monumentale impianto barocco, conservava nei suoi interni uno dei più importanti cicli di pittura a fresco della scuola toscana del XVII sec. di Pietro Dandini, i quali anche se in condizioni di abbandono si potevano ancora ammirare nella loro completezza ed originalità, senza manomissioni: la Villa di Bellavista rappresentava, come afferma Sanpaolesi, «un caso di conservazione raro di tutti gli elementi originali, quali, finestre con battenti interni e scuri riccamente e fantasticamente decorati dagli stessi artisti che avevano affrescato le volte; porte interne decorate tutte con vedute dipinti a tempera, fra le quali due raffiguranti la stessa villa nella sua forma subito dopo la costruzione; caminetti in pietra, stucchi pregevoli uniti ad affreschi nelle due camere ad alcova del pianterreno»<sup>38</sup>. Un'occasione che porta l'architetto ad approfondire le proprie conoscenze sulle tecniche degli affreschi, fino ad allora incentrate su quelle medievali. Nella relazione Sanpaolesi descrive l'operazione di *restauro pittorico* eseguita dal restauratore Leone Lorenzetti, suo collaboratore di fiducia, che è consistita in un'operazione di pulitura «dalla polvere e dal sudicio» e in parziali reintegrazioni pittoriche<sup>39</sup>.

---

134. Per un approfondimento dei restauri condotti al Partenone a partire dall'Ottocento si veda: M. ROSI, *Il restauro del Partenone*, in S. CASIELLO, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", Napoli 1990, pp. 129-161. Circa il dibattito nato intorno al più recente restauro, presentato dal "Comitato per la conservazione dei monumenti dell'Acropoli" nel 1983 nel II Convegno Internazionale ad Atene e gli incontri a Napoli nel 1984 presso la Scuola di Perfezionamento in Restauro dei monumenti, a Parigi nel 1988 e ad Atene nel 1988: R. DI STEFANO, *Il problema della conservazione dell'Acropoli di Atene*, in "Restauro", nn. 65, 66, 67, 1983; M. KORRES *et. al.*, *Studio per il restauro del Partenone*, Atene 1989; R. DI STEFANO, introduzione a *L'Acropoli di Atene, conservazione e restauro*, Napoli 1985, pp. 7-10. F. MALLOUCHOU-TUFANO, *Interventi di restauro sull'Acropoli di Atene, dal 1975 ad oggi in Archeologia e restauro dei monumenti. I ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia*, Certosa di Pontignano, 28 settembre-10 ottobre, a cura di R. Francovich e R. Parente, Firenze 1988.

<sup>36</sup> *Conclusioni ufficiali della Conferenza di Atene* cit., p. 130.

<sup>37</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. *Relazione sullo stato di avanzamento dei restauri in corso alla villa Bellavista a Borgo alla data del 12 ottobre 1940. XVIII°*. F.to l'Architetto Piero Sanpaolesi.

<sup>38</sup> *Ibidem*

<sup>39</sup> *Ibidem*

Sanpaolesi, favorevole alla nuova destinazione della villa, acquistata nel frattempo dal Ministero dell'Interno<sup>40</sup> a casa di riposo degli anziani vigili del fuoco e di colonia elioterapica per bambini, sottolinea la necessità di collocare tutti gli ambienti di servizio ai piani già manomessi e privi di qualità spaziali e architettoniche, lasciando inalterate le sale voltate e affrescate. Per il restauro architettonico il criterio seguito da Sanpaolesi è quello della sostituzione e del rifacimento integrale delle parti deteriorate, «curando per quanto era possibile la sostituzione si limitassero al puro necessario». L'intervento di Sanpaolesi è rivolto anche all'impiantistica e all'arredo mostrandosi non favorevole alla scelta effettuata di elementi di «qualità, disegno ed esecuzione scadente»<sup>41</sup>; il tutto sempre nell'intento di «conservare a questa bellissima villa toscana, in una delle più frequentate regioni toscane, il suo carattere di distinzione e di buongusto»<sup>42</sup>.

Nella corrispondenza tra le tipologie di intervento con i differenti tipi di restauro da attuarsi sulla fabbrica, così come impostata dall'architetto, ravvisiamo una influenza delle direttive del Soprintendente Carlo Calzecchi, che non manca di sottolineare la necessità, sempre in seguito ad un completo corredo fotografico documentario, di procedere con interventi di ripristino nei *restauri artistici*<sup>43</sup>.

E' degna di nota la distinzione in merito alle operazioni da compiersi che Calzecchi descrive nella relazione inviata al Ministero, sulla base delle osservazioni poste da Sanpaolesi: per i dipinti sono previsti restauri di ripristino, mentre «provvedimenti conservativi» riguardano la statica e la manutenzione straordinaria del palazzo, in quanto, anche se fatiscente, la muratura conservava la sua ossatura portante e gli interventi si limitano a risarcimenti e non ad «opere difficoltose di consolidamento»<sup>44</sup>. Le volte dipinte e le decorazioni murali in generale ben conservate «richiederanno poco restauro», e saranno oggetto di «particolari cure ma solo allo scopo di evitare menomazioni e danni durante le nuove sistemazioni». In tali affermazioni si avverte l'adesione di Calzecchi alle categorie di restauro giovannoniane, suggerite dalla stessa fabbrica, in base alla sua importanza storico-artistica, al suo stato di conservazione, alla sua forma e alla sua struttura.

---

<sup>40</sup> «[...] Tale acquisto è quanto mai opportuno giacchè si può ora ritenere per certo che cessi il grave abbandono e lo squallore in cui la villa è caduta attraverso disgraziate vicende del Kansler. L'intendimento del detto Ministero è quello di destinare la Villa a sede di un Ospizio per Ufficiali, Sottufficiali e Vigili in Stato di quiescenza e bisognosi di cure termali, nonché di figli e figlie dei vigili (colonia climatica). In A.C.S.R., cit., b. 286. Firenze, 11 febbraio 1940 XVIII. Lettera del Soprintendente Calzecchi cit.

<sup>41</sup> «[...] Durante la stessa visita, l'arch. Sanpaolesi ha constatato che il tipo di arredamento prescelto per le camerate del primo piano tutto di qualità, disegno ed esecuzione scadente, non da affidamento per un adeguato arredamento del piano terreno, arredamento che deve essere consono allo stile interno della villa stessa che, si ripete ancora, deve essere sempre godibile in quanto opera d'arte.[...]» in A.C.S.R., cit., b. 286. Firenze, 4 ottobre 1940, A. XVIII. Lettera del Soprintendente Carlo Calzecchi al On.le Direzione Generale del Servizio Antincendi. Oggetto: *Borgo a Buggiano- Villa Bellavista*.

<sup>42</sup> A.C.S.R., cit., b. 286. *Relazione sullo stato cit.*

<sup>43</sup> «pregiudicata per sempre la soluzione giusta e razionale di un delicato problema di ripristino», in A.C.S.R., cit., b. 286. Firenze, 11 febbraio 1940 XVIII. Lettera del Soprintendente Calzecchi al Ministero delle Educazione Nazionale. Oggetto: *Borgo a Buggiano- Villa Bellavista (già prop. Kanzler)*. Allegati- Un fascicolo di disegni.

<sup>44</sup> *Ibidem*

Oggetto di intervento era anche la Cappella privata<sup>45</sup> sita nel prato circostante, le cui condizioni «ne rendono abbastanza agevole il ripristino», la cura del contesto in cui la villa barocca era inserita «genialmente concepita e genialmente ubicata con perfetta comprensione del valore del paesaggio circostante: villa e paesaggio che veramente si avvantaggiano a vicenda». Il Soprintendente si impegna a provvedere alla tutela della villa, contro ogni tipo di iniziativa edilizia, e «di tutte quelle parti che in qualsiasi modo hanno qualche importanza diretta o indiretta nell'aspetto architettonico, decorativo ed ambientale della Villa», già notificata nel 27 settembre 1937 dal ministro Bottai, ai sensi delle leggi di tutela del 1909 e 1912. Si fa avanti una particolare sensibilità alla salvaguardia del paesaggio, che in Calzecchi è ancora troppo legata alla concezione di *ambiente* come *cornice* dell'opera architettonica, ma che invece sarà un tratto connotante dell'attività di Sanpaolesi, principalmente nel periodo del secondo dopoguerra, quando in qualità di Soprintendente dei Monumenti di Pisa, si esprimerà con operazioni di tutela di numerosi siti paesistici volte a salvaguardare il territorio a fronte di una incontrollata attività speculativo-edilizia.

---

<sup>45</sup> «[...] Nell'angolo destro entrando, è una cappella di pianta ovale entro un fabbricato quadrato, con portico antistante e cupoletta visibile [...]. La Cappella pure, pregevole e delicata architettura, era in procinto di subire gravi danni per l'infiltrazione di acqua dalla cupola sugli stucchi interni. [...]», in A.C.S.R., cit., b. 286. *Relazione sullo stato...*, cit.

### 3 Il secondo dopoguerra: il ruolo di Piero Sanpaolesi nella “ricostruzione”

#### 3.1 L'attività di Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie: l'opera nelle province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara

Con lo scoppio della seconda guerra mondiale l'architetto Piero Sanpaolesi è impegnato nella Soprintendenza ai Monumenti di Firenze nelle operazioni di protezione e salvaguardia del patrimonio storico artistico fiorentino<sup>1</sup>. Le operazioni, secondo le circolari emanate dal Ministero dell'Educazione Nazionale, dovevano interessare inizialmente le maggiori opere d'arte e «in un paio di mesi si coprirono gli oggetti più importanti con sacchetti di rena su impalcature di legno, sculture, affreschi, vetrate, chiudendo i musei, raccolte e infine anche gli uffici rimasti privi di lavoro»<sup>2</sup>. Successivamente con il precipitare degli eventi, lo stato di allarme aveva condotto ad una evacuazione completa degli oggetti mobili nei rifugi e ad una protezione a tappeto di tutte le opere non trasportabili<sup>3</sup>. Un'operazione vasta e difficoltosa, svolta senza sosta dal luglio del 1941 al settembre del 1942 da Sanpaolesi con la collaborazione iniziale del Soprintendente Carlo Calzecchi Onesti e dell'ispettrice Becherucci<sup>4</sup>: «tutti gli edifici di una certa importanza furono esaminati e convenientemente protetti. Tutte le sculture, le fontane, i monumenti equestri furono rimossi e rifugiati al sicuro. Si consideri che fra queste v'erano tutte le sculture di Michelangelo, di Donatello, il Perseo del Cellini, le porte bronzee del Battistero»<sup>5</sup>. Sanpaolesi si trova a maneggiare, smontare, trasportare, le più importanti opere del patrimonio fiorentino: un'esperienza che riservò all'architetto inedite sorprese come la rivelazione della superficie dorata delle porte bronzee del Ghiberti al Battistero e dell'Andrea Pisano al Duomo. Durante lo smontaggio infatti una catena di un paranco aveva intaccato una di queste formelle sollevandone la patina-crosta verdastra e facendo apparire l'originaria doratura: da questo episodio si intraprese l'impegnativa pulitura delle preziose porte dalle croste ossidate<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Già dal 1939 con la circolare ministeriale 20.10.1939 le Soprintendenze avevano predisposto dei piani dettagliati per l'evacuazione delle opere d'arte dei musei e per la protezione sul posto. A Roma, inoltre, nel 1939 nella mostra sul restauro architettonico fu allestita la sezione dedicata alla protezione antiarea. Cfr. S. DELLA TORRE, *La «ricostruzione» dei monumenti*, in “Milano ricostruisce”, Milano 1990, p. 207.

<sup>2</sup> *Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, p. 7.

<sup>3</sup> Per una ricostruzione delle opere di protezione e salvataggio del patrimonio artistico fiorentino e del periodo che precede la ricostruzione postbellica si veda in particolare: F. HARTT, *Flonrentine Art under Fire*, Princeton, New Jersey, 1949; P. PAOLETTI, M. CARNIANI, *Firenze guerra e alluvione*, Firenze 1985; A. PAOLUCCI, *Il laboratorio del restauro a Firenze*, in particolare il capitolo “Mostre e restauri fra dopoguerra e alluvioni”, pp. 57-72, Torino 1986.

<sup>4</sup> *Scritti vari di storia, restauro cit.*

<sup>5</sup> *Curriculum Vitae in, Scritti vari di storia, restauro cit.*, p. 12.

<sup>6</sup> La pulitura delle formelle del Battistero fu eseguita in tempi rapidi da Bruno Bearzi con l'impiego di soda caustica con il supporto di una «commissione di altissimo livello formata fra gli altri dal Longhi e dal Salmi e con la consulenza

Nel frattempo le opere di protezione costituirono un'importante momento di revisione e di aggiornamento della documentazione grafica e fotografica dei monumenti, un riferimento nella eventuale opera di ricostruzione: i ponteggi armati pertanto fornirono l'opportunità di visionare da vicino i dettagli e lo stato di conservazione delle opere architettoniche.

Nel luglio del 1943, in pieno conflitto bellico e con l'avanzata della armata americana<sup>7</sup>, Sanpaolesi viene mandato a Pisa con la carica di Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, e l'incarico di provvedere alla salvaguardia dell'enorme mole del patrimonio di tutto il territorio. La guerra incalzava su tutta la regione Toscana: mentre Pisa ancora non aveva subito importanti bombardamenti, la città di Livorno<sup>8</sup>, in posizione strategica per i tedeschi ed in seguito obiettivo bellico per le Forze Alleate, già era stata teatro di due incursioni aeree che avevano colpito gravemente il Duomo, nella parte sinistra del transetto, la chiesa di S. Giulia e la Piazza di Vittorio Emanuele II, «costituente un notevole esempio di urbanistica – come sosteneva Sanpaolesi- sia per la disposizione planimetrica, sia per gli edifici che sorgono sul perimetro, tutti o quasi, di identica forma»<sup>9</sup>. Sempre a Livorno nel novembre del 1943 la popolazione fu costretta ad abbandonare la città in quanto i tedeschi vi avevano tracciato la cosiddetta “zona nera”<sup>10</sup> per isolare il porto e le distruzioni che seguirono provocarono ingenti danni

---

scientifico dell'Istituto Centrale del Restauro, che fornì nel 1946 una relazione firmata da Pietro Toesca e da Cesare Brandi», in A. PAOLUCCI, op. cit., pp. 62-63. Cfr. G. POGGI, *La ripulitura delle porte del Battistero Fiorentino*, in “Bollettino d'Arte”, XXXIII, 1948, pp. 244-257. Si accenna all'importante pulitura delle formelle in A. BARBACCI, *Il restauro dei monumenti in Italia*, Roma 1956, p. 216; P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, p. 264.

<sup>7</sup> Il 9 luglio 1943 le truppe angloamericane sbarcano in Sicilia e l'8 settembre l'Italia firma l'armistizio e dichiara guerra contro la Germania. Cfr. O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione e città storiche 1945-55*, Firenze 1998, in particolare, “Danni bellici e premessa alla ricostruzione”, pp. 12-13.

<sup>8</sup> Cfr. L. BORTOLOTTI, *Livorno dal 1748 al 1958. Profilo storico urbanistico*, Firenze 1970; P. SANPAOLESI, *Vicende di monumenti livornesi durante la guerra*, in “Rivista di Livorno”, n.1-2, 1955.

<sup>9</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1940-45), busta n. 137. *Spostamento del Museo Civico di Pisa*. Montegufoni, 11 agosto 1944. F.to il Soprintendente Piero Sanpaolesi; Calci, 7 giugno 1944. Lettera inviata dalla Soprintendenza al Ministero dell'Educazione Nazionale. Oggetto: *Livorno, relazione dei danni causati dal bombardamento del 19 maggio 1944*. prot. 658/447. «Si comunica che nel bombardamento del 19 maggio u.s. è stato gravemente danneggiato il centro di Livorno. Degli edifici colpiti il più gravemente devastato è il Duomo, nonché l'attigua compagnia e chiesa di Santa Giulia. Da informazioni verbali pervenute a questa Soprintendenza, dato che non si possono compiere sopralluoghi nella zona evacuata della Città, risulta che parte della facciata, tutto il pregevolissimo soffitto in legno, nonché l'altare maggiore sono stati gravemente colpiti. Così pure è crollato l'Oratorio di Santa Giulia. Il Duomo, pure non rappresentando nel suo complesso, dovuto all'Architetto Pierone, più che la caratteristica di una costruzione imponente senza grandi doto di originalità, era decorato di un portico esterno in marmo il cui disegno si vuole attribuire all'architetto inglese Inigo Jones e risale al 1605. Altri danni si presume siano stati arrecati al complesso della Piazza Vittorio Emanuele II, antistante il Duomo, costituente un notevole esempio di urbanistica, sia per la disposizione planimetrica, sia per gli edifici che sorgono sul perimetro, tutto o quasi, di identica forma. Come già ho detto l'accesso alla Città evacuata non è permesso d'altronde, data la situazione determinatasi in queste ultime settimane, la Soprintendenza non ha più a sua disposizione mezzi di trasporto necessari per provvedere al ricupero degli elementi e delle parti decorative danneggiate da conservare a testimonianza della forma dell'edificio e del suo restauro. Ho perciò pregato l'Ufficio del Genio Civile di Livorno di voler compiere direttamente tale lavoro, informandone la Soprintendenza. F.to il Soprintendente arch. ing. Piero Sanpaolesi.»

<sup>10</sup> O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione e città storiche 1945-55*, Firenze 1998, in particolare il capitolo quarto, “Livorno”, pp. 83-110, con un bilancio delle distruzioni e dell'opera di ricostruzione. Cfr. A. MELOSI, *Resistenza, dopoguerra e ricostruzione a Livorno. 1944-48*, Livorno 1984.

a tutto il centro, profondamente menomato nel suo impianto tradizionale, tra l'altro già segnato dalle precedenti operazioni urbanistiche di sventramento e di risanamento<sup>11</sup>. La città di Lucca invece non subì bombardamenti diretti, infatti solo al Duomo di San Martino un colpo di artiglieria aveva causato lo sfondamento della volta nella terza campata della navata di sinistra<sup>12</sup>.

Quando Sanpaolesi giunse a Pisa, non era stato fatto quasi nulla rispetto ai programmi di protezione antiarea. Secondo la documentazione redatta dal Soprintendente Antonio Minto nel 1938, *Elenco dei monumenti d'arte antica irremovibili da sottoporre a protezione in caso di guerra*, le opere di protezione dovevano interessare nella provincia di Pisa - considerando il numero esiguo di opere segnalate al Ministero - nel Camposanto Monumentale solo alcuni sarcofagi romani e degli oggetti scultorei con «protezione sul posto con sacchi ripieni di sabbia e materassi fatti con alghe marine», un sarcofago romano del Museo Civico, alla cui tutela delle collezioni conservate invece doveva provvedere il Comune di Pisa<sup>13</sup>. L'opera di protezione dei monumenti era stata iniziata nel 1940 dal Soprintendente Tarchiani, in seguito deceduto, e continuata da Riccardo Pacini, nel frattempo trasferito ad Ancona. Il giovane Soprintendente Sanpaolesi assistito dai funzionari Luporini, Aussant e Naldini, si trova innanzitutto a dover aggiornare, secondo i più moderni criteri, acquisiti nella Soprintendenza di Firenze, l'organizzazione dell'ufficio di tutela, che risentiva ancora di una connotazione tardo ottocentesca, per poi far fronte, in pochissimo tempo, alla protezione del patrimonio architettonico e artistico, essendo la Soprintendenza anche alle Gallerie. Di tale patrimonio inoltre non esisteva un inventario aggiornato, neanche delle opere più importanti, conservate nei monumenti e nei palazzi privati della città, ne tantomeno di quelle già ricoverate nei rifugi. A questi problemi si aggiungevano quelli di ordine pratico, circa la disponibilità di maestranze non allenate a questo genere di lavori specialistici, alla mancanza di materiali adatti per il trasporto, il tutto con disponibilità economiche scarsissime<sup>14</sup>. Le difficoltà aumentarono nel momento in cui nel bombardamento del 31 agosto del 1943 venne distrutta la sede della Soprintendenza, costretta a trasferirsi in locali di emergenza, e poi nel 1945 presso l'ex convento di San Matteo, in attesa di una nuova sistemazione che lo stesso Soprintendente propone nel rappresentativo Palazzo Reale sul Lungarno Pacinotti (a partire dal 1952).

---

<sup>11</sup> Nel 1938 era stato approvato il piano di risanamento di Marcello Piacentini. Cfr. D. MATTEONI, *Le città nella storia d'Italia*. Livorno, Bari, 1985.

<sup>12</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. *Relazione sommaria della situazione delle Opere d'arte e dei Monumenti della Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa*.

<sup>13</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1934-40), busta n. 72. Firenze, 13 giugno 1938-XVI. Lettera della R. Soprintendenza alle Antichità dell'Etruria all'On. Ministero dell'Educazione Nazionale (Antichità e Belle Arti) - div. I-Roma. Oggetto: *Elenco degli edifici monumentali da sottoporre a protezione in caso di guerra*.

<sup>14</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Pisa 22 marzo 1944. *Relazione dei lavori di protezione antiarea-Pisa*.

I rifugi erano stati scelti accuratamente in località lontane dal mare e nelle vicinanze non immediate alla città di Pisa. Il più importante rifugio delle opere pisane era la Certosa di Calci<sup>15</sup>, mentre le opere più preziose e fragili venivano mandate al rifugio di Firenze preparato nella Villa del Campo del Golf dell'Ugolino, sulla via Chiantigiana, o nel rifugio preparato direttamente nei sotterranei della Soprintendenza alle Gallerie di Firenze al Palazzo Pitti<sup>16</sup>.

Fino al luglio del 1943 erano state ricoverate nei rifugi circa ottanta opere tra le più famose di tutte e quattro le province, tra cui anche i Quattro mori di Livorno trasportati nel Costernino di Pian di Rota presso la Ferrovia Livorno-Pisa. Dinanzi alla inadempienza, fino ad allora, della soprintendenza, alcune province si erano organizzate autonomamente: l'Amministrazione Comunale di Lucca ad esempio aveva provveduto alla rimozione delle opere della Pinacoteca per trasportarle alla Certosa di Farneta.

Le operazioni di rimozione e trasporto nei luoghi sicuri ad opera del Sanpaolesi iniziarono dai capolavori del Museo Civico di Pisa (dipinti, sculture, arazzi, disegni, monete, miniature, medaglie), sistemato ancora presso il Convento di San Francesco, di cui erano state rimosse solo le opere più significative - diciannove dipinti, quaranta sculture, trentaquattro arazzi, duecentoventisette miniature e un importante medagliere, frammenti di scultura provenienti da edifici pisani e specialmente dal Duomo e Battistero, una raccolta archeologica di notevole importanza, disegni, etc. -, anche se dell'intera collezione non esisteva un inventario regolarmente aggiornato<sup>17</sup>. Dopo si passò alla rimozione delle opere d'arte del Museo dell'Opera Pisana, di cui settantanove casse furono inviate a Firenze, e del tesoro della Primaziale, anch'esso trasportato in trentadue casse a Firenze al Museo degli Argenti<sup>18</sup>. In seguito all'abbattersi dei primi feroci bombardamenti, dall'agosto al novembre del 1943, con le prime considerevoli perdite, l'opera di rimozione investì a larga scala tutto il patrimonio con una sistematica ricognizione degli edifici e dei monumenti danneggiati per il recupero delle opere d'arte e di tutti gli elementi di architettura e scultura significativi, parzialmente rovinati e incorporati nelle macerie<sup>19</sup>. Precaria era anche la

---

<sup>15</sup> La Certosa di Calci rientrava all'interno di un «eccellente sistema di ricoveri periferici ubicati nei complessi monumentali più sicuri e decentrati», in A. PAOLUCCI, op. cit., p. 58.

<sup>16</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Pisa 22 marzo 1944. *Relazione dei lavori* cit.

<sup>17</sup> Ivi: «[...] Devo far notare a questo proposito che le opere del Museo Civico di Pisa non erano catalogate in un inventario regolarmente aggiornato e quindi la Soprintendenza all'atto della presa in consegna degli oggetti del Museo ha dovuto provvedere alla sua compilazione».

<sup>18</sup> Ivi: «[...] La esecuzione di questi trasporti hanno richiesto la provvista del legname e la costruzione di casse per tutte le sculture del Museo dell'Opera del Duomo e degli oggetti del tesoro della Primaziale: mentre il trasporto delle opere (pitture, sculture, arazzi, miniature del Museo Civico) è stato compiuto con furgoni della Ditta Espressi Universali della Ditta Gondran di Firenze, attivando gli oggetti con cuscinetti di trucioli di carta che ne preservassero la parte dipinta durante il viaggio e la collocazione a rifugio. In questi trasporti anche per l'abilità delle maestranze adibite al lavoro non si sono prodotti alle opere d'arte danni di sorta, nonostante le lunghe operazioni di classificazione, rimozione, carico e scarico.»

<sup>19</sup> Ivi: «[...] Così nella Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno: i resti ed i frammenti vitrei della vetrata absidale, il sarcofago di Burgundio spezzato in più parti dalle travature del tetto caduto. Nella Chiesa di Sant'Antonio, quasi del

sicurezza degli edifici civili colpiti dai bombardamenti e abbandonati, oggetto di continue azioni di sciacallaggio dettate dalla necessità di recupero di materiali da impiegare nelle prime fortuite opere di ricostruzione. Ciò portò alla «decisione di rimuovere tutti indistintamente gli oggetti d'arte oltrechè di grande importanza anche di minore e media importanza»<sup>20</sup> e trasportarli alla Certosa di Calci, dove nei sotterranei erano stati opportunamente predisposti altri locali per accogliere le opere rimosse. Tutte le chiese furono svuotate delle loro suppellettili artistiche, compreso il Duomo, per le cui opere servivano speciali cure, tra cui i pannelli istoriati del pergamo di Giovanni Pisano e quello di Nicola Pisano, trasportati a Firenze. In tale circostanza il restauratore entra in contatto diretto con le opere e ne percepisce la consistenza materica e strutturale, fatti che lo indirizzeranno in seguito nelle delicate operazioni di rimontaggio in sito e nei piccoli interventi di restauro. Ad esempio nel caso del pergamo di Giovanni Pisano la parte bassa non potè essere smontata e fu rafforzata la protezione sul posto, in quanto nell'ultimo restauro di *ricostruzione* del 1923 si erano collegati i sostegni con una platea in calcestruzzo «che mentre dà una maggiore garanzia di stabilità dell'insieme, aumenta di molto i rischi dello smontaggio»<sup>21</sup>. In pieno conflitto bellico seguivano le opere di protezione alle sculture della porta principale del Battistero di Pisa, la rimozione dei battenti bronzei della porta di San Ranieri di Bonanno Pisano al Duomo, mentre le altre porte per le loro dimensioni notevoli rimanevano in loco, opportunamente protette. Già nel marzo del 1944 Sanpaolesi sostiene che con «tali provvedimenti e con quelle previste e non ancora attuati si ritiene di aver provveduto a sottrarre al rischio dei bombardamenti aerei gran parte dell'ingente patrimonio artistico di Pisa, superando difficoltà di ogni specie, sia per la provvista di materiali necessari e infine per l'organizzazione dei trasporti e dei rifugi»<sup>22</sup>. Se fu difficoltoso portare a conclusione la protezione delle opere del patrimonio di Pisa ancora più difficile fu quella per le altre province, di cui alcuni territori rimasero completamente privi, come Pontedera e Volterra, in quanto già da

---

tutto crollata: Una piccola Madonna col Bambino, in marmo del Guardi e alcune tele ridotte in pessimo stato. Nella Chiesa di San Giovanni al Gatano un trittico marmoreo con la Madonna e due Santi della scuola del Guardi, oltre a varie tele di pittori fiorentini e pisani del cinquecento e seicento. Nella Chiesa di San Giusto dei Cappuccini: alcune sculture del sec. XV°, un affresco dello stesso secolo e numerose tele del Curradi, del Bilivolt e di altri. Nella Chiesa del Carmine: tutte le grandi pale d'altare, nonché dipinti e sculture (fra queste il monumento sepolcrale di Tiziano Aspetti). Nella Chiesa di San Domenico: i dipinti degli altari, gran parte degli oggetti d'importanza artistica recuperabili dalle macerie del Convento tra i quali alcune pregevoli statue in legno. Dalla Chiesa di San Vito: i resti delle pale d'altare dissepolte fra le macerie. Inoltre dalle chiese di San Domenico e Sant'Antonio sono stati recuperati anche i marmi pregevoli degli altari. Nella parte del Convento di San Domenico, inclusa in passato nell'Ospizio di Mendicità, colpito ripetutamente da varie bombe, esiste un pregevole e grande affresco rappresentante la Crocifissione, ritenuto uno delle più significative opere di Benozzo Gozzoli. La parete su cui questo affresco si appoggia è rimasta illesa. Si è dovuto però studiare il mezzo di proteggere efficacemente da colpi vicini e da crollo di macerie sia il davanti che il tergo di questa parete, costruendo sette grossi contrafforti in muratura, profondamente fondati sul davanti dell'affresco, preventivamente isolato con robusto tavolato e cartone catramato, e altrettanti da tergo; fino a due metri al disopra della superficie affrescata, riempiendo lo spazio di cm. 80 esistente fra i contrafforti, spessi altrettanto, con sabbia sciolta nella parte bassa e insaccata nella parte alta. Tale protezione che è in corso di ultimazione, ha richiesto la costruzione di circa mc. 160 di muratura in pietrame ed è costata circa L. 80.000,00.»

<sup>20</sup> Ibidem.

<sup>21</sup> Ibidem.

<sup>22</sup> Ibidem.

tempo si erano interrotti tra le città i collegamenti principali, interferendo con le operazioni di trasporto nei rifugi.

Nei primi mesi della sua amministrazione Piero Sanpaolesi registra così un risultato importante per la conservazione del patrimonio storico-artistico pisano che per la prima volta viene catalogato nella sua interezza: questo costituiva un primo passo verso la successiva pianificazione della opera di tutela e restauro. Ma soprattutto si ebbe una percezione completa della vastità e dell'importanza del patrimonio che necessitava in un secondo momento di un'imponente opera di riordinamento e nuova sistemazione con allestimenti più efficaci secondo i più aggiornati criteri museografici. L'attività del Soprintendente infatti fin da principio mira alla sensibilizzazione del Ministero circa le problematiche della conservazione dell'intera produzione artistica pisano-lucchese –ancora poco conosciuta- che egli si trovava ad affrontare con scarsità di mezzi e mancanza di fondi, attuata nell'immediatezza del momento<sup>23</sup>, in tempi ristrettissimi. Già da queste prime battute dell'operato di Piero Sanpaolesi nel periodo bellico si inaugura una costante collaborazione, che si prolungherà fino al 1960, del Soprintendente con Guglielmo De Angelis d'Ossat, al tempo funzionario del Ministero della Pubblica Istruzione, che da Roma controlla e coordina il lavoro<sup>24</sup>.

Ritornando all'operazione di salvataggio del patrimonio mobile, ciascuna opera veniva catalogata in base all'ambiente dove era conservata con il numero della cassa di riferimento, di cui inoltre venivano elencati gli oggetti contenuti; l'opera a sua volta era numerata e descritta con il titolo, la proprietà, la collocazione, l'autore, l'edificio da cui proveniva e la sistemazione che aveva in esso. A questo elenco non corrispondeva un altro in cui dall'opera si risaliva alla collocazione nella Certosa di Calci<sup>25</sup>; per ciascuno elenco venivano fatte quattro copie. Tale rigoroso sistema di

---

<sup>23</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione III, (1929-60), busta n. 112, 3. sovrintendenze, Pisa-Roma (1939-49). Lettera del Sanpaolesi a Giuseppe Gregorietti, funzionario del Ministero della Pubblica Istruzione. Pisa 26 ottobre 1948. «Caro Gregorietti non ho occasione di venire a Roma, ma ne avrei molto bisogno per parlare un po' della disastrosa situazione finanziaria. Mi trovo a vedermi ridotte ad una misera le dotazioni dei monumenti e vorrei sapere se avverrà la stessa cosa anche per il restauro e la ricollocazione. [...] Siamo quindi in una situazione piuttosto critica perché i miserrimi fondi dell'ordinaria dotazione sono già esauriti dopo quasi cinque mesi di attesa. Ora io ti prego di farmi sapere qualche cosa in proposito. Soprattutto mi preoccupa il ritardo nei lavori e l'inerzia dell'Ufficio, [...]. Anche l'anno scorso io non ho avuto nulla praticamente e sono in pessime condizioni perché non posso fare nessun lavoro di ricollocazione e sembra ce sia o cattiva volontà o voglia di tenere per noi questa roba delle chiese, che non può essere restituita nelle condizioni in cui si trova. Vedi un po' se sai trovare i giusti accenti per consolare le mie ansie. Cordiali saluti Piero Sanpaolesi.»

<sup>24</sup> Cfr. A.C.S.R., cit., b. 137. *Spostamento del Museo Civico di Pisa*. Montegufoni, 11 agosto 1944. F.to il Soprintendente Piero Sanpaolesi. Guglielmo De Angelis d'Ossat, Ispettore Centrale al Ministero della Pubblica Istruzione, viene nominato nel 1948 Direttore Generale delle Antichità e Belle Arti, succeduto a Ranuccio Bianchi Bandinelli.

<sup>25</sup> Cfr. A.C.S.R., cit., b. 137. Calci 12 giugno 1944. «Dal presente verbale risulta che le sottoelencate opere d'arte sono, dalla Soprintendenza Monumenti e Gallerie di Pisa, rifugiate nel ricovero antiereo della Certosa (Pozzo) per tutta la durata della guerra.[...] f.to il soprintendente arch. ing. Piero Sanpaolesi»; Calci 20 giugno 1944. «Dal presente verbale risulta che le sottoelencate opere d'arte sono, dalla Soprintendenza Monumenti e Gallerie di Pisa, rifugiate nel ricovero antiereo della Certosa (Cellone) per tutta la durata della guerra.[...] f.to il soprintendente arch. ing. Piero Sanpaolesi».

catalogazione permise di evitare qualsiasi tipo di dispersione e tutti gli oggetti erano destinati a ritornare nei loro siti di provenienza<sup>26</sup>.

Nel 1943, dopo i primi bombardamenti sulla città di Pisa, Sanpaolesi inizia, anche se con estrema difficoltà, ad impostare l'opera di riparazione e ricostruzione degli edifici che avevano subito ingenti danni tra cui la Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno, la copertura del Camposanto ed altri edifici di minore importanza, sempre a Pisa.

Il territorio amministrato dal Sanpaolesi, come tutta la Toscana<sup>27</sup>, fu uno dei più colpiti nell'ultima fase del conflitto della liberazione dell'Italia dall'occupazione tedesca, sorgendo a ridosso della «Linea gotica», una linea fortificata lunga 320 km, che congiungeva l'Adriatico al Tirreno<sup>28</sup>, vero confine di difesa dei tedeschi contro le Forze Alleate che avanzavano dall'Italia Meridionale. Tale fronte, luogo dei combattimenti più atroci tra il 25 agosto 1944 e il 6 gennaio 1945<sup>29</sup>, toccava quasi tutte le province settentrionali della Toscana che ne uscirono massacrate<sup>30</sup>. Ma la parte più feroce del conflitto bellico si svolse durante i quarantacinque giorni di sosta del fronte di guerra sull'Arno ed in particolare a Pisa tra il luglio e il settembre del 1944, coinvolgendo i più importanti edifici monumentali tra cui il Camposanto Vecchio<sup>31</sup>.

La ritirata dei tedeschi aveva completamente distrutto tutte le vie di comunicazione e le infrastrutture principali tra cui i ponti. La distruzione dei ponti toscani vede il suo caso più rappresentativo nel Ponte di Santa Trinita dell'Ammanati nel cuore di Firenze<sup>32</sup> e dei quartieri a ridosso del Ponte Vecchio ma, nel frattempo, anche tutti i ponti di Pisa sull'Arno furono fatti saltare

---

<sup>26</sup> «[...] Si dovettero rallegrare – afferma Sanpaolesi – amici e colleghi per l'attività di questo ufficio che aveva sopportato gli orrori della guerra e del saccheggio senza perdere un solo oggetto, ma che dico un chiodo», in *Scritti vari di storia, restauro* cit., p. 8.

<sup>27</sup> O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione* cit., in particolare “Le distruzioni in Toscana”, pp. 43-47.

<sup>28</sup> Per l'approfondimento del fronte di guerra e i riferimenti bibliografici si veda O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione* cit., in particolare “Analisi del territorio interessato dalla linea Gotica”, pp. 44-47.

<sup>29</sup> I danni di guerra delle province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, si inseriscono nel bilancio delle distruzioni in Toscana, «il danneggiamento del 60% delle strade statali, l'abbattimento di 2968 grandi ponti e 5269 ponti su strade minori, la distruzione e il danneggiamento del 90 % degli impianti portuali, del 50% delle banchine e dei moli, del 40% delle aule scolastiche, del 20% dell'attrezzatura ospedaliera, del 90% delle linee ferroviarie elettrificate, di più del 50% della potenzialità degli impianti elettrici, 11.000 gli edifici di culto abbattuti o danneggiati», in E. CORBINO, *L'economia*, in “Dieci anni dopo. 1945-55. Saggi sulla vita democratica in italiana”, Bari 1955, da O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione* cit., p. 12.

<sup>30</sup> Livorno fu liberata il 19 luglio del 1944, Firenze il 12 agosto del 1944 e sulle montagne di Massa viene combattuta il 9 aprile 1945 l'ultima battaglia del fronte di guerra italiano, ultima provincia ad essere liberata.

<sup>31</sup> Per un approfondimento dei danni provocati dall'incendio al Camposanto Vecchio del 27 luglio del 1944, oltre alla innumerevole letteratura bibliografica si vedano in particolare le prime relazioni redatte dal Soprintendente Sanpaolesi, di cui si riportano alcuni stralci nel paragrafo relativo al restauro. Cfr. A.C.S.R., cit., b. 137. *Spostamento del Soprintendente da Pisa a Firenze*. Firenze, Montegufoni 11 agosto 1944; *Relazione sui danni subiti dal Camposanto Monumentale di Pisa* (riportata per intero in allegato), F.to Piero Sanpaolesi; *I danni al Camposanto Vecchio di Pisa*.

<sup>32</sup> Il ponte fu fatto saltare nella notte tra il 3 e il 4 agosto 1944. Cfr. P. PAOLETTI, *Il ponte a Santa Trinita com'era e dov'era: dalla distruzione del 1944 al ritrovamento della testa della Primavera nel 1961*, Firenze 1987. Del dibattito nato intorno alla ricostruzione del ponte di Santa Trinita ricordiamo due articoli che riportano due punti di vista tra loro divergenti: B. BERENSON, *Come ricostruire la Firenze demolita*, in “Il ponte”, n. 1, 1945; R. BIANCHI BANDINELLI, *Come non ricostruire la Firenze demolita*, in “Il ponte”, n. 2, 1945.

in area tra la fine di luglio e i primi di agosto del 1944 con la conseguente distruzione delle aree prossime ad essi<sup>33</sup>, nella parte in cui l'ansa del fiume attraversa il cuore del centro storico.

La sollecitudine dei primi interventi vede un iniziale coordinamento tra le forze degli enti amministrativi statali ed il Comando Alleato che nel territorio pisano mirava innanzitutto al ripristino dei collegamenti tra le due sponde, per far fronte all'isolamento della città. Mentre il Soprintendente, coadiuvato dalla sottocommissione delle Forze Alleate per i Monumenti e delle Belle Arti e gli Archivi della Toscana (M.F.A.A.), presieduta a livello regionale dal tenente Frederick Hartt e sul territorio pisano dal commissario provinciale colonnello Walters, organizzava i primi interventi di urgenza al patrimonio monumentale in cui si procedeva velocemente allo smassamento delle macerie, al recupero di ciò che era sopravvissuto e all'accatastamento e catalogazione del materiale da reimpiegare nella ricostruzione. Nonostante il momento di grande confusione ed incertezze sul da farsi, soprattutto dopo i più importanti bombardamenti, il soprintendente Sanpaolesi a partire dal settembre del 1944, non manca di aggiornare il Ministero, mese per mese, sullo stato dei danni subiti per ciascun edificio di notevole interesse storico artistico e sullo stato di avanzamento dei lavori della grande opera di recupero di ciò che non era andato distrutto, che continuò per tutto il 1945 anche grazie al massiccio piano di aiuti americani. Le prime relazioni, che nel dettaglio si soffermavano sull'entità dei danni, soprattutto a Pisa, denunciano nel loro insieme una quantità notevole delle distruzioni che avevano coinvolto tutto il territorio senza risparmiare alcun edificio monumentale<sup>34</sup>. A Pisa tutte le chiese avevano subito danni più o meno rilevanti<sup>35</sup>: la tipologia dei guasti più comuni andava dalla distruzione dei tetti dovuta ai colpi di artiglieria fino alle demolizioni più gravi in seguito ai bombardamenti. Tra i più importanti edifici monumentali pisani danneggiati ricordiamo: la chiesa di San Michele in Borgo, sita nel cuore del centro storico, aveva perso una delle navate minori, la chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno presentava anch'essa la navata centrale completamente distrutta con il crollo degli archi, la chiesa di San Michele degli Scalzi, il Monastero di San Matteo, gravemente distrutto nella sua complessità, la

---

<sup>33</sup> Lo storico Antonio Paolucci ricorda che «I ponti sull'Arno fatti saltare dalle truppe tedesche in ritirata e gli affreschi del Camposanto di Pisa arsi e massacrati dagli spezzoni incendiari, possono essere assunti ad esempio della furia bellica nei suoi aspetti più stolidi e barbarici.» In A. PAOLUCCI, op. cit., p. 58.

<sup>34</sup> Tolaini sulle distruzioni belliche di Pisa scrive: «Nell'estate del 1944, durante la seconda guerra mondiale, Pisa si trovò per quarantacinque giorni sulla linea del fronte attestato sull'Arno; i bombardamenti iniziati il 31 agosto dell'anno precedente, i cannoneggiamenti, le mine tedesche, la successiva inondazione provocarono la più grave catastrofe subita dalla città nei suoi duemilacinquecento anni di esistenza.», in E. TOLAINI, *Le città nella storia d'Italia. Pisa*, Bari 1992, p. 174.

<sup>35</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. *Relazione sommaria della situazione delle Opere d'arte e dei Monumenti della Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa*. «[...] A cominciare dal Duomo sui tetti del quale sono caduti tre colpi, il Campanile e il Battistero che hanno subito lievi danni; San Michele degli Scalzi gravemente danneggiato; San Matteo; Santa Caterina e San Francesco col tetto parzialmente sfondato; San Frediano; San Piero in Vinculis; Santa Marta; San Nicola; quasi tutte parzialmente scoperciate.». «[...] Solo alcune piccole città sono state veramente rase al suolo; le altre, da Anagni a Viterbo, da Arezzo a Firenze e a Pisa, hanno avuto gravissimi, distruzioni parziali o totali di quartieri e di strade, guasti e rovine dei monumenti.», in C. CALCAPRINA, *L'abitazione umana: problema tecnico? Problema politico*, in "Metron", n. 1, 1945, p. 51.

chiesa di Santa Maria della Spina sul Lungarno di cui furono distrutti alcuni pinnacoli, la chiesa di Santa Cristina che presentava la facciata sfondata dalle mine e tante altre ancora. Gravissimi i danni che subirono i campanili, alcuni dei quali furono fatti saltare dalle truppe tedesche in ritirata come quello della chiesa di San Piero a Grado, alto trentasei metri, di cui oggi si conserva un moncone.

La situazione si prospettava ancora più drammatica in prossimità dei lungarni, resi inaccessibili, dove le zone contigue ai ponti di Mezzo, della Fortezza e Solferino, furono quasi cancellate, mentre gli altri palazzi ne uscirono lacerati. I bombardamenti avevano deturpato l'immagine tradizionale di Pisa che si affacciava sull'Arno con i suoi palazzi più rappresentativi: il Palazzo Medici, il Palazzo dei Consoli, il Palazzo Prini, il Palazzo di Giustizia erano completamente distrutti, mentre la Cittadella e la Torre erano state fatte saltare in aria. Gli altri palazzi erano parzialmente danneggiati, come il Palazzo Toscanelli, il Palazzo Reale, il Palazzo alla Giornata, il Palazzo Puntoni e tanti altri, nonché tutta l'edilizia minore, sia sui lungarni che nella parte più interna del centro storico di Pisa in cui Sanpaolesi annovera la dolorosa perdita di «case tipiche del sec. XII e XIII e interi angoli caratteristici della Città»<sup>36</sup>. Tra le perdite del patrimonio storico-artistico delle altre province della Soprintendenza pisana ricordiamo: a Livorno oltre agli edifici sopra citati nel cuore della città, il Tempio Israelitico venne completamente distrutto, tanto da prevedere un progetto *ex novo* in luogo diverso, la chiesa di San Gregorio di cui rimase solo la facciata seicentesca ed ancora subirono danni ingenti la chiesa di San Ferdinando Re e di San Giovanni; danni minori aveva registrato la provincia di Lucca, che tra le perdite contava la distruzione del ponte sospeso di Lorenzo Nottolini ai Bagni di Lucca<sup>37</sup>, la Cattedrale di San Martino con lo sfondamento della volta e danni al campanile, la chiesa di San Frediano, la chiesa di Pieve Vecchia, la Villa Guinigi, divenuta in seguito, grazie ai restauri condotti dal Sanpaolesi, Museo Nazionale, recuperando il suo antico splendore; altri centri minori come Portoferraio, Castelnuovo Garfagnana, Massa, S. Miniato al Tedesco rimasero gravemente menomati<sup>38</sup>.

Sanpaolesi inoltre chiarisce fin dall'inizio al Ministero che l'elenco dei danni era destinato inevitabilmente ad aumentare, in quanto il passo della sua amministrazione prevedeva un aggiornamento dell'«elenco degli edifici monumentali della Città e della Provincia, nonché rivedere, a titolo di controllo, tutte le schede delle opere d'arte mobili»<sup>39</sup>; infatti nel momento in cui egli era giunto nella Soprintendenza gli edifici considerati di notevole interesse storico-artistico

---

<sup>36</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. *Relazione sommaria della situazione* cit.

<sup>37</sup> *Restauri d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani*, a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965, p. 70. Per la descrizione dei lavori eseguiti si vedano anche le relazioni tecniche redatte dall'architetto Pfanner e firmate dal Soprintendente Sanpaolesi circa il ripristino della struttura portante in ferro. In A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta 155, 6. monumenti, Lucca provincia.

<sup>38</sup> *Scritti vari di storia, restauro* cit., pp. 13-14.

<sup>39</sup> *Ibidem*.

erano pochissimi e, soprattutto, molti di essi non erano stati notificati ai sensi delle nuove leggi di tutela. Si presentava un lavoro vasto ed articolato che Sanpaolesi dimostra di riuscire a governare fin da principio, supportato dalla sua formazione in una delle soprintendenze più grandi d'Italia, quella di Firenze, ma che in questo caso si mostrava ancora più difficile dovendo contemperare istanze di diversa natura dovute dalla circostanza eccezionale.

All'indomani del momento travolgente del conflitto bellico egli intuisce la possibilità di reimpostare la tutela nelle province, con un'apertura rivolta innanzitutto alla conservazione del tessuto storico, che primo tra tutti rischiava di essere cancellato sia dalle mire della speculazione edilizia, già in agguato, che dall'iniziativa privata. Piero Sanpaolesi con la sua nuova équipe precisa, alle soglie della *ricostruzione*, l'intento della sua opera nella soprintendenza pisana: «in relazione a quanto è espresso nella circolare della Direzione Generale in data 4 Agosto 1944 la Soprintendenza svolge e svolgerà attiva azione intesa a salvaguardare l'interesse delle opere d'arte danneggiate contro azioni affrettate o incuranti dell'interesse artistico di strade e case ma deve far presente a Codesta Commissione Alleata ed alla Direzione Generale la necessità di fare assegnare direttamente alla Soprintendenza i fondi necessari ai restauri di carattere più delicato ad evitare gravissime ed estese contraffazioni al patrimonio monumentale della Città in gran parte bisognoso di restauri»<sup>40</sup>.

La problematica della *ricostruzione* coinvolgeva tutta l'Italia e le maggiori città storiche come Napoli, Roma, Firenze, Genova, Verona, Milano, Torino Treviso e tante altre, ciascuna delle quali aveva registrato grosse perdite del patrimonio monumentale architettonico<sup>41</sup> ma anche di interi brani del tessuto urbano. Se nella regione della Toscana l'attenzione è tutta rivolta alle distruzioni del capoluogo anche a Pisa tante sono le incertezze sul *cosa fare e come fare*<sup>42</sup>.

Sul piano normativo gli strumenti legislativi che amministravano la *ricostruzione*<sup>43</sup> presentavano comunque una realtà articolata nella divisione delle competenze e delle disponibilità finanziarie, impostata su di una convergenza di enti tra cui l'Ufficio del Genio Civile, il Comando Alleato e la

---

<sup>40</sup> Ibidem.

<sup>41</sup> Per una panoramica sull'entità dei danni bellici ai più importanti monumenti delle maggiori città italiane e di conseguenza sul tenore dei restauri compiuti nell'immediato dopoguerra si veda in particolare: E. LAVAGNINO, *Cinquanta monumenti italiani danneggiati dalla guerra*, Roma 1947; E. SORBO, a cura di, *Danni di Guerra*, in "d'Architettura", *Cambiamenti di stato*, n. 26 gennaio-aprile 2005, pp. 166-175.

<sup>42</sup> Fin da subito dinanzi alle gravi perdite della città di Firenze si scatena un vivace dibattito sui metodi e criteri da seguire nell'opera di ricostruzione che vede schierati non solo i protagonisti della Soprintendenza come Giovanni Poggi, Ugo Procacci, Riccardo Gizdulich, Nello Bemporad, anche storici illustri come Carlo Ludovico Ragghianti che, in qualità di sottosegretario alle Belle Arti, propone di istituire un ente per la ricostruzione nella provincia fiorentina, "Ente provinciale per la ricostruzione" da lui presieduto, per disciplinare l'opera di ricostruzione.

<sup>43</sup> In seguito all'entrata in guerra dell'Italia il 10 giugno del 1940 viene emanata la legge n. 938, *Interventi di pronto soccorso per la riparazione di opere pubbliche danneggiate in conseguenza di azioni belliche*, la successiva legge n. 1543 del 26 ottobre, *Risarcimento de danni di guerra*, e il decreto del 16 dicembre n. 1957; 9 giugno 1945, *Testo unico delle disposizioni per il ricovero dei senza tetto in seguito agli venti bellici*. Per una descrizione delle principali tappe della ricostruzione dal punto di vista degli strumenti urbanistici e legislativi a disposizione si fa riferimento a O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione* cit., in particolare "Le fasi iniziali della ricostruzione nel periodo di guerra e prospettive per il futuro", pp. 13-17.

Soprintendenza. Dopo un primo momento di incertezze la gestione della ricostruzione edilizia passava nelle mani del Ministero dei Lavori Pubblici, organo centrale, e degli Uffici del Genio Civile, enti periferici di questo; nasce in questo momento uno strumento legislativo, dichiarato provvisorio, quale il decreto legge luogotenenziale sui Piani di Ricostruzione del 1° marzo 1945 n. 154. Di carattere immediatamente operativo, il decreto legislativo viene emanato con l'obiettivo di «contemperare nei paesi danneggiati dalla guerra le esigenze inerenti ai più urgenti lavori edilizi con le necessità di non compromettere il razionale sviluppo degli abitati», con indicazioni tecniche però alquanto limitative<sup>44</sup>. Per garantire inoltre uno snellimento delle azioni statali con il D.L. 18 gennaio 1945 n. 16, vengono istituiti i Provveditorati Regionali alle Opere Pubbliche, strutture decentrate sul territorio che avevano il compito della «gestione tecnica, amministrativa ed economica dei lavori e dei servizi attribuiti alla competenza del Ministero dei Lavori Pubblici», ed un Comitato Tecnico Amministrativo, di cui faceva parte anche il Soprintendente ai Monumenti, «per l'esame in linea tecnica ed economica dei progetti dei lavori e degli schemi di contratti per prestazioni e forniture»<sup>45</sup>. Nella gestione del restauro dei monumenti la situazione si presentava ancora più complicata in quanto «il passaggio dalle esigenze normali alle necessità belliche – secondo quanto affermava De Angelis d'Ossat - e da queste ai compiti del dopoguerra è avvenuto macchinosamente in modo lento e, direi, goffo, dovendo vincere una forza d'inerzia, naturalmente proporzionata alla massa degli organi, e cercando di superare inevitabili viscosità; perciò la trasformazione non si è mai attuata in modo compiuto ed i mezzi strumentali risultano anche oggi inadeguati alle particolari contingenze»<sup>46</sup>. A questo si aggiungeva il conflitto di competenza nel campo del restauro dei monumenti - delineato sempre dal De Angelis dalle pagine di "Metron" già nel 1945 – che si era generato tra i due dicasteri (Ministero dei Lavori Pubblici e il Ministero della Pubblica Istruzione) e di conseguenza a livello locale tra il Genio Civile, con un vasto campo di azione e le Soprintendenze, dotate rispetto ai primi di mezzi limitatissimi<sup>47</sup>.

Fin da subito, e soprattutto nelle città storiche, i soprintendenti presero atto che il restauro dei monumenti *per danni bellici*, e quindi con tutte le eccezionalità del caso, non poteva prescindere

---

<sup>44</sup> Cfr. P. AVARELLO, *Piano e città nell'esperienza urbanistica*, il paragrafo "La ricostruzione", in F. DAL CO, a cura di, *Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento*, Milano 1997, pp. 319-322.

<sup>45</sup> O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione* cit., p. 17. Cfr. *Urbanistica e quartieri*, in ArQ, *Architettura italiana, 1940-1959*, Napoli 1998, pp. 171-183.

<sup>46</sup> G. De ANGELIS D'OSSAT, *Un problema del dopoguerra: il restauro dei monumenti*, in "Metron", n. 2, settembre 1945, p. 45.

<sup>47</sup> Ibidem. Inoltre nel caso di edifici di culto, secondo una lettera del Ministero dei Lavori Pubblici dell'8 novembre 1946, i progetti per ricostruzioni ex novo o riparazioni di notevole entità di edifici ecclesiastici devastati dalla guerra, dovevano essere sottoposti alla preventiva approvazione della Pontificia Commissione per l'Arte Sacra. Cfr. G. COSTANTINI, *L'opera della pontificia commissione centrale di arte sacra per la ricostruzione delle chiese devastate dalla guerra*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Firenze 1957, pp. 29-39.

dalla pianificazione della ricostruzione a scala urbanistica del territorio<sup>48</sup>, una questione ampiamente recepita nella politica amministrativa in cui si esplica l'azione di tutela del Soprintendente pisano. Si evidenzia inoltre come le provincie del territorio di competenza del Sanpaolesi furono inserite solo in secondo momento negli elenchi di redazione dei piani di ricostruzione<sup>49</sup>: ad esempio il piano di ricostruzione della città di Pisa viene approvato solo il 21 settembre del 1947 con successive 22 varianti<sup>50</sup> e questo aveva lasciato una discreta libertà all'iniziativa privata.

Per la città di Livorno, parzialmente distrutta dai bombardamenti, ed inserita invece nel dicembre del 1945 nel quarto elenco dei comuni sottoposti a piano di ricostruzione, l'amministrazione comunale aveva nominato una *Commissione di esperti per la redazione del piano di ricostruzione del centro di Livorno*, di cui faceva parte il Soprintendente Sanpaolesi, insieme all'architetto incaricato per la zona di Livorno Raffaello Trinci, al professore di costruzioni Mario Mazzoncini, direttore dell'Ufficio Tecnico del Comune, ingegnere Enrico Salvais. Ma il lavoro della Commissione fin dall'inizio apparve in contrasto con gli effettivi intenti dell'amministrazione comunale: lo stesso Sanpaolesi si oppone alle linee principali del piano dichiarando che questo «mirava alla completa distruzione della Città Vecchia e di gran parte dei suoi edifici monumentali danneggiati dalla guerra»<sup>51</sup>; ciò comportò la sua sostituzione con il Soprintendente di Siena, Raffaello Niccoli.

---

<sup>48</sup> «[...] L'intervento delle Soprintendenze ai Monumenti non si limitò al campo puro e semplice del restauro degli edifici, ma si estese anche alla vigilanza sul riassetto urbanistico dei centri colpiti», in A. BACCIN, *Sistemazione dei monumenti e di zone monumentali nei piani di ricostruzione*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Firenze 1957, pp. 571-577. Cfr. G. DE ANGELIS D'OSSAT, *La salvaguardia dei centri urbani d'interesse artistico*, in "Le vie d'Italia", n. 2, 1946, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 231-236.

<sup>49</sup> Già nel 1946 Guglielmo De Angelis d'Ossat denunciava la parziale applicazione dei piani di ricostruzione: «[...] Tale nuova forma ridotta, e forse troppo parziale, di pianificazione urbanistica, opportunamente adeguata ai bisogni immediati e alle necessità più urgenti, è stata varata troppo tardi, nel maggio scorso, dal Ministero dei Lavori Pubblici e finora non ha ottenuto quel successo che si poteva sperare. Sarà forse perché non sono stati completati e pubblicati gli elenchi di tutti i comuni tenuti a presentare tali piani, ma è certo che l'approvazione di questi ultimi ha finora raggiunto faticosamente un numero inferiore a quello delle dita di una sola mano!», in G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Incertezze ed errori nell'opera di ricostruzione edilizia*, in "La Nuova Città", n. I, 3, 1946, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 245-248.

<sup>50</sup> Il piano progettato dal prof. Luigi Pera, l'arch. Renzo Bellucci, l'ing. Ugo Ciangherotti e l'ing. Giulio Fascetti, interessava «10 zone maggiormente danneggiate dalla guerra o destinate allo sviluppo edilizio: 6 zone entro le mura (zone: della stazione e Piazza Italia, di Corso Italia, di Borgo Stretto e via Oberdan, di S. Caterina, di S. Martino, della Cittadella); 4 zone in periferia (zone: Porta a Mare, di Calcesana, del cavalcavia di S. Giusto, di S. Giusto). Cfr. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione* cit., p. 57.

<sup>51</sup> Anche De Angelis richiama alla necessità di salvare l'impianto originario della città di Livorno: «[...] noi italiani abbiamo l'obbligo di fare apprezzare e, possibilmente, di conservare l'esempio tipico – forse l'unico realizzato – di una città ideale del Rinascimento creata ex novo; l'interesse urbanistico, apparendo meglio nella planimetria buontalentina che nei monumenti superstiti. Tuttavia se pur giustificate esigenze di rinnovamento e quelle della conservazione dovrebbero esser valutate con meditati precisi criteri; il Comune invece, non si è sentito di compiere quello che è un suo diritto, ma anche un dovere, di studiare e presentare cioè un proprio piano; ne ha timidamente avanzati due, così come gli erano stati scodellati; essi verranno probabilmente rielaborati o fusi con azioni di natura sostanzialmente estranea alle iniziative comunali.», in G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Incertezze ed errori* cit., p. 247.

Proprio dinanzi a questa libera interpretazione del processo di *riedificazione e ammodernamento* della città che vedeva nei piani di ricostruzione uno strumento attuativo e nel problema della casa una impellenza che ne dettava le regole, Piero Sanpaolesi comincia ad indirizzare la propria politica di tutela sulla necessità della conservazione di ciò che si era salvato nei suoi elementi artistici e paesistici senza «alterare il volto delle nostre città», così come aveva dichiarato Gustavo Giovannoni<sup>52</sup>, e di disciplinare la nuova edificazione all'interno di una generale opera di tutela e di restauro che coinvolgeva tutta la città nel suo insieme. Un obiettivo che si propone di raggiungere con tutti i mezzi a disposizione della Soprintendenza, spesso anche sostenendo posizioni controverse rispetto alle iniziative statali di una pianificazione urbanistica che non contemplava gli interessi della città storica.

Nell'operato della Soprintendenza di Sanpaolesi nel periodo postbellico nel suo complesso si riescono a contraddistinguere due fasi: una dettata dall'impellenza del momento e la seconda proiettata verso una ripresa della vita cittadina in cui la presenza del patrimonio storico artistico restaurato è un elemento essenziale.

Nell'immediato dopoguerra quindi il Soprintendente, anche grazie ai notevoli apporti finanziari da parte del Comando Alleato, non solo riesce ad avviare gli urgenti lavori di restauro al Camposanto Monumentale di Pisa, simbolo delle distruzioni belliche sul territorio, ma anche di predisporre e di organizzare una sistematica opera di revisione e restauro di tutto il patrimonio artistico ricoverato nel rifugio della Certosa di Calci. Parallelamente imposta e coordina le operazioni di primo intervento nelle innumerevoli chiese distrutte così da procedere, nel più breve tempo possibile, ai lavori di «ricollocazione» degli oggetti d'arte salvati nel loro sito originario.

Dalla lettura del carteggio conservato presso gli archivi della soprintendenza emerge dal '45 al '47 una attività frenetica, volta alla conservazione del patrimonio culturale nella sua totalità; questo lo porta a richiedere presso il Ministero della Pubblica Istruzione sempre maggiori finanziamenti per il «restauro delle opere d'arte, per lavori inderogabili per la loro conservazione, rimosse e trasportate in luogo di ricovero»<sup>53</sup>. Nonostante la lungimiranza del suo piano di attuazione dell'opera di restauro e di tutela la Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, dalla voce di Bandinelli, lo

---

<sup>52</sup> G. GIOVANNONI, *I restauri dei monumenti devastati dalla guerra*, in "Il restauro dei monumenti", Roma 1946.

<sup>53</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione III, (1929-60), busta n. 112, 3. sovrintendenze, Pisa-Roma (1939-49). Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero Educazione Nazionale. Pisa, 2 Febbraio 1944, XXII. Oggetto: *Richiesta di dotazione per restauro opere d'arte*; Pisa, 3 Maggio 1944, XXII°. Oggetto: *Cap. 150. Richiesta di fondi*. «[...] mentre si ringrazia debbo far rilevare a codesta Direzione Generale tale somma è assolutamente inadeguata alle occorrenze di lavori inderogabili da seguire. Come è stato già comunicato con la nota del 2/2/44 è stato previsto un fabbisogno superiore per poter provvedere ai più urgenti e indispensabili lavori di restauro per la buona conservazione delle opere d'arte rimosse. F.to Sanpaolesi».

esorta a ridimensionare l'entità dei lavori dando una priorità a quelli *per danni bellici*, dinanzi ad una situazione di emergenza comune ad altre città italiane<sup>54</sup>.

Sanpaolesi così si approciava all'imponente opera di *ricostruzione*, che egli amministra nel territorio delle quattro province toscane dal 1943 al 1960 in tutti i campi della disciplina del restauro, secondo un'impostazione scientificamente controllata<sup>55</sup>: un'occasione che ha rappresentato un importante banco di prova<sup>56</sup>, non solo per le proprie capacità tecniche, ma anche nella revisione di concetti critici.

---

<sup>54</sup> A.C.S.R., cit., b. 112. Lettera di Bianchi Bandinelli al Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie di Pisa. Roma 16 marzo 1946. Oggetto: *Restauro e ricollocamento di opere d'arte*. «[...] Si osserva in proposito che i preventivi suddetti non si riferiscono esclusivamente alla riparazione dei danni di guerra, ma implicano un vasto piano di revisione e riordinamento del patrimonio artistico della zona di competenza di codesto ufficio. Mentre non si contesta l'opportunità di un così vasto complesso di lavori, questo Ministero è costretto a farle presente che la situazione generale del patrimonio artistico italiano impone di affrontare per ora soltanto quei lavori che siano assolutamente improrogabili per riparare ai danni esclusivamente prodotti da azioni di guerra. Invito pertanto la S.V. a presentare nuovi preventivi tenendo presente i seguenti criteri: 1° è da escludersi categoricamente ogni lavoro di pulitura e restauro pittorico. 2° è parimenti da escludersi, di conseguenza, ogni lavoro di rifoderatura in rapporto a successivi lavori di pulitura e restauro pittorico, che non devono avere luogo. 3° nei nuovi preventivi per i lavori di consolidamento si dovrà chiaramente specificare la natura e la causa del danno. Nessun opera di restauro potrà poi consentirsi per i marmi, a meno che non si tratti di ricomposizione di sculture frantumate da esplosioni o danneggiate dal fuoco.[...] f.to il Ministro Bianchi Bandinelli»; Risposta del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti. Pisa, 18 aprile 1946. Oggetto: *Restauri Opere d'Arte*. «[...] trasmetto un elenco con gli acclusi preventivi per il restauro di opere d'arte mobili, relativi ad alcuni oggetti compresi nei preventivi già inviati a cotesto Ministero in data 20 Novembre 1945, il cui restauro ritengo improrogabile in considerazione del loro attuale grave stato di conservazione. Non sono stati inclusi i preventivi per il restauro degli oggetti appartenenti al Museo Civico di Pisa, sulle condizioni dei quali sarà inviata prossimamente a codesto Ministero una dettagliata relazione. I danni alle opere contemplati negli acclusi preventivi, anche se non sono, in alcuni casi, prodotti da dirette azioni di guerra, sono sempre danni in conseguenza della guerra; provocati, cioè, o da umidità assorbita nei vari rifugi, o da difficili trasporti, eseguiti spesso sotto i bombardamenti. Sono stati esclusi, in ottemperanza ai criteri contenuti nella sopraccitata ministeriale, tutti quei preventivi di lavori che possono eseguirsi in un secondo tempo e quei restauri e quei restauri che prevedevano la sola pulitura e il restauro pittorico.[...] f.to il Soprintendente Sanpaolesi».

<sup>55</sup> F. BELLINI, *Toscana, Emilia Romagna, Marche*, in F. DAL CO, a cura di, *Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento*, Milano 1997, p. 154.

<sup>56</sup> «La vasta casistica dei restauri postbellici fu il massimo banco di prova per il cosiddetto restauro scientifico», in S. DELLA TORRE, *La «ricostruzione»* cit., p. 224.

### 3.3 I restauri condotti da Soprintendente (1943-1960):

#### 3.3.1. I restauri “monumentali”: il Camposanto Vecchio a Pisa (1944-1955)

Il restauro del Camposanto Vecchio rappresenta il *manifesto* della ricostruzione postbellica<sup>1</sup> avviata a Pisa in seguito alla devastante azione della seconda guerra mondiale che aveva brutalmente colpito una delle maggiori presenze monumentali della città storica.

Per Sanpaolesi, da poco nominato Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie delle province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, è sicuramente il più importante degli incarichi che affronta durante la sua permanenza nell’Ufficio di tutela dal 1943 al 1960. Il restauro del Camposanto Monumentale ha inizio verso la fine del 1944 e si conclude nel 1960, con una mostra inaugurale degli affreschi e delle sinopie restaurate, anno in cui Sanpaolesi viene nominato professore ordinario di *Restauro dei Monumenti* nell’Università di Firenze.

Il Soprintendente, più tardi, definirà l’intervento come un caso «multiforme»<sup>2</sup>, innanzitutto per l’articolazione delle problematiche che interessarono i differenti campi della disciplina del restauro, a partire dal restauro delle pitture murali, ai problemi di consolidamento delle strutture, al rifacimento del tetto su modello di quello antico e ai problemi di allestimento della Galleria museale. Alla complessità del restauro si aggiungevano le polemiche e le differenti posizioni teoriche rispetto ai membri del Ministero della Pubblica Istruzione, esponenti di un panorama culturale spesso refrattario alle sperimentazioni e alle timide proposte di progettazione del *nuovo*, soprattutto nel difficile periodo della ricostruzione del dopoguerra.

Fin dall’inizio Piero Sanpaolesi concepisce il restauro del Camposanto Monumentale come un vero e proprio “momento di ricerca” del metodo più appropriato, in vista della conservazione del monumento, anche se da sfondo vi erano le pesanti pressioni dettate dal clima impellente della ricostruzione del dopoguerra. Tenendo ben presente i principi della conservazione della materia *autografa*, della conservazione delle opere d’arte in sito, della riconoscibilità delle aggiunte, il Sanpaolesi dimostra di perseguire, attraverso il rigore scientifico e metodologico che aveva caratterizzato la sua lunga formazione nelle Belle Arti, l’obiettivo di ridonare al Camposanto Monumentale la sua bellezza, dettata dall’intrecciarsi della volumetria spaziale con le pareti decorate dagli affreschi, senza i quali il monumento sarebbe apparso menomato. Obiettivo che al

---

<sup>1</sup> Nella carrellata delle distruzioni maggiori per *danni di guerra* subite dal patrimonio artistico italiano figura il Camposanto Monumentale di Pisa. Cfr. E. LAVAGNINO, *Cinquanta monumenti italiani danneggiati dalla guerra*, Roma 1947, pp. 78-83; C. PIETRAMELLARE, *Alcune schede sull’attività restaurativi di Piero Sanpaolesi*, in F. Gurrieri, a cura di, *Piero Sanpaolesi: il restauro, dai principi alle tecniche*, VI Assemblea Generale ICOMOS, Firenze 1981, pp. 17-19; E. SORBO, a cura di, *Danni di Guerra*, in “d’Architettura”, *Cambiamenti di stato*, n. 26 gennaio-aprile 2005, p. 171.

<sup>2</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, p. 17.

momento dell'incendio scatenato nel 1944 dagli eventi bellici appariva, di fronte alle profonde lacerazioni, irraggiungibile.

Si possono individuare nel quadro generale dell'«arduo»<sup>3</sup> intervento di restauro tre fasi: il restauro degli affreschi, la ricostruzione del tetto e la ricollocazione delle opere scultoree con la proposta di chiusura delle quadrifore. Ciascuna di queste fasi è caratterizzata da proprie specificità, ma in tutte Sanpaolesi dimostra un'apertura verso tutte le tecniche, tra cui quelle cosiddette *moderne*, laddove presentavano le caratteristiche necessarie per un progetto di conservazione e di distinguibilità del *nuovo*, pur rispettando il valore monumentale dell'edificio.

Nel *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti* (Firenze 1973), Sanpaolesi accosta il restauro del Camposanto Monumentale all'intervento di Luigi Poletti del 1827 in San Paolo Fuori le Mura a Roma, evidenziando la diversa impostazione metodologica dettata dalla mancanza dei mezzi tecnologici e di un adeguato supporto critico<sup>4</sup>, componenti presenti nel suo bagaglio culturale e che gli hanno permesso di affrontare il restauro su criteri conservativi.

Sin dalla sua nascita il Camposanto Vecchio<sup>5</sup> è stato caratterizzato da una duplicità di significato: da una parte il valore del *cimitero sacro* e dall'altra un luogo di celebrazione dei pisani meritevoli di gloria ai posteri. Un edificio unico per l'intrecciarsi di un armonioso spazio architettonico con i grandi affreschi e gli oggetti scultorei. Tale commistione tra le arti non sempre è stata positiva nel percorso storico del monumento, infatti gran parte degli affreschi è giunta al XIX secolo menomata soprattutto nella fascia inferiore dove si erano andati ad incastonare i monumenti funerari.

Nell'Ottocento il Camposanto ha vissuto il suo periodo di maggiore fama: nelle narrazioni dei pensatori francesi ed inglesi, giunti a Pisa e rapiti dalla sua inaspettata bellezza, è descritto come un

---

<sup>3</sup> C. CESCHI, *Teoria e storia del restauro*, Roma 1970, p. 188.

<sup>4</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 17.

<sup>5</sup> Prima di sviluppare, attraverso la documentazione inedita rinvenuta, l'intervento condotto da Sanpaolesi, è opportuno riportare per linee principali l'evoluzione storica del monumento e soprattutto della fase immediatamente precedente agli eventi bellici. Ultimo tra gli edifici costituenti la Piazza dei Miracoli, il Camposanto Monumentale di Pisa, fu costruito a partire dal 1278, da Giovanni di Simone, uno dei costruttori della Torre. Esso è di forma rettangolare, quasi regolare, orientato nel suo lato minore da Nord a Sud. La sua «parete marmorea», sul lato lungo, perimetra lo spazio monumentale verso nord, la cui cortina si sovrappone a quella delle Mura urbane<sup>5</sup>. Progettato inizialmente come una cattedrale a navata centrale scoperta, più tardi viene trasformato in un *monumentale* chiostro in cui le ampie arcate romaniche mutano nelle eleganti quadrifore gotiche quattrocentesche. La leggenda narra che nel prato del chiostro centrale i crociati vi cosparsero nel XIII secolo la terra santa del Golgota, cosicché ogni corpo ivi depositato si polverizzasse all'istante. Lungo le gallerie, ricche di sarcofagi romani e monumenti funerari, a terra si possono contare fino a 600 lapidi tombali, mentre le pareti, a partire dal Trecento, hanno accolto i lavori dei più grandi freschisti toscani come Benozzo Gozzoli, Taddeo Gaddi, Andrea di Buonaiuto, Antonio Veneziano e i loro allievi. Per la storia del Camposanto Monumentale di Pisa e delle sue opere si rimanda alla bibliografia pubblicata dal Sanpaolesi in *Le sinopie del Camposanto di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", gennaio-marzo, 1948, nella nota 7, a cui si aggiunge: P. SANPAOLESI, M. BUCCI, L. BERTINI, *Camposanto Monumentale di Pisa*, catalogo mostra, Milano 1960; A. CALECA, *Il Camposanto Monumentale. Affreschi e sinopie*, in *Pisa. Museo delle sinopie del Camposanto Monumentale*, Pisa 1979; C. CALECA, *Il Camposanto di Pisa. Problemi di storia edilizia* in *Il Camposanto di Pisa. Rilievo di M. Carmassi*, Roma 1993; C. BARACCHINI, E. CASTELNUOVO, a cura di, *Il Camposanto di Pisa*, Torino 1996; E. TOLAINI, *Le città nella storia d'Italia. Pisa*, Torino 1996.

luogo laico fonte di una forte esperienza spirituale dovuta alle suggestioni alimentate dalle storie bibliche rappresentate con efficacia negli affreschi.

Già all'inizio dell'800 il Camposanto è concepito dal Conservatore Carlo Lasinio come una «Galleria Profana», un «contenitore di un grande museo»; con la sua opera questi ha infatti incrementato il numero dei sarcofaghi romani rinvenuti nelle chiese di Pisa o depositati intorno alla Cattedrale, per una documentazione della storia di Pisa e dei pisani. La pubblicazione delle incisioni degli affreschi del Camposanto, a cura dello stesso Lasinio, nel 1812, ha diffuso la fama del Camposanto in tutta Europa, facendolo divenire il simbolo della pittura antica italiana.

Tra i più noti visitatori ricordiamo John Ruskin, nel 1840 e poi nel 1845; in questa seconda occasione scrive delle condizioni di degrado in cui versavano gli affreschi che si sgretolavano dinanzi ai suoi occhi per la mancanza di vetrate e di un buon tetto<sup>6</sup>.

All'inizio del Novecento la notorietà del Camposanto comincia a decadere e gli studi più approfonditi sui dipinti dimostrano che alcuni degli affreschi attribuiti al Buffalmacco e a Giotto erano in realtà opera dei loro allievi. Prima della seconda guerra mondiale il Camposanto è oggetto di una nuova sistemazione museografica che ha lo scopo di alleggerire la quantità delle opere che nel tempo si erano accumulate con il trasferimento di quelle più insigni nel futuro Museo dell'Opera, come il noto pergamo di Giovanni Pisano.

La problematica del deperimento degli affreschi era stata affrontata già al tempo di Lasinio, il quale aveva affidato alcuni campioni di intonaco al rinomato chimico dell'ateneo pisano Giuseppe Branchi<sup>7</sup>. Questi ha inaugurato una lunga serie di sperimentazioni, alcune delle quali improprie e dannose per le condizioni già precarie degli affreschi. Nel 1839 Pisa è sede del primo Congresso degli Scienziati Italiani e gli affreschi ed il loro deperimento sono uno dei temi più dibattuti; in tale occasione è avanzata la proposta di agire direttamente sulle condizioni ambientali, ritenute sfavorevoli per la loro conservazione, con la chiusura delle quadifore con cristalli<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> E. CASTELNUOVO, *Grandezza e decadenza*, in C. BARACCHINI, E. CASTELNUOVO, a cura di, "Il Camposanto di Pisa", Torino 1996, p. 4.

<sup>7</sup> I risultati di tali prime analisi sono contenuti nella lettera del 10 novembre 1836 di Giuseppe Branchi al Cavaliere Conservatore Carlo Lasinio, pubblicata sul "Nuovo Giornale de' letterati", n. 89, sett.-ott. Pisa 1836 e ripubblicata dal Cesare Brandi nei *Contributi* del "Bollettino I.C.R.", Istituto Poligrafico dello Stato, n. 7-8, 1951, pp. 85-98. «La lettera è un raro contributo - scrive Brandi - relativo alle analisi chimiche dei colori rispetto al restauro e alla conservazione delle pitture antiche. Uno tra i documenti degni di essere tenuti presenti per la storia del restauro». Le analisi sono condotte su saggi dei colori maggiormente conservati e su 4 frammenti di intonaco, dei quali tre del secolo XIV (attribuibili a Giotto e Buffalmacco, ed uno risalente al XIV, attribuito al Gozzoli). Attraverso esperienze comparative sui 4 frammenti di intonaco il Branchi giunge alla conclusione della presenza di gesso nel frammento del Gozzoli. Nella lettera spiega l'analisi dettagliata dei colori e della loro presunta provenienza concludendo: «Da tutto ciò che ho avuto il piacere di esporre in questa mia Lettera chiaramente risulta, che i trasmessi colori delle Pitture più, o men guaste del nostro Campo Santo dei due secoli XIV e XV sono del genere di quelli, che non si alterano per l'azione dell'aria e della luce, talchè non dee far meraviglia se essi a differenza di alcune lacche, e di varj altri colori, che si usano ai di nostri si sieno conservati senza mangiamento notabile fino al presente.»

<sup>8</sup> C. BARACCHINI, *Il restauro infinito*, in C. BARACCHINI, E. CASTELNUOVO, a cura di, "Il Camposanto di Pisa", Torino 1996, p. 209.

Nel 1856 il restauratore Guglielmo Botti sperimenta il distacco dell'affresco su di un frammento della scena del *Ratto di Dina, figlia di Giobbe*; un intervento che non ha portato ai risultati sperati<sup>9</sup>. L'intervento di restauro coordinato dal Soprintendente Sanpaolesi tra il 1945 ed il 1960 è preceduto da una serie di studi ed opere volte ad indagare ed eliminare le cause del deperimento degli affreschi verificatosi soprattutto nei primi decenni del Novecento, che si fondano su di una nuova metodologia e su tecniche e strumentazioni più aggiornate, di cui riportiamo alcuni dettagli per avere un quadro completo sulle condizioni generali degli affreschi e del loro stato prima degli eventi del secondo dopoguerra.

Nel 1909 il critico d'arte Roberto Papini dalle pagine del "Bollettino d'Arte"<sup>10</sup> denuncia lo stato degli affreschi e l'incuranza da parte del Governo e dell'Opera della Primaziale di Pisa. Da qui nei successivi decenni del Novecento si susseguirono studi e commissioni costituite da persone autorevoli nel campo dell'arte e della scienza, incaricati ed assistiti dall'Opera Primaziale<sup>11</sup> e dalla Soprintendenza di Pisa. L'obiettivo perseguito è quello di uno studio condotto su basi scientifiche degli affreschi, delle cause naturali ed antropiche del degrado e degli effetti del deterioramento, per porre fine al processo di «deperimento che lentamente ma fatalmente insidia la loro esistenza».

L'Opera di Pisa nel 1914 incarica il professore Di Vestea dell'Istituto di Igiene della Reale Università di Pisa di indagare sull'azione della pioggia sugli affreschi in base alla sua inclinazione. I risultati dello studio pubblicati nel 1916<sup>12</sup> descrivono l'esperimento condotto dallo stesso con la sistemazione di 5 pluviometri a sezione ellittica orientati secondo i punti cardinali per quasi due anni. Si dimostra come le ali più predisposte al *bagnamento* dalla pioggia obliqua sono quelle situate verso i loggiati a sud, in corrispondenza del *Trionfo della Morte*, e quella verso nord che anche a causa dell'azione del vento accumula sulle superfici pulviscolo e cloruro sodico dovuto alla vicinanza del mare e che danno luogo a «fenomeni fisico-chimici e chimico-biologico non indifferenti per la conservazione de' materiali costruttivi e per le interne condizioni di salubrità»<sup>13</sup>.

---

<sup>9</sup> La metodologia messa a punto dal Botti per i dipinti di Benozzo Bozzoli nel Camposanto di Pisa hanno ispirato le Norme fondamentali che devono servire di guida alla Commissione di Padova nel fissare e nel vegliare i restauri dei monumenti pubblici posti sotto la sua giurisdizione, regolamento della "Commissione provinciale per la conservazione dei pubblici monumenti" di Padova redatto nel 1868 dal marchese Pietro Selvatico, vedi in M. BENCIVENNI, *L'attenzione ai materiali nei primi decenni di formazione del servizio nazionale di tutela dei monumenti in Italia*, in D. Lamberini, a cura di, "Le pietre delle città d'Italia", Atti della giornata di Studi in onore di Francesco Rodolico, Firenze 25 ottobre 1993, Firenze 1995, p. 241.

<sup>10</sup> R. PAPINI, *Deperimento delle pitture murali nel Camposanto di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", Istituto Poligrafico dello Stato, fasc. III, 1909.

<sup>11</sup> L'interessamento dell'Opera Primaziale di Pisa, in questo periodo, è rivolto verso tutti i monumenti della piazza dei miracoli. Infatti a partire dal 1907 l'Opera Primaziale di Pisa incarica le Commissioni di studio della stabilità della Torre Pendente. Gli studi delle prime commissioni sono delineati in P. SANPAOLESI, *Il campanile di Pisa*, La Nuova Italia, Firenze 1956.

<sup>12</sup> A. DI VESTEA, *Alcuni studi sulla Pioggia obliqua nel Cimitero Monumentale di Pisa in rapporto col deterioramento de' celebri affreschi, Relazione alla Deputazione amministratrice dell'Opera della Primaziale Pisana*, pubblicata per cura della stessa, Tipografia Editrice del Cav. Mariotti, Pisa 1916.

<sup>13</sup> A. DI VESTEA, *Alcuni studi cit.*, p. 6.

Le conclusioni del libretto indicano tra le cause del deterioramento una minima incidenza dell'azione della pioggia obliqua, ed avanzano l'ipotesi di un altro fattore ben più importante quale «l'ascensione capillare dell'umidità del suolo nello spessore dei *singoli tratti* di parete portante gli affreschi, congiunta o non a impregnazione idrica trasversale di tutto il muro per via della stessa pioggia obliqua, che deve poter interessare in sommo grado, come sopra abbiamo visto le superfici a nord»<sup>14</sup>.

Lo studio sulle condizioni igroscopiche dell'ambiente interno al Camposanto, del tipo di umidità e degli effetti conseguenti, è approfondito successivamente nella ricerca condotta dal restauratore Oreste Silvestri, incaricato dall'Opera della Primaziale di Pisa. Lo studio pubblicato nel 1926<sup>15</sup> riunisce i risultati delle sue riflessioni, che si sviluppano a partire da una conoscenza approfondita del monumento, sugli affreschi e sulle tecniche tradizionali utilizzate dai pittori del Trecento e Quattrocento. Tra le cause principali del deperimento è indicata non solo l'umidità presente nelle pareti più fredde<sup>16</sup> ed il forte calore emanato dalla pavimentazione del porticato, ma anche la tecnica di esecuzione dell'affresco – come già accennato nello studio del Branchi- che ha provocato, nel tempo, soprattutto nella parte inferiore, «stacchi, sfarinamenti, sollevamenti, cadute di intonaco, accartocciamenti, e stacco del colore usato per finimento», che portano ad uno stato degli affreschi «comunemente chiamato “sfiorito”». Lo studioso descrive la tecnica di esecuzione degli affreschi, così come tramandata dagli scritti tradizionali: «verso la metà del XV secolo, i pittori murali, abbandonando la rigida tecnica del buon fresco, usassero, pei lavori non direttamente esposti alle intemperie, per condurli a finimento, valersi di colori legati con tempere, sopra appropriata preparazione a buon fresco, se non proprio a intonaco asciutto, certo non più umido di giornata. Così veniva ad attenuarsi, ad annullarsi quasi, il potere incorporatore e fissatore del colore, pur semplicemente disciolto nell'acqua»<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> Ivi, p. 12.

<sup>15</sup> O. SILVESTRI, *Relazione sui dipinti murali esistenti sul muro nord del porticato settentrionale del monumentale camposanto di Pisa*, Pisa 1926.

<sup>16</sup> Nel libretto si descrivono le condizioni igroscopiche dell'ambiente e l'azione dell'umidità: «Il muro perimetrale di settentrione, sul quale, nella sua faccia interna prospiciente il porticato settentrionale, sono le Opere in esame, tutto costruito in mattoni, appare in soddisfacente buono stato. La sua faccia retrostante, volta a tramontana, scoperta per la sua massima parte, forma, con quella delle mura della vecchia cinta cittadina, uno stretto vicolo chiuso ad Ovest da un muro per la sua metà bassa, né molto libero, neppure ad Est [...]. L'acqua piovana non ha nel vicolo studiato scolo, e il suo prosciugamento è affidato esclusivamente all'assorbimento del suolo e alla lenta evaporazione; né il sole, che non vi può accedere esercita la sua benefica influenza. La sua faccia prospiciente al porticato, volto a pieno meriggio, sulla quale sono le Opere in esame, è ben difesa dal solido tetto, sufficientemente lontana dalle arcate aperte, protetta alle fondamenta da un quintuplo ordine di locali tombali, dalle infiltrazioni acquee che le potrebbero arrivare dal prato interno. [...] Di conseguenza, escluso, l'assorbimento capillare dal sottosuolo, le infiltrazioni acquee del prato (chè, nessuna traccia rivelatrice si nota nel muro) e la diretta azione delle piogge, non rimane a pensare che “causa presumibile della umidità che periodicamente invade le Opere in esame altra non sia se non la condensazione del vapore acqueo dell'atmosfera sul muro, di lei termicamente più freddo», in O. SILVESTRI, *Relazione cit.*, pp. 4-5.

<sup>17</sup> O. SILVESTRI, *Relazione cit.*, p. 4.

Il continuo deperimento dei dipinti sollecita non solo gli studi in merito, ma anche proposte di interventi applicativi direttamente sugli affreschi. Il Soprintendente all'Arte Medievale e Moderna della Toscana, Giovanni Poggi nomina, nel 1929, una Commissione ministeriale presieduta da Corrado Ricci, ed incarica il restauratore Amedeo Benini<sup>18</sup> ad esaminare un pezzo di intonaco per poter rendersi conto della condizione degli affreschi e di quali materie si fossero potute adoperare per il consolidamento dei medesimi. Tale restauro, approvato dal Consiglio Superiore sul parere della Commissione, prende avvio nel 1932 ma viene interrotto per mancanza di fondi.

I risultati degli studi condotti dalla Commissione sono descritti in una relazione inviata al Ministro e pubblicata sul "Bollettino d'Arte" nel marzo del 1929. Il presidente Corrado Ricci nella relazione segnala come i precedenti interventi di restauro, succedutisi dal 1870, hanno provocato nella maggior parte dei casi nuovi e più gravi danni. I due ordini di cause, l'uno dovuto alle condizioni esterne e l'altro alla tecnica di esecuzione dell'affresco- utilizzata soprattutto dal Benozzo Gozzoli che aveva lavorato direttamente sull'arriccio trovato senza farne uno nuovo- avevano provocato un distacco tra la parte portante il colore e quella sottostante<sup>19</sup>. In conclusione per la Commissione ciò che continua a far deperire gli affreschi cominciava a far degradare i restauri effettuati in quanto le cause continuano a permanere.

Dopo un'accurata analisi delle condizioni di degrado la commissione afferma con chiarezza che «la tutela degli affreschi doveva mirare a combattere in primo luogo le variazioni di temperatura, quindi quelle dello stato igrometrico»; da qui un primo intervento diretto sulle singole opere. Tra i provvedimenti da attuare si propone «la chiusura dei finestroni di tutti i settori del Camposanto, con mezzi da sperimentarsi», così da isolare le gallerie rispetto all'ambiente esterno. Tale proposta viene respinta dal presidente dell'Opera della Primaziale di Pisa che la ritiene insufficiente ad eliminare la causa primaria di aggressione agli affreschi e nociva della «bellezza del monumento»<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II (1940-45), busta 137. Firenze 16 aprile 1934, lettera del Soprintendente Poggi al Ministero Educazione Nazionale.

<sup>19</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. s. d., Nella relazione conclusiva sugli studi condotti, il Ricci descrive la tecnica del Gozzoli attraverso un passo del restauratore Guglielmo Botti, che sul finire dell'800 aveva condotto degli studi attraverso dei saggi: «ha condotto a grandi masse il suo lavoro a buon fresco, riempiendo in pochi dì una di quelle vaste composizioni. Il detto restauratore, ha rintracciato tutte le linee verticali ed orizzontali dei pezzi dell'intonaco, giorno per giorno soprapposti per potervi lavorare mentre la calce era fresca. Da ciò concludesi non potersi ritenere l'opera dell'artista eseguita a buon fresco, poiché, se il Benozzo in un giorno lavorava un gran pezzo d'intonaco fresco, non poteva certamente condurre le sue opere a quella perfezione che oggi si vede. È assai palese che su la calce fresca improntava le figure con tinte locali, per tornarvi poi a suo agio con tinte diluite, a tempera e dar loro tutto quel rilievo e quella sorprendente finitezza che oggi si ammira". Si tratta dunque di pitture non eseguite a buon fresco, ma rifinite a tempera, donde consegue la maggiore difficoltà del distacco, che perciò ha dato sempre risultati poco soddisfacenti, e deriva il fatto che, anche dove l'intonaco è sano e intatto, si è staccata la pellicola del colore a tempera per l'azione dell'umidità atmosferica dominante in quell'ambiente», f.to, La Commissione.

<sup>20</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Pisa, 5 marzo 1929. Nella lettera del presidente dell'Opera Primaziale di Pisa al Direttore Generale delle Antichità e Belle Arti, si legge: «il provvedimento di applicare le vetrate ai finestroni non possa eliminare la prima fra quelle cause- le alternative di umido e secco- (che è poi la più importante) per effetto del dover lasciare aperte le sei porte di accesso al cortile interno, mentre penso – scriveva il presidente- che detta chiusura possa riuscire assai efficace contro l'azione dinamica sgretolatrice dei venti, e l'azione della polvere da essi trasportate; ma

Anche il Poggi, concorde con il presidente dell'Opera, considera la proposta da un punto di vista pratico di «scarsa utilità», e dal lato estetico «si veniva ad offendere fortemente la bellezza delle linee architettoniche del monumento». Descrive la sua contrarietà affermando che «il chiudere con vetri i finestroni, lasciando invece aperte le grandi arcate di accesso al prato verde, non potrebbe risolvere il problema di proteggere l'ambiente interno che non sarebbe stato in perfetto equilibrio igrometrico con l'esterno; inoltre era da ritenersi che l'umidità, più che attraverso l'ambiente esterno penetrasse nei muri per capillarità e quindi la chiusura dell'ambiente con vetri non avrebbe potuto dare che scarsi risultati»<sup>21</sup>. Mentre da un lato si scarta l'ipotesi di chiusura delle quadrifore, con un elemento *aggiunto* e *stonato* rispetto alla concezione formale dell'edificio, dall'altro si pone rimedio alle cause intrinseche di deterioramento degli affreschi dovuta ad una non corretta esecuzione, e si accetta un intervento di restauro, consapevoli, dagli studi condotti, che la persistenza delle condizioni esterne avrebbe comportato la permanenza delle problematiche.

Il Soprintendente animato dal desiderio di porre rimedio al deperimento delle pitture, così da allontanare quello «squallido aspetto di degrado», propone una manutenzione ordinaria da ripetere ogni anno con la spolveratura degli affreschi e incarica il restauratore Amedeo Benini di condurre una prima fase di restauro<sup>22</sup> sugli affreschi più deteriorati. Il restauro coordinato dal Benini si muove all'interno di intenti conservativi: stendere il colore neutro nelle parti dove non esiste più il colore e traspare quello bianco per una visione armonica degli affreschi ed evitare qualsiasi ritocco e «restauro pittorico», inteso come rifacimento di figure, di parti architettoniche o paesistiche mancanti, «conservando integro quel che rimane degli affreschi gozzoleschi».

Nel 1932, si insedia presso l'Opera la «Commissione per il riordinamento del Camposanto Monumentale di Pisa», costituita dagli storici Matteo Marangoni e Aldo Neppi Modona con i soprintendenti Giovanni Poggi e Antonio Minto. I lavori della Commissione proseguono verso una «razionale fermatura dell'intonaco» e la rimozione dei «mediocri monumenti funerari di scarso o di nessun valore artistico», proposta già avanzata dallo stesso Poggi<sup>23</sup>.

---

quest'ultimo essendo causa secondaria del deperimento dei dipinti, rispetto alla prima, e rimanendo questa in tutta la sua importanza, resta ad esaminarsi se convenga attuare un provvedimento che non apportando un considerevole ed apprezzabile vantaggio potrebbe forse, a mio modesto avviso, nuocere alla maestosa bellezza del monumento».

<sup>21</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Pisa, 16 aprile 1934. Lettera del Soprintendente all'Arte Medievale e Moderna della Toscana Giovanni Poggi al Ministero dell'Educazione Nazionale, Direzione Generale per le antichità e belle arti, oggetto: *Pisa. Restauro degli affreschi di Benozzo Gozzoli*.

<sup>22</sup> Ivi. «Il lavoro, svolto sotto la diretta vigilanza del sottoscritto, consiste in un primo consolidamento del colore che per il lungo abbandono si è del tutto accartocciato e tende a sfaldarsi continuamente con il disgregarsi di piccole e minute particelle; dopo questa prima fermatura del colore si procede alla spolveratura degli affreschi, offuscati dalla stessa polvere su essi accumulata e ossidata nel volgere degli anni e alla pulitura del colore stesso. Inoltre poiché nei restauri fatti nei tempi passati si era iniettato gesso da fermare dove l'intonaco si rialzava, il qual gesso col tempo e all'azione dell'umidità tendeva a rigonfiarsi, si era reso necessario eseguire parziali distacchi d'intonaco in modo da poter togliere via al di sotto di esso il gesso e poter così di nuovo fare aderire l'intonaco distaccato all'arriccio».

<sup>23</sup> C. BARACCHINI, *Il restauro infinito* cit., p. 210.

Il restauratore Benini, più tardi, nel 1940 in una lettera inviata alla Soprintendenza di Pisa sul suo operato nel Camposanto, evidenzia che dopo aver esaminato palmo a palmo gli affreschi era giunto alla conclusione che le cause da prendere in considerazione non erano quelle legate agli aspetti ambientali ma principalmente alla tecnica impiegata dal Gozzoli. Dai saggi da lui stesso effettuati, infatti, il muro «risultò asciuttissimo e costruito in mattoni i quali furono intonacati (sicuramente in costruzione) con calce che è rimasta ancora solidissima. Non si sa il perché il Gozzoli invece di demolire detto intonaco e poi farvi di nuovo l'arriccio come tutti i grandi Maestri hanno usato, si limitò a punzecchiare qua e là quello esistente e poi vi stese sopra un sottilissimo strato di calce della grossezza di pochi millimetri e su quello vi dipinse»<sup>24</sup>. Le affermazioni del restauratore sembrano quindi non condividere la proposta avanzata dalla Commissione nel 1929 di chiudere le aperture con tecniche di varia natura.

Nel 1940 la Commissione artistica presieduta dallo storico Pietro Toesca si amplia con un gruppo di professori dell'Università di Pisa quali Gino Galli, Remo De Fazi, Alessandro Alessandrini ed Enrico Bovalini<sup>25</sup>. Questi ricevono il compito di condurre una serie di indagini scientifiche per indagare sulle cause del noto deperimento degli affreschi. Il programma di indagini richiesto dalla Commissione artistica comprende l'analisi chimica qualitativa e quantitativa degli intonaci e dei colori, l'analisi delle cause fisiche e chimiche, l'indagine batteriologica, l'analisi microscopica e fotografica e l'indagine storica<sup>26</sup>. Nella prima adunanza del 5 marzo del 1941 il gruppo di studiosi individua tre tipi di cause: fisiche, chimiche e biologiche<sup>27</sup>. Sulla base dei primi risultati le ricerche continuano fino al 1943 in vista di un quadro completo della situazione e della incidenza di una causa rispetto ad un'altra<sup>28</sup>. Il professore Gino Gallo, ordinario di Chimica applicata nella Facoltà di Architettura, nella relazione del dicembre 1942, arriva alla conclusione che una delle cause determinanti del degrado e del rigonfiamento dell'intonaco, soprattutto in corrispondenza degli

---

<sup>24</sup> A.S.P., Foglio 120. Firenze, li 29 maggio 1940. Lettera di Benini Amedeo, Pittore Decoratore Restauratore, al Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa: «Come già altre volte ho avuto occasione di dichiarare gli affreschi del Camposanto di Pisa, anche dopo il restauro da poco terminato, vanno considerati come grandi ammalati e sarebbe quindi indispensabile che ogni due o tre anni fossero riguardati attentamente per rimediare subito, e quando è cosa facile ai danni che si potrebbero notare.».

<sup>25</sup> A.S.P., Foglio 120. Pisa, 28 novembre 1940. Lettera dell'Università di Pisa al Soprintendente, Nello Tarchiani, circa la segnalazione dei nomi dei Professori, ai quali possa essere affidato l'incarico delle indagini sulle cause che provocano il deperimento degli affreschi di Benozzo Gozzoli.

<sup>26</sup> A.S.P., Foglio 120. Pisa, 10 novembre 1940. Lettera della Commissione artistica sui seguenti argomenti.

<sup>27</sup> A.S.P., Foglio 120. Pisa, 5 marzo 1941. Nella relazione vengono esplicitate le cause di deterioramento: «A) Cause fisiche: 1) venti marini (scirocco e libeccio), 2) dilatazione e idratazione delle malte, 3) cattiva adesione dell'intonaco all'arriccio; B) Cause chimiche: 1) continuo assorbimento di cloruro di sodio, 2) alterazione subite dalla superficie dipinta per effetto dei vari rimedi empirici adottati contro il deperimento; C) Cause biologiche: 1) batteri nitrificanti, 2) putrefazione e alterazioni varie dovute alle sostanze organiche (specialmente colle) adoperate dai restauratori.».

<sup>28</sup> A.S.P., Foglio 120. Nella documentazione della Soprintendenza di Pisa sono rinvenuti i verbali relativi alle riunioni del 6 maggio 1942; del 31 maggio 1942; del 23 dicembre del 1942, del 23 febbraio del 1943.

affreschi del Benozzo Gozzoli, sia il fenomeno di gelo-disgelo al quale l'intonaco imbevuto di umidità è assoggettato durante l'inverno<sup>29</sup>.

I lavori della Commissione vengono interrotti dall'incalzare della seconda guerra mondiale, portatrice di una nuova pagina triste nella storia del Camposanto Monumentale di Pisa e delle opere ivi conservate.

A partire dal 1938 il Camposanto Monumentale di Pisa era stato incluso dal Soprintendente Antonio Minto delle Antichità dell'Etruria, nell'*Elenco degli edifici monumentali da sottoporre a protezione in caso di guerra*<sup>30</sup>, in cui troviamo segnalati solo alcuni degli oggetti scultorei presenti nell'edificio, ed una «protezione sul posto con sacchi ripieni di sabbia e materassi fatti con alghe marine»<sup>31</sup>.

Tali provvedimenti, iniziati nel luglio del 1943 dal soprintendente Sanpaolesi<sup>32</sup>, solo in parte attuati, non sono stati sufficienti a proteggere l'edificio di fronte alla gravità degli eventi bellici. I continui bombardamenti alla città di Pisa effettuati dai tedeschi in ritirata provocano, nella notte del 27 luglio del 1944, un incendio al tetto del Camposanto. Numerose sono le testimonianze che raccontano l'evento e le difficoltà dei primi soccorsi da parte dei dipendenti dell'Opera della Primaziale per limitare il danno e la perdita degli affreschi<sup>33</sup>.

---

<sup>29</sup> Il professore confermerà tale teoria nella pubblicazione, G. GALLO, *Sulle cause di deperimento degli affreschi di Benozzo Gozzoli nel Camposanto di Pisa*, Pisa 1945.

<sup>30</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., div. II, (1934-40), busta n. 72. R. Soprintendenza alle Antichità dell'Etruria, oggetto: *Elenco degli edifici monumentali da sottoporre a protezione in caso di guerra*, circolare 79/7334, Firenze 13 giugno 1938, f.to, il Soprintendente Antonio Minto. Nell'elenco si legge: «4) Prov. di Pisa: Camposanto Monumentale. Alcuni sarcofagi in marmo; testa di Agrippa in basalto nero; testa in marmo (forse ritratto di Cesare); bassorilievo con ritratto di Augusto; due tavole marmoree; due colonne miliarie in marmo; stele funeraria marmorea e vaso bacchico in marmo. Alla tutela dovrà provvedere l'opera della Primaziale, da cui dipende il Camposanto Monumentale, la quale fu già interessata al riguardo da questa Soprintendenza.».

<sup>31</sup> A.C.S.R., cit., b. 72. R. Soprintendenza alle Antichità dell'Etruria, oggetto: *Patrimonio artistico nazionale, difesa da attacchi aerei*, circolare 107/19492 e 16/860, Firenze 18 marzo 1935, f.to, il Soprintendente Antonio Minto. Nell'elenco si legge: «4) Prov. di Pisa: Camposanto Monumentale. Alcuni sarcofagi in marmo; testa di Agrippa in basalto nero; testa in marmo (forse ritratto di Cesare); bassorilievo con ritratto di Augusto; due tavole marmoree; due colonne miliarie in marmo; stele funeraria marmorea e vaso bacchico in marmo. Protezione: sul posto con sacchi ripieni di sabbia e materassi fatti con alghe marine.».

<sup>32</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Pisa li 22 Marzo 1944, *Relazione dei lavori di protezione antiaerea – Pisa*, «Altro compito di fondamentale importanza è la riparazione, ove questa sia necessaria e possibile, degli edifici danneggiati tra i quali in primo luogo il Camposanto Monumentale, il cui tetto interamente sconvolto nel bombardamento del 25 Dicembre 1943, è stato completamente riparato in due mesi di lavoro per preservare gli affreschi da sicura rovina. La spesa per il lavoro di recupero delle opere d'arte degli edifici danneggiati e per la riparazione degli edifici stessi, in quanto impreveduta, non sono comprese nei preventivi di protezione antiaerea inviate a codesta Direzione Generale ed approvati. Se ne invierà pertanto a parte notizia per il necessario stanziamento di fondi.»., f. to il Soprintendente Arch. Ing. Piero Sanpaolesi.

<sup>33</sup> Si riporta un passo di Vincenzo Lupo Berghini, in occasione del 35° anniversario dell'incendio in cui si descrive l'opera di primo intervento compiuto dai dipendenti dell'Opera della Primaziale, Gino Farnesi, Bruno Farnesi, Antonio Mazzei e Giuseppe Quercioli ed il presidente dell'Opera Vincenzo Biagi: «[...] Sul cadere della sera, il 27 luglio verso le ore 19, dopo circa mezz'ora da che era cessata- proveniente da sud- una salve di artiglieria che aveva tentato, forse, di far tacere un cannone antiaereo tedesco che tempestava, saltuariamente, la linea sinistra dell'Arno, giostrando sulla via Contessa Matilde e facendo la spola fra la Porta a Lucca e la Porta Nuova- quasi giuocasse a rimpiattino- venne notata una piccola colonna di fumo nerastro al di sopra della copertura [...] Che cosa era accaduto? Una granata caduta sul tetto, e penetrata nella sottostante armatura, - in prossimità della Cappella Aulla (e non in corrispondenza dell'affrescodell'incendio di Sodoma di Benozzo, come è stato affermato da taluno) ne aveva provocato l'incendio. [...] Dai volenterosi venne tentato tuttavia di isolare la zona già attaccata dal fuoco, industriandosi a divellere le lastre piombo dalla copertura, onde provocare la rottura delle armature di legname, persistendo tenacemente in questo tentativo,

La notizia si diffonde rapidamente nella città ed in tutto il paese con un largo riflesso sulla stampa nazionale per la perdita di un importante momento della storia dell'arte medievale italiana<sup>34</sup>.

I danni si presentano notevoli e non quantificabili; alle prime relazioni generali<sup>35</sup> sullo stato dei monumenti della città di Pisa tra cui il Camposanto seguono resoconti sempre più dettagliati, e descrittivi di una situazione disastrosa e difficile da gestire. Tra queste relazioni riveste particolare importanza, per la minuzia dei particolari, quella firmata dal Soprintendente Sanpaolesi: una lunga esposizione dettagliata dell'evento, delle conseguenze nefaste alle opere d'arte, un resoconto sui primi interventi ed un elenco con lo stato di ciascun affresco<sup>36</sup>.

L'incendio del tetto, rapido e violentissimo, accelerato dalla temperatura altissima delle lastre di piombo dopo una giornata di esposizione al sole, si era sviluppato a partire dal lato settentrionale, in corrispondenza degli affreschi del Benozzo Gozzoli ed aveva interessato gran parte del tetto in legno, facendolo crollare. Gli affreschi sottoposti alle alte temperature si erano cotti perdendo i colori originali, mentre una colata di piombo liquefatto della copertura si era abbattuta sui sarcofagi e sulla pavimentazione ricca di lastre tombali. Sommariamente il Soprintendente descrive lo stato degli affreschi: «Gli affreschi più danneggiati e svaniti sono quelli del Gozzoli, dei quali larghe parti sono cadute, e molte altre pericolanti. Completamente distrutta è l'Assunta sulla porta del Camposanto, e assai danneggiati gli affreschi di Antonio Veneziano *La Storia della Morte di S. Ranieri*. Nel celebre *Trionfo della Morte* si riscontra un numero di cadute di intonaco minore

---

nonostante il divampare delle lingue di fuoco, fino a che una nuova salva di artiglieria più rabbiosa e insistente, centrata sul fabbricato dell'Opera e sulla Cattedrale, non li costringeva a porsi al riparo, e a rinunciare, col pianto serrato in gola e lo sgomento nell'animo, alla nobile fatica. Un quadro spaventoso presentava il Monumento, dopo tanta iattura: una visione angosciosa e terrificante che attanagliava il cuore! Fra tanto scempio e tanta rovina, l'architettura rinata del quadruplicato porticato, rimasta fortunatamente quasi intatta, si presentava ancora in tutta la sua eleganza, nella armoniosa serie di quadrifore gotiche dagli archi intrecciati.», in *35° Anniversario dell'incendio del Camposanto Monumentale, Pisa, 27 luglio 1944- 27 luglio 1979*, La Grafica Zannini, Pisa 1979.

<sup>34</sup> Vedi in *Le opere d'arte de Cimitero Vecchio di Pisa gravemente danneggiate*, in "Corriere di Roma" del 7 settembre 1944; *I danni ai monumenti di Pisa*, in "Osservatorio Romano" del 29 settembre 1944; *I danni al Camposanto Vecchio di Pisa*, in "Notiziario Nazioni Unite" del 23 settembre 1944.

<sup>35</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Si riportano alcuni stralci di queste relazioni rinvenute tra gli atti ministeriali: «Il danno maggiore è stato subito dal Camposanto vecchio che rimase incendiato per una cannonata il 27 luglio u.s. alle ore 19 circa; il fuoco sviluppatosi nella parte nord del tetto non fu potuto arginare, anche per un susseguito cannoneggiamento degli Alleati, e distrusse tutto il soffitto con l'inevitabile danneggiamento di gran parte degli affreschi parietali, dei monumenti e dei sarcofagi conservati nel medesimo.», in Pisa 13 settembre 1944, *Le distruzioni della guerra a Pisa*. «Queste informazioni sono state trasmesse su mia richiesta dal prof. Luigi Russo, Rettore dell'Università di Pisa, Carlo L. Ragghianti»; «E' pervenuta a questa Soprintendenza in data 22 Settembre u.s. la lettera della Direzione Generale del 14 Settembre 1944 e la circolare allegata. Già il Professore Brandi, reduce dalla sua visita a Pisa compiuta l'11 Settembre u.s., avrà fornito a viva voce alla Direzione Generale, le prime informazioni sulla grave situazione nella quale si trova la Città di Pisa, ed in particolare sui danni che hanno subito i monumenti nel periodo fra il Maggio e il Settembre 1944 durante le azioni belliche e i combattimenti che si sono svolti a cavallo dell'Arno. [...] Il lavoro cui attende attualmente la Soprintendenza ha per scopo oltre che le provvisorie protezioni agli affreschi del Camposanto e l'intervento di massima urgenza per la fermatura di parti percolanti degli affreschi, anche la esecuzione di preventivi per le riparazioni urgenti agli edifici monumentali maggiormente danneggiati.», in *Relazione sommaria della situazione delle Opere d'arte e dei Monumenti della Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa*, f. to il Soprintendente, Arch. Ing. Piero Sanpaolesi (s.d.).

<sup>36</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. La relazione non è datata, ma si intuisce come periodo di riferimento, soprattutto per quanto riguarda gli interventi sugli affreschi, la fine del 1945 e l'inizio del 1946. In *Relazione sui danni subiti dal Camposanto Monumentale di Pisa*, f. to il Soprintendente, Arch. Ing. Piero Sanpaolesi.

che nell'affresco degli Anacoreti, ma tutto questo famoso complesso trecentesco è uscito dall'incendio con una singolare alterazione cromatica»<sup>37</sup>. Tali danneggiamenti misero in evidenza sulle superfici “decorate” quelle che erano le aggiunte e i materiali estranei utilizzati nei precedenti restauri<sup>38</sup>. Al danno provocato dall'incendio, inoltre, si aggiunse la mancanza di una struttura di copertura degli affreschi, i quali rimasero esposti prima al clima torrido dell'estate e poi alle piogge protrate nell'autunno del 1944<sup>39</sup>. I lavori di primo intervento furono immediati e si avvalsero oltre che dell'impegno della Soprintendenza, dell'Opera del Duomo e del Genio Civile, anche della collaborazione del Comando Alleato grazie all'interessamento diretto del Capitano Deane Keller e del Tenente Frederick Hartt dell'Ufficio Militare Alleato per i Monumenti<sup>40</sup>.

Le diverse fasi dell'intervento di ricostruzione del Camposanto Monumentale sono ampiamente documentate dai carteggi rinvenuti negli archivi della Soprintendenza di Pisa e dalle pubblicazioni del Sanpaolesi stesso sul “Bollettino d'Arte”, rivista del Ministero della Pubblica Istruzione, che negli anni del dopoguerra porta avanti una campagna informativa sui maggiori casi di restauro per *danni di guerra*. D'altronde il Camposanto rappresentava un «monumento nazionale della cultura artistica e architettonica del Trecento italiano» ed il Soprintendente aveva il compito di aggiornare l'evolversi dei lavori, in cui venivano impiegate ingenti risorse del dicastero della Pubblica Istruzione e dei Lavori Pubblici, argomentando le scelte compiute, in alcuni casi molto dibattute.

Le relazioni che il Soprintendente redige per informare il Ministero della Pubblica Istruzione sullo stato dei lavori<sup>41</sup> evidenziano come dopo i primi interventi di rimozione delle macerie e accatastamento delle parti superstiti si sia effettuata la messa in opera di una copertura provvisoria costituita da un'armatura in legno coperta da telai impermeabili<sup>42</sup>, per proteggere gli affreschi e per consentire l'esecuzione delle prime operazioni di pulitura dei marmi e dei sarcofaghi maggiormente danneggiati.

---

<sup>37</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Vedi in *I danni al Camposanto Vecchio di Pisa*, s. d.

<sup>38</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Vedi in *Relazione sui danni subiti dal Camposanto Monumentale di Pisa*, f. to il Soprintendente, Arch. Ing. Piero Sanpaolesi (s. d.).

<sup>39</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Vedi in *I danni al Camposanto Vecchio di Pisa*, (s. d.)

<sup>40</sup> G. C. NUTI, *La Copertura del Camposanto Monumentale di Pisa*, in “Bollettino d'Arte”, Istituto Poligrafico dello Stato, n. IV 1953, p. 327.

<sup>41</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. In *Relazione dei danni dei bombardamenti del 31 Agosto, 23 e 24 Settembre e del 4 Ottobre in Pisa*, si legge: «Caduta della parte centrale dell'affresco della Resurrezione nel braccio orientale già attribuita a Buffalmacco, e più recentemente ad artisti pisani variamente influenzati. Scollegamento di gran parte delle capriate del tetto e spostamento del materiale di copertura. Necessita provvedere subito alla riparazione per evitare danni alle pareti affrescate nella stagione piovosa.», f. to il Soprintendente Arch. Ing. Piero Sanpaolesi.

<sup>42</sup> La fornitura di legname era arrivata da Livorno: «svuotammo a Livorno, dov'era approdata, una nave carica di questo materiale, che alla guerra non serviva», in “Sanpaolesi ha ricordato i restauri del Camposanto”, in “La Nazione, Pisa”, 17 giugno 1979.

Al di sotto di tale copertura si muovono le prime sperimentazioni *in situ* per il consolidamento degli affreschi condotte dai restauratori Benini e Lorenzetti fra il settembre del '44 ed il marzo del '45<sup>43</sup>. Questi, per evitare ulteriori cadute degli affreschi, avevano provveduto alla fermatura degli spancamenti con reti e fili d'acciaio stesi, come si vede dalle foto pubblicate sul "Bollettino d'Arte" dal Sanpaolesi. Dopo i sopralluoghi del professore Cesare Brandi i frammenti degli affreschi caduti da sottoporre a *restauro e ricomposizione*, vengono inviati a Roma presso l'Istituto Centrale del Restauro. Nell'archivio fotografico dell'Istituto sono conservate immagini fotografiche che ritraggono il lavoro di ricomposizione, dopo un'accurata operazione di cernita, raccolta e classificazione dei frammenti degli affreschi degli *Anacoreti* e del *Trionfo della Morte*<sup>44</sup>. La ricomposizione viene condotta sulla scorta delle campagne fotografiche eseguite dallo stabilimento Alinari di Firenze nel 1934 e dallo stabilimento Anderson di Roma nel 1928<sup>45</sup>. Tali immagini mostrano evidenti fenomeni di lacune e rigonfiamenti, soprattutto nelle Storie del Gozzoli<sup>46</sup>. I frammenti ricomposti ritornano a Pisa nel 1952, per essere risistemati nel Camposanto<sup>47</sup>.

Come descrive Sanpaolesi la sollecitudine con cui si attuarono i primi interventi in sito mirano a far riaderire l'affresco al proprio supporto, nelle situazioni meno danneggiate, con tecniche di tipo *tradizionali* attraverso l'uso della «caseina e caseato di calcio, in soluzioni acquose, resine viniliche varie e di varia viscosità in alcool, acetone, benzolo, acetato di cellulosa in acetone con plastificanti quali la triacetina, gomma lacca in alcool»<sup>48</sup>. Di fronte allo stato di avanzata perdita di consistenza del grassello di calce e davanti alla impossibilità di continuare a condurre gli interventi di restauro in sito, a distanza di un anno si constata che tali interventi non erano stati sufficienti ad evitare la perdita dei lacerti di intonaco affrescati. La Soprintendenza in collaborazione con la Direzione

---

<sup>43</sup> P. SANPAOLESI, *Le sinopie del Camposanto* cit., p. 54. Nella documentazione rinvenuta presso gli archivi della Soprintendenza di Pisa si evidenzia la presenza di alcune lettere, dal 1945 al 1947, che il soprintendente Sanpaolesi invia al Ministero, circa l'acquisto di importanti volumi come la collezione "Artis Monuments photographics edita" degli editori Sansoni e Bencini e le "Pitture a fresco del Camposanto di Pisa: 46 stampe dalle incisioni originali su rame eseguite nel 1832 da Gian Paolo Lasinio su disegni di Giovanni Rossi", come «prezioso strumento di ricerca e di studio», a supporto dei restauri da condursi. Questo fatto sottolinea anche la mancanza al tempo negli archivi della soprintendenza di una documentazione fotografica completa di uno dei più importanti esempi di pittura pisana.

<sup>44</sup> Il *Trionfo della Morte* ed il *Giudizio Universale*, nei restauri condotti dall'ICR, è attribuito all'Orcagna, mentre ancora oggi nell'allestimento degli affreschi nella sala attigua al Camposanto, è presente la didascalia che riporta come autore il "Maestro del *Trionfo della Morte*", scritta probabilmente apposta dal Sanpaolesi in occasione della mostra inaugurale del 1960.

<sup>45</sup> Il Ceschi parla di un intervento di ricomposizione degli affreschi su «tele fotograficamente impresse», particolare non documentato. Vedi in C. CESCHI, *Teoria e storia* cit., p. 190.

<sup>46</sup> Vedi Istituto Centrale del Restauro, Roma, Archivio per la Documentazione dei Restauri, fasc. n. D 933, *Pisa, Camposanto affreschi*.

<sup>47</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-1959), busta 236. Al sollecito del 14 maggio 1952 del Sanpaolesi all'Istituto Centrale del Restauro di restituire i frammenti degli affreschi il direttore Cesare Brandi il 2 maggio 1952 risponde, «I frammenti degli affreschi del Camposanto che si è potuto ricomporre ed applicare sui telai sono presso questo Istituto a disposizione di codesta Soprintendenza, che previo avviso potrà ritirarli appena voglia. Saranno allora consegnate anche le cassette di frammenti che per la loro estrema consunzione non hanno potuto essere sottoposti a nessun provvedimento di restauro e di ricomposizione. Il direttore Brandi.»

<sup>48</sup> P. SANPAOLESI, *Il restauro del Trionfo della Morte del Camposanto di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", 1950, p. 341.

Generale delle Belle Arti e su parere di una commissione di critici e studiosi di arte, costituita dai professori Morey, Hartt e da Levi, Longhi, Toesca, e Cesare Brandi, nel 1947<sup>49</sup>, decide di procedere alla rimozione di tutti gli affreschi con lo *strappo*, sia dove il grassello si era disintegrato, sia dove il colore doveva essere rifermato su di un supporto nuovo. Le operazioni di strappo sono state interamente finanziate dall'American Committee for Restoration of Italian Monuments, per la somma di dollari 15.000<sup>50</sup>. A partire dalla *Maledizione di Cam*, le operazioni di strappo hanno interessato tutti gli affreschi, superando sia le difficoltà tecniche per un metodo non sufficientemente sperimentato che le opposizioni che provenivano da più parti.

L'intervento, coordinato dal Sanpaolesi, vantava del controllo di Cesare Brandi che, costantemente informato delle operazioni, portava avanti presso il laboratorio dell'Istituto Centrale del Restauro ricerche sulle tecniche e sui materiali utilizzati: ciò ha conferito alle operazioni un valido supporto scientifico. Tra la documentazione conservata presso l'Archivio dell'Istituto Centrale del Restauro è rinvenuta una relazione firmata da Brandi ed inviata al Soprintendente in cui il primo si congratula delle operazioni di distacco fino ad allora effettuate e, sulla scorta delle ricerche eseguite, informa sulle proprietà della resina Movilith utilizzata dai restauratori a Pisa<sup>51</sup>.

La caduta degli affreschi aveva rivelato delle «inattese scoperte»<sup>52</sup>: in alcuni casi il tipo di *supporto*, quando l'intonaco veniva preparato sull'incannucciata<sup>53</sup>, ed in altri la presenza delle *sinopie*<sup>54</sup>. Ciò

---

<sup>49</sup> Ivi, p. 341.

<sup>50</sup> «Mancavano fondi, ma per fortuna arrivarono i dollari americani, circa 25 mila dollari (altri 25 mila andarono al Tempio Malatestiano di Rimini)», in «Sanpaolesi ha ricordato i restauro del Camposanto», in «La Nazione, Pisa», 17 giugno 1979. Nei carteggi dell'Archivio della Soprintendenza sono presenti dei rendiconti finanziari come: «si comunica che il rendiconto di L. 4.379.887, eserc. 1947.48, si riferisce ad una assegnazione extra bilancio messa a disposizione della Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti dal Comitato Americano per il restauro dei monumenti italiani. La somma di cui innanzi venne destinata dal predetto Comitato al restauro degli affreschi del Camposanto monumentale di Pisa. [...] f.to il Ministro Mantica», in A.C.S.R., cit., b. 236.

<sup>51</sup> A.I.C.R., fasc. n. D 933, *Pisa, Camposanto affreschi*. Si riporta uno stralcio che informa il Soprintendente sugli esiti delle ricerche condotte sulla resina Movilith: «Solo ora mi è stato inviato, la relazione da lei compilata sul distacco parziale dell'affresco di Benozzo, raffigurante la maledizione di Cam. Mentre mi congratulo per l'esito del distacco Ella riferisce conseguito e prego di inviarmi la documentazione fotografica [...], devo comunicarle alcune osservazioni nell'uso dei fissativi.[...] In conclusione questo Istituto fa presente, in base ai suoi esperimenti quanto segue: A) la vernice a resina Movilith altera il colore dell'affresco: mantiene una gommosità particolarmente instabile al calore dà all'affresco una speciale viscosità dei lustri ineguali, che ne cangia la fisionomia tipica- o lucida o arida non lumacosa. B) Pertanto si consiglia l'adozione della vernice Movilith su affresco solo dove non debba rimanere nell'affresco, ma rappresenti un procedimento intermedio di fissaggio espletato il quale debba essere ritolta. A) la vernice a nitrocellulosa non si altera al colore; lascia inalterato il colore dell'affresco e la superficie anche se data in soluzione più densa in rie riprese non dà mai la viscosità che lascia sull'affresco la Movilith. B) d'altro canto come è stato osservato, la nitrocellulosa non ha penetrazione: perciò è particolarmente adatta dove si dà calore che si sfarinano e pellicole sottili; elastiche e piccole, cosicché possono essere fissate durevolmente anche con i bordi. C) Nel caso del fissaggio preventivi per distacco, la nitrocellulosa può essere riportata via con estrema facilità e perciò non presenta alcun inconveniente. Il Direttore, f. to Cesare Brandi», Roma 13 gennaio 1946.

<sup>52</sup> «Tornando ai ritrovamenti, ricorderò come siano assai interessanti le decorazioni inaspettatamente riapparse [...], le bellissime sinopie ricomparse sotto gli affreschi del Gozzoli nel Camposanto di Pisa.» in G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Danni di guerra e restauro dei monumenti*, in Atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, p. 27.

<sup>53</sup> Ancora oggi la presenza dell'incannucciata fermata sulla parete con dei chiodi è visibile ai lati dell'ingresso della cappella nel braccio est del Camposanto Monumentale.

fece intuire che, tra l'arriccio ed il colore, le pareti del Camposanto custodivano dei segreti inviolati, cioè gli schizzi originali in scala reale dell'affresco eseguito in un secondo momento<sup>55</sup>. La presenza delle sinopie non solo ha incoraggiato un nuovo ciclo di studi sugli affreschi del Camposanto ed in generale sulle pitture medievali ma, una volta constatata la loro presenza e la loro consistenza, ha incentivato il loro recupero: da qui una duplice operazione di strappo, prima del colore con l'immagine dell'affresco e poi del grassello con la relativa sinopia. Prima dello strappo, operato col metodo tradizionale trasmesso dal Secco-Suardo<sup>56</sup>, si prevede una riadesione dell'intonaco polverizzato, situazione diffusa nelle *Storie del Gozzoli*, «per non far cadere il colore squamato la tela, generalmente calicot di cotone - a cui segue un'altra di cotone più duro per evitare gli sforzi dello strappo- leggero e rado in pezzi squadrati di cm 50 di lato, fu prima bagnata in acqua semplice e poi distesa con delicatezza, un pezzo alla volta, sull'affresco, trattenendovela con la pressione delle mani, nel tempo stesso che con un pennello non troppo grosso di setola dura si dava sopra di essa la colla ben calda»<sup>57</sup>. In questo laboratorio di restauro allestito *in situ* a Pisa lavorarono i restauratori più noti del tempo: Leone Lorenzetti e Leonetto Tintori, per il recupero e restauro di 25 affreschi e Luigi Pigazzini e Arrigoni per il recupero e restauro di 16 affreschi<sup>58</sup>.

Il restauro degli affreschi vede il suo caso più emblematico e significativo in quello del *Trionfo della Morte*, la pittura murale più famosa del Camposanto, sia per le sue vaste dimensioni che per l'articolazione dei soggetti e le gravi condizioni di degrado. Tale impresa, tecnicamente impegnativa inaugura l'epoca delle grandi campagne di stacco in Toscana che vede in Ugo Procacci uno dei maggiori sostenitori<sup>59</sup>.

Già in precedenza si è accennato alla articolazione dell'intervento di restauro generale del Camposanto, ripartita in problematiche di ordine diverso, ciascuna delle quali con proprie accezioni che richiedevano da parte del Sanpaolesi una approfondita competenza nei differenti campi dell'arte e della tecnica.

---

<sup>54</sup> «Le sinopie sono la prima traduzione in grande, sulla parete, del piccolo disegno su carta. Ma già esse non sono sempre fedele ripresa di quei disegni, perché il pittore nel far grande sulla parete affronta e risolve nuove esigenze ancora estranee al primo disegno, aggiunge, sopprime, varia, parti figure e collocazioni; accerta in definitiva con una materia docile e evidente la rispondenza fra la sua idea e le necessità della immagine in grande. Le sinopie non sono poi ricalcate dalla traduzione definitiva in colori, perché per essa il pittore deve allora ricoprire la sinopia col grasello, sul quale affronterà la sua definitiva espressione pittorica», in P.SANPAOLESI, *Le sinopie del Camposanto di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", Istituto Poligrafico dello Stato, gennaio-marzo, 1948; cfr. M. CAGIANO DE AZEVEDO, *L'origine della sinopia negli affreschi medievali*, p.101, in "Bollettino dell'I.C.R.", Istituto Poligrafico dello Stato, fasc. n. 17-18, 1954; cfr. U. PROCACCI, *Affreschi e sinopie*, Milano 1960.

<sup>55</sup> «Quelle sinopie che Sanpaolesi afferma "appartenevano al pensiero dell'artista, che le voleva perdute e dimenticate sotto i colori dell'affresco, le dipingeva per se stesso, da solo. Dava loro vita per un mese, o poco più, poi le copriva», in "Sanpaolesi ha ricordato il restauro del Camposanto", in "La Nazione, Pisa", 17 giugno 1979.

<sup>56</sup> A. SECCO SUARDO, *Il restauratore dei dipinti*, Milano 1925.

<sup>57</sup> P. SANPAOLESI, *Il restauro del Trionfo della Morte* cit., p. 342.

<sup>58</sup> L'elenco delle opere per ciascun restauratore è pubblicato in Ivi, p. 349, nota 2.

<sup>59</sup> A. PAOLUCCI, *Il laboratorio del restauro a Firenze*, Torino 1986, p. 63.

Tra le problematiche più urgenti vi era quella della ricostruzione del tetto, quasi totalmente distrutto dall'incendio, soggetta ad istanze di diversa natura: da una parte la mancanza della copertura del Camposanto, era identificata in una imponente lacuna che alterava la percezione architettonica e spaziale dell'edificio, dall'altra vi erano le pressioni della cittadinanza che attraverso l'opera di ricostruzione degli *squarci* lasciati dalla guerra, vi vedeva un momento di rinascita della propria identità culturale.

Il Sanpaolesi già nell'ottobre del 1945, in collaborazione con il tecnico Giancarlo Nuti, aveva presentato al Ministero dei Lavori Pubblici un primo progetto esecutivo di una copertura di 2016 mq costituita da una capriata palladiana con travature in cemento armato ricoperte da tavoloni in legno per un importo di lire 93.000.000. Nella relazione generale allegata ai grafici di progetto<sup>60</sup> si prevedeva l'esecuzione della grossa orditura in cemento armato ed il ripristino della piccola orditura e dello «scempiato» in legname, secondo l'antico modello, con il riuso del materiale che era sopravvissuto all'incendio, accuratamente recuperato e selezionato. Nella scelta del cemento armato, molto discussa e criticata, il Sanpaolesi, animato da una piena apertura verso le *certezze* della scienza e delle tecnologie moderne, intravedeva una maggiore sicurezza in caso di incendio ed il superamento delle difficoltà di recupero del materiale. In questo caso il progettista non riconosce la capacità espressiva del nuovo materiale: predilige quindi una *soluzione compromissoria*, mimetizzando le orditure principali con tavolame di 3 centimetri di spessore, così da poter ripristinare le sezioni originali, senza alterare le primitive proporzioni spaziali dell'invaso *monumentale*. Nella relazione, infatti, sottolinea la volontà di arrivare ad avere le «stesse caratteristiche statiche ed estetiche dell'antica copertura a falda»: un vero e proprio ripristino delle forme, come si evince dalla prospettiva della capriata e dal modellino presentato al Consiglio Superiore in cui non si avverte l'anima in cemento armato, confermando un'assoluta priorità alla percezione visiva rispetto all'*autenticità* strutturale.

---

<sup>60</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., Archivio Disegni, (1925-60), Pisa, busta 29. «Camposanto Monumentale di Pisa- *Relazione Generale*- Preventivo di spesa generale per un importo di L. 93.000.000, f.to. l'Architetto, Giancarlo Nuti, il Soprintendente Piero Sanpaolesi». Nella cartella «Provveditorato per le Opere Pubbliche della Toscana- Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa- *Opere dipendenti dai danni di guerra*- Progetto esecutivo -stralcio dei lavori per la copertura parziale del Camposanto Monumentale di Pisa, per un importo di L. 58.000.000 (soluzione piombo), tratto coperto mq. 2016 di falda» sono conservati i disegni e grafici di progetto firmati dal tecnico incaricato, l'architetto Giancarlo Nuti ed il Soprintendente Piero Sanpaolesi: Pianta del Camposanto Monumentale, scala 1:200, in cui è segnata la parte della copertura distrutta dall'incendio; Disegni della copertura, scala 1:20; Saggi alle fondazioni, scala 1:500; Progetto di calcolo di capriata in cemento armato per la copertura del Camposanto Monumentale di Pisa; Prospettiva della capriata. Nella relazione generale si legge «Le opere previste sono state distinte nelle seguenti categorie generali: I. Opere in muratura per un importo di L. 2.773.663; II. Opere in cemento armato per un importo di L. 15.133.057; III. Opere di carpenteria in legname escluso il rivestimento delle strutture in cemento armato, per un importo di L. 23.060.316,50; IV. Opere di rivestimento in legname delle strutture in cemento armato per un importo di L. 9.677.640; V. Manto di copertura per un importo di L. 33.494.153,40; totale L. 84.138.859,90; Arrotondamento L. 61.140,10; Imprevisti generali per l'esecuzione di tutte le opere L. 8.800.000; totale generale L. 93.000.000».

Il progetto viene respinto, non considerato all'altezza dell'alto valore monumentale dell'edificio, anche se la stessa tecnica sarà più tardi proposta ed attuata dallo stesso Sanpaolesi per la sostituzione di alcune capriate della Chiesa di San Michele in Borgo e in quella di San Paolo a Ripa d'Arno<sup>61</sup>, sempre a Pisa. I dettagli della messa in opera del nuovo tetto sono descritti nei saggi pubblicati dal Giancarlo Nuti che ha partecipato attivamente, in qualità di tecnico incaricato della Soprintendenza di Pisa, per la consulenza artistica dell'intervento di progettazione e ricostruzione della nuova copertura al Camposanto. Dopo il consolidamento e la riconfigurazione delle parti sommitali del *recinto sacro*, solo intorno al 1950<sup>62</sup> si è proceduto alla messa in opera di 66 capriate in legno di abete, 550 metri cubi di legno, stagionato da almeno due anni secondo la normativa, fatto arrivare direttamente dall'Austria<sup>63</sup>, avvalendosi della consulenza dei professori Giordano e Gino Gallo per gli accertamenti delle caratteristiche generali, le analisi di laboratorio sui provini e la determinazione del peso specifico e del titolo di umidità contenuto dal legname<sup>64</sup>. Come descrive il Nuti, la fornitura e messa in opera del legname di tale portata ha presentato diverse difficoltà: pur rispettando l'aspetto estetico e dimensionale dell'antica orditura (cioè un interasse di quattro metri ed una luce fino a undici metri) si è optato ad esempio per l'impiego, al posto di un'unica catena, di due *targoni* affiancati in parallelo e collegati fra loro da tacche di legno congiunte a xilocolle<sup>65</sup>. Il progetto è stato eseguito dalla ditta Martelli su incarico del Ministero dei Lavori Pubblici, per una somma di lire 28.000.000. Per non alterare l'immagine tradizionale del monumento della Piazza dei Miracoli dall'alto, per il rivestimento della copertura sono state impiegate 4000 mq di lastre di piombo<sup>66</sup>, arrivate dal Friuli.

---

<sup>61</sup> Vedi nella tesi i relativi casi di restauro.

<sup>62</sup> Il De Angelis lamentava il ritardo eccessivo nella ricostruzione del tetto in G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Danni di guerra e restauro dei monumenti*, in Atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, p. 24.

<sup>63</sup> Dalla relazione del Sanpaolesi, *Il restauro del Camposanto: uomini e opere*, in chiusura del ciclo di conferenze promosso dall'Opera Primaziale di Pisani occasione dell'inaugurazione del museo delle sinopie, in "Sanpaolesi ha ricordato i restauri del Camposanto", in "La Nazione, Pisa", 17 giugno 1979. In questa occasione il Sanpaolesi viene ricordato come il «soprintendente della ricostruzione dei monumenti pisani».

<sup>64</sup> G. C. NUTI, *La Copertura del Camposanto Monumentale di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", n. IV, 1953, p. 327.

<sup>65</sup> Ivi, p. 323.

<sup>66</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., div. II (1945-55), busta 68. In una lettera che il Soprintendente manda all'Ufficio del Genio Civile descrive nel dettaglio il montaggio della copertura: «La Soprintendenza cui compete la responsabilità della ricollocazione degli affreschi staccati nelle pareti già occupate in Camposanto è troppo interessata perché tale fatto non possa più verificarsi e pertanto si vede costretta a porre delle condizioni precise per l'esecuzione della predetta copertura che devono essere scrupolosamente adottate dichiarando fin da ora che se, a suo giudizio, permanessero dei rischi di dissesto delle lastre di piombo del tetto non possa evidentemente prevedersi la ricollocazione degli affreschi stessi in Camposanto finché non siano eliminati i pericoli di infiltrazioni. Tali condizioni sono le seguenti: 1) sia escluso l'impiego di materiali che possano dar luogo, a contatto con il piombo, a pile naturali. 2) siano fermate le lastre, al tavolato con doppia bulonatura di materiale ferroso cadmiato e tra di loro in corrispondenza della sovrapposizione ai bordi con saldature alla fiamma ossiacetilenica. 3) siano ugualmente fermati con saldature i bordi di risvolto delle gronde interne ed esterne. 4) siano fissate le lastre del colmo con bulonature cadmiato e saldature ai bordi nelle zone depresse ai lati del colmo.».

Tali lavori rientrano nel piano generale del Soprintendente con lo scopo di restituire al monumento il suo perduto *aspetto* dato dall'insieme dell'invaso architettonico con gli affreschi<sup>67</sup> e con il ripristino della funzione della antica Galleria Museale del Camposanto Monumentale.

Le operazioni di recupero e restauro degli affreschi, per cui furono stanziati ingenti somme dalla Direzione Generale delle Belle Arti<sup>68</sup>, furono lunghe ed articolate, sia per la delicatezza dell'intervento, nella prima fase relativa allo strappo<sup>69</sup>, che per la complessità, nella seconda fase, della collocazione su supporti rigidi in vista di una nuova sistemazione. Bisogna sottolineare che l'operazione di rimozione dell'opera dal suo supporto originale era stata dettata da una necessità prettamente *conservativa* anche se ciò andava a ledere il valore estetico dell'opera stessa, conferito sia dal *supporto* che dall'*aspetto*, come confermerà il Brandi nel 1950 in un articolo sul "Bollettino dell'I.C.R."<sup>70</sup>.

Le difficoltà incontrate erano state quelle di distinguere la superficie dell'affresco da quella delle sinopie operando così un doppio strappo. Le sinopie rappresentavano la vera novità, quasi un segreto inviolato, dove si concentravano gli studi, le prove, i segni *autografi*, che molto spesso non corrispondevano pienamente alla versione definitiva dell'affresco, ma che rappresentavano una fase fondamentale nell'atto *concepitivo* dell'opera stessa.

I primi grandi affreschi ad essere recuperati furono il *Trionfo della Morte*, la *Tebaide*, ed il ciclo delle *Storie del Gozzoli* con le loro relative sinopie, in cui erano comparsi degli interessanti esercizi prospettici che il Sanpaolesi studia attentamente<sup>71</sup>.

---

<sup>67</sup> A.S.P., Foglio 120. s. d. Nella *Relazione consuntiva e preventiva per i lavori al complesso monumentale della piazza del Duomo*, f.to il Soprintendente Sanpaolesi, si legge: «Ma le opere finora eseguite, se hanno consentito di salvare da rovina il monumento, non gli hanno ridonato il suo aspetto, ed esso appare al visitatore soprattutto spoglio dei grandi cicli affrescati che dopo anni di lavoro sono stati restaurati ed attendono di essere ricollocati al loro posto. [...] Recuperato per intero il patrimonio delle sculture, tuttora in attesa di sistemazione; Recuperato per circa tre quarti il patrimonio dei dipinti murali, ora strappati e riportati sull'eternit. E' prevedibile che con la ricollocazione in sito di tutte queste opere d'arte il Monumento riprenderà, quasi per intero, l'aspetto che aveva prima dell'incendio; tenuto conto anche che sono stati scoperti i bellissimi disegni a sinopia degli affreschi stessi. Ma per raggiungere questi risultati è necessario ancora un'ingente spesa per: a) il restauro di tutte le quadriforme interne, gravemente sconnesse parzialmente pericolanti; b) il restauro di alcune sculture di particolare mole e delicatezza; c) il recupero, tecnicamente delicato, delle sinopie; d) il restauro completo del pavimento marmoreo; e) il ricollocamento degli affreschi al loro sito, che potrà farsi solo dopo che saranno stati rimossi dalle pareti i disegni a sinopia e siano state chiuse con grandi cristalli le quadriforme secondo il progetto approvato dal Consiglio Superiore delle Belle Arti».

<sup>68</sup> Dagli esercizi finanziari si legge, nel 1951-52 sono stati stanziati lire 61.564.000, mentre nel 1952-53, lire 34.456.000.

<sup>69</sup> Le operazioni dello strappo degli affreschi e delle sinopie del Camposanto Monumentale di Pisa sono descritte dettagliatamente dal Sanpaolesi in *Il restauro del Trionfo* cit., ed ancora nel *Discorso* cit., nel paragrafo, *Elementi decorativi: pitture murali, mosaici, rivestimenti, sculture, legni, pavimenti, vetrate: restauri di elementi originali o sostituzione con copie*, pp. 271-282.

<sup>70</sup> C. BRANDI, *Sui problemi dei supporti*, in "Bollettino I.C.R.", n. 1, 1950, p. 13-19.

<sup>71</sup> «Quel che sembra di vedere dovunque è che dal disegno al colore il Gozzoli perde di spontaneità e immediatezza, quasi che il pennello col colore gli si appesantisca in mano. Ora il colore gli si coagula in una materia vischiosa, densa; ora, liquefatto, perde corpo e con esso la capacità di coprire e pur essendo vivace non ha luce.», in P.SANPAOLESI, *Le sinopie del Camposanto* cit., p. 53.

Successivamente al distacco, il nuovo problema da affrontare era quello della collocazione degli affreschi strappati sui nuovi supporti, così da consentire una sistemazione indipendentemente dal muro su cui erano stati posti in origine. Questo è una delle fasi più controverse che al tempo vedeva le tecniche *tradizionali* contro quelle più *moderne*. In linea con il metodo *tradizionale*, ancora un valido strumento per i restauratori del Novecento, il colore degli affreschi doveva essere incollato su delle tele più rigide di cotone o di canapa, attraverso uno strato di caseato. Tale tecnica per il Sanpaolesi non avrebbe garantito la necessaria resistenza alla flessione e alle piegature in seguito alle successive tensioni che si sarebbero generate sulle grandi tele. In questa occasione il Sanpaolesi mette a punto un nuovo sistema, «il trasporto su eternit o materiali simili»; una tecnica che acquisterà sempre maggiore diffusione perché offre garanzie di gran lunga superiori a quelle che dà la tela di cotone o di canapa sostanza destinata a deteriorarsi in tempo relativamente breve»<sup>72</sup>.

Il supporto rigido, costituito da lastre di eternit, secondo il Sanpaolesi era in grado di garantire una maggiore stabilità chimica, una resistenza alle dilatazioni termiche, l'indeformabilità sotto l'azione degli agenti atmosferici<sup>73</sup>, e degli spazi di giunzione minimi che alla distanza di un passo appena si percepivano. Queste argomentazioni venivano dal Sanpaolesi evidenziate di fronte alle accuse di aver ridotto i grandi affreschi in tante parti «accostate come in un solitario gioco di tarocchi»<sup>74</sup>.

La proposta comunque viene sostenuta dall'Opera del Duomo e dalla Direzione Generale. Ancora una volta il Sanpaolesi dimostra di affidarsi pienamente all'utilizzo di tecniche *nuove*, che sembravano offrire maggiori garanzie, ma che nel contempo si presentavano non sufficientemente sperimentate, tanto da poter essere impiegate in un'opera di tale importanza, come affermava Brandi.

Le lastre di eternit, pari alla grandezza delle tele sezionate in pezzi di 2,50 x 1,20 m. circa, vengono montate su telai in legno e fissate con viti di ottone; l'incollaggio degli affreschi su supporto rigido ed uniforme procede con «cautela e rapidità», per evitare «il rischio del diverso allungamento delle varie tele». Le affermazioni del Cesare Brandi su tale metodo cercano di mettere in evidenza non solo la mancanza di opportune conoscenze tecniche sul metodo e sui materiali utilizzati, ma, nella premessa *Sui problemi dei supporti* ad un saggio di approfondimento scientifico, chiarisce i

---

<sup>72</sup> P. SANPAOLESI, *Il restauro del Trionfo* cit., p. 344. La validità della tecnica viene confermata dall'autore anche più tardi nel *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, pp. 275-276, da utilizzare con alcuni accorgimenti, come la fabbricazione con opportuno cemento che non contenga sali di cloro, o solfuri, «La tecnica del riporto di affreschi distaccati su supporto rigido fa ottenere un'armatura rigida, imputrescibile, leggera e adatta spontaneamente alla forma dell'affresco»

<sup>73</sup> P. SANPAOLESI, *Il restauro del Trionfo* cit., p.345.

<sup>74</sup> C. BRANDI, *Sui supporti rigidi per il trasporto degli affreschi*, in "Bollettino I.C.R.", n. 5-6, 1951, p. 16. La stessa frase viene riportata dal Brandi in un articolo pubblicato, col titolo *Esposti a una nuova tortura gli affreschi del Camposanto di Pisa*, sul "Corriere della Sera", del 19 aprile 1961, ripubblicato in M. CORDARO, a cura di, *Cesare Brandi, il restauro. Teoria e pratica 1939-1986*, Roma 1995, pp. 287-290.

differenti presupposti metodologici che hanno guidato l'intervento del Sanpaolesi rispetto alle attività e alle sperimentazioni in materia dell'Istituto Centrale del Restauro.

Partendo da un fine comune, cioè della conservazione dell'opera d'arte, più a lungo possibile e nella massima integrità consentita, la conservazione del *supporto*, laddove non incide sulla «alterazione estetica» dell'opera stessa, può anche venire meno. Perseguita la strada della *sostituzione* del supporto, conseguenza di eventi eccezionali come nel caso del Camposanto, «non necessariamente il supporto che si sostituisce debba avere le stesse caratteristiche di quello sostituito», quindi, prima tra tutte, la rigidità. Inoltre una necessità assoluta è per Brandi quella di provvedere all'intervento di restauro senza alterare l'*aspetto*, anche nella sua struttura fisica, e di non sbarrare la strada «ai successivi eventuali interventi di restauro, che mai possono venire esclusi a priori». Presupposto questo non pienamente condiviso da Sanpaolesi che rifiutava il concetto della *reversibilità* nell'intervento di conservazione di un'opera d'arte. Dalle pagine del Bollettino Cesare Brandi afferma che per un affresco staccato il trasporto su tela è ancora «la tecnica più semplice e più sicura», mentre l'utilizzo di supporti rigidi non riesce ad offrire delle garanzie assolute e mostra degli inconvenienti sia tecnici che estetici. A supportare queste sue affermazioni sul Bollettino viene pubblicato un articolo di Salvatore Liberti, che attraverso uno studio informava sui danni provocati dall'uso di supporti di cemento pieno o conglomerati cementizi come la comparsa sulla superficie dei dipinti di efflorescenze bianche quali alcali liberi, nitrati e cloruri<sup>75</sup>.

Il Sanpaolesi risponde alle critiche con un articolo pubblicato sul “Bollettino d'Arte”, sul restauro del *Trionfo della Morte* del Camposanto, in cui spiega con dovizia di particolari le scelte effettuate e riporta in nota la lettera di Gino Gallo, chiamato a rispondere sulle caratteristiche ottimali dell'eternit e a confutare le osservazioni addotte dal Liberti, in quanto conoscendo i possibili inconvenienti era stato utilizzato al posto del cemento Portland un cemento ferrico, opportunamente prodotto dagli Stabilimenti di Bagnoli<sup>76</sup>. Cesare Brandi replica nuovamente invitando il Soprintendente a mettere da parte il «puntiglio personale», e ribadendo lo scopo generale della ricerca e l'uso della tecnica affinché «non si forzasse la scienza a collaudare gli errori fatti per continuare a perpetrarli anche in futuro», perché comunque l'eternit rappresentava proprio il metodo più *deficiente*<sup>77</sup> tra quelli sperimentati e collaudati<sup>78</sup>.

---

<sup>75</sup> S. LIBERTI, *Sulla alterazione dei dipinti murali*, in “Bollettino I.C.R.”, Istituto Poligrafico del Restauro, n. 3-4, 1950, pp. 31-44.

<sup>76</sup> Tale affermazione viene confutata dal Cesare Brandi che pubblica la lettera inviata alla Società Eternit e la relativa risposta in cui si esclude la possibilità di aver prodotto uno speciale cemento, vedi sul “Bollettino I.C.R.”, Istituto Poligrafico del Restauro, n. 3-4, 1950, p. 20.

<sup>77</sup> «Purtroppo anche se non escludendo a priori l'uso di supporti rigidi, bisognava scegliere il tipo meno deficiente, rispetto alla esigenza estetica dell'opera d'arte e alla sua conservazione, agli interventi di restauro futuro». Vedi in C. BRANDI, *Sui supporti rigidi per il trasporto degli affreschi*, in “Bollettino I.C.R.”, n. 5-6, 1951, p. 15-17.

<sup>78</sup> Le conseguenze sull'uso dell'eternit vengono descritte nel saggio di S. LIBERTI, *Nota sull'eternit*, in “Bollettino I.C.R.”, n. 5-6, 1951, p. 19.

Brandi chiude con un'osservazione sull'impostazione dei criteri di lavoro adottati dal Soprintendente Sanpaolesi, dichiarando che « non è il modo di migliorare il metodo, negandone le caratteristiche negative o sottovalutando le osservazioni scientifiche ad esso rivolte»<sup>79</sup>.

Il dibattito-scontro nato tra Cesare Brandi e Piero Sanpaolesi mette in evidenza come le divergenti posizioni teoriche e metodologiche dei due in materia di restauro si esplicano nella prassi operativa con l'adozione di metodi e tecniche differenti. Ciò comporta palesi ricadute nel percorso della ricerca del rapporto tra *scienza e restauro*, intrapreso dai due studiosi.

Brandi in quegli anni andava sistematizzando la sua "teoria" del restauro, che riassumeva nei singoli contributi sul Bollettino dell'I.C.R., a partire dal 1950, sulla base delle esperienze che si andavano compiendo nel restauro dei dipinti, tra cui quella sugli affreschi del Camposanto di Pisa: contributi che com'è noto verranno riuniti nel 1963 nella prima edizione della "Teoria del restauro"<sup>80</sup>.

Il caso del Camposanto rimane emblematico per il ruolo delle tecniche cosiddette *moderne* in un intervento di restauro, laddove non sufficientemente sperimentate. Su questo punto si crea un distacco tra le posizioni dei due studiosi: l'atteggiamento di Sanpaolesi è quello di un *operatore* del restauro, aperto alle potenzialità offerte dalla scienza, il cui ruolo non è solo quello di mero strumento a disposizione dell'architetto-restauratore. Definito ciò ogni intervento di restauro diventa per Sanpaolesi un *momento di ricerca* e l'opera d'arte, il più delle volte, luogo delle sperimentazioni, mettendo da parte la sua unicità sia figurativa che fisica. Tale presupposto appare ben lontano dalle posizioni del Brandi che tende invece ad operare sull'opera solo con tecniche e modalità reversibili e sperimentate.

Il primo restauro concluso fu quello dell'affresco del *Trionfo della Morte*<sup>81</sup>, esposto nella Sala Maggiore dell'ex convento di S. Matteo nel 1949, in occasione della inaugurazione del Museo Nazionale di Pisa.

Il progetto di riportare tutti gli affreschi al Camposanto con le relative sinopie non viene abbandonato dal Sanpaolesi<sup>82</sup> che, durante i lavori di completamento della nuova copertura, allestisce, in adiacenze al braccio settentrionale del Camposanto, uno spazio espositivo, la *Sala delle Esposizioni*, adibita ad accogliere il ciclo degli affreschi più grandi. Una sala in cui si potevano garantire le migliori condizioni per il nuovo allestimento degli affreschi a partire

---

<sup>79</sup> C. BRANDI, *Sui supporti* cit., p. 17.

<sup>80</sup> C. BRANDI, *Teoria del restauro*, Edizioni di storia e letteratura, Roma 1963.

<sup>81</sup> Cfr., *Restauro d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani*, a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965. Nella scheda relativa ai restauri condotti nel Camposanto Monumentale dalla Soprintendenza di Pisa figura al n. 178.: Trionfo della Morte- "Maestro del Trionfo della Morte" Giudizio Universale- "Maestro del Trionfo della Morte" Partenza di S. Ranieri dalla terra santa- Antonio Veneziano.

dall'illuminazione, con la messa in opera del sistema di lucernari da lui stesso progettato<sup>83</sup> ed un migliore controllo delle condizioni igroscopiche dell'ambiente, così come mostra una planimetria schizzata dell'autore. Inizialmente, nelle relazioni tecniche, il locale previsto in continuità del Camposanto, nella zona attigua alle Mura urbane<sup>84</sup>, era stato pensato come Museo delle Sinopie<sup>85</sup>, ma probabilmente una volta accortisi dell'errato dimensionamento dello spazio viene progettato per l'esposizione degli affreschi più grandi riportati sui supporti rigidi<sup>86</sup>.

L'intento di ricollocare gli affreschi nel loro sito originario pone diverse problematiche<sup>87</sup>: prima tra tutte la questione annosa dell'esposizione delle pitture agli agenti atmosferici che, come abbiamo visto dai su detti studi di inizio secolo, costituisce una delle cause principali del deterioramento progressivo degli affreschi.

---

<sup>83</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Nella Relazione tecnica allegata al «Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi in la Sala delle Esposizioni, Pisa 23 aprile 1953, redatto dall'architetto Sanpaolesi, il Soprintendente Sanpaolesi» si legge: «Durante i lavori di trasformazione e di ricostruzione dell'antico capannone, si rese necessaria, diversamente dal previsto, la sistemazione di invallature metalliche per permettere lo stendimento più razionale dei lucernari. Tale lavoro fu già eseguito negli anni decorsi, ma d'altra parte per le ragioni di cui sopra, non si può più costruire un soffitto del tipo Perret, e pertanto è stata prevista una nuova plafonatura in lastre di "Placolit". [...]».

<sup>84</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Nella Relazione tecnica allegata al «Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi in il Camposanto Monumentale di Pisa, Pisa 20 novembre 1952, redatto dall'architetto L. Pfanner, il Soprintendente Sanpaolesi» si legge: «Negli anni decorsi sono stati finanziati i lavori per la costruzione di un locale annesso al Camposanto Monumentale, per la raccolta delle sinopie provenienti dagli affreschi. La presente perizia dell'importo totale di L. 500.000 prevede la sistemazione delle sommità delle mura urbane nel tratto corrispondente al Museo, ovviando in tal modo la caduta di materiale che potrebbe danneggiare la copertura del salone; nonché la costruzione di uno sbarramento in cemento armato sulle mura urbane, per impedire il passaggio a persone estranee che potrebbero manomettere l'opera di copertura del Museo e dell'adiacente Camposanto Monumentale.».

<sup>85</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. «Preventivo di spesa per i lavori al Museo delle Sinopie (Camposanto Monumentale) di Pisa, Pisa 29 dicembre 1951, per una spesa prevista di L. 1.000.000», redatto dall'architetto Giancarlo Nuti, il Soprintendente Sanpaolesi; «Preventivo di spesa per i lavori al Museo delle Sinopie di Pisa, Pisa 10 aprile 1952, per una spesa prevista di L. 900.000», redatto dall'architetto Giancarlo Nuti, il Soprintendente Sanpaolesi; «Preventivo di spesa per i lavori al Museo delle Sinopie (Camposanto Monumentale) di Pisa, Pisa 23 giugno 1952, per una spesa prevista di L. 1.000.000», redatto dall'architetto Sanpaolesi, il Soprintendente Sanpaolesi.

<sup>86</sup> Dopo ampie riflessioni, partendo da una proposta del Soprintendente intorno al 1950, nel 1969 l'Opera Primaziale di Pisa, acquista una serie di locali dell'ex ospedale Riuniti di S. Chiara, che perimetra la piazza dei Miracoli dal lato sud, con un allestimento di nuova progettazione. Cfr. M. FERRETTI, *Sinopie (e affreschi?) a proposito del nuovo museo di Pisa*, in "Prospettiva", 1980, n. 20, pp. 2-6; in G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento in architettura*, edito da AITEC 1981, pp. 184-186.

<sup>87</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Nella lettera inviata dal Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione, Pisa 26 giugno 1952, oggetto: *Pisa, Camposanto Monumentale: Chiusura vetrate*, si legge «In previsione del compimento del restauro degli affreschi del Camposanto, e della conseguente necessità di ricollocarli nel luogo dove erano prima, e cioè nelle pareti interne del Camposanto stesso, si è proceduto ad un più approfondito esame della attuazione che si determinerebbe per queste pitture –la costituzione delle quali risulterà a fine restauro profondamente modificata- in rapporto all'ambiente e alla necessità di una perfetta conservazione.».

Nel 1951, terminati i lavori alla nuova copertura<sup>88</sup> ed il restauro dei sarcofagi romani<sup>89</sup> e dei monumenti funerari<sup>90</sup>, il Soprintendente sollecita il Ministero della Pubblica Istruzione affinché gli affreschi ritornino in sito «dopo aver chiuso opportunamente le sessantadue tra finestre e porte con vetri», scartando l'ipotesi in parte avanzata dal Consiglio Superiore dell'uso di «vetri a piombo». Per tale proposta sottolinea il «tormento cui verrebbero sottoposte le membrature in marmo per fissarvi i telai in ferro indispensabili a sorreggere i tessuti di vetro e piombo, l'aspetto del Camposanto verrebbe ad essere alterato da un *elemento stilistico insincero* che oltretutto ridurrebbe molto la luce all'interno delle gallerie. Mi permetto perciò di proporre l'uso di lastroni di cristallo che sono di facile applicazione –dovrebbero essere applicate internamente, in modo da essere meno visibili e consentire una completa pulizia- e modificano solo lievemente l'aspetto del Camposanto denunciando la loro indispensabile funzione senza inopportuni accompagnamenti stilistici»<sup>91</sup>. La proposta, non solo era inaccettabile dal punto di vista pratico ma «al risultato estetico sarebbe quello di una trasformazione completa del carattere dell'edificio».

<sup>88</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Nella lettera inviata dal Soprintendente al Ministero della P. I., Pisa 13 Marzo 1951, si legge: «Dato l'attuale ritmo dei lavori (a oggi sono state collocate diciotto delle sessantotto capriate che costituiscono il tetto), si prevede che la copertura del Camposanto possa essere ultimata entro il prossimo mese di Agosto.[...] f. to Sanpaolesi».

<sup>89</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. «Preventivo di spesa per i lavori al Camposanto Monumentale per lavoro di sistemazione e ripristino dei sarcofagi di Pisa, Pisa 21 novembre 1951, per una spesa prevista di L. 200.000», redatto dall'architetto Giancarlo Nuti, il Soprintendente Sanpaolesi. Nella Relazione tecnica si legge: «si rende necessario proseguire il consolidamento e la sistemazione di alcuni sarcofagi romani, che non erano stati in precedenza riparati. Le opere previste comprendono, le ripuliture del marmo dalle scolature di piombo, la ricomposizione delle parti infrante con fermature e perni di rame, e giunzione delle sconnesse a cemento fluido, la ricollocazione sul posto con sistemazione delle basi di appoggio.»

<sup>90</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. «Preventivo di spesa per i lavori al Camposanto Monumentale, sistemazione di Monumenti funerari (proprietà Opera del Duomo) di Pisa, Pisa 18 ottobre 1950, per una spesa prevista di L. 1.000.000», redatto dall'architetto Giancarlo Nuti, il Soprintendente Sanpaolesi: «1. Monumento funerario a Vaccà Berlinghieri- Revisione generale, raschiatura del piombo colato, massellatura con provvista di nuove graffe, stuccatura degli elementi componenti; 2. Monumento funerario a Vincenzo Merulli- Revisione generale della struttura, consolidamento con messa in opera di nuove graffe, stuccatura, pulizia generale e raschiatura con distacco del piombo colato; 3. Monumento funerario a Federico Magnus- Revisione generale della struttura, tassellatura nelle parti accantonate della cornice superiore del timpano, nuove ingrappature, raschiatura del piombo colato; 4. Monumento funerario al Conte Mastini raffigurante l'inconsolabile di Alessandro Bartolini. Formazione di mensole modi leone in sostituzione di quella mancante, lavorata e finita secondo il modello originale. Costruzione di un armatura in legname a sostegno degli elementi costitutivi il monumento, durante l'esecuzione dei lavori. Consolidamento, tassellatura e pulizia generale del piombo colato; 5. Monumento funerario ad Alessandro della Gherardesca opera di Federico Santarelli- Smontaggio degli elementi, previo rilievo grafico e numerazione di ogni singolo pezzo, stendimento preparazione e lavorazione dei marmi mancanti, pulizia generale con distacco del piombo colato, ricomposizione grappature e stuccature; 6. Monumento funerario a Filippo Decio- Opera di Stagio Stagi del 1535- Sostituzione di un tratto della cornice delle lastre in marmo ove è posata l'urna. Tassellatura sul lato destro dell'urna core- ripresa degli spigoli- Revisione generale, messa in opera di nuove grappe per il consolidamento della struttura, pulizia generale e distacco del piombo colato; 7. Monumento funerario a S. Severino di Napoli- Fornitura e messa in opera di lastre di ardesia in sostituzione di quelle deteriorate o mancanti. Ripresa di alcuni tratti marmorei con tassellature e nuove ingrappature, stuccature di ogni elemento- Revisione generale con pulitura; 8. Monumento funerario a Giovan Batista Tempesti con statue raffigurante l'amicizia piangente. Opere di Tommaso Leni del 1804. Revisione generale della struttura, consolidamento, sostituzione di alcuni elementi deteriorati o mancanti, nuove ingrappature, stuccature, pulizia e distacco del piombo colato.»

<sup>91</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Nella lettera del Soprintendente al Ministero della P. I., oggetto: *Camposanto Monumentale di Pisa*, Pisa 13 marzo 1951.

Il Sanpaolesi propone di chiudere le quadrifore quattrocentesche con tecniche e materiali chiaramente *moderni* che in questo caso si dimostrano più appropriati rispetto alle chiusure tradizionali e garanti di una sorta di *neutralità* dell'intervento. Questo rientra nel progetto di adibire l'imponente complesso monumentale a «galleria museale» con i suoi 250 pezzi scultorei e più di 1400 mq di affreschi, 4000 mq di tetto, cifre che legittimano in parte, agli occhi di coloro che manifestavano un certo malcontento, i ritardi nell'iter dei lavori e nel perpetrare dell'immagine desolata dell'insigne monumento<sup>92</sup>.

Dal 1951 i lavori volti a ricomporre il museo del Camposanto Monumentale si accelerano; i finanziamenti sono impegnati nell'esecuzione delle opere di carattere prettamente artistico<sup>93</sup>, per un totale di lire 96.000.000, lavori condotti sempre sotto l'attenzione della Direzione Generale e del Consiglio Superiore<sup>94</sup>.

La proposta della chiusura del quadriportico genera una nuova polemica nell'ambito del quadro degli interventi al Camposanto Monumentale. La questione viene ampiamente dibattuta sulla scorta di pareri discordanti in seno al Ministero della Pubblica Istruzione e al Consiglio Superiore. Questa volta tra i sostenitori del Soprintendente troviamo lo stesso Cesare Brandi che vede nella chiusura del quadriportico con i vetri l'unica protezione possibile degli affreschi, una volta ricollocati, contro l'azione degli agenti atmosferici. L'edificio, oramai architettonicamente definito con le sue nuove travature, manca di una qualificazione spaziale che solo le pareti affrescate possono conferire, altrimenti, secondo Brandi, si sarebbe continuato a presentare come un «enorme vaso quasi senza proporzioni». Questi, in accordo con il Sanpaolesi, non accetta l'impiego di una tipologia di vetrate *medievali* e sostiene la proposta dell'apposizione dei cristalli in due o al massimo tre lastre.

Nel luglio del 1952 la Soprintendenza consegna all'Archivio della Divisione II un modellino di gesso in scala di una quadrifora del Camposanto da sottoporre al parere del Consiglio Superiore e

---

<sup>92</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Con un finanziamento pari a lire 96.000.000 l'intervento di restauro poteva considerarsi concluso. Il Soprintendente afferma: «In tal modo potrebbe considerarsi compiuto il restauro di questo imponente complesso, e sarebbe possibile in tale occasione rendere note le vicende che hanno impedito una attuazione di qualche poco più sollecita, soprattutto del tetto, ragioni ignote alla maggior parte dei malcontenti, ai quali pure dovrebbe essere noto che il Camposanto di Pisa equivale ad un rispettabile museo coi suoi 250 pezzi di scultura, e più che millequattrocento metri quadrati di affresco, circa quattromila metri quadrati di tetto, e tutti gli accessori, nonché con la difficoltà e novità dei problemi affrontati, e si spera risolti, come quello della struttura del tetto e quello del restauro degli affreschi.», in lettera al Ministero della P.I. del 13 marzo 1951, f. to il Soprintendente Sanpaolesi.

<sup>93</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Dalla lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione, Pisa 13 marzo 1951, oggetto: *Camposanto Monumentale*: «ad evitare così che una sosta nella ricollocazione di queste opere d'arte possa far muovere critiche alle quali non sarebbe possibile opporre nessuna valida ragione giustificativa, una volta che siano compiuti i lavori di copertura del tetto. Le questioni che quindi si prospettano sono le seguenti: 1) preliminare completamento dei distacchi di affreschi, 2) completamento del recupero delle sinopie, 3) chiusura a vetri dei finestroni delle quadrifore sul lato interno, 4) rifacimento di gran parte del pavimento, 5) restauro alle membrature architettoniche, 6) completamento del restauro dei monumenti funerari.».

<sup>94</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Da una lettera del Ministro della Pubblica Istruzione al dott. Saverio Bertoli, Medico-chirurgo si legge: «Questa Amministrazione segue con attenzione lo svolgimento delle opere, confortata anche dai pareri del Consiglio Superiore alle Antichità e Belle Arti, nella fiducia che ormai non possa tardare oltre il completamento dei lavori.».

nella relazione di accompagnamento espone la possibilità di studiare l'uso di lastre di cristallo temperato, senza alcun telaio, affidandosi unicamente allo spessore dello stesso, e sostenute da opportuni appoggi in bronzo in numero di quattro per ogni lastra; «le lastre in numero di tre per finestra, dovrebbero essere applicate internamente in modo da essere meno visibili». Un espediente progettuale che «avrà il chiaro aspetto di una protezione dagli agenti atmosferici, senza confondersi per la forma con gli elementi architettonici originali»<sup>95</sup>, aggiunge il Soprintendente sottolineando la volontà di riconoscimento dell'aggiunta senza operare un falso storico.

Il Consiglio Superiore prima di esprimere un parere definitivo approva la *sperimentazione* della Soprintendenza<sup>96</sup>. Il Sanpaolesi nel novembre del 1952<sup>97</sup> fa montare dalla società VIS, stabilimento di Pisa, su di una quadrifora delle lastre di cristallo securit e su di un'altra delle lastre di cristallo normale. Le perizie e le relazioni tecniche relative a questo intervento sono firmate solamente dal Soprintendente, probabilmente impegnato personalmente nella progettazione dell'allestimento museografico, per il quale sin dai primi anni della sua carriera dimostra di avere una particolare predisposizione, a partire dall'allestimento della Collegiata di Empoli. Tutta l'operazione viene documentata da una campagna fotografica che illustra l'effetto delle lastre dalle diverse angolazioni, ed operando un confronto tra le quadrifore chiuse con i cristalli e quelle senza. Le fotografie vengono mandate al Consiglio Superiore e fanno il giro del Ministero riscuotendo dure accuse e dissensi, tra cui la voce del critico d'arte Roberto Papini che non risparmia critiche verso l'operato della Soprintendenza di Pisa e che vede nel Camposanto Monumentale l'apice di una serie

---

<sup>95</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Nella lettera inviata dal Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione, Pisa 26 giugno 1952, oggetto: *Pisa, Camposanto Monumentale: Chiusura vetrate*.

<sup>96</sup> Ivi, f. to il Ministro De Tomasso, si legge: «Si comunica che la questione è stata rimessa all'esame della III Sezione del Consiglio Superiore la quale dopo aver preso visione di un modello in gesso di un arcata del predetto Camposanto e dopo aver sentito le proposte del Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa ha espresso al riguardo il seguente parere: «la Sezione, dopo aver chiesto opportuni chiarimenti sulle modalità tecniche di esecuzione dell'opera, concorda col punto di vista espresso dal Soprintendente, tuttavia, prima di formulare al riguardo il proprio parere definitivo, data la delicatezza e la importanza del complesso monumentale in argomento, da incarico al Soprintendente medesimo di mettere in opera in una arcata del Camposanto la progettata chiusura a vetri, a titolo di esperimento che la Sezione si riserva di esaminare sopraluogo, a suo tempo, onde acquisirà più ampi e concreti elementi di giudizio».

<sup>97</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Per la sistemazione dei cristalli vengono redatti dal Soprintendente Sanpaolesi due preventivi. "Preventivo di spesa per la chiusura a vetro temperato di una quadrifora del Camposanto Monumentale", per la spesa di Lire 700.000, Pisa 15 novembre 1952, f. to il Soprintendente Sanpaolesi. Relazione tecnica: «La presente perizia prevede l'acquisto e la messa in opera di vetro temperato dello spessore di 8/10 in elemento lavorato, per la chiusura di una quadrifora campione al Camposanto Monumentale di Pisa. Gli elementi di cristallo temperato saranno uniti verticalmente in modo che il commento resulti in corrispondenza della colonnina centrale in modo da rendersi meno visibile. In corrispondenza del perimetro della quadrifora il cristallo temperato è rifinito a lucido. La montatura è del tipo a giorno, con supporti speciali in ottone bronzato con controventatura di irrigidimento.»; "Preventivo di spesa per la chiusura a cristalli di una quadrifora del Camposanto Monumentale", per la spesa di Lire 700.000, Pisa 15 novembre 1952, f. to il Soprintendente Sanpaolesi. Relazione tecnica: «Ulteriormente a quanto già deciso dal Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti, viene compilata una seconda perizia riguardante la chiusura di una quadrifora del Camposanto Monumentale di Pisa, con cristallo normale dello spessore di 10/10. Tale cristallo dovrà essere diviso in due parti, delle quali una a forma rettangolare comprendente il vano della quadrifora dai capitelli delle colonnine fino al davanzale; mentre l'altra sarà di forma semicircolare ed occuperà il vano più alto della quadrifora stessa. Il cristallo più grande sarà sorretto da un elemento orizzontale in ottone bronzato a sezione a U per la parte bassa e lateralmente sorretto da pezzi speciali sempre in ottone bronzato. La parte superiore di forma semicircolare sarà sorretta da speciali supporti ancora di ottone bronzato.».

di interventi sconsiderati. Il Papini in un articolo sul “Corriere della Sera”<sup>98</sup> rimprovera il Soprintendente di aderire solamente e a tutti i costi alla «tecnica moderna del vetro» solo per mostrarsi *moderni* e «seguaci della mania del tuttovetro». Nel descrivere l’intervento parla di un «finestrone» chiuso con «tre rettangoli e due mezzi semicerchi di cristallo che producono una rigatura orizzontale contraria allo slancio verticale delle lunghe esilissime colonnine marmoree, cui, se mai le giunture dei cristalli avrebbero dovuto corrispondere», quindi di un’*aggiunta* senza alcuna qualificazione estetica ed architettonica. Critica fortemente i fenomeni di specchiatura e di riflessione tra le quadrifore con i cristalli concludendo che «l’architettura ne soffre come d’un oltraggio inutile anzi dannoso giacchè la condizioni meteoriche ambientali non consentono lì artificiali chiusure destinate a trasformare l’ambulacro in una calda, umida, muffita serra».

Il Sanpaolesi replica attraverso una lettera mandata al Direttore del Corriere della Sera, che non sarà mai pubblicata, in cui sottolinea puntualmente tutte le *inesattezze* presenti nell’articolo del Papini e le critiche infondate, senza «possedere specifica competenza e accompagnarla con un’ampia informazione». Ma l’articolo del Papini influenza non solo l’opinione pubblica ma anche i membri del Consiglio Superiore, che sulla base della discussa documentazione fotografica manda a Pisa, il 14 luglio del 1953, una Commissione Speciale, composta dai Consiglieri Salmi, Bertini Colosso, Nicolosi e Barbacci, per verificare sul posto le condizioni dei finestrone<sup>99</sup>.

Il Consiglio Superiore dell’Antichità e Belle Arti, prese in esame tutte le informazioni reperite, tra cui la relazione del sopralluogo, la documentazione fotografica, le osservazioni dei membri, esprime parere contrario disponendo che la conservazione degli affreschi, giustamente perseguita dal Soprintendente, non debba attuarsi con un mezzo che incide sensibilmente sull’aspetto artistico e tradizionale dell’insigne monumento<sup>100</sup>. Aggiunge inoltre che conservando «qualche riserva al proposito, sia per la specchiatura che si produce sulle superfici vitree, sia perché la mirabile armonia architettonica del monumento viene in qualche misura alterata», propone di fare un altro esperimento, considerato più rispettoso del valore monumentale dell’edificio, cioè di agire direttamente ponendo «una lastra di vetro alla distanza di 20-30 centimetri dagli affreschi»<sup>101</sup>.

---

<sup>98</sup> R. PAPINI, *Imbalsamato sotto vetro il Campo Santo di Pisa. L’effetto delle grandi lastre di cristallo poste a chiudere i finestrone appare decisamente negativo, senza contare l’inutilità della costosissima innovazione*, in “Il Corriere della sera”, 11 agosto 1953.

<sup>99</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Lettera del Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa al Ministero della Pubblica Istruzione al, Pisa 27 maggio 1953: «Mi pregio informare codesta Direzione Generale che, giusto il voto del Consiglio Superiore trasmesso per conoscenza a questa Soprintendenza [...] sarà in opera nel Camposanto Monumentale di Pisa anche la 2° vetrata dimostrativa per la chiusura delle quadrifore stesse. Si prega codesta Direzione Generale di voler disporre immediatamente per il sopralluogo che dovranno compiere gli incaricati del Consiglio Superiore per le decisioni del caso. F. to il Soprintendente Sanpaolesi».

<sup>100</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. La comunicazione del Ministero della Pubblica Istruzione viene mandata alla Soprintendenza il 27 novembre 1953 e firmata dal De Angelis.

<sup>101</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Nella relazione tecnica allegata al “Preventivo di spesa per lavori da eseguirsi nel Camposanto Monumentale di Pisa (collocazione di vetri su di un affresco)”, per la spesa di Lire 100.000, Pisa 28 dicembre 1953, redatto dall’architetto Sanpaolesi, il Soprintendente Sanpaolesi. Relazione tecnica: «La presente perizia di L. 100.000

Il Sanpaolesi, in una lettera privata inviata a De Angelis d'Ossat, contesta l'operato della Commissione, ritenendo gli studiosi poco informati della reale azione degli agenti atmosferici soprattutto nei mesi invernali, che incide sulla conservazione degli affreschi, e quindi già indirizzati verso un parere negativo. In effetti le considerazioni sull'apposizione dei cristalli non sono certo favorevoli: in un *Appunto* per il Consiglio Superiore firmato dal Rosi si legge «A parte il carattere stonato di tali grandi lastre, resta il fatto che le vetrate formano “specchio” l'una contro l'altra e distruggono completamente l'effetto di traforo vuoto delle grandi quadrifore, sovrapponendo alla immagine reale del vano quella riflessa della architettura antistante» ed in più tale soluzione non realizza l'isolamento del portico rispetto all'umidità, accusando il Soprintendente di non rispettare innanzitutto il carattere monumentale del luogo<sup>102</sup>. Il Sanpaolesi rimane fermo sulle sue convinzioni, «da un obiettivo esame sul posto, che nessun danno o menomazione subisce il monumento per chi sia dalla parte interna, e che l'effetto del riflesso visto dalle varie posizioni da cui sono state prese le fotografie, per chi stia sul prato, non arreca- né poteva farlo- alcun danno al godimento dell'architettura. La Soprintendenza deve giudicare su un piano strettamente tecnico, e non può fare nessun riferimento alle inevitabili opposizioni dei cosiddetti eruditi locali [...] ritiene di dover persistere nella sua proposta»<sup>103</sup>.

Come si deduce dagli *Appunti* ritrovati negli atti del Ministero firmati da Mantica, Rosi e De Angelis<sup>104</sup> e dalle continue pressioni della Soprintendenza<sup>105</sup> verso il Ministero della Pubblica

---

prevede la collocazione in opera di n. 3 lastre di vetro dello spessore 8/10 su apposite grappe speciali in bronzo opportunamente murate ad una parete del Camposanto Monumentale. Sotto a tali vetri sarà applicato un pannello di un affresco già intelaiato e restaurato. Questo lavoro verrà eseguito a scopo sperimentale utilizzando i vetri rimossi da una delle quadriforme del Camposanto Monumentale stesso.»; Nella lettera del Ministero della Pubblica Istruzione al Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa, Roma 15 gennaio 1953, si legge: «Si comunica che, in considerazione delle varie e complesso questioni tecniche che a tale problema si collegano, nonché della divergenza di vedute tra la Soprintendenza ai Monumenti e la stampa locale, questa Direzione Generale, sentito anche in merito il Consiglio Superiore delle AA. e BB. AA., è venuto nella determinazione di sperimentare la creazione di vetrate protettive da applicare a qualche decimetro di distanza dalla parete dipinta da proteggere.», f. to il Ministro De Angelis.

<sup>102</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. *Appunto*, oggetto: Pisa Camposanto- Vetrate, Roma, li 30/11/1953. f.to Rosi.

<sup>103</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Lettera della Soprintendenza al Ministero della Pubblica Istruzione, Pisa, 23 ottobre 1953, f. to il Soprintendente Sanpaolesi.

<sup>104</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. «Caro Rosi, hai notizie recenti? E' il caso di sollecitare di già? Mantica», 20 aprile; «Nulla. Il Sanpaolesi è di questi tempi più reticente del solito!!! R.»; «Questo Ministero gradirebbe essere informato sugli ulteriori sviluppi della questione riguardante la protezione degli affreschi del Camposanto di Pisa. Mantica», 24 dicembre; «Caro Rosi, Sanpaolesi, cui ho parlato per telefono per altre questioni, mi ha detto di non ritenere attuabile il parere del C.S. La cosa è delicata anche perché Sanpaolesi ne fa questione di responsabilità. Ti passo gli atti per quello che ritiene di suggerire, se del caso dopo che tu abbia personalmente sentito Samp. Per telefono. Mantica, 29/1/55»; «Caro Mantica, non saprei cosa suggerire. Ma se Sampaolesi ritiene che la decisione del C.S. sia inaccettabile e la sua decisione rimasta la responsabilità di ognuno, perché non lo dice per iscritto? Quando si tratta di responsabilità sono gli scritti che contano, non le parole. Del resto Brandi è del parere di lui, io invece non vedo come si possono tollerare i vetri nelle arcate e preferirei lasciare gli affreschi in tempo. Il D. G. è contrario ai vetri, ma non ...per la conservazione dei dipinti. Come vedi i pareri sono divisi ed è quindi bene che la cosa si tratti per iscritto. R.».

<sup>105</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Lettera del Ministero della Pubblica Istruzione al Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa, Roma 30 aprile 1955, «Si prega la S.V. di voler fornire cortese sollecito riscontro alla ministeriale 2954 del 25 marzo 1955, con cui si chiedevano notizie circa i più recenti sviluppi della questione riguardante la protezione degli affreschi», f. to il Ministro De Tomasso; Lettera del Ministero della Pubblica Istruzione al Soprintendente ai

Istruzione e la Direzione Generale le polemiche non si placano. Nel 1954, dopo successive prove<sup>106</sup>, il Consiglio Superiore esprime il parere di ricollocare gli affreschi in situ, accantonando momentaneamente l'ipotesi di una protezione<sup>107</sup>.

Finalmente nel 1960 il Camposanto apre con una mostra degli affreschi e delle sinopie restaurate, che sancisce la fine dei restauri<sup>108</sup>. In questa occasione le quadrifore vengono schermate con «indecorose bande di plastica», scrive Brandi sul "Corriere della Sera": «una canzonatura insomma»; quindi nessuna protezione dagli agenti atmosferici e dal difficile microclima interno, tanto che afferma di vedere affiorare come un «velo di cipria», le temute efflorescenze, conseguenza inevitabile del tipo di supporto. Il Brandi considera la decisione del Consiglio Superiore di aver respinto l'apposizione delle vetrate alle quadrifore un provvedimento senza logica, visto come gli studi sull'ambiente avevano ampiamente dimostrato la presenza di uno stato igrometrico deleterio per gli affreschi<sup>109</sup>.

Nel 1965 il restauro viene presentato alla mostra del "Restauri d'arte in Italia"<sup>110</sup>, in cui è riassunta una «significativa antologia dell'attività di restauro svolta dalle Soprintendenze competenti nel campo delle Antichità e in quello delle opere d'arte figurativa medioevale e moderne», per accrescere le conoscenze ed un significativo confronto tra le esperienze maturate nella teoria e nella prassi del restauro.

Nel 1980 la Soprintendenza di Pisa, assistita dall'Opificio delle Pietre Dure di Firenze comincia una nuova fase di riflessione e studi del microclima. Per alcuni affreschi riportati sui supporti rigidi si

---

Monumenti e Gallerie di Pisa, Roma 13 aprile 1955, «questo Ministero gradirebbe essere informato sugli ulteriori sviluppi della questione riguardante la protezione degli affreschi», f. to il Ministro De Angelis.

<sup>106</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Dalla lettera della Soprintendenza al Ministero della Pubblica Istruzione, Pisa 29 marzo 1954, f. to il Soprintendente Sanpaolesi, si legge: «si comunica di avere eseguito la prova protettiva con vetro, di un frammento di un affresco sulla parete del Camposanto Monumentale di Pisa secondo le intenzioni suggerite da cotesto Ministero».

<sup>107</sup> A.C.S.R., cit., b. 236. Dalla lettera del Ministero della Pubblica Istruzione al Soprintendente ai Monumenti di Pisa, Roma 24 dicembre 1954, oggetto: *Pisa-Camosanto affreschi del Trionfo della Morte- protezione*: «udita la relazione del Prof. Bertini Colosso circa l'esito del sopralluogo così effettuato, ha espresso il parere che gli affreschi in parola siano ricollocati in situ e che il progetto di protezione con cristalli sia delle pareti affrescate che delle bifore non debba, almeno per il momento, venire attuato- in considerazione degli svantaggi che lo stesso comporta.»

<sup>108</sup> M. BUCCI, L. BERTOLINI, G. RAMALLI, P. SANPAOLESI, a cura di, *Camposanto Monumentale di Pisa- Affreschi e sinopie*, catalogo mostra, Milano 1960.

<sup>109</sup> «cominciò la gara delle squisite sensibilità di chi vede nelle vetrate uno scempio assai superiore allo scempio delle pareti nude e incondite che sono riapparse da sotto gli affreschi» In Brandi in un articolo pubblicato, col titolo *Esposti a una nuova tortura gli affreschi del Camposanto di Pisa*, sul "Corriere della Sera", del 19 aprile 1961, pubblicato in M. CORDARO, a cura di, *Cesare Brandi, il restauro. Teoria e pratica 1939-1986*, Roma 1995, p. 289.

<sup>110</sup> La mostra, allestita a Roma a Palazzo Venezia ad un anno di distanza dal II Congresso Internazionale degli Architetti e Tecnici del Restauro dei Monumenti svolto a Venezia, vuole sottolineare il ruolo ed il lavoro compiuto dalle Soprintendenze italiane nel campo della tutela del patrimonio storico-artistico. Vedi in *Restauri d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani*, a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965, p. 174: «Trionfo della Morte- «Maestro del Trionfo della Morte» Giudizio Universale- «Maestro del Trionfo della Morte» Partenza di S. Ranieri dalla Terra Santa Antonio Veneziano. [...] Il restauro degli affreschi si rivelò come l'operazione più difficile e delicata, sia per le condizioni generale, sia per il gran numero delle opere. [...] Al momento attuale restano ancora da staccare le sinopie di alcuni affreschi del ciclo di Benozzo Gozzoli.»

prevede un nuovo restauro con l'uso, al posto della caseina di un legante polimerico in grado di offrire maggiori garanzie di stabilità in condizioni ambientali difficili.

### 3.3.2 I restauri “architettonici”: La Chiesa di San Michele in Borgo a Pisa (1944-1956)

Il restauro della Chiesa di San Michele in Borgo a Pisa, compiuto dal Sanpaolesi nell'immediato dopoguerra, costituisce un caso esemplificativo della serie dei restauri architettonici per *danni di guerra*. Attraverso la ricostruzione delle vicende ritroviamo il rinnovarsi di scelte e criteri operativi che Sanpaolesi adotta nell'attività di architetto-restauratore nella Soprintendenza di Pisa; se da una parte esiste una stretta adesione alle direttive emanate dal Ministero nel dopoguerra, soprattutto nel primo momento di incertezze sul da farsi di fronte alle devastazioni del patrimonio storico-artistico, dall'altra, nonostante le pressioni di varia natura, Sanpaolesi riesce a dirigere l'intervento di restauro secondo il proprio «metodo scientifico». Le operazioni seguono una metodologia rigorosa in cui l'intervento di restauro è preceduto da un'ampia campagna di scavi e rilievi delle preesistenze romaniche emerse, in seguito ai danni provocati dai bombardamenti del '44. L'intervento che inizialmente parte da intenti *conservativi* della fabbrica e di tutte le tracce materiali risalenti alle successive trasformazioni a partire dall'età romanica, in realtà nel corso dei lavori, in seguito a sopraggiunti crolli, approda ad un *ripristino* delle sue forme originali con la liberazione dagli apparati settecenteschi ed una ricostruzione in stile delle parti distrutte su modello di quelle originarie rinvenute.

Attualmente in corrispondenza dell'abside della chiesa di San Michele in Borgo, che sorge nel cuore del centro storico di Pisa, nel quartiere del Borgo Stretto, è possibile leggere l'impianto originario, addirittura risalente al IX-X sec<sup>1</sup>, oggetto dell'intervento di *liberazione e valorizzazione* condotto dal Sanpaolesi. Pertanto se fino al sopraggiungere degli eventi bellici la chiesa era nota alla storiografia architettonica per la sua bella facciata trecentesca di pietra bianca- costituita da un ordine superiore a loggette<sup>2</sup> che si affaccia direttamente sull'asse di attraversamento nord-sud della città- grazie ad una nuova lettura storico-critica della fabbrica, condotta dallo storico Piero Sanpaolesi, essa oggi è apprezzata come un «unicum» dell'architettura religiosa pisana, espressione di quel caratteristico stile romanico che si sviluppa nel territorio e che si arricchisce di motivi e citazioni orientali, frutto degli scambi commerciali e culturali che la città aveva intrattenuto con tali paesi<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> P. SANPAOLESI, *Il duomo di Pisa e l'architettura romanica toscana delle origini*, Pisa 1975.

<sup>2</sup> P. TOESCA, *Il Trecento*, Torino 1951, p. 37. L'autore attribuisce la facciata al 1313 a un Guglielmo pisano dal ritrovamento di un' iscrizione, notizia che riprende da A. DA MORRONA, *Pisa illustrata*, Livorno 1812, p.101. Il Toesca accenna alla facciata della chiesa di San Michele in Borgo come “dal basso verso l'alto il progressivo modificarsi delle membrature e delle sagome nell'affermarsi dello stile gotico, che infine dominò incontrastato nel coronamento”, in P. TOESCA, *Storia dell'arte italiana, il Medioevo*, Torino 1965, p. 556.

<sup>3</sup> Gli studi del Sanpaolesi nel campo della storia dell'architettura approfondiscono, nella individuazione delle origini dell'architettura pisana tra il IX e il XIV sec., proprio il ruolo determinante dei rapporti intensi della città di Pisa con il mondo orientale. Vedi P. SANPAOLESI, *Il duomo di Pisa* cit.; Id., *La piazza dei Miracoli*, Firenze 1950; Id., *Il campanile di Pisa*, Firenze 1956; Id., *La facciata della Cattedrale di Pisa*, in “Rivista dell'Istituto Nazionale di

La sua facciata trecentesca di pietra bianca, costituita da un ordine superiore a loggette<sup>4</sup>, si affaccia direttamente sull'asse di attraversamento nord-sud della città, elemento strutturale primario dell'assetto urbanistico a partire dal XII sec. fino ad oggi<sup>5</sup>

Prima dell'avvento della seconda guerra mondiale le condizioni statiche della chiesa si presentavano già preoccupanti. Nel 1942 in una perizia consegnata alla Soprintendenza di Pisa dall'ingegnere Antonio Giunti<sup>6</sup> si legge che il cassettonato settecentesco era attraversato da una lesione longitudinale, e che la facciata in pietra e gli intonaci interni erano danneggiati da forti infiltrazioni. Si prescrivono così dei lavori urgenti in nome dell'importanza che la chiesa rivestiva nella vita della popolazione che affollava quotidianamente il quartiere. Alla perizia sono allegate delle fotografie della chiesa che oggi assumono un interesse particolare perchè mostrano gli interni prima delle trasformazioni in seguito agli eventi bellici.

All'alba della Grande Guerra, secondo le circolari emanate dal Ministero dell'Educazione Nazionale circa la protezione antiaerea del patrimonio storico-artistico, le suppellettili artistiche della chiesa di San Michele in Borgo, come quelle delle altre chiese di Pisa, vennero rimosse e trasportate nella Certosa di Calci dove erano stati predisposti dei locali per accogliere un gran numero di oggetti<sup>7</sup>. Tale operazione fu svolta e portata a termine dal Soprintendente Piero Sanpaolesi, a partire dal momento della sua nomina nel 1943 fino al marzo del 1944, occasione durante la quale si potè operare una revisione ed una prima catalogazione completa degli oggetti d'arte della città di Pisa.

L'area occupata dalla chiesa di San Michele in Borgo ed il convento di S. Ranierino annesso ad essa, fu una delle più devastate dai bombardamenti che si abbatterono sulla città nell'estate del

---

Archeologia e Storia dell'Arte", 1956-57; Id., *La chiesa dei SS. Sergio e Bacco a Costantinopoli*, in "Riv. Dell'Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte", a. x. 1961; Id., *Il Duomo di Pisa*, in "Forma e Colore", Firenze, fasc. n.28, Firenze 1965; Id., *S. Sofia di Costantinopoli*, in "Forma e Colore", Firenze 1968.

<sup>4</sup> P. TOESCA, *Il Trecento*, Torino 1951, p.37. L'autore attribuisce la facciata al 1313 a un Guglielmo pisano dal ritrovamento di un' iscrizione, notizia che riprende da A. DA MORRONA, *Pisa illustrata*, Livorno 1812, p.101. Il Toesca accenna alla facciata della chiesa di San Michele in Borgo come "dal basso verso l'alto il progressivo modificarsi delle membrature e delle sagome nell'affermarsi dello stile gotico, che infine dominò incontrastato nel coronamento", in P. TOESCA, *Storia dell'arte italiana, il Medioevo*, Torino 1965, p. 556.

<sup>5</sup> E. TOLAINI, *Le città nella storia d'Italia. Pisa*, Bari 1992, p. 49.

<sup>6</sup> A.S.P., Foglio 125, m. A. *Chiesa di S. Michele in Borgo in Pisa, Perizia dei lavori urgenti da eseguirsi alla Chiesa e annessi*, Pisa 20 settembre 1942.

<sup>7</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., div.II, (1940-45), busta n. 137. Pisa 22 marzo 1944. *Relazione dei lavori di protezione antiaerea*: «Data l'esperienza formata in seguito alle offese aeree sul rischio a cui sono esposte le opere d'arte di una città che come Pisa è centro ferroviario stradale di grande importanza, e constatata che per la quasi totale evacuazione volontaria della popolazione, la sicurezza degli edifici da eventuali tentativi di furto è molto precaria, si è venuti nella decisione di rimuovere tutti indistintamente gli oggetti d'arte oltrechè di grande importanza anche di minore e media importanza. Si è quindi iniziate metodicamente, a partire dal Novembre, il trasporto di tutti questi oggetti, chiesa per chiesa, edificio per edificio, da Pisa a Calci dove, in locali della Certosa erano stati predisposti ambienti per ricevere così gran numero di oggetti. In tal modo la Chiesa di San Nicola, San Francesco, San Martino, San Sepolcro, San Pietro in Vinculis, SS. Cosimo e Damiano, Santa Maria Maddalena, Santa Cristina, Santa Caterina, San Frediano, I Cavalieri, Santa Cecilia, San Paolo all'Orto, San Michele in Borgo, sono state completamente vuotate dalle loro suppellettili artistiche f.to P. Sanpaolesi ».

1944, principalmente in prossimità del ponte di Mezzo il quale fu fatto saltare in aria il 23 luglio dai tedeschi in ritirata. «Il giorno successivo al mio arrivo- scrive Sanpaolesi- potei constatare in Pisa bombardamenti ai ponti, senza poter in nessuno modo provvedere, specialmente per la chiesa di San Michele in Borgo»<sup>8</sup>. I danni alla chiesa sono notevoli: nella relazione inviata al Ministero della Pubblica Istruzione l'Ispettore De Angelis d'Ossat, chiamato a Pisa dal Soprintendente Sanpaolesi, non si limita a descrivere l'entità dei danni ma sottolinea la perdita dell'identità del monumento sfigurato nella sua immagine unitaria, «La chiesa è gravemente danneggiata in tutta la parte anteriore, ad esclusione della facciata trecentesca. La struttura basilicale romanica è stata conseguentemente spezzata nella sua unità; quindi a maggior ragione risulta in molte zone asportata e sconnessa l'intera decorazione barocca»<sup>9</sup>.

I bombardamenti avevano provocato il crollo pressochè totale della copertura costituita da capriate che sorreggevano il cassettonato ligneo e decorato con stucchi, la perdita di gran parte degli apparati settecenteschi, il crollo della navata di sinistra e quello parziale della navata di destra. Le distruzioni non coinvolsero per fortuna la parte antistante con la facciata trecentesca, ma nel corso del 1945 la situazione si aggravava con successivi crolli, soprattutto verso l'abside.

Grazie ai finanziamenti e al coordinamento con la Sottocommissione per i Monumenti delle Belle Arti e degli Archivi della Commissione Alleata di Controllo, si provvide ai primi interventi, in linea con le disposizioni generali inviate dal Ministero dell'Educazione Nazionale alle Soprintendenze- circolare del 7 agosto 1944 emanata dal Ministro De Ruggero-, di rimozione delle macerie e di recupero e accatastamento del materiale da riutilizzare nella ricostruzione. Nella Chiesa di S. Michele in Borgo, come si legge negli stati di avanzamento dei lavori, aggiornati mese per mese e scrupolosamente redatti dal Sanpaolesi, i lavori prevedono la rimozione delle capriate lignee, selezionando il materiale da reimpiegare, la liberazione degli altari, la demolizione delle parti pericolanti, il recupero di numerosi frammenti architettonici e decorativi e la rimozione delle canne dell'organo<sup>10</sup>. Un'attività nella quale partecipò attivamente anche la popolazione.

Durante questa prima fase che aveva come obiettivo quello di bloccare una condizione critica delle strutture, aggravata dai continui crolli, e quello di salvare ciò che la guerra aveva risparmiato,

---

<sup>8</sup> L'entità dei danni provocati dai bombardamenti è documentata dalla testimonianza diretta del Soprintendente attraverso la redazione delle relazioni inviate al Ministero della Pubblica Istruzione per l'aggiornamento sullo stato del patrimonio monumentale. A.C.S.R., cit. b. 137. *Relazione sommaria della situazione delle opere d'arte e dei Monumenti della Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa*: «In Pisa oltre all'abbattimento dei Ponti, avvenuto nei giorni 20-21-22 Giugno, gravi distruzioni sono state provocate negli stessi giorni alla Chiesa di san Michele in Borgo, alla Chiesa del Carmine, al Museo Civico, alla Chiesa di Santa Cecilia, ed in altri luoghi, fra i quali nella monumentale strada di Borgo Stretto della quale alcuni palazzi sono stati abbattuti da bombe ed altri minati dai tedeschi»; *Spostamento del Soprintendente da Pisa a Firenze*, Firenze, Montegufoni 11 agosto 1944, f.to P. Sanpaolesi.

<sup>9</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1945-55), 6. monumenti, busta n. 67. *Relazione*, 26 febbraio 1947, f.to De Angelis.

<sup>10</sup> A.C.S.R. cit., b. 137. Soprintendenza ai monumenti e gallerie per le provincie di Pisa, Apuania, Livorno, Lucca. *Stato dei lavori di restauro agli edifici danneggiati in Pisa, alla fine di dicembre 1944*, f.to P. Sanpaolesi.

progressivamente si andavano svelando, al di sotto degli apparati barocchi, le membrature della chiesa romanica. La «ricostruzione» della chiesa di San Michele in Borgo si andava configurando come un *singolare ed eccezionale* caso di restauro che da una parte doveva perseguire l'intento di recuperare la *monumentalità* alterata dagli eventi bellici, e dall'altra valorizzare e tutelare il primitivo impianto venuto alla luce, da qui la scelta del Sanpaolesi di avviare un'approfondita fase di indagine conoscitiva, ritenuta indispensabile per indirizzare il successivo intervento di restauro.

Nei primi mesi del 1945, i lavori di rimozione si arrestarono per il cedimento del pavimento sopra la cripta e la situazione statica divenne così precaria da dover procedere con la rimozione della copertura superstite a ridosso della facciata principale, quindi con lo smontaggio delle capriate pericolanti, la puntellatura di tutte le volte e l'esecuzione di saggi al di sotto degli intonaci per indagare sul comportamento statico dell'edificio, il tipo di muratura e lo stato di degrado<sup>11</sup>.

Nella fase di indagine sulla struttura, il Soprintendente procede alla liberazione di un pilastro della navata destra ed in quest'occasione si accerta di uno «schiacciamento con conseguente grave pericolo di crollo [...]». Questa constatazione- scrive Sanpaolesi- mi ha indotto a fare dei saggi nelle altre strutture tuttora ricoperte dalle decorazioni settecentesche. I risultati di questa hanno confermato il grave timore sulla consistenza dei pilastri e delle murature»<sup>12</sup>. Lo stupore del Sanpaolesi di fronte allo *svelarsi* della «forma dell'edificio originale del XIII sec.», apportando inedite acquisizioni sull'evoluzione storica della fabbrica, è tale da proporre «la demolizione di tutto il rivestimento settecentesco e degli ambienti che all'atto della trasformazione barocca erano stati ricavati agli estremi delle navate ad uso di sacrestia, nonché dell'altare maggiore», così da poter recuperare un monumento di «insperata bellezza». Questo tipo di intervento, dettato soprattutto da ragioni strutturali, avrebbe comportato una spesa molto maggiore rispetto agli esercizi messi in preventivo, difficile da sostenere per le esigue casse del Ministero della Pubblica Istruzione, per cui il Soprintendente richiede un sopralluogo dell'Ispettore Tecnico De Angelis d'Ossat per accertare una situazione che lui stesso aveva documentato al Ministero con una relazione descrittiva ed una campagna fotografica in cui segnalava le lesioni da schiacciamento alla base dei pilastri liberati.<sup>13</sup>

Nell'ottobre del 1946 il Soprintendente Sanpaolesi e il tecnico incaricato Sergio Aussant<sup>14</sup>, redigono un progetto di *liberazione* della chiesa romanica dalle trasformazioni settecentesche

---

<sup>11</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Soprintendenza ai monumenti e gallerie per le provincie di Pisa, Apuania, Livorno, Lucca, *Stato dei lavori di restauro agli edifici danneggiati in Pisa, alla fine del mese di aprile 1944*, f.to P. Sanpaolesi,

<sup>12</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Soprintendenza ai monumenti e gallerie per le provincie di Pisa, Apuania, Livorno, Lucca, Pisa: *Stato dei lavori di restauro agli edifici danneggiati in Pisa, alla fine del mese di aprile 1944*, f.to P. Sanpaolesi.

<sup>13</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. Lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti-Roma, Pisa 18 ottobre 1946. *Pisa, chiesa di S. Michele in Borgo*, f.to Sanpaolesi.

<sup>14</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. Dalla Pianta della chiesa di San Michele in Borgo, disegno n. 677, 18 ottobre 1946, eseguito da ing. Sergio Aussant. Sul grafico sono evidenziati a colori e con le lettere e presenti nella legenda: «A,B colonne e capitelli parzialmente liberati; C colonna completamente liberata; D pilastro bianco e nero completamente liberato; E

segnalando in pianta le parti già liberate e quelle da liberare. L'esecuzione di questo progetto doveva rivelare l'originario impianto di fondazione della chiesa primitiva, che il Sanpaolesi stesso sulla scorta di una rilettura storico-critica delle architetture romaniche a Pisa segnalerà risalente al IX sec.<sup>15</sup>

Le fotografie allegate alla relazione del sopralluogo effettuato dal De Angelis il 5 febbraio del 1947 indicavano che le colonne in corrispondenza dell'altare si appoggiavano su delle basi di pietra squadrata e che il presbiterio attuale sorgeva su di un alto «pontile», ciò induceva all'ipotesi, come si legge nel documento, che la cripta fosse una parte costitutiva della chiesa primitiva. Il De Angelis nella relazione accoglie la proposta del Soprintendente di non affrettare i tempi per un intervento di «restauro definitivo», e della necessità di approfondire lo studio della struttura della chiesa; inoltre richiamava alla conservazione della «ben proporzionata e scenografica ornamentazione settecentesca, che di per se costituisce un'interessante pagina architettonica» e «Restaurate le decorazioni settecentesche nella parte absidale, si potrebbero mettere in evidenza, solo sulle navate laterali gli elementi romanici rintracciati sotto gli stucchi barocchi». In tali indicazioni ritroviamo i presupposti per un intervento di restauro *disvelativo* delle tracce materiali presenti nella compagine muraria risalenti a periodi diversi. Nella parte finale del documento, ancora una volta, De Angelis sottolineava come ogni scelta debba essere preceduta da tutto quel complesso di indagini necessarie per il reperimento di ogni traccia, attraverso dei saggi ed un indispensabile rilievo dettagliato «per accertare da una parte l'esatto orientamento e la posizione della cripta sottostante, relativamente alle strutture della Chiesa romanica. Tali rilievi dovrebbero costituire la base per ogni progetto di restituzione grafica della basilica primitiva, come di ogni altro programma di lavori, di cui il Soprintendente non mi ha messo a conoscenza»<sup>16</sup>.

A questi primi intenti *conservativi* della fabbrica, così come si presentava in seguito alle distruzioni belliche, che miravano allo studio e ad ampliare la conoscenza del manufatto in questa nuova veste fino ad allora inedita, seguirono dei lavori di ricostruzione delle parti perdute sostanzialmente diretti a *ripristinare* il monumento nel suo aspetto precedente alle trasformazioni settecentesche, sulla scorta delle tracce rinvenute.

Bisogna tener presente come tali scelte, fatte dalla Soprintendenza e sostenute dal Ministero della Pubblica Istruzione, erano comunque condizionate anche dalla pressione della cittadinanza e dell'Amministrazione locale; infatti sia il Ministero che la Soprintendenza operavano nella

---

colonna non ancora liberata e relativa appuntellatura alla muratura soprastante; F pilastro perduto e ricostruito parzialmente come il simmetrico; appuntellatura lignea di sostentamento agli archi; strutture murarie da demolire».

<sup>15</sup> P. SANPAOLESI, *Il duomo di Pisa e l'architettura romanica toscana delle origini*, Pisa 1975.

<sup>16</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. *Relazione*, 26 febbraio 1947, f.to De Angelis.

consapevolezza del «favorevole eco che il suo restauro avrebbe avuto nell'ambiente culturale e nella cittadinanza di Pisa»<sup>17</sup>.

Dopo le opere di liberazione dalle trasformazioni settecentesche i lavori, condotti dalla Soprintendenza di Pisa, si rivolsero alla *ricomposizione* delle pareti murarie delle navate minori per accogliere la nuova copertura e alla sistemazione della zona del presbiterio in corrispondenza della cripta<sup>18</sup>. I preventivi di spesa per i lavori da eseguirsi, redatti dall'architetto Sergio Aussant, documentano in dettaglio l'insieme delle opere compiute che hanno portato nel complesso ad un intervento di *ripristino* della chiesa nella sua *presunta* forma e spazialità romanica<sup>19</sup>. Gli interventi principali condotti in questa fase (1946-49) sono: la riconfigurazione delle arcate con pietra bianca da taglio delle cave di Caprona; la ricostruzione completa della parete di sinistra della navata maggiore su modello di quella di destra in parte completata- ancora oggi sono chiaramente distinguibili le parti aggiunte delle cortine in mattoni lasciate a faccia vista da quelle preesistenti in pietra calcarea-, la chiusura dei finestroni rettangolari settecenteschi ed il ripristino delle aperture a

---

<sup>17</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, prot. N. 1828-Div. II- Roma 12 marzo 1948, al Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa, *Pisa: Chiesa di San Michele in Borgo*, f.to De Angelis.

<sup>18</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Michele in Borgo in Pisa*. Spesa prevista lire 5.000.000. Pisa 6 novembre 1947. F.to, architetto: Sergio Aussant, soprintendente, Piero Sanpaolesi: «**1. Ricostruzione delle arcate alla parete Nord della navata maggiore.** Archi: ricostruzione di N° cinque arcate in pietra bianca di Caprona (Pisa) sulle colonne già rialzate; **2. Parete in pietra sopra gli archi:** a) ricostruzione della parete in pietra di Caprona sopra gli archi e tra questi sino a spianamento, b) riempimento tra le due facciate con muratura di pietrame e pezzami di mattoni; **3. Impalcature: impalcature doppie per la parete di ci sopra;** **4. Centinature per gli archi:** costruzione di centine in legno abete a n° 5 arcate da ricostruire ed a n° 3 arcate alla parete a mezzogiorno per il loro sostentamento dovuto alle condizioni precarie di stabilità in cui è risultato la base di una colonna venuta in luce per la liberazione dal suo rivestimento in mattoni. Centinature agli archi da ricostruire, e sottostante appuntellature. Centinature alle arcate parete Sud e sottostante appuntellamento in travi di forte spessore; **5. Confessionali:** costruzione di parete a spessore a riportare in corrispondenza dei quattro confessionali rovinati, in muratura di mattoni; **6. Restauro pareti:** ripresa di paramento in bozze di tufo lavorato a zone di parete al tergo della facciata principale ed alla parete nord della navata minore a tramontana; **7. Restauro vecchie capriate:** lavoro di restauro a n° 2 corde di capriate in corrispondenza del presbiterio- Sostituzione di parti di corda alle prese della parete a nord con giunzioni a mezza piolla e staffature; **8. Saggio di scavo base pilastri:** esecuzione di n° 2 saggi di scavo alla base dei pilastri in corrispondenza del presbiterio sino al piano di fondazione di questi. Sbatacchiamento di terreno, rimozione terra ed estrazione delle acque; **9. Macerie:** rimozione a trasporto agli scarichi pubblici di macerie provenienti dalla lavorazione degli archi, delle pareti e degli scavi; **10. Cripta:** lavori di estrazione di macerie nell'interno della cripta, di rimozione di terra tra arcate, di saggi di scavo alla base di pilastrate ed al paramento murario, nonché formazione di passerella in legname per lavoro di estrazione di acqua a mezzo impianto pompe; **11. Nuovo Capitello:** ricostruzione di un capitello mancante in marmo di Carrara, con fornitura di marmo (mc. 1), lavorazione a sua messa in opera».

<sup>19</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Michele in Borgo in Pisa*. Spesa prevista lire 21.000.000. Pisa 2 marzo 1948. F.to, architetto: Sergio Aussant, soprintendente, Piero Sanpaolesi: «**1.** Consolidamento della parete destra con demolizione del vecchio ornato a stucco, ripristino di n° 7 monofore con chiusura di n° 6 finestroni; riprese varie di detto muro in pietra da taglio, tufo e mattoni, con ponteggio alto m. 16; **2.** Copertura del tetto (navata centrale) con embrici toscani, scempiato a mezzane, orditura grossa e piccola; **3.** Ripresa di n° 1 base di m.3x1x0,71 in pietra da taglio compresa l messa in opera a cui e scuci murate e malta di cemento; **4.** Puntellamento dei due archi adiacenti alla base della voce n° 3 per permettere il cambio delle bozze; **5.** Rimpellatura (a tratti) dei muri alle navatelle con arricciatura, intonacatura e coloriture, con ponti alti m.7 circa; **6.** Demolizione della volta pericolante del coro e sua ricostruzione con ponti alti m. 10; **7.** Infissi in legno con vetri tessuti in piombo a n° 15 monofore e al rosone di facciata- monofore m.2,70x0,70x15; rosone (raggio m.1); **8.** restauro delle tre porte d'ingresso con fattura della bussola interna; **9.** Ripresa di stucchi alla parete Est e coro compreso, a corpo; **10.** Fattura di pavimento in marmo con marmette di 0,29x0,29, murate e malta di calce, con gradini al presbiterio; **11.** Ripristino balaustre con nuovi colonnini e dei tratti di panchine con montaggio comprese opere murarie; **12.** Lavoro alla cripta, prosciugamento e soletta (a cassetta) di cemento armato».

monofora nella parte alta della navata centrale. In questo lotto di lavori, inoltre, si inserisce il consolidamento dei pilastri liberati, gravemente lesionati per schiacciamento, con una fasciatura metallica alla base della colonna ed un cordolo intorno allo zoccolo in pietra squadrata<sup>20</sup>, ed il prosciugamento della cripta e la posa in opera di una soletta in c.a.

Completati i lavori alle murature nel 1948, le operazioni di riparazione ai *danni di guerra* della chiesa di San Michele in Borgo subirono una nuova battuta di arresto per mancanza di fondi, cosicché Sanpaolesi, manifestando le proprie preoccupazioni per una situazione comune a tutte le chiese del centro storico di Pisa, richiede al De Angelis di interessarsi personalmente della questione. Questa diviene oggetto di un cospicuo carteggio tra il Soprintendente, il De Angelis, in qualità di Direttore Generale alle Belle Arti del Ministero della Pubblica Istruzione, e l'onorevole Giuseppe Togni, presidente dell'Istituto Nazionale del Commercio, che finanzierà una parte dei lavori autorizzati per una somma di lire 21.000.000, una cifra tale che secondo il ministro equivaleva ad una «forte ipoteca» sulle disponibilità future del dicastero<sup>21</sup>.

Con i nuovi finanziamenti si avviava un altro capitolo importante nelle vicende della *ricostruzione* della chiesa di S. Michele in Borgo, cioè il rifacimento della copertura a capriate «per permettere la migliore conservazione dell'ambiente interno». In questa fase dei lavori il Soprintendente Sanpaolesi era affiancato dal collaboratore ingegnere Giancarlo Nuti, tecnico della Soprintendenza di Pisa. Per la messa in opera della nuova copertura nelle relazioni tecniche del 1949 si legge, da una parte la *ricomposizione* di alcune capriate con il legname recuperato in sito dopo gli eventi bellici, e dall'altra l'uso di travature in cemento armato<sup>22</sup> ricoperte da tavole di abete piallato di 3

---

<sup>20</sup> A.S.P., cit. L'intervento è progettato dalla ditta S.A.C.O.P., S.A. Cementazioni per opere pubbliche, con un disegno in scala 1:20 che raffigura la base della colonna, 16 ottobre 1946.

<sup>21</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. Pisa, 2 marzo 1948. Richiesta del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della Pubblica Istruzione di una somma di 21.000.000 lire con allegato il preventivo di spesa redatto da lui stesso; Roma, 12 marzo 1948, lettera del De Angelis a S.E. l'on. Giuseppe Togni, Ministro senza Portafoglio, Palazzo del Viminale: «Debo confessarle che la cifra letta nello schematico preventivo per i lavori di S. Michele in Borgo a Pisa, consegnatole dal Soprintendente, mi ha veramente allarmato. Per quanto si tratti di un impegno futuro, non risulta possibile mettere un'ipoteca così forte sulle nostre scarse disponibilità del futuro.»; Roma, 22 settembre 1948, il Presidente dell'Istituto Nazionale del Commercio, onorevole Giuseppe Togni risponde al Direttore Generale delle Belle Arti: «Come le ho detto, bastano sette od otto milioni per mettere la parola fine. Un Ultimo sforzo e l'opera finalmente sarà coronata a tutto merito Suo e del Suo Ministero. Le confermo d'altra parte con l'occasione il mio migliore interessamento in sede di bilancio alla Camera della Pubblica Istruzione per il mantenimento e possibilmente l'integrazione dello stanziamento per questa voce di bilancio»; Roma, 25 ottobre 1948, il Presidente dell'Istituto Nazionale del Commercio, onorevole Giuseppe Togni risponde al Direttore Generale delle Belle Arti: «Caro Direttore, faccio seguito alla mia del 22 settembre u.s. per pregarLa di volersi nuovamente interessare in merito al completamento dei lavori della Chiesa di S. Michele in Borgo a Pisa»; 6 novembre 1948, biglietto privato del Campoli al prof. De Angelis: «analoga promessa di finanziare i lavori l'abbiamo fatta al Soprintendente, in data 12 marzo 1948, che brillantemente ci siamo rimangiata! Si può ripeterla ora all'Onorevole Togni, senza dovercela rimangiare? Veda lei ossequi».

<sup>22</sup> Vedi C. CESCHI, *Teoria e storia del restauro*, Roma 1970, p. 189; G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento in architettura*, edito da AITEC 1981, p. 398.

centimetri di spessore<sup>23</sup>; un sistema progettato sia per ottenere la sezione originaria delle travi lignee conservate che per mascherare la nuova struttura in cemento armato.

Già nel 1945 Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti avevano presentato tale soluzione tecnologica per il progetto della nuova copertura del Camposanto Vecchio di Pisa, anch'essa distrutta dai bombardamenti del 1944, la proposta, giudicata non idonea per l'alto valore artistico del monumento, fu bocciata dalla Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti. L'uso del cemento armato, in questo caso non ancora a vista ma *mimetizzato* dal rivestimento in legno, è dettato da ragioni di diversa natura: innanzitutto per i problemi legati alla difficoltà di approvvigionamento del legname di tale dimensione ed i costi notevoli da sostenere; il nuovo materiale, inoltre, secondo Sanpaolesi offriva maggiore sicurezza in caso di incendio ed una maggiore efficienza statica rispetto ai materiali e alle strutture tradizionali<sup>24</sup>.

---

<sup>23</sup> A.C.S.R., cit. b. 67. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Michele in Borgo in Pisa*. Spesa prevista lire 2.854.000. Pisa 25 ottobre 1949. F.to, architetto: Giancarlo Nuti, soprintendente, Piero Sanpaolesi: «1. Costruzione di architravi in C.A. in corrispondenza della navatella sinistra dosato a KG. 450 di cemento, mc. 0,400 di sabbia e mc. 0,800 di ghiaia; 2. Costruzione della grande porta della nave centrale in legno di noce, sfornellata, lucidata, compresa l'applicazione di chiodi forgiati, in tutto simile a quella preesistente (completa di ferramenta e serrature. Nel prezzo di applicazione a mq. È compreso pure il sollevamento e la messa in sito della porta stessa; 3. Costruzione di un palcone in legname allo scopo di sollevare a mezzo di un paranco differenziale le capriate della nave centrale da terra fino a ml. 18 di altezza. Tale complesso di aste poste verticalmente dovrà essere ammorsato sui muri della nave centrale a mezzo di cavi di acciaio. le travi accoppiate saranno unite a mezzo di staffoni filo cotto, striscie in legname in maniera tale da costituire un unico elemento verticale [...] durante il corso delle opere successive si potrà accertare lo stato di conservazione in cui si trovano alcune incavallature rimaste in sito e d'altra parte non era stato possibile fino a quel momento poterne accertare l'entità del danno. Quindi è stato necessario provvedere d'urgenza ai lavori di riparazione e sostituzione di alcune capriate in prossimità del coro e del presbiterio di queste n. 2 sono state ricomposte usufruendo del legname recuperato dallo smontaggio di tutte le altre, e n. 3 capriate data la sezione e la lunghezza delle aste, non facili a trovarsi; sono state sostituite da altre in C.A., a) Smantellamento del tetto compresi altresì lo scempiato, l'orditura in travicelli e relative terzere. b) Smontaggio n. 5 capriate calo a terra delle medesime, cernite del materiale riutilizzabile. c) Ricomposizione di n. 2 incavallature utilizzando del materiale recuperato quello idoneo, compreso la formazione di mezzi pialle alle code, i nuovi incastrati fra la corda ed i puntoni, l'omatto e le razze. Ripresa degli incastrati esistenti allo scopo di ottenere un solido collegamento fra i diversi elementi con un perfetto piano di posa. Nuove chiodature, staffe ecc.. Ricollocamento in opera delle n. 2 capriate a mezzo di palcone. d) Costruzione di n. 3 capriate in cemento ultra cem. Con le seguenti proporzioni: cemento q.li 4 ghiaia mc. 0,800, sabbia mc. 0,400 [...]. e) sollevamento di n. 3 capriate in C.A. gettato fuori opera del peso di q.li 30 a mezzo di palcone con paranco differenziale di Ton. 5 e loro messa in opera definitiva sui due muri di appoggio. f) Rimontaggio completo di tetto per la parte smontata precedentemente con la sostituzione totale del materiale ligneo di abete a spigolo vivo e piallato, e la sostituzione del 30% del materiale laterizio; 6. Rivestimento di n° 3 capriate in C.A. con tavole di abete piallate dello spessore di cm. 3 opportunamente fissate con spezzoni di legno onde raggiungere la sezione voluta, e legato con staffatura in ferro; 7. Fornitura e messa in opera di staffatura in ferro; 8. Distacco degli affreschi sul muro lato sud della navata centrale previo fissaggio del colore sollevato e decomposto per rendere possibile lo strappo compresa la formazione di palchi di servizio».

<sup>24</sup> L'esecuzione di tutte le strutture in cemento armato della Chiesa di San Michele in Borgo che riguardarono non solo le capriate ma anche gli architravi in corrispondenza della navatella di sinistra, furono affidate all'impresa Vettori e Pacini di Pisa, che collaborò con la Soprintendenza in numerosi cantieri della ricostruzione postbellica.

I lavori all'interno della chiesa si conclusero intorno al 1952<sup>25</sup>, con il rifacimento degli intonaci nella parte absidale-, la riparazione degli altari e di altre opere minori, l'esecuzione degli scavi in corrispondenza dei ritrovamenti delle strutture della chiesa più antica, ed in ultimo con il ripristino del primitivo finestrone sulla parete absidale<sup>26</sup> e l'apposizione della nuova vetrata progettata da Mino Rosi<sup>27</sup>. Un intervento quest'ultimo che ha inciso notevolmente sulla composizione formale del prospetto posteriore della chiesa, annullando l'immagine storicizzata riportata dal Salmi<sup>28</sup>. Il ripristino della monofora semicircolare in pietra verrucana è la parte finale di un processo restaurativo che, partendo dalla valorizzazione e messa in luce della *facies* più antica, si era spinto verso una *ricostruzione in stile* della originaria basilica romanica.

La facciata posteriore rappresenta uno degli elementi che ha determinato una nuova configurazione dell'area su cui prospetta, destinata a divenire oggetto di una nuova sistemazione urbana nel cuore del centro storico. Nella parte retrostante alla chiesa sorgevano in adiacenza ad essa altri ambienti, quali il quadriportico cinquecentesco, il locale della Canonica e l'ex convento di San Ranierino adibito a scuola femminile. Tali fabbricati, devastati dai bombardamenti vennero in parte distrutti e soggetti nel periodo postbellico a continui furti e ad atti vandalici per il reperimento di materiali da costruzione. Il perdurare dello stato di totale abbandono portò allo scoperchiamento della copertura del quadriportico, alla caduta di numerose pareti e parte del muro perimetrale e alla perdita di alcuni tratti degli orizzontamenti piani e voltati al pianterreno. «E' deplorabile» scrive il Soprintendente Sanpaolesi in una lettera inviata al Sindaco di Pisa- che la popolazione si accanisca contro quanto è

---

<sup>25</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., Ufficio per la conservazione dei monumenti, 1953-59, busta n. 240. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Michele in Borgo in Pisa*. Spesa prevista lire 1.500.000. Pisa 4 dicembre 1951. F.to, architetto: Sergio Aussant, soprintendente, Piero Sanpaolesi: «1. Ponteggi fino all'altezza di ml. 18 per ml. 10,50, e fino all'altezza di m. 10 per ml. 8; 2. Spicconatura di vecchio intonaco a punta di martello per mettere in luce affreschi e bozzati; 3. Intonaco nuovo composto di arriccio normale con guide ed intonachino liscio tirato a mestola, colorito in pasta; 4. Intonachino liscio tirato a mestola colorito in pasta su arriccio esistente sulle pareti laterali della chiesa; 5. Ricostruzione di alcuni tratti di bozzato in pietra sulle pareti della navata centrale che rimangono a faccia vista; 6. Ripresa di cortina di mattoni sulle pareti della navata centrale che rimarranno a faccia vista; 7. Demolizione di archi a mattoni che formano il finestrone barocco, previa puntellatura delle strutture in pietra sovrastanti; 8. Bozze in pietra verrucana lavorate da più lati per la formazione di sgancio esterno ed interno e per la formazione delle mazzette, bocciardate e nastrinate, per la ricostruzione del finestrone della parete absidale nella sua primitiva forma; 9. Demolizione di vecchi pavimenti a mattoni della sacrestia e del coro, e trasporto di materiale a rifiuto; 10. Scavi e demolizioni di muratura a scalpello per saggi alle basi dei vari pilastri in pietra per mettere in luce le strutture originali della chiesa; 11. Pavimento in lastre di marmo di Filettole, uguale a quello della Chiesa per la sacrestia e per il coro; 12. Finestrone in ferro e vetri legati in piombo provvisto e posto in opera.» *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Michele in Borgo in Pisa*. Spesa prevista lire 700.000. Pisa 4 dicembre 1951. F.to, architetto: Sergio Aussant, soprintendente, Piero Sanpaolesi: «Presbiterio, demolizione del pavimento esistente e dei soffitti fatti in calcestruzzo di cemento e trasporto dei materiali a rifiuto. Ricostruzione del pavimento suddetto con lastre di pietra dei monti pisani. Scalini in marmo bianco con pedata di cm. 3 con bastone e pedata di cm. 2 per accedere ai vari piani del presbiterio in sostituzione di quelli rotti provvisti in opera. Restauro con massellatura di due acquasantiere in marmo bianco e loro ricollocamento in opera.»

<sup>26</sup> A.C.S.R., cit., b. 240. «Facciata Posteriore-ricostruzione di monofora semicircolare in pietra verrucana lavorata alta m.170 larga m.0,50 con guanci esterni a mazzetta. Ripresa di una parete di bozzato in pietra verrucana squadrata, mostrinata e bocciardata», in *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi in chiesa di San Michele in Borgo*, Pisa 31 ottobre 1953, redatto dall'architetto L. Pfanner, il soprintendente Piero Sanpaolesi.

<sup>27</sup> A.S.P., cit. Pisa 15 ottobre 1957, lettera di Mino Rosi a Piero Sanpaolesi.

<sup>28</sup> M. SALMI, *L'architettura romanica in Toscana*, Roma 1926, p. 41.

rimasto illeso e non si possa apporre a così brutale istinto di distruzione il valido intervento dell'autorità»<sup>29</sup>.

Nel 1949 la situazione si mostrava irrecuperabile e dopo un sopralluogo effettuato il 27 aprile con il professore Belfiore, incaricato dell'Ufficio Tecnico del Comune, Sanpaolesi proponeva al Ministero della Pubblica Istruzione, attraverso una relazione ed un grafico allegato della pianta generale degli ambienti, un progetto di abbattimento di tutte le parti pericolanti tranne quelle di «interesse monumentale e che, di conseguenza debbono essere conservate» costituita da un grande ambiente al pianterreno con volta a botte ribassata e lunettata (la canonica) ed al piano primo degli elementi architettonici rinvenuti nella parete tra il corridoio del quadriportico e gli ambienti adiacenti<sup>30</sup>, in prossimità dell'abside.

Tale area era inclusa nel piano di ricostruzione della città di Pisa approvato nel 1947<sup>31</sup>, per la quale era prevista, per consentire una migliore viabilità, la realizzazione di una strada parallela a quella di Borgo Stretto in adiacenza alla chiesa e la traslazione e ricostruzione del quadriportico. Per l'attuazione del piano di ricostruzione l'Ufficio del Genio Civile, secondo quanto approvato nella variante relativa alla zona di Borgo Stretto, avvia, senza l'autorizzazione della Soprintendenza, un'opera di demolizione incontrollata. L'intervento del Sanpaolesi fu immediato, rimettendo al giudizio del Consiglio Superiore la richiesta di sospensione dei lavori e che si «provedesse allo smontaggio e quindi al recupero di tutte le parti interessanti del porticato (cornici, capitelli, fusti e basi di colonnato) così da permettere, in un futuro, la sua ricostruzione»<sup>32</sup>. Il Soprintendente coglie l'occasione di informare il Ministero della deprecabile condizione delle strutture e sull'evoluzione della situazione attraverso una dettagliata relazione descrittiva ed una documentazione fotografica allegata in cui mostrava lo stato dei fabbricati- in particolare del quadriportico prima e dopo i crolli del 1949- . Nel documento Sanpaolesi cerca di attirare l'attenzione sul rinvenimento di importanti tracce di preesistenti strutture di età romanica, dichiarando che «La Soprintendenza ai Monumenti non può consentire l'ulteriore opera di demolizione di tutto il complesso porticato, sino a che non

---

<sup>29</sup> A.S.P., cit. 6 aprile 1945, Lettera al sig. Sindaco di Pisa e p.c. a S. Ecc. il Prefetto di Pisa, da Piero Sanpaolesi circa i *Locali della Scuola femminile di S. Ranieri d'avviamento professionale*.

<sup>30</sup> A.S.P., cit. «Tali elementi, contraddistinti con la lettera B -dal grafico allegato-, e visibili dal lato del corridoio, sono costituiti dalle parti superstiti di due bifore ad archi a tutto sesto in mattoni e da una porta, anch'essa arcuata a tutto sesto in mattoni, sita tra le due finestre», f.to Piero Sanpaolesi.

<sup>31</sup> «A parziale giustificazione la particolare natura del piano che interessava "10 zone maggiormente danneggiate dalla guerra o destinate allo sviluppo edilizio: 6 zone entro le mura (zone: della stazione e Piazza Italia, di Corso Italia, di Borgo Stretto e via Oberdan, di S. Caterina, di S. Martino, della Cittadella); 4 zone in periferia (zone: Porta a Mare, di Calcesan, del cavalcavia di S. Giusto, di S. Giusto)» Progettisti del piano il prof. Luigi Pera, l'arch. Renzo Bellocchi, e gli ingg. Ugo Ciangherotti e Giulio Fascetti", in O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione e città storiche 1945-55*, Firenze 1998, p. 57.

<sup>32</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa, Pisa, 30 ottobre 1950, *Pisa: ex Convento di S. Ranierino (Scuola S. Ranierino) annesso alla Chiesa di S. Michele in Borgo*, al Ministero della Pubblica Istruzione direzione generale delle Antichità e Belle Arti, f.to Piero Sanpaolesi. In allegato 7 fotografie.

venga preventivamente dato il benestare dalla Direzione Generale alle Antichità e Belle Arti del Ministero della Pubblica Istruzione»<sup>33</sup>.

Nell'adunanza del dicembre 1950 del Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti, Sezione Terza, il professor Alfredo Barbacci presenta la questione dell'ex convento di S. Ranierino annesso alla chiesa di S. Michele in Borgo a Pisa, ed in tale occasione la commissione -costituita dal presidente mons. Giovanni Costantini, i membri, prof. Marcello Piacentini, prof. Alfredo Barbacci, prof. Antonino Rusconi, il segretario il dott. Mantica- esprime parere favorevole per la sospensione dei lavori del Genio Civile che dovevano avanzare solo per la demolizione della parti più pericolanti purchè «si proceda con opportuna cautela all'accantonamento del materiale artistico recuperato, in vista di una ricostruzione, della quale, mancando precisa indicazione, dovrà essere presentato al Ministero il progetto per la necessaria approvazione»<sup>34</sup>.

In realtà seguirono altri crolli, cosicché attraverso un coordinamento tra il Genio Civile, l'Ufficio Tecnico del Comune e la Soprintendenza i fabbricati prospicienti la via degli Orafi vennero completamente demoliti tranne pochi elementi superstiti. Si veniva così a delineare un vero e proprio *vuoto urbano* deforme su cui si prospettava l'imponente parete absidale della chiesa di San Michele in Borgo, ricca di *segni* di antiche torri e muri con motivi architettonici romanici<sup>35</sup>. Fin dal principio la vocazione di questo spazio, come annunciavano le pagine dei quotidiani, diventa quello di una nuova piazza che «contribuisca a dare un nuovo decorosissimo aspetto al centro cittadino»<sup>36</sup>. Per lungo tempo quest'area rimase uno slargo informe adibito a parcheggio, e solo verso l'inizio degli anni ottanta, dopo una nuova campagna archeologica, diviene oggetto di un piano di recupero

---

<sup>33</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. Pisa, 30 ottobre 1950, *Pisa: ex Convento di S. Ranierino (Scuola S. Ranierino)*, lettera all'Ufficio del Genio Civile di Pisa e p.c. all'III.mo Signor Sindaco di Pisa, f.to P. Sanpaolesi.

<sup>34</sup> In A.C.S.R., cit., b. 67.

<sup>35</sup> A.C.S.R., cit., b. 240. Nel 1958 la facciata posteriore della chiesa è oggetto di un progetto di restauro e di consolidamento ad una parte della antica aula capitolare. Infatti in una perizia del 4 luglio del 1958 l'architetto Segio Aussant elenca i lavori da compiere per una somma di lire 4.000.000: « **1. DEMOLIZIONE** di muratura di mattoni murati rimpelle del paramento in pietra, lato nord della facciata, compreso il trasporto delle macerie; **2. DEMOLIZIONE** muratura in pietrame a mattoni a chiusura di finestre e situate a riempimento di zone da restaurare, comprese il trasporto del materiale agli scarichi; **3. COSTRUZIONE**, noleggio e smontaggio di ponteggio di servizio necessari per l'esecuzione del lavoro di restauro alla facciata della chiesa. **4. SMONTAGGIO**, calo e ricupero di cornici in pietra serena di finestroni. **5. RIPRESA MURARIA** in bozze di pietra verrucana, squadrata e lavorata, murata a malta di calce a ripresa dei filari di paramento a chiusura di alcuni vani; **6. RICOSTRUZIONE** di elementi architettonici in pietra verrucana appartenenti ad un arcone in conci di pietra squadrata, e per la formazione di una monofora; **7. SCAVO DI TERRA** per la formazione di un fossato sul tergo della chiesa compreso il trasporto della terra agli scarichi, per la liberazione della zona basamentale della facciata in corrispondenza della cripta, compreso aggettamento di acque del sottosuolo e sbatacchiamenti; **8. FORMAZIONE DI MASSETTO** alla base dello scavo in conglomerato cementizio; **9. FORMAZIONE** di un muro a retta per contenimento del terreno limitante lo scavo, in muratura di mattoni piani sulle tre facciate; **10. RINGHIERA** in elementi di ferro verticali in quadrelle ricorrenti sui 3 lati; **11.** Ripresa in muratura ordinaria di pietra in pezzami e malta di calce a chiusura vani al piano terreno. Ripresa in muratura di mattoni con rivestimento di mattoni in cortina al 1° piano; **12.** Ricostruzione muro in mattoni (ossatura in mattoni e paramento in cortina di mattoni scelti) della parte corrispondente alla facciata a sud del Capitolo e limitatamente in altezza alla quota dei davanzali limitata in estensione alla lunghezza di ml. 18,30 [...] **24.** Ricostruzione parziale del porticato, corrispondenti a n. 3 arcate su colonne esistenti. Costruzione di una volta reale a crociera in muratura di mattoni pieni, apparecchiata a coltello compreso formazione di cortine e previa ricollocazione in opera di colonne di recupero [...]».

<sup>36</sup> A.S.P., cit. *Sorge una nuova piazza nel centro della città*, in "La Nazione Italiana" del 27 dicembre 1953.

di edilizia residenziale, realizzato dal 1985 al 2002 dall'architetto pisano Massimo Carmassi<sup>37</sup>. L'intervento mira non solo a riconfigurare lo spazio centrale dell'antico quadriportico, con la costruzione ex novo di un edificio che va a completare le cortine dell'isolato medievale, ma anche alla valorizzazione e alla salvaguardia delle preesistenze attraverso un uso sapiente delle murature in laterizio, che si vanno ad accostare ai lacerti delle strutture più antiche in pietra calcarea. Gli intenti, chiaramente leggibili nel risultato finale, si inseriscono in quel percorso tracciato dal Sanpaolesi che ha condotto verso una maggiore consapevolezza e conservazione della fabbrica e di tutti i segni lasciati dalle trasformazioni storiche.

---

<sup>37</sup> Per l'intervento dell'architetto Massimo Carmassi vedi M. MULAZZANI, *Massimo Carmassi, recupero di San Michele in Borgo, Pisa 2001. Costruire sull'antico*, in "Casabella" n. 701/2003, pp. 78-91; E. PIERI, *Massimo e Gabriella Carmassi. Architettura come continuità*, in "Costruire in Laterizio", anno XVII, maggio-giugno 2004, pp. 4-47; A. CORNOLDI, M. RAPPASELLI, a cura di, *Massimo Carmassi. Pisa. Ricostruzione di San Michele in Borgo*, Padova 2005.

### 3.3.3 *Gli “isolamenti”*: *La Chiesa di San Paolo a Ripa d’Arno a Pisa (1943-1954)*; *la Chiesa di San Piero a Grado a Pisa (1944-1959)*

Nella ricostruzione dell’iter dei lavori di restauro, condotti nell’immediato dopoguerra nelle chiese di San Paolo a Ripa d’Arno e San Piero a Grado a Pisa, si riscontra l’adesione ad un *metodo* di impronta scientifica a cui si rifanno tutte le operazioni che si ripetono nella loro successione e rispetto a dei criteri sottesi alla conservazione delle opere monumentali<sup>1</sup>. In questi casi gli orientamenti e i metodi del restauro sono indirizzati da una sicura documentazione rappresentata dal monumento stesso e tutto l’intervento è studiato nei limiti dei caratteri stilistici ed estetici.

Tali restauri sono esemplificativi di come i gravi danni provocati dalla guerra in molte occasioni hanno riproposto, non solo a Pisa, gli edifici, oramai storicizzati, nella loro primitiva fase di costruzione<sup>2</sup>. E dinanzi al restauratore, attento a coglierne i particolari, si presenta un’ampia gamma di materiali e tecniche costruttive del passato, un vasto panorama di testi materici su cui operare nuovamente, portando ad un approfondimento della conoscenza dell’architettura costruita con cui Sanpaolesi si confronta con spirito di ricercatore e di storico, che trasmette anche ai suoi collaboratori. Gli interventi in generale rispondono, così come assertito da Giancarlo Nuti, ingegnere incaricato della soprintendenza pisana, ad una riconfigurazione volumetrica dell’opera attraverso «zone strutturali neutre» senza cedere al rinnovamento dell’ornamento stilistico in quanto «espressione estetica d’arte e di lavoro, che non sopporta copie ed imitazioni»<sup>3</sup>. Mentre per quanto riguarda l’insieme di operazioni sul monumento che si allargano inevitabilmente alla scala urbanistica, Sanpaolesi si trova a far fronte a quelle che il De Angelis chiamava «inattese scoperte»<sup>4</sup> e il suo atteggiamento da moderno restauratore è quello di predisporre ad una «migliore visione dei monumenti, attraverso la demolizione, per causa di guerra, di superfetazione e di strutture sovrapposte o addirittura di edifici contigui, che ne nascondevano o mortificavano l’aspetto»<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Giancarlo Nuti, il tecnico incaricato della Soprintendenza di Pisa del restauro della Chiesa di San Paolo a Ripa d’Arno, precisa come «l’opera intrapresa dalla Soprintendenza si svolse per successive fasi con la precedente definizione tematica del programma dei lavori da eseguire e l’accertamento progressivo in cantiere delle strutture scoperte», in G. C. NUTI, *Esperienze di restauro*, in particolare il paragrafo “La chiesa di S. Paolo a ripa d’Arno. L’isolamento absidale”, in C. PEROGALLI, a cura di, *Architettura e restauro, esempi di restauro eseguiti nel dopoguerra*, Milano 1957, pp. 147-148.

<sup>2</sup> Ambedue le chiese vengono proposte insieme al Camposanto Monumentale come gli edifici più rappresentativi della distruzione dei monumenti a Pisa per eventi bellici, oggetto di restauri di ricostruzione, in E. LAVAGNINO, *Cinquanta monumenti italiani danneggiati dalla guerra*, Roma 1947, pp. 84-86.

<sup>3</sup> G. NUTI, *Strutture e monumenti*, in C. PEROGALLI, a cura di, “Architettura e restauro, esempi di restauro eseguiti nel dopoguerra”, Milano 1957, pp. 118-121.

<sup>4</sup> G. DE ANGELIS D’OSSAT, *Danni di guerra e restauro dei monumenti*, in atti del V Convegno di Storia dell’Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Firenze 1957, p. 27.

<sup>5</sup> *Ibidem*.

La Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno<sup>6</sup> è una delle più antiche di Pisa – con San Michele in Borgo, San Frediano, S. Pietro in Vincoli -, la cui fondazione risale all'anno 805 e la cui evoluzione storica è strettamente connessa con l'adiacente dimora dei monaci Vallombrosiani e con la costruzione del Duomo pisano. Nel 1063, la chiesa ricoprì la funzione di Duomo della città di Pisa finché non terminarono i lavori alla cattedrale. Solo oggi, grazie ai restauri compiuti dal Sanpaolesi e ad una nuova rilettura storico-critica fondata sull'architettura stratificata nel tempo è possibile cogliere appieno l'articolazione del complesso monumentale.

L'attuale configurazione sia volumetrico-spaziale che decorativa è frutto di successive trasformazioni: nata probabilmente a navata unica nell'XI sec. l'impianto viene munito, in un secondo momento, del transetto divenendo così a croce egizia, una geometria «suggerita anche dalla presenza dei doppi pilastri in prossimità del transetto di cui uno di dimensioni maggiori dell'altro per poter sopportare il peso della cupola»<sup>7</sup>. Il rilievo dell'apparecchio murario, soprattutto nella parte esterna, ha messo in evidenza come la prosecuzione del transetto di destra si va ad innestare proprio nelle murature dell'antica sala capitolare del monastero preesistente, anche per l'evidente cambiamento della trama del paramento in elevato e delle tracce delle antiche aperture. Ritornando all'interno della chiesa, è singolare la presenza di archi ogivali su pilastri di dimensioni importanti che avalla l'ipotesi di una costruzione in elevato conseguita in più tempi. Di notevole importanza, come esempio significativo dell'architettura pisana, è la facciata, che su modello di quella del Duomo, è espressione di un nuovo movimento artistico derivato dalla fusione dell'arte classica con gli elementi del romanico-lombardo<sup>8</sup>; essa si eleva su di un basamento, suddiviso in cinque campate cieche, fino ai tre loggiati nella parte superiore con varietà di colonnini, capitelli e basi.

Durante la seconda guerra mondiale i primi bombardamenti sul territorio pisano, dal 31 agosto al 23 settembre del 1943<sup>9</sup>, investirono in maniera drammatica la parte più esterna della città. La chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno, nei primi bollettini dei danni subiti dai monumenti della città, è elencata come una di quelli più colpiti a sud dell'Arno<sup>10</sup>, comportando la distruzione del tetto di circa la

---

<sup>6</sup> Per un approfondimento delle vicende storiche della Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno si veda in particolare: A. VENTURI, *Storia dell'arte italiana*, Milano 1907; P. TOESCA, *Storia dell'arte italiana, il Medioevo*, Torino 1965, pp. 554-555; M. SALMI, *L'architettura romanica in Toscana*, Milano 1926, p. 16, 47; A.S.P., Foglio 123, m. 261. *Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno*, dattiloscritto non datato, firmato Cesare Bechini, pp.1-7; G. C. NUTI, *La Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno*, in "Palladio" n. IV ottobre-dicembre 1953, pp. 177-184.

<sup>7</sup> A.S.P., Foglio 123, m. 261. *Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno*, dattiloscritto cit.

<sup>8</sup> *Ibidem*.

<sup>9</sup> A.S.P., Foglio 123, m. 261. *Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno*. Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno – Pisa – *Relazione dei danni di guerra e dei lavori eseguiti*.

<sup>10</sup> Riportiamo alcuni stralci di relazioni redatte dal Soprintendente Sanpaolesi dei danni ai monumenti delle provincie della sua amministrazione: A.C.S.R. M.P.I., AA.BB.AA., div. II, (1940-45), busta n. 137. Lettera della Soprintendenza al Ministero dell'Educazione Nazionale. Pisa 30 settembre 1943. Oggetto: *Pisa: Protezione antiarea*. «Nella mattinata di venerdì 24 e nella precedente sera di giovedì 23 la Città di Pisa è stata di nuovo bombardata da aerei nemici. I danni sono gravi anche alle opere d'arte ed ai monumenti. La Chiesa di Sant'Antonio sec. XV-XVII, già colpita, è stata in gran parte abbattuta da altre bombe. La sola facciata danneggiatissima è in piedi. Più grave danno è quello subito dalla

metà della navata principale e danni ingenti alle navate sud e nord: «un largo tratto del muro principale Sud è crollato in seguito ai bombardamenti, e la caduta di una bomba nel centro della navata principale ha provocato il crollo di una colonna, di due tratti del muro di separazione tra la navata principale e le laterali, e danni notevoli alle pareti interne, ai capitelli e alle basi delle altre colonne, agli altari e al pavimento»<sup>11</sup>. Una situazione che aveva compromesso la statica della chiesa stessa, aggravata anche dallo stato di fatiscenza dei fabbricati contigui in procinto di crollo.

Danni ingenti furono arrecati anche al materiale artistico conservato nella chiesa, tra cui la perdita della vetrata istoriata «pregevole per l'iconografia e la bellezza artistica»<sup>12</sup>, il Sarcofago di Burgundio, «spezzato in più parti dalle travature del tetto caduto», ridotto in diversi frammenti recuperati nell'immediatezza dei primi interventi per evitare che venissero ulteriormente dispersi. Le prime operazioni coordinate dalla Soprintendenza di Pisa, in cui dal primo luglio si era insediato l'architetto Piero Sanpaolesi, già in pieno periodo bellico si interessarono di ingenti opere di protezione di ciò che era sopravvissuto, con il trasporto alla Certosa di Calci delle opere mobili, con lo sgombero delle macerie, il recupero del materiale da reimpiegare e con provvedimenti urgenti di puntellamento degli archi per evitare ulteriori crolli. I primi interventi di restauro iniziarono nel novembre del 1944, quando la situazione in generale di tutta Pisa era veramente drammatica, con la ritirata dei tedeschi e i bombardamenti che si erano protratti fino all'estate, con notevoli perdite del patrimonio architettonico.

La chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno posta sotto la protezione delle Forze Armate Americane, come gran parte degli edifici monumentali, fu interessata da lavori di prima urgenza «indispensabili

---

Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno (sec. XVII-XVIII) colpita nuovamente in pieno da una bomba che ha fatto crollare gli ambienti di sacristia seppellendo pregevoli arredi.[...]; Pisa 13 settembre 1944. *Pisa- Monumenti storici o artistici distrutti o danneggiati*: «[...] A sud dell'Arno risultano danneggiate: la chiesa della Spina in alcuni pinnacoli; la chiesa di S. Cristina che ha la facciata sfondata, di S. Paolo a Ripa d'Arno del sec. XI, che ha il tetto crollato e demolito parte della navata sinistra e del muro esterno di destra, la chiesa del Carmine del sec. XIV e XVIII ripetutamente colpita; la chiesa di S. Domenico del sec. XIV e XVIII in gran parte distrutta col convento del sec. XIV; la chiesa di S. Sebastiano del sec. XIII e poi rifatte, in gran parte crollata, di S. Antonio del sec. XIV e XVIII di cui rimane la facciata; la chiesa della Maddalena, del sec. XIII e XVIII crollata in buona parte; dei SS. Cosma e Damiano del sec. XIII e XVIII in gran parte distrutta».

<sup>11</sup> A.S.P., cit., f. 123, m. 261. *Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno* cit.

<sup>12</sup> A.C.S.R. M.P.I., AA.BB.AA., div. II, (1940-45), busta n. 137. *Relazione dei danni dei bombardamenti del 31 agosto, 23 e 24 Settembre e del 4 Ottobre in Pisa*. Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno: «Oltre i danni del bombardamento del 31 Agosto la Chiesa è stata colpita da una bomba al centro della navata principale che ha provocato la caduta di una colonna e larghe scheggiature a tutti i capitelli e fusti della altre colonne. Demolizione totale del tetto della navata centrale. Rottura in pezzi minuti del sarcofago di Burgundio. La facciata ha subito danni fra i quali lo spostamento degli stipiti delle porte centrale e sinistra e varie rotture dovute a scheggie. Si deve invece deplorare nel bombardamento del 31 Agosto la quasi totale distruzione della vetrata absidale che risaliva al XIV sec. e non era stata rimossa in nessuna delle precedenti protezioni antiaree. Si tratta di vetrata figurata con teste di apostoli e dottori della chiesa già restaurata in passato, ma tuttora pregevole per la iconografia e la bellezza artistica. A cura di questa Soprintendenza è stato rimosso quanto rimane della vetrata.[...] f.to il Soprintendente Piero Sanpaolesi»

per evitarne la rovina»<sup>13</sup> interamente finanziati dal Comando Alleato e diretti dal Soprintendente Sanpaolesi con la collaborazione del colonnello Walters e il tenente Hartt.

Mentre i primi lavori di recupero dei «danni di guerra» si concentrarono sulla navata a sud, la più compromessa, con la ricostruzione dei tre archi costituiti da un paramento in pietra di tufo e rivestimento in pietra bianca verrucana fino alla parte sommitale, parallelamente iniziarono i lavori di ricostruzione della copertura a capriata con lo smontaggio e rimontaggio delle parti superstiti e nuova fornitura di quelle mancanti e deteriorate e con l'impiego di nuove capriate in cemento armato rivestite di legno<sup>14</sup>. Dopo i primi interventi di urgenza il soprintendente Sanpaolesi sostiene che l'edificio cominciava a «riacquistare il suo aspetto di imponente solennità» anche se erano in via di completamento il ripristino «della copertura sulla navata principale e sulle laterali, la sistemazione della facciata, della decorazione esterna e delle pareti interne con restauro dei capitelli; la fornitura e collocamento in sito di una colonna di granito; il restauro degli altari; la sistemazione del pavimento; la liberazione dalla costruzione addossata all'abside con restauro del paramento esterno della Chiesa e ricostruzione delle porte per una spesa di circa 5 milioni»<sup>15</sup>. Le operazioni suddette di ricostruzione seguivano un ordine di priorità, dettate anche dalle disponibilità finanziarie del dicastero<sup>16</sup>; nella seconda fase infatti gli interventi di restauro interessarono principalmente l'area absidale che presentava «un notevole dissesto nelle strutture murarie e nel cornicione di coronamento»<sup>17</sup> e alle sue pertinenze.

Secondo una rigorosa impostazione metodologica dell'opera di restauro, nonostante l'esiguità delle risorse economiche e l'eccezionalità del momento, sia per le condizioni statiche dell'insieme abbastanza preoccupanti<sup>18</sup>, per l'entità delle distruzioni che per le *rivelazioni* delle membrature architettoniche più antiche, gli interventi erano preceduti da «saggi di scavo alle fondazioni, ed accertamento di studio e di ricerca alle strutture murarie per poi riprendere tutti gli elementi definiti

---

<sup>13</sup> A.S.P., Foglio 123, m. 261: *Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno*. Pisa, 25 novembre 1944. Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Colonnello Walters, Commissario Provinciale di Pisa e al Tenente Frederick Hartt, Regional Officer MFAA di Firenze.

<sup>14</sup> C. CESCHI, *Teoria e storia del restauro*, Roma 1970, p. 188; G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento in architettura*, Roma 1981, p. 398;

<sup>15</sup> A.S.P., Foglio 123, m. 261: *Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno*. Pisa, 25 novembre 1944. Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Colonnello Walters, Commissario Provinciale di Pisa e al Tenente Frederick Hartt, Regional Officer MFAA di Firenze.

<sup>16</sup> Già nel 1949 si registra una spesa sostenuta di lire 2.200.000 rispetto ai 15 milioni preventivati<sup>16</sup>, tenuto conto di come gran parte dei finanziamenti emessi dal Ministero venivano assorbiti dal monumentale restauro del Camposanto Vecchio. A.S.P., cit., f. 123. *La ricostruzione di due chiese danneggiate durante la guerra*, in "La Nazione", 28,12, 1949. In particolare l'articolo si sofferma sulle novità storiche che le demolizioni e il relativo restauro avevano rivelato

<sup>17</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. Pisa 17 novembre 1945. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*.

<sup>18</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., div. II, (1940-45), busta n. 67. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. Spesa prevista lire 2.400.000*. Pisa 17 novembre 1945. F.to, architetto: Giancarlo Nuti, soprintendente, Piero Sanpaolesi. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*. «[...] La Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie ha da tempo iniziato i lavori per la conservazione e la tutela del complesso monumentale della Chiesa. Particolari difficoltà di ordine tecnico hanno imposto la verifica di stabilità del muro soprastante due colonne e compreso tra la navata centrale e quella laterale destra, onde permettere, dopo lo smontaggio degli archi, la ripresa delle strutture.[...] f.to il Soprintendente P. Sanpaolesi».

dall'Architettura, danneggiati e scomparsi in seguito alla guerra ed allo stato di fatto conseguente all'addossamento dei fabbricati»<sup>19</sup>.

Nell'intervento di *ricostruzione* della Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno il Soprintendente è affiancato dall'ingegnere Giancarlo Nuti, valido collaboratore soprattutto nella definizione e progettazione di tutte quelle operazioni di consolidamento delle membrature antiche. Tali operazioni, come nel caso medesimo, si rivolgevano ad un miglioramento strutturale, attraverso l'uso, il più delle volte, del calcestruzzo armato come tecnica costruttiva più efficace che riusciva a far fronte, anche nel più breve tempo possibile e con costi limitati, alle gravi problematiche degli antichi organismi strutturali degli edifici colpiti gravemente dai bombardamenti. Un atteggiamento che caratterizza la Soprintendenza pisana in cui in più occasioni si ricorre all'impiego del materiale *moderno* come tecnica costruttiva che consentiva la conservazione delle volumetrie e delle antiche forme. Gli intenti perseguiti sono quelli di «distinguere e continuare senza ripetere, partecipare alla stabilità, integrare le forme sono le funzioni riservate a queste zone composte con materiali nuovi assenti dalla storia del monumento»<sup>20</sup>.

In concomitanza con la ripresa delle strutture e delle murature, in cui gli elementi nuovi venivano contrassegnati con la data del restauro<sup>21</sup>, nel 1947 il cantiere della *ricostruzione* procede alla messa in opera di una nuova colonna di granito<sup>22</sup>, di dimensioni monolitiche di 6 metri di altezza e 0,70 metri di diametro<sup>23</sup>, «lavorata a tipo romano senza lucidatura completa di sagomatura sia alla base che al capitello a corpo, ricavata dalla cava di Marina di Campo dell'Isola d'Elba»<sup>24</sup>, così come disegnata dall'ingegnere Nuti in cui propone, secondo un atteggiamento comune al periodo postbellico, forme semplificate delle linee plastiche della base e del collarino<sup>25</sup>, per una chiara *distinguibilità* rispetto alla varietà espressiva e stilistica degli altri elementi presenti nell'invaso architettonico. La colonna andava a sostituire un pilastro di mattoni che fungeva da puntello ed aveva consentito tutte le altre opere all'interno della chiesa di ricostruzione generale. Sistemata la colonna, grazie alla costruzione di due castelli in legname, uno per sostenere la muratura, l'altro per

---

<sup>19</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. Pisa, 1 settembre 1949. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*, firmato il soprintendente Piero Sanpaolesi.

<sup>20</sup> G. NUTI, *Strutture e monumenti* cit., pp. 118-121.

<sup>21</sup> G. C. NUTI, *Esperienze di restauro* cit., p. 148.

<sup>22</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno*. Spesa prevista lire 1.000.000. Pisa 20 agosto 1947. F.to, architetto, Giancarlo Nuti, soprintendente, Piero Sanpaolesi. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*: «[...] La presente perizia prevede la nuova fornitura e la messa in opera della colonna di granito. Questa Soprintendenza ha già provveduto ad ordinare la colonna che verrà ricavata dalle cave di Campo (Isola d'Elba).»

<sup>23</sup> G. C. NUTI, *Esperienze di restauro* cit., in particolare il paragrafo "La posa in opera di una colonna di granito", pp. 148-149.

<sup>24</sup> A.S.P., cit., f. 123, m. 261. Nell'archivio della soprintendenza di Pisa è stato rinvenuto il disegno della "Colonna da sostituire", scala 1:20, eseguito dall'ingegnere Giancarlo Nuti in data 17.10.1947. Il disegno presenta una forma semplificata delle linee architettoniche della base e del capitello.

<sup>25</sup> La descrizione delle successive fasi del cantiere di posa in opera della colonna è riportata da Giancarlo Nuti in G. C. NUTI, *Esperienze di restauro* cit.

consentire il sollevamento di essa, veniva montato e lavorato sul posto il capitello originario restaurato<sup>26</sup>.

Le prime operazioni per danni di guerra dirette dalla Soprintendenza avevano raggiunto così il ristabilimento della struttura muraria, il rifacimento della copertura e la sistemazione della parete esterna<sup>27</sup> e mentre continuavano i lavori di consolidamento del magnifico esempio di facciata marmorea, interessata da gravi lesioni da distacco e gravi deperimenti in seguito alle esplosioni<sup>28</sup>, si procedeva alla realizzazione di un progetto di *isolamento* dai manufatti addossati<sup>29</sup>. La demolizione di tali strutture, già fatiscenti, portò alla *rivelazione* dell'originaria conformazione dell'abside e delle preesistenze rinvenute, risalenti all'antico convento vallombrosiano sito all'ingresso della città come ospizio di pellegrini. Un disegno sotteso alla «valorizzazione ambientale della zona» e dell'antico rapporto spaziale ed ambientale della chiesa con il suo intorno<sup>30</sup>. Al fine di valorizzare

---

<sup>26</sup> Ibidem.

<sup>27</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. Pisa 18 ottobre 1950. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*. «Dopo la ricostruzione parziale delle strutture ed il ripristino della copertura, con le opere già in corso e preventivate, la Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno sarà quasi completamente riparata. Si prevede con la presentazione della presente perizia, per un importo di L. 3.307.000 la esecuzione dei seguenti lavori: 1. sistemazione e ripristino della parte absidale dopo le demolizioni eseguite per l'isolamento della Chiesa delle case danneggiate; 2. demolizione delle strutture residue rimaste addossate alla chiesa nei tratti basamentali; 3. chiusura di una breccia in un tratto della cupola; 4. completamento di ripresa muraria interna alle pareti del braccio trasversale; 5. nuova fornitura di telai e di vetrate alle monofore interne; 6. ricostruzione del pavimento in laterizio; 7. sistemazione dell'Altare Maggiore e dei gradini; 8. ricostruzione delle porte principali della chiesa. F.to l'architetto Giancarlo Nuti, il soprintendente Piero Sanpaolesi»; *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi nella chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. Spesa prevista lire 500.000*. Pisa 27 dicembre 1946. F.to, architetto, Giancarlo Nuti, soprintendente, Piero Sanpaolesi; Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*: «La Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno, gravemente danneggiata in seguito al passaggio della guerra, presenta ora le strutture perimetrali ed interne ricostruite, e la copertura completata. La presente perizia per un importo di L. 500.000, prevede il proseguimento dei lavori per la sistemazione e l'allacciamento dell'apertura verticale sullo spigolo Sud-Ovest, il restauro ed il consolidamento di una colonna di granito e dell'architrave della porta laterale all'angolo Nord-Ovest. L'esecuzione di tali lavori è di grande urgenza per portare a compimento la prima parte delle opere previste per il restauro completo della Chiesa.»

<sup>28</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi in A) Restauro e consolidamento dell'architettura della facciata; B) Restauro delle vetrate corrispondenti alla bifora dell'abside nella chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. Spesa prevista lire 1.500.000*. Pisa 21 agosto 1948. F.to, architetto, Giancarlo Nuti, soprintendente, Piero Sanpaolesi. Pisa 21 agosto 1948. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*: «[...] La presente perizia per un importo di L. 1.500.000, prevede il compimento dei lavori di restauro per la zona basamentale e le gallerie più alte della nave centrale insieme con la ricomposizione della finestra istoriata tessuta a piombo corrispondente alla bifora del coro. F.to l'architetto Giancarlo Nuti, il Soprintendente Vigni.»

<sup>29</sup> A.C.S.R., cit., b. 67. *Preventivo di spesa per i lavori di isolamento della parte Absidale della Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. Spesa prevista lire 3.000.000*. Pisa 5 marzo 1948. F.to, soprintendente, Piero Sanpaolesi. Pisa, 13 marzo 1948. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno-Pisa. *Relazione tecnica*: «La perizia allegata prevede la demolizione di tutte le strutture murarie adiacenti la parte absidale della Chiesa, allo scopo del suo isolamento. E' previsto il ripristino del paramento in pietra da taglio; per la parte bassa in pietra verrucana e per la parte alta in pietra di S. Giuliano, in corrispondenza delle zone dove sono innestati i muri da demolire. Tale lavoro comporta la spesa di L. 3.000.000 e si ritiene necessario per la valorizzazione ambientale della zona, nonché per l'isolamento della Chiesa.»; Pisa, 1 settembre 1949. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. *Relazione tecnica*: «[...] I lavori previsti nella presente perizia comprendono la liberazione dell'abside dalle strutture murarie addossate, per mettere in luce il prospetto tergale della Chiesa e gli affreschi scoperti sulle pareti ancora rimaste dell'antico Convento Vallombrosiano, la demolizione della torre campanaria pericolante addossata sulle strutture murarie del transetto.[...] L'importo dei lavori è di L. 2.700.000; la sistemazione definitiva della parte tergale della Chiesa di S. Paolo riveste carattere d'importanza particolare in relazione al progetto in corso di attuazione della zona attigua alla Chiesa. F.to l'architetto Giancarlo Nuti, il soprintendente P. Sanpaolesi.»

<sup>30</sup> «L'isolamento venne quindi definito per riportare in luce l'abside del monumento e restituire spazio di prospettive nuove ad un ambiente di rispetto per la grande architettura», in G. C. NUTI, *Esperienze di restauro* cit., p. 148.

l'importante complesso monumentale le operazioni investono ad una scala urbana la sistemazione di tutta la zona circostante in prossimità delle mura antiche e della porta a mare, con l'intento di far emergere l'originaria funzione della chiesa in stretta relazione con il territorio e con la vicinanza alle sponde del fiume nella parte a sud dell'Arno, che aveva avuto una notevole importanza nel periodo storico delle repubbliche marinare.

La *liberazione* della zona absidale esterna mirava non solo a mettere in luce il prospetto tergale ma anche alla *disvelazione* generale del bellissimo esempio di architettura pisana della cappellina di S. Agata<sup>31</sup>, risalente all'XI sec. e annegata fino a quel momento nelle strutture adiacenti, realizzata interamente in laterizio a pianta centrale ottagonale e con tetto a cuspide piramidale. La cappella diviene oggetto di un restauro della sua *singolare* architettura a partire dal recupero degli affreschi ritrovati<sup>32</sup> nella parte interna della cuspide, stesi su di un sottilissimo strato di calce, per cui non potendosi procedere con la rimozione si intervenne con semplici operazioni di pulitura in sito. Mentre per l'architettura della cappella si è proceduto lasciando a faccia vista la struttura in laterizio, ripristinandone l'aspetto primitivo<sup>33</sup> con puntuali interventi di integrazione della muratura. Le investigazioni condotte attraverso una campagna di scavi e saggi esplorativi misero in evidenza tutta la complessità del sito, «la destinazione dell'impianto originario», fino ad allora sconosciuta, in cui furono ritrovate tracce di una vasca ad ossario, segno di un piccolo cimitero, e tracce di affreschi risalenti al XII sec. presenti nella parte centrale del prospetto della chiesa per il cui recupero si era previsto il ricorso allo *strappo*. Da qui Giancarlo Nuti, con il valido sostegno del soprintendente Sanpaolesi, conduce un'ulteriore campagna di indagine, ricorrendo ad un dettagliato rilievo delle strutture rinvenute, della loro conformazione materica e del loro apparecchio, valido ausilio per la definizione di una evoluzione storica dell'intero sito<sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> A.S.P., cit., f. 123, m. 261. Lavori alla chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno. Pisa 25 giugno 1959. *Pisa-Chiesa di S. Agata in Badia*. «La Cappella S. Agata, ubicata dietro l'abside della Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno, si fa risalire alla seconda metà dell'XI secolo dopo l'anno 1063, quando fu importato dalla Sicilia il culto della Santa omonima. La costruzione, caratteristico esempio di architettura pisana, risulta particolarmente interessante per i suoi riferimenti con gli altri edifici a pianta centrale, presenti nella città. Interamente realizzato in laterizio, su pianta ottagonale, il piccolo ambiente si conclude verso l'alto con una cuspide piramidale, definita dal Salmi di "sapore arabo". E' strutturato su pilastri angolari con archi a tutto sesto, entro i quali le murature di tamponamento risultano posteriori all'impianto originario. [...]

<sup>32</sup> Ivi. «I lavori di restauro iniziarono con l'interessante ritrovamento di affreschi all'interno della cuspide. In cima a questa, otto figure con aureola impostate frontalmente e una decorazione a pelle di vaio, lungo le pareti, appaiono dipinte su un sottilissimo strato di calce.»

<sup>33</sup> A.C.S.R., b. 240. Pisa, 25 giugno 1958. Pisa- Cappella di San Agata. *Relazione tecnica*: «[...] La perizia allegata di L. 800.000, prevede il completamento del lavoro consistente nella costruzione e messa in opera della porta di accesso alla Cappella, nella costruzione di particolari finestrone completamente in vetro in modo da non alterare l'elegante linea dell'edificio e la impermeabilizzazione della cuspide in modo da proteggere la parte interna da evidenti infiltrazioni di umidità. F.to l'architetto Sanpaolesi, il soprintendente Sanpaolesi»

<sup>34</sup> *Ibidem*.

Sicchè congiuntamente ai lavori di liberazione, sistemazione, demolizione delle strutture contigue<sup>35</sup> ed eliminazione dell'intonaco dalle mura perimetrali<sup>36</sup>, si coglie l'occasione per effettuare delle rilevazioni approfondite. Queste hanno condotto alla «analitica comprensione dell'opera attraverso il suo primo documento storico»<sup>37</sup> in cui si evidenzia tutto il partito delle murature e i cambiamenti dell'apparecchio murario sia nel prospetto che nella sezione interna attraverso saggi e scavi, così da procedere ad una lettura comparativo-stilistica della fabbrica, sulla scorta delle tracce materiali. A tal proposito sono stati ritrovati nell'archivio della soprintendenza di Pisa alcuni degli schizzi dei rilievi realizzati e ricchi di minuziose indicazioni circa le misure dei singoli conci delle aperture e di tutti gli elementi architettonici rinvenuti integri e da ricomporre. A questo punto il campo delle ipotesi e delle nuove acquisizioni della peculiarità della fabbrica sulla scorta dei rilievi condotti confluiscono nelle pubblicazioni presentate dall'ingegnere Giancarlo Nuti<sup>38</sup>. In tali saggi si percepisce la diretta influenza di Piero Sanpaolesi, attento conoscitore della *materia* della fabbrica monumentale ed avvezzo alla sistematizzazione della fase di indagine che precede l'intervento di restauro. Questa si esplica in un processo conoscitivo dove emergono le peculiarità proprie di ciascun opera architettonica come unica nel suo genere ma strettamente connessa agli eventi di una stagione artistica di cui rappresenta un *momento* nelle sue declinazioni e varianti. L'indagine conoscitiva, espressione di un *metodo* proprio del Soprintendente, si fonda innanzitutto su di un esame delle forme e degli stili e si intreccia con le connotazioni materiche e strutturali della fabbrica.

Dagli studi condotti, al primitivo impianto risalente al IX secolo si susseguono una serie di trasformazioni aderenti ad un miglioramento del decoro e dell'aspetto estetico, giunte fino ai primi del novecento con operazioni di abbellimento come intonacature colorate e nuovi arredi<sup>39</sup>. Determinante per l'assetto della chiesa fu la costruzione del Duomo, comportando cambiamenti al partito decorativo soprattutto della facciata principale su modello di quella della cattedrale pisana con evidenti richiami stilistici, riscontrabili anche in numerose altre chiese del centro storico di Pisa.

---

<sup>35</sup> Le demolizioni, condotte dal Comune di Pisa, a partire dal 1950, vengono supervisionate dalla Soprintendenza in particolare dal funzionario dell'ingegnere Giancarlo Nuti con particolare riguardo alla conservazione di ciascun elemento delle membrature antiche. Cfr. A.S.P., cit., f. 123, m. 261. Oggetto: *accertamento per i lavori intrapresi dal Comune di Pisa nella zona attigua alla Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno*.

<sup>36</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., Ufficio per la conservazione dei monumenti, 1953-59, busta n. 240. «[...] Nella stonatura delle pareti delle navate laterali sono venuti in luce ampie zone di paramento in bozzato di pietra verrucana bene conservate ad altre in muratura ordinaria di mattoni eseguite in epoche diverse. La presente perizia prevede di L. 1.000.000 prevede la demolizione di una prima parte di muratura ordinaria in mattoni, e la sostituzione con un bozzato in pietra verrucana uguale all'originale in modo da rendere uniforme il paramento che, per ragioni estetiche, deve rimanere a faccia vista. Pisa, 24 maggio 1959. F.to l'architetto Sanpaolesi, il soprintendente Sanpaolesi.»

<sup>37</sup> G. NUTI, *Strutture e monumenti* cit., p. 121.

<sup>38</sup> La pubblicazione di tali saggi, con quelli di Piero Sanpaolesi sul restauro del Camposanto Monumentale, documentavano l'attività della Soprintendenza ai Monumenti di Pisa, in adesione ai criteri dettati dal Ministero. Cfr. G. C. NUTI, *La Chiesa di San Paolo* cit., pp. 177-184; G. C. NUTI, *Esperienze di restauro* cit.

<sup>39</sup> Ivi, p. 178.

Le rilevazioni condotte sulle strutture e sul partito murario hanno messo in evidenza come tutta la composizione architettonica sia stata costruita in due tempi diversi con palesi sopraelevazioni. Un fatto chiaramente leggibile nei prospetti laterali nelle navate in cui il partito decorativo delle lesene e delle archeggiature presenta una differenza netta della disposizione dei conci di pietra verrucana squadrata nella parte bassa ed in quella più alta in marmo bicromo, il tutto ritmato da motivi orientali. Dai rilievi del prospetto tergale, inoltre, emerge una varietà nelle forme e nei materiali (pietra verrucana, pietra di caprona e laterizi) delle aperture, di cui alcune nate con il preesistente impianto, altre ricavate in un secondo momento dovuto ai successivi rimaneggiamenti, e felicemente conservate nell'intervento di restauro del Sanpaolesi. In questo caso infatti egli non cede ad un atteggiamento di *ripristino* delle presunte vecchie forme come si è riscontrato nel restauro della chiesa di San Michele in Borgo, intervento coevo, dove non solo le distruzioni belliche ma anche i successivi crolli avevano cancellato la *facies* settecentesca della chiesa rivelandone quella inedita romanica.

Dopo l'ultima serie di lavori<sup>40</sup> che avevano previsto la «demolizione della torre campanaria, costruzione non finita di modesto valore architettonico, addossata al tergo della chiesa e staticamente malsicura»<sup>41</sup>, la chiesa viene aperta al culto nel 1954, accolta favorevolmente dalla stampa locale che vede nei lavori diretti dal Soprintendente non solo il restauro dai danni di guerra ma anche «alcuni miglioramenti che ne accrescono la mistica bellezza»<sup>42</sup>, primi riconoscimenti dopo le molteplici critiche alla attività della ricostruzione nella provincia pisana.

La soprintendenza continua il suo operato anche nella sistemazione degli arredi interni: infatti dopo uno degli ultimi sopralluoghi condotti dal Sanpaolesi, egli rende noto della presenza di un nuovo organo di cui la cassa armonica era completamente in contrasto con lo stile della chiesa, e la sua ubicazione ne disturbava l'armonia<sup>43</sup>. Per la sistemazione dell'altare il Soprintendente inoltre progetta la collocazione dell'antica mensa sopra sei piccole colonne con capitello cubiforme<sup>44</sup>.

Sempre in merito all'accostamento del *nuovo* rispetto alla preesistenza, così fortemente permeata dalla storia, anche se ridotto agli elementi di arredo, Sanpaolesi affronta il tema della sostituzione

---

<sup>40</sup> A.C.S.R, b. 240. Pisa, 16 marzo 1954. *Relazione tecnica*. Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno – Riparazione per danni di guerra: «[...] I titoli riportati nella presente perizia riguardano i lavori più urgenti necessari per la riapertura al culto della Chiesa. I lavori sono: -chiusura di una grande finestra gotica, situata nell'abside, con una vetrata costituita da pannelli in vetro istoriato; - completamento della chiusura a vetri legati in piombo per le altre finestre rimaste sprovviste di vetri; - nuova pavimentazione di una navata con mattonelle in cotto uguali a quelle delle navate centrale; - sostituzione di un architrave sopra la parte interna della Porta centrale; - nuova sistemazione della parte basamentale dell'altare maggiore; - Plinto di fondazione in calcestruzzo di cemento per il bloccaggio di un trave in ferro che dovrà sostenere una croce in legno dell'altezza di m. 8. F.to Sanpaolesi.»

<sup>41</sup> G. C. NUTI, *La Chiesa di San Paolo* cit., p. 180.

<sup>42</sup> *Solenne riapertura al culto della Chiesa di S Paolo a Ripa d'Arno*, in "Tirreno-Cronaca di Pisa", 7 aprile 1954.

<sup>43</sup> A.S.P., cit., f. 123, m. 261. Lettera del Soprintendente al parroco della Chiesa di S. Paolo a Ripa d'Arno, don Alberto Cvecich. Pisa, 23 giugno 1960.

<sup>44</sup> Lo schizzo a matita della sistemazione dell'altare è rinvenuto in alcuni fogli sciolti conservati nell'archivio della soprintendenza di Pisa. A.S.P., cit., f. 123, m. 261.

delle distrutte vetrate istoriate «caratteristica dello stile gotico»<sup>45</sup> - presenti nel San Paolo a Ripa d'Arno ma comuni a molte chiese non solo pisane-; egli non condivide la «tendenza moderna», invece sostenuta dalle direttive ministeriali, di ripiegare su vetri incolori, scialbi e finestre semplici, in adesione al principio delle forme *neutre*. In queste tematiche esplicitate nelle sue riflessioni successive sulla tutela e conservazione dei monumenti si precisa come l'architetto sia sensibile alle problematiche che non sono di per sé trascurabili in un intervento di restauro in quanto anch'esse rientrano nella disciplina in cui si esplicano le componenti critiche e creative dell'architettura.

Uno dei restauri più interessanti, che rientra nei casi di *isolamento* della preesistenza in seguito ai danni bellici, è quello della chiesa di San Piero a Grado, che sorge sul lido sabbioso dell'Arno al di fuori delle mura della città storica di Pisa. Dagli studi che seguirono i dettagliati rilievi della fabbrica Piero Sanpaolesi considera la Chiesa di San Piero a Grado il precedente preromanico più illustre della Cattedrale di Pisa<sup>46</sup>, che offre aspetti originali dell'architettura religiosa pisano-lucchese.

La chiesa era uscita dai bombardamenti profondamente lacerata. Durante la ritirata dei tedeschi, nell'estate del 1944, furono fatte saltare tutte le torri, tra cui quella di San Piero a Grado, un'importante architettura alta 36 metri del XIII sec.<sup>47</sup>, alla cui base era stata posta una mina esplosiva. Il crollo della torre aveva trascinato con se parte della chiesa demolendo tutto l'angolo sud occidentale e compromettendo gravemente la copertura, lasciando la navata maggiore, adorna di due cicli di affreschi del XIII sec., senza protezione.

I lavori di massima urgenza, coordinati dal Soprintendente, interessarono dapprima il rifacimento delle murature con il materiale recuperato in sito e della copertura, nonché l'accatastamento dei blocchi di pietrame del Campanile. Le operazioni di *ricostruzione* invece procedevano con maggiore lentezza per mancanza di finanziamenti e soprattutto per il sopraggiungere delle alluvioni che provocarono nuovi dissesti, da qui la necessità di intervenire con il consolidamento delle fondazioni, rinforzandole con una nuova struttura in cemento armato progettata dall'ingegnere Giancarlo Nuti. Ma gli scavi alle fondazioni disvelarono inattese scoperte: la presenza di un antico impianto basilicale. «La circostanza – scrive Sanpaolesi nella scheda presentata alla II mostra internazionale del restauro a Venezia nel 1964– è servita per dare indicazioni precise sulla persistenza delle antiche strutture e per spronare a nuovi scavi prima dell'intervento di restauro»<sup>48</sup>.

---

<sup>45</sup> P. SANPAOLESI, *Un mestiere strano: il restauratore di monumenti*, in *Le Vie d'Italia*, a. LXVI, 1960, n. 10, p. 1339

<sup>46</sup> Sono numerosi gli studi di Sanpaolesi sulle origine dell'architettura pisana, soprattutto dinanzi alla possibilità di formulare delle valutazioni storico-critiche sulla scorta di rinvenimenti e rilievi accuratissimi delle nuove strutture, tra questi ricordiamo quello più compiuto: P. SANPAOLESI, *Il duomo di Pisa e l'architettura romanica toscana delle origini*, Pisa 1975. Cfr. G. ROCCHI, recensione a *Il Duomo di Pisa*, in "Restauro", n. 18, 1975, pp. 68-86.

<sup>47</sup> M. SALMI, *L'architettura* cit., p. 62.

<sup>48</sup> Il restauro della Chiesa di San Piero a Grado è esposto nella sala XV dei restauri condotti dalla Soprintendenza ai Monumenti e alle Gallerie di Pisa. P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della II

Questo alimentò l'esigenza di rinviare l'intervento di restauro della chiesa dopo una approfondita campagna di indagine conoscitiva a partire dagli esiti degli scavi compiuti nel 1918 da Peleo Bacci<sup>49</sup> sulle strutture preesistenti, che già avevano comprovato la sopraelevazione del pavimento eseguita nel 1885. Grazie all'esecuzione di detti scavi affiorano i resti di un edificio paleocristiano triabsidato ad oriente, databile intorno al IV sec., e altri muri paralleli costituiti da grosse bozze di tufo risalenti all'epoca romana, con quattro aule probabilmente coperte su cui si era impostata la prima basilica. Una stratificazione storica di notevole importanza che non solo metteva in discussione tutte le ipotesi storiografiche sulla chiesa che i critici fino ad allora avevano avanzato, ma che forniva interessanti spunti sulle presenze antiche in quel territorio, distante dal nucleo della città di Pisa. Su tali strutture costituite da un abside semicircolare a «ferro di cavallo» con al centro un altare in pietra nera, del X sec., venne costruito l'attuale impianto basilicale, come oggi si propone, a tre navate con la facciata ad occidente e le tre absidi ad oriente «le cui grosse fondazioni continue tagliano i resti paleocristiani». Durante i lavori di restauro, gli scavi di esplorazione si estesero anche all'intorno alla chiesa, con la demolizione degli edifici addossati nella parte absidale «scoprendo che l'edificio del X sec. doveva proseguire oltre l'abside attuale la quale risulta far parte di un restauro e di un ridimensionamento dell'edificio eseguito probabilmente nel XII sec.»<sup>50</sup>. A questo articolato complesso si univa in un secondo momento l'abside a occidente e il campanile. Nella disposizione spaziale interna della chiesa l'autore inoltre distingue due parti dell'edificio che dovevano assolvere a funzioni diverse, unite da un arcone che fungeva da cerniera di raccordo. Un elemento questo che Sanpaolesi, nei suoi studi successivi, riscontra sia nella cattedrale pisana che in altri esempi architettonici preromanici come il S. Michele di Pavia.

Gli scavi così avevano rivelato le fondazioni di un edificio basilicale addirittura ad otto campate, un'architettura religiosa quindi di notevole importanza per tutto il territorio dell'antica foce dell'Arno.

Parallelamente alla prosecuzione della campagna archeologica nuove questioni interessavano la *ricostruzione* del campanile andato distrutto. Questa procedeva a fasi alterne a partire dal 1950: inizialmente, in seguito alle operazioni di rimozione e accatastamento del materiale crollato, si era delineato un iniziale progetto di «ricomposizione delle strutture in elevato»<sup>51</sup>, con una nuova

---

*Mostra internazionale del restauro monumentale: Venezia, Palazzo Grassi, 25 maggio-25 giugno 1964*, in occasione del II Congresso nazionale degli architetti e tecnici dei monumenti, Venezia 1964, p. 30. Cfr. *Restauro d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani*, a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965, p. 69.

<sup>49</sup> M. SALMI, *L'architettura* cit., p. 41.

<sup>50</sup> C. PIETRAMELLARE, *Alcune schede sull'attività restaurativa di Piero Sanpaolesi*, in particolare "La chiesa di S. Piero a Grado", in F. GURRIERI, a cura di, *Piero Sanpaolesi: il restauro, dai principi alle tecniche*, VI Assemblea Generale ICOMOS, Firenze 1981, pp. 20-21.

<sup>51</sup> A.C.S.R., b. 240. Pisa li 28 novembre 1952. Chiesa di S. Piero a Grado (campanile) (proprietà demaniale in uso parrocchiale). *Relazione Tecnica*: Dopo le opere già compiute per il consolidamento delle fondazioni e lo stacco delle

ossatura portante in cemento armato<sup>52</sup>, mentre più tardi si era optato per la strada della conservazione della parte rimasta a rudere, rinunciando ad intervenire con nuove forme o con la ripresa dello stile originale. Le operazioni condotte subito dopo il crollo avevano previsto lo «smassamento parziale, per quanto necessario alla ricostruzione, del materiale lapideo raccolto nei dintorni del Campanile, selezione e accatastamento degli elementi in pietra costituenti i particolari architettonici delle monofore, delle riquadrature». A questi seguirono, secondo una metodologia di indagine che mirava a cogliere le peculiarità delle perdite, i lavori di «rilievo grafico e fotografico di ogni elemento stilistico. Raggruppamento del bozzato rimasto secondo l'altezza dei ricorsi e la superficie esterna del paramento. Documentazione topografica del materiale raccolto, per lo studio di rilievo e la ricostruzione di progetto del campanile»<sup>53</sup>: tutte operazioni necessarie per un attento studio delle tracce della preesistente presenza monumentale in vista di una ricostruzione grafica di riferimento, per un eventuale opera di ripristino o nuova progettazione. Scartate queste ipotesi il progetto si indirizza verso la conservazione di ciò che era rimasto con una semplice ricomposizione della muratura fino ad altezza di tre metri<sup>54</sup>.

Tra le operazioni in questo caso legittimate, perché strettamente necessarie alla conservazione del *rudere* del Campanile, vi è quella del consolidamento delle fondazioni, fortemente dissestate dal crollo: il lavoro seguito dall'ingegnere Giancarlo Nuti aveva previsto uno scavo in corrispondenza delle fondazioni fino ad una profondità di tre metri; lo smontaggio e la scomposizione dei tratti di strutture in bozzato di pietre dissestati e lesionati, che costituivano il basamento del campanile; un getto di calcestruzzo di cemento misto a pietrisco, e ripresa delle fondazioni nei tratti demoliti; in ultimo la formazione di un anello di cemento armato per l'ancoraggio ed il collegamento delle

---

murature in elevato, si rende necessaria la prosecuzione della ricostruzione. La presente perizia per un importo di L. 1.200.000, prevede appunto la continuazione dei suddetti lavori per un'altezza di ml. 6 oltre l'altezza già raggiunta. F.to l'architetto Luigi Pfanner, il soprintendente Piero Sanpaolesi.»

<sup>52</sup> A.C.S.R., b. 240. Pisa, 3 luglio 1951. Chiesa di S. Piero a Grado (Campanile). Lettera della Soprintendenza al Ministero della Pubblica Istruzione. «Questa Soprintendenza eseguiti i lavori di scavo intorno alle strutture murate appartenenti alle fondazioni del Campanile di S. Piero Grado, e accertata la consistenza del materiale lapideo, nello studio di progetto per la ricostruzione è avvenuta nella determinazione di provvedere alla ripresa delle strutture murarie in pietrame a sezione ridotta con solai interni in c.a. per il concatenamento delle murature. Questa soluzione d'altra parte risulta più economica e non provoca variazioni sensibili per il sistema di distribuzione dei carichi sopra il terreno già assestato. [...] f.to il soprintendente Sanpaolesi.»

<sup>53</sup> A.C.S.R., b. 240. Pisa 10 ottobre 1950. Chiesa di S. Piero a Grado (Campanile). *Relazione tecnica*: «Dopo le opere già compiute per il ripristino ed il rimaneggiamento della copertura, i lavori di primo intervento per lo ammassamento e lo stendimento del materiale lapideo, insieme alla ricostruzione parziale della nave a sud della Chiesa, rimane da iniziare i lavori per il campanile. La presente perizia per un importo di L. 1.000.000 prevede la ricostruzione delle strutture del campanile, secondo le misure e le proporzioni dell'antica muratura. L'architetto Giancarlo Nuti, il soprintendente Piero Sanpaolesi.»

<sup>54</sup> A.C.S.R., b. 240. Pisa 30 giugno 1959. Campanile della Basilica di S. Piero a Grado. *Relazione tecnica*: «La presente perizia di L. 4.000.000, prevede il proseguimento dei lavori al campanile romanico della basilica di S. Piero a Grado di Pisa, per un'altezza di metri tre. Nel lavoro è compresa la cernita dalle macerie, delle bozze lavorate, ed il sollevamento delle medesime per il loro reimpiego. Il progettista Sanpaolesi, il soprintendente Sanpaolesi.»

murature perimetrali di fondazione del campanile<sup>55</sup>. Dinanzi al passaggio di proprietà della chiesa, divenuta demaniale i lavori anche se eseguiti dal Genio Civile e finanziati dal Provveditorato alle Opere Pubbliche, continuarono ad essere costantemente coordinati dalla Soprintendenza, innanzitutto per la parte artistica<sup>56</sup>.

I lavori di restauro proseguirono sotto la direzione di Piero Sanpaolesi fino al 1960<sup>57</sup>. La sistemazione del complesso monumentale sia all'interno della chiesa, con il rifacimento della pavimentazione all'originaria quota, che all'esterno, con la messa in luce e restauro delle strutture preesistenti, conduce ad un percorso archeologico che rimanda ad una lettura delle successive stratificazioni del sito su cui si impianta l'attuale chiesa di San Piero a Grado.

---

<sup>55</sup> A.C.S.R., b. 240. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi al Campanile della Chiesa di S. Piero a Grado – proprietà demaniale parrocchiale – Comune di Pisa. Spesa prevista lire 2.000.000.* Pisa 6 dicembre 1951. Redatto dall'architetto Giancarlo Nuti, il soprintendente Piero Sanpaolesi: «Campanile di S. Piero a Grado: Lavori da computarsi in aggiunta alle opere già preventivate nella perizia in data 10/10/1950 per un importo di L. 1.000.000. Tali lavori sono determinati dalla constatazione e degli accertamenti fatti sulle fondazioni preesistenti.». *Relazione tecnica*: «Per la ricostruzione completa del Campanile di San Piero a Grado, distrutto a causa della guerra, nella precedente perizia, erano stati previsti i lavori per la ricomposizione delle strutture in elevato. Con gli accertamenti eseguiti alle fondazioni con lo scavi del terreno, si è constatata la necessità della nuova formazione delle fondazioni infrante in alcuni tratti e lesionate. Il finanziamento richiesto di lire 2.000.000, comprende quindi le seguenti opere da eseguire: a) Scavo per la nuova fondazione; b) Demolizione parziale delle murature antiche; c) Formazione di nuovo getto in calcestruzzo; d) Formazione di cordolo in cemento armato per il collegamento delle strutture basamentali; e) Getto di solette in cemento armato sul piano di distacco delle strutture in elevato. L'architetto Giancarlo Nuti, il soprintendente Sanpaolesi.»

<sup>56</sup> A.C.S.R., b. 240. Lettera: *Il Ministro Segretario di Stato per la pubblica istruzione.* «[...] DECRETA: E' autorizzata l'esecuzione diretta, da parte della Pubblica Amministrazione, dei lavori di consolidamento e restauro atti ad assicurare la conservazione ed impedire il deterioramento del monumentale edificio indicato nelle premesse quali risultano dalla perizia in data 2-1-1956 redatta dalla Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa per l'importo di L. 2.300.000. detti lavori saranno eseguiti dall'Amministrazione dei Lavori Pubblici a norma del R. D. 18/5/1931, con la collaborazione, per la parte artistica, della Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa.» Roma, lì 16 aprile 1956. f.to il Ministro»

<sup>57</sup> A.C.S.R., b. 240. Pisa 29 marzo 1956. Chiesa di S. Piero a Grado. *Relazione tecnica*: «La Chiesa di S. Piero a Grado è di stile romanico a tre navate, ed absidata ad est e a ovest. La presente perizia di L. 2.000.000 prevede il lavoro di consolidamento della Cantoria, ripresa del pavimento, ultimazione dell'Altare e completamento dei gradini.» *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi alla Chiesa Parrocchiale di S. Piero a Grado – proprietà Demaniale – Comune di Pisa. Spesa prevista lire 7.000.000.* Pisa 20 agosto 1958. Redatto dall'architetto Piero Sanpaolesi, f.to il Soprintendente Piero Sanpaolesi. *Relazione tecnica*. «L'allegata perizia di L. 7.000.000 prevede i necessari lavori di proseguimento dei restauri alla Chiesa, con particolare riferimento alla pavimentazione e alle murature in corrispondenza dell'arcone absidale del Coro. Tali lavori si rendono assolutamente necessari per l'opera di conservazione dell'importante monumento.»

### 3.3.4 *La tutela dei centri storici: i Lungarni pisani, l'opera di vincolazione e il controllo del processo di riedificazione (1945-1955)*

I danni della seconda guerra mondiale furono per la città di Pisa devastanti, colpita proprio nel suo centro storico. L'ultima fase del conflitto e la liberazione dai Tedeschi si svolse principalmente nelle regioni dell'Italia settentrionale e la lunga sosta degli eserciti alleati nel sud espose la Toscana a grandi e ripetuti bombardamenti.

Sulla città di Pisa le offese belliche si concentrarono tra il mese di luglio e il mese di agosto 1944, a cui seguirono 52 bombardamenti. Da una relazione firmata da Carlo Ludovico Ragghianti, allora Sottosegretario alle Belle Arti ed inviata al Ministro della Pubblica Istruzione De Ruggiero, sullo stato del patrimonio monumentale di Pisa dopo gli attacchi aerei, si legge che i «tre quarti della città sono distrutti o minati, la popolazione è rarissima [...]. Borgo Stretto per la prima metà verso i Lungarni è ostruito dalle macerie [...]. Anche le abitazioni civili sono assai danneggiate: il Palazzo Reale del sec. XVI; il Palazzo della Giornata del sec. XVI; alcune abitazioni di via delle Belle Torri del sec. XIV; il Palazzo Schiff, ora del Governo, gotico rimaneggiato; l'Aula Magna dell'Università affrescata dal De Carola; il Palazzo Arcivescovile del sec. XVI; il Palazzo Simoneschi in via Vittoria del sec. XVII; il Palazzo Comunale del sec. XIV; il Palazzo della Vecchia Prefettura con la Torre dell'Orologio. Demoliti risultano i ponti della Fortezza e quello di Mezzo, nonché tutti gli altri; la Vecchia Cittadella e in parte l'Antico Arsenale detto La Stalletta»<sup>1</sup>, a questa relazione segue un *elenco* delle chiese e degli edifici monumentali che avevano subito danni più o meno ingenti. Questo è solo il primo di una lunga serie di *elenchi*, rinvenuti nell'Archivio della Soprintendenza di Pisa (presso l'Archivio Centrale dello Stato di Roma), redatti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi, sullo stato dei beni danneggiati dalle offese belliche che si abbattono su tutta la città e che documentano una situazione drammatica e difficile da gestire. Infatti alle perdite del patrimonio monumentale si univano quelle dell'edilizia minore dei quartieri storici e dei Lungarni pisani.

Piero Sanpaolesi, nominato Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie delle province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, era giunto a Pisa il 1° luglio del 1943 con l'incarico di riorganizzare l'Ufficio e provvedere alle opere di prevenzione dai danni bellici, compito che aveva svolto con abilità e competenza presso la Soprintendenza di Firenze.

---

<sup>1</sup> A.C.S.R., in M.P.I. AA.BB.AA., div. II (1940-45), busta 137. Pisa 13 settembre 1944, *Le distruzioni della guerra a Pisa*. «Queste informazioni sono state trasmesse su mia richiesta dal prof. Luigi Russo, Rettore dell'Università di Pisa, Carlo L. Ragghianti».

Durante i giorni dei bombardamenti più atroci sulla città, il Sanpaolesi si trovava a Firenze per la richiesta dei finanziamenti relativi alle opere di prevenzione fino ad allora mai trasmessi. Al suo ritorno, il 10 agosto del 1944, «Pisa era piena di lutto e rovine»<sup>2</sup>.

I ponti monumentali di Pisa, come quelli della città di Firenze<sup>3</sup>, vennero demoliti dai Tedeschi in ritirata e con essi gli edifici che sorgevano in corrispondenza delle sponde dell'Arno<sup>4</sup>. Il ponte di Mezzo, progettato e costruito dall'ingegnere Francesco Nave nel 1660, saltò in aria il 23 luglio 1944, assieme al Palazzo Pretorio e alla Torre Civica; il 20 luglio del 1944 il ponte alla Fortezza, il più antico ponte in laterizio, cadde sotto il lungo attacco dei caccia bombardieri, e con esso fu abbattuto anche il ponte Solferino, il meno antico dei tre: infatti l'ultima versione era stata realizzata nel 1876 dall'architetto Vincenzo Micheli. Al di fuori della cinta muraria saltarono in aria nell'agosto del 1944, anche il ponte della Ferrovia o ponte di Ferro, il ponte alla Vittoria e quello dell'Impero.

All'indomani del conflitto bellico il volto dei Lungarni pisani, luogo dei palazzi più rappresentativi della città, appariva sfigurato non solo nelle sue singole architetture, ma principalmente nella sua «bellezza d'insieme», da sempre immagine della città storica di Pisa, consolidatasi a partire dal duecento<sup>5</sup>.

Fin dal 1944 il Governo Militare Alleato si era impegnato a contribuire all'opera di ricostruzione, costituendo quattro sottocommissioni, tra cui quella per i lavori pubblici- impegnata nella riparazione alla rete stradale e fognaria e nel restauro degli edifici pubblici- e quella dei Monumenti e delle Belle Arti, che si occupava dei primi interventi su chiese e palazzi danneggiati. Come a Firenze, i primi lavori alla città di Pisa miravano a ristabilire le comunicazioni tra le sponde dell'Arno con la costruzione di passerelle provvisorie in legno sui resti dei piloni dei ponti demoliti, alcune delle quali rimasero fino al 1960, ed al recupero del materiale rinvenuto nell'alveo del fiume per la futura ricostruzione.

---

<sup>2</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Firenze, Montegufoni, 11 agosto 1944. «Il 6 luglio con una bicicletta della Soprintendenza di Firenze tentai di recarmi a Pisa e Calci passando per Pistoia e Lucca [...]. La città di Pisa che aveva subito ripetuti bombardamenti ai ponti, senza poter in nessun modo provvedere, specialmente per la chiesa di S. Michele in Borgo. f.to Piero Sanpaolesi».

<sup>3</sup> «[...] Esempio massimo e tipico: quello di Firenze dove tutte le vie che addicevano al Ponte Vecchio (i Lungarni Acciaiuoli e Archibugieri, via Por S. Maria, via Guicciardini, Borgo S. Jacopo e via de Bardi), sono state completamente minate e distrutte, sconvolgendo gran parte di quell'edilizia minore, dell'età di mezzo e rinascimentale, che non solo commenta ed incornicia, ma addirittura riesce a sostanziare la bellissima città dell'arte.», in G. DE ANGELIS, *Danni di guerra e restauro dei monumenti*, in Atti del V Convegno Nazionale di Storia dell'architettura, Perugia 23 settembre 1948, Firenze 1957, p. 22.

<sup>4</sup> I danni di guerra di Pisa si inseriscono nel bilancio delle distruzioni in Toscana, «il danneggiamento del 60% delle strade statali, l'abbattimento di 2968 grandi ponti e 5269 ponti su strade minori, la distruzione e il danneggiamento del 90 % degli impianti portuali, del 50% delle banchine e dei moli, del 40% delle aule scolastiche, del 20% dell'attrezzatura ospedaliera, del 90% delle linee ferroviarie elettrificate, di più del 50% della potenzialità degli impianti elettrici, 11.000 gli edifici di culto abbattuti o danneggiati», in E. CORBINO, *L'economia*, in "Dieci anni dopo. 1945-55. Saggi sulla vita democratica in italiana", Bari 1955, da O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione* cit., p. 12.

<sup>5</sup> Per lo sviluppo storico-urbanistico della città di Pisa si veda E. TOLAINI, *Le città nella storia d'Italia. Pisa*, Bari 1992.

Nella città di Pisa, come nella maggior parte delle città storiche italiane, le problematiche edilizie ed urbanistiche si scontravano con quelle del restauro dei monumenti danneggiati e della salvaguardia degli aspetti paesistici da demolizioni incontrollate.

La *ricostruzione* dei Lungarni, si iscrive all'interno del quadro della *ricostruzione* della città, ma fin dal principio si differenzia per proprie specificità in quanto subordinata a istanze di diversa natura, tra cui la necessità di ricostruire al più presto l'immagine perduta dei Lungarni, per cancellare il ricordo devastante della guerra. Se inizialmente la sollecitudine dei primi interventi si concentrava sui monumenti simbolo della città, accanto a questa vi era la necessità di salvaguardare tutti quegli elementi artistici e paesistici sopravvissuti che contribuivano alla «bellezza d'insieme», per evitare che questi si perdessero nell'azione *demolitrice* e *ricostruttrice*<sup>6</sup>. Tali istanze si intrecciavano con altre di natura sociale quali la questione del bisogno di alloggi, il risanamento igienico dei quartieri più antichi -che già da tempo versavano in condizioni malsane, il problema occupazionale, che proprio nell'impiego di manodopera nel settore edilizio trovava il suo primo sbocco ed il controllo delle speculazioni edilizie sempre in agguato<sup>7</sup>.

Piero Sanpaolesi in qualità di Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie di Pisa era chiamato ad assolvere un ruolo che non si limitava alla tutela del patrimonio monumentale, ma investiva le questioni urbanistiche e paesistiche della città, consapevole che le necessità dettate da una rapida ed improvvisata ricostruzione edilizia potevano determinare un'altrettanto rapida trasformazione della città storica e del suo territorio.

L'attenzione del Soprintendente- dopo una prima fase in cui è impegnato a porre riparo ai danni più urgenti,- si concentra in un secondo momento verso una generale impostazione dell'opera di tutela e restauro volta a garantire una persistenza di quel carattere di *ambiente*<sup>8</sup>, nella sua visione più ampia e matura nel dibattito contemporaneo, alla luce delle nuove condizioni generate da un evento dirompente come la guerra. Un atto sicuramente rivoluzionario ed innovativo per una Soprintendenza provinciale<sup>9</sup> di vecchia impostazione. La situazione era tale che se non si fosse

---

<sup>6</sup> «[...] non si doveva rischiare di perdere anche quanto era rimasto. Né si poteva generalmente pensare di conservare soltanto quanto era rimasto», in C. CESCHI, *Sistemazione urbanistica dei vecchi centri bombardati e restauro dei monumenti danneggiati*, in "Genova", Rivista del Comune, ottobre 1943.

<sup>7</sup> L'edilizia costruisce a Pisa, come in tutte le città d'Italia un «volano» incredibile per la ripresa economica della città.

<sup>8</sup> «[...] quello che noi chiamiamo un ambiente, e cioè quanto è raccolto nella prospettiva di una piazza o di una strada, esige invece varietà di forme, perché in questo caso non si tratta di un'opera sola, anche quando negli esempi più felici, il ritmo concorde di diverse tendenze formali dà l'impressione di una perfetta ed ideale fusione.», in R. PANE, *Il restauro dei monumenti e la chiesa di Santa Chiara*, pubblicato in R. Pane "Architettura e Arti Figurative", Venezia 1948, p. 14.

<sup>9</sup> «[...] A Pisa trovai che non era stato fatto nulla, ed io che un poco già ne conoscevo il patrimonio, mi accorsi della sua mole, ricchezza ed estensione, proprio nel farne l'inventario assieme al Luporini all'Aussant e alla Signora Naldini. [...] La città dove io m'ero laureato, non s'era molto aggiornata nell'ambito degli studi miei, era un deserto totale.», in *Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, p. 7.

intervenuto in maniera repentina e con una politica, alle volte ritenuta troppo restrittiva, si sarebbe arrivati alla cancellazione di tratti interi del centro storico e dei suoi caratteri «tradizionali».

Dopo il primo periodo di assestamento, nel 1946 la struttura organizzativa del processo di ricostruzione appare definita nelle sue linee generali, nei criteri da perseguire, nella strumentazione legislativa e negli enti incaricati.

In tal senso Piero Sanpaolesi è coinvolto nell'opera di ricostruzione della città di Pisa e soprattutto in quella dei Lungarni per «controllare la situazione e disciplinare la ricostruzione iniziando con audacia la vincolazione, non mai effettuata prima, di tutti i Lungarni, sia con i vincoli artistici diretti su quei pochi esemplari di immobili rimasti, sia con vincoli indiretti di zone di rispetto dei primi, sia anche con vincoli paesistici»<sup>10</sup>, sollecitato e sostenuto dal Ministero della Pubblica Istruzione. Dai documenti di archivio si evince come quasi tutti gli edifici del Lungarno Pacinotti, Galilei, Simonelli, Gambacorti, Mediceo e Sonnino, furono sottoposti a vincolo, secondo le leggi del 1939, mentre quelli già esistenti furono rinnovati<sup>11</sup>.

A partire dal 1947 ogni progetto di costruzione ad opera di privati o del Genio Civile, per edifici ed aree vincolate, doveva, grazie a quest'opera di *vincolazione*, essere sottoposto all'esame e al parere della Soprintendenza, la quale tuttavia veniva sovraccaricata di una notevole mole di lavoro, che si aggiungeva al già difficile compito del restauro del patrimonio monumentale. Attraverso l'opera di *vincolazione* eseguita a tappeto nel centro storico non si voleva tutelare il singolo edificio, ma il «complesso» a cui esso apparteneva<sup>12</sup>. Con tali premesse Piero Sanpaolesi si impose nel processo di riedificazione dei Lungarni come protagonista e responsabile degli esiti conseguiti, pianificando la ricostruzione come una generale opera di restauro<sup>13</sup>, all'interno della quale si doveva articolare un positivo coordinamento tra le forze pubbliche e private.

Dall'analisi del carteggio sui singoli interventi emerge che l'attività più intensa, di *vincolazione* e ricostruzione dei Lungarni pisani si è concentrata tra il 1945 e il 1955, attuandosi in maniera diversa a seconda dei casi e dell'entità dei danni. I Palazzi monumentali semidistrutti di notevole interesse

---

<sup>10</sup> A.C.S.R. M.P.I., AA.BB.AA. (1953-59), ufficio per la conservazione dei monumenti, busta n. 239. Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti, Sez.III, seduta del 21 marzo 1957, presenti i Proff. Giovanni Muzio, presidente; Vittorio Ballio Morpurgo; Alfredo Barbacci; Luigi Crema e Mos. Ennio Francia. *OGGETTO: Pisa-Ricostruzione dei Lungarni*, «Lo squallore del luogo e il cumulo di macerie potevano far pensare invece che l'attività della Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa non avrebbe potuto più agire per tutelare quel po' di artistico e paesistico che era sopravvissuto sui Lungarni».

<sup>11</sup> Vedi il carteggio relativo presso l'Archivio Centrale dello Stato di Roma.

<sup>12</sup> «[...] non è il singolo edificio che si vuole tutelare – afferma Sanpaolesi- in questo caso, ma il complesso cui esso appartiene. Ecco dunque che una notificazione collettiva per zona formulata da organi appositamente costituiti raggiunge rapidamente lo scopo, senza aggravii di lavoro inutile.» in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia del restauro*, Firenze 1973, in particolare il paragrafo *Le notificazioni*, pp. 296-303.

<sup>13</sup> «[...] Ora è necessario innanzi tutto fare una ricostruzione che sia, per quanto si può, un restauro: restaurare quello che può essere restaurato, rialzare sull'antico disegno la parte dei palazzi e delle chiese che sia caduta, ricostruire con le antiche curve e con i materiali recuperabili i ponti demoliti, rifare le case quali erano perché sia conservata la caratteristica di una strada o di un lungofiume.» in C. Calcaprina, *L'abitazione umana: problema tecnico? Problema politico*, in "Metron", n. 1, 1945, p. 51.

storico-artistico, vincolati per la prima volta o rinnovati ai sensi dell'art. 1 della legge 1089 del 1939, furono oggetto, nell'immediato dopoguerra, di un'azione di recupero a cui parteciparono la cittadinanza e le Forze Alleate coordinate dalla Soprintendenza; tale azione contribuì anche alla salvaguardia delle suppellettili e dei beni mobili attraverso la catalogazione, in attesa di essere ricollocati nei loro siti originari.

Esemplificativo in tal senso è il caso dell'ex Palazzo Reale in via Lungarno Pacinotti 46, destinato nel 1952 a sede della Soprintendenza ai Monumenti e alle Gallerie<sup>14</sup>, inizialmente sistemata in alcuni locali dell'ex convento di San Matteo. Dopo i primi lavori del 1945 ad opera del Genio Civile – con i quali si attuò il rimaneggiamento del manto di copertura e la sostituzione di molte travi pericolanti – l'edificio, si presentava nel 1954 ancora «semidistrutto ed inabitabile a causa degli eventi bellici»<sup>15</sup>. Fu pertanto oggetto di un restauro di «ripristino delle vecchie forme e antica struttura medicea» curato e diretto dal Soprintendente Sanpaolesi. Nelle relazioni tecniche firmate da Sanpaolesi sono elencati i lavori che hanno interessato principalmente «la riparazione delle facciate prospicienti i Lungarni, con rifacimento di tutte le finestre e dei portoni di accesso, lavori di completamento dello scalone principale, la demolizione di alcune strutture murarie, per riportare il palazzo alle sue originarie linee architettoniche, nonché la sistemazione di pochi locali al secondo piano»<sup>16</sup>. Nel frattempo tutte le suppellettili erano state inventariate ed attendevano al più presto di tornare negli ambienti del palazzo dopo un accurato restauro<sup>17</sup>. I primi finanziamenti vengono dunque impiegati per i lavori di ripristino della facciata monumentale, che contribuiva all'immagine d'insieme del Lungarno Pacinotti. Gli interventi nel loro complesso miravano a ridonare all'edificio l'affidabilità statica, perduta nelle distruzioni belliche, ma soprattutto a garantire un'efficienza distributiva ad accogliere la nuova destinazione, nel rispetto delle forme e strutture preesistenti. I lavori continuarono sotto la direzione dello stesso fino al 1960, con grossi finanziamenti da parte

---

<sup>14</sup> A.C.S.R., cit., b. 239. In quegli anni vi fu un lungo contenzioso tra la Soprintendenza di Pisa e la Prefettura di Pisa, ma grazie alle pressioni del Soprintendente Sanpaolesi presso l'Intendenza di Finanza il palazzo fu assegnato all'Ufficio della Soprintendenza. Piero Sanpaolesi nel 26 febbraio 1952 al Ministro della P.I. Pellati, «Caro Conte Pellati, dopo l'accordo preso con Lei a proposito del Palazzo di Pisa, ho parlato con De Angelis, che ha ripetuto verbalmente, se ho ben capito, l'intenzione di mantenere la richiesta. [...] Di più sono informato, e questo in via molto riservata, che nella bozza del disegno di legge, già compilato nelle mani del Direttore Crudele, è detto testualmente: "I Palazzi Reali di Torino e di Pisa passano in assegnazione al Ministero della Pubblica Istruzione". A questa lettera segue quella di Pellati a De Angelis d'Ossat, del 10 marzo 1952, «io temo che ci sia una deformazione che più o meno intenzionale da parte di Sanpaolesi del pensiero del Demanio. Per concludere io penso che la cosa migliore sarebbe un colloquio diretto tra te e il Direttore Generale del Demanio, colloquio che potrebbe veramente chiarire la situazione.».

<sup>15</sup> in A.C.S.R., cit., b. 239.

<sup>16</sup> A.C.S.R. cit., b. 239. Pisa, 22 dicembre 1954, *danni di guerra, Relazione Tecnica per Preventivo di Spesa di L. 8.747.000 (f.to Piero Sanpaolesi)*; Pisa, 29 marzo 1956, *danni di guerra, Relazione Tecnica per Preventivo di Spesa di L. 2.500.000 (f.to Piero Sanpaolesi)*; Pisa, 21 settembre 1956, *danni di guerra, Relazione Tecnica per Preventivo di Spesa di L. 1.500.000 (f.to Piero Sanpaolesi)*; Pisa, 30 gennaio 1959, *danni di guerra, Relazione Tecnica per Preventivo di Spesa di L. 10.000.000 (f.to Piero Sanpaolesi)*.

<sup>17</sup> Lettera di Sanpaolesi al sig. Bianchini (A.C.S.R.).

del Ministero della Pubblica Istruzione, e già nel 1956 dieci ambienti erano pronti ad accogliere gli uffici della Soprintendenza.

Il Palazzo Agostini in via Lungarno Pacinotti con una facciata decorativa in laterizio traforata da due ordini di finestre gotiche e ornata da medaglioni, stemmi e ghirlande in terracotta, subì anch'esso durante i bombardamenti ingenti danni al tetto e alla struttura muraria. La Soprintendenza in accordo con l'Ente Autonomo per la Ricostruzione, curò il restauro delle parti «riflettenti carattere d'importanza storico-architettonica meritevoli di conservazione», quindi il «restauro del cornicione di copertura; restauro del paramento in cotto in bassorilievo alla facciata del palazzo nel Lungarno, limitatamente a qualche parte del piano terreno e primo piano»<sup>18</sup>, e coordinò i lavori di consolidamento che il Conte Agostini aveva compiuto a proprie spese per procedere più velocemente per destinare il Palazzo ad albergo, progetto successivamente abbandonato. Il palazzo adiacente, denominato «Dado», completamente distrutto dai bombardamenti, era stato notificato nel 1948 dalla Soprintendenza ai sensi dell'art. 14 e 15 della legge 1089 del 1939, cosicché a seguito della demolizione il progetto della ricostruzione doveva essere approvato dall'Ufficio. Nel 1953 il Soprintendente Sanpaolesi, esprime per tale progetto parere favorevole, apprezzando innanzitutto la sensibilità mostrata dal progettista di prevedere lo smontaggio e rimontaggio dei pilastri in pietra squadrata, riproposti nella nuova architettura, ma anche lo sforzo di armonizzare il *nuovo* con le preesistenze attraverso l'utilizzo di forme sobrie che non prevaricassero sull'architettura monumentale del Palazzo Agostini<sup>19</sup>. Un atteggiamento che prediligeva un'architettura di *completamento* e rispettosa di un ambiente già caratterizzato dalle presenze monumentali consegnate dalla storia e che nonostante tutto si erano conservate.

Secondo tali criteri generali ed in linea con le direttive impartite dal Ministero della Pubblica Istruzione, vengono restaurati dalla Soprintendenza la Loggia dei Bianchi, il Palazzo alla Giornata, vincolato nel 1947 e acquistato in seguito dall'Università di Pisa<sup>20</sup>, il Palazzo Toscanelli notificato nel 1949 ai sensi della 1089 del 1939, quale elemento di «notevole importanza architettonica sia all'interno che all'esterno», ed ubicato con la fronte principale sul Lungarno Mediceo. Quest'ultimo edificio, divenuto sede dell'Archivio di Stato viene sottoposto ad un progetto di adattamento, ma il Soprintendente interviene affinché venga conservata l'originaria distribuzione degli ambienti e del

---

<sup>18</sup> A.C.S.R. M.P.I., AA.BB.AA. (1953-59), ufficio per la conservazione dei monumenti, busta n. 238. Pisa, 13 gennaio 1959, Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della P.I. Div.IV, *PISA- Palazzo Agostini: Lungarno Pacinotti. Contributi per restauri*.

<sup>19</sup> A.C.S.R., cit. b. 238. Pisa, 4 agosto 1953, Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della P.I., Dir. Gener. AA.BB.AA., *PISA- Palazzo Agostini: Lungarno Pacinotti, 5 e fabbricato adiacente*. «Si restituisce con parere favorevole il progetto di cui sopra. Si è tenuto presente che il progettista ha rispettato i pilastri esistenti a piano terreno armonizzandoli convenientemente con le altre strutture di intonazione sobriamente attuale. Inoltre i piani superiori si differenziano per la marcata semplicità dell'attiguo palazzo trecentesco senza tuttavia che dal progetto appaia un prevalere di quelli a danno di questi.»

<sup>20</sup> A.C.S.R. M.P.I., AA.BB.AA., div.II, (1945-55), busta n. 69.

giardino annesso che si affaccia su via delle Belle Torri, incentivando la richiesta di alcuni locali annessi in permuta per ubicarvi «un razionale deposito delle carte ora decentrato lontano dalla sede centrale dell'Archivio di Stato»<sup>21</sup>.

La documentazione rinvenuta attesta inoltre quanto nell'attività febbrile della Soprintendenza di Pisa diretta dal Sanpaolesi in questo periodo, emergono numerosi casi che testimoniano come lo stesso si adoperava ad intervenire, con i mezzi limitatissimi della sua amministrazione, laddove i proprietari mostravano indifferenza, pur di evitare la perdita di parti sopravvissute alla guerra, e per conservare tutti quegli elementi che contribuivano a rendere così unico l'aspetto di *insieme* dei Lungarni<sup>22</sup>.

Un'altra problematica con cui la Soprintendenza di Pisa si misura in questi anni è quella dei palazzi completamente demoliti o ridotti a rudere. Questi generalmente venivano prima abbattuti e poi ricostruiti per lo più da imprese di costruzione che ne erano entrate in possesso attraverso l'alienazione dei beni. Per cercare di controllare e disciplinare tale processo di riedificazione Piero Sanpaolesi interviene con una *vincolazione* a tappeto delle aree in cui sorgevano gli edifici distrutti che facevano «parte di un complesso tradizionale con importante interesse ai fini della tutela dell'ambiente artistico». Ciò permetteva allo Stato di operare uno stretto controllo sull'azione dei privati, evitando che la ricostruzione edilizia diventasse frutto di un'esperienza empirica e speculativa ai danni della città storica. I progetti di ricostruzione, prontamente redatti da privati o da imprese edili, venivano prima sottoposti all'esame della Soprintendenza e poi, sulla base del parere del Soprintendente quasi mai messo in discussione, alla verifica da parte della III Sezione del Consiglio Superiore delle Antichità e delle Belle Arti.

Piero Sanpaolesi non esita a respingere con parere negativo tutte quelle proposte considerate dannose per le condizioni di ambiente e di decoro o che ledono la percezione prospettica dell'insieme dei Lungarni<sup>23</sup>, quindi non architettonicamente “ambientate”; esprime ad esempio

---

<sup>21</sup> A.C.S.R., cit., b. 239. Pisa, 8 gennaio 1957, Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della P.I., Dir. Gener. AA.BB.AA., Uff. Mon., *Pisa: proposta di permuta del palazzo demaniale “Toscanelli” con lo stabile dell'Amministrazione Provinciale sito in via Palestro.*

<sup>22</sup> A.C.S.R., cit., b. 69. Pisa, 22 settembre 1952, Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della P.I., Dir. Gener. AA.BB.AA., *Palazzo in Lungarno Galilei 18, Pisa- Proprietà Michelozzi, Ciffarelli, Banca di Credito Provinciale Pisa.* «Fin dal 1946 il Signor [...], quali proprietari dell'immobile per il quale sono stati disposti i lavori di riparazione, furono ripetutamente invitati a provvedere al consolidamento ed alla conservazione delle strutture del loro palazzo [...]. La Soprintendenza fu costretta ad eseguire lavori d'immediato intervento col finanziamento del Ministero della Pubblica Istruzione e con il successivo concorso di finanziamento del Ministero dei Lavori Pubblici.»

<sup>23</sup> A.C.S.R., cit., b. 69. Per il progetto di ricostruzione di un edificio in via Lungarno Gambacorti, 23, Sanpaolesi scrive, «il progetto di modifiche da apportarsi alla costruzione sita in Lungarno Gambacorti n.23 [...]. Il primo progetto ebbe l'approvazione di questa Soprintendenza; per le modifiche che vorrebbero apportare e cioè aumentare in facciata il numero delle finestre e trasformare i negozi in quartiere, questa Soprintendenza esprime parere negativo», in Pisa, 25 settembre 1953, Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero P.I. Dir. Gen. AA.BB.AA. La costruzione suddetta è vincolata ai sensi dell'art. 21 della 1089 del 1939, per la vicinanza alla Chiesa della Madonna della Spina.

parere negativo, sostenuto da Gino Chierici<sup>24</sup> in qualità di Ispettore del Ministero della Pubblica Istruzione, per il progetto di ricostruzione del fabbricato in via Lungarno Mediceo (proprietà Falciani), firmato dall'ingegnere Umberto Falcetti, in quanto «planimetricamente la soluzione adottata presenta un arretramento su via delle Belle Torri, che ritengo non conveniente dal punto di vista architettonico [...] e disarmonico col rimanente dei fabbricati. Il prospetto sul Lungarno, pur non superando l'altezza media degli edifici esistenti, e cioè ventidue metri non ha carattere architettonico adeguato al luogo per la povertà del tema architettonico»<sup>25</sup>, quindi ancora una volta non in armonia con il contesto in cui era inserito.

Gli esiti dell'attività ricostruttiva edilizia della città di Pisa non furono sempre positivi<sup>26</sup>; già a partire dalle prime esperienze dalle pagine dei quotidiani si levavano critiche verso l'Ufficio della Soprintendenza e la Commissione Edilizia -costituita dall'ingegnere Tonelli, prof. Pistolesi, avv. Della Nave, architetto Volponi, prof. Bechini, insegnate di disegno-, additati come i responsabili delle *brutture* che cominciavano a sorgere sui Lungarni, snaturandone l'immagine tradizionale<sup>27</sup>.

Come si legge in un *Appunto* del Direttore Generale del 27 luglio del 1955 mandato al Ministro, i casi di nuove costruzioni sui Lungarni a Pisa che avevano suscitato discussioni e critiche erano sostanzialmente tre in via di completamento, visto che il grosso era già stato fatto anche se il “risultato architettonico è sensibilmente diverso dallo stato preesistente, l'effetto d'insieme delle masse non sembra così difforme da quello stato, da doversi considerare un'effettiva deturpazione dei Lungarni stessi”. Nel documento sono enunciati: lo stabile sul Lungarno Mediceo n. 18-20, (proprietà Boggiani), poiché la costruzione era stata eseguita in difformità del progetto precedentemente approvato dalla Soprintendenza; inoltre lo stabile sul Lungarno Mediceo di proprietà Panichi, per una sopraelevazione non prevista dal progetto a suo tempo approvato e il fabbricato sul Lungarno Simonelli, proprietà Gambogi, approvato dal Ministero sulla base delle considerazioni della Soprintendenza locale<sup>28</sup>. I casi rappresentavano gli esempi più eclatanti del processo di riedificazione nella città storica; invadenti per masse, gli edifici sorgevano in luogo di palazzotti inseriti nella continuità delle cortine dei lungarni, in cui con i loro colori, materiali,

---

<sup>24</sup> A.C.S.R. cit., b. 69. «Ritengo che il Ministero possa far proprie le osservazioni del Soprintendente», (f.to Gino Chierici), in Ministero della P.I. Dir. Gen. AA.BB.AA., Uff. Mon., lì 24 maggio 1952, *Pisa: Lungarno Mediceo n. 14, ricostruzione fabbricato distrutto dalla guerra (prop. Luigi Pardi)*.

<sup>25</sup> A.C.S.R., cit. 69. Pisa, 16 maggio 1952, Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero P.I. Dir. Gen. AA.BB.AA., *Pisa: Lungarno Mediceo n. 14, ricostruzione fabbricato distrutto dalla guerra (prop. Luigi Pardi)*.

<sup>26</sup> G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Incertezze ed errori nell'opera di ricostruzione edilizia*, in “La Nuova Città”, n. I, 3, 1946, ripubblicato in Palladio, nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 245-248.

<sup>27</sup> «Del resto basta fare un piccolo giro per la città per rendersi conto di quanto ancora lo Stato debba fare per sanare le ferite infertaci: ponti ancora distrutti, o lasciati incompleti i lavori alla Cittadella [...]. Non parliamo poi delle opere di spettanza della Soprintendenza, non disconosciamo quello che è stato fatto ma credo che sarebbe ora di portare a termine almeno uno dei tanti lavori che in questi 10 anni sono stati iniziati.», in A. Bianchini, *A dodici anni dal 31 agosto, si lamenta la lentezza della ricostruzione statale*, in “Il Tirreno- Cronaca di Pisa” del 7/9/1955.

<sup>28</sup> A.C.S.R., cit., b. 239.

tradizionali elementi decorativi, andavano a completare le architetture delle facciate dei palazzi più significativi.

Le zone dei Lungarni infatti in corrispondenza dei ponti più esterni all'ansa dell'Arno che in questo tratto attraversa la città storica di Pisa, furono le più colpite dalle vicende belliche, e rappresentarono dei tratti urbani irrisolti, in prossimità della cinta muraria, dove le prospettive delle quinte architettoniche si andavano a sfrangiare. Gli edifici attigui a piazza Saffi, angolo Lungarno Sonnino e a piazza Solferino, angolo Lungarno Simonelli, furono completamente distrutti sorgendo in prossimità del ponte Solferino, fatto saltare dai tedeschi il 20 luglio 1944. Le proposte progettuali di ricostruzione di tali tratti dovevano da una parte rispondere alle esigenze edilizie- sempre più pressanti- dall'altra ricucire un tratto urbano e chiudere l'andamento delle cortine edilizie che si affacciavano direttamente sulle due sponde del fiume a partire dal Ponte di Mezzo.

Nel 1948 il Soprintendente Sanpaolesi aveva provveduto all'apposizione del vincolo di importante interesse sui resti degli edifici bombardati di tutta l'area in prossimità del ponte Solforino; nel 1950 il Ministro della Pubblica Istruzione Bertinelli decreta che per l'area risultante dalla demolizione degli edifici «qualsiasi progetto di ricostruzione debba essere preventivamente sottoposto all'esame della competente Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa, per la relativa approvazione»<sup>29</sup>. Nel 1953 l'area viene acquistata dall'impresa di costruzione Gambogi ed il progetto di ricostruzione, approvato dal Soprintendente Sanpaolesi «con parere favorevole per le masse e per l'architettura», veniva respinto dal Consiglio Superiore perché di altezza superiore ai quattro piani richiesti. La ditta consegna un secondo progetto, documentando con fotografie lo studio delle altezze medie dei palazzi di tutto l'arco a nord del Lungarno<sup>30</sup>, e dimostrando che la nuova costruzione alta 24 m. «superava in altezza solo di un metro il Palazzo alla Giornata (23 m) e risultava simile a quella dell'Albergo Nettuno e Vittoria (24 m.) e certamente inferiore a quella del Collegio Timpano che, prima della distruzione misurava m. 26»<sup>31</sup>. Piero Sanpaolesi in una lettera dell'11 dicembre 1953 indirizzata a Nino Rosi, funzionario del Ministero della Pubblica Istruzione, chiarisce le ragioni del suo consenso iniziale: «il progetto non era brillante ma appunto a me premeva che non fosse tale per evitare vistosità eccessive e avevo prescritto su un piano terreno in pietra, pareti intonacate. Io sono sempre del parere che con qualche modifica e un ragionevole ornamento, quel progetto potrebbe andar bene»<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> A.C.S.R., cit., b. 238.

<sup>30</sup> A.C.S.R., cit., b. 238. Pisa, 13 novembre 1953, dalla lettera dell' On. Avv. Aldo Fascetti al Direttore Generale delle Antichità e Belle Arti G. De Angelis d'Ossat.

<sup>31</sup> A.C.S.R., cit., b. 238. Roma, 4 agosto 1955, Appunto per il S.E. il Ministro, PISA- Lungarni. Stabile sul Lungarno Simonelli (Proprietà Gambogi), f.to G. Penta.

<sup>32</sup> A.C.S.R., cit., b. 238.

L'immobile viene costruito nelle forme e volumetrie previste dal progetto iniziale e, nonostante le correzioni richieste dalla Direzione Generale, la facciata continuava a presentare «l'aspetto utilitario derivante dall'eccessivo numero di piani e dalla povertà inventiva dell'architetto». Il funzionario del Ministero Penta, nell'agosto del 1955 in un *Appunto* per il Direttore Generale delle Antichità e Belle Arti, scriveva che «la costruzione Gambogi è, fra le alterazioni subite dai Lungarni pisani, la più appariscente, sia per il volume certamente notevole, sia per il carattere marcatamente utilitario dell'edificio, sia, infine, per la ubicazione visibilissima dal Ponte alla ferrovia sull'Arno»<sup>33</sup>.

Il Palazzo Panichi sul Lungarno Mediceo, considerato di una «bruttezza indiscutibile», è il primo dei tre accusati di snaturare l'ambiente dei Lungarni, ad essere realizzato. Il progetto viene sottoposto all'esame della Soprintendenza, trattandosi di un'area vincolata ai sensi dell'art. 2 della legge 1089 del 1939, ma fin dall'inizio manifesta le sue qualità architettoniche modeste, tanto che il Soprintendente Sanpaolesi richiede alla Impresa dei Fratelli Panichi di elaborare due proposte progettuali da presentare al Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti, esprimendo parere favorevole per la proposta "B", di composizione più lineare e senza alcun artificio<sup>34</sup>.

Il progetto viene approvato il 10 ottobre del 1953 dalla III Sezione del Consiglio Superiore - costituito fra gli altri da Marcello Piacentini, Giuseppe Nicolosi, Alfredo Barbacci e Antonio Rusconi-, accogliendo il parere favorevole del Soprintendente per la seconda soluzione a delle condizioni: eliminazione del piano attico, copertura a tetto ed ulteriore elaborazione al fine di raggiungere un migliore effetto architettonico e ambientale<sup>35</sup>.

Un altro edificio, considerato un caso discutibile nella ricostruzione edilizia dei Lungarni pisani è il Palazzo di proprietà Boggiani sul Lungarno Mediceo, ritenuto eccessivo per la sua mole e di architettura estranea all'ambiente, tanto da essere criticato come «Un Camicione da notte in Lungarno Mediceo», dal titolo di un articolo comparso sul «Il Tirreno- Cronaca di Pisa», per il suo «bianco immacolato, con un ornato di pietra grigiastra». Il progetto, firmato dall'ingegnere Giancarlo Tonelli, viene direttamente approvato dalla Direzione Generale nella sua ultima edizione in quanto il Soprintendente Sanpaolesi, esaminate le diverse proposte presentate con una lettera al Ministro della Pubblica Istruzione del maggio 1952, ritiene «che nessuna delle soluzioni architettoniche presentate in un primo tempo oltre a raggiungere un'altezza eccessiva, non è sembrata allo scrivente adatta alla località» a questo si aggiunge la mediocrità del partito

---

<sup>33</sup> A.C.S.R., cit., b. 238.

<sup>34</sup> A.C.S.R., cit., b. 239. Roma, 18 marzo 1953: «Il progetto inviato dalla Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa è di qualità architettonica estremamente modesta, se non addirittura scadente. Né si vede come le leggere modifiche proposte dalla Soprintendenza per le ringhiere dei terrazzi, il rivestimento lapideo del pianterreno e l'ingresso al garage, potrebbero portare un miglioramento sensibile. Dato che gli edifici ricostruiti sui Lungarni di Pisa sono già tutti più o meno banalmente utilitari, anche quello in questione potrebbe essere realizzato in forma semplici e prive di effettivo valore architettonico», Ministero P.I., Dir. Gen. AA.BB.AA. Ispettorato per esame e parere, arch. Nino Rosi.

<sup>35</sup> A.C.S.R., cit., b. 239.

architettonico adottato per i prospetti sul Lungarno e quello su via delle Belle Torri. Tali considerazioni condivise dall'Ispettore del Ministero della Pubblica Istruzione Gino Chierici che afferma che «in accordo con il Soprintendente, effettivamente il progetto non risponda ai requisiti richiesti dalle necessità ambientali della zona. Ad un'altezza eccessiva, e che dovrebbe esser ridotta di due piani, fa riscontro una architettura assai mediocre»<sup>36</sup>, non bloccano la costruzione dell'edificio.

La costruzione dei tre edifici all'interno di un piano di tutela così restrittivo, rappresenta un caso emblematico di un generale atteggiamento della Soprintendenza e del Ministero della Pubblica Istruzione, nel periodo del dopoguerra<sup>37</sup>. Tali organi tesero in generale col favorire quei progetti rispettosi degli aspetti ambientali del contesto in cui sono inseriti, anche se poveri architettonicamente. Il rispetto delle masse, degli allineamenti, dei colori, dell'utilizzo dei materiali tradizionali<sup>38</sup>, della scala architettonica propria di ogni città storica, furono i parametri e i criteri guida adottati dal Sanpaolesi e dalla sua soprintendenza. Un atteggiamento, da una parte rinunciatorio ad affrontare nella città storica il *critico* inserimento del *nuovo* rispetto alla preesistenza –*antico*– che vede nella ricostruzione dei Lungarni fiorentini un caso eclatante di occasione perduta, con un largo impiego di architettura «di camuffamento stilistico»<sup>39</sup>; una realtà con la quale Sanpaolesi non manca di relazionarsi<sup>40</sup> e che per molti aspetti ritroviamo negli esiti della «ricostruzione» a Pisa. Ma non possiamo mancare di evidenziare come Sanpaolesi a Pisa si sia confrontato con una classe di tecnici militanti –rispetto a quelli fiorentini– che dimostrarono una scarsa competenza progettuale e la mancanza di una consapevolezza di operare in vista della costruzione della nuova città sui resti di quella antica. Di conseguenza l'atteggiamento, alle volte *ingenuo*, del Soprintendente è quello di favorire architetture che mancavano di «vistosità eccessive» e che non fossero architettonicamente caratterizzate.

---

<sup>36</sup> A.C.S.R., cit., b. 69.

<sup>37</sup> G. DE ANGELIS D'OSSAT, *La salvaguardia dei centri urbani d'interesse artistico*, in "Le vie d'Italia", n. 2, 1946, ripubblicato in Palladio, nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 231-236.

<sup>38</sup> «[...] ogni professionista o proprietario dovrebbe abbandonare il desiderio di voler fare del nuovo ad ogni costo e di cogliere occasione del danno ricevuto per costruire in misura più intensiva della preecedente. Questo non sarebbe da consentirsi, perché riteniamo che nei vecchi centri gli allineamenti e le masse fabbricative non debbano in generale esser variati e che i materiali di rivestimento debbano pure essere dello stesso tipo o scelti fra quelli assai simili agli antichi; l'aspetto risultante degli edifici risorti dovrebbe perciò rientrare, grosso modo, nelle principali linee fisionomiche di quello distrutto», in G. De Angelis d'Ossat, *Danni di guerra e restauro dei monumenti*, in Atti del V Convegno Nazionale di Storia dell'architettura, Perugia 23 settembre 1948, Firenze 1957, p.22.

<sup>39</sup> *Urbanistica e quartieri* cit.; F. BELLINI, *Toscana, Emilia, Romagna, Marche*, il paragrafo *Oltre Michelucci, Seduzioni della forma e ritiro culturale*, in F. DAL CO, a cura di, *Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento*, Milano 1997, pp. 140-158.

<sup>40</sup> P. SANPAOLESI, *Firenze, I quartieri del Ponte Vecchio e del Ponte S. Trinita*, in "Palladio", n. 1, 1951.

### 3.3.6 *Gli allestimenti museali: Il Museo di S. Matteo a Pisa (1944-1954); La Villa Guinigi a Lucca (1945-1957); La Galleria Sabauda a Torino (1953-1959)*

Una delle più interessanti esperienze compiute dall'architetto Sanpaolesi durante l'attività di Soprintendente nelle provincie di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara è sicuramente quella condotta nel campo dell'allestimento museografico, sia per gli esiti, favorevolmente accolti dalla storiografia, che per il carattere fortemente innovativo delle soluzioni progettuali attuate dall'architetto, che hanno contribuito a quel processo di *rinnovamento museografico* che attraversa tutta l'Italia nel secondo dopoguerra<sup>1</sup>. Un fenomeno che trova nei complessi monumentali il luogo più naturale e dignitoso del processo di *svecchiamento* della teoria del museo a partire dalla *tabula rasa*<sup>2</sup> del dopoguerra, ancora legata ad un'idea ottocentesca di musei sovraffollati. Le esperienze del periodo postbellico nel campo della museografia sono numerosissime e di varia natura: in Italia tra il 1945 ed il 1953 vengono riaperti al pubblico oltre 150 musei e negli anni successivi fino al 1965, altrettanti. La disciplina registra così un forte grado di rinnovamento<sup>3</sup> e come alcuni storici hanno osservato la sistemazione dei musei è il luogo dove si manifesta il punto più aggiornato del rapporto antico-nuovo, il luogo del dialogo diretto con la storia: «su questo sfondo si colloca la novità degli architetti: “la loro presenza, per non dire conquista dello spazio del museo come terreno di sperimentazione progettuale con un ritardo comunque di oltre vent'anni sul resto d'Europa”»<sup>4</sup>.

Il Soprintendente Sanpaolesi dal 1944 al 1960 è attivo sul suo territorio nella riorganizzazione delle numerose realtà dei piccoli musei locali nelle città minori e delle collezioni pubbliche e private, fino alle esperienze più impegnative nella istituzione del Museo Nazionale di San Matteo a Pisa, del Museo Nazionale di Villa Guinigi a Lucca ed al progetto di riallestimento della Galleria Sabauda a Torino.

Le esperienze del Sanpaolesi si affermano come protagoniste in questo percorso tutto italiano di *rinnovamento museale*, tanto che l'intuizione sulla nuova concezione dell'illuminazione degli ambienti espositivi con lucernari in linea viene divulgata, a scala nazionale, prima dalla pubblicazione degli schemi esecutivi, con dovizia di particolari tecnici, sul «Bollettino d'Arte» nel

---

<sup>1</sup>Paolo Morello evidenzia le differenti interpretazioni della storiografia relative alle date di inizio del processo di rinnovamento museografico: «Per Bonfanti e Porta è il 1949 (pubblicazione dell'articolo di Argan); il 1946 secondo la Dalai Emiliani (avvio del riordino alle Gallerie dell'Accademia di Venezia); il 1951 per Tafuri (inaugurazione di palazzo Bianco)», in P. MORELLO, *La museografia. Opere e modelli storiografici*, in F. dal Cò, a cura di, «Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento», Milano, 1997, p. 395; per un approfondimento della bibliografia circa il legame tra restauro e museografia si rimanda alla tesi di dottorato F. DELIZIA, *Conservazione e museologia. Il caso Campania*, Università degli studi di Napoli, tutor prof. arch. Eugenio Vassallo, (XIII ciclo), 2001.

<sup>2</sup> Cfr P. MORELLO, *La museografia. Opere e modelli storiografici*, in F. dal Cò, a cura di, «Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento», Milano, 1997, p. 392.

<sup>3</sup> «questa condizione di azzeramento consentiva l'avviarsi, dal 1946, di un processo radicale di rinnovamento; di affrancamento, finalmente, dalla griglia e ancora ottocentesca museografia fascista», in Ivi, p. 392.

<sup>4</sup> Ibidem

1949<sup>5</sup>, e poi sul «Manuale dell'Architetto», nel 1963, diventando dei modelli e codici che verranno mutuati nei numerosi musei del dopoguerra<sup>6</sup>.

Per il restauratore toscano lo spazio museale diventa il proprio terreno di sperimentazione progettuale, di cui approfondisce ogni aspetto, dal restauro dell'*involucro*, alla trasmissione della luce, alla progettazione del percorso e degli arredi, alla termoregolazione climatica, alle tecniche espositive fino alla sistemazione e tipologia dei cartellini. Una esperienza progettuale insomma che non lascia spazio al caso.

In Sanpaolesi quindi ritroviamo non solo l'interesse verso i temi propri delle discipline del restauro, ma anche verso quelli che ad essa sono strettamente connessi e tra questi il settore disciplinare dell'allestimento museografico.

Durante la seconda guerra mondiale, anche se in posizione più appartata rispetto all'area del centro storico di Pisa maggiormente investita dai bombardamenti del '43 fino all'estate del '44, il convento di San Matteo fu anch'esso colpito gravemente. Nel luglio del 1944, com'è noto, i tedeschi in ritirata fecero saltare tutti i ponti di Pisa tra cui il Ponte della Fortezza in adiacenza al complesso conventuale, provocando gravi danni all'intera struttura, alla copertura della chiesa, ai prospetti dell'abside e del fianco destro<sup>7</sup> che affaccia direttamente sul Lungarno Mediceo.

Il complesso giungeva al 1944 già profondamente alterato nel suo impianto originario dalle successive trasformazioni che aveva subito nel corso del tempo. Esso nasceva intorno al duecento come Monastero femminile di San Matteo dell'Ordine Benedettino, nel 1845 divenne Conservatorio, nel 1866 Carcere giudiziario e negli ultimi tempi era stato adibito a caserma<sup>8</sup>. I vari adeguamenti alle nuove funzioni avevano prodotto numerose alterazioni, tra cui la chiusura delle arcate del quadriportico gotico, già ricostruito nel cinquecento; la chiusura dei loggiati al piano

---

<sup>5</sup> Gli schemi pubblicati sono accompagnati da una dettagliata descrizione sia relativa ai meccanismi e alla loro più opportuna collocazione e sia da uno studio sull'incidenza e diffusione della luce diurna e stagionale. Vedi in P. SANPAOLESI, *Tipi di lucernari per illuminazione*, in "Bollettino d'Arte", serie IV, fasc. III, luglio-settembre 1949, pp. 280-283; *Schema di lucernario*, in "Manuale dell'architetto", cura di Consiglio Nazionale delle Ricerche, Arti Grafiche Panetto e Petrelli, Spoleto-Roma, 1962<sup>3</sup>, p. 360.

<sup>6</sup> Vedi a Napoli, il Museo di Capodimonte (1950-57) a cura di Bruno Molajoli, soprintendente all'ordinamento e l'architetto Ezio Bruno De Felice. L'intervento del nuovo allestimento ha radicalmente trasformato il secondo piano in Galleria e per l'illuminazione naturale sono state ricostruite le coperture impiegando capriate prefabbricate in cemento armato con la sistemazione dei lucernari in linea, ad esempio nella sala di Tiziano, vedi in E. B. DE FELICE, *La luce ed i musei*, in «Casabella», 1979, n. 443, p. 45; G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento in architettura*, edito da AITEC 1981, p. 419. Un altro esempio di lucernari in linea progettato dal Sanpaolesi è quello della Sala delle Esposizioni al Camposanto Monumentale per l'illuminazione naturale degli affreschi più grandi sistemati sui supporti rigidi. Sempre nella Piazza dei Miracoli a Pisa anche il Museo delle Sinopie gode di un'illuminazione naturale dall'alto ricavata nelle capriate in c.a. in cui si legge l'influenza diretta dei criteri museografici del Sanpaolesi. Cfr. G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento* cit., pp. 184-186.

<sup>7</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II (1940-45), b. 137. «la Chiesa di San Matteo con tutta l'antica tribuna romanica distrutta e il campanile colpito; danneggiata risulta anche l'attuale Chiesa Seicentesca ricavata in parte dall'antica, con la porta fatta saltare dai Tedeschi e il grande affresco della volta dei Fratelli Melani che mostra crepe e traccia di colature d'acqua dal soffitto sconvolto.» dalle *Distruzioni della guerra a Pisa*, Pisa 13 settembre 1944, f.to Carlo Ludovico Ragghianti.

<sup>8</sup> A.S.P., foglio 126, m. 110. s.d., *Pisa – Museo Nazionale di S. Matteo*.

superiore e degli archi raddoppiati con ghiera in mattoni; la frammentazione degli spazi interni in celle e camerate e la divisione del cortile con un muro in due parti per il passeggio dei detenuti, nonché il rafforzamento dei solai e dei soffitti con sistemi atti ad evitare evasioni<sup>9</sup>.

All'indomani delle distruzioni belliche, con la sollecitudine dei primi interventi, grazie all'aiuto delle Forze Alleate coordinate dalla Soprintendenza ai Monumenti di Pisa e in osservanza delle direttive del Ministero dell'Educazione Nazionale, si procedeva alla rimozione delle macerie e alla sistemazione e accatastamento del materiale superstite di recupero. Dagli stati di avanzamento dei lavori ai monumenti colpiti dai danni bellici tra il '44 ed il '45, scrupolosamente redatti ogni mese dal Soprintendente di Pisa Piero Sanpaolesi, i primi interventi di ricostruzione interessarono la copertura della chiesa per mettere al sicuro gli affreschi, onde evitare l'esposizione alle piogge così intense nell'inverno del 1944<sup>10</sup>. Alle piogge si aggiunsero le piene dell'Arno<sup>11</sup>: nel convento che sorge in prossimità dell'ansa del fiume, uno dei punti più pericolosi dell'intero tratto in cui esso attraversa Pisa, nel novembre del 1944 l'acqua aveva invaso i locali al pianterreno fino ad un'altezza di un metro e venti, aumentando ulteriormente i disagi e le condizioni precarie delle strutture. Mentre il resto del complesso divenne luogo di atti di sciacallaggio e di spoliazioni di materiale da costruzione, soprattutto di laterizi da reimpiegare negli edifici civili circostanti semidistrutti in via di ricostruzione con interventi fortuiti da parte della cittadinanza.

Le vicende della ricostruzione del convento, ex carcere di San Matteo si intrecciano con quelle del patrimonio artistico del Museo Civico di Pisa, tempestivamente spostato, dal luglio all'agosto del 1943, nel luogo sicuro della Certosa di Calci, adibito a ricovero delle opere d'arte della provincia di Pisa, secondo le operazioni di salvaguardia del patrimonio mobile adottate dal Soprintendente Piero Sanpaolesi<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> Ibidem.

<sup>10</sup> A.C.S.R., cit., b. n. 137. Pisa, 6 novembre 1944. *Stato dei lavori di restauro agli edifici danneggiati in Pisa, alla fine di ottobre dopo un mese e venti giorni di attività*. «Data l'inderogabilità della copertura, poiché la volta cominciava ad inzupparsi d'acqua, nonostante che il preventivo non sia ancora approvato si è iniziata la copertura della volta rimandando gli altri lavori a più tardi»; *Stato dei lavori di restauro agli edifici danneggiati in Pisa, alla fine di dicembre*. «E' stato ultimato il lavoro di copertura a quella parte del tetto sovrastante l'organo. Nel retro della Chiesa, alla ex Chiesina delle Monache, è compiuto il lavoro di liberazione delle macerie. È stato ultimato il palco di lavoro per la rimozione degli affreschi, ed è in corso il lavoro di protezione dalle acque piovane ad una parte di detti affreschi, mentre è compiuta la copertura del tetto della volticciola affrescata dal Boscoli dell'accesso a detta Chiesina. È iniziato ed è condotto a buon punto il lavoro di recupero e di accatastamento dei frammenti lapidei, già appartenenti alla facciata posteriore della Chiesa».

<sup>11</sup> A.S.P., cit., s.d., *Pisa – Museo Nazionale di S. Matteo*; cfr. *Relazione della Commissione nominata dal Comune di Pisa per constatare l'idoneità dei locali dell'ex Convento di San Matteo ad accogliere la nuova sistemazione del Museo*.

<sup>12</sup> Parte delle opere del Museo Civico vennero trasportate a Firenze, presso la Soprintendenza alle Gallerie di Firenze, nei locali del Palazzo Pitti; A.C.S.R., cit., b. 137. Pisa lì 22 marzo 1944, *Relazione dei lavori di protezione antiarea-Pisa*, al Ministero dell'Educazione Nazionale Direzione Generale delle Arti, Porta Civile 332: «In seguito ad autorizzazione verbale confermata con lettera in data 13 Ottobre 1943 n° di Prot. 5021, nel Luglio 1943 fu iniziato il lavoro di rimozione delle opere d'arte (dipinti, sculture, arazzi, disegni, monete, miniature, medaglie etc.) del Museo Civico di Pisa, dal quale, nel 1940 erano state rimosse soltanto alcune delle opere più significative per trasportarle alla Certosa di Calci e precisamente diciannove dipinti, circa quaranta sculture, trentaquattro arazzi di grandissimo pregio, duecentoventisette miniature e un importante medagliere, oltre a un gran numero di frammenti di sculture provenienti

Le raccolte di quello che nel 1845 costituiva la Pinacoteca Comunale e poi il Museo Civico di Pisa erano sistemate, fino all'avvento della guerra, nei locali del convento di San Francesco, in un' area periferica al centro civico e culturale della città. Tale collezione constava di un primo nucleo donato nel 1796 dal mons. Sebastiano Succhetti Canonico dell'Opera della Primaziale di Pisa<sup>13</sup>, parte della collezione dell'Opera del Duomo, e successivamente si era accresciuta nel tempo tramite lasciti e donazioni. Le grandi opere di pittura e scultura pisana dal 200 al 400<sup>14</sup> si affollavano nelle piccole sale del convento secondo l'allestimento museografico curato dall'arch. Del Moro. L'esposizione, afferma Sanpaolesi, aveva due principali carenze relative ad una condizione ambientale non controllata, infatti le escursioni termiche provocavano gravi danni alla conservazione delle opere, e ad un'illuminazione insufficiente degli oggetti e degli ambienti. Le condizioni ambientali e l'efficace illuminazione costituivano la base di una corretta e moderna impostazione museografica che apparteneva invece alla concezione del museo ideale del restauratore toscano<sup>15</sup>.

Le operazioni di salvaguardia del patrimonio storico artistico di Pisa interessarono non solo gli oggetti della collezione, ma anche le opere custodite nelle numerose chiese del centro abitato e nell'intorno. Ricordiamo come grazie alla massiccia opera di trasporto del patrimonio artistico per la prima volta si esegue una catalogazione completa di questo, diretta dal Soprintendente, in vista di una futura e più adeguata sistemazione. Data l'entità delle distruzioni molte delle opere ricoverate non potevano essere riaccolte, almeno in tempi brevi, nei loro siti originari ed erano in attesa di una nuova collocazione.

In un lasso di tempo alquanto breve e nonostante l'irrazionalità del momento di ripresa, il Soprintendente Sanpaolesi nei primi mesi del 1945 richiede ed ottiene dalla Direzione Generale<sup>16</sup>,

---

da edifici pisani e specialmente dal Duomo e Battistero, una raccolta archeologica di notevole importanza, disegni etc. erano rimasti nella collocazione originarie.[...] La rimozione del Museo Civico è costata circa L. 160.000,00 salvo ulteriori spese per prosecuzione di rimozione di opere di minore importanza, quella del Museo dell'Opera L. 250.000,00.[...] Le esecuzioni di questi trasporti hanno richiesto la provvista del legname e la costruzione di casse per tutte le sculture del Museo dell'Opera del Duomo e degli oggetti del tesoro della Primaziale; mentre, il trasporto delle opere (pitture, sculture, arazzi, miniature del Museo Civico) è stato compiuto con furgoni della Ditta Espressi Universali della Ditta Gondran di Firenze, stivando gli oggetti con cuscinetti di trucioli di carta che ne preservassero la parte dipinta durante il viaggio e la collocazione a rifugio.[...] f.to Piero Sanpaolesi».

<sup>13</sup> A.S.P., cit., s.d., *Pisa – Museo Nazionale di S. Matteo*.

<sup>14</sup> Ivi, «Vi si notano, solo per ricordare i pezzi più importanti, varie croci dipinte tra cui famose quella n. 15 e n. 20, la grande tavola del Maestro di S. Martino, il polittico di Simone Martini, la soave Madonna di Gentile da Fabriano e non ultime le opere di quei pittori che gravitano intorno all'orbita dei maggiori con caratteristiche e qualità particolari. Per il '400 poi basta ricordare il S. Paolo di Masaccio, parte del polittico per il Carmine di Pisa ora smembrato in vari musei. Notevoli, se non tutte di qualità altissima, le opere dei periodi successivi. Ma la raccolta non si esaurisce con le pitture; un altro nucleo importante è costituito dalle sculture in marmo di S. Giuliano, provenienti in gran parte dalla decorazione esterna del Battistero, e dal complesso di sculture lignee, espressione superba dell'arte pisana del '300. infine si ricordano una notevolissima collezione di monete e medaglie, un gruppo di grandi arazzi, avori e miniature pregevolissime del '300, stampe e disegni.»

<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. f.s. Belle Arti «Essendo stato proposto il trasferimento del Museo Civico nei locali dell'ex penitenziario di S. Matteo si ritiene opportuno l'invio di un Ispettore delle Belle Arti. Potrebbe essere incaricato il prof. Brandi che viene spesso a Pisa per le gravi cure del Camposanto?»

con l'appoggio dell'Ufficio Alleato per le Belle Arti della Toscana, l'assegnazione del complesso conventuale di San Matteo per la sistemazione del Museo Civico e degli uffici della Soprintendenza. Una scelta, questa, condivisa dal Ministero innanzitutto per fattori di dimensione - grazie alla disponibilità di oltre 6.000 mq tra fabbricati e giardini, - di ubicazione, essendo un'area esterna ma direttamente affacciata sull'Arno e per motivi di sicurezza per l'«esistenza di una adeguata zona isolante attorno all'edificio»<sup>17</sup>.

La proposta dell'architetto accolta positivamente, soprattutto per le sorti del patrimonio artistico di Pisa, in seguito sarà giudicata «censurabile» in quanto il Soprintendente nel «prendere possesso del fabbricato dell'ex carcere» non aveva preso in considerazione gli interessi delle altre autorità locali, nonché il preesistente impegno con le Amministrazioni Statali<sup>18</sup>.

L'occasione si presentava favorevole non solo per una sistemazione più adeguata della già ricca collezione del Museo Civico<sup>19</sup>, ma anche per integrare la raccolta con le numerose opere, prima distribuite nelle altrettante numerose chiese del centro storico di Pisa e degli immediati dintorni, così da avere una lettura completa dell'arte medievale pisana. D'altro canto l'uso museale rappresentava una delle alternative, tra le più valide, al mantenimento delle grandi volumetrie e degli ampi spazi delle strutture antiche rimaste senza destinazione, ottenendo nel contempo la conservazione dell'edificio e la possibilità di rendere fruibile i reperti, i manufatti e le opere d'arte che erano collegate alla cultura cittadina. Un tema, questo, che ricorrerà spesso nei musei del dopoguerra e che costituirà il punto di forza della museografia italiana<sup>20</sup>.

Sin dall'inizio l'intervento del Sanpaolesi manifesta la sua duplice intenzionalità: da una parte il progetto di *ricostruzione per danni bellici* del complesso attraverso un processo *disvelativo* dell'antica fabbrica, guidato da un atteggiamento filologico nel ripristino dell'originaria configurazione spaziale e volumetrica, dall'altro l'occasione di una libertà progettuale in cui l'architetto esprime il proprio gusto architettonico ed orientamento museografico. L'edificio già

---

<sup>17</sup> A.S.P., cit. Pisa, 3 marzo 1948: lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Gen. Belle Arti, in risposta alla lettera del 18 febbraio.

<sup>18</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II (1945-55), busta n. 68. Pisa, 8 aprile 1948. Lettera della Prefettura di Pisa al Ministero delle Finanze e al Ministero della Pubblica Istruzione

<sup>19</sup> A.C.S.R., cit., b. 137. Pisa li 22 marzo 1944, *Relazione dei lavori di protezione antiarea-Pisa*, al Ministero dell'Educazione Nazionale Direzione Generale delle Arti, Porta Civile 332: «Devo far notare a questo proposito che le opere del Museo Civico di Pisa non erano catalogate in un inventario regolarmente aggiornato e quindi la Soprintendenza all'atto della presa in consegna degli oggetti del Museo ha dovuto provvedere alla sua compilazione. [...] f.to Piero Sanpaolesi».

<sup>20</sup> P. MORELLO, *La museografia* cit., p. 404. Per inquadrare il dibattito generato intorno alle esperienze, esiti e risvolti culturali della museografia italiana nel secondo dopoguerra si propongono alcuni riferimenti bibliografici: F. ALBINI, *Funzioni e architettura del museo*, in "La Biennale di Venezia", 1958; G. DE ANGELI D'OSSAT, *I musei nella vita moderna*, in "Realtà Nuova", XXIV, 8, 1959, pp. 708-714, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio-dicembre 2002, pp. 261-264; L. BECHERUCCI, *Problemi dei musei italiani*, in "L'arte", nn. 3-4, 1968; L. MAGAGNATO, a cura di, *Carlo Scarpa a Castelvecchio*, catalogo della mostra, Verona, 1981; F. MINISSI, *Conservazione e musealizzazione*, Roma 1988; A. HUBER, *Il Museo italiano. La trasformazione di spazi storici in spazi espositivi. Attualità dell'esperienza museografica degli anni '50*, Milano 1997; L. ZAN, a cura di, *Conservazione e innovazione nei musei italiani*, Milano, 1999.

profondamente manomesso dalle successive trasformazioni e dalle distruzioni belliche si presentava come un'opera *aperta* a tutta quella serie di interventi necessari per adeguarlo ad una funzione degna e rispettosa del *documento storico*. Gli esiti di tale artificio vanno a contrassegnare uno dei migliori esempi della moderna museografia realizzata in un edificio storico<sup>21</sup>, nel secondo dopoguerra.

I lavori all'edificio seguivano i dettami di un progetto di restauro nella riconfigurazione delle ampie sale espositive e di conservazione delle antiche strutture, mettendo in luce ed in parte ripristinando l'antica conformazione spaziale del convento nonché tutti quegli elementi rinvenuti sotto le macerie, come le murature antiche, le colonne del chiostro, i capitelli, le iscrizioni: infatti «attraverso saggi e successive demolizioni si poté chiarire lo sviluppo planimetrico fino a ricostruire la successione degli ambienti di esposizione attorno al chiostro che, riportato al suo stato primitivo, si è rivelato per uno dei più belli e interessanti chiostri pisani»<sup>22</sup>, mentre «al piano terreno, dove elementi sufficienti consentivano il restauro dei preesistenti ambienti, sono state ripristinate le sale colonnate a volta che hanno ripreso il loro aspetto nobile e variato, mentre la maggior parte delle sale al primo piano, che non conservavano più nessuna delle forme dell'antico monastero, sono state sistemate con sobrietà, in modo da non contrastare col carattere di altri ambienti»<sup>23</sup>.

Fin dai primi mesi del 1945 iniziano i lavori a carattere di urgenza «per la sistemazione e ricostruzione dei locali dell'ex Carcere di S. Matteo di Pisa» grazie ad una sostanziosa elargizione di fondi da parte del Ministero dei Lavori Pubblici. Dall'analisi dei preventivi di spese rinvenuti negli archivi della Soprintendenza e firmati da Piero Sanpaolesi emerge che i lavori concentrati tra il 1945 e il 1946<sup>24</sup> sono consistiti nella generale opera di demolizione delle parti pericolanti e nella

---

<sup>21</sup> I primi bilanci nel campo della museografia italiana del secondo dopoguerra mettono in evidenza questo aspetto. Tra gli studiosi che hanno circoscritto criticamente la questione ricordiamo Guglielmo De Angelis D'Ossat, tra l'altro in questo periodo Direttore Generale delle Antichità e Belle Arti, che afferma: «I musei italiani, spesso inseriti in edifici monumentali, hanno cercato di conciliare certe esigenze tradizionali con queste moderne vedute. L'opera appassionata delle nostre Soprintendenze ha compiuto innumerevoli, intelligenti e spesso coraggiose realizzazioni. Il risultato è stato generalmente molto apprezzato e i colleghi stranieri considerano i nostri architetti all'avanguardia nella ricerca di geniali soluzioni espositive nelle attuali espressioni del gusto. Oggi l'interno di un moderno museo assurge così a valido esempio di ambientamento, quasi come un'opera d'arte a sé stante», in *I musei* cit., p. 264.

<sup>22</sup> A.S.P., foglio 126, m. 110. s.d., *Pisa – Museo Nazionale di S. Matteo*.

<sup>23</sup> *Ibidem*.

<sup>24</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 20 dicembre 1945. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi in le ex Carceri giudiziarie di S. Matteo, spesa prevista lire 9.590.000*, il Soprintendente Piero Sanpaolesi: «**1.** Demolizione di tetto pericolante mq 81,55; **2.** Demolizione di murature ordinarie pericolanti, o facenti parte di sovrastrutture necessarie alle ex carceri, mq 538,220; **3.** Demolizione di pareti di cm 15 e di forato pericolanti, o facenti parte di sovrastrutture necessarie alle ex Carceri, mq 1526,10; **4.** Demolizione di solai in legno pericolanti o facenti parte di sovrastrutture necessarie alle ex Carceri, mq 355,11; **5.** Demolizione di solai con longarine e volterrane reali, facenti parte di sovrastrutture necessarie alle Carceri, mq 167,53; **6.** Demolizione di volte in folio pericolanti, mq 167,53; **7.** Demolizione di una scaletta in mattoni a corpo, scalini n° 9; **8.** Smontamento di rampe di scale in pietra, con recupero dei gradini, (scalini n° 54), a corpo, 54; **9.** Rifacimento totale di tetto compresa l'armatura grossa e piccola, mq. 48; **10.** Rifacimento di tetto con sostituzione totale di travicelli, dello scempiato e del materiale di copertura, mq. 1049,84; **11.** Rifacimento di tetto con cambio del 20% di travicelli e sostituzione totale dello scempiato e del materiale di copertura, mq. 354,31; **12.** Remozione di fango nelle stanze a terreno, portato dalla piena dell'Arno, come da prima perizia; **13.** Remozione delle inferriate alle finestre, a corpo, n° 90; **14.** Murature ordinarie con materiale di ricupero in sostituzione di quelle crollate

successiva ricostruzione: si parla di demolizioni delle murature, dei solai e delle volte pericolanti, del rifacimento totale dei tetti reimpiegando l'armatura grossa e piccola precedentemente smontata, del rifacimento di tutte le murature di mattoni con materiali di recupero, della ricostruzione di archi in muratura delle volte, della costruzione di solai in legno già crollati e demoliti. In ultimo, in seguito alle esigenze dettate dalla nuova destinazione, alcuni ambienti vengono coperti con solai di tipo S.A.P., adatti per la realizzazione di aperture per l'illuminazione dall'alto.

---

e demolite perché pericolanti e per chiusura di porte e finestre, mc. 234,163; **15.** Pareti di cm. 15 con materiale recuperato, in sostituzione di quelle crollate o demolite perché pericolanti e per chiusura di porte, mq. 179,80; **16.** Pilastri in muratura di mattoni recuperati, a pianta quadrata di cm. 40 di lato, ml. 8,80; **17.** Colonne in muratura di mattoni recuperati:  $\Phi$  cm. 50; **18.** Costruzione, in muratura di mattoni recuperati, di pilastri a pianta quadrata con quattro semicolonne addossate ai lati, lato cm. 60; **19.** Costruzione, in muratura di mattoni recuperati, di lesene con semicolonna addossata -largh. Cm. 60, ml. 12; **20.** Costruzione di archi ribassati a tutto sesto in muratura di mattoni recuperati, spess. Cm. 30, ml. 63,99; **21.** Ricostruzione di muro in mattoni con materiale recuperato, a paramento a faccia vista dal lato del chiostro con due finestre a bifora e cornice di coronamento; **22.** Ricostruzione di archi in muratura di mattoni a faccia vista, ml. 8; **23.** Ricostruzione con mattoni ricuperati di volte in folio crollate o demolite perché pericolanti, mq. 121,66; **24.** Ricostruzione con mattoni ricuperati di volte reali crollate, spessore cm. 15; **25.** Ricostruzione di solai in legno già crollati o demoliti, compreso lo scempiato di mezzane. Armatura grossa e piccola recuperata, mq. 265,42; **26.** Solaio di copertura in longarine ricuperate e tabelloni in laterizio compreso lo strato impermeabilizzante e lo scempiato di mezzane, mq. 70; **27.** Costruzione di solaio di copertura con longarine ricuperate e tabelloni in laterizio, lasciando un'apertura di illuminazione parallela alle pareti di cm. 90, compreso lo strato impermeabilizzante e lo scempiato di mezzane, mq. 167, 53; **28.** Costruzione di solaio in S.A.P. con tre travi portanti in c.a., mq. 124,32; **29.** Costruzione di solaio di copertura in S.A.P. con due travi portanti in c.a. e quattro secondarie formanti un'apertura per l'illuminazione, compreso il pavimento in mezzane e lo strato impermeabilizzante, mq. 774,91; **30.** Pareti divisorie in laterizio forato di cm. 6, mq. 420,32; **31.** Soffitti a rete con intonaco compresa l'orditura minuta in legno, mq. 1150,05; **32.** Soffitto in "Perrett" staccato dalle pareti e sospeso al solaio, con armatura grossa e piccola in legno, parte d'attacco alle pareti con tavelloni in laterizio su tronconi di N.P. 8 a mensola, formante con il soffitto centrale, l'apertura d'illuminazione, mq. 934,84; **33.** Riprese ai soffitti dell'appartamento del custode costituiti da scempiato di mezzane su travicelli. Sostituzione del 50% di mezzane, mq. 90; **34.** Riprese ai pavimenti in mattonelle di cemento, danneggiati, mq. 197,80; **35.** Riprese ai pavimenti in cotto, danneggiati, mq. 706,96; **36.** Riprese ai pavimenti in piastrelli di cemento, danneggiati, mq. 13; **37.** Riprese ai pavimenti in battuto di cemento, danneggiati, mq. 280,22; **38.** Pavimento nuovo in cotto su vespaio di ciottoli, mq. 142,50; **39.** Aperture di nuove porte o allargamento di porte già esistenti, ad arco a tutto sesto delle dimensioni di ml. 1,30x2,60, a corpo n° 45; **40.** Apertura di finestroni ad arco a tutto seste delle dimensioni di ml. 2,50x2,50, a corpo, n°31; **41.** Apertura di porte ad arco a tutto sesto delle dimensioni di ml. 1,30x2,60 in parete di cm. 15, a corpo n° 7; **42.** Apertura di porte architravate delle dimensioni di ml. 0,80x2,10, a corpo, n°3; **43.** Apertura di finestroni ad arco a tutto sesto delle dimensioni di ml. 1,80x2,80= a corpo 15; **44.** Apertura di finestre ad arco a tutto sesto delle dimensioni di ml. 1,50x2,10= a corpo n°6; **45.** Apertura a rottura di archi a tutto sesto delle dimensioni di ml. 2,50x3,00= a corpo n°2; **46.** Apertura a rottura di archi a tutto sesto delle dimensioni di ml. 3,00x4,00= a corpo n° 2; **47.** Costruzione di lucernari sui solai di copertura con pareti di laterizio forato dell'altezza media di cm. 20, compreso il vetro retinato a copertura m. 283,58; **48.** Vetro opalino bianco per aperture di illuminazione dei soffitti in "Perrett", mq. 174,50; **49.** Scalcinatura delle pareti dall'intonaco cadente e fortemente danneggiato, mq. 2554; **50.** Intonaci alle parti di pareti scalinate ed a quelle di nuova costruzione, mq. 2835; **51.** Intonaci a colonne e pilastri compresa la ripresa di basi a capitelli. A corpo: a) a colonne semplici, n° 14, b) a pilastri acroce, n° 4; c) a lesene con semicolonne, n° 8; **52.** Raschiatura e ripresa agli intonaci dell'appartamento del Custode, mq. 608,80; **53.** Coloritura a tempera data a spruzza, mq. 16275,75; **54.** Infissi in legno castagno verniciati per porte d'ingresso agli appartamenti del 2° piano, mq. 14,52; **55.** Infissi in legno castagno verniciati per porte d'ingresso, esterne, mq. 37,92; **56.** Infissi per finestre a bifora e ad arco, in legno abete verniciati e con vetri, mq. 144,08; **57.** Infissi a bussola per porte interne in legno castagno, verniciate, mq. 48,39; **58.** Infissi in ferro per finestre ad arco verniciati e con vetri, mq. 361,41; **59.** Vasi a sciacquone per latrine compresa la collocazione in opera, a corpo, n° 4; **60.** Rifacimento e sostituzione dei capitelli alle colonne del porticato, in pietra di matraia-a corpo, n° 27; **61.** Rifacimento e collocazione in opera di una colonna del porticato in pietra di matraia- a corpo, n° 1; **62.** Rifacimento e sostituzione delle basi colonne del porticato, in pietra di matraia- a corpo, n° 27; **63.** Sistemazione delle catene in ferro agli archi del porticato ( $\Phi$  50m/m), n°10; **64.** Canali di gronda in lamiera zincata (1/2 $\Phi$ 15 cm.) compresa la collocazione in opera, ml. 340; **65.** Docce di scarico in lamiera zincata ( $\Phi$  10 cm.) compresa la collocazione in opera, ml. 225; **66.** Sgombro di macerie derivanti dalle strutture crollate e dalle demolizioni, mc. 796.»

L'illuminazione in effetti è uno dei tratti più interessanti ed innovativi del progetto di restauro e allestimento museografico curato dal Sanpaolesi<sup>25</sup>. L'obiettivo era quello di raggiungere l'illuminazione «più conveniente ai vari tipi di sale e fare in modo che la luce fosse di composizione quanto più possibile identica a quella esterna, diffusa uniformemente sulle pareti, di intensità moderata e tale che i raggi luminosi non impedissero la buona osservazione degli oggetti esposti con riflessi sulle superfici dipinte»<sup>26</sup>. Per fare ciò il restauratore concepisce un sistema di illuminazione mista, artificiale e naturale, senza ricorrere a flussi di luce diretta: al pianterreno le sale illuminate da finestre laterali con i vetri diffusori smerigliati, mentre dove è stato possibile si è adottata un'illuminazione dall'alto tramite lucernari, anche questi concepiti con un sistema tale da evitare raggi diretti che inficiassero sulla buona visibilità delle opere d'arte. Questi ultimi vengono progettati come delle fasce luminose correnti lungo le pareti, con una copertura a terrazza costituita da un solaio piano in calcestruzzo.

Per il restauratore il problema della «buona illuminazione» era risolvibile attraverso il rispetto di alcune regole: la «qualità», l'«intensità», sempre moderata ma abbondante, l'«inclinazione dei raggi luminosi» ed una «distribuzione» sempre uniforme. Tutte queste condizioni venivano rispettate con la collocazione dei lucernari, una soluzione progettuale che il Sanpaolesi aveva già sperimentato nel Museo della Collegiata di Empoli<sup>27</sup>, che riprende e rielabora da alcuni esempi di musei europei in cui l'uso di finestre dall'alto era risolto con accorgimenti di vario genere, come rende noto in più occasioni: «Soluzione questa che era stata bene sfruttata nelle sale minori nel Museo Imperatore Federico a Berlino, dove la superficie e la collocazione della finestra era stata studiata in modo che difficilmente l'ombra del visitatore si posava sugli oggetti collocati nella parete che fronteggia la finestra. Meno bene è risolto lo stesso tema nel modernissimo Museo Boymans di Rotterdam, dove nelle salette piccole le finestre, provviste anche di tende, erano coperte, sia dall'osservatore, sia da chiunque passasse da una saletta all'altra.»<sup>28</sup>.

Oltre che dell'illuminazione, il Soprintendente si preoccupa di regolamentare le condizioni igrometriche delle sale per la conservazione delle opere, soprattutto di quelle in legno che

---

<sup>25</sup> Cfr. La scheda descrittiva del Museo Nazionale di S. Matteo in R. ALOI (a cura di), *Musei. Architettura-Tecnica*, Milano 1962, pp. 222-228.

<sup>26</sup> A.S.P., cit., s.d., *Pisa – Museo Nazionale di S. Matteo*.

<sup>27</sup> Cfr. P. SANPAOLESI, *Tipi di lucernari per illuminazione*, in “Bollettino d'Arte”, serie IV, fasc. III, luglio-settembre 1949, pp. 280-283. *Schema di lucernario*, in “Manuale dell'architetto”, cura di Consiglio Nazionale delle Ricerche, Arti Grafiche Panetto e Petrelli, Spoleto-Roma, 1962<sup>3</sup>, p.360. in tali pubblicazioni vengono riportati gli schemi di lucernari più utilizzati negli spazi museali tra cui «lo schema di lucernario con vetro esterno: inclinato secondo la pendenza del tetto, vetro interno orizzontale, con vetro centrale opaco e persiana direzionale, variando la qual si possono ottenere effetti più decisi fino a far entrare soltanto luce riflessa e strettamente direzionale. Sperimentato nel Museo di Empoli (P. Sampaolesi).»

<sup>28</sup> A.S.P., cit., s.d., f.s. *Sistemi di illuminazione*.

soffrivano di uno stato di degrado provocato dall'umidità degli ambienti dove fino ad allora erano state conservate<sup>29</sup>.

Tra i collaboratori che partecipano al progetto di allestimento troviamo Giorgio Vigni, in qualità di Ispettore della Soprintendenza addetto al Museo, che negli anni '50 si occuperà come soprintendente dell'ordinamento del Palazzo Abatellis a Palermo con Carlo Scarpa<sup>30</sup>.

Sanpaolesi in questa esperienza mette a punto una nuova concezione degli spazi museali rispondente ai requisiti di fruibilità e di una buona visibilità delle opere d'arte: una concezione maturata negli anni sin dall'esperienza del Museo della Collegiata ad Empoli nel 1938<sup>31</sup>, ma anche nei vari allestimenti di mostre nazionali ed internazionali<sup>32</sup> durante gli anni della Soprintendenza a Firenze. Tali esperienze avevano educato il restauratore ad un rapporto diretto con l'opera d'arte e volto alla comprensione della buona esposizione in conformità degli spazi e delle opere stesse.

Dopo la sistemazione di alcune sale nel luglio del 1946 il Museo viene aperto al pubblico per la Mostra della Scultura Pisana del XIV sec., un evento che registra un favorevole riscontro sull'opinione pubblica e che dichiara la fine delle distruzioni della guerra, con una nuova rinascita anche culturale della città di Pisa, gravemente deturpata. In tale occasione si festeggia il ritorno di 200 pezzi scultorei dalla Certosa di Calci, dove erano stati opportunamente messi al riparo<sup>33</sup>.

I lavori di restauro si rivolgono anche al piccolo campanile della Chiesa di San Matteo, con la ripresa del paramento murario in pietra verrucana e il rifacimento della copertura<sup>34</sup>; mentre i lavori alla chiesa romanica annessa al convento riguardano soprattutto la parte della facciata tergale,

---

<sup>29</sup> A.S.P., cit. *Relazione della Commissione nominata dal Comune di Pisa per constatare l'idoneità dei locali dell'ex Convento di San Matteo ad accogliere la nuova sistemazione del Museo*. Presenti: il Prof. Salmi, in rappresentanza del Ministero della Pubblica Istruzione; lo scultore Silvano Pulcinelli, Assessore in rappresentanza del Comune; il Cav. Dante Primavera, in rappresentanza della Società Artisti Pisani; Assenti: il Prof. Enrico Pistolesi. Intervengono anche il Prof. Piero Sanpaolesi, Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa, e il Dott. Giorgio Vigni, Ispettore della Soprintendenza addetto al Museo: «[...] durante la visita il Soprintendente Prof. Sanpaolesi ha illustrato i lavori compiuti per il restauro e la sistemazione del fabbricato, e le provvidenze in atto per evitare una umidità eccessiva o una temperatura troppo elevata, controllate entrambe da igrometri e termometri scriventi automaticamente o a lettura diretta, tuttora in funzione.[...] Per tutte queste considerazioni la Commissione conclude che i locali dell'ex Convento di San Matteo sono idonei ad accogliere il Museo di Pisa con tutta l'utilità ed il decoro che tale istituto richiede.»

<sup>30</sup> Cfr. G. VIGNI, *La Galleria Nazionale della Sicilia a Palermo*, in "Boll. D'Arte", XL, 1954, pp. 184; G. VIGNI, *Ricordo di un lavoro con Carlo Scarpa. La sistemazione della Galleria Nazionale della Sicilia a Palermo*, in AA. VV., "Carlo Scarpa: il progetto per Santa Caterina a Treviso", catalogo della mostra. Treviso 1984, pp. 34-43; P. MORELLO, *Il maragma del Maestro Portulano da Matteo Carnelivari a Carlo Scarpa*, Treviso 1989.

<sup>31</sup> Purtroppo della sistemazione museografica del Sanpaolesi al Museo della Collegiata non rimane alcuna traccia. Il museo è andato distrutto in seguito agli eventi bellici, ma lo stesso autore ne descrive l'intervento: «[...] Nel 1938 nella costruzione di due sale di media dimensione che costituivano il piccolo museo annesso alla Collegiata di Empoli nel quale dovevano trovar posto anche dipinti di notevole mole, ebbi occasione di sperimentare con buon risultato lo schema di soffitto illuminato», in P. SANPAOLESI, *Tipi di lucernari per illuminazione*, in "Bollettino d'Arte", serie IV, fasc. III, luglio-settembre 1949, pp. 280-283.

<sup>32</sup> Ricordiamo l'organizzazione e la direzione della "Mostra dell'Arte Italiana" a Parigi nel 1935. Cfr. N. TARCHIANI, *L'arte italiana al Petit Palais. La pittura*, su "Emporium", XLI, n. 7, 1935, pp. 35-38.

<sup>33</sup> Una parte delle opere esposte nella Mostra facevano parte della collezione del Museo dell'Opera, tra cui il sarcofago di Bardino, la Madonna di Arrigo e numerose e significative opere di Giovanni Pisano e dei suoi scolari, in A.S.P., cit.

<sup>34</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 17 ottobre 1950. *Preventivo di spesa per lavori da eseguirsi in Pisa al Campanile della Chiesa di S. Matteo*, spesa prevista di L. 500.000, redatto dall'architetto Giancarlo Nuti e dal soprintendente Sanpaolesi.

«formante nel complesso un importante esempio di architettura romanica», coinvolta nelle inondazioni dell'Arno e la ricomposizione del partito in pietra verrucana sul prospetto laterale che affaccia direttamente sul Lungarno e della facciata tergale<sup>35</sup>. Il Soprintendente, inoltre, sottoscrive la richiesta dell'Arcivescovo di Pisa di promuovere l'espropriazione di una piccola porzione di terreno sita dietro la Chiesa, per ricostruirvi la canonica<sup>36</sup> «al posto di vecchie e mediocrissime casette che erano andate totalmente distrutte dalla guerra»<sup>37</sup>, proponendo la modifica del «piano di ricostruzione» con l'arretramento del filo delle nuove case così da valorizzare la bella facciata posteriore della Chiesa di S. Matteo di stile romanico. Il progetto della nuova canonica viene affidato all'architetto Paniconi, i cui esiti, giudicati positivi dal Soprintendente, non riscuotono il favore della cittadinanza; ma come Sanpaolesi afferma in una lettera inviata all'amico De Angelis «questi articoletti dei giornali non sono tutti concordi che non ci saranno ragioni di disarmonia in quella zona dei Lungarno perché il fianco della Chiesa di S. Matteo è bene che resti dominante insieme al Campanile che è assai infossato».

Dal progetto iniziale, cioè quello di destinare un luogo più accogliente alla ricca collezione del Museo Civico, già nel 1947 si passa, secondo il “Programma per l'ordinamento del Museo di Pisa nei locali dell'ex Convento di S. Matteo”<sup>38</sup> redatto e firmato da Sanpaolesi, a tracciare la struttura di

---

<sup>35</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 21 ottobre 1947. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi in Pisa alla Chiesa di S. Matteo*, spesa prevista di L. 500.000: «FACCIATA TERGALE. 1. Costruzione di una parte della facciata tergale in pietra Verrucana squadrato e di Bagni di S. Giuliano con il rifacimento di archi, colonne, losanghe e ricorsi di cornici a rivestimento esterno della parete in muratura compresa la fornitura a lavorazione con operai specializzati e del materiale: larghezza ml. 12x2,00. 2. Costruzione di muratura ordinaria con pezzami di mattoni alla parete tergale di cui sopra: ml. 12x2x0,80; 3. Rivestimento interno del muro tergale di cui sopra con bozze squadrate in pietra Verrucana, compresa la fornitura del materiale e la lavorazione a misura del bozzato: ml. 12x2,00. f.to l'architetto Sanpaolesi. Il soprintendente Sanpaolesi.»; Pisa, 1 settembre 1948. Relazione Tecnica: «La Chiesa di S. Matteo costruita nel sec. XI° ha subito ingenti danni che in gran parte sono già stati riparati con le disponibilità finanziarie concesse negli esercizi precedenti. La presente perizia per un importo di L. 1.000.000 (unmilione), prevede la riapertura ed il ripristino di 3 monofore del prospetto Sud e Nord, la ricostruzione e le riprese murarie di alcune strutture. F.to l'architetto Giancarlo Nuti. Il soprintendente Giorgio Vigni. Il soprintendente Piero Sanpaolesi.»

<sup>36</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 3 maggio 1947. Lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione. «S.E. l'Arcivescovo di Pisa ha chiesto a questa Soprintendenza di promuovere l'espropriazione di una piccola porzione di terreno, situata dietro la Chiesa di S. Matteo, ed attualmente ancora occupata dalle macerie di un vecchio capannone distrutto dalla guerra. La distruzione di questo Capannone ha messo in luce la parte posteriore della Chiesa romanica, ed è pertanto necessario che esso non venga ricostruito. Detta area servirebbe invece alla costruzione della canonica. Essendo la Chiesa annessa al Museo di Pisa è senza dubbio preferibile che l'area sopradetta sia occupata dalla Canonica piuttosto che da un edificio di proprietà privata. [...] Il Soprintendente Sanpaolesi»; Roma, 1 giugno 1947, lettera del Ministero della Pubblica Istruzione alla Soprintendenza: «[...] si comunica che il progetto d'espropriazione, corredato del parere favorevole della S.V., è stato già approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. Il Ministro Pellati.»

<sup>37</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 240. Pisa, 9 settembre 1955. Lettera del Sanpaolesi al Guglielmo De Angelis d'Ossat: «[...] La costruzione della Canonica, progettata dall'Arch. Paniconi è di misura modesta come si conviene ed ha qualche preziosità, come uso di pietra alle porte e alle finestre e non è ricca, ma non si può dire misera. [...]» in conclusione «qui siamo fermi per mancanza assoluta di quattrini e ho due chiese coi tetti sfondati. Come faremo? Molti saluti, tuo Piero Sanpaolesi.»

<sup>38</sup> A.S.P., cit., Pisa, 21 marzo 1947. *Programma per l'ordinamento del museo di Pisa nei locali dell'ex convento di S. Matteo*. F.to il Soprintendente.

un importante museo di livello nazionale<sup>39</sup>. Tale passaggio viene sancito fin dal 1949 dalla cessione della collezione delle opere del Museo Civico allo Stato<sup>40</sup>, e viene testimoniato dalla vastità delle opere, che coprivano tutto il percorso degli artisti italiani a partire dal duecento nella declinazione pisana e lucchese, in cui si rintracciano i legami di una significativa stagione artistica con i paesi di tutto il bacino del mediterraneo, oltre che dall'attenzione di tutti quei sistemi atti a garantire una confortevole fruibilità del patrimonio esposto.

Dalle planimetrie del convento già liberato dalle *superfetazioni*, ritrovate negli archivi e firmate dal Soprintendente, l'allestimento era teso a favorire al massimo la lettura delle opere in relazione alle dimensioni degli ambienti, alle condizioni di luce e alla naturale articolazione del museo. Quest'ultimo si sviluppava: al piano terra con una successione di sale in cui venivano esposti i frammenti degli affreschi provenienti dalle Chiese pisane, le iscrizioni monumentali ed una serie di pezzi scultorei di provenienza della Cattedrale pisana, i frammenti di mosaici della facciata del Duomo, una serie di materiali archeologici ed oggetti inerenti la vita ed il folclore della Pisa antica ed i famosi arazzi del Museo Civico; al piano superiore vi erano collocate le raccolte dei dipinti e le tre lunghe sale sopra il loggiato del chiostro<sup>41</sup> si presentavano come una nuova interpretazione delle gallerie claustrali. Le sale illuminate dall'alto con i lucernari accoglievano i Crocefissi e le tavole della Scuola lucchese e pisana del XIII-XIV che costituivano i punti di maggiore interesse di tutto il museo. L'alternanza delle sale più importanti con quelle di minore interesse, ottenuta assecondando la vecchia disposizione planimetrica, era pensata per produrre un «senso di varietà riposante», così da non scadere nella monotonia, grazie anche ad una successione delle opere che non sempre seguiva la regola cronologica e filologica, proponendo associazioni ardite che contribuirono a decretare il carattere fortemente moderno del museo. Le sale maggiori accoglievano i dipinti di maggior dimensione dal Quattrocento al Cinquecento, ed alcuni esemplari di dipinti più tardi del Sei e del Settecento. Secondo tale ordinamento erano previste delle gallerie come spazi di riserva, una sala per mostre temporanee e un Gabinetto per Disegni e Stampe. Con tale assetto nel 1960 il Museo diviene a tutti gli effetti di proprietà dello Stato<sup>42</sup>.

---

<sup>39</sup> A.S.P., cit., Consiglio di Stato, Adunanza della Sezione Prima- 26 aprile 1960, n. Sezione 584. Oggetto: *Pisa- Museo Civico- Schema di convenzione tra il Comune e il Ministero della Pubblica Istruzione circa la statizzazione di detto Museo.*

<sup>40</sup> Ivi. «[...] Lo schema conferma la cessione in uso perpetuo e gratuito allo Stato, già in fatto avvenuta, per effetto dell'accordo del 1949, di tutte le collezioni artistiche e della biblioteca del Museo Civico, a condizione che non vengano mai rimosse dalla città di Pisa e dal Museo stesso, salvo temporanei trasferimenti per mostre restauri, previo pre-avviso all'Amministrazione Comunale; [...]»

<sup>41</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 30 agosto 1948. *Preventivo di spesa per i lavori da eseguirsi al Chiostro di San Matteo in Pisa*, spesa prevista di L. 6.182.000. Il preventivo riguarda i lavori al Loggiato su via della Rosa. F.to. l'architetto Giancarlo Nuti, il soprintendente Piero Sanpaolesi, il soprintendente Giorgio Vigni.

<sup>42</sup> A.S.P., cit., Consiglio di Stato, Adunanza della Sezione Prima- 26 aprile 1960, n. Sezione 584. Oggetto: *Pisa- Museo Civico- Schema di convenzione tra il Comune e il Ministero della Pubblica Istruzione circa la statizzazione di detto Museo.* «La Sezione vista la relazione del Ministero della Pubblica Istruzione (Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti) numero 44211 del 2 aprile 1960 con cui si chiede il parere sulla approvazione della convenzione tra il

Durante questi anni all'interno di questo processo di sistemazione e di *rinnovamento museale* l'intervento del Soprintendente al convento di San Matteo coinvolge anche questioni di tipo urbano che si andavano a scontrare con l'applicazione del «piano di ricostruzione» della città di Pisa, approvato il 21 settembre del 1947 con successive 22 varianti, più volte messo in discussione dallo stesso in quanto giudicato non rispettoso dell'impianto storico della città e delle poche ma ben distribuite zone a verde che ancora preservavano i giusti rapporti in una città come Pisa, chiusa nella cerchia della cinta muraria.

Attraverso l'istituzione del Museo Nazionale di Pisa Sanpaolesi riesce nell'intento di rivitalizzare, come strumento di promozione culturale della civiltà pisana, un'area, considerata ai margini rispetto al nucleo centrale della città, che era stata destinata ad un insediamento di tipo economico e popolare.

Il lotto in cui sorge il complesso conventuale di San Matteo si presentava circondato da una zona libera demaniale. Quest'area in seguito alle nuove istanze che nel periodo postbellico dettano le regole degli interventi edilizi, e secondo il «piano di ripartizione», era stata suddivisa fra la Prefettura<sup>43</sup> - la cui sede era sistemata nel Palazzo Mediceo sull'omonimo lungarno in adiacenza al prospetto laterale della Chiesa di San Matteo - la Soprintendenza ed il Demanio, che destinava la zona di terreno prospiciente via Santa Marta ad area edificatoria attribuita all'INCIS<sup>44</sup> - per un

---

Ministero ed il Comune di Pisa per la cessione in uso perpetuo allo Stato delle raccolte del Museo Civico di Pisa; Esaminati gli atti e udito il relatore; [...] Le trattative si erano concluse sin dal 1949 e da allora gli oggetti del Museo Civico (dipinti, sculture, arazzi, disegni, una biblioteca di storia dell'arte, etc.) sono stati trasferiti nei locali dell'ex convento di S. Matteo, facente parte del demanio dello Stato, rinnovati dopo i danni della ultima guerra, e sede attuale della soprintendenza dei monumenti ed alle gallerie di Pisa e del Museo Nazionale di Pisa, che si è venuto così a costituire. [...] Sullo schema di convenzione inviato per l'esame al Consiglio hanno espresso parere favorevole, per la parte di loro competenza, i Ministeri del Tesoro, della Finanza e dell'Interno; lo schema conferma la cessione in uso perpetuo e gratuito allo Stato, già in fatto avvenuta, per effetto dell'accordo del 1949, di tutte le collezioni artistiche e della biblioteca del Museo Civico, a condizione che non vengano mai rimosse dalla città di Pisa e dal Museo stesso, salvo temporanei trasferimenti per mostre restauri, previo pre-avviso all'Amministrazione Comunale.[...]. Il Presidente della sezione f.to Alfonso Barca Caracciolo».

<sup>43</sup> A.S.P., cit. In una lettera del 13 maggio 1948 del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della Pubblica Istruzione, si legge: «La Soprintendenza concede alla Prefettura di aprire delle arcate nel muraglione di cinta, al fine di dare luce ed aria al vicolo e agli uffici che vi si affacciano. Il pericolo di inondazione per eventuale straripamento dell'Arno verrà eliminato si per mezzo del nuovo muro di cinta che dovrà essere costruito a delimitazione della zona prefettizia da quella del Museo, aia per mezzo di chiusure a panconate che verranno adattate ai tre finestroni del Museo che rimangono sull'area prefettizia.»

<sup>44</sup> A.C.S.R., cit., b. n. 68. Pisa, 12 marzo 1948. Lettera della Prefettura di Pisa al Ministero delle Finanze e al Ministero della Pubblica Istruzione: «[...] La Commissione edilizia, appositamente costituita al riguardo, ha già espresso parere favorevole per l'utilizzazione dell'area, allo scopo predetto. Stante l'urgente necessità di dare inizio ai lavori di costruzione, in quanto numerose famiglie di dipendenti statali sono costrette a vivere lontane da questo Capoluogo e in condizioni indecorose ed antigiene, si prega cotesto Ministero di voler autorizzare, con cortese sollecitudine, la cessione del terreno, onde evitare che il ritardo comporti la esclusione di queste città dal programma di costruzione di case Incis.»; Pisa, 23 marzo 1949. L'Intendenza di Finanza manda la planimetria che rispecchia i termini dell'accordo circa la ripartizione dell'area in quella data in uso alla Prefettura, in quella da alienare all'INCIS, ed in quella da dare in uso a codesta Soprintendenza; Pisa, 6 aprile 1949, risposta del Soprintendente Sanpaolesi: «L'area da cedere è quella segnata Zona INCIS sulla planimetria allegata, e gli accordi definitivi dovranno contemplare tutte quelle norme che garantiscano, a giudizio della Direzione Generale delle Belle Arti, la sicurezza del Museo, nonché la buona utilizzazione del fabbricato di S. Matteo e aree annesse.»

insediamento di tipo edilizio economico e popolare vista la impellente necessità di fabbisogno abitativo e di collocazione di manodopera.

Dinanzi ai progetti presentati e dinanzi ai risvolti positivi che l'intervento al Convento di San Matteo in quegli anni stava riscuotendo, il Soprintendente Sanpaolesi inizia una contestazione<sup>45</sup> alla realizzazione del piano, in quanto tale pianificazione si contrapponeva alle necessità dettate dall'uso museale del complesso monumentale<sup>46</sup>. Sanpaolesi afferma che l'«esistenza di una adeguata zona isolante attorno all'edificio», con la «esistenza stessa e la sicurezza del museo, condizione sine qua non, impongono un adeguato isolamento del fabbricato dall'esterno, senza voler poi entrare in merito ad ulteriori considerazioni che, da altri punti di vista museografici, giustificano pienamente questa esigenza. Esse sono la necessità di silenzio e di verde attorno al museo, la sistemazione di annessi indispensabili, la possibilità e necessità di futuri ampliamenti»<sup>47</sup>. Da quanto si legge nel cospicuo carteggio sulla questione tra le varie considerazioni che il Soprintendente avanza in maniera insistente alle amministrazioni coinvolte vi è quella che «la costruzione in aree libere entro la città è da escludersi per molte ovvie ragioni [...]. Infatti, fabbricati a più piani, oltre a distruggere un'area attorno ad un insigne gruppo monumentale, verrebbero visti anche dal Lungarno con inopportuna maggiore altezza su quelli che vi saranno ricostruiti»<sup>48</sup>.

Ancora una volta viene sottolineata da parte della Soprintendenza, poco incline ad accogliere nei tessuti edilizi storici nuovi insediamenti, l'importanza del rispetto delle altezze, delle masse preesistenti e dell'*ambientamento* dell'insieme. Anche nella città di Pisa, come nelle maggiori città storiche d'Italia, tali criteri dettano le regole del «processo di ricostruzione», in questo caso di nuove costruzioni, in insediamenti urbani preesistenti. D'altronde nel 1948 siamo ancora in un clima di grandi incertezze, sia relative agli strumenti a disposizione che alle potenzialità di

---

<sup>45</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 11 dicembre 1948. Lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione: «[...] L'utilizzazione di queste aree non presenta nessun carattere di convenienza poiché, mentre si distrugge nell'interno della Città una area ab immemorabili destinata a giardino, si spende per ottenerla una notevole cifra prossima, probabilmente, al suo valore venale, dovendosi abbattere il lungo muro che attualmente chiude il giardino, che è alto circa dieci metri, e se ne deve costruire un altro sufficientemente robusto e ben fondato; tutto questo mentre sono disponibili, in località indubbiamente più convenienti, altre aree demaniali e mentre, ad esempio, l'Istituto per le Case popolari ha giustamente scelto per edificare i suoi stabili, località periferiche opportunamente ubicate.[...] Mi permetto quindi la proposta di chiedere il riesame della questione al lume di un più giusto criterio, e eventualmente limitare la costruzione delle case a un solo edificio anziché a due. Il Soprintendente Piero Sanpaolesi.»

<sup>46</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. La Prefettura di Pisa dinanzi gli ostacoli posti dalla Soprintendenza rivendica la cessione dell'area demaniale all'Incis:Pisa, 30 novembre 1948, «[...] A tale proposito si reputa opportuno far presente che la cessione in uso dell'area a questa Prefettura è già stata effettuata, a seguito della lettera di codesto Ministero in data 15 Aprile u.s. n° 71729, mentre la Sovrintendenza ai Monumenti non ha fatto eccezione alla cessione della porzione di terreno demaniale prospiciente Via S. Marta, per la costruzione di due palazzi a tre piani attesa la grave penuria di alloggi e la necessità di assegnare agli impiegati dello Stato in Pisa convenienti abitazioni.[...] Ciò stante, e tenuto conto che nessuna questione è in corso fra gli enti interessati, si prega cotesto Ministero di voler provvedere alla cessione del terreno edificativi, in modo da consentire all'Istituto delle Case degli Impiegati dello Stato di iniziare le costruzioni, la cui necessità ripetesi, è vivamente sentita. F.to il Prefetto Mocci»

<sup>47</sup> A.S.P., cit. Lettera al Ministero della Pubblica Istruzione, Direz. BB.AA. Roma del 3 Marzo '48 n°797/442: *Pisa, Museo di S. Matteo*.

<sup>48</sup> *Ibidem*

interventi di nuova architettura, che nella maggior parte dei casi avevano determinato esiti privi di alcuna qualità.

L'area, inoltre, come afferma anche Sanpaolesi, era già stata profondamente modificata nelle sue caratteristiche con l'insediamento sito alle spalle del Convento di San Matteo del nuovo Palazzo di Giustizia: un'architettura di chiara impronta fascista, a cura dell'architetto Giuseppe Rapisardi che aveva comportato la cancellazione di un isolato medievale<sup>49</sup>, un «complesso tradizionale con importante interesse ai fini della tutela dell'ambiente artistico»: i lavori iniziati nel 1938 e interrotti nel 1941, erano stati ripresi nel 1947 fino a concludersi nel 1958<sup>50</sup>.

La questione dell'insediamento edilizio INCIS accompagnerà tutto l'iter dei lavori al Museo di San Matteo, nel cui carteggio è stato possibile appurare il lungo contraddittorio tra il Soprintendente Sanpaolesi, appoggiato dal Ministero della Pubblica Istruzione<sup>51</sup>, e il Ministero delle Finanze e la Prefettura, giudicando quest'ultima il comportamento del Sanpaolesi «doppiamente censurabile» in quanto di ostacolo agli interessi delle altre autorità locali e ai preesistenti impegni con le altre Amministrazioni Statali<sup>52</sup>. Il Soprintendente è convinto sia del grave danno che ne verrebbe al

---

<sup>49</sup> Sanpaolesi ritiene il progetto del nuovo Palazzo di Giustizia il risultato di «orientamenti politici di facile popolarità, il più delle volte enti ed amministrazioni pubbliche- che- hanno pervicacemente distrutto interi quartieri urbani con risutati spesso nefasti (Palazzo di Giustizia, etc.)», in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, p. 302.

<sup>50</sup> Vedi in M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici in Toscana*, Firenze 1985, p. 112.

<sup>51</sup> A.S.P., cit. In una lettera del Ministero della Pubblica Istruzione alla Soprintendenza di Pisa, del 18 febbraio 1948, si legge «Cotesto Ministero, con sua lettera 22 dicembre s.a., dichiara che, esaminato il piano di ripartizione dell'area demaniale circostante l'ex Convento di S. Matteo in Pisa, non può accoglierlo in quanto contrastante con gli interessi e le necessità del costituendo Museo Nazionale che ha appunto sede nei locali del detto ex Convento.» inoltre nella lettera si accenna alle questioni di crisi edilizia «Si ha fiducia che tale soluzione, intesa a contemperare le esigenze della Soprintendenza con quelle non meno pressanti derivanti dalla accennata crisi edilizia, incontrerà il favore di codesto Ministero e che pertanto non mancherà di favorire con cortese urgenza, l'adesione al piano di ripartizione di cui alla precedente lettera 31 ottobre 1947, n. 100770, con la variante, beninteso, relativa alla sopraccennata porzione di suolo da destinare per la costruzione degli Uffici della Soprintendenza. F.to il Ministro Gregoriotti»

<sup>52</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 8 aprile 1948. Lettera della Prefettura di Pisa al Ministero delle Finanze e al Ministero della Pubblica Istruzione: «Come è noto, subito dopo la liberazione di Pisa, la sovrintendenza ai Monumenti occupando i locali dell'ex carcere di S. Matteo con la autorizzazione del Comando Alleato, ma senza preventive intese con le autorità italiane (Prefettura e Intendenza di Finanza) iniziava i lavori per la sistemazione dei locali stessi ad uso di Civico Museo. Poiché tali lavori compromettevano il primitivo progetto consistente nella destinazione di detto stabile a sede del Genio Civile e nell'apertura di una strada tra la Prefettura e detto Museo, la controversia venne prospettata ai Ministeri in indirizzo richiedendosi che le aree retrostanti il Museo venissero ripartite fra la Prefettura, la Sovrintendenza ed il Demanio, che destinava la zona di terreno prospiciente Via S. Marta come area edificatoria per la costruzione di due palazzine a tre piani per case degli impiegati. [...] Tanto la Prefettura, quanto l'intendenza di Finanza e l'Ufficio Tecnico ed Erariale contestano alla locale Sovrintendenza l'assertita necessità di non compromettere, con la costruzione di case I.N.C.I.S., il futuro sviluppo del museo in quanto è stata sempre considerata tale possibilità di sviluppo sia in senso verticale sia con la utilizzazione dell'area prospiciente vial La Rosa e sia con la destinazione a Museo dei vani numerosi ora destinati ad abitazioni private dei dirigenti e Intendenti della Sovrintenda stessa, che non hanno diritto ad abitazioni demaniali. L'opposizione del Sovrintendente a distanza di oltre una anno dalla determinazione dei Ministeri sulla destinazione delle aree demaniali compromette la inclusione della città di Pisa nel programma di costruzioni I.N.C.I.S. ed è assolutamente ingiustificato.»; Pisa, 13 aprile 1949, lettera del Soprintendente Sanpaolesi in cui risponde punto per punto alle accuse mosse dal Prefetto: «[...] intervenni di diritto coi mezzi a disposizione della Soprintendenza per salvare l'edificio da una completa distruzione. Soltanto in seguito, e cioè nei primi mesi del 1945, mi preoccupai di far destinare quel complesso a sede del nuovo Museo, e ciò avvenne per disposizione del Comando Militare Alleato, in pieno accordo col Sindaco e col Prefetto di allora Dott. Peruzzo. [...] Per questi

Museo «per la sicurezza diminuita, per l'impossibilità di qualunque ampliamento, per la bruttura estetica che su un Museo si affacci la parte posteriore di case di abitazioni» che dell'assurdità della soluzione urbanistica, sostenendo che «in mezzo alla città si dovrebbero creare zone di verde, invece di distruggere quelle che ci sono [...] in modo che sia evitata almeno questa nuova disgraziata soluzione, dopo quella oramai compiuta, e più grave della cessione alla Prefettura»<sup>53</sup>. Il dibattito si sviluppa per tutti gli anni '40 e l'inizio dei '50 in cui Sanpaolesi cerca di evidenziare al Ministero della Pubblica Istruzione gli aspetti e gli esiti negativi del progetto generale, così come impostato dall'Intendenza di Finanza, che si verrebbero a creare dal punto di vista urbanistico nonché quelli più propriamente architettonici: «la povertà architettonica dei prospetti, l'altezza eccessiva dell'edificio, dai diciannove ai venti metri [...] con effetto fortemente disturbante per tutto il percorso dell'ansa dell'Arno verso il giardino delle Piagge»<sup>54</sup>. Inoltre l'occupazione del suolo avrebbe precluso qualsiasi possibilità di ampliamento futuro del Museo anche per la «creazione di depositi dove poter sistemare il rimanente, numeroso e importante materiale artistico e storico ceduto dal Comune di Pisa allo Stato. Materiale che per mancanza di locali, questa Soprintendenza ha dovuto provvisoriamente depositare nella Certosa di Calci»<sup>55</sup>, essendo il museo, secondo il Sanpaolesi, un «organismo vivo in continua elaborazione e accrescimento»<sup>56</sup>.

Nel 1950 l'intenzione del Soprintendente di dare un freno alle speculazioni edilizie in corso nelle aree libere della città storica, è sempre più predominante, tanto da portarlo a dichiarare il «vincolo di tutte le zone verdi entro le mura»; un ulteriore strumento per disciplinare un processo di ricostruzione sempre più ingovernabile. Tra le aree vincolate rientra l'area libera intorno al Museo Nazionale di San Matteo. I malumori che il Soprintendente manifesta al Ministero della Pubblica

---

motivi, e cioè perché la lettera dell'Intendenza di finanza non corrispondeva agli accordi presi nella riunione del 10 marzo, non ho ritenuto di poter apporre la mia firma di approvazione sulla planimetria, ed ho rimesso la questione alla destinazione della Direzione Generale delle Belle Arti. [...]» in conclusione «Io ho fiducia ch'Ella comprenderà la mia azione che è guidata unicamente dalla preoccupazione della sicurezza futura del Museo. L'altissimo patrimonio in esso contenuto è amministrativamente affidato alla mia responsabilità: non ritengo di poter essere criticato per avere agito nell'interesse dell'Amministrazione alla quale appartengo e per avere voluto sottoporre all'esame dei miei diretti superiori una questione dalla quale la mia responsabilità veniva praticamente aggravata.»

<sup>53</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 7 aprile 1949. Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della Pubblica Istruzione. Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti.

<sup>54</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 2 agosto 1950. Lettera del Soprintendente Sanpaolesi al Ministero della Pubblica Istruzione. Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti. Oggetto: *Area ex Convento di S. Matteo: Costruzione I.N.C.I.S.*: «Trasmetto, per l'esame ed il parere di cotesto superiore Ministero, un progetto in duplice copia presentato dall'INCIS per la costruzione di un lotto di case nell'area demaniale dell'ex Convento di S. Matteo. Confermo al riguardo il parere già più volte espresso dall'Ufficio scrivente, sulle gravi conseguenze che avrebbe la costruzione di un tale edificio sul funzionamento, la sicurezza e lo sviluppo del Museo Nazionale di S. Matteo. [...]»

<sup>55</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 14 novembre 1950. Lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione.

<sup>56</sup> A.C.S.R., cit., b. 240. Pisa, 24 agosto 1957. Lettera della Soprintendenza all'Intendenza di Finanza. Oggetto: *Terreno annesso all'ex Carcere di S. Matteo- Richiesta di acquisto di mq 800 da parte dell'A.S.C.I.* Il Soprintendente esprime parere negativo per la richiesta della parte di terreno annesso al Museo Nazionale di S. Matteo, confinante con le case Incis in quanto tale parte rimane «l'unico piccolo sfogo ancora rimasto e che assolutamente indispensabile alla vita stessa del Museo. [...] Il soprintendente Sanpaolesi»

Istruzione sono di vario genere<sup>57</sup>: in una lettera inviata a Giorgio Rosi, in quegli anni Ispettore Centrale, afferma che attraverso il progetto delle case INCIS, che nel frattempo era stato approvato, «si mette in pratica la minaccia già formulata di soffocarci senza nessuna ragionevole motivazione [...] poiché il progetto è stato studiato a Roma, e lo si vede, ed è piuttosto tirato via, mi sembra opportuno che te, o chi vorrà De Angelis, si metta in relazione con l'Ufficio INCIS»<sup>58</sup>. Le posizioni inamovibili del Soprintendente trovano sostegno nel parere del Ministero della Pubblica Istruzione, soprattutto nella persona di Guglielmo De Angelis D'Ossat<sup>59</sup>, il quale ritiene che «il progetto stesso non possa, così come è stato presentato, essere accolto. [...] non può essere consentita la realizzazione di un progetto che sia per l'eccessiva altezza, sia per la conformazione dell'edificio a corpi di fabbrica e fronti sfalzate non risponde alle esigenze ambientali di una località visibile sia dai Lungarni sia dall'interno del Museo stesso»<sup>60</sup>. Il Ministero infine decreta una soluzione di compromesso sulla questione e, sotto sollecito del Soprintendente<sup>61</sup> assegna all'Amministrazione della Soprintendenza il Palazzo ex Reale sul Lungarno<sup>62</sup>, in corso di restauro, così da lasciare l'intero complesso di San Matteo ad uso esclusivo del Museo Nazionale, dopo aver richiesto all'Istituto Nazionale INCIS una «nuova soluzione che tenesse conto delle norme di costruibilità in relazione alle caratteristiche dell'ambiente. Questo Ministero, tenuto conto del miglioramento

---

<sup>57</sup> Ibidem

<sup>58</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 4 agosto 1950. Lettera del Sanpaolesi a Giorgio Rosi.

<sup>59</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Pisa, 5 maggio 1949. Lettera del Sanpaolesi al De Angelis: «Caro De Angelis, riguardo alla questione delle case I.N.C.I.S., che si vorrebbero costruire nel terreno del Museo, ti confermo che la Soprintendenza di Pisa non ha preso alcuna iniziativa per muovere il Consiglio Superiore delle Belle Arti. Soltanto in occasione della venuta del Consiglio Sezione II, per gli affreschi del Camposanto, visitando il Museo e interessandosi alla sua sistemazione, i componenti presero notizia del progetto dell'Intendenza di Finanza e furono spontaneamente d'accordo nel ritenere che essa avrebbe costituito un danno per il Museo. [...] Allego una pianta dove ho segnato l'area necessaria alla costruzione di una casa INCIS nelle misure richieste dalla Intendenza di Finanza nell'eventualità che questa sia inevitabile. Da essa si vede che l'area che desiderano occupare è eccessiva e anche per questo sostenni la necessità di avere prima di tutto i progetti di massima. Cordiali saluti Piero Sanpaolesi.»; Roma, 30 giugno 1949, risposta De Angelis al Soprintendente di Pisa: «[...] Dall'esame dei precedenti della questione non risulta, d'altronde, l'esistenza di precise intese circa la l'estensione dell'area da destinarsi alle nuove case I.N.C.I.S., in merito alla quale codesto Ufficio sembra in disaccordo con gli altri Enti interessati mentre questo Ministero non ha avuto modo di esprimere un parere definitivo.[...] f.to il Ministro De Angelis.»

<sup>60</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Resp. A nota 2.8.1950. Lettera del Ministro De Angelis al Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie di Pisa.

<sup>61</sup> A.C.S.R., cit., b. 240. Pisa, 12 gennaio 1951. Nella lettera che il Soprintendente Sanpaolesi invia al Ministero della Pubblica Istruzione, afferma «[...] L'unica possibilità di soluzione con una formula di compromesso in accordo con gli interessi di tutela monumentale, potrebbe essere quella già prospettata da codesto Superiore Ministero, con nota sopraccitata, di risolvere contemporaneamente la questione dell'assegnazione del Palazzo ex Reale di Pisa alla Direzione delle Belle Arti con quella della cessione dell'area richiesta dall'I.N.C.I.S. nell'ex convento di San Matteo, sempre che l'ente costruttore non presenti a suo tempo un progetto che non contrasti con le norme dell'art. 21 della legge n° 1089. l'assegnazione dell'ex Palazzo Reale come sede di questa Soprintendenza e Palazzo di rappresentanza risolverebbe uno dei fondamentali problemi di questo Ufficio e creerebbe quindi la condizione indispensabile per l'applicazione dell'art. 24 in favore della cessione dell'area richiesta dall'I.N.C.I.S.»

<sup>62</sup> A.C.S.R., cit., b. 68. Roma, 7 dicembre 1950. Lettera del Ministro De Angelis al Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie di Pisa.

conseguito nei confronti delle precedenti elaborazioni, approva il progetto presentato e ne autorizza l'esecuzione»<sup>63</sup>.

Nel frattempo continuavano senza sosta i lavori di adattamento del convento: nel 1956 vengono aperte undici nuove sale ed il Museo di San Matteo diventa un punto di riferimento all'interno del processo di *rinnovamento museografico* che nel periodo del secondo dopoguerra recupera l'eredità degli anni trenta e riprende con un nuovo impulso generato dalle necessità di sistemazione di un patrimonio artistico rinnovato, classificato, restaurato e catalogato.

La modernità del Museo Nazionale di San Matteo era riscontrabile non solo nei nuovi criteri di illuminazione o di concezione degli spazi, ma soprattutto per gli innovativi criteri espositivi: per la prima volta non predominava una lettura cronologica o filologica delle opere se non per grandi spazi temporali. Tale ordinamento tipico delle mostre temporanee era teso a superare la rigidità delle gallerie espositive, cercando di trasferire le assonanze tra le opere con associazioni giudicate anche ardite ma che erano frutto di un approfondimento conoscitivo diretto dello studioso, alla luce delle nuove riflessioni nel campo dell'architettura e dell'arte che la lunga attività di Soprintendente nel periodo del dopoguerra gli aveva offerto.

Tra i maggiori allestimenti museografici che accompagnano un'importante opera di restauro monumentale realizzati dal Sanpaolesi ricordiamo anche il Museo Nazionale di Villa Guinigi<sup>64</sup> a Lucca, ceduta per sua iniziativa dal Comune allo Stato. Sita in prossimità della cinta muraria e circondata da orti e giardini la villa, costruita nel 1413 per volere di Paolo Guinigi, oggi si presenta come un imponente costruzione in laterizio con un arioso loggiato su ambedue i fronti e con la facciata ornata da trifore con slanciate colonnine. Divenuta nel 1924 Museo Civico in seguito agli eventi bellici è oggetto di un radicale intervento di restauro che le ha ridonato il suo aspetto originario con il passaggio a Museo Nazionale<sup>65</sup>.

Afferma Piero Sanpaolesi che l'edificio a causa degli eventi bellici si presentava in «penose condizioni di deperimento» e profondamente alterato nella sua configurazione originaria; inoltre «le condizioni generali erano caratterizzate dal deperimento per prolungato abbandono, conseguente ad una destinazione ormai superata come era quella del ricovero dei malati cronici, che vi si mantenne

---

<sup>63</sup> A.C.S.R., cit., b. 240. Roma, 16 agosto 1951. Lettera del ministro De Angelis al Soprintendente ai Monumenti e Gallerie di Pisa.

<sup>64</sup> *Museo Nazionale di Villa Guinigi, Lucca: la villa e le collezioni*, Lucca, Ente Provinciale per il Turismo, 1968; *Museo nazionale di villa Guinigi, Lucca*, Istituto Poligrafico dello Stato, 2003; *I Musei della Toscana*, Milano-Firenze, Touring Club Italiano – Regione Toscana, 2004, p. 89.

<sup>65</sup> La raccolta conservata presso il Museo Nazionale di Villa Guinigi a Lucca è costituita da opere di artisti lucchesi o che sono stati attivi in città e nei dintorni, un viaggio all'interno della cultura figurativa locale dall'Alto Medioevo al XVIII secolo. L'esposizione è organizzata secondo un criterio cronologico a partire dalla sezione archeologica al pianterreno con reperti della città e del territorio dalla preistoria alla tarda età romana. Al primo piano troviamo le opere dell'Alto Medioevo fino al Cinquecento per poi tornare al pianterreno con un gruppo di opere del Manierismo e del Settecento. Inoltre nel giardino sono sistemati reperti archeologici e medievali. Vedi in *Il Museo dei Musei*, Touring Club Italiano, Milano 2005, pp. 155-157.

per un paio di secoli, cui non aveva sopperito la destinazione a Museo Comunale, attuata alla meglio nel 1924»<sup>66</sup>. Il progetto di restauro attuato fra il 1948 e il 1957 dal Soprintendente e dal suo collaboratore Luigi Pfanner mirava innanzitutto al rispetto delle «sue forme esterne con la stessa veste antica giacchè i materiali ed i paramenti sono stati ovunque rispettati», ma nel contempo ad una «sostituzione integrale del potere portante delle strutture fatiscenti originarie con il ricorso al calcestruzzo armato»<sup>67</sup> attraverso la messa in opera di «un'ossatura nuova» che «ne ha permesso la destinazione a museo».

Con i primi stanziamenti dei fondi da parte del Ministero dei Lavori Pubblici viene completata tutta la parte centrale del tetto della villa<sup>68</sup>, per un fronte di ml. 32, viene effettuata la sostituzione delle parti fatiscenti e la messa in opera di nuove capriate in cemento armato «di forma particolare»; vengono inoltre riconfigurate tutte le murature portanti e si procede alla riapertura delle trifore e bifore dei porticati sui due fronti; vengono ripristinati i solai demoliti con l'adozione di travi in c.a.; il prospetto sud in parte pericolante e manomesso da aperture fatte nei secoli scorsi viene completamente ricostruito; i finestroni di recente costruzione vengono chiusi e riaperte tutte le tracce delle originarie aperture.

Per la nuova struttura del tetto il Soprintendente toscano progetta con l'ingegnere Luigi Pfanner, data l'insufficienza del legno a disposizione e la difficile reperibilità, una «struttura in capriate miste in calcestruzzo armato, per i puntoni, e i tiranti obliqui in acciaio per la catena, anche al fine di predisporre l'utilizzazione della antica soffitta con ampi e luminosi locali per mostre temporanee e depositi»<sup>69</sup>, quest'ultima parte del progetto non verrà realizzata ma sarà riproposta nel progetto della Galleria Sabauda a Torino ove tutti i servizi vengono collocati nell'ultimo livello. Ricordiamo che negli interventi di restauro degli edifici antichi per «danni di guerra» il Sanpaolesi in diverse occasioni ricorre alla progettazione di una nuova copertura con una struttura in cemento armato, come nel primo progetto della copertura del Camposanto Monumentale e nelle nuove coperture delle chiese di Pisa di San Michele in Borgo e San Paolo a Ripa d'Arno dove troviamo l'uso di travi

---

<sup>66</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 87, n. 41.

<sup>67</sup> Ivi, p. 247.

<sup>68</sup> A.C.S.R., Ministero della Pubblica Istruzione, direzione generale antichità e belle arti, ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), 6. monumenti, Lucca meno chiese, b. 153. Pisa 7 dicembre 1951. Villa Guinigi- Museo-Lucca, proprietà comunale in uso allo Stato. *Relazione Tecnica*: «[...] E' necessario ora terminare i solai in cemento armato, come sopra detto, ed iniziare i lavori nell'ala ovest. In questa dovrà essere montato il solaio del mezzanino (costruzione dei secoli scorsi), rifare in buona parte il secondo solaio in legno e completamente il tetto perché pericolante. Dovranno essere aperte le trifore della facciata nord, e le bifore di quella sud, al primo piano, i finestroni del piano terreno, e chiuse le varie finestre di recente costruzione con ripresa dei paramenti a faccia vista di mattoni, oltre a numerose opere di consolidamento, rinforzi, chiusura di lesioni ecc. Per l'esecuzione dei principali dei suddetti lavori occorre la somma di L. 5.500.000. F.to l'architetto Pfanner, il Soprintendente Sanpaolesi»; Pisa 20 dicembre 1952. Villa Guinigi (Museo Nazionale)- Lucca. *Danni di guerra. Relazione*: «[...] Con l'importo della allegata perizia di L. 7.000.000 si prevede di completare la costruzione dei solai nella parte centrale e nell'ala ovest, di completare il paramenti sud con le gronde e le bifore nella stessa zona, l'abolizione del mezzanino nell'ala ovest e numerose riprese murarie ai vari piani. F.to l'architetto Pfanner, il Soprintendente Sanpaolesi.».

<sup>69</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 88.

in cemento armato rivestite da tavole di legno. Una scelta progettuale dettata innanzitutto dalla mancanza di disponibilità del legname e poi dalla volontà del progettista di assicurare una maggiore efficienza statica.

Al fine di garantire una migliore distribuzione dei carichi alle strutture verticali della villa lucchese Sanpaolesi opera la «scelta strutturale ed operativa assai ardita» di costruire entro la struttura in mattoni una nuova struttura portante con sistema a telaio in cemento armato formato da pilastri puntuali e da sovrastanti travi e cordoli di collegamento<sup>70</sup>.

L'intervento di consolidamento, di per sé molto pesante, è volto, come lo stesso autore dichiarerà in seguito, ad assicurare, laddove il materiale *autentico* non assolve più alla sua funzione portante, almeno la conservazione della sua «apparenza formale originaria» e quindi a salvaguardare l'«integrità esteriore del monumento da restaurare»<sup>71</sup>.

Attraverso tale principio l'autore legittima un largo uso del cemento armato nell'opera di restauro come tecnologia costruttiva sostitutiva del sistema murario originario dell'edificio, un atteggiamento che durante gli anni sessanta e settanta indirizzerà molte delle scelte nella pratica operativa dei maggiori interventi di restauro italiani.

In questo modo l'edificio diventa un *involucro esterno* ripristinato nelle sue forme e volumetrie originarie e completamente asservito alle istanze dettate dalla nuova destinazione d'uso museale. Quest'ultima, nel dopoguerra è garante della sopravvivenza di numerosi edifici storici seriamente compromessi dagli eventi bellici.

Anche nell'ambito di questo restauro il Soprintendente Sanpaolesi si imbatte nella diatriba generata con le altre Amministrazioni, quali il Ministero della Difesa Esercito e quello dei Lavori Pubblici, per l'acquisizione dell'area libera intorno alla villa in passato destinata ad orti e giardini e al tempo occupata da fabbricati di varia natura e per lo più fatiscenti dell'ex caserma Castruccio Castracani.

Le posizioni del Soprintendente, appoggiato dall'autorità del Ministro della Pubblica Istruzione, nella persona dell'onorevole Paolo Rossi, sono tese a salvaguardare tali spazi verdi sia per la loro funzione intrinseca di *valorizzazione* del complesso monumentale, sia per la salvaguardia dell'insieme urbano della città storica, proponendo la sistemazione di insediamenti di nuove e grandi strutture al di fuori della cinta muraria: «è da tenere presente che tutta la zona militare in questione, dato il carattere monumentale della zona comprendente oltre la Villa anche la duecentesca Chiesa di S. Francesco, non è suscettibile di uno sfruttamento razionale da parte dei militari: perché adiacente a monumenti che non consentono la costruzione di grandi fabbricati o di magazzini; perché, data la

---

<sup>70</sup> Vedi in G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento in architettura*, edito da AITEC 1981, p. 397.

<sup>71</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 248.

superficie e la disposizione del terreno, questo non si presta all'edificazione né di una caserma, né di alloggiamenti razionali e moderni»<sup>72</sup>.

Il progetto della Soprintendenza considera la possibilità della consegna dell'area da parte del Ministero della Difesa della porzione di terreno antistante la monumentale Villa Guinigi per ripristinarla a parco pubblico, in seguito allo sgombero e abbattimento di due edifici, seriamente danneggiati dalla guerra, che la occupavano.

In seguito alla dichiarazione del vincolo di tutela ai sensi della legge del 1° giugno 1939 n° 1089, del 22 febbraio del 1955, «in considerazione dell'importanza monumentale del complesso formato dalla Villa Giunigi, dalla Villa Bottini e dalla Chiesa di San Francesco, tale zona (è resa) inedificabile», il Ministero della Difesa Esercito decide di dimettere definitivamente tale area parte al Demanio e parte all'Amministrazione dei Lavori Pubblici per la costruzione di un fabbricato da adibire ad Ufficio del Genio Civile<sup>73</sup>

In occasione della ripresa dei lavori alla villa per l'ultimazione del primo piano dell'edificio così da essere utilizzato per il riordino ed il restauro delle opere collocate ancora nei magazzini, il 16 luglio del 1955 il Sindaco di Lucca firma l'atto di donazione della Villa Guinigi ed annessi<sup>74</sup>. Alle mire del Ministero dei Lavori Pubblici<sup>75</sup> nel 1956 si aggiungono quelle dell'Istituto INCIS per la costruzione degli alloggi nella parte del terreno dell'ex distretto militare di Lucca<sup>76</sup>.

---

<sup>72</sup> Ricordiamo che in questo periodo il Soprintendente è impegnato anche nella ricostruzione dei Lungarni pisani dove gli esiti degli edifici di nuova costruzione non avevano riscosso un largo consenso sia per le volumetrie eccessive e sia per la mancanza di una architettura qualificata all'altezza dell'ambiente tradizionale in cui erano inseriti. A.C.S.R., cit., b. 153. Pisa, 22 gennaio 1953. Lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione. *Lucca: Terreno presso la Villa Guinigi*.

<sup>73</sup> Sulla questione relativa all'assegnazione delle aree libere circostanti alla Villa Guinigi negli Archivi della Soprintendenza è rinvenuto un ampio carteggio in cui i protagonisti sono i rappresentanti dei dicasteri nel periodo del secondo dopoguerra e che denota comunque un evidente quadro politico in cui le rispettive competenze si confondono. Tale situazione in alcuni casi ha comportato delle scelte azzardate che hanno inciso sull'immagine attuale delle nostre città storiche. A.C.S.R., cit., b. 153. Roma, 8 gennaio 1955. Lettera del Ministero Delle Finanze, Direzione Generale del Demanio all'Intendenza di Finanza, al Ministero della Pubblica Istruzione, al Ministero dei Lavori Pubblici. Oggetto: *Lucca – Caserma Castruccio Castracane*: «[...] Il Ministero della P.I. e quello dei LL.PP. hanno chiesto al cessione di due parti della ex caserma “Castruccio Castracani” sita in Lucca, il primo per l'ampliamento del parco della Villa Guinigi, dove ha sede il Museo Nazionale, e l'altro per la costruzione del fabbricato da adibire a sede del locale Ufficio del Genio Civile. “Consentendolo le esigenze militari, questo Ministero nulla ha in contrario alle cessioni anzidette e pertanto determina di dimettere definitivamente al Demanio dello Stato in favore del Ministero P.I. la parte della suddetta caserma segnata in rosso nell'unita planimetria ed in favore del Ministero dei LL.PP. quella segnata in verde. F.to Il Direttore Generale.»

<sup>74</sup> A.C.S.R., cit., b. 153. Pisa, 19 luglio 1955. Lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione. *Lucca-Villa Guinigi*.

<sup>75</sup> A.C.S.R., cit., b. 153. Pisa, 26 luglio 1956. Lettera del Soprintendente al S.E. il Prefetto di Lucca: « Com'è noto i lavori alla Villa Guinigi, che dovrà accogliere il Museo Nazionale di Lucca procedono ora regolarmente e si prevede che possano essere ultimati entro la prossima primavera. Per tale opera dovrà essere sistemato anche il parco della Villa per cui i locali suddetti, usati dalla refezione scolastica, dovranno essere nei prossimi mesi autunnali demoliti per l'attuazione del progetto, che prevede il ripristino del parco sul fronte di Via della Quarquonia. Per questa urgente realizzazione fu inviata al Sindaco di Lucca e alla Direzione della CRAS la citata lettera chiedendo il sollecito sgombero dei locali in questione, appena effettuata la chiusura delle scuole. Non essendo pervenuta risposta a tale lettera ne fu inviata altra in data 8 maggio u.s. N. 1965/815 chiedendo la consegna dei locali entro il mese di giugno. Neppure questa lettera ha avuto nessuna risposta; per cui questo Ufficio si trova nella necessità di esporre la situazione anche a S.E. il Prefetto comunicando che improrogabilmente entro il 15 di agosto i locali dovranno essere interamente sgombrati.[...]»

Dinanzi alla questione generata da un conflitto di competenze ed interessi tra i dicasteri coinvolti - il Ministero della Pubblica Istruzione nella persona dell'onorevole Paolo Rossi e il Ministero dei Lavori Pubblici nella persona dell'onorevole Giuseppe Romita<sup>77</sup> - Sanpaolesi invia il 30 giugno del 1956 alla Direzione Generale una relazione dettagliata sulla situazione della Villa Guinigi di Lucca, dei suoi annessi e del terreno demaniale contiguo (già del distretto militare) con una piantina

---

f.to Piero Sanpaolesi»; Pisa, 6 settembre 1956. Lettera del Soprintendente al Presidente dell'Amministrazione Provinciale di Lucca, al Comando 45° Corpo dei Vigili del Fuoco di Lucca, al Prefetto di Lucca: «[...] si informano le SS.LL. che i lavori alla Villa Guinigi per il suo restauro e la sistemazione del Museo Nazionale, procedono con ritmo accelerato e se ne prevede l'ultimazione per la prossima primavera. Per tale epoca perciò il Museo Nazionale potrà essere aperto al pubblico. In considerazione di questo si torna a fare presente l'urgenza del trasferimento della caserma dei Vigili del Fuoco dall'attuale area che, facente parte della Villa Guinigi col suo parco, dovrà essere liberata dalle costruzioni esistenti e sistemata a giardino conformemente ai progetti e agli accordi di vari anni fa. Si invitano perciò le Amministrazioni competenti ad attuare, con la massima sollecitudine, il trasferimento concordato ed a consegnare l'area in questione a questo Ufficio.[...] f.to Piero Sanpaolesi»

<sup>76</sup> A.C.S.R., cit., b. 153. Pisa, 27 luglio 1956. Lettera del Soprintendente al Ministero della Pubblica Istruzione: «[...] tale area già del Distretto Militare confinante con la Villa Giungi, fu dichiarato inedificabile e, dato che l'INCIS intendeva costruirvi dei fabbricati per alloggi di ufficiali, questa Soprintendenza comunicò all'Intendenza di Finanza e all'INCIS, con lettere delle quali si allegano le copie, la impossibilità di costruire su detta area. [...] f.to il Soprintendente Sanpaolesi»

<sup>77</sup> Si riporta di seguito una parte del carteggio intercorso tra i rappresentanti dei dicasteri della Pubblica Istruzione e dei Lavori Pubblici. A.C.S.R., cit., b. 153. Roma, 18 gennaio 1956. Lettera del Ministro della Pubblica Istruzione Paolo Rossi all'on. Giuseppe Romita: «Caro Romita, mi dispiace doverTi disturbare per una questione, che mi sta molto a cuore, riguardando la città di Lucca ed in particolare la zona prossima all'antico Palazzo della Villa Guinigi, attualmente in corso di restauro per essere adattato a sede del Museo. Intorno a questo edificio, dei primissimi anni del Quattrocento, si distende un'ampia zona di proprietà pubblica, oggi libera da costruzioni, in conseguenza delle demolizioni avvenute in seguito agli eventi bellici. Sarebbe mio proposito far destinare a verde la zona adiacenti all'antico Palazzo, per istituirvi un Parco pubblico. Ho esposto questo personale progetto alle autorità locali, che lo hanno condiviso, ed io mi accingo ormai, attraverso la Soprintendenza ai Monumenti ad iniziare la graduale realizzazione di tale opera. Senonchè apprendo ora che sta per essere bandito un appalto per la costruzione nell'area in questione, della sede del Genio Civile, che dovrebbe sorgere su Via della Gualconia in angolo con V. Santa Chiara. Ti prego assai vivamente di volerTi personalmente interessare affinché venga sospeso tale appalto per non contrastare la più ampia e decorosa sistemazione che ho ideato, e Ti sarò grato se di ciò mi vorrai dare al più presto conferma. Mi è gradita l'occasione per rinnovarTi i miei più cordiali saluti. F.to Paolo Rossi»; Roma gennaio 1956: «Caro Romita, facendo seguito alla mia ufficiosa recentissima del 18 Gennaio c.a., mi trovo costretto a dover richiedere nuovamente il tuo autorevole intervento in merito alla sistemazione della zona adiacente all'antico Palazzo della Villa Guinigi di Lucca, zona nei cui riguardi, come tu sai, sto adoperandomi onde creare nell'area relativa un Parco pubblico d'intesa con le Autorità locali.[...] Ti rinnovo perciò viva preghiera di un tuo personale interessamento, onde evitare che sia adottata una precipitosa decisione a danno della sistemazione che mi sta tanto a cuore e, ringraziandoti, ti prego di farmi avere un cortese cenno di assicurazione.»; Lucca 10/2/56. Lettera riservata della Camera dei Deputati all'on. Romita, Ministro LL.PP. e all'on. Rossi, Ministro P.I.: «Desidero richiamare la Vostra migliore attenzione sulla pratica per la costruzione, in Lucca, della nuova sede del GENIO CIVILE. Non buona impressione ha suscitato, negli esperti e nella cittadinanza, l'ordine di sospensione dell'appalto concorso, tanto che alcuni Enti Locali se ne sono resi interpreti. Sinceramente, il volto e le caratteristiche ambientali sembran meglio rispettati dai progetti del Genio Civile che non dalle intenzioni opposte (pare della Soprintendenza ai Monumenti di Pisa). Poiché una decisione va presa a ragion veduta, senza preconcetti e sul posto, chiedo che esperti ministeriali si rechino a Lucca all'uopo. A parte la mia personale preferenza (che non conta nulla) per la soluzione sostenuta dal Genio Civile, mi sono indotto a scriverVi (riservandomi di chiederVi un colloquio al mio ritorno a Roma) per farVi notare la responsabilità che si assume, ad ogni effetto. [...] f.to Quirino Baccelli»; Lucca 7 febbraio 1956. Lettera dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Lucca al Soprintendente ai Monumenti di Pisa: «[...] Presa in esame la situazione edilizia della città di Lucca con particolare riferimento al vincolo di cui la Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie ha dato notizia con nota 2717/1272 del 19 settembre 1955; Rilevata la necessità che una inesatta interpretazione delle norme che giustamente debbono proteggere il patrimonio artistico ed urbanistici di Lucca non alimenti un aprioristico misonismo architettonico anche sotto la spinta di una parte della pubblica opinione scarsamente qualificata al riguardo, Rilevata la necessità di chiare norme procedurali che evitino perditempo comportanti in definitiva spreco di denaro ed indiretto danno a tutta la collettività, [...] Sollecita le Autorità in indirizzo affinché si addivenga ad una chiara precisazione delle norme che in dipendenza del ricordato vincolo debbono essere rispettate sia nella progettazione sia nella prassi delle necessarie pratiche al fine di una effettiva, efficace e ragionata tutela del patrimonio artistico ed urbanistico di Lucca. F.to Il Presidente Dr. Ing. G. Di Ricco.».

esplicativa<sup>78</sup>, così da rendere noto le «varie pratiche col Comune, con i Vigili del Fuoco, col Genio Civile e una particolareggiata situazione dei lavori in relazione ai finanziamenti». Dalla relazione si evince l'insieme dei lavori proposto e ripresi il 20 marzo del 1956 per una spesa prevista di lire 13.000.000 relativa sia agli interventi di consolidamento che a quelli di adeguamento delle sale espositive: i lavori consistono in opere di finitura dei piani primo e secondo e lavori di completamento delle opere murarie al piano terreno, di demolizione e consolidamento della parte compresa fra i loggiati centrali e l'estremo di ponente.

La questione si protrae fino al 1959 con l'imminente apertura dei locali della villa e la necessaria sistemazione del giardino con il ripristino dei prati, aiuole, con la collocazione di alberi e statue ornamentali da tempo pronte<sup>79</sup>. Nel 1965 il restauro viene presentato alla mostra del "Restauri d'arte in Italia"<sup>80</sup>, in cui è riassunta una «significativa antologia dell'attività di restauro svolta dalle Soprintendenze competenti nel campo delle Antichità e in quello delle opere d'arte figurativa medioevale e moderne» per un ampliamento delle conoscenze ed un significativo confronto tra le esperienze maturate nella teoria e nella pratica del restauro.

L'altro esempio di allestimento museografico attuato dal Sanpaolesi che la storiografia segnala come un caso esemplare di *rinnovamento museografico* del dopoguerra in Italia<sup>81</sup>, è quello della Galleria Sabauda a Torino. L'architetto Sanpaolesi – a cui vengono riconosciuti gli esiti positivi del Museo Nazionale di San Matteo a Pisa- viene chiamato a Torino nel 1953 dal Soprintendente Noemi Gabrielli per risolvere l'annosa questione del rinnovamento della Galleria Sabauda. Le problematiche erano sempre le stesse: una insufficienza delle sale espositive per una collezione che si andava sempre più incrementando, numerosi problemi di manutenzione e delle condizioni inadeguate di conservazione delle opere. Le soluzioni prospettate erano due: o quella di conservare la galleria nell'antica sede di via Accademia delle Scienze, o di spostare tutto il complesso museale in un altro edificio più idoneo ad accogliere l'ingente patrimonio storico-artistico. La collezione

---

<sup>78</sup> A.C.S.R., cit., b. 153. *Lucca-Villa Guinigi e terreno demaniale contiguo. Situazione al 28 giugno 1956*. f.to il Soprintendente Sanpaolesi.

<sup>79</sup> A.C.S.R., cit., b. 153. Pisa, 18 dicembre 1957. Lettera del Soprintendente all'Amministrazione Provinciale di Lucca. *Lucca- Villa Guinigi- Sgombero giardino*.

<sup>80</sup> La mostra, allestita a Roma a Palazzo Venezia ad un anno di distanza dal II Congresso Internazionale degli Architetti e Tecnici del Restauro dei Monumenti svolto a Venezia, vuole sottolineare il ruolo ed il lavoro compiuto dalle Soprintendenze italiane nel campo della tutela del patrimonio storico-artistico. Vedi in "Restauri d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani", a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965, p. 70: «Lucca-Villa Guinigi. Tipica villa quattrocentesca, confiscata già ab antiquo e passata in proprietà comunale, fu infine ceduta nel 1955 al Demanio dello Stato. Intervento restaurativo compiuto: restauri di sistemazione generale ed allestimento del Museo Nazionale. Particolari strutture di copertura a capriate in calcestruzzo armato e acciaio. Restauratori: prof. ing. arch. P. Sanpaolesi e ing. L. Pfanner.»

<sup>81</sup> Cfr. *Mostra di Museologia*, in Undicesima Triennale, catalogo della Mostra, Milano 1957, in cui il museo è presente nella sezione dei musei in costruzione; la scheda descrittiva della Galleria Sabauda, Torino in R. ALOI (a cura di), *Musei. Architettura-Tecnica*, Milano 1962, pp. 285-292; P. MORELLO, *La museografia. Opere e modelli storiografici*, in F. dal Cò, a cura di, 'Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento', Milano, 1997, pp. 392-417; *Schema di lucernario*, in "Manuale dell'architetto", a cura di Consiglio Nazionale delle Ricerche, Arti Grafiche Panetto e Petrelli, Spoleto-Roma, 1962<sup>3</sup>.

ospitata dalla Galleria Sabauda che costituiva «testimonianza materiale della cultura cittadina» legata agli eventi storici e politici della città suggerì la decisione, avallata da ragioni di tipo storico, urbanistico, nonché economico, grazie all'apporto di numerose forze dell'industria e della finanza, di un progetto di rinnovamento radicale curato dall'architetto Sanpaolesi dal 1953 al 1958.

Il progetto del Sanpaolesi si iscrive all'interno di quella storia dei numerosi adattamenti che da due secoli si erano succeduti nel seicentesco Palazzo dell'Accademia delle Scienze «ingegnosamente disegnato dal Guarini» sede dei maggiori musei di Torino, dettati dai cambiamenti del gusto architettonico e dell'orientamento museografico<sup>82</sup>.

Nell'Ottocento si erano concentrati i più importanti progetti ed interventi di adeguamento delle sale con ardite proposte di tipo tecnico-ingegneristico: già nel 1860 con il progetto dell'ingegnere Alessandro Mazzucchetti, esperto in carpenteria lignea e in centinatura metallica per grandi aperture, si realizzava la possibilità di illuminare le nuove sale dall'alto con l'apertura dei grandi velari nelle finte volte, senza ricorrere alle proposte di eventuali sopraelevazioni che avrebbero alterato la percezione dell'edificio dall'esterno. Il progetto si concludeva nel 1866 e dieci delle nuove quindici sale erano illuminate dall'alto. Altre urgenze scandirono i successivi lavori di sistemazione delle sale: nel 1907 il museo fu oggetto di un adeguamento alle nuove norme antincendio e nel 1932 di un nuovo allestimento curato da Guglielmo Pacchioni in occasione del decennio del fascismo e del centenario del museo.

Il progetto di «ricostruzione»<sup>83</sup> del Sanpaolesi si fonda su di una radicale reimpostazione dell'impianto museologico interno dell'edificio, lasciando inalterate le volumetrie ed accogliendo tutte le proposte tecnologiche dei precedenti progetti realizzati e non. La antica Galleria alta 11 metri distribuita su due piani viene suddivisa in tre piani, di cui due di esposizione, a quote differenti, a seconda delle opere da esporre ed un comodo sottotetto per l'ubicazione dei servizi, così da raddoppiare la superficie espositiva. Le nuove sale vengono opportunamente riproporzionate in base ai gruppi di opere esposte.

In questo progetto tutta l'esperienza dell'architetto maturata nel campo museografico si fonde con l'opportunità una libertà compositiva, data dall'*involucro* fortemente segnato dalle continue manomissioni, tale da poter adottare tutta quella serie di espedienti tecnici da rendere la Galleria Sabauda un luogo confortevole per i fruitori e per la conservazione e la visibilità delle opere d'arte. A guidare il progetto di allestimento museografico e di adattamento strutturale dell'edificio è in

---

<sup>82</sup> Per l'evoluzione storica della Galleria Sabauda di Torino e per la ricostruzione delle vicende relative ai successivi adeguamenti del palazzo si veda: *Musei d'Italia*, Guida Touring 2001; F. MORGANTINI, *La Galleria meglio illuminata e meglio disposta d'Europa*, in «Tema», n. 4, 1999, a cui si fa riferimento per gli approfondimenti bibliografici e archivistici; A. BALDASSARRI, S. SCAROCCHIA, *Il riallestimento della Galleria Sabauda: Sanpaolesi restaurato*, in F. Alberti, «Cultura della conservazione e istanze di progetto», 1998, pp. 119-124.

<sup>83</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 87, n. 41.

questo caso esclusivamente la collezione delle opere, riconoscendo nell'intervento una minore sensibilità verso la conservazione del documento materiale. Tali espedienti tecnici si tramutano in una serie di operazioni che prevedono: il nuovo dimensionamento delle sale con un'attenta sistemazione delle tramezzature inclinate rispetto all'incidenza della luce, il progetto del sistema di illuminazione naturale ed artificiale, la scelta di un tipo di pavimenti e tinteggiatura con colori neutri e morbidi con una successione di rosati, violetti, azzurri, grigi e avori.

Come abbiamo già sottolineato la libertà compositiva che Sanpaolesi si consente in questo caso incide notevolmente sulla struttura dell'edificio: l'ultimo piano viene totalmente ricostruito in cemento armato e dei precedenti interventi rimangono solo le finte volte decorate intorno ai velari del Mazzucchetti. I lavori modificano il regime statico dello storico palazzo, irrigidito dalla nuova struttura in cemento armato e sovraccaricato dalla presenza dei pesanti cordoli, e come afferma lo stesso autore in una successiva riflessione all'intervento: «ogni intervento o variazione sulla struttura è quindi un intervento alla sua forma»<sup>84</sup>. Nel caso suddetto in effetti, aggiunge Sanpaolesi, la tipologia delle murature non si prestava a garantire un sufficiente assorbimento dei carichi richiesti, da qui il procedere con un invasivo progetto di «consolidamento»<sup>85</sup>.

Anche in questo caso l'attenzione è tutta rivolta alla messa in opera dei nuovi sistemi di illuminazione dall'alto delle sale, soprattutto in quelle dell'ultimo piano. Oltre alle consolidate fasce luminose larghe 80 cm, Sanpaolesi sperimenta una nuova tipologia, quella dei lucernari metallici a cassettoni di 62 cm di lato con vetri scuri smerigliati in cui la luce immessa tramite le vetrate presenti nelle falde del tetto viene filtrata e regolata dalle palette sopra i velari, collegati ad un comando elettrico di apertura e di chiusura.

Non manca nel progetto lo studio degli impianti di riscaldamento e condizionamento per regolare la presenza dell'umidità, per la buona conservazione delle pitture<sup>86</sup>.

La Galleria Sabauda ha rappresentato nell'attività dell'architetto restauratore sicuramente l'ultima e più significativa esperienza (conclusa nel 1958) nell'ambito dell'allestimento museografico prima di rivolgere il proprio impegno verso altri campi inerenti la disciplina del restauro in concomitanza

---

<sup>84</sup> Ibidem.

<sup>85</sup> Ivi. Nella nota alle cause di dissesto dovute alla forma delle strutture e alla scelta dei singoli elementi costituenti il Sanpaolesi chiarisce il tipo di muratura e l'intervento di consolidamento strutturale: «[...] Durante la ricostruzione della Galleria Sabauda di Torino, l'edificio dell'antico Collegio dei nobili, ingegnosamente disegnato dal Guarini, risultò in gran parte costruito da pietre non lavorate di fiume, delle dimensioni medie di 8-10 centimetri, materiale notoriamente eccellente in se stesso, ma messo in opera con pessima calce, se non qua e là con rena fangosa. Questa massa costituisce l'ossatura portante verticale dell'edificio, che esternamente rivestito da un ricco paramento in mattoni, che partecipa in misura infima al sostentamento dell'edificio stesso. Le volte che sostengono i due piani della Galleria, risultarono miste: cioè i fascioni a pieno centro erano in piccole pietre di fiume, gettate in calce di qualità discreta. Le prove di carico su tale struttura ne denunciarono la insufficienza, dovendosi garantire un sovraccarico di 500 kg/cmq. Si dovettero allora inserire nello spazio del rinfiacco di ognuno dei fascioni, delle mensole in c.a. sulle quali si appoggiò un solaio in laterizio armato precompresso. Tale intervento fu necessario per avere un solaio sufficiente, non solo ma anche per legare tutte le pareti esterne con una struttura continua che contrastasse, annullandola la spinta delle grandi volte.»

<sup>86</sup> R. ALOI (a cura di), *Musei. Architettura* cit., pp. 285-292.

con l'assegnazione nel 1960 della cattedra di Restauro presso l'Università di Firenze. Occasione questa in cui il professore riprende vecchi temi di ricerca – il consolidamento dei materiali lapidei, i sistemi strutturali voltati, la messa a punto di un metodo di indagine-, favorito dai ritmi meno serrati rispetto agli anni della Soprintendenza.

La legittimazione della concezione museale di Piero Sanpaolesi avviene nel 1957, anno in cui cura con Felice Casorati, Franco Russoli e Vittorio Viale il percorso<sup>87</sup> della Mostra di Museologia all'XI Triennale di Milano<sup>88</sup>, una delle più importanti vetrine sperimentali in Italia. In tale occasione espone le proprie esperienze progettuali e cura l'introduzione al catalogo, dal titolo *Attualità del Museo*<sup>89</sup>, in cui esplica i principi di un museo moderno ideale basato sulla «buona luce e buon clima» accompagnati da una serie di espedienti circa «i colori dei fondi, le luci artificiali, le basi di sostegno delle opere, i cartellini esplicativi»<sup>90</sup>. Nei pannelli espositivi compaiono il Museo Nazionale di San Matteo a Pisa e la Galleria Sabauda a Torino. Nella mostra le esperienze museali presentate sono il frutto di una collaborazione ed alleanza tra il soprintendente e l'architetto, che in Italia si diffonde a partire dagli anni cinquanta<sup>91</sup>, mentre in quelle del Sanpaolesi il Soprintendente toscano ricopre tutti e due i ruoli. Il restauratore pertanto si confronta con i temi afferenti al campo della progettazione in cui si affermano progettisti tra i più avveduti del tempo come Carlo Scarpa, Franco Albini, i BBPR. Nel valutare le esperienze del Sanpaolesi in questo ambito disciplinare egli dimostra di incarnare la figura di un architetto-tecnico-restauratore capace di affrontare in un'ottica unitaria i problemi del restauro, relativi alla conservazione del monumento ed alla sua valorizzazione e quelli dell'allestimento del museo.

I musei di Sanpaolesi comunque presentano una struttura di per se rigorosa e rispettosa delle regole stabilite rispetto ad altre esperienze coeve frutto di una libertà interpretativa; sicchè gli esiti progettuali dell'architetto toscano in campo museografico vanno a collocarsi all'interno di quella

---

<sup>87</sup> Il percorso viene articolato in tre sezioni: una prima parte storico-informativa sulla costituzione delle raccolte antiche; una rassegna dei modelli di presentazione; una scelta di allestimenti realizzati o in corso di realizzazione. Cfr. *Mostra di Museologia*, in Undicesima Triennale, catalogo della Mostra, Milano 1957. Si veda a tal proposito anche la recensione di Licisco Magagnato sulla mostra di museologia, *L'Undicesima triennale di Milano. La mostra di museologia*, in «Comunità», 53, ottobre 1957, pp. 70-72. La mostra di museologia rientrava nel tema generale dell'undicesima triennale di «attualità urbanistica del monumento e dell'ambiente antico» in cui emergevano due ordini di problemi: quelli che riguardano il singolo manufatto, le opere di restauro e di consolidamento necessarie alla sua conservazione o che implicano la sua sostituzione e quelli più generali che riguardano i rapporti tra il patrimonio storico e la totalità del tessuto. Cfr. C. CONFORTO, G. DE GIORGI, A. MUNTONI, M. PAZZAGLINI, *Il dibattito architettonico in Italia 1945-1975*, Roma 1977, p. 131.

<sup>88</sup> Licisco Magagnato nel 1957 opera una sorta di classificazione delle esperienze della Museologia compiute fino ad allora, ed il Museo Nazionale di San Matteo si pone nei Museo della Ricostruzione, nati tra il '45 ed il '48, nati sotto l'insegna della semplicità e delle misure, a questa seguono le grandiose ricostruzioni fino agli allestimenti concepiti con larghezza di mezzi (Albini, Museo del Castello Sforzesco) in cui rientra la Galleria Sabauda di Torino.

<sup>89</sup> In particolare si veda l'introduzione di P. SANPAOLESI, *Attualità del museo*, pp. 49-50.

<sup>90</sup> Ibidem.

<sup>91</sup> «La collaborazione tra direttore di museo e architetto è un principio largamente attestato, in Europa come negli Stati Uniti, già dagli anni venti. In Italia comincia ad avere una significativa diffusione soltanto negli anni cinquanta. [...] L'intervento degli architetti implica, s'è detto più volte, un intreccio tra museografia e restauro.», in P. MORELLO, *La museografia* cit. p. 405.

gamma di esempi museali che la storiografia pone tra i due modelli opposti, quali il Palazzo Bianco a Genova di Franco Albini<sup>92</sup> e il Correr a Venezia di Carlo Scarpa, considerati le espressioni massime dei musei moderni nel dopoguerra in Italia<sup>93</sup>.

---

<sup>92</sup>: «L'altro museo rinnovato secondo criteri moderni e funzionali è il Palazzo Bianco a Genova dove Franco Albini ha creato un ambiente elegante e sobrio valendosi del suo stile scarno e preciso [...]» Cfr. G. DORFLES, *L'architettura moderna*, Milano 1954, (1972), p. 117

<sup>93</sup> Cfr. M. DALAI EMILIANI, *Musei della ricostruzione in Italia, tra disfatta e rivincita della storia* in L. Magagnato (a cura di), "Carlo Scarpa a Castelvechio", catalogo della mostra, Milano 1982, pp. 149-170.

## 4 Il contributo di Piero Sanpaolesi allo sviluppo della conservazione dei materiali lapidei

### 4.1 Le superfici lapidee “mutano”

«Il problema del trattamento delle superfici non è quindi di natura diversa da quello generale dell'architettura di cui sono parte costitutiva, realtà materiale storicizzata, struttura complessa di segni che testimoniano di epoche diverse, che hanno assunto nel tempo significati diversi, non comprensibili al di fuori di un'analisi che non assuma come proprio fondamento la diacronicità.[...] Le tesi conservative presuppongono invece l'accettazione del processo, del suo carattere discontinuo e contraddittorio, della lacunosità della conoscenza e non dell'arresto del mutamento»<sup>1</sup>. La consapevolezza dello stato di degradazione delle superfici architettoniche come questione appartenente alla sfera generale teorica e operativa della disciplina del restauro, che si traduce nell'individuazione di tecniche proprie per consentire la permanenza della maggior quantità possibile di materia autentica, è un'acquisizione del tutto moderna che risale alla fine degli anni sessanta del secolo scorso.

La ricostruzione di un'evoluzione storica di tale tematica è ancora in via di definizione<sup>2</sup> per una mancanza di documentazione *autografa* in cui vengono descritte le operazioni di conservazione effettuate soprattutto sulle pietre naturali. Ma negli ultimi anni tale percorso nella storia si è arricchito di importanti contributi conseguiti con impegnative ed accurate campagne di indagini condotte sui *palinsesti materici* originali, le cui tracce materiali, con l'aiuto di strumentazioni sofisticate e professionalità qualificate, ci hanno fornito nuovi dati per la storia della *tecnologia della conservazione* delle superfici lapidee, delineando tappe e momenti principali<sup>3</sup> ancora tra loro slegati e frammentati nei diversi periodi.

---

<sup>1</sup> A. BELLINI, *La superficie registra il mutamento perciò deve essere conservata*, in AA.VV., *Superfici dell'Architettura: le Finiture*, atti del VI Convegno di studi di Bressanone “Scienza e beni culturali”, a cura di G. Biscontin e S. Volpin, Padova 1990, pp. 1-11.

<sup>2</sup> Giorgio Torraca mette in evidenza che: «Il caso della conservazione della pietra è un buon esempio per dimostrare che quello che manca alla tecnologia della conservazione per divenire una scienza è la memoria: le informazioni sui tentativi del passato o non sono state mai scritte o sono disperse in archivi mal tenuti e in una miriade di pubblicazioni occasionali sparpagliate negli scaffali più vari delle biblioteche», in *Presentazione* al volume L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra*, Padova 1986, p. VI.

<sup>3</sup> Per un approfondimento della bibliografia specifica sui trattamenti di conservazione delle superfici architettoniche nella storia si rimanda alle pubblicazioni già esistenti che ne hanno tratteggiato un'evoluzione storica. Vedi in particolare G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Firenze 1997, in particolare il paragrafo 2.5 “Trattamento della pietra: esperienza e risultati”, pp. 49-58; L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra* cit., pp. 97-197; R. BACCI, A. ROSATI, *Note storiche sull'uso dei fluosilicati*, in P. Roselli, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Firenze, 1994, pp. 147-153.

Ed è in questa ottica che si inserisce, all'interno dell'avanzamento del dibattito in corso sulla tematica, il contributo teorico e pratico di Piero Sanpaolesi, il quale soprattutto intorno agli anni sessanta ha dato un notevole contributo in tal senso: «Tutte le ricerche sui materiali con i quali sono costruiti i monumenti – sostiene il professore - sono giustificate dall'esigenza di conservare l'autenticità del monumento e delle sue singole parti, che deve essere spinta però fino alla conservazione e rispetto delle superfici lavorate oltrechè dei materiali. Esse hanno un'importanza e un valore sostanziale nel definire l'autenticità del monumento e da esse non si può mai prescindere se si voglia rispettare l'opera d'arte»<sup>4</sup>.

La strada che ha condotto a tale acquisizione teorica nelle diverse esperienze nel campo del restauro dei monumenti in cui andiamo ad inscrivere il contributo di Piero Sanpaolesi nel Novecento è costellata di errori e di perdite inevitabili di materia antica; casi in cui si sono assunti atteggiamenti distruttivi e si sono impiegati materiali e tecniche improprie. Ma proprio da tali errori, «magari per contrapposizione»<sup>5</sup>, si sono generati i principi fondamentali che hanno concorso alla definizione dell'attuale «modello teorico»<sup>6</sup> su cui si fonda la prassi operativa della riconosciuta tematica della conservazione delle superfici architettoniche, la quale non esula dal problema generale del restauro dell'architettura nel suo complesso.

Fino a pochi decenni fa le sperimentazioni e il contributo teorico- scientifico sulla conservazione delle superfici architettoniche dei monumenti, soprattutto per quelle costituite da materiali lapidei teneri<sup>7</sup>, era da ricondursi a quell'insieme di pratiche che miravano attraverso un'operazione di consolidamento della materia deteriorata e con il contributo dei più moderni apporti scientifico-tecnici, al ristabilimento delle proprietà strutturali, così da rallentare, se non addirittura eliminare, i processi di deterioramento. Questo costituisce il principio assoluto su cui si fondano le esperienze e gli studi del Sanpaolesi nel corso del Novecento, il quale riprende, nel consolidamento lapideo, l'uso di sostanze inorganiche già sperimentate a partire dall'inizio dell'Ottocento, in particolare i silicati e i fluosilicati<sup>8</sup>. Questi ultimi, in particolare, sembravano ridonare nuova *durevolezza* alla

---

<sup>4</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, p. 46.

<sup>5</sup> G. TORRACA, *Momenti nella storia della conservazione del marmo. Metodi e attitudini in varie epoche*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986, p. 43.

<sup>6</sup> G. TORRACA, *presentazione* al volume L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra* cit., pp. V-VII.

<sup>7</sup> Ricordiamo che «I metodi di conservazione delle pietre tenere si differenziano infatti da quelli delle pietre dure perché l'importante porosità del materiale crea problemi addizionali dovuti alla circolazione di acqua e sali all'interno della pietra stessa», in G. TORRACA, *Momenti nella storia* cit., p. 32.

<sup>8</sup> I riferimenti bibliografici circa la produzione e l'applicazione di tali materiali sono ampi e sono riportati nella rassegna sulla conservazione della pietra naturale nel periodo 1835-1965 curata da Lewin nel 1966. L'autore tende a citare soprattutto le ricerche più originali o le prime sperimentazioni, quindi non ci fornisce molte indicazioni sui trattamenti che si sono continuati ad utilizzare anche molto tempo dopo la loro uscita sul mercato. S. Z. LEWIN, *The preservation of natural stone, 1839-1965. An annotated bibliography, Art and Archaeology Technical Abstracts*, vol. 6, n. 1, 1966, pp. 183-277.

compagine materica sfibrata da cause naturali<sup>9</sup>, biologiche, chimiche e meccaniche, con una inevitabile perdita di porzioni di materia *autografa*. Per oltre un secolo si è pensato di trovare nei «prodigi della chimica» quella che per Boito rappresentava la «fontana di gioventù»<sup>10</sup> delle pietre dei monumenti degradate ed invecchiate.

Nella storia, se parliamo di conservazione delle superfici architettoniche, lapidee o intonacate, ci riferiamo a tutta quella vasta gamma di operazioni che rientravano nella pratica del costruire «a regola d'arte», secondo i principi della tradizione costruttiva, e costituivano l'insieme di interventi di «finitura», grazie ai quali la parte più esterna dell'edificio veniva preservata dalla aggressiva azione degli agenti atmosferici; operazioni tra l'altro ripetute periodicamente nel cantiere della manutenzione<sup>11</sup>. In alcuni casi tali finiture avevano una doppia valenza, sia di protezione che quella di conferire alla superficie lapidea nuove caratteristiche estetiche o cromatiche<sup>12</sup>, in alcuni casi anche di simulare i materiali più nobili. La letteratura classica, la trattatistica storica<sup>13</sup> e i manuali a

---

<sup>9</sup> Superato il pregiudizio che le pietre, soprattutto le più compatte come il marmo, avessero una durata illimitata, oggi sappiamo che il processo di invecchiamento naturale del materiale lapideo è collegato alle condizioni di conservazione. Il chimico Franco Piacenti ci ha fornito una chiara descrizione di quali sono i fattori che concorrono all'invecchiamento naturale delle pietre che dipende dalle «variazioni dei parametri fisici ambientali ed il contatto con sostanze quali l'acqua e l'anidride carbonica. Il materiale lapideo si forma in condizioni chimiche e fisiche particolari, spesso caratterizzate da altissime pressioni e temperature. [...] Notevole importanza sulle caratteristiche di durabilità della pietra hanno la tecnica di estrazione dalla cava, con o senza esplosivi, così come quella della lavorazione, a percussione, che determinano lesioni e fratture che, anche se difficilmente visibili, facilitano l'instaurarsi ed il progredire dei fenomeni di degrado. Le variazioni di temperatura concorrono alla accelerazione del fenomeno di invecchiamento in due modi diversi. Il primo è da mettersi in relazione con lo scollamento dei cristalli costituenti il materiale, dovuto alla diversa entità della dilatazione degli stessi nelle varie direzioni, e l'altro è collegato al congelamento dell'acqua nei pori della pietra quando la temperatura scende sotto lo zero. L'acqua, trasformandosi in ghiaccio, esercita una pressione fortissima all'interno dei pori, che conduce alla frattura e quindi al collasso della struttura in cui si trova. L'anidride carbonica, sempre presente nell'aria, contribuisce al degrado della pietra quando, sciolta nella pioggia e da questa convogliata sulla superficie esposta, determina una più rapida dissoluzione del carbonato di calcio per trasformazione di questo in bicarbonato assai più solubile», in F. PIACENTI, *L'intervento conservativo. Criteri di scelta delle metodologie e dei materiali*, in AA.VV., «La Cà Grande di Milano. L'intervento conservativo su cortile richiniano», Milano 1993, pp. 207-217.

<sup>10</sup> «[...] Chi lo sa? Può darsi che un poco dell'acqua magica della Fontana di gioventù, la quale, nelle fantasie calde del medio evo, ridonava ai vecchi decrepiti la forza e la baldanza giovanile, si possa, anche per i monumenti, ritrovare nei prodigi della chimica; e qualcosa s'è oramai trovato.», in C. BOITO, *Questioni pratiche di belle arti*, Milano 1893, p. 10.

<sup>11</sup> Paolo Marconi ci parla della nascita del *vetro solubile* nell'Ottocento come pratica data dalla industria chimica che si contrappone invece a quelle che erano le pratiche tradizionali come le scialbature ed intonaci a calce, le prime soggette a «spellicolamenti» che trascinano anche strati di materiale lapideo, le seconde destinate a durare più a lungo grazie a pratiche manutentive. In P. MARCONI, *Per una storia delle metodologie d'intervento sui materiali lapidei: dalla manutenzione "tradizionale" alla conservazione "scientifica, e viceversa"*, in supplemento al «Bollettino d'Arte», n. 41, vol. II, 1987, pp. 187-196.

<sup>12</sup> Cfr. A. ALESSANDRI, M. ALESSANDRI, M. CAMPISI, G. COLALUCCI, C. CONTI, B. ZANARDI, *Osservazione sugli strati monocromi presenti sui monumenti romani antichi e sulle letture di alcune fonti*, in «Manutenzione e Conservazione del Costruito fra Tradizione ed Innovazione», atti del Convegno di Studi di Bressanone, giugno 1986, Padova 1986, pp. 733-749.

<sup>13</sup> Per una ricostruzione dei trattamenti superficiali sulla pietra presenti nei manuali e trattati ci riferiamo a degli studi specifici già affrontati da noti studiosi della materia. Giorgio Torraca ha ricostruito per momenti principali i trattamenti protettivi sul marmo a partire dall'età classica, in G. TORRACA, *L'attuale stato delle conoscenze sulle alterazioni delle pietre: cause e metodi di trattamento*, Rapporto della Soprintendenza alle Gallerie di Bologna, 3, 1969; Id., *Momenti nella storia* cit., in particolare pp. 33-36. Ricordiamo anche altri contributi che ci forniscono importanti informazioni sulla presenza di questi trattamenti nella storia, in F. GUIDOBALDI, A. M. MECCHI, *Trattamenti per i materiali lapidei dei monumenti estratti dalla manualistica tecnica del XIX secolo e dell'inizio del XX secolo*, in «Manutenzione e

carattere divulgativo, intrecciati con le indagini analitiche condotte sui paramenti dei monumenti antichi di epoca classica<sup>14</sup> e moderna<sup>15</sup>, ci forniscono un'ampia casistica di questi trattamenti superficiali, ai quali non venivano risparmiate neanche le superfici in marmo, considerato da sempre il materiale *nobile* per eccellenza, sia per le caratteristiche estetiche che per la naturale durevolezza. Dall'analisi di tali paramenti lapidei sono state ritrovate tracce di operazioni di finitura di diversa natura che vanno dalle semplici tinteggiature a calce patinate o "brodate"<sup>16</sup>, alle patine e scialbature, fino all'uso di materiali trasparenti con funzione estetica, consolidante e protettiva, come l'olio di lino, le cere, la colla, i grassi, le resine e altre miscele<sup>17</sup>.

Le ricerche condotte da istituti specializzati ci hanno dimostrato, inoltre, come anche nel campo della scultura la pratica di *rivestire* la figura plastica di una pellicola protettiva di natura organica era abbastanza comune nel passato, rispondente anche a istanze di *gusto* che cambiavano nel tempo. Fatto comprovato oggi dalla presenza delle cosiddette «patine di ossalato»<sup>18</sup>. Queste ultime

---

conservazione del costruito fra tradizione e innovazione", in atti del convegno di Bressanone, Padova 1986, pp. 413-421; G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali e restauro* cit, 1997.

<sup>14</sup> Sono state ritrovate «patine ad ossalati» ad esempio sulle parti originali della Colonna Antonina e differenti tipi di patine sull'Arco di Costantino a Roma. Vedi in M. FRANZINI, C. GRATZIU, *Patine sulle superfici marmoree dall'antichità al XIX secolo: proprietà e caratteristiche delle patine ad ossalato di calcio*, in "Bollettino d'Arte", supplemento al n. 35-36, 1986, pp. 17-20. Tali patine per altri studiosi sono da ricondursi all'applicazione in tempi successivi di silicati inorganici impiegati per la conservazione della pietra. Non esistono dati di archivio che confermano tali supposizioni ma solo indagini analitiche condotte con mezzi sofisticati su alcuni monumenti romani come la fontana del Tritone, il teatro di Marcello, il Colosseo ed altri. L'argomento è approfondito in F. GUIDOBALDI, L. LAURENZI TABASSO, C. MEUCCI, *Monumenti in marmo di epoca imperiale a Roma: indagine sui residui trattamenti superficiali*, in "Bollettino d'arte", n. 24, 1984, pp. 121-134; M. LAURENZI TABASSO, *L'impiego dei silicati inorganici nei monumenti romani. Molte evidenze, poche conferme*, in AA.VV., "I silicati nella conservazione, indagini, esperienze e valutazioni per il consolidamento dei manufatti storici", Atti del Congresso Internazionale 13- 15 febbraio 2002, Villa Gualino, Torino 2002, pubblicato anche in "ARKOS", anno V, ott.-dic. 2004, pp. 47-55.

<sup>15</sup> Tra gli esempi più noti si ricorda che in occasione dell'ultimo restauro condotto al cortile richiniano della Cà Grande di Milano nei primi anni novanta, sono state ritrovate sulla pietra d'Angera tracce di silicati alcalini con funzione "protettiva"; prodotti risultanti dall'applicazione a pennello di vetro solubile secondo il brevetto inglese Ramsone con silicato di potassio. La pietra presentava un avanzato stato di degrado dovuto a varie concause naturali e artificiali che avevano provocato la formazione di sfoglie, scaglie, croste nere, erosione del materiale, una diffusa ed abbondante presenza di efflorescenze «costituite da agglomerati cristallini bianchi a consistenza filamentosa, accompagnata, con elevata frequenza, dalla presenza di criptoeflorescenze». Sulla superficie lapidea è stato ritrovato uno strato uniforme costituito prevalentemente da silicio e dall'analisi spettrometrica a raggi X ha evidenziato una presenza di potassio superiore al contenuto proprio della pietra. L'intervento viene datato intorno ai primi del Novecento in concomitanza di una diffusa sostituzione degli elementi deteriorati. Sulla pietra d'Angera inoltre sono state rinvenute tracce di scialbature a gesso che confermano l'uso di tale tecnica nel cinquecento sia per scopi di uniformità cromatica che protettivi. Vedi in G. ALESSANDRINI, *Lo stato di conservazione dei materiali lapidei: morfologia e cause di degrado*, in AA.VV., "La Cà Grande cit.", pp. 221-239. Ancora un altro esempio è la Certosa di Pavia dove le indagini analitiche hanno confermato la presenza di materiali estranei da ricondurre ad un intervento conservativo più antico, testimoniato dagli ossalati di calcio, ricoperti da un trattamento di silicatizzazione ottenuto con un prodotto a base di silicato di potassio. Vedi G. ALESSANDRINI, R. BUGINI, R. PERUZZI, *I trattamenti superficiali effettuati nel passato*, in AA.VV., *La Certosa di Pavia, passato e presente nella facciata della chiesa*, a cura del centro Gino Bozza, Roma 1988, pp. 291-319.

<sup>16</sup> P. MARCONI, *Per una storia delle metodologie* cit. p. 188.

<sup>17</sup> G. TORRACA, *Tecnologia del restauro delle superfici architettoniche*, in "Palladio", n. 14, luglio-dicembre 1994, in particolare il paragrafo 4.2 "Finiture superficiali", pp. 330-331.

<sup>18</sup> Oramai le pubblicazioni a carattere scientifico che affrontano tale argomento sono molteplici e sono in continuità rispetto alle prime esperienze compiute negli anni sessanta dall'istituto di ricerca di Bologna, Centro per la conservazione delle sculture all'aperto, Cesare Gnudi. Si segnala il contributo di Rossi Manaresi a tale filone di ricerca:

consistono nella trasformazione chimica di sostanze organiche (proteine) che a contatto con l'aria ed in seguito al naturale invecchiamento conferiscono alla superficie lapidea una colorazione brunastra, più comunemente conosciuta come la «patina del tempo», la quale a sua volta spesso rimane nascosta dal deposito di sporco e croste.

La necessità non solo di preservare ma anche di consolidare le superfici lapidee dall'azione degli agenti atmosferici diventa più sentita intorno alla metà dell'Ottocento in concomitanza con un aumento dei processi di deterioramento della materia, soprattutto nelle pietre carbonatiche monumentali<sup>19</sup>. Ai processi di invecchiamento naturale si associavano quelli provocati dagli agenti inquinanti sempre più presenti nell'atmosfera urbana in seguito ad una crescente industrializzazione, soprattutto nei paesi del nord Europa. Da ciò la presenza nell'aria di sostanze anomale come l'anidride solforosa<sup>20</sup>, l'acido solforico, l'ossido d'azoto e le polveri carboniose che danno vita al processo di solfatazione delle pietre, cioè la trasformazione del carbonato di calcio in solfato di calcio, una formazione di gesso poco solubile in acqua<sup>21</sup>. Parallelamente l'ingresso della industria chimica, dapprima nel campo della nuova costruzione con la sperimentazione di nuovi materiali artificiali e più resistenti, ed in seguito nel campo del restauro con procedimenti chimici atti a ricostruire «l'unità della pietra deteriorata e poi preservarla da un ulteriore deterioramento»<sup>22</sup>, decreta la diffusione dei primi brevetti, the *British Patent*<sup>23</sup>. Tuttavia tra la fine del Settecento e l'inizio dell'Ottocento se l'arte e la tecnica erano procedute di pari passo in questo momento si genera una scissione e l'attività artigianale non ha più alcun contatto con quella industriale di

---

nell'articolo *On the treatment of stone sculptures in the past*, l'autrice definisce a grandi linee l'evoluzione sul trattamento delle sculture nel passato a cui intreccia le esigue notizie ricavate dalla letteratura scientifica classica con le prime indagini che avevano individuato al di sotto dello sporco, la presenza di un film protettivo di natura organica, sul portale di Jacopo della Quercia della Chiesa di San Petronio a Bologna. Tali presenze confrontate con i residui di pittura ritrovati sulle sculture di Nicola Pisano a Pisa, di Tino di Camaino a Firenze o a Siena ed altri avevano confermato l'ipotesi dell'esistenza di pratiche comuni nella protezione della superficie lapidea. L'articolo fa parte dei contributi al volume *The Treatment of stone. Proceedings of the International Meeting*, Bologna 1971, Centro per la conservazione delle Sculture all'aperto, Bologna 1972, pp. 81-95. La studiosa ritornerà sull'argomento con nuove acquisizioni. Cfr. R. ROSSI MANARESI, *Conservazione della pietra nel passato e nei tempi attuali, durata dei trattamenti*, in atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 Novembre, 1976, Firenze 1981, pp. 313-323. In particolare con le patine ad ossalati «si intendono i sottili *films* superficiali, caratterizzati dalla presenza di ossalati di calcio nella fase monoidrata (Whewellite) o biidrata (Weddellite), che si rivengono prevalentemente sopra litotipi calcarei ma frequentemente anche su materiali molto diversi, naturali od artificiali, che fanno parte di strutture monumentali e non monumentali.» In M. FRANZINI, C. GRATZIU, *Patine sulle superfici* cit., pp. 17-20; M. MATTEINI, A. MOLES, *Le patine di ossalato sui manufatti in marmo*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986, pp. 65-73. Sull'origine e sulla composizione delle patine di ossalato si veda AA.VV., *Le pellicole ad ossalato: origine e significato nella conservazione delle opere d'arte*, atti del Convegno Internazionale, Centro CNR Gino Bozza, Milano 1989; M. REALINI, *Le pellicole ad ossalato sulle superfici lapidee*, in "TEMA I", 1996, pp. 34-38.

<sup>19</sup> R. ROSSI MANARESI, *Conservazione della pietra* cit., p. 313.

<sup>20</sup> Per una trattazione più approfondita degli inquinanti che incidono sul deterioramento dei materiali lapidei si veda L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra* cit., in particolare il paragrafo "Gli effetti dell'inquinamento atmosferico", pp. 55-60.

<sup>21</sup> F. PIACENTI, *L'intervento conservativo* cit., in particolare il paragrafo, "Il degrado", pp. 207-209.

<sup>22</sup> G. TORRACA, *Tecnologia del restauro* cit., in particolare il paragrafo 3.1 "Teoria del consolidamento superficiale", pp. 326-327.

<sup>23</sup> G. ALESSANDRINI, *La protezione del materiale lapideo*, in "TEMA II", 1993, pp. 45-49.

matrice scientifica<sup>24</sup>. Questo ha delle ricadute anche nel cantiere del restauro, in cui vediamo sempre più la presenza nei cantieri *monumentali* di maestranze specializzate affiancate da tecnici tra cui i chimici e l'uso, nonché la sperimentazione, di tecniche e materiali *moderni*.

Da qui lo sviluppo di tutta quella messe di studi che fondandosi su di una preliminare analisi delle componenti fisico-chimiche e biologiche dei materiali litoidi da costruzione indagano sulla possibilità di ripristinare o piuttosto migliorare i legami chimici esistenti tra le componenti per conseguire materiali sostanzialmente più resistenti<sup>25</sup>.

Ha inizio così la grande stagione dell'«illusione chimica»<sup>26</sup>, come panacea alla «malattia delle pietre» che nei tempi più recenti ci ha portato in Italia alle esperienze di Piero Sanpaolesi. A questo punto è opportuno richiamare i tratti principali di questa evoluzione, sottolineando i riflessi della diffusione di questa nuova cultura tecnico-scientifica nel restauro dei monumenti.

La letteratura scientifica sull'argomento<sup>27</sup> individua il primo esordio del silicato alcalino nel brevetto depositato in Germania nel 1818 dal chimico bavarese John von Fuchs, che tratta il processo di silicatizzazione naturale<sup>28</sup>, la cosiddetta «wasser glass», cioè *vetro solubile*, sperimentato per le proprietà impermeabili prima sul legno e poi come legante fissativo sull'intonaco per le pitture murali<sup>29</sup>. Dall'osservazione delle proprietà possedute dalle pietre più ricche di silice si affina la tecnica della silicatizzazione artificiale, che si diffonde in Francia, grazie all'industriale Fredrik Kuhlmann<sup>30</sup>, proprio nel campo della produzione in laboratorio di pietre artificiali ed in quello della conservazione dei monumenti antichi costituiti da pietre soggette a «guasti» naturali o artificiali. Il liquido induritore, in questo caso il silicato alcalino solubile, secondo Kuhlmann doveva essere applicato sempre a pennello sulle superfici lapidee e porose e si attendeva che il consolidamento avvenisse non solo nella parte superficiale, rendendola impermeabile all'umidità, ma anche in uno spessore minimo. Il compito di “conservare” e consolidare la pietra viene affidato alla componente silicea del liquido.

---

<sup>24</sup> G. FORTI, *La calce e gli intonaci: la riscoperta della tecnologia dei materiali storici*, Verona 1997, pp. 11-24.

<sup>25</sup> «pare quindi ragionevole tentare di riformare con una reazione chimica quello che un'altra reazione ha distrutto, riportando in un certo modo indietro l'orologio del tempo per tornare a condizioni molto simili a quelle iniziali.» in TORRACA, *Momenti nella storia* cit., p. 37.

<sup>26</sup> Giorgio Torraca ha approfondito in particolar modo i processi di consolidamento applicati sulle superfici marmoree. Cfr. G. TORRACA, *Stone Deterioration and Related Conservation Problems*, in “Park Practice”, 1978, pp. 15-19; G. TORRACA, *Momenti nella storia* cit.

<sup>27</sup> G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali* cit., in particolare il paragrafo 2.5 “Trattamento della pietra: esperienza e risultati”, pp. 49-58.

<sup>28</sup> «La reazione che permette il consolidamento è la scissione con acqua (idrolisi) del silicato alcalino che produce acido silicico (silice idrata, che è il consolidante) e idrato di sodio e potassio, che lentamente si trasforma in carbonato sotto l'azione dell'anidride carbonica atmosferica.» in G. TORRACA, *Momenti nella storia* cit., p. 37; R. J. SHAFFER, *Stone preservatives*, in AA. VV., *Il monumento per l'uomo*, in atti del II Congresso Internazionale di Restauro del 1964, Padova 1971, p.262.

<sup>29</sup> A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in “ANAKH”, n. 2, giugno 1993, p. 27.

<sup>30</sup> C. DI MATTEO, *La restauration du Portail Royal de Chartres et l'utilisation des silicates au XIX ème siecle*, in “The Conservation of Stone II”, Centro Cesare Gnudi, Bologna 1981, pp. 769-780.

In Italia uno dei veicoli più importanti attraverso il quale si diffondono tali pratiche è la rivista scientifica lombarda il *Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo*<sup>31</sup>, «interprete italiano delle sperimentazioni europee»<sup>32</sup>. Il Giornale nel 1855 pubblica un ampio articolo del metodo Kuhlmann<sup>33</sup>, ma già nel 1854, nella sezione di “Chimica applicata”, aveva pubblicato un piccolo intervento del metodo di consolidamento dell'ingegnere inglese Barret sull'indurimento delle pietre porose per l'applicazione con un «processo di iniezione» o a pennello di una «miscela indurente», di cui fornisce la ricetta. Il signor Barret concludeva l'articolo affermando che «I lavori d'arte, le pietre ed altri materiali porosi delle qualità più sopra specificate, possono tuttavia essere induriti vantaggiosamente coll'uso di questa miscela»<sup>34</sup>.

Gli studi di Kuhlmann si incentrano sul contatto tra il silicato e la superficie costituita da carbonato di calce, che depositandosi nei pori della pietra all'aria crea uno strato indurito<sup>35</sup>. Il successo di tale tecnica, sperimentata in Francia, è tale che nel 1852 il chimico Aimeé Rochas, la cui esperienza su di un gran numero di monumenti comprovava l'efficacia della silicatizzazione, la consiglierà a Lassus e a Viollet Le Duc per il restauro di Notre Dame<sup>36</sup> e sarà applicata con risultati soddisfacenti alla Porta Reale della Cattedrale di Chartres. L'entusiasmo di Viollet le Duc è tale da parlare della pratica della *silicatizzazione* anche nel suo *Dictionnaire* alla voce «Pierre»<sup>37</sup>, come tecnica per impermeabilizzare la superficie lapidea e per diminuire la gelività, una delle cause principali all'«irreparabile oltraggio»<sup>38</sup> alle pietre naturali.

Ad insistere sulle proprietà indurenti dei liquidi, invece, sono i sistemi adottati in Inghilterra, in particolare da Dalemagne e Ramsone che si impongono rispetto alla diffusione di altre pratiche, che

---

<sup>31</sup> La rivista nata nel 1853 riprende le tematiche delle riviste lombarde *Il Politecnico* e il *Giornale*, sull'esempio delle maggiori riviste europee, per la diffusione della cultura tecnico-scientifica senza trascurare i «problemi artistici connessi alla pratica costruttiva». Tra i temi principali troviamo il costante interesse verso i problemi del restauro dei monumenti. Cfr. S. PESENTI, *Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo (Milano) 1853-1867*, in “Tema”, III, 1994, pp. 57-59.

<sup>32</sup> A. CATTANEI, *Intorno al trattamento cit.*, p. 27.

<sup>33</sup> F. KUHLMANN, *Delle calce idrauliche, dei cementi e delle pietre artificiali*, in “Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo”, Milano, 1855, volume II, pp. 546-550. Il Kuhlmann fonda le sue esperienze partendo dalla questione di quale influenza i sali di potassa o di soda esercitano sulle proprietà delle calce e se «la loro presenza nelle pietre da calce può insegnarci qualche cosa sulla formazione del silicato di calce?» Si attiva nella preparazione di «calce idrauliche e cementi per via umida servendosi della silice o dell'allumina sciolte coll'acqua mediante della potassa o della soda» giungendo alla composizione con le proprietà delle calce idrauliche naturali. Dalla costituzione di cementi idraulici o mastici da utilizzare anche al restauro esterno dei pubblici monumenti, alla fabbricazione d'ornamenti architettonici, procede alla trasformazione del gesso in silicato e alla creazione di pietre artificiali.

<sup>34</sup> *Indurimento delle pietre ed altri materiali, del signor Barret ingegnere inglese*, in “Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo”, Milano, 1854, volume I, pp. 461-462.

<sup>35</sup> Nel 1858 Leon Gouas spiega gli effetti e l'efficacia del metodo, infatti sostiene che : «[...] la conservazione delle pietre è stata ormai scoperta. Questa è la silice. La silice è una sostanza assai diffusa nella natura, poiché essa compone tutti i quarzi, tra i quali si conosce la selce o pietra da fucile, l'arenaria, le agate, e una grande quantità di pietre preziose.» In L. GOUAS, *Conservazione dei monumenti colla silicatizzazione*, in “Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo”, Milano, 1858, volume VI, pp. 49-50.

<sup>36</sup> Ivi, p. 50.

<sup>37</sup> E. VIOLLET le DUC, *Dictionnaire Raisonné de l'Architecture Française*, Parigi 1867, vol. VII.

<sup>38</sup> L. GOUAS, *Conservazione dei monumenti cit.*, p. 49.

sfruttano i silicati insolubili o l'aggiunta di idrorepellenti organici o reagenti inorganici<sup>39</sup>. Il metodo brevettato da Frederick Ramsone nel 1856<sup>40</sup> consisteva in una doppia applicazione, sempre a pennello, prima del silicato solubile, poi del cloruro di calcio (sostituibile con barite e solfato di alluminio) per ottenere una precipitazione di silicato di calcio nella pietra. Sempre in Inghilterra la sperimentazione di tali metodi si diffonde su illustri monumenti, tra cui nel 1861 il Nuovo Palazzo del Parlamento<sup>41</sup>, su cui viene impiegato il processo Crookes con l'uso di fluosilicato di alluminio<sup>42</sup>, e l'Abbazia di Westminster. Nonostante le applicazioni verso la fine dell'Ottocento tali ricerche verranno quasi del tutto abbandonate, probabilmente in seguito ad insuccessi di varia natura, mentre trovano una larga applicazione metodi di pulitura sempre più specialistici con agenti chimici, come l'acido ossalico e il carbonato di sodio<sup>43</sup>.

Fin dall'inizio tali metodi brevettati si presentano come delle pratiche specialistiche in diverse varianti e declinazioni non alla portata del cantiere *tradizionale* e con dei costi notevoli, che incidono sulla possibilità di continuare le sperimentazioni con una certa costanza

In Italia invece è proprio il metodo Ramsone ad attirare l'attenzione dell'architetto archeologo Giacomo Boni<sup>44</sup> di cui sono noti i contatti con i membri della Society for the Protection of Ancient Buildings e le affinità con le teorie di Ruskin. Venezia diventa il primo laboratorio specialistico in tal senso<sup>45</sup>. Grazie al Boni i silicati alcalini arrivano in Italia, in particolare a Venezia tramite l'architetto Aichison, e le prime applicazioni alla Porta della Carta del Palazzo Ducale di Venezia<sup>46</sup>

---

<sup>39</sup> G. TORRACA, *Momenti nella storia* cit., p. 38.

<sup>40</sup> Il brevetto è riportato anche dal Lewin in S. Z. LEWIN, *The preservation of natural stone, 1839-1965. An annotated bibliography, Art and Archaeology Technical Abstracts*, vol. 6, n. 1, 1966, p. 197.

<sup>41</sup> La House of Parliament dopo appena vent'anni dalla fondazione presentava un paramento lapideo fortemente degradato ed a Londra nel 1861 viene creata la prima commissione incaricata dello studio del degrado delle pietre. Il Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo nel 1861 ci dà notizia dei diversi metodi sperimentati dalla Commissione, in *Varietà. Conservazione delle pietre*, in "Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo", Milano, 1861, volume IX, pp. 503-504. Cfr. G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali* cit., p. 39; P. MARCONI, *Per una storia delle metodologie* cit. pp. 193-194. L'autore pone l'accento sul fatto che in Inghilterra dopo uno sviluppo della letteratura tecnica sull'uso di preparati chimici per il trattamento e consolidamento della pietra, già a partire dagli anni venti del XX secolo si è abbandonato tale filone di ricerca sui metodi rivelati inefficaci per ritornare all'uso di tecniche tradizionali.

<sup>42</sup> G. TORRACA, *Momenti nella storia* cit., p. 38, notizia tratta da S. Z. LEWIN, *The preservation of* cit.

<sup>43</sup> L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra* cit., p. 101.

<sup>44</sup> L'architetto veneziano ed archeologo Giacomo Boni (1859-1925) fin da giovanissimo conosce le teorie di John Ruskin ed acquisisce ed applica nei suoi restauri i principi dell'integrità del monumento e della conservazione della patina naturale delle pietre in particolare dei marmi di Venezia. Per gli interventi di Giacomo Boni a Venezia si veda in particolare M. CALABRETTA, F. GUIDOBALDI, *Studi e sperimentazioni di Giacomo Boni su prodotti e tecniche per la conservazione dei monumenti*, in atti del convegno di Bressanone "Manutenzione e conservazione del costruito fra tradizione ed innovazione", Padova 1986, pp. 81-90.

<sup>45</sup> Giacomo Boni si richiama all'uso dei silicati, secondo il metodo Ramsone solo nel 1883 nella pubblicazione *I Restauri dei Monumenti*, in "L'Adriatico", 10.III.1883. Cfr. M. CALABRETTA, F. GUIDOBALDI, *Studi e sperimentazioni* cit., pp. 81-90, nota 6.

<sup>46</sup> L. LAZZARINI, V. FASSINA, *Studio scientifico sullo stato di conservazione delle pietre e dei marmi della Porta della Carta di Venezia*, in "Deterioramento e conservazione della pietra", atti del terzo congresso internazionale, Venezia, 1979, pp. 645-660.

risuotono inizialmente un grande successo. Lo stesso Boni ne parla con grande entusiasmo in una lettera inviata a Ruskin<sup>47</sup>.

Allo stato attuale delle conoscenze sappiamo che il silicato inorganico di sodio e di potassio è stato utilizzato anche a Roma, sui resti archeologici, dove Giacomo Boni<sup>48</sup> ha lavorato diffondendo tale pratica nel primo decennio del Novecento, anche se le tracce nelle fonti archivistiche sono sostanzialmente inesistenti.

Ma sempre a Venezia, per la prima volta in Italia, viene sperimentato un nuovo processo di indurimento delle pietre calcaree, ad opera dell'ingegnere Pietro Saccardo (Membro della Commissione di Vigilanza dei Restauri) sui marmi della Basilica di San Marco<sup>49</sup>. Il Saccardo innanzitutto dichiara i limiti dell'applicazione del *vetro solubile* con la comparsa di efflorescenze del silicato di soda: egli sostiene che «Il rimedio, però, era forse peggiore del male, perché esso dà luogo a gravi inconvenienti. Così, se la massa è porosa o per poco che lo sia, resta impregnata di Sali solubili che non ne escono più nemmeno dopo ripetute lavature. I sali poi con essere efflorescenti o deliquescenti, sotto le vicende del secco o dell'umidità, producono gli effetti dannosi e sconci della nitrificazione. Inoltre essi favoriscono la vegetazione di muschi, licheni, per i quali la potassa è un ingrasso. Da ultimo, possono anche, in certe circostanze, imprigionare l'umidità ed esporre il marmo ai guasti del gelo»<sup>50</sup>. Saccardo afferma l'efficacia di un nuovo procedimento messo a punto in Francia dal chimico Kessler, già nel 1883<sup>51</sup>, attraverso la combinazione dell'acido silicico, l'acido fluoridrico ed un metallo, che sembrava al tempo non presentare controindicazioni. Tale pratica, già adottata da Kuhlmann, adesso si afferma come un valido rimedio per il consolidamento delle arenarie, sperimentato a Venezia anche sul marmo di Carrara<sup>52</sup>.

---

<sup>47</sup> Ibidem.

<sup>48</sup> Giacomo Boni fu direttore della campagna di scavi archeologici condotti a Roma nel Foro Romano dal 1898 al 1925. Cfr. M. LAURENZI TABASSO, *L'impiego dei silicati* cit.

<sup>49</sup> Un'ampia ed esaustiva descrizione dell'intervento del Saccardo a Venezia è fornita da Franco Tomaselli con la pubblicazione di stralci di documenti inediti circa le esperienze condotte e i risultati in laboratorio sulla sperimentazione dei fluosilicati di metallo. In F. TOMASELLI, *Le prime sperimentazioni* cit. Sui restauri condotti alla Basilica di San Marco si veda M. DALLA COSTA, *La Basilica di S. Marco e i restauri dell'Ottocento*, Venezia 1983.

<sup>50</sup> *Verbale della Commissione di Vigilanza al restauro della Basilica di San Marco, Adunanza del giorno 19 marzo 1885*, alcuni passi sono pubblicati in F. TOMASELLI, *Le prime sperimentazioni* cit., p. 255.

<sup>51</sup> Il metodo viene presentato all'Accademia delle Scienze di Parigi. Il Kessler propone l'uso di soluzioni concentrate di fluosilicati metallici (magnesio, zinco, alluminio, piombo), che una volta penetrati nel materiale provocherebbero prodotti insolubili responsabili dell'indurimento, quarzo, fluorite, allumina. In L. KESSLER, *Sur un procédé de durcissement des pierres calcaires tendres au moyen des fluosilicates a base d'oxydes insolubles*, *Compte Rendu, Académie des Sciences, Institut de France*, 96, 1883.

<sup>52</sup> F. TOMASELLI, *Le prime sperimentazioni* cit.

Le prove condotte dal Saccardo<sup>53</sup>, che consistevano in operazioni di bagno delle pietre coi fluosilicati secondo il processo Kessler, vengono approvate dalla Commissione eletta nel 1887 dal Reale Istituto di Scienze, Lettere ed Arti per riferire sul processo di risanamento dei marmi della Basilica di San Marco, che dispone: «la sottoscritta Commissione [...] sopra qualche pezzo di marmo staccato, ha potuto riconoscere che il detto processo è scientificamente giustificato, e che dà risultati pratici veramente buoni. [...] Per questo e per i bellissimi risultati pratici ottenuti, la Commissione crede che il processo Kessler possa essere raccomandato per la conservazione dei marmi»<sup>54</sup>. Di questo periodo inoltre sono noti i numerosi trattamenti con fluosilicati di alluminio e di magnesio su pietre porose come l'arenaria anche nell'Emilia Romagna<sup>55</sup>. Il nuovo metodo che inizialmente viene accolto favorevolmente, già nella seconda decade del Novecento riscuote molteplici critiche<sup>56</sup>.

L'applicazione dei fluosilicati inoltre viene propagandata in Italia dal manuale per ingegneri ed architetti del Salmojrighi del 1892<sup>57</sup>, in cui nel capitolo sulla "Conservazione", tra i metodi esposti indica, nonostante un invito alla cautela, tra i migliori processi di consolidamento dei materiali, quello utilizzato dal Saccardo a Venezia sulla base dei brevetti del Kessler e Faure e monitorato dallo stesso autore<sup>58</sup>.

Di fronte alle esperienze condotte e nonostante il giudizio positivo espresso da scienziati e studiosi come il Boni, Boito<sup>59</sup> e Giovannoni, il Ministero non darà mai una vera e propria autorizzazione

---

<sup>53</sup> Il Saccardo dirige per oltre un anno delle prove nel laboratorio del chimico farmacista Pietro Leopardi in cui vennero testati su lastre di marmo di Carrara ben sette fluosilicati differenti di Alluminio, Cromo, Ferro, Magnesio secco e gommoso, Piombo, Rame e Zinco con risultati sorprendenti sia per l'indurimento ma anche per antichizzare e conferire alle superfici la cosiddetta patina del tempo. Si veda la relazione del *Verbale della Commissione di Vigilanza ai restauri della Basilica di San Marco, adunanza del giorno 19 marzo 1885*, di cui il Tomaselli ne riporta qualche frammento significativo. F. TOMASELLI, *Le prime sperimentazioni* cit., pp. 256-257.

<sup>54</sup> *Relazione della Commissione eletta da R. Istituto di Scienze, Lettere ed Arti per riferire sul processo di risanamento dei marmi della Basilica di San Marco, Padova 16 marzo 1887*. Tomaselli ne ripropone alcuni passi inserendo anche la relazione del professore di Geologia Alessandro Portis della Regia Scuola di Applicazione per gli Ingegneri ed Architetti di Roma, che denota «l'alto livello della ricerca sul campo della conservazione dei materiali lapidei». F. TOMASELLI, *Le prime sperimentazioni* cit., pp. 258-259.

<sup>55</sup> R. ROSSI MANARESI, *Conservazione della pietra* cit., p. 315: notizia dedotta da R. FACCIOLO, *Relazione dei lavori compiuti dall'Ufficio Regionale per la conservazione dei Monumenti dell'Emilia dall'anno 1892 al 1897 e poi dall'anno 1898 al 1901*.

<sup>56</sup> G. TORRACA, *Momenti nella storia* cit., in particolare il paragrafo "Fluosilicati", pp. 38-39.

<sup>57</sup> F. SALMOJRIGHI, *Materiali naturale da costruzione: Caratteri litologici, requisiti costruttivi, impieghi, estrazione, lavorazione, distribuzione in Italia*, Milano 1892.

<sup>58</sup> «[...] Di grande interesse sono le valutazioni dell'efficacia e dei rischi di ciascun metodo: ne risulta un atteggiamento assai sospettoso per tutti i trattamenti citati anche se con una certa indulgenza per i fluosilicati; i giudizi sono comunque molto lucidi e basati su esperienze ed osservazioni dirette o scientificamente documentate.» in F. GUIDOBALDI, A. M. MECCHI, *Trattamenti per i materiali* cit., p. 417.

<sup>59</sup> Ricordiamo un passo nel dialogo di Boito sull'architettura «[...] già chiamano in aiuto la chimica, provando l'azione dei fluosilicati sui marmi, adoprando l'ossicloruro di zinco per le stuccature, tentando l'uso della vaselina, un carburo d'idrogeno, per trattenere la malefica influenza della salsedine.» tratto da C. BOITO, *Questioni pratiche di belle arti*, Milano 1893, p. 10, riportato anche in M. DEZZI BARDESCHI, *Per una storia del consolidamento chimico-fisico dei materiali*, in M. Dalla Costa, G. Carbonara, "Memoria e restauro dell'architettura", Saggi in onore di Salvatore Boscarino, Milano 2005, pp. 116.

all'impiego di sostanze innovative, lasciando però la libertà di continuare le sperimentazioni in laboratorio ed in sito.

Per quanto riguarda la diffusione dell'uso dei fluosilicati per la conservazione della pietra prima di arrivare agli studi, ma soprattutto alle sperimentazioni, condotte dal Sanpaolesi è doveroso ricordare la recente scoperta del contributo di un importante scienziato italiano in materia, Attilio Muggia<sup>60</sup>, pioniere e costruttore di nuove strutture in cemento armato, nonché docente di Architettura Tecnica alla facoltà di Ingegneria di Bologna. Pochi anni dopo il manuale del Salmoiraghi in occasione della riunione del Collegio degli ingegneri e degli architetti di Bologna, nel 1895, Muggia presenta una relazione su di un tema di grande attualità quale l'indurimento delle pietre tenere con l'uso di fluosilicati sperimentati in Francia ed in Italia da Saccardo<sup>61</sup> ed altri<sup>62</sup>. La nota eccezionale di tale relazione è quella che per la prima volta si accenna all'ipotesi di applicare tali materiali non solo a pennello ma anche per immersione *empirica* e relativa imbibizione delle pietre, metodo che sarà nel Novecento ampiamente sperimentato da Sanpaolesi, concludendo che «la fluatazione toglie la gelività delle pietre ed aumenta la resistenza di esse alla rottura per trazione, come pure allo schiacciamento»<sup>63</sup>.

Tuttavia dell'applicazione dei trattamenti chimici sulla pietra non se ne ha più alcuna traccia, tranne i richiami di Boito e di Giovannoni. E' solo all'inizio degli anni trenta che nei Laboratori della Soprintendenza di Firenze si avviano le ricerche e le sperimentazioni a partire proprio dall'impiego dei fluosilicati sulle pietre tipiche fiorentine, riprendendo il metodo Kessler applicato a Venezia con il processo dell'imbibizione. Il fautore e protagonista di queste nuove esperienze è Piero Sanpaolesi, coadiuvato da un'equipe di specialisti e soprattutto sostenuto dai soprintendenti Giovanni Poggi e Carlo Calzecchi Onesti.

Tali sperimentazioni, condotte fino alla fine degli anni sessanta sui più importanti monumenti di Firenze si inquadrano innanzitutto in quell'insieme di operazioni valide nel progetto di restauro conservativo della materia originaria, attraverso un intervento di consolidamento della pietra deteriorata<sup>64</sup>. Il problema della conservazione delle superfici lapidee, per lo più scolpite, a questo

---

<sup>60</sup> M. DEZZI BARDESCHI, *Salvare l'eredità materiale di Alfred Nobel e Attilio Muggia*, in "ANAGKH", n.43 settembre 2004, pp. 2-4.

<sup>61</sup> «[...] L'ing. Saccardo di Venezia se ne è valso nei restauri della Basilica di S. Marco ottenendo risultati veramente straordinari: lastre di marmo che erano divenute frolle, colla fluitazione ritornano rigide, segate diedero spigoli vivi e polite riapparvero come nuove; esperienze consimili ripeté, con eguali risultati, l'ing. Salmoiraghi di Milano» in Attilio Muggia, *Sulla applicazione dei fluosilicati all'indurimento delle pietre edilizie calcari tenere e particolarmente dei tufi calcarei Veronesi. Nota letta al collegio degli ingegneri e architetti di Bologna nella Seduta dell'11 Maggio 1895*, lo stralcio della relazione è pubblicata in "ANAGKH", n.43 settembre 2004, pp. 4-7.

<sup>62</sup> Muggia parla del Palazzo della Società di Assicurazioni "La Fondiaria" e quello della ditta Bocconi a Milano, il restauro delle statue del Prato della Valle a Padova ed altri edifici di Bologna costituiti di tufo di Aversa.

<sup>63</sup> Attilio Muggia, *Sulla applicazione dei fluosilicati* cit., p. 6.

<sup>64</sup> Per consolidamento della pietra, secondo i più recenti studi, si intende un trattamento finalizzato a migliorare le caratteristiche di coesione ed adesione tra i costituenti un materiale lapideo. In L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra* cit., il paragrafo *Il consolidamento*, p. 166.

punto si amplia di nuove connotazioni teoriche ed approcci culturali che vede sempre più matura la netta distinzione tra *conservazione* e *restauro*. Quest'ultimo nei primi decenni del Novecento è sinonimo nella prassi operativa di operazioni di "risarcimento" e di "rinnovamento", cioè sostituzione della materia deteriorata con materia nuova; basti pensare alle operazioni che si andavano compiendo negli anni trenta in uno dei più importanti cantieri fiorentini, il complesso di Santa Maria del Fiore, in cui venivano sistematicamente sostituite le membrature in marmo deteriorate<sup>65</sup>. Mentre dall'altro lato, in seno a quelle che erano le teorie del «restauro scientifico» di cui a Firenze Carlo Calzecchi Onesti è un valido sostenitore, riscontriamo la ricerca di nuovi mezzi volti a sostenere la necessità di restaurare, cioè conservare la materia *autografa*, per non cadere in eccessivi rinnovamenti dell'opera. Si costituisce così la nascita del moderno *cantiere della conservazione* dotato di laboratori specializzati, operatori qualificati, tecniche proprie e dove la scienza ha un ruolo predominante.

Anche nel campo della conservazione delle superfici architettoniche, come in quello del restauro dei dipinti, a Firenze, tramite le esperienze di Piero Sanpaolesi e sotto la guida del soprintendente Carlo Calzecchi Onesti, si va configurando l'inizio dell'abbandono dell'«empirismo» rispetto ad un'impostazione più rigorosa del problema, anche se rimasta rinchiusa nei caratteri generali<sup>66</sup> rispetto alla complessità del sistema di cause ed effetti del deterioramento della pietra naturale.

Come già abbiamo accennato tale struttura della ricerca scientifica costituita di un fondamento critico-culturale e da una confluenza di competenze tecniche qualificate ed eterogenee, corrisponde al disegno di laboratori specialistici al servizio delle soprintendenze che il Calzecchi Onesti propone nel Convegno dei Soprintendenti a Roma nel 1938<sup>67</sup>, probabilmente passato in secondo piano dal nascente Istituto Centrale del Restauro presentato nella stessa sede da Giulio Carlo Argan. Sanpaolesi solo a partire dal 1960 avrà l'opportunità di adottare e costruire su questo modello di ricerca applicata al restauro l'Istituto di Restauro dei Monumenti all'interno della facoltà di Architettura di Firenze, in cui si attueranno i più importanti interventi alle facciate *monumentali* per il consolidamento dei materiali lapidei con l'uso di indurenti chimici - i fluosilicati - che influenzeranno non poco l'evoluzione del dibattito e gli orientamenti della prassi operativa.

---

<sup>65</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II, (1934-40) busta n. 217. Gli interventi di restauro condotti al complesso di Santa Maria del Fiore sono già stati riportati nel paragrafo 1.1, nota 42 della presente tesi.

<sup>66</sup> R. ROSSI MANARESI, *Conservazione delle pietre nel passato e nei tempi attuali, durata nel tempo*, in atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 Novembre, 1976, Firenze 1981, p. 316.

<sup>67</sup> C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti*, in "Le Arti", anno XXXII, serie III, a. I, fasc. II, 1938, pp. 137-147.

## 4.2 Piero Sanpaolesi, le sperimentazioni e la riflessione teorica sul tema della conservazione delle pietre dell'architettura

Con il saggio *Le misteriose malattie delle pietre*<sup>1</sup> Piero Sanpaolesi riprende nei primi anni sessanta il filone di ricerca sulla conservazione delle pietre naturali adoperate in scultura ed in architettura<sup>2</sup>. Dopo le prime esperienze, condotte in maniera *empirica*, sui marmi e sulle arenarie fiorentine all'interno della Soprintendenza ai Monumenti di Firenze diretta da Carlo Calzecchi Onesti, e dopo il lungo periodo della «ricostruzione» postbellica in cui Sanpaolesi è direttamente impegnato nelle province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, egli recupera i fili di un discorso interrotto verso la fine degli anni trenta. Operando in continuità rispetto agli avanzamenti compiuti dalla scienza e ai presupposti teorici che pone alla base delle proprie scelte operative, nei restauri condotti tra il 1960 e il 1970 ritroviamo il graduale passaggio da una «cura ortopedica» ad un «risanamento clinico delle pietre ammalate»<sup>3</sup>, secondo le tecniche del «cantiere della conservazione».

Nel 1960 consegue la cattedra di *Restauro dei Monumenti* presso la facoltà di Architettura di Firenze<sup>4</sup>. L'approdo definitivo nel capuologo toscano permette all'architetto-restauratore di dare vita ad una attività di ricerca, da attuarsi con rigore scientifico sulla scorta della maturità culturale raggiunta nei molteplici settori della disciplina del restauro<sup>5</sup>. Il suo maggiore campo di interesse è la più significativa espressione dell'architettura fiorentina a partire dal momento della conoscenza fino alla conservazione, innanzitutto nella sua consistenza fisica e materica, garante per il restauratore della sua *astanza* anche figurativa. Piero Sanpaolesi fonda all'interno della facoltà di Architettura di Firenze l'Istituto di Restauro dei Monumenti nei locali del Rondò di Bacco al Palazzo Pitti<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie delle pietre*, in "Le Vie d'Italia", a. LXV, 1959, n. 12, pp. 1581-1588. Emblematica è la *premessa* al saggio che documenta la mancanza di una tradizione consolidata nel campo della ricerca scientifica sulle cause di deterioramento delle pietre naturali: «In questo saggio di grande attualità il nostro collaboratore- uno dei più noti studiosi della materia- traccia un particolareggiato quadro delle malattie che minano pietre e marmi, illustrandone le caratteristiche e i rimedi più appropriati. Se non si provvede, molti sono i monumenti che rischiano di fare la fine dei vasi di coccio».

<sup>2</sup> «Architettura e scultura sono fondate sull'uso di due materiali, la pietra e i marmi; e la durata delle opere, si tratti di un'opera architettonica o di una scultura, dipende dalla durata che la pietra e il marmo impiegati possono avere», in Ivi, p. 1581.

<sup>3</sup> Ivi, p. 1588.

<sup>4</sup> Per le informazioni circa la carriera accademica di Piero Sanpaolesi è stato consultato l'Archivio "Docenti cessati" dell'Università degli studi di Firenze, fasc. n. 272, docente: *Piero Sanpaolesi*. In particolare si veda la documentazione: *Servizi di Ruolo e non di ruolo prestati nella Amministrazione Universitaria*.

<sup>5</sup> «Vero è che egli già nella qualità di soprintendente [...] costituiva, se non l'unica, certo una delle poche eccezioni, avendo posto a base del suo pratico operare una intensa attività di ricerca e di sperimentazione, riproponendo poi, tale tematica nella scuola», in G. FIENGO, recensione a *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, in "Restauro", 13-14, 1974, p. 154.

<sup>6</sup> «E la scuola era nata, – scrive Marco Dezzi Bardeschi, uno dei primi collaboratori del professore- con pochi neofiti, nel 1960 nella bassa soffitta del braccio sinistro di Palazzo Pitti, quel Rondò di Bacco dove, negli anni oscuri della guerra un bravo architetto poi divenuto presidente dell'Ordine degli Architetti della Toscana (Rolando Pagnini) aveva realizzato un affascinante Teatrino (con raffinato impiego di materiali nobili- [...] nel quale gli allievi seguivano come a teatro le lezioni di Restauro dei Monumenti e di Caratteri Stilistici e Costruttivi.», in M. DEZZI BARDESCHI, *Per Piero Roselli, un "tedesco" alla corte di Sanpaolesi*, in "ANAGKH", n. 38 giugno 2003, pp. 116-117.

L'istituto nel giro di pochi anni si afferma come un'importante realtà universitaria con una propria identità, rappresentata dalla figura del professore toscano, rispetto al panorama scientifico italiano. L'insegnamento della disciplina del restauro impartita dal Sanpaolesi, nella facoltà di architettura fiorentina, si va ad innestare su di un terreno fertile, in cui troviamo nell'insegnamento di *mineralogia* del Rodolico, il cui volume<sup>7</sup> costituisce «il primo ed essenziale abbecedario per tanti architetti»<sup>8</sup>, e nella classe degli architetti-progettisti che faceva capo a Michelucci, con Savioli, Ricci, Detti ed altri, un fecondo e stimolante dialogo con l'architettura costruita<sup>9</sup>. Con Francesco Rodolico, in particolare, Sanpaolesi intrattiene una frequentazione diretta, condividendo il metodo di indagine attraverso un nuovo modo di osservare e conoscere le pietre impiegate nella consistenza materiale degli edifici di alto valore storico-artistico<sup>10</sup>. Secondo Francesco Guerrieri, Rodolico ha lasciato «il maggior contributo di metodo storiografico architettonico e della cultura della conservazione degli ultimi cinquant'anni»<sup>11</sup>, attraverso una sorta di manuale sulle caratteristiche petrografiche e mineralogiche dei materiali litici in cui è sempre presente il rapporto tra la cava, l'impiego e la materia del monumento.

L'apporto accademico di Sanpaolesi si va ad inserire in questa tradizione, come disciplina di sintesi e di raccordo tra le materie storiche e tecniche che ha il suo momento fondante nella conoscenza diretta della fabbrica, un'operazione irrinunciabile a cui l'architetto deve essere allenato e che il professore impartisce ai suoi allievi, sempre più numerosi, nel corso di *Caratteri Stilistici e Costruttivi dei Monumenti*<sup>12</sup> che insegna a Firenze sin dal 1954 fino al 1968<sup>13</sup>. Sanpaolesi conferisce, inoltre, alla disciplina del *Restauro dei Monumenti* una connotazione scientifica, non solo nell'insegnamento, ma soprattutto nel rigore metodologico a cui sottostare per l'esplicarsi di una «valutazione critica compiuta» dell'opera<sup>14</sup>.

Su queste premesse viene affrontata nell'ambito dell'Istituto di Restauro dei Monumenti la tematica della conservazione delle pietre dell'architettura, con cui Sanpaolesi detiene già una spiccata

---

<sup>7</sup> F. RODOLICO, *Le pietre delle città d'Italia*, Firenze 1953, 1966<sup>2</sup>.

<sup>8</sup> M. DEZZI BARDESCHI, *Francesco Rodolico e le pietre d'Italia*, in "ANAKH", n. 10 giugno 1995, p. 2.

<sup>9</sup> Ivi, pp. 2-3. Marco Dezzi Bardeschi illustra il panorama universitario fiorentino prima dell'arrivo di Piero Sanpaolesi e della fondazione dell'Istituto di Restauro dei Monumenti, richiamando la presenza nella facoltà di architettura di un «critico fecondo e generoso come Giusta Nicco Fasola, con un soprintendente inflessibile come Alfredo Barbacci e con un raffinato protagonista del Moderno come Adalberto Libera».

<sup>10</sup> Nel volume, *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura*, pubblicato nel 1966, Sanpaolesi si richiama al volume del Rodolico, di cui nel 1966 usciva la seconda edizione, per un approfondimento delle caratteristiche e della formazione geologica delle pietre. Questo pone i due studi, nati nella facoltà di architettura di Firenze, in stretta relazione secondo una comune impostazione metodologica della problematica del deterioramento delle pietre.

<sup>11</sup> F. GURRIERI, *Le pietre delle città d'Italia, oggi*, in D. LAMBERINI, a cura di, *Le pietre delle città d'Italia*, Atti della giornata di Studi in onore di Francesco Rodolico, Firenze 25 ottobre 1993, Firenze 1995, pp. 1-3.

<sup>12</sup> Disciplina introdotta da Ambrogio Annoni, con altro titolo e divenuta poi fondamentale nell'ordinamento delle facoltà di architettura come «approfondimento della lettura degli organismi architettonici attuata con l'ottica dell'architetto», in C. PEROGALLI, *Piero Gazzola dopo dieci anni*, in "Il monumento per l'uomo: Piero Gazzola, architetto e umanista", in "Castellum", Rivista dell'Istituto Italiano dei castelli, Roma, nn. 31-32-33-34, 1990, p. 37.

<sup>13</sup> *Servizi di Ruolo e non di ruolo prestati nella Amministrazione Universitaria*, in Archivio "Docenti cessati"..., cit.

<sup>14</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Firenze 1973, p. 27.

familiarità e che da lì a breve sarebbe divenuta di grande attualità, soprattutto di fronte ai danni provocati dall'alluvione del 1966 al patrimonio storico-artistico fiorentino<sup>15</sup>. Il percorso delle sue ricerche in quest'ambito è scandito da momenti principali che ne decretano fortune alterne: a partire da un primo entusiasmo generale che ne sancisce la validità del metodo applicato e delle ricerche, segue un successivo e definitivo declino accompagnato da una critica sempre più aspra<sup>16</sup>, con un graduale isolamento della persona e dei fondamenti teorici e operativi, frettolosamente condannati. Tale percorso si ricollega e si intreccia con il processo generale di evoluzione sia teorico che pratico della disciplina del restauro, non solo nell'ambito toscano ma rispetto a tutto il panorama nazionale, segnato in questo momento da un fervido dibattito. Di conseguenza è possibile individuare il ruolo del professore toscano all'interno di tale percorso evolutivo e come le sue esperienze e gli esiti abbiano condizionato la successiva impostazione del settore specifico della conservazione delle superfici lapidee nella sua configurazione attuale.

Nell'Istituto di Restauro dei Monumenti, archetipo degli attuali dipartimenti, Sanpaolesi propone nuovamente, secondo il modello acquisito negli anni della formazione culturale di architetto-restauratore, la struttura del primo Laboratorio dei restauri, che con Ugo Procacci aveva istituito nella Soprintendenza di Firenze. Il professore toscano in pochi anni riesce a dotare l'istituto di tutto quell'insieme di strutture indispensabili per l'impostazione di una corretta ricerca di tipo «scientifico»<sup>17</sup>: viene istituita una biblioteca specializzata, un laboratorio dei materiali con le relative attrezzature tecnico-scientifiche e un laboratorio fotografico. Tale struttura così organizzata si richiama, senza dubbio, al modello di ricerca scientifica applicata al restauro già avanzata dal Soprintendente Calzecchi Onesti in occasione del Convegno dei Soprintendenti nel 1938<sup>18</sup>, circa l'istituzione di laboratori ove confluiscono personalità specializzate nei diversi settori, come luogo

---

<sup>15</sup> F. PIACENTI, *Il contributo della scienza nella conservazione delle opere d'arte*, in atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 Novembre, 1976, Firenze 1981, p. 23.

<sup>16</sup> Il Piacenti afferma a tal proposito, in particolare sull'uso dei nuovi materiali: «[...] in quanto molto spesso i materiali prodotti dall'industria (per tutt'altro scopo) e non direttamente sperimentati possono dare delle brutte sorprese. Ad esempio di ciò vi sono le esperienze fatte sia in Italia sia in Francia sia in Germania dei trattamenti di consolidamento di opere d'arte coi fluosilicati. In Italia abbiamo delle opere insigni che sono state praticamente distrutte da questo trattamento.», in F. PIACENTI, *Il contributo della scienza* cit., p. 24.

<sup>17</sup> Archivio "Docenti Cessati"..., cit. Nel verbale del Consiglio di Facoltà di Architettura del 21 novembre 1963, presieduto da Raffaello Fagnoni, circa la "Promozione ad ordinario del prof. Pier Sanpaolesi", si legge: «[...] Nei tre anni trascorsi l'Istituto si è arricchito di una biblioteca specializzata di circa 400 volumi, di un laboratorio fotografico, di molto materiale didattico per le lezioni e l'attività dell'Istituto. A questo fine l'Istituto sta svolgendo, per incarico del CNR una indagine sulla resistenza di alcune pietre più comuni ai monumenti italiani, e sui trattamenti di indurimento chimico, con la collaborazione degli Istituti di Scienza delle Costruzioni dell'Università di Pisa. Nel tempo predetto, durante i tre anni di straordinario, ha pubblicato numerosi studi storico-critici [...]. Nell'insegnamento ha mostrato doti eccellenti di docente, per cultura, per indirizzo degli studi, per impegno, che gli hanno confermato la stima e la considerazione della intera Facoltà.»

<sup>18</sup> C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti*, in "Le Arti", anno XXXII, serie III, a. I, fasc. II, 1938, pp. 137-147.

di sperimentazione su solide basi scientifiche e di indagine sui metodi e sui materiali “moderni” impiegati nella conservazione del patrimonio costruito.

Sanpaolesi riprende in effetti gli studi e le ricerche nel campo del consolidamento dei materiali tradizionali fiorentini – come la pietraforte, la pietra serena e la pietra bigia - maggiormente soggetti ai processi di deterioramento per individuarne le cause che fatalmente conducono al «consumo fisico» del monumento<sup>19</sup>; a supporto di tale ricerca si affina l’indagine filologica, punto di partenza per l’impostazione di un intervento di restauro, come atto critico e creativo dell’architettura<sup>20</sup>.

Nell’articolo sopra citato, preludio delle sue nuove ricerche, il professore è consapevole di affrontare un argomento ai più sconosciuto<sup>21</sup>: una problematica che per la prima volta emergeva in tutta la sua drammaticità, e che accomunava i monumenti delle maggiori città italiane di Firenze, Roma, Bologna, Venezia e Siena, ma che registrava una diffusa impreparazione da parte della comunità scientifica italiana impegnata in questo momento nelle maggiori questioni teoriche più che nel *fare*. Inoltre il deterioramento delle superfici dell’architettura storica sembrava non rientrare nelle competenze della classe dei tecnici preposti alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio storico-artistico.

Il dibattito culturale dei primi anni sessanta aveva altre priorità, proiettato verso il più importante momento di revisione critica di tutto l’operato e della speculazione teorica ed estetica dal secondo dopoguerra in poi, che culmina nel convegno di Venezia del 1964<sup>22</sup>: un momento fondamentale per l’evoluzione della disciplina del restauro in cui, partendo dai criteri generali espressi dalla Carta di Atene, e grazie all’apporto delle proposte di aggiornamento di Piero Gazzola e di Roberto Pane<sup>23</sup>, secondo una moderna concezione storico-critica della tutela che pone l’accento innanzitutto sui

---

<sup>19</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento delle pietre dell’architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*, Firenze, 1966, p. 23.

<sup>20</sup> «L’attività non è come abbiamo visto, un’attività di applicazione di formule tecnologiche, è un’attività architettonica di fondamento critico ed è quindi una delle attività creative dell’architettura.» in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 25.

<sup>21</sup> Sanpaolesi afferma nel 1960: «come avvenga e in che cosa intimamente consista la “degradazione” superficiale alla quale abbiamo accennato è noto soltanto a chi è del mestiere, e a volte neppure del tutto a costoro», in P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie* cit., p. 1582. Giorgio Torraca in una veloce definizione dei momenti principali dell’evoluzione storica della conservazione dei materiali lapidei, sostiene che: «In poco più di dieci anni lo studio del deterioramento e della conservazione della pietra ha fatto grandi progressi. Quando, nel 1965, Cesare Gnudi chiamò a Bologna un gruppo di esperti provenienti da varie discipline attorno ai casi drammatici di S. Petronio e della Cattedrale di Ferrara, tra i Soprintendenti responsabili della tutela e gli storici più attenti prevaleva la sfiducia; la “malattia delle pietre” era vista come un male misterioso inarrestabile e tutti i tentativi di cura sembravano solo peggiorarlo». In questo passo si evince come prima degli anni sessanta la tematica è assolutamente ignorata dagli addetti al settore del restauro. In *Presentazione* al volume L. LAZZARINI, M LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra*, Padova 1986, pp. V-VII.

<sup>22</sup> Il Congresso Internazionale degli Architetti e dei Tecnici dei Monumenti storici, Venezia, 25-31 maggio 1964. Cfr. AA. VV., *Il monumento per l’uomo*, atti del II Congresso Internazionale di Restauro del 1964, Padova 1971.

<sup>23</sup> Cfr. P. GAZZOLA, R. PANE, *Proposte per una carta internazionale del restauro*, in AA. VV., *Il monumento per l’uomo* cit., pp. 14-16; si veda anche *Per un parziale emendamento della carta del restauro italiana*, in R. PANE, “Attualità dell’ambiente antico”, in “Napoli Nobilissima”, 1967, pp. 25-32.

valori ambientali<sup>24</sup>, prendono vita i principi del restauro moderno codificati nella Carta di Venezia<sup>25</sup>. Tutta la classe dei restauratori era impegnata nel campo della conservazione del patrimonio monumentale, oramai nella sua accezione allargata<sup>26</sup>, per far fronte alle problematiche relative alla tutela e alla salvaguardia dei centri storici, all'incontro antico-nuovo<sup>27</sup> o del nuovo rispetto alla preesistenza e alla tutela dell'ambiente e del paesaggio in accelerata trasformazione. All'interno di questo ampio processo di revisione e definizione dei nuovi orientamenti culturali senza dubbio è preponderante l'istanza di affermare nuovamente che il restauro deve rappresentare un intervento a carattere eccezionale mentre il compito degli organi e dei tecnici preposti alla tutela è quello della conservazione, che impone anzitutto una manutenzione sistematica<sup>28</sup>. Si pone in questo momento come istanza fondamentale arrivare a definire il progetto di restauro secondo una metodologia serrata attraverso una rigorosa ricognizione dell'opera<sup>29</sup>, senza ricorrere a precostituite categorie di intervento, quest'ultimo visto come il risultato di un atto critico culturale manifestato di volta in volta.

Sanpaolesi in questo periodo avvia l'attività di sperimentazione proprio dal punto in cui, sotto la direzione del Soprintendente Carlo Calzecchi Onesti, si era interrotta all'alba degli eventi bellici. L'intento perseguito è quello di estendere la tecnica di impiego per imbibizione dei fluosilicati, sperimentata nella «serie di limitate prove»<sup>30</sup>, direttamente sulle facciate in pietraforte dei palazzi del rinascimento fiorentino, attraverso operazioni *in situ* di consolidamento dei materiali tradizionali

---

<sup>24</sup> Cfr. R. PANE, *Dall'idea del monumento isolato a quella dell'insieme ambientale*, relazione presentata al Convegno indetto dal Consiglio d'Europa, a Bath, nell'ottobre del 1966, in Napoli 1966, nella rubrica "Antico e Nuovo", pp. 233-235.

<sup>25</sup> La Carta internazionale di Venezia è stata promulgata a conclusione dei lavori del Convegno.

<sup>26</sup> Infatti nell'articolo 1 della Carta di Venezia si legge «La nozione di monumento comprende tanto la creazione architettonica isolata quanto l'ambiente urbano o paesistico che costituisca la testimonianza di una civiltà particolare, di un'evoluzione significativa o di un avvenimento storico. Questa nozione si applica non solo alle grandi opere ma anche alle opere modeste che, con il tempo, abbiano acquistato un significato culturale», in E. ROMEO, a cura di, *Documenti, norme ed istruzioni per il restauro dei monumenti*, in S. CASIELLO, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", Napoli, 1990, p. 239. La nozione di «bene culturale» era già stata introdotta dalla convenzione dell'Aja del 1954. Cfr. G. FIENGO, *La conservazione dei beni ambientali e le Carte del restauro*, in particolare "La Carta internazionale di Venezia del 1964: dal monumento isolato all'insieme ambientale", in S. CASIELLO, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", Napoli, 1990, pp. 30-32. Più tardi la nozione di «bene culturale» viene codificata come «testimonianza materiale avente valore di civiltà» riportata nella Dichiarazione I della Commissione Franceschini, 1964-66, in *Per la salvezza dei Beni culturali in Italia*, atti e documenti della Commissione d'indagine per la tutela e la valorizzazione del patrimonio storico, archeologico, artistico e del paesaggio, vol. I, Roma 1967, p. 22.

<sup>27</sup> È uno dei temi più importanti del pensiero di Roberto Pane che espone nel convegno di Venezia con la relazione *Gli architetti moderni e l'incontro tra antico e nuovo*, partendo da una sostanziale critica sulle esperienze compiute negli anni del dopoguerra, ritenute negative in quanto non si sono rispettati i «rapporti ambientali». Cfr. R. PANE, "Attualità dell'ambiente antico", Napoli 1967, pp. 33-49. Dello stesso autore si veda anche *Città antiche edilizia nuova*, Napoli 1957. Sul tema del rapporto tra antico e nuovo si veda E. VASSALLO, *Centri antichi 1861-1974, note sull'evoluzione del dibattito*, in "Restauro", n. 19, 1975, in particolare il paragrafo "Antico e nuovo", pp. 54-59; AA. VV., *Gli architetti moderni e l'incontro tra antico e nuovo*, in atti del convegno del 1965 ripubblicati in occasione del convegno "Antico e nuovo. Architetture e architettura", IUAV, Venezia 2004, con note introduttive di E. Vassallo, G. Fiengo e G. Cristinelli.

<sup>28</sup> P. GAZZOLA, R. PANE, *Proposte per una carta internazionale* cit., art. 1., pp. 14-15.

<sup>29</sup> Ivi, pp. 18-19.

<sup>30</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 59.

per conseguire una maggiore *durevolezza*<sup>31</sup>, senza alcuna operazione di smontaggio e limitando le integrazioni con pietra nuova o sostituzione con copie delle parti scultoree<sup>32</sup>. Il procedimento per imbibizione, spiega l'autore, «offre la possibilità teorica di “immergere”, per così dire nell'induritore interi edifici e si presta quindi ad operazioni di questa portata con una spesa relativamente modesta»<sup>33</sup>.

Se il Soprintendente Calzecchi Onesti già nel 1940 lamentava presso il Ministero dell'Educazione Nazionale le gravi condizioni di deterioramento del partito lapideo del Palazzo Bartolini Salimbeni, del Palazzo Rucellai, del Palazzo Antinori e di quello Strozzi a Firenze, alcuni di questi costituiranno, vent'anni dopo, il laboratorio sperimentale dell'applicazione delle tecniche moderne per il trattamento chimico della pietra nei restauri eseguiti dal Sanpaolesi e dalla sua equipe di collaboratori. Tali interventi sui paramenti lapidei si fondano sul principio generale di considerare la superficie esterna come parte dell'architettura di cui è elemento qualificante nelle sue espressioni materiche, formali e figurative, nonché documento di «cultura materiale». In ciascun intervento alle facciate *monumentali* infatti riscontriamo un attento esame della parte più esterna, non solo a livello compositivo ma anche strutturale. Il compito del restauratore quindi non si limita alla pura applicazione delle sostanze indurenti, ma nella maggior parte dei casi si amplia verso complesse operazioni di consolidamento col fine di migliorare le condizioni statiche dell'intera architettura nel rispetto della materia antica. Un intento perseguito nei cantieri allestiti attraverso tutte le tecniche a disposizione dalle semplici operazioni di ricomposizione fino all'impiego di nuove tecnologie costruttive come il cemento armato, in cui ricorre la sua formazione ingegneristica, che costituisce un segno distintivo di tutta la sua attività<sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> Per «durevolezza» si intende la resistenza che la pietra «opponesse alle azioni chimico-fisiche di deterioramento, sia naturale che indotta dall'uomo.» in L. LAZZARINI, M LAURENZI TABASSO, *Il restauro* cit. p. 13. Per Sanpaolesi l'intervento di consolidamento delle pietre si basa su di un assunto: «noi dobbiamo depositare in questo strato qualche cosa che intervenga chimicamente ad aggiungersi con deposizioni stabili, tali da rendere realmente duri i componenti delle pietre, per ridurne la porosità», in P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento di una pietra usata in architettura*, in atti del Convegno Internazionale di studi “La conservazione delle sculture all'aperto”, Bologna 23/26 ottobre 1969, pp. 163-185.

<sup>32</sup> Dinanzi allo «sgretolamento» superficiale della pietra Sanpaolesi individua come tecnica più efficace quella di «introdurre nei pori di una pietra geliva una speciale sostanza che li occluda impedendo all'acqua di penetrarvi e di compiere la sua deleteria azione». A tale scopo l'autore usa «mescolanze di fluosilicati sciolti in acqua con additivi vari aventi la funzione di facilitare la precipitazione dei fluosilicati, che, per avere composizione affine ai componenti delle arenarie, si stabilizzano ed entrano a far parte della compagine delle pietre stesse», in P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie* cit. p. 1586.

<sup>33</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 12.

<sup>34</sup> Il restauratore toscano in diverse occasioni sottolinea come l'intervento dell'architetto sui monumenti è volto a «mantenere intatti i monumenti di tutti i secoli e di tutti gli stili le cui condizioni statiche richiedono l'intervento dell'architetto», in P. SANPAOLESI, *Un mestiere strano: il restauratore di monumenti*, in *Le Vie d'Italia*, a. LXVI, 1960, n. 10, p. 1337.

L'architettura nella sua configurazione plastica rappresenta per Sanpaolesi una sorta di «scultura all'aperto», un elemento della città di cui la superficie, come parte più esterna<sup>35</sup>, ne costituisce l'arredo urbano. Nei primi anni sessanta la nascente sensibilità di preservare nel cantiere del restauro l'*autenticità* delle superfici lapidee è pressoché legata al dibattito sulla conservazione delle sculture esposte all'aperto<sup>36</sup>. Ad esse veniva riconosciuto valore storico-artistico in quanto prodotti dalla mano dell'artista ed essendo costituite da superfici finemente lavorate sono soggette ad un maggiore e accelerato processo di deterioramento. A tal proposito il contributo di Piero Sanpaolesi è *innovativo*, nel senso di aver allargato il campo di interesse anche alle superfici lapidee dell'architettura, come documento di *cultura materiale* passata<sup>37</sup>. Il riconoscimento di tale valore è dettato innanzitutto dalla capacità del restauratore, alimentata sin dal periodo della sua formazione attraverso una lettura diretta dell'opera, architettonica o pittorica, di ravvisare tutte quelle tracce materiali che concorrono nella comprensione dell'opera stessa nella sua totalità – senza alcuna separazione dell'immagine dell'architettura rispetto alla sostanza strutturale - come «testimonianza irripetibile di un momento di tecnologia artistica»<sup>38</sup>. Questa pratica, messa a punto anche attraverso l'esperienza didattica condotta nei siti monumentali, lo porta a scorgere sui palinsesti in pietraforte quei segni fino ad allora inediti di cui spesso l'autore ci dà notizia: ricordiamo in particolare come dai rilievi accuratissimi condotti sulla facciata del palazzo Rucellai emerge un tessuto figurativo disegnato e sovrapposto al reale disegno dei conci, che incoraggia la presenza di una ideazione progettuale di Leon Battista Alberti che giunge fino alla disposizione e lavorazione delle singole

---

<sup>35</sup> L'autore specifica: «Si è fatto esplicito richiamo alle “superfici esterne” per chiarire fin da ora che l'indurimento si rivolge soprattutto ad esse per molteplici ragioni: prima, che esse sono la pelle, spesso preziosa per le sculture e la lavorazione, e la patina dei nostri edifici cittadini; secondo che esse son quelle soggette a patinarsi e dunque si arricchiscono delle testimonianze del tempo e dei luoghi e delle vicende subite, e terzo infine che nel tempo steso esse anche come conseguenza della lavorazione coi ferri sono soggette all'azione degli agenti atmosferici e biologici i quali penetrano in esse con le varie attitudini chimiche, fisiche e meccaniche e la alterano in azione diuturna. Esse sono state infatti oggetto di lavorazione e questa ha agito meccanicamente per darci le superfici scolpite e spianate a mezzo di una scalpellatura il cui effetto dinamico istantaneo ha anche influenzato le parti immediatamente sottostanti la superficie che perciò col tempo dimostrano minore saldezza», in P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 16.

<sup>36</sup> Cfr. *Problemi inerenti alle sculture all'aperto*, in Consiglio Superiore Belle Arti-pareri e voti, in “Bollettino d'Arte”, ottobre-dicembre 1967, p. 274. Dinanzi ad una situazione drammatica delle condizioni di degrado delle sculture esposte all'aperto il Consiglio Superiore aveva prescritto nel 1967 «[...] l'assoluta necessità di urgenti radicali provvedimenti che non possono non essere quelli di rimozione di tali statue, rilievi e pannelli scultorei e della loro opportuna collocazione all'interno degli edifici stessi o in Musei, Antiquari, ecc.; auspicano che tale azione venga realizzata metodicamente e con le necessarie cautele, dando la precedenza ai casi dove appare più rapida la lamentata azione distruttrice; suggeriscono che, in luogo degli originali, vengano poste- all'esterno degli edifici- copie delle sculture rimosse, tutte le volte che questo provvedimento si giudichi necessario per non alterare o menomare il valore architettonico, o le condizioni tradizionali della visione, negli edifici monumentali, di cui costituiscono parte integrante».

<sup>37</sup> «[...] non possiamo considerare il problema della conservazione come inerente soltanto alle sculture, ma dobbiamo considerarlo esteso a tutto il complesso dell'architettura della quale le sculture fanno parte. Se le sculture sono invece pezzi isolati, allora potremo considerare anche separatamente le sculture, come sono state poi collocate all'aperto, mettiamo le sculture della Loggia dei Lanzi, le sculture della Loggetta di San Marco a Venezia, quelle del San Marco stesso e infiniti altri esempi di sculture collocate all'aperto.», in P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento* cit., p. 164.

<sup>38</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 182.

pietre. In tale occasione Sanpaolesi, attraverso la lettura della materia nella «delicata scabrosità delle superfici piane»<sup>39</sup> data dall'autore o dal tempo, quindi materia *storicizzata*, ne apprezza il valore da conservare attraverso tutti i mezzi che la scienza mette a disposizione.

Nella prassi operativa il restauro che sancisce il punto di inizio di questa nuova fase dell'attività dell'architetto toscano è il consolidamento della facciata in pietraforte del Palazzo Bartolini Salimbeni a Firenze, a cui seguiranno i restauri della facciata del Palazzo Rucellai, della omonima Loggia, del Palazzo Pucci ed altri. Al di là degli avanzamenti compiuti nella tecnica di impiego dei fluosilicati, che si va affinando man mano, Sanpaolesi a questo punto introduce il concetto che non solo le sculture esposte all'aperto devono essere oggetto di cure specifiche da parte del restauratore, ma che anche i singoli elementi materici sono degni di essere sottoposti a tutti gli interventi necessari per la loro salvaguardia in quanto nel loro insieme costituiscono l'opera d'arte e ne conferiscono valori di *autenticità* materica e storica con irripetibili connotazioni formali ed estetiche<sup>40</sup>. Sanpaolesi riconosce alla materia il ruolo fondamentale di essere veicolo della rivelazione dell'immagine e alla superficie lapidea, come parte ultima dell'opera e per questo a contatto con l'ambiente esterno, più di tutti soggetta ad un più rapido deperimento, preserva tutte le cure necessarie per la sua conservazione.

Consapevole di non operare in molti casi con la materia *autografa*, il suo atteggiamento è quello di contrastare una eccessiva e continua manutenzione-innovazione<sup>41</sup> che comporta inevitabilmente la parziale, se non completa, sostituzione della materia antica, lasciandoci dell'opera comunque una *copia*, secondo una presunta riproducibilità dell'opera stessa<sup>42</sup>.

E' su questo aspetto che Sanpaolesi fonda le sue esperienze identificate nella terza strada del restauro, posta tra la «pigra teoria ruskiniana dell'ineluttabile e dell'orami non c'è più niente da fare» e l'altra, al pari pigra, di intervento come *rinnovamento* dell'opera o del «ricovero in museo», come nel caso ampiamente dibattuto dei rilievi donatelliani del Pergamo di Prato<sup>43</sup>. L'autore vede in questi due alternative un atteggiamento *rinunciatario* che non si coniuga con la propria personalità di architetto-restauratore che detiene i mezzi della scienza e dell'innovazione tecnologica e li

---

<sup>39</sup> P. SANPAOLESI, *Precisazioni sul Palazzo Rucellai*, in "Palladio", n. I-IV, gennaio-dicembre 1963, p. 62.

<sup>40</sup> «Si intende quindi l'opera d'arte in quanto immagine confidata a una qualche materia e intendiamo conservare quell'immagine attraverso l'operazione di restauro, e ancor meglio di conservazione, della materia dell'opera.» in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., pp. 14-15.

<sup>41</sup> Sanpaolesi fa un parallelo sul piano medico: «spesso le malattie che minano le pietre si guariscono su un piano di ortopedia, sostituendo l'arto malato con altro nuovo e in tutto uguale», in P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie* cit., p. 1582.

<sup>42</sup> «[...] Perché si deve considerare che questo materiale sia insostituibile? Prima di tutto, perché, effettivamente, è quello autentico, non tanto in quanto è quello che è stato cavato, lavorato e messo in opera nel momento della costruzione dell'edificio, ma in quanto quel materiale, in queste operazioni, ha assunto, insieme alla sua funzione, quella sua individualità che noi non possiamo sostituire con una ipotesi o, in sostanza, con una copia del materiale e, quindi, con una copia di tutto l'edificio.» in P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento* cit., p. 163.

<sup>43</sup> P. SANPAOLESI, *Il Pergamo di Prato*, in "Prato-storia e arte", anno XI, n. 29, dicembre 1970, p. 7.

esercita con cognizione critica, in vista della conservazione degli aspetti anche matrici che l'opera porta con sé. Un'alternativa che non cede alla volontà di *mummificare* l'opera in un istante, ma che mira a rallentare o annullare tutte quelle azioni che ne comporterebbero la cancellazione e a permettere all'opera di continuare a modificarsi nel tempo. Si fa avanti il concetto di conservazione del *documento materiale*<sup>44</sup>, come fonte autentica di informazioni<sup>45</sup>, che può essere di volta in volta interrogato e soggetto ad un giudizio storico-critico che può anche, a sua volta, essere sempre diverso<sup>46</sup>. «Il valore di un edificio- afferma Piero Sanpaolesi nel 1966- oltre che dall'aspetto formale è dato dal materiale originario, che lo compone oggi come lo costituiva al momento in cui fu costruito, e che si può chiamare, per analogia, autografo»<sup>47</sup>.

L'affermazione delle *tecniche moderne* nel progetto di conservazione continua per tutti gli anni sessanta e nel Convegno di Venezia del 1964 esse sembrano assumere un certo rilievo<sup>48</sup>. Ma se negli anni trenta per tecnica moderna si intendeva soprattutto l'uso del cemento armato, così come tratteggiato nella Carta di Atene, in questo momento l'attenzione è rivolta verso i progressi della scienza e i prodotti forniti dalla industria, utilizzati nel cantiere del restauro. Partendo dal principio della conservazione dell'opera in tutte le sue componenti si ricorre cioè ad ogni espediente tecnico che ne permetta la *conservazione integrale*, volto a favorirne la lettura senza alcun tipo di *aggiunta* o tantomeno *sostituzione* della materia. In questo senso è possibile leggere nell'ambito del convegno le esperienze di conservazione in cui predomina l'uso di materiali moderni<sup>49</sup>, tra cui quelle presentate da Franco Minissi<sup>50</sup>, accolte favorevolmente dalla critica.

---

<sup>44</sup> Sanpaolesi sottolinea che «per documento si intende in senso lato ogni prodotto che testimonia una attività umana e da questo discende strettamente questa esigenza di autenticità», in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 8.

<sup>45</sup> In uno studio sui precedenti della cattedrale pisana, l'autore precisa: «Ecco anche sottolineata l'importanza del fine reale dell'attività conservativa dell'architetto che deve curarsi di mantenere l'autenticità dei testi originali, non trasmetterli trasformati in copie o addirittura in riproduzione più o meno corrette e in sito, previa distruzione dell'originale», in P. SANPAOLESI, *Il duomo di Pisa e l'architettura romanica toscana delle origini*, Pisa 1975, p. 77.

<sup>46</sup> Tale atteggiamento è indicato dalla storiografia come la nascita di una nuova svolta della cultura della tutela che per Paolo Alberto Torsello «comincia quasi silenziosamente con il Sanpaolesi e che prosegue con Dezzi Bardeschi, Rocchi, Bellini e altri. Questa volta» continua l'autore «ripropone in termini rinnovati e radicalizzati la antica separazione tra il concetto di restauro- con le mutazioni che teorizza ed esercita- e quello di conservazione, che difende la permanenza dei segni e della materia», in B. P. TORSELLO, *La materia del restauro*, Venezia 1988, p. 36.

<sup>47</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit. p. 11. la citazione è anche riportata in M. DEZZI BARDESCHI, *Restauro: punto e da capo*, Milano 1991, p. 245.

<sup>48</sup> Cfr. M. DEZZI BARDESCHI, *Restauro: punto* cit., in particolare, "Il contributo della chimica alla cultura della conservazione", pp. 243-261.

<sup>49</sup> Lo sviluppo del concetto di *autenticità* è strettamente connesso all'adozione di tecniche sempre più sofisticate. Lo studioso Lemaire in una riflessione sull'autenticità dell'opera d'arte ha osservato che: «il notevole sviluppo delle tecniche di consolidamento e di conservazione hanno avuto una parte essenziale nell'evoluzione delle esigenze in materia di rispetto dell'autenticità storica, permettendo, fra l'altro, di conservare dei materiali deliquescenti che bisognava imperativamente rinnovare nel passato», in R. LEMAIRE, *Autenticità e patrimonio monumentale*, in "Restauro", n. 129, 1994, p. 144.

<sup>50</sup> La relazione presentata da Franco Minissi tratta dell'utilizzo dei laminati plastici; l'autore dichiara che «Per varie esperienze personali in opere di restauro, protezione e conservazione di monumenti, ritengo che in molti casi i problemi che si è chiamati a risolvere e le stesse esigenze della moderna cultura non possono più trovare i mezzi adatti al loro soddisfacimento con il ricorso a sistemi più o meno tradizionali di tecniche murarie. Reputo pertanto che sia pienamente giustificato e legittimo, nonché estremamente utile, anche nelle opere di restauro monumentale, sfruttare tecniche e

Piero Sanpaolesi in tale occasione cura la II Mostra internazionale del Restauro Monumentale al Palazzo Grassi in cui vengono offerti i progressi della scienza nel campo del restauro<sup>51</sup>. La mostra rappresentava un momento di confronto tra le esperienze a livello internazionale in cui l'Italia assume il primato sia operativo che culturale, operando nella raggiunta consapevolezza del patrimonio monumentale da conservare e trasmettere al futuro, «affinché si faccia strada una giusta unità metodologica»<sup>52</sup>. Un impegno, da parte di tutta la classe dei tecnici- restauratori, innanzitutto etico. Nell'ambito di tale mostra Piero Sanpaolesi, voce assente nel dibattito culturale, ma come al solito presente con la sua fattiva esperienza nel campo del restauro, per la prima volta presenta i restauri delle facciate lapidee - «soddisfacenti esperienze di consolidamento in opera delle pietre degradate mediante opportuni indurenti chimici»<sup>53</sup> - esponendo quelli conclusi del Palazzo Bartolini Salimbeni, della Loggia Rucellai, e della statua di Santa Maria del Fiore condotti dall'Istituto di Restauro dei Monumenti di Firenze. Un'esperienza frutto di un lavoro qualificato, esemplificativa della ricerca universitaria – come attività didattica espressione di un connubio tra teoria e prassi-coadiuvata dalle strutture dell'Opificio delle Pietre Dure<sup>54</sup>, nell'esperienza diretta del cantiere storico. Come in altre occasioni la voce del restauratore toscano in tale ambito disciplinare è pressoché isolata, tranne gli esigui contributi dei tecnici presenti<sup>55</sup>. Negli anni sessanta

---

materiali che la moderna industria è in grado di fornire, anche se la prima reazione di fronte all'impiego di essi possa per alcuni essere negativa», in F. MINISSI, *Applicazioni di laminati plastici (resine acriliche) nella tecnica del restauro e conservazione dei monumenti*, in AA.VV., *Il monumento per l'uomo* cit., pp. 285-287. Si veda per l'applicazione dei materiali moderni nel restauro anche B. VIVIO, *Attività sperimentale alle origini del restauro critico. Primi contributi di Franco Minissi*, in "Arkos", n. 12, ottobre-dicembre 2005, pp. 18-24.

<sup>51</sup> P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale del restauro monumentale: Venezia, Palazzo Grassi, 25 maggio-25 giugno 1964*, in occasione del II Congresso nazionale degli architetti e tecnici dei monumenti, Venezia 1964. All'evento segue nel 1965, in occasione della VIII settimana dei musei italiani, una seconda mostra che «ha accolto anche una ristretta ma significativa antologia dell'attività di restauro svolta dalle Soprintendenze competenti nel campo delle Antichità e in quello delle opere d'arte figurativa medievali e moderne», in *premessa* di Bruno Molajoli, in *Restauri d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani*, a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965.

<sup>52</sup> In *premessa* di Piero Sanpaolesi al catalogo-guida della *II Mostra internazionale* cit.

<sup>53</sup> *Ibidem*.

<sup>54</sup> La collaborazione di Sanpaolesi con l'Opificio delle Pietre Dure di Firenze, soprattutto nella persona di Alfonso Biliotti, è testimoniata dall'intervento dello studioso al dibattito in seguito alla relazione di Piero Sanpaolesi al Convegno di Bologna del 1969. In tale occasione cita una serie di restauri in cui si è fatto ricorso all'uso dei fluosilicati metallici e che non presentano segni di degrado: la fontana di Perugia nel 1947-48, diretto dal prof. Bertini Calosso; le parti decorative de campanile di Bolzano, nel 1954-55; il portale di S. Giovanni Evangelista di Ravenna nel 1958; il portale dei canonici del Duomo di Firenze, nel 1954. Cfr. P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento* cit., pp. 163-185. Sanpaolesi aveva chiamato il capo tecnico dell'Opificio a collaborare nel cantiere del Palazzo Bartolini Salimbeni e successivamente l'Opificio adotta in altri restauri il prodotto "Sali Flintos". Cfr. A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANAGKH", n. 2 giugno 1993, p. 28. Inoltre presso l'archivio fotografico DRES di Firenze sono conservate delle immagini del 1968 circa l'intervento dell'indurimento delle statue della Cappella di Piazza di Siena, sotto la direzione di Ferdinando Rossi: le immagini ritraggono le statue imbraccate nella iuta e stoppa e immerse nella vasche dell'Istituto di Restauro dei Monumenti, contenenti i liquidi indurenti e collegate con delle cannule. Per un ulteriore documentazione circa tali interventi di indurimento chimico si consulti l'archivio dell'Opificio delle Pietre Dure, la cui collocazione dei documenti è riportata in A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle* cit., p. 34, nota 26.

<sup>55</sup> Ricordiamo le relazioni: R. SNEYERS, *La preservation des matériaux pierreux*, pp. 249-251; J. P. PAQUET, *Contribution a l'étude de la maladie de la pierre nouvelle hypothèse sur les causes des effets dits exfoliants*, pp. 252-

sostanzialmente Sanpaolesi con il suo istituto di ricerca diventa protagonista indiscusso nel campo della conservazione dei materiali lapidei, infatti solo verso la fine del decennio, dinanzi al deperimento delle opere legato principalmente all'aumento dell'inquinamento atmosferico, si comincia a fare avanti l'istanza di affrontare il problema con nuovi criteri e metodologie d'intervento. Pertanto il Ministero fa presente la necessità di «studi metodici che, oltre a precisare la portata e l'esatta diagnosi del fenomeno, possano affrontare scientificamente il problema della terapia e dell'effettivo consolidamento dei materiali»<sup>56</sup>.

In effetti ciò che per lungo tempo sarà recepita dalla critica storiografica come una mera sperimentazione delle tecniche cosiddette *moderne*, legittimata dall'articolo 10 della Carta di Venezia del 1964<sup>57</sup>, senza precisazioni sul metodo, sulla compatibilità anche materica e sulle tecniche, in realtà rispecchia un approccio metodologico perseguito fino in fondo. Alla luce di un esame generale degli interventi compiuti dal Sanpaolesi è possibile individuare, aldilà degli esiti fortemente discussi dalla critica, quei principi generali che sottendono un «modello teorico» a cui egli aderisce fin dall'inizio ed in cui si possono inscrivere le singole operazioni di restauro condotte sulla materia antica. Principi che l'autore palesa nella premessa al libretto del 1966<sup>58</sup> e nella relazione presentata in occasione del convegno di Bologna del 1969, *La conservazione delle sculture all'aperto*<sup>59</sup>, in cui troviamo una riflessione più ampia sulla scorta di una vasta esperienza sul campo che vede nel restauro della facciata in arenaria del San Michele di Pavia il caso più maturo e concluso. Ed è proprio il rifiuto di tali presupposti teorici che hanno comportato poi il graduale isolamento della sua figura, generando un florido impulso degli studi e delle ricerche in tale campo, portando alla creazione degli istituti di ricerca specializzati<sup>60</sup> e verso gli orientamenti esplicitati dalla Carta del 1972<sup>61</sup>, influenzata, come sappiamo, dal pensiero di Cesare Brandi.

---

261; R. J. SCHAFFER, *Stone preservatives*, p. 262; B. C. G. SHORE, *Conservation of valuable buildings*, pp. 264-265; R. M. LAMAIRE, *L'étude de la conservation des pierres: un probleme de collaboration internationale*, pp. 299-300, riportate nel volume AA.VV., *Il monumento per l'uomo*, in atti del II Congresso Internazionale di Restauro del 1964, Marsilio, Padova 1971.

<sup>56</sup> *Problemi inerenti alle sculture all'aperto* cit., p. 274.

<sup>57</sup> «Art. 10. Quando le tecniche tradizionali si rivelino inadeguate, il consolidamento di un monumento può essere assicurato mediante l'ausilio di tutti i più moderni mezzi di struttura e di conservazione, la cui efficienza sia stata dimostrata da dati scientifici e sia garantita dall'esperienza», in E. ROMEO, a cura di, *Documenti, norme* cit., p. 239.

<sup>58</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., pp. 11-19.

<sup>59</sup> P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento* cit., pp. 163-185.

<sup>60</sup> In seguito all'alluvione di Firenze del 1966 sono nati in Italia tre centri di ricerca sulle cause di deperimento e i metodi di conservazione delle opere d'arte, il C.N.R. congiuntamente con le Università di Firenze, Roma e Milano. Vedi in F. PIACENTI, *Il contributo della scienza* cit., pp. 23-25.

<sup>61</sup> Nell'Allegato b, *Istruzioni per la condotta dei restauri architettonici* - curato da Guglielmo De Angelis d'Ossat - della Carta del Restauro del 1972, ritroviamo indicazioni circa gli interventi da compiere per la conservazione delle pietre dell'architettura, evidenti riflessi del dibattito sviluppato in materia: «Il consolidamento delle pietre o di altri materiali dovrà essere sperimentalmente tentato quando i metodi lungamente provati dall'Istituto Centrale del Restauro diano effettive garanzie.[...] Le sculture in pietra poste all'esterno degli edifici o nelle piazze debbono essere vigilate, intervenendo quando sia possibile adottare, attraverso la prassi sopraindicata, un metodo collaudato di consolidamento o di protezione anche stagionale. Qualora ciò risulti impossibile, converrà trasferire la scultura in un locale interno», in C. BRANDI, *Teoria del restauro*, Torino, 1977<sup>3</sup>, p. 144.

Attraverso le riflessioni di Sanpaolesi ritroviamo l'impronta del restauro scientifico, che l'architetto toscano continua ad elaborare in una personale connotazione direttamente sull'architettura *monumentale* e che confluisce nel 1973 nel *Discorso generale della metodologia del restauro*: un insieme di esperienze, tecniche, principi, atteggiamenti culturali con un continuo rimando ai singoli casi di restauro, mettendo in luce le accezioni dettate dalle singolarità dell'opera e del contesto.

Dal 1966 al 1969 l'attività dell'Istituto di Restauro dei Monumenti di Firenze è molto intensa, Sanpaolesi «unico specializzato nel campo dei restauri dei paramenti marmorei con miscela di silicati» è chiamato al di fuori dei confini toscani, a Napoli, a Venezia e a Pavia, e la sua qualificata esperienza è volta a bloccare il deterioramento del marmo di Carrara, dei marmi orientali e dell'arenaria pavese affrontando però le problematiche in maniera generale senza tener presente le opportune individualità di ciascun litoide<sup>62</sup> rispetto allo stato di conservazione e dell'ambiente esterno con cui interagisce. Nel 1966, anno dell'alluvione di Firenze, Sanpaolesi pubblica un importante contributo, unico nel suo genere, frutto di una «ricerca interdisciplinare»<sup>63</sup>, ove l'attività di laboratorio è supportata dalle valide esperienze sul campo dei paramenti di pregevoli monumenti italiani. Nello stesso anno organizza la mostra al Castello Visconteo sul restauro della facciata del San Michele di Pavia. Esperienze a carattere divulgativo sui criteri e sulle modalità dei restauri condotti che cominciano ad attirare l'attenzione degli altri istituti di ricerca tra cui l'Istituto Centrale del Restauro, interessandosi delle metodologie applicate, delle tecniche e dei costi.

L'autore precisa come gli interventi da lui compiuti si giustificano secondo i principi attuali del restauro conservativo, che tende ad evitare la perdita totale dei testi architettonici: tale presupposto si attua in una serie di orientamenti che riscontriamo nella prassi operativa. In primo luogo ritroviamo il rispetto della *patina*<sup>64</sup>, propria della superficie materica o conferita dal tempo, che assume un carattere protettivo<sup>65</sup> e che in alcuni casi, come per l'arenaria pavese del San Michele ne

---

<sup>62</sup> A. BELLINI, a cura di, *Tecniche della conservazione*, Milano 1986, p. 399.

<sup>63</sup> La ricerca è condotta dall'Istituto di Restauro dei Monumenti della facoltà di Architettura di Firenze, con la collaborazione dell'Istituto di Mineralogia della Facoltà di Scienza Matematiche Fisiche e Naturali di Firenze diretto dal prof. Guido Carobbi e dell'Istituto di Scienza delle Costruzioni dell'università di Pisa diretto dal prof. ing. Carlo Raimondi. Per l'Istituto di Restauro dei Monumenti ha condotto le esperienze l'ing. arch. Marco Dezzi Bardeschi assistente volontario, per l'Istituto di Scienza delle Costruzioni di Pisa il prof. Luca Sanpaolesi e successivamente l'ing. Brunetto Cartei, assistente di ruolo e Direttore del laboratorio sperimentale per i materiali da costruzione. In P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit. p. 23.

<sup>64</sup> «In questo caso la patina è proprio un attributo di questi materiali e quindi il problema di conservarla o di toglierla assume un aspetto determinante per certi monumenti. Non solo per i monumenti ma anche per le opere d'arte. [...] quindi anche il fatto della patina è un fatto di carattere generale che interessa tutte le opere d'arte che hanno un'età rispettabile e che quindi sono state sottoposte all'azione, sia pur lieve (ma è sempre un'azione) attiva dell'atmosfera e della luce e per lungo tempo. Di questi casi se ne potrebbe citare infiniti.», in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 264.

<sup>65</sup> «Un altro fenomeno che si riscontra in molti casi perché assume una forma di autodifesa della pietra – ed è questa una, non ultima, delle ragioni perché io sono contrario al lavaggio ed alla raschiatura o peggio delle superfici esterne dei monumenti – è quella della deposizione di patine che non sono il più delle volte altro che uno strato inizialmente in soluzione e dello stesso materiale costituente la pietra, che si è ridepositata sulle superfici, assumendo un carattere

esalta le caratteristiche cromatiche dell'architettura nel suo insieme<sup>66</sup>. In questo ambito riscontriamo gli insegnamenti mutuati dal restauro pittorico, in cui il restauratore è stato direttamente impegnato, ove già è maturo il concetto della conservazione della *velatura* della superficie dipinta che ha un ruolo dominante nella percezione stessa dell'opera d'arte<sup>67</sup>. Sul concetto di patina dei monumenti dalle romantiche concezioni di Ruskin<sup>68</sup>, già Alfredo Barbacci aveva chiaramente sottolineato il valore di essa per le superfici architettoniche<sup>69</sup>. Nelle operazioni condotte da Sanpaolesi troviamo espresso il principio che a fatica si affermerà nel corso degli ultimi decenni del secolo scorso, soprattutto nella prassi, per cui le superfici architettoniche devono essere considerate alla stregua di una superficie pittorica ed avere le stesse cure. In realtà Sanpaolesi opera nella consapevolezza che il restauro deve tendere non ad un *rinnovamento* totale dell'opera<sup>70</sup>, ma alla conservazione di quell'insieme di elementi propri della superficie lapidea, in cui ricorrono anche le patine, che le conferiscono certi «sottili valori formali»<sup>71</sup>; anzi, come afferma l'autore, dopo lo smontaggio del cantiere la collettività si deve chiedere cosa sia stato fatto, quello sarà il chiaro segno di un restauro ben riuscito. «Appare chiara la necessità che l'architetto restauratore operi con la sua sensibilità per la scelta del grado di rinnovamento delle singole parti e del complesso, tanto da restituire dignità alle forme ed ai materiali antichi, senza indursi a portare a pulimento o a nuovo quanto il tempo ha

---

protettivo, assumendo molte volte anche un colore che potrebbe dar noia, qualche volta fa piacere.» in P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento* cit., p. 169.

<sup>66</sup> «Auguriamo che l'intelligenza accompagni sempre quanti sono preposti al restauro dei monumenti: ch'essi non abbiano mai a rimuovere la calda patina che il sole ha dato a pietre e a muri, e il color pallido che i fumi, le sgorature dei ferri, dei bronzi, del rame hanno steso sulle une e sugli altri, una meravigliosa maturità, noi non sappiamo dire altrimenti.», in P. SANPAOLESI, *Un mestiere strano* cit. pp. 1338-1339.

<sup>67</sup> Il valore e la conservazione della patina è uno dei temi centrali del pensiero di Cesare Brandi sul restauro dei dipinti. Cfr. C. BRANDI, *Teoria* cit., Torino 1973, in particolare i paragrafi “La pulitura dei dipinti in relazione alla patina, alle vernici e alle velature” e “Some factual observations about vernishes and glazes”, pp. 89-122.

<sup>68</sup> «Aforisma 31. Perché, invero, la gloria più grande di un edificio non risiede né nelle pietre né nell'oro di cui è fatto. La sua gloria risiede nella sua età, e in quel senso di larga risonanza, di severa vigilanza, di misteriosa partecipazione, perfino di approvazione o di condanna, che noi sentiamo presenti nei muri che a lungo sono stati lambiti da effimeri flutti della storia degli uomini.[...] E' in quella dorata patina del tempo che dobbiamo cercare la vera luce, il vero colore, e la vera preziosità dell'architettura.[...]», in J. RUSKIN, *Le sette lampade dell'architettura*, Milano 1982, pp. 219-220.

<sup>69</sup> Cfr. A. BARBACCI, *La patina dei monumenti*, in “Architetti”, 1951; Id., *Il restauro dei monumenti in Italia*, Roma 1956, in particolare il paragrafo “XXX-La patina dei monumenti”, pp. 213-220. Sanpaolesi riprende in parte la distinzione di Barbacci della patina in due categorie: la patina *estrinseca*, cioè data dalla sovrapposizione di materia estranea alla superficie dell'opera e quella *intrinseca*, prodotta per alterazione di materia penetrata per azione chimica od organica nella materia dell'opera stessa. L'azione del restauratore si interessa della asportazione della patina estrinseca.

<sup>70</sup> Su tale criterio si era espresso già nel 1969 Giuseppe Zander dalle pagine di “Palladio” in cui denunciava il *rinnovamento* della facciata della chiesa di SS. Luca e Martina a Roma, con la pulitura della patina. «Pessimo l'effetto» dichiara Zander «perché la qualificazione lapidea della superficie è annullata». Ed ancora prosegue con una riflessione «Il presunto rinnovamento quale aspetto ci restituisce? Non certo quello di origine. Innanzitutto è ben risaputo che tutto gli architetti del passato, e anche quelli di oggi, quando hanno usato una pietra, e massime il travertino, hanno puntato sull'effetto della prossima patina d'invecchiamento», in G. ZANDER, *Un errore gravissimo nel campo del restauro: riportata come nuova la facciata di SS. Luca e Martina*, in “Palladio” anno XIX, fasc. I-IV, 1969, pp. 163-164. La nota polemica viene condivisa anche da Cesare Brandi nell'articolo, *La più bella chiesa di Pietro da Cortona. Sfregio al capolavoro*, in “Corriere della Sera” dell'8 febbraio 1970.

<sup>71</sup> P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 177.

nobilitato con la sua mano. Non bisogna dimenticare che il restauratore agendo sulla materia dell'edificio, opera sul suo contenuto spirituale e morale»<sup>72</sup>. In alcuni casi egli riconduce alla patina anche le croste nere, ritenendole una protezione naturale della pietra<sup>73</sup>, tanto da conservarle sulla superficie senza le opportune operazioni di pulitura, per timore di un eccessivo rinnovamento dell'insieme. Un esempio eclatante in questo senso è il consolidamento del paramento marmoreo dell'Arco di Alfonso d'Aragona, in cui l'aver conservato le patine scure ha pregiudicato non solo l'intervento di imbibizione dei marmi, di per sé fallito nel suo intento principale, ma anche la conservazione dei pannelli lapidei innescando nuovi processi di degrado che ha comportato la necessità di intervenire nuovamente con un restauro di pulitura<sup>74</sup>.

Altro principio che Sanpaolesi persegue nei suoi interventi di restauro è quello di opporsi a qualsiasi tipo di operazione in cui sia prevista la rimozione delle opere esposte all'aperto e l'eventuale sostituzione con copia. Egli crede fermamente che grazie ai progressi compiuti nel campo della scienza e della tecnica il restauratore ha tutti gli strumenti per operare, direttamente *in situ* così da allontanare qualsiasi intento di *musealizzare* l'opera d'arte<sup>75</sup>. L'adesione a tale principio della «tutela dei complessi così come sono nati ed arrivati a noi»<sup>76</sup> è fortemente presente nelle operazioni condotte al Pergamo di Donatello a Prato, ma anche nei provvedimenti circa le statue poste sull'Arco di Alfonso d'Aragona a Napoli. Una questione che con la rimozione nel 1970 del pergamo pratese - «un'operazione degradante dell'architettura e dell'opera d'arte»<sup>77</sup> - e la lunga diatriba intercorsa con Ugo Procacci<sup>78</sup> e Cesare Brandi, sarà oggetto di un ampio dibattito che vede schierate posizioni differenti. Piero Sanpaolesi persiste nella propria convinzione: criticato di perseverare in una strada di per sé sbagliata rispetto all'evidente situazione di degrado di numerosi edifici monumentali.

---

<sup>72</sup> Ivi, p. 179.

<sup>73</sup> «In altri casi invece su determinate pietre calcaree, su quelle non gelive soprattutto, viene a depositarsi una pellicola, in certo senso protettiva», in P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie* cit., p. 1583.

<sup>74</sup> La mancanza di una preventiva operazione di pulitura è indicata da Giorgio Torraca come uno «dei principali difetti dell'applicazione dei fluosilicati al consolidamento del marmo», soprattutto nel caso della Cà d'Oro a Venezia. Vedi in G. TORRACA, *Momenti nella storia della conservazione del marmo. Metodi e attitudini in varie epoche*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986, pp. 38-39.

<sup>75</sup> Sul principio della necessità della conservazione delle sculture all'aperto, ma non solo, anche del quadro, o dell'affresco, nel loro sito originario si esprime anche Roberto Pane nel 1964. Questi vede nell'incremento dei nuovi musei un tentativo di estraniare le opere d'arte dalla vita quotidiana trasferendo dalla loro primitiva funzione di uso e di consumo quella di «contemplazione nella quale esse sono destinate a fornire una testimonianza», in R. PANE, *Teoria della conservazione e del restauro dei monumenti*, relazione presentata al II Congresso internazionale degli architetti e tecnici del restauro - Venezia, 25-31 maggio 1964, e pubblicata anche in Id., *Attualità dell'ambiente antico*, Firenze 1967, p. 11.

<sup>76</sup> P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento* cit., p. 164.

<sup>77</sup> Ibidem.

<sup>78</sup> Il vivace dibattito fu accompagnato da uno scambio di lettere private con Ugo Procacci, pubblicate per intero nell'Appendice al saggio del 1970 su "Prato, Storia e Arte". Cfr. P. SANPAOLESI, *Il Pergamo di Prato*, in "Prato-storia e arte", anno XI, n. 29, dicembre 1970.

In ultimo Sanpaolesi attraverso le sue sperimentazioni con l'applicazione dei fluosilicati è un tenace sostenitore dell'utilizzo delle tecniche considerate "irreversibili", contro le coeve esperienze che miravano alla sperimentazione di materiali ritenuti reversibili<sup>79</sup>, tra cui l'impiego delle resine per i trattamenti di tipo superficiale. Il concetto della *reversibilità*<sup>80</sup> delle operazioni è sempre più presente nel dibattito sulla liceità del tenore degli interventi nell'opera di restauro. Anche su questo punto le posizioni sono tra loro divergenti, e sarà una delle tematiche più discusse e criticate dell'opera di Sanpaolesi che auspica nei trattamenti chimici di consolidamento lapideo un intervento definitivo che non deve lasciare spazio a successive iniziative<sup>81</sup>. Tutta la comunità scientifica, tra cui Cesare Brandi<sup>82</sup>, si schiera invece verso quella serie di interventi ritenuti reversibili, a partire dalle coperture stagionali<sup>83</sup> fino all'utilizzo di pratiche protettive in luogo di materiali consolidanti e di tutte quelle tecniche non sufficientemente sperimentate<sup>84</sup>. Sanpaolesi invece avvisa la necessità di consolidare la pietra non solo in superficie ma anche in profondità

---

<sup>79</sup> In particolare nell'ambito del convegno di Bologna del 1969 viene presentata l'esperienza di Paolo Mora, con l'adozione del paraloid sull'architrave del portale del Duomo di Siena. Un intervento per il quale precisa la Tabasso dell'Istituto Centrale del Restauro, erano state effettuate delle prove preliminari sulla possibilità della reversibilità dell'operazione. Cfr. P. MORA, *Consolidamento provvisorio di un marmo in stato di avanzata degradazione*, in atti del Convegno Internazionale di studi "La conservazione delle sculture all'aperto", Bologna 23/26 ottobre 1969, pp. 160-162.

<sup>80</sup> Giorgio Torraca nella definizione delle «idee attuali sulla conservazione della pietra» sostiene che «il principio della reversibilità che prescrive di operare in modo che ciò che si fa possa essere disfatto, riportando l'oggetto allo stato iniziale, con un minimo di spesa e di pericolo per la sua integrità», in G. TORRACA, *Momenti nella storia della conservazione del marmo. Metodi e attitudini in varie epoche*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986, p. 44.

<sup>81</sup> Sul problema della *reversibilità* dei trattamenti di consolidamento delle pietre si sviluppa il dibattito che segue l'intervento del Sanpaolesi, in cui denuncia le sue posizioni asserendo: «Al dott. Guidobaldi che ha sollevato il problema della reversibilità, risponde di ritenere che una operazione destinata a indurire la pietra debba essere irreversibile, un processo reversibile comporta la possibilità di asportare quello che è stato introdotto nella pietra, possibilità che non avremo soltanto noi, ma anche gli agenti atmosferici, di conseguenza un processo reversibile non può comportare effetti duraturi.» in P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento* cit., p. 178.

<sup>82</sup> «Ed allora, quando non si possano rimuovere le sculture – è il caso di infiniti rilievi solidali alle architetture, che, sia per lo stato attuale, sia perché fanno corpo indissolubile con l'architettura, non possono essere tolti – che cosa fare? Assistere inermi allo sfacelo? Anche qui il convegno ha indicato la via giusta: nessuna applicazione di materie irreversibili, ma consolidamenti provvisori e di facile rimozione, oppure protezioni, da quelle permanenti a quelle stagionali. E forse che non si copersero facciate e statue durante la guerra? E forse che il pericolo ora in atti per le sculture all'aperto è minore di quello delle bombe? Ecco dove il sentimentalismo acritico dei dilettanti ve fustigato a sangue.», in C. BRANDI, *Le pietre si disfano*, sul "Corriere della Sera" del 9 novembre 1969, pubblicato anche in M. Cordaro, *Cesare Brandi. Il restauro Teoria e pratica 1939-1986*, Roma 1995, nel paragrafo "Il deterioramento delle sculture all'aperto", pp. 205-208.

<sup>83</sup> Nei "Voti espressi dal Convegno nella seduta conclusiva", al punto 4 si legge: «Il Convegno, rilevata la fondamentale importanza, ai fini conservativi, di una sistematica ispezione e manutenzione ordinaria dei monumenti, che può, ove necessario, consistere nell'asportazione di depositi nocivi in superficie – fra cui il guano dovuto ai piccioni, dei quali il Convegno auspica l'allontanamento dai centri storici – nell'allestimento di protezioni stagionali o di altri tipi di protezione, fa voto che il Ministero della Pubblica Istruzione istituisca un capitolo di spesa ordinaria adeguatamente dotato per la realizzazione di tali compiti ispettivi e conservativi e curi la formazione di personale specializzato», in AA., *La conservazione delle sculture all'aperto*, atti del Convegno Internazionale di studi, pp. 23-24.

<sup>84</sup> Ivi, nell'articolo 5, ultimo dei voti espressi, si legge: «Il Convegno, essendo emerso dalle comunicazioni e dalle discussioni che, allo stato attuale, le ricerche scientifiche sulla degradazione delle opere d'arte in materiale lapideo e fittile non hanno raggiunto risultati sufficienti a chiarire in modo rigoroso le varie problematiche e che pertanto non è possibile adottare tecnologie di intervento in situ di sicura efficacia, esprime il voto che sia evitato ogni intervento a carattere irreversibile, e ove sia necessario si provveda al ricovero delle opere in ambienti tali da impedire una loro ulteriore degradazione, nell'attesa che lo sviluppo delle ricerche permetta di individuare tecnologie atte al loro sicuro restauro».

attraverso l'uso di prodotti inorganici, la cui struttura è compatibile con quella della pietra in esame e con cui si ristabiliscono i rapporti di coesione andati persi. A tal proposito sulle arenarie di Pavia, il restauratore mette a punto la tecnica dell'introduzione dei fluosilicati con l'ausilio delle «pompe a vuoto», dove l'eterogeneità del paramento e delle superfici, lavorate e non, porteranno il ricercatore a pianificare interventi puntuali iscritti all'interno di un progetto generale. Una tecnica di consolidamento decisamente *innovativa*, ma irreversibile, che verrà utilizzata anche sui preziosi marmi della Cà d'Oro di Venezia.

In questa fase Sanpaolesi sembra aver definito le linee teoriche e le tecniche del cantiere della conservazione e su questa impostazione si configurano i restauri da lui condotti tra il 1960 e il 1970. Questi in generale sono tesi verso il ripristino dell'*unità architettonica* dell'opera perduta nel tempo, che ad esempio nel caso del Palazzo Bartolini Salimbeni si esplica nella cospicua opera di integrazione con pietra nuova, senza ricorrere nè a forme neutre, secondo l'autore «palese equivoco letterario»<sup>85</sup>, nè a materiali di altra natura, mentre in quello della facciata del San Michele di Pavia si ricorre a semplici operazioni di smontaggio e ricomposizione.

L'acquisizione della metodologia nell'impostazione della problematica del restauro fino al consolidamento puntuale dell'elemento lapideo in realtà è dichiarata nel Convegno di Bologna del 1969, dove Sanpaolesi partecipa, riscuotendo forti critiche. Un momento, fondamentale nel percorso della ricerca del professore toscano, che in qualche misura ne decreta il declino, ma che invece per la storia della conservazione delle superfici lapidee può essere considerato il punto di inizio, innanzitutto per la presa di coscienza da parte di tutta la comunità scientifica, costituita da tecnici, storici e scienziati, sulla gravità della problematica, da più parti sollevata e fino ad allora trascurata<sup>86</sup>. Le tematiche affrontate nel convegno ruotavano intorno a due casi allarmanti: il timpano duecentesco del Duomo di Ferrara e il portale del San Petronio di Jacopo della Quercia a Bologna<sup>87</sup>, per i quali si era concordemente scelta la strada di una «prudente e responsabile attesa» per un auspicato progresso delle ricerche scientifiche<sup>88</sup>. Ma oltre ad essi il dibattito si sviluppa anche su altri temi come la polverizzazione dei rilievi dell'architrave di Tino da Camaino del

---

<sup>85</sup> P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore, bilancio tecnico dei lavori*, in "Arte a Pavia, salvataggi e restauri", Mostra al Castello Visconteo, 1966, p. 18.

<sup>86</sup> «Il problema, come è noto ormai anche ai paracarri, è dei più gravi e dei più urgenti: e quel che è peggio, senza una soluzione sicura, se non quelle di emergenza. In questo stava proprio la necessità della utilità e la speranza del convegno. Non ci si può contentare di togliere una scultura che sta all'aperto e metterla al chiuso, anche se è necessario farlo: non ci si può illudere a provare dei trattamenti che nessuna valida e prolungata esperienza ci dice che non saranno alla fine peggiori del male.», in C. BRANDI, *Le pietre si disfano* cit., p. 206.

<sup>87</sup> Cfr. C. GNUDI, *Introduzione* a "Jacopo della Quercia e la Facciata di San Petronio a Bologna", a cura di R. Rossi Manaresi, Bologna, 1981, pp. 219-224.

<sup>88</sup> Ivi. Tale attesa portò alla progettazione per la facciata del Duomo di Ferrara di una protezione provvisoria con un imballaggio, giudicato da Cesare Brandi «esempio rarissimo di civismo e di civiltà», in C. BRANDI, *Le pietre si disfano* cit., p. 207.

Duomo di Siena, sulle formelle del Campanile di Giotto, sostituite con copie da Ugo Procacci<sup>89</sup> e i pannelli donatelliani di Prato, il cui stato di degradazione veniva ricondotto al consolidamento con i fluosilicati avvenuto nel 1940. Il contributo del ricercatore toscano, ricco di dettagli tecnici ma anche di riflessioni generali sulla tematica, è teso proprio ad affermare le competenze dell'architetto- restauratore in materia, unica figura professionale capace di impostare su premesse storico-critiche e metodologiche le eventuali operazioni di restauro<sup>90</sup> e di dialogare con gli specialisti del settore, chimici, fisici e biologi.

A partire da questo momento si ha un «interesse nuovo e più attento alla conservazione dei materiali lapidei»<sup>91</sup>: il Convegno registra un successo assoluto per le tematiche affrontate, in cui però emerge latente una mancanza di conoscenza, confinata in un'insieme di informazioni per tratti generali che spesso non tenevano conto degli studi già condotti e frettolosamente accantonati. Un successo dovuto anche ad un'affluenza che annovera tra i partecipanti una convergenza delle discipline del restauro che nei successivi convegni organizzati a Bologna da Cesare Gnudi andrà sempre di più affievolendosi<sup>92</sup>, diventando così un settore per tecnici specializzati<sup>93</sup>, in cui il problema sarà impostato su termini esclusivamente scientifici.

Ma di fronte ai primi segni di inefficacia delle tecniche utilizzate dal Sanpaolesi la critica è unanime nel bandire l'uso di tali materiali così come verrà codificato nell'articolo 9 della carta del 1972: «L'uso di nuovi procedimenti di restauro e di nuove materie, rispetto ai procedimenti e alle materie il cui uso è vigente o comunque ammesso, dovrà essere autorizzato dal Ministero della Pubblica Istruzione, su conforme e motivato parere dell'Istituto Centrale del Restauro, a cui spetterà anche di promuovere azione presso il Ministero stesso per sconsigliare materie e metodi antiquati, nocivi e comunque non collaudati, suggerire nuovi metodi e l'uso di nuove materie, definire le ricerche alle

---

<sup>89</sup> Per Sanpaolesi tale intervento è «un esempio negativo dei criteri di conservazione [...] soprattutto – aggiunge – quando gli originali vengono poi tanto male esposti nel ricchissimo museo del Duomo.»

<sup>90</sup> «L'architetto ha il compito fondamentale di impostare il problema del restauro», in P. SANPAOLESI, *Discorso sulla metodologia* cit., p. 163.

<sup>91</sup> L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro* cit., p. 104; cfr. F. ROSSI, *Difesa delle sculture lapidee all'aperto*, in D. LAMBERINI, a cura di, «Le pietre delle città d'Italia» cit., pp. 155- 158.

<sup>92</sup> Al Simposio internazionale sulla conservazione delle pietre, Bologna 1975 viene ricordata l'assenza dei restauratori e dei docenti di restauro, in «Restauro», n. 19, 1975, pp. 108-111. «Assenti i docenti perché memori del dialogo fra i sordi del 1969? O convinti che ormai il problema è passato in mano alla industria multinazionale che baderà certo al marketing che ai principi del Restauro?» afferma Rocchi nella recensione al Convegno in cui sottolinea inoltre la disputa nel precedente incontro a Bologna nel 1969 tra chimici e ricercatori, propugnatori della reversibilità contro Sanpaolesi che raccomandava «la irreversibilità dei procedimenti di consolidamento, in quanto una eventuale spontanea reversibilità, lascerebbe indifeso l'oggetto da tutelare». Dal 1969 al 1975 vengono organizzati dal Centro bolognese per la conservazione delle sculture all'aperto tre Convegni internazionali. Cfr. R. ROSSI MANARESI, G. TORRACA, a cura di, *The Treatment of stone*, atti del Convegno Internazionale, Bologna 1972; R. ROSSI MANARESI, *The Conservation of stone I*, atti dell'International Symposium di Bologna, 19-21 giugno 1975, Bologna 1976; R. ROSSI MANARESI, a cura di *The Conservation of stone II*, Bologna 1981.

<sup>93</sup> Il Convegno stabilisce la dichiarazione della necessità di un «approccio specialistico al problema complesso della disciplina». Uno dei risultati raggiunti nel Convegno è la fondazione di un Centro bolognese per la conservazione delle sculture all'aperto, diretto da Cesare Gnudi con la collaborazione di Pasquale Rotondi, direttore dell'Istituto Centrale del Restauro di Roma.

quali si dovesse provvedere con una attrezzatura e con specialisti al di fuori dell'attrezzatura e dell'organico a sua disposizione»<sup>94</sup>.

Da qui in poi assistiamo ad una battuta di arresto di tutti quegli interventi ritenuti *irreversibili* e non governabili sotto il profilo scientifico, con un fiorire di studi che hanno condotto alla sistematizzazione di una chiara metodologia normalizzata<sup>95</sup>, sia per quanto riguarda la fase dell'indagine conoscitiva che per quella di una prassi operativa di tipo *conservativo*.

Alla luce dell'attuale metodologia acquisita nella prassi della conservazione delle superfici architettoniche, in realtà possiamo valutare nell'insieme delle prime esperienze del Sanpaolesi un errore di fondo: mentre oggi si opera nella possibilità di controllare il *mutamento* o l'*alterazione* delle superfici e degli elementi lapidei in generale, Sanpaolesi sosteneva, nell'applicazione del metodo di consolidamento con i fluosilicati, la volontà di bloccare definitivamente il degrado della pietra. Una certezza che viene meno dinanzi ai primi esiti negativi, che vede il suo caso più emblematico nella polverizzazione dei pannelli donatelliani, a cui si unirono subito dopo le critiche per l'ingrignimento dei marmi napoletani, lo sbiancamento delle facciate in pietraforte dei palazzi Bartolini Salimbeni e Rucellai e il continuo deterioramento del paramento in arenaria del San Michele.

Di fronte a tale stato la critica sarà severa, anche se negli ultimi anni, soprattutto dinanzi ad un'analisi dettagliata dei singoli casi, come è proposta di seguito, si sono circoscritte le cause e gli errori compiuti nei cantieri allestiti tra gli anni sessanta e settanta e si è ridimensionata l'azione dannosa dei fluosilicati, nella constatazione che nella maggior parte dei restauri esaminati le sostanze inorganiche si sono bloccate sulla superficie più esterna della pietra, senza penetrare in profondità.

Attraverso la definizione di tale percorso il contributo di Sanpaolesi si pone come parte dell'evoluzione della disciplina italiana del restauro in cui, durante gli anni sessanta, riscontriamo

---

<sup>94</sup> C. BRANDI, *Teoria* cit., p. 137.

<sup>95</sup> Cfr. G. ALESSANDRINI, L. BARCELLONA, C. MANGANELLI DEL FA', M. MONTE, C. GIACOBINI, P. ROSSI DORIA, M. L. TABASSO, P. TIANO, S. VANNUCCI, *Manufatti artistici in «pietra»: proposta per uno schema metodologico di studio della degradazione e di controllo dei metodi di conservazione*, in atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 Novembre, 1976, Firenze 1981, pp. 29-39; P. ROSSI DORIA, M. LAURENZI TABASSO, G. TORRACA, *Nota sui trattamenti conservativi dei manufatti lapidei*, in "L'Industria delle costruzioni", n. 95, settembre 1979; AA.VV., *La conservazione dei monumenti, metodologie di ricerca e tecniche di consolidamento contro il degrado*, Atti del 1° Corso di informazione ASSIRCO, Perugia 6-7-8 novembre 1979, Roma 1981, in particolare si veda M. PARIBENI, *Cause di degrado e natura di esse. Inquinamento atmosferico e da umidità*, pp. 41-44. Nel 1977 viene istituita su iniziativa del Consiglio nazionale delle ricerche e dell'Istituto Centrale del Restauro, una commissione di studi denominata Normal (Normativa Materiali Lapidea) con lo scopo di scegliere e definire metodologie comuni per l'analisi e l'intervento in ogni settore di ricerca. Le varie forme di alterazioni sono state definite nel documento NORMAL 1/80, *Alterazioni macroscopiche dei materiali lapidei: lessico*, a cura del CNR, Centri di studio cause di deperimento e metodi di conservazione delle opere d'arte. Gli interventi conservativi e di restauro sono indicati in *Note sui trattamenti conservativi dei materiali lapidei*, a cura di P. ROSSI DORIA, M. TABASSO, G. TORRACA, in Atti ICR, Laboratorio di prove sui materiali, Roma 1977.

una generale affermazione degli interventi di consolidamento, tra cui quelli rivolti alle pietre dell'architettura. Questi ultimi sono stati inizialmente accolti con grande entusiasmo, dinanzi ad un risvolto culturale prettamente italiano della disciplina, che vede nella conservazione della materia autentica il caposaldo principale rispetto agli atteggiamenti degli altri paesi europei, teatro di disinvolute ricostruzioni e sostituzioni con materia nuova.

A tal proposito uno dei maggiori apporti dell'opera di Piero Sanpaolesi è proprio quello di aver contribuito in Italia all'affermazione del concetto di *autenticità materiale*<sup>96</sup>, nel perseguire, animato dallo spirito del ricercatore, il restauro come atto di conservazione senza perdita di risorse materiali<sup>97</sup>.

---

<sup>96</sup> Cfr. M. PIERA SETTE, *Il restauro in architettura. Quadro storico*, Torino 2001, p. 195. Il concetto di autenticità materica viene ripreso e chiarito da Marco Dezzi Bardeschi che in merito alla discussione nata intorno al contributo di Raymond Lemaire (*Autenticità e patrimonio monumentale*, in "Restauro", n. 129, 1994, pp. 7-24), sostiene che :«[...] L'autenticità pertanto è nozione indissolubilmente legata alla presenza di un *testimone fisico* e non può prescindere dall'esistenza di un documento di cultura materiale, di un testo da certificare. Tanto più se vogliamo parlare di architettura: l'autenticità è solo quella della fabbrica e dei suoi componenti materici, segnati dal tempo.» estratto da M. DEZZI BARDESCHI, *Autenticità*, in "ANAGKH", n. 7, settembre 1994, pp. 2-3, ripreso ed ampliato in *Autenticità e patrimonio monumentale (1994)*, in Id., *Restauro: due punti e a capo*, a cura di Laura Gioeni, Milano 2004, pp. 31-41.

<sup>97</sup> Cfr. G. CARBONARA, *Autenticità e patrimonio monumentale. Riflessioni sul saggio di R. Lemaire*, in "Restauro", n. 129, luglio-settembre 1994, pp. 80-88.

### 4.3 I restauri condotti da libero professionista (1960-1970):

#### 4.3.1 Il Palazzo Bartolini Salimbeni a Firenze (1960-62).

Il restauro del Palazzo Bartolini Salimbeni in piazza Santa Trinita a Firenze<sup>1</sup> è il primo caso della seconda serie di interventi di consolidamento dei materiali lapidei che Piero Sanpaolesi avvia agli inizi degli anni sessanta, dopo il conseguimento della cattedra di *Restauro dei Monumenti* presso l'Università di Firenze. Il restauro della facciata rappresenta dunque il momento iniziale di un nuovo corso della ricerca scientifica applicata alla conservazione dei monumenti: il professore toscano dirige e coordina tale sperimentazione secondo una impostazione moderna a partire dalla fondazione all'interno dell'Università di Firenze dell'Istituto di Restauro dei Monumenti: una struttura dotata di attrezzature specialistiche che opera in stretta collaborazione con l'Opificio delle Pietre Dure. In questa nuova fase Sanpaolesi riprende l'eredità degli studi avviati negli anni trenta nella Soprintendenza di Firenze, alla luce di un più ampio bagaglio culturale, sia nell'approccio teorico che operativo, segnato dall'esperienza diretta sul campo durante tutto il soggiorno nella Soprintendenza di Pisa, in cui il restauratore non si occupa nello specifico di conservazione dei materiali lapidei, ma estende il proprio ambito di osservazione sui meccanismi di *deteriorazione* delle pietre tradizionali.

Ritornando al restauro della facciata del Palazzo Bartolini Salimbeni, tali premesse hanno inciso sulla scelta di operare attraverso un intervento di tipo *conservativo* rispetto a quello *sostitutivo* della materia deteriorata, che si presentava come un'alternativa inevitabile di fronte all'estrema condizione di deperimento del paramento.

L'architettura del palazzo del primo cinquecento, opera di Baccio D'Agnolo<sup>2</sup>, si allontana da quelli che sono i caratteri tipici del palazzo fiorentino quattrocentesco. Il disegno della facciata propone per la prima volta le finestre rettangolari ad edicola, retaggio della romanità, sormontate da timpani rotondi e triangolari in modo alternato. Le membrature architettoniche mostrano un'alternanza di pieni e di vuoti con effetti chiaroscurali. Il palazzetto è costituito da tre livelli suddivisi da sporgenti

---

<sup>1</sup> La trattazione dell'intervento di restauro della facciata del Palazzo Bartolini Salimbeni si pone in continuità con gli approfondimenti compiuti da altri studiosi che si sono occupati in particolare dell'applicazione dei fluosilicati nel cantiere del restauro nel Novecento: vedi P. RUSCHI, *Piero Sanpaolesi, il restauro fra storia e scienza*, in Quaderni di restauro e costruzione dell'architettura e dell'ambiente, Seconda Università di Napoli, in atti del Seminario Nazionale "Monumenti e Ambienti, protagonisti del restauro del dopoguerra", a cura di G. Fiengo, L. Guerriero, Napoli 2004, p. 186; troviamo alcuni cenni in A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANAGKH", n. 2 giugno 1993, p. 28; P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Firenze, 1994, pp. 55-78; G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Firenze 1997, p. 174.

<sup>2</sup> Per un approfondimento circa l'evoluzione storica del Palazzo Bartolini Salimbeni si veda in particolare: E. MAZZANTI, *Palazzo Bartolini Salimbeni*, in "Raccolta delle migliori fabbriche antiche e moderne di Firenze", Firenze 1883/92; M. BUCCI, R. BENCINI, *Palazzo Bartolini Salimbeni*, in "Palazzi di Firenze", Vallecchi, Firenze 1971; L.M. TOSI, *Palazzo Bartolini Salimbeni*, in "Illustrazione Toscana", agosto 1929; L. GINORI LISCI, *Palazzo Bartolini Salimbeni*, in "Palazzi di Firenze nella storia e nell'arte", Firenze 1972.

marcapiani fino al cornicione di coronamento, in cui vengono impiegate pietre fiorentine di varia natura: la Pietraforte per il *bozzato*, la Pietra Bigia per i capitelli e le colonnine e la Pietra Serena per il cornicione.

Il palazzo giungeva al 1960 come un «rudere» in stato di abbandono da diversi decenni, con numerose lacune soprattutto nelle parti aggettanti rispetto al bozzato di fondo della facciata ed una solfatazione generale della superficie lapidea, «uno spettacolo desolante di una rovina che sconforta e addolora»<sup>3</sup>.

Le condizioni di degrado avanzato dell'edificio erano note sin dalla fine dell'Ottocento, periodicamente denunciate dalla rivista "Arte e Storia"<sup>4</sup>, che dava notizia del suo deperimento sollecitando un immediato intervento, sia per motivi estetici che per pubblica incolumità, da parte dei proprietari, i quali si dimostravano refrattari di fronte al notevole sforzo economico da sostenere.

Durante gli anni venti i documenti attestano un interesse da parte della Reale Accademia delle Arti e del Disegno<sup>5</sup> e poi del Soprintendente Giovanni Poggi<sup>6</sup>; mentre verso la fine degli anni trenta la Soprintendenza ai Monumenti, nella persona di Carlo Calzecchi Onesti, è particolarmente sensibile allo stato di deterioramento che accomunava il Palazzo Bartolini Salimbeni a tutti i palazzi fiorentini rivestiti di pietraforte, ed invia al Ministero dell'Educazione Nazionale ripetute relazioni che documentano lo stato di degrado della veste architettonica e decorativa di questi edifici<sup>7</sup>. In una

---

<sup>3</sup> *Notizie* in "Arte e Storia", n. 11, 15 giugno 1902, pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 66.

<sup>4</sup> Il primo articolo risale al 1886 fino al 1914. Le notizie relative alle condizioni del palazzo sono state ripubblicate nel libro P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., nella scheda relativa la restauro del palazzo Bartolini Salimbeni, nell'allegato 1, pp. 64-67. In particolare in "Arte e Storia", n. 17, 15 agosto 1894 in *Notizie. Il Palazzo Bartolini Salimbeni*, si accenna alla presenza di studi in corso per «restaurare la facciata del bel palazzo già Bartolini-Salimbeni, opera pregiatissima di Baccio d'Agnolo, ridotta per causa di secolare abbandono in condizioni addirittura rovinose»; in "Arte e Storia", n. 2, 10 febbraio 1902 in *Notizie. Il Palazzo Bartolini Salimbeni*, si parla della mancanza di «leggi (che) non danno facoltà alle Autorità governative e municipali d'imporre l'esecuzione di un completo lavoro di restauro quale sarebbe reclamato dalle deplorabili condizioni nelle quali è ridotta la pregevole opera di Baccio d'Agnolo.»

<sup>5</sup> Cfr. *L'Accademia delle Arti del Disegno per il restauro di un palazzo di via Tornabuoni*, in "La Nazione", 11 aprile 1928, pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 68.

<sup>6</sup> Cfr. *Lettera del Soprintendente G. Poggi al prof. D. Guidotti, Presidente della R. Accademia delle Arti del Disegno. 12 Aprile 1928*, pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 68. «[...] questa Soprintendenza ebbe ripetutamente e per l'ultima volta con perentoria intimazione in data 22 Aprile 1925 a richiamare la marchesa Andreina Salina Amorini Torrigiani, proprietaria di quel palazzo perché provvedesse a studiarne ed effettuarne il restauro, che in seguito a tale intimazione fu preparato un progetto trasmesso all'Ufficio delle Belle Arti del Comune di Firenze e dal questo al sottoscritto il 19 Marzo 1926.». Le preoccupazioni circa le condizioni del palazzo persistono dopo gli eventi bellici, arrivando addirittura ad intimare da parte del comune la demolizione delle parti pericolanti. Cfr. *Lettera del Soprintendente Armando Venè al Ministero della Pubblica Istruzione. 31 luglio 1948*, pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 68.

<sup>7</sup> A.C.S.R., Ministero della Pubblica Istruzione, AA.BB.AA., divisione II, (1934-40), busta 218. Firenze 13 agosto 1940. Lettera della R. Soprintendenza ai Monumenti delle provincie di Firenze, Arezzo e Pistoia al Ministero Educazione Nazionale. Oggetto: *Firenze-Palazzi rinascimentali*. «[...] Come è noto le facciate dei palazzi fiorentini sono costruite in arenaria proveniente, in genere, dalle cave esistenti sulle colline a Nord della città (Fiesole, Maiano ecc.). Tale materiale, che pure si presta ad ottimo rendimento artistico, presenta l'inconveniente di disgregarsi per azione degli agenti atmosferici. Pertanto i principali palazzi di Firenze sono giunti a noi in condizioni di gravissimo

lettera inviata al Ministero dalla dottoressa Luisa Becherucci, ispettrice della Soprintendenza, si fa presente che la spesa occorrente «agli urgenti provvedimenti conservativi» per il Palazzo Bartolini è di L. 500.000, il doppio di quella stimata per i lavori al Palazzo Rucellai. Ovviamente per edifici di una tale importanza *monumentale* erano da escludere «provvedimenti di carattere più economico come ad esempio riparazioni in pietra artificiale, ma occorre sostituire i pezzi deteriorati di cui sia impossibile il consolidamento, nello stesso materiale impiegato in tutta la facciata e lavorato da maestranze specializzate e, nei casi più delicati, dallo stesso R. Opificio delle Pietre Dure»<sup>8</sup>.

Tra i funzionari dell'Ufficio Tecnico della Soprintendenza ai Monumenti di Firenze troviamo il giovane architetto Piero Sanpaolesi, a conoscenza dello stato precario dei palazzi fiorentini ed in prima persona impegnato nei problemi legati alla conservazione delle superfici lapidee. Egli infatti è direttamente coinvolto nella direzione ed esecuzione dei restauri della pietra serena della Lanterna alla Sacrestia Vecchia di San Lorenzo e del marmo apuano dei pannelli del Pergamo di Donatello a Prato attraverso processi di consolidamento chimico: esperienze che costituiscono un banco di prova ed un perfezionamento dell'applicazione dei nuovi materiali e delle nuove tecniche che il Soprintendente confida di mettere in atto sui rivestimenti lapidei dei più importanti palazzi del Rinascimento fiorentino.

In seguito ad ulteriori cadute di pezzi lapidei del palazzo Bartolini si fanno sempre più pressanti i solleciti prima del Soprintendente Barbacci<sup>9</sup> e poi di Ugo Procacci<sup>10</sup>, decisi ad adottare contro i proprietari i provvedimenti stabiliti dalla legge di tutela affinché provvedano al restauro della facciata.

Nel maggio del 1960 il professore Piero Sanpaolesi, noto esperto del deterioramento dei paramenti lapidei storici, viene incaricato dall'Amministrazione Torriggiani di redigere il progetto di restauro alla facciata<sup>11</sup>, progetto approvato dal Ministero della Pubblica Istruzione il 3 novembre del 1960<sup>12</sup>.

---

deperimento, tale da rendere ormai urgenti provvedimenti conservativi. [...] Ad esso di possono aggiungere il Palazzo Pandolfini, costruito su disegno di Raffaello da Giovan Francesco da San Gallo, il Palazzo Bartolini Salimbeni, oggi Torriggiani, opere di Baccio d'Agnolo, il Palazzo Giacobini oggi Larderel, di G. B. Dosio, i più importanti cioè, come dimostra chiaramente lo stesso nome dei loro autori, per la storia dell'architettura Rinascimentale non solo fiorentina, ma italiana. La questione fondamentale da risolvere per poter condurre i lavori necessari si riferisce al loro finanziamento. [...] F.to Luisa Becherucci»

<sup>8</sup> Ibidem.

<sup>9</sup> Cfr. *Lettera del Comune al Soprintendente Alfredo Barbacci. 3 Settembre 1959*, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 69.

<sup>10</sup> Cfr. *Lettera del Soprintendente U. Procacci al Comune di Firenze. 16 aprile 1960*, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 69. Il soprintendente dopo aver esaminato la perizia di spesa redatta dall'architetto Guido Morozzi, sostiene la necessità di rivedere il rifacimento dei vari elementi architettonici e decorativi, che nella perizia risulta molto esteso», di operare una lavorazione superficiale solo con uno scalpello fine per garantire una maggiore resistenza ma anche una certa *distinguibilità* e la necessaria esecuzione di calchi e rilievi.

<sup>11</sup> Cfr. *Lettera dell'Amministrazione Torriggiani a Sanpaolesi. 4 maggio 1960*, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 69.

<sup>12</sup> Cfr. *Lettera di Sanpaolesi al Commissario Prefettizio del Comune di Firenze. 16 Dicembre 1960*, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 69-70.

Al preventivo di spesa Sanpaolesi allega una relazione illustrativa dei criteri seguiti nel restauro<sup>13</sup>, in cui delinea sommariamente gli esiti delle ricerche condotte sulla «malattia delle pietre» tipiche fiorentine, utilizzate per il rivestimento delle membrature degli edifici storici e le loro principali caratteristiche tra cui la forte gelività, grazie alla quale la pietra tende a trattenere l'umidità che con l'alternanza di freddo e caldo crea dei piani di rottura.

Dopo una sistematica analisi condotta sul paramento del palazzo, bozza per bozza, il progetto si propone di affrontare due obiettivi principali che interessano l'«intera architettura [...] con una tecnologia ancora più perfezionata»<sup>14</sup>: da una parte «l'identificazione e la sostituzione o ricostituzione delle parti deteriorate e cadute»<sup>15</sup>, pratiche inerenti al cantiere *tradizionale* che vede come unica soluzione il *rinnovamento* delle parti ammalorate, e dall'altra l'uso di tecniche che rientrano nel cantiere della *conservazione* con il consolidamento di tutto il pietrame vecchio e nuovo, sia liscio che modanato.

Nel progetto iniziale sono previste sostituzioni limitate al minimo indispensabile, solo in condizioni di deterioramento irreversibile, ma in realtà man mano che si avvanzerà con l'intervento le sostituzioni saranno sempre maggiori, tanto che questo è uno dei casi di restauro più criticati proprio per l'entità dell'impiego di materia nuova. L'intervento di consolidamento sul paramento prevede una «completa imbibizione con opportuni silicati di tutta la facciata con il sistema delle casse riportate sulla facciata per sezioni successive»<sup>16</sup>, una tecnica già sperimentata da Sanpaolesi negli anni trenta operando direttamente *in situ* ovviando ad operazioni di smontaggio e rimontaggio dei pezzi lapidei. Il professore toscano, inoltre, aggiornato sul dibattito che si protrae sin dall'Ottocento, che vede schierate due scuole di pensiero circa il migliore impiego di tali sostanze come consolidanti o come protettivi, sottolinea nella relazione che con la tecnica dell'imbibizione si possa raggiungere ambedue gli scopi, poiché le proprietà di porosità del materiale permettono al liquido diluito di penetrare fino ad una profondità di 4-5 cm. Richiama inoltre alla possibilità nell'ambito di tale restauro di sperimentare i «siliconi» come materiali impermeabilizzanti, così come in quegli anni venivano frequentemente utilizzati in Italia da altri Istituti. Per quanto riguarda il trattamento *induritore* del paramento lapideo Sanpaolesi avvisa della probabile comparsa di patine o efflorescenze biancastre sulla superficie esterna come depositi superficiali dei fluosilicati di magnesio che poi andranno a scomparire dissolvendosi.

---

<sup>13</sup> *Preventivo di restauro delle facciate del palazzo Bartolini Salimbeni di piazza S. Trinita in Firenze. Relazione illustrativa dei criteri seguiti nella redazione del progetto*, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 70-71.

<sup>14</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*, Firenze, 1966, p. 62.

<sup>15</sup> *Preventivo di restauro* cit., p. 70

<sup>16</sup> *Ibidem*.

Il cantiere si avvia all'inizio del 1961<sup>17</sup> e procede senza interruzioni: Sanpaolesi informa sistematicamente i proprietari dello stato di avanzamento dei lavori<sup>18</sup>. Tra gli imprevisti, oltre ad un aumento della quantità di pietra da sostituire si prospetta una condizione statica abbastanza allarmante soprattutto in corrispondenza del cornicione di coronamento<sup>19</sup> in cui si accerta che il baricentro era abbastanza spostato verso l'esterno e che presto si sarebbe generata una situazione pericolosa per la pubblica incolumità. L'avanzato stato di erosione, infatti, aveva provocato la caduta e la spaccatura delle mensole alla base per cui i blocchi erano rimasti quasi sospesi. A questo punto il progettista interviene con una nuova struttura portante: un contrappeso in cemento armato posto all'interno della soffitta per tutta la lunghezza della facciata, a cui erano stati agganciati con opportuni ferri tutti i pezzi lapidei nuovi e antichi della cornice<sup>20</sup>, costituita da blocchi sagomati e profondi fino a tre metri di cui la metà era a sbalzo. Ovviamente dall'esterno non si percepisce tale espediente. L'intervento dimostra ancora una volta da parte del restauratore una volontà di ricorrere, per problemi di tipo strutturale, all'uso del cemento armato, una tecnologia costruttiva efficace che offriva una libertà strutturale che il tecnico manovra con creatività ingegneristica e che presentava comunque maggiori margini di sicurezza.

I lavori si concludono nell'ottobre del 1962 e Sanpaolesi sostiene la validità dell'intervento che «a distanza di tre anni dall'esecuzione i pietrami della facciata presentano un grado di durezza ancora maggiore che subito dopo il trattamento appunto per il quantitativo di fluosilicato ha continuato a penetrare e ad agire chimicamente e continua ad agire fino a che tutto l'acido fluosilicico non sarà stato completamente saturato»<sup>21</sup>.

In merito alla tecnica utilizzata rispetto alle prime ed *empiriche* esperienze al Palazzo Nonfinito ed altre simili, il restauratore, a fronte di prove<sup>22</sup> condotte sulla pietra del palazzo Bartolini, aveva apportato alcune varianti: ad esempio decide di «modificare i tempi consueti di imbibizione

---

<sup>17</sup> Nell'Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze, sono conservate alcune immagini che risalgono al 1961 e che ritraggono il cantiere nelle operazioni sulla facciata di tassellature ed impacchi per imbibizione con i fluosilicati. Le immagini relative al trattamento induritore sono in numero esiguo rispetto alle campagne fotografiche della fase di indagine sulle parti deteriorate della facciata e poi successive all'intervento di restauro.

<sup>18</sup> Le lettere di Sanpaolesi alla marchesa Torrigiani dell'8 aprile 1961; 8 maggio 1961; 18 maggio 1961; 14 marzo 1962; 10 maggio 1962; 7 gennaio 1963; 13 febbraio 1964; 18 maggio 1967 sono pubblicate in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 72-78.

<sup>19</sup> Sanpaolesi afferma che «[...] Le previsioni sono state confermate del tutto e forse la situazione statica è risultata un poco peggiore di quanto non si potesse sperare. [...] lei sa che a me queste cose sono abituali, ma devo dirle che difficilmente si può trovare un caso di così grave rischio, oramai quasi interamente evitato.» in *Lettera di Sanpaolesi alla marchesa Torrigiani. 8 Aprile 1961*, in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 72-73.

<sup>20</sup> Cfr. *Lettera di Sanpaolesi ai marchesi Torrigiani. 10 Maggio 1962*, in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 75-76.

<sup>21</sup> SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 63.

<sup>22</sup> Nella scheda relativa al restauro al Palazzo Bartolini Salimbeni presentato alla II Mostra Internazionale del Restauro si descrive l'«esposizione di un campione di pietra deteriorata tolta dal paramento di facciata e conservata per metà allo stato naturale e per l'altra metà trattata con indurente», in P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale del restauro monumentale: Venezia, Palazzo Grassi, 25 maggio-25 giugno 1964*, Venezia 1964, p. 18.

allungandoli per ottenere una maggiore penetrazione» fino al «midollo stesso dei blocchi di pietra»<sup>23</sup>. Attraverso questo restauro Sanpaolesi afferma nuovamente la possibilità di consolidare direttamente *in situ* superfici lapidee per intero.

Nella II Mostra Internazionale del Restauro a Venezia nel 1964 il Palazzo Bartolini è presentato come caso esemplare di «soddisfacenti esperienze di consolidamento in opera delle pietre degradate mediante opportuni indurenti chimici»<sup>24</sup>. Un restauro esemplificativo delle nuove tecnologie offerte dall'industria che venivano adottate dall'Istituto di Restauro dei Monumenti<sup>25</sup>: l'applicazione del risultato del connubio tra ricerca, prassi e didattica.

Inizialmente il restauro è accolto favorevolmente anche dalla stampa soprattutto dinanzi ad un inconfutabile confronto tra il prima e il dopo. Il restauro rappresenta la rinascita del bell'esempio di palazzo cinquecentesco senza il ricorso ad operazioni di *rinnovamento*. Come sostiene lo stesso Sanpaolesi la visione del palazzo dopo il restauro «[...] non è quello di un edificio completamente rinnovato come s'è visto dare in altri e simili casi perché si è curato di sostituire il minimo necessario mentre tutto il restante delle modanature architettoniche ivi compresi i fregi coi papaveri è stato soltanto indurito»<sup>26</sup>: affermazioni in aperta polemica verso i tipi di restauro che negli esiti finali riproponevano una *buona* copia del vecchio edificio. Tale intervento decreta il successo dell'attività dell'Istituto di Restauro dei Monumenti di Firenze a livello nazionale ed internazionale ed il Sanpaolesi con la sua equipe di «validi collaboratori» viene incaricato del restauro del Palazzo Pucci, del Palazzo Rucellai, fino ai restauri condotti al di fuori dei confini toscani, a Napoli, a Venezia e a Pavia.

Le condizioni della facciata in seguito all'intervento di restauro si presentano ottimali, tranne evidenti disomogeneità cromatiche che il Sanpaolesi ascrive a macchie di umidità dovute alla presenza di elementi originali che rispetto a quelli nuovi conservavano una maggiore porosità ed una maggiore capacità di assorbimento<sup>27</sup>.

Intorno alla metà degli anni ottanta la facciata rivela nuove manifestazioni di degrado, dapprima nella parte alta del cornicione poi sull'intero paramento. L'architetto Luigi Caliterna, che aveva partecipato attivamente al restauro diretto dal Sanpaolesi, viene incaricato di eseguire una

---

<sup>23</sup> SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 62.

<sup>24</sup> Si veda *Premessa* di Piero Sanpaolesi in P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale* cit.

<sup>25</sup> Il documento di questa attività è la pubblicazione nel 1966 del volume *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura*, in cui vengono proposte le indagini condotte sulla pietraforte ricavata dalle Cave del Cimitero degli Allori (tra Firenze e Galluzzo), della stessa natura e composizione dei campioni di pietraforte impiegati nei monumenti fiorentini (dal Bargello al Palazzo Vecchio, al Palazzo Pitti, al Palazzo Ribellai, al Palazzo Bartolini Salimbeni, ecc.).

<sup>26</sup> SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 63.

<sup>27</sup> Cfr. *Lettera di Sanpaolesi alla marchesa Torrigiani. 7 Gennaio 1963*, in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 77.

campagna di indagini<sup>28</sup>, con l'ausilio del professore di petrografia Pellizzer del CNR, per individuare lo stato di conservazione della pietra trattata chimicamente.

I risultati dello studio<sup>29</sup> evidenziano innanzitutto che l'intervento del Sanpaolesi a suo tempo ha costituito per il paramento architettonico il passaggio da un sistema omogeneo, anche se gravemente deteriorato, ad un sistema eterogeneo costituito da pietre nuove e antiche con una diversa provenienza, un differente tipo di estrazione e lavorazione, aspetti questi che hanno influenzato notevolmente la manifestazione delle nuove forme di degrado. Un sistema nel complesso articolato in cui confluiscono differenti variabili dovute a fattori da vario genere.

Secondo le indagini condotte in laboratorio sui campioni prelevati, al di là della manifestazione del degrado naturale, preoccupante è la situazione delle parti decorate che mostravano un'esfoliazione accelerata, nonché fenomeni di rigonfiamento che gli autori denotano come «esplosioni» interne. Lo studio si muove su di una impostazione scientifica della fase di indagine analitica<sup>30</sup> secondo le più aggiornate metodologie nel campo della conservazione dei materiali lapidei, per costruire una mappatura delle diverse forme di degrado che interessano la superficie lapidea.

Le indagini hanno riscontrato, nella pietraforte costituente l'ossatura del palazzo e la pietra serena per le parti ornate, una significativa presenza di fluoro e zinco nonché prodotti di decomposizione inerti e silice amorfa che abbatta i valori naturali di saturazione della pietra.

Tali conclusioni non sono condivise da tutti gli studiosi: nella pubblicazione di Piero Roselli a seguito di un sopralluogo, effettuato nel 1988<sup>31</sup>, si attesta che gli autori erano giunti frettolosamente ad una conclusione che in parte contraddiceva i risultati delle analisi condotte, in quanto è una condizione essenziale per essere efficace che il trattamento con i fluosilicati debba modificare i processi di alterazione naturale. In realtà uno dei problemi riscontrati è quello che i fluosilicati avevano comportato la formazione di una parte sostanzialmente indurita in superficie provocando una importante presenza di gesso e di prodotti di neoformazione con un successivo aumento di croste di distacco. Circa le condizioni dello stato del paramento, gli elementi in pietraforte non presentano fenomeni di disgregazione e polverizzazione, mentre le degradazioni in corso, soprattutto delle parti sostituite, vengono ascritte in particolar modo al ricorso a numerose

---

<sup>28</sup> Cfr. *Lettera dell'Arch. Luigi Caliterna al Soprintendente Angelo Calvani*, 18 Giugno 1984, in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 78.

<sup>29</sup> I risultati della campagna di indagini condotte sul paramento lapideo del Palazzo Bartolini Salimbeni di Firenze sono pubblicati in A. BRAILA, L. CALITERNA, *Problemi di conservazione dei materiali lapidei nei monumenti*, in "L'industria delle costruzioni", n.173, marzo 1986.

<sup>30</sup> Le indagini in laboratorio hanno permesso di definire le singole composizioni mineralogiche del paramento lapideo costituito da materiale di diversa provenienza. Sono state eseguite analisi a diffrazione a raggi e numerosi sezioni sottili; mentre per conoscere la composizione chimica sono state eseguite con tecniche di spettrofotometria atomica e spettrometria a raggi di fluorescenza per l'individuazione delle caratteristiche fisiche

<sup>31</sup> Gli allievi R. Bacci A. Rosati con l'aiuto del prof. Sergio Vannucci eseguono nel 1988 un sopralluogo presso l'edificio i cui risultati e le considerazioni critiche sono riportate in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., in particolare si veda il paragrafo relativo allo *Stato di conservazione attuale*, pp. 60-61.

tassellature di dimensione troppo ridotte così da creare molti giunti, cioè vie di accesso preferenziali all'azione disgregante degli agenti atmosferici. Per quanto riguarda l'alterazione cromatica gli autori riferiscono che nel tempo si è pervenuti ad una uniformità di tutta la facciata rispetto all'impatto estetico esistente a restauro ultimato.

Altra questione è invece l'impiego eccessivo di pietra nuova non solo in luogo di una sostituzione di quella deteriorata ma anche come intervento di «integrazione», che apre importanti spunti sul dibattito teorico in materia di conservazione delle opere d'arte. A tal proposito le posizioni sono tra loro divergenti, pertanto ricordiamo il contributo di Francesco Gurrieri, il quale si chiede qual'è la soglia delle integrazioni, in quanto rispetto al palazzo Bartolini che è, a parere dello studioso, «un risultato, per comune opinione, dei più convincenti, si siano sostituiti vistosamente- salvo il fregio fogliaceo del cornicione marcapiano sotto il davanzale- l'intero timpano, l'intero davanzale, le intere basi delle lesene delle finestre, parti dei conci con valve delle nicchie, i listelli del marcapiano all'altezza del timpano, l'intera base della colonnetta della finestra crociata»<sup>32</sup>. In effetti il programma dei lavori messo in atto dal Sanpaolesi prevedeva un'operazione di ricomposizione del disegno originario della facciata così come concepito da Baccio d'Agnolo, con la chiusura anche delle due finestrelle aperte nella parte bassa del basamento, poco al di sopra della panchina di seduta. Un'operazione che ci rimanda alla volontà del progettista di tendere verso la riconfigurazione dell'*unità architettonica* dell'insieme perduta nel tempo, attraverso le tecniche del *cantiere della conservazione*, in cui però, salvo le differenze cromatiche e i relativi problemi di conservazione, non ci fornisce indicazioni circa le parti nuove (cospicue) rispetto alle preesistenti.

---

<sup>32</sup> F. GURRIERI, *Considerazioni sulla omogeneità di metodo negli interventi restaurativi*, in A. M. GIUSTI, a cura di, "Atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte", Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 novembre 1976, volume I, edizioni Polistampa, Firenze 1981, pp. 221-227.

### 4.3.2 L'Arco di Alfonso d'Aragona a Napoli (1962-64)

L'intervento di consolidamento dei marmi dell'Arco di Alfonso d'Aragona a Napoli (1453-67) a Castelnuovo<sup>1</sup> effettuato da Piero Sanpaolesi rientra nell'ambito delle sperimentazioni con trattamenti di *indurimento chimico* condotte tra gli anni sessanta e primi anni settanta sulle superfici architettoniche lapidee<sup>2</sup>. Una serie di esperienze dettate innanzitutto da una fiducia incondizionata verso i nuovi materiali e le nuove tecnologie e motivate da intenti di tipo *conservativo*. In alcuni casi, come nel medesimo, tale entusiasmo non ha lasciato spazio ad una preliminare ed approfondita indagine conoscitiva, a partire da quella storico-archivistica sulla fabbrica in esame e sui precedenti restauri, fino alle necessarie prove sui materiali in laboratorio e in sito. Un percorso conoscitivo che non si esclude che sia stato affrontato dal Sanpaolesi, ma di cui non si ha alcuna traccia. Fattori che possono aver contribuito al fallimento dell'intervento condotto, che si è manifestato fin da subito,

---

<sup>1</sup> Per un approfondimento delle vicende storico artistiche della più importante opera del Quattrocento napoletano esiste una cospicua bibliografia tra cui A. MARESCA, *L'Arco di Alfonso I d'Aragona a Napoli*, in "Arte e Storia", n. 35, 15 dicembre 1887; E. BERTAUX, *L'arco e la porta trionfale d'Alfonso e Ferdinando d'Aragona a Castelnuovo*, in "Archivio storico per le provincie napoletane", n. 25, 1900, pp. 27-63; R. WILHELM, *L'architettura albertiana e l'arco trionfale di Alfonso d'Aragona*, in "Napoli Nobilissima", fasc.II, novembre 1904, pp. 171-172; A. AVENA, *Monumenti dell'Italia meridionale*, Roma 1902; R. CAUSA, *Sagrera, Fouquet, Laurana e l'arco di Castelnuovo*, IX Congresso di Storia della Corona d'Aragona, Napoli 1973; R. PANE, *Il Rinascimento nell'Italia meridionale*, Milano 1975, vol. I, pp. 137-201; V. P. GOSS, *I due rilievi di Pietro da Milano e di Francesco Laurana nell'arco di Napoli*, in "Napoli Nobilissima", III serie, vol. XX, fasc. III-IV, maggio-agosto 1981, pp. 102-144; F. BOLOGNA, *L'arco trionfale di Alfonso d'Aragona nel Castelnuovo di Napoli*, in AA.VV. *L'arco di Trionfo di Alfonso d'Aragona e il suo restauro*, a cura della Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici di Napoli, Roma 1987, pp. 13-19. Per la ricostruzione delle vicende storiche della fabbrica di Castelnuovo si veda: R. FILANGIERI, *Castel Nuovo, reggia angioina ed aragonese di Napoli*, ivi, ed. 1964, ristampa della 1<sup>a</sup> ed. del 1934; G. ROSI, *Relazione sul restauro di Castel Nuovo*, in "Le Arti", IV, 1941-42, pp. 284-287, e dello stesso autore, *La cinta bastionata del Castelnuovo di Napoli*, in Atti del V Conv. Naz. Di Storia dell'Architettura, Perugia, settembre 1948, Firenze 1957, pp. 317-326; L. SANTORO, *Castelli angioini ed aragonesi nel Regno di Napoli*, Milano 1982, pp. 140-168.

<sup>2</sup> Grazie al rinvenimento della documentazione, fino ad ora inedita, circa l'intervento di restauro compiuto da Sanpaolesi all'Arco di Alfonso d'Aragona, è stato possibile colmare e rettificare le vicende del restauro così come indagate in maniera incompleta e a volte errata dalla critica storiografica. Le indagine archivistiche sono state condotte presso l'archivio della Soprintendenza BAP.PSAE di Napoli e provincia e l'Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze. Mettendo in relazione i documenti di natura più propriamente tecnica costituiti da relazioni, grafici, perizie di spesa e la documentazione relativa al collaudo, con le campagne fotografiche accuratamente datate, è stato possibile definire dettagliatamente le diverse fasi dell'intervento, fin'ora ancora poco conosciuto nei particolari e nel suo iter, così da arrivare ad individuare le cause che hanno dettato la necessità di un successivo intervento, sostanzialmente di pulitura dei marmi, compiuto nel 1988 e coordinato dalla Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Napoli. Ricordiamo la bibliografia esistente sul restauro condotto da Piero Sanpaolesi all'arco di Alfonso d'Aragona: AA.VV. *L'arco di Trionfo di Alfonso d'Aragona e il suo restauro*, a cura della Soprintendenza ai Beni Artistici e Storici di Napoli, Roma 1987; P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Firenze, 1994, pp. 79-89, nella scheda relativa al restauro si parla della mancanza della documentazione presso la Soprintendenza di Napoli per un presunto incendio all'archivio dove erano conservati i fasci; un accenno in A. CATTANELI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANAGKH", n. 2 giugno 1993, p. 28; G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Firenze 1997, p. 174; M. LAURENZI TABASSO, *L'impiego dei silicati inorganici nei monumenti romani: molte evidenze, poche conferme*, in "I silicati nella conservazione, indagini, esperienze e valutazioni per il consolidamento dei manufatti storici", Atti del Congresso Internazionale 13- 15 febbraio 2002, Villa Gualino, Torino 2002, ripubblicato in "ARKOS", anno V, ott.-dic. 2004, pp. 47-55; P. RUSCHI, *Piero Sanpaolesi, il restauro fra storia e scienza*, in Quaderni di restauro e costruzione dell'architettura e dell'ambiente, Seconda Università di Napoli, in atti del Seminario Nazionale "Monumenti e Ambienti, protagonisti del restauro del dopoguerra", a cura di G. Fiengo, L. Guerriero, Napoli 2004, pp. 186-187.

procurando danni rilevanti all'apparato marmoreo, anche se dai più recenti studi è emerso che il cattivo stato dei marmi non sia del tutto riconducibile all'imbibizione con i fluosilicati, avvenuta nei primi anni sessanta, rimasti pressoché in superficie in prossimità delle croste nere non rimosse.

Durante gli anni settanta il dibattito generato intorno all'inaspettato processo di deterioramento dei marmi napoletani ha contribuito a scatenare un interesse generale di tutta la comunità scientifica verso la tematica della «malattia delle pietre», rimasta fino ad allora del tutto estranea all'argomento, salvo sporadiche eccezioni, generando così un incremento degli studi e delle attività dei laboratori di ricerca. In un arco temporale molto ristretto assistiamo ad un battuta di arresto di tutti quegli interventi ritenuti «irreversibili» e non governabili sotto il profilo scientifico procedendo alla sistematizzazione di una chiara metodologia normalizzata<sup>3</sup> sia per quanto riguarda la fase dell'indagine conoscitiva che per quella di una prassi operativa di tipo *conservativo*.

I marmi dell'Arco di Alfonso Aragona nel secolo scorso divengono il luogo di questo avanzamento in materia di conservazione delle superfici lapidee e del vivace dibattito che si genera intorno ad essi.

Per valutare l'intervento nel suo complesso inoltre non possiamo trascurare lo stato di degrado dell'opera con cui il professore toscano al tempo si è confrontato, la natura del materiale e la sua condizione di conservazione, non sufficientemente indagata, ed un accenno alle questioni economiche, come l'impiego di una mano d'opera non specializzata.

Mentre a Firenze si concludeva il restauro della facciata in pietraforte del Palazzo Bartolini Salimbeni<sup>4</sup>, Sanpaolesi viene chiamato a Napoli dal Soprintendente ai Monumenti Riccardo Pacini, come «Professionista, unico specializzato nel campo dei restauri di paramenti marmorei con miscela di silicati»<sup>5</sup>, per bloccare il processo di *solfatazione*<sup>6</sup> dei marmi dell'Arco di Alfonso d'Aragona. Un degrado così avanzato da aver provocato in alcune parti la cancellazione dell'ornato ed una perdita giornaliera di materia pari a mezzo chilo di polvere di marmo per tutta la superficie.

---

<sup>3</sup> Nel 1977 viene istituita su iniziativa del Consiglio nazionale delle ricerche e dell'Istituto Centrale del Restauro, una commissione di studi denominata Normal (Normativa Materiali Lapidea) con lo scopo di scegliere e definire metodologie comuni per l'analisi e l'intervento in ogni settore di ricerca. Le varie forme di alterazioni sono state definite nel documento NORMAL 1/80, *Alterazioni macroscopiche dei materiali lapidei: lessico*, a cura del CNR, Centri di studio cause di deperimento e metodi di conservazione delle opere d'arte. Gli interventi conservativi e di restauro sono indicati in *Note sui trattamenti conservativi dei materiali lapidei*, a cura di P. ROSSI DORIA, M. TABASSO, G. TORRACA, in Atti ICR, Laboratorio di prove sui materiali, Roma 1977.

<sup>4</sup> «Nel tempo che procedevo al restauro del Palazzo Bartolini Salimbeni mi fu dato l'incarico di compiere la stessa operazione sull'Arco di Alfonso d'Aragona in Napoli», in P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*, Firenze 1966, p. 63.

<sup>5</sup> A.S.N., BAP.PSAE, serie documentaria "Monumenti", busta n. 4/474. Progetto n. 621. Roma, lì 21/3/62, Lettera della Cassa per il Mezzogiorno sulla divisione dei compiti, Pratica n. 5.225, Arco di Alfonso d'Aragona in Napoli. F.to Ing. Antonio Di Tommaso.

<sup>6</sup> «un altro fatto che provoca la degradazione delle pietre, come è noto, è la solfatazione, e ne abbiamo parlato all'inizio. La solfatazione è dovuta alla presenza di anidride solforosa nell'atmosfera che si trasforma in solforica e dà luogo, quindi, agli ioni acidi di cui si è parlato tanto.» in P. SANPAOLESI, *Cosa si intende per indurimento di una pietra usata in architettura*, in atti del Convegno Internazionale di studi "La conservazione delle sculture all'aperto", Bologna 23/26 ottobre 1969, p. 168.

Il *mutamento* della facciata marmorea aveva radici lontane. Sin dal XVII secolo si erano ammassate intorno al castello<sup>7</sup> fabbriche di diverso genere: tra il 1770 ed il '72 erano state realizzate delle costruzioni per l'arsenale, mentre nel 1837 il fossato era stato occupato dalla nuova Sala d'Armi, ed ancora nel 1841 verso l'ala occidentale sorgeva la nuova fonderia<sup>8</sup>. Nell'insieme un ammasso di fabbriche ed industrie che aveva dato vita ad un ambiente inquinato dai fumi e dal calore a cui si aggiungeva l'azione dei venti marini. A partire dalla metà del XIX secolo si inaugura per l'Arco di Alfonso d'Aragona un lungo periodo di restauri ed interventi di varia natura. Nel 1852<sup>9</sup> l'arco diviene oggetto di un concorso indetto dalla Reale Accademia di Belle Arti di Napoli, inizialmente per il trasporto dell'opera in altro luogo- vicino alla porta di Costantinopoli, dinanzi il Reale Museo Borbonico- e successivamente per un intervento di conservazione *in situ*.

In una relazione scritta dai membri dell'Accademia per convincere il re ad abbandonare il folle progetto di rimuovere la parete scolpita dal suo sito originario, si descrive il materiale di cui è costituito l'arco, «marmo di Betulia, che ha il grave difetto di essere assai tenero, fragile e salinoso; che immensamente si degrada e di fronte all'azione dell'atmosfera, come ben si può vedere da taluni pezzi di esse tanto male andati dal tempo, che si stritolano tra le dita»<sup>10</sup>. Dall'esame delle proposte di restauro dei partecipanti al concorso<sup>11</sup> si percepisce il grave stato di deterioramento in cui da tempo versava tutto l'arco. Nella proposta progettuale di Fiocca, Sorgente e Ricca oltre ai lavori di consolidamento si prevede una pulitura con «acidi delle parti meno annerite, pei ferri, dove la necessità obbliga adoperarli», mentre per il trattamento superficiale «sulla superficie dei pezzi di marmo di Betulla, un rivestimento di mastice artatamente preparato, che nel ridonare la bianchezza naturale fa acquistare una sufficiente consistenza»<sup>12</sup>. Nel progetto vincitore di Catalano, Veneri e Travaglini, di chiara adesione ai criteri del *restauro stilistico* - «di ripristino di un'immagine unitaria anche se non aderente alla realtà»<sup>13</sup> - si propone un trattamento delle parti nuove per evitare

---

<sup>7</sup> Il castello da fortezza aragonese era stato adibito nel corso dei secoli a vari usi rispondenti alle esigenze militari. A tal proposito si veda il saggio di S. CASIELLO, *Restauri a Napoli nei primi decenni del Novecento*, in "Restauro" nn. 68-69, 1983, il paragrafo *Restauri in Castelnuovo*, pp. 68- 143, in cui si effettua una panoramica sui restauri in Castelnuovo, che rispecchiano i criteri che nelle varie epoche si sono susseguiti, fino al restauro del Sanpaulesi, appena accennato.

<sup>8</sup> S. CASIELLO, *Restauri a Napoli* cit., p.77

<sup>9</sup> Per le vicende relative al concorso si veda A. AVENA, *Il restauro dell'arco di Alfonso II d'Aragona in Napoli*, Roma 1908; S. CASIELLO, *Restauri a Napoli* cit.; T. COLLETTA, A. M. RENELLA, *Rilievo e conoscenza storica dell'800: l'arco di Alfonso d'Aragona in Napoli nei disegni inediti (1852-1859) dell'architetto Leopoldo Vaccaro*, in «Archivio Storico per le Province napoletane», C.V.I., 1988, pp. 439-465; M. ROSI, *Riccardo Filangieri e Adolfo Avena. Restauri in Castelnuovo*, in S. CASIELLO, "La cultura del restauro. Teorie e fondatori", Venezia 1996, pp. 291-310; R. PICONE, *Federico Travaglini. Il restauro tra "abbellimento" e ripristino*, Napoli, 1996, pp. 163-170.

<sup>10</sup> S. CASIELLO, *Restauri a Napoli* cit. p. 89.

<sup>11</sup> Le domande di partecipazioni al concorso furono diciassette, mentre i progetti presentati nella seconda fase e sottoposti al giudizio degli accademici furono otto, cfr. R. PICONE, *Federico Travaglini* cit., p. 169.

<sup>12</sup> S. CASIELLO, *Restauri a Napoli* cit. p. 91.

<sup>13</sup> Il progetto vincitore viene presentato dagli autori con la dichiarazione: «abbiamo inteso la parola restauro nel senso più esteso, cioè che non solamente si avesse da noi a supplire la parte che l'ingiustizia del tempo o la mano dell'uomo ha distrutto; ma che si dovrebbe ancora far compiuto il monumento di quello che, a nostro giudizio, ci sembra mancare,

una netta differenziazione, rispetto alle antiche, per ritornare al primordiale colore del marmo statuario, dopo una pulitura generale con acquaforte<sup>14</sup>.

Il restauro condotto nel 1903-04 dall'architetto Adolfo Avena<sup>15</sup>, Direttore dell'Ufficio Regionale dei Monumenti, di ricomposizione del partito marmoreo e di consolidamento della parte muraria per esigenze di ordine statico<sup>16</sup>, si pone il problema di uniformare le parti nuove di marmo rispetto a quelle antiche colorate da una *bruna patina*, data sia dal tempo che dalla presenza delle vicine fornaci che continuavano ad emanare fumo e sostanze inquinanti<sup>17</sup>.

Ancora nel 1904 don Fastidio denunciava, dalle pagine della storica rivista Napoli Nobilissima, la causa che incideva sullo stato di degrado della scultura: «fino a quando ancora il fumo e il calore del vicino arsenale di artiglieria continuerà la sua lenta opera di calcinazione dei marmi?»<sup>18</sup>.

Sicuramente l'opera di isolamento<sup>19</sup> e il processo di sistemazione dell'area circostante al castello, iniziata nella seconda metà dell'800 e proseguita negli anni trenta del '900, con il ripristino delle sue forme quattrocentesche, aveva arginato in parte l'emissione dei fumi inquinanti, ma la vicinanza al mare, la mancanza di una sistematica manutenzione e la presenza dei volatili sui cornicioni<sup>20</sup> continuavano ad incrementare il processo di deterioramento dell'insigne monumento<sup>21</sup>.

---

non diversamente dal modo come sappiamo essere stato ideato dall'autore di esso», cfr. S. CASIELLO, *Restauro a Napoli* cit. pp. 91-92; R. PICONE, *Federico Travaglini* cit., p. 165.

<sup>14</sup> S. CASIELLO, *Restauro a Napoli* cit. p. 92.

<sup>15</sup> A. AVENA, *Il restauro* cit.; A. GAMBARDELLA, C. DE FALCO, *Avena architetto*, Napoli 1991; S. CASIELLO, *Restauro a Napoli* cit.

<sup>16</sup> In seguito al crollo della torre di Mezzo nel 1876, le condizioni statiche dell'Arco di Trionfo erano alquanto precarie, cfr. A. AVENA, *Il restauro* cit.; S. CASIELLO, *Restauro a Napoli* cit., p. 86.

<sup>17</sup> Su tutte le parti nuove di integrazione fu impressa la data cosicchè nessuno venisse tratto in inganno. Ricordiamo che tra i grafici allegati alla pubblicazione dell'Avena abbiamo per la prima volta un "rilievo scientifico" dell'Arco, cioè non solo di tutte le sue parti ma anche dello stato di degrado, senza cedere al chiaroscuro ma con l'individuazione delle patine brune. Mentre tra le rappresentazioni precedenti dell'Arco ricordiamo quella dettagliata di Leopoldo Vaccaro ritrovata negli archivi di Storia Patria che, iniziata in occasione del primo concorso del 1852, prosegue approfittando dei ponteggi montati. I 43 grafici però non documentano lo stato di fatto ma bensì costituiscono essi stessi un progetto per ridonare all'opera l'aspetto in parte perduto. Vedi in T. COLLETTA, A.M. RENELLA, *Rilievo e conoscenza* cit.

<sup>18</sup> In "Napoli Nobilissima", vol. XIII, 1904, p. 31.

<sup>19</sup> L'isolamento del castello è dettato da ragioni di «pubblico godimento», cfr. S. CASIELLO, *Restauro a Napoli* cit. p. 79; R. FILANGIERI, *Isolamento* cit.; si veda anche R. FILANGIERI, *Castel Nuovo, reggia* cit.

<sup>20</sup> La tolleranza verso l'azione deturpante dei volatili sui monumenti italiani è una questione su cui il Sanpaolesi ritorna in più occasioni: «La presenza dei piccioni, giacchè ho accennato a questo argomento, mi induce a ripetere che essa offre la prova di una inconsapevole tolleranza a danno dei nostri complessi monumentali. Mentre noi attribuiamo giustamente molti dei danni attuali ad una avvenuta variazione in più di certi componenti dell'atmosfera attivi chimicamente, per effetto della dispersione dei fumi industriali e delle automobili, [...] non ci vogliamo convincere che un molto più elevato fattore di distruzione e di perdita dei monumenti italiani è dovuta alla ingenua protezione che si dà con tanto di leggi a questi goffi animalletti estremamente dannosi sia quando depositano cuscini di guano di spessore fino a mezzo metro sulle cornici, come si è riscontrato a Napoli e altrove, sia quando con le unghie graffiano e deteriorano continuamente la superficie delle sculture esposte all'aperto e anche perfino i ferri delle finestre e delle inferriate dei balconi», in P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 64.

<sup>21</sup> Il guano dei volatili esercita soprattutto sulle pietre calcaree un'importante azione dannosa: un'azione chimica, un'azione meccanica provata dalle unghie e dal becco; un grave danno estetico. Inoltre gli escrementi di piccione funzionano come «terreno di coltura per diversi microrganismi eterotrofi, capaci di esercitare un'azione dannosa nei riguardi della pietra», in L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra*, Padova 1986, pp. 41-42.

Il primo sopralluogo noto del professore toscano al complesso monumentale napoletano risale al novembre del 1961<sup>22</sup>, a cui segue la redazione di una relazione e di una prima previsione di spesa, in cui egli va a tracciare, per linee generali, le cause e gli effetti del degrado, il tipo di intervento più appropriato e le modalità di impiego delle «sostanze indurenti», senza specificare ulteriormente i materiali e la tecnica di impiego. Nel documento, inoltre, annuncia la necessità di rivedere il tutto dopo l'installazione del ponteggio, cioè dopo un *esame diretto* dei singoli pannelli, statue, colonne, aggetti e rilievi marmorei. Dalla relazione si evince lo stato del monumento con cui si confronta il Sanpaolesi: invasi dalla vegetazione, i singoli pannelli marmorei presentano una diffusa «cristallizzazione minuta»; sulla superficie per l'azione dell'umidità si trattengono i «fumi e le componenti attive dell'atmosfera, acidità varie e anidride carbonica, producendo uno sgretolamento della superficie stessa». Per il restauratore le parti più colpite dal degrado sono quelle più aggettanti, «là dove la mano dello scultore ha scavato più vigorosamente lasciando dei colmi e delle lame di materiali»<sup>23</sup>.

Per l'architetto tutti questi fattori concorrono alla costituzione di un «elemento importante del colore complessivo del monumento, che si suole chiamare patina», ed anche se quella in questione si presenta come nera e nociva per il materiale lapideo, il Sanpaolesi nella relazione richiama il ruolo della patina cosiddetta *naturale*, di importanza fondamentale per la protezione della pietra e per il suo medesimo colore. Queste premesse portano alla decisione di non rimuovere le patine e le croste nere, anche laddove esse assumono una maggiore consistenza.

Nello stato dei marmi napoletani, il Sanpaolesi individua tutte le caratteristiche di un degrado non solo di tipo superficiale ma anche della struttura interna, su cui agire attraverso «un'imbibizione totale dei marmi, ottenuta per prolungato contatto diretto con sostanze indurenti, le quali devono penetrare fino agli strati interni sottostanti le parti scolpite»<sup>24</sup>. Pertanto vista la impossibilità di rimuovere le parti modellate, si propone un intervento di consolidamento in sito, che mira ad una nuova *diagenesi artificiale* della pietra.

In effetti la fase più difficoltosa era quella di assicurare una profonda penetrazione delle sostanze indurenti in un materiale così *ostile* come il marmo bianco. In questi anni, infatti, gli esperimenti del Sanpaolesi in materia di consolidamento delle superfici lapidee, si rivolgono principalmente alle facciate fiorentine in pietraforte, una pietra più tenera e porosa rispetto al marmo bianco e con un

---

<sup>22</sup> La prima campagna fotografica sull'Arco di Alfonso d'Aragona presente nell'Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES a Firenze risale al novembre del 1961 di cui alcune copie sono conservate nell'Archivio dei restauri della Soprintendenza di Napoli. Le 59 immagini ritraggono l'arco per lo più nel suo insieme, dal basso verso l'alto e pochi particolari, sempre delle parti più basse, che mettono in evidenza i danni macroscopici.

<sup>23</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. s.d. *Relazione allegata alle previsioni di spesa per il consolidamento chimico dei marmi dell'arco di Alfonso d'Aragona a Napoli*, f.to Prof. Arch. Piero Sanpaolesi, il Soprintendente Riccardo Pacini.

Negli allegati è riportata la trascrizione di tutto il documento.

<sup>24</sup> *Ibidem*.

più alto coefficiente di assorbimento di acqua per capillarità e di imbibizione<sup>25</sup>. Il restauratore aveva già constatato la validità del metodo di applicazione dei fluosilicati sul marmo bianco nell'intervento di consolidamento dei pannelli del pergamo di Donatello al Duomo di Prato e l'intervento compiuto nei primi anni '40 a cura del Sanpaolesi risultava riuscito<sup>26</sup>. I rilievi donatelliani costituiti da marmo bianco statuario presentavano delle analogie con i marmi dell'arco soprattutto per il tipo di degrado, generato in parte da cause naturali ed accentuato da cause esterne, provocando così anche in questo caso una solfatazione generale di tutto il modellato. In quell'occasione i pannelli del pergamo di Donatello erano stati immersi nel liquido induritore a mezzo di una vasca di legno costruita ad hoc all'altezza di 6 m., e con delle ventose disposte nella parte posteriore per far penetrare la sostanza, quindi attraverso una tecnica considerata dallo stesso restauratore «empirica»<sup>27</sup>.

Il Sanpaolesi, conscio delle difficoltà di garantire una penetrazione profonda e totale nella parete marmorea dell'arco, sulla base delle esperienze maturate, prescrive un'imbibizione per un tempo prolungato, senza specificare i giorni, ma sicuramente in numero maggiore rispetto ai trattamenti su pietraforte.

L'applicazione delle sostanze indurenti in soluzione acquosa, inoltre, aveva una duplice funzione, da una parte rigenerare la consistenza della pietra e dall'altra rendere solubile la parte acida della patina garantendone una parziale rimozione. Infine nella relazione tecnica presentata tutta l'operazione di consolidamento si completa con un'«intonazione tonale» per eliminare gli eventuali contrasti fra le parti prive di patina con quelle in cui viene conservata, un'operazione di cui non si conosce la natura.

Il documento firmato Sanpaolesi e sottoscritto dal Soprintendente ai Monumenti di Napoli Riccardo Pacini si conclude con una dichiarazione di intenti: «nell'operazione di indurimento chimico, non si procederà a nessuna rimozione di parti e non è previsto alcun intervento integrativo di rifacimento e consolidamento di pezzi mancanti ed in condizioni instabili»<sup>28</sup>. Tale affermazione ribadisce uno dei principi irrinunciabili perseguiti dal Sanpaolesi, cioè la conservazione della materia *autografa*<sup>29</sup>

---

<sup>25</sup> Dalle tabelle pubblicate nel 1966 dal Sanpaolesi, mettendo a confronto i risultati delle prove fatte in laboratorio sui quattro tipi di pietra, leggiamo come il (marmo) bianco in stato naturale ha un coefficiente di assorbimento di acqua per capillarità di 0,004, mentre la (pietra) forte di 0,67; il (marmo) bianco in stato naturale ha un coefficiente d'imbibizione di 0,11, mentre la (pietra) forte di 1,93. In P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 53.

<sup>26</sup> Le polemiche sull'uso dei fluosilicati sui pannelli marmorei, dinanzi ad nuovo processo di polverizzazione e caduta di scaglie si scatenarono a partire dal 1966 in occasione del convegno "Il pulpito donatelliano del Duomo di Prato", a Prato. Vedi in G. MARCHINI, a cura di, *Il pulpito donatelliano del Duomo di Prato*, 1966.

<sup>27</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 60.

<sup>28</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. s.d. *Relazione allegata alle previsioni di spesa* cit.

<sup>29</sup> Durante gli anni trenta si svolsero a Castelnuovo i restauri ad opera di Riccardo Filangieri, che non riguardarono direttamente l'arco, secondo dei criteri di selezione storica per la liberazione del castello delle aggiunte successive al quattrocento e per la sistemazione esterna tramite la liberazione e demolizione di tutti gli elementi della conta bastionata vicereale. Il criterio generale è quello di «restituire per quanto è possibile nel suo pristino stato la reggia aragonese». Nelle dichiarazioni del Filangieri si legge come egli non attribuisca alcun significato alla materia in se: «il carattere

migliorandone le caratteristiche e soprattutto ovviando alla sostituzione di parti, in un recente passato troppo abusata ed in questo caso ancora più improponibile trattandosi di elementi modellati. I lavori di consolidamento chimico dei marmi dell'Arco di Alfonso d'Aragona, vengono interamente finanziati dalla Cassa per il Mezzogiorno, "Cassa per Opere Straordinarie di Pubblico Interesse nell'Italia Meridionale". Nella prima perizia di spesa, firmata dal Sanpaolesi, per l'intera operazione di consolidamento chimico dei marmi si prevede un costo totale di L. 30.073.000<sup>30</sup>, per una superficie complessiva da trattare di 408 mq, di cui mq 371 per la superficie effettiva, mq 104 per il fondale interno, mq 37 per il 10% in più per bassorilievi e statue, il tutto per un prezzo unitario di L. 64.000 per mq<sup>31</sup>. La consegna dell'opera ultimata era prevista per il 15 maggio 1963, con tre stati di avanzamento<sup>32</sup>. I ruoli erano così ripartiti: Sanpaolesi aveva l'incarico della lavorazione specifica, cioè il consolidamento chimico dei marmi, per cui era stata richiesta la sua qualificata consulenza, fornendo la direzione dei lavori, assistenza, manodopera e materiali occorrenti; la Soprintendenza aveva l'onere dei ponteggi, delle spese provvisoriale e della manod'opera non qualificata<sup>33</sup>. Il 19 luglio del 1962 con la delibera n. 356/T.7 si approva «il progetto esecutivo n. 621 concernente «i lavori di consolidamento del monumentale Arco di Alfonso d'Aragona in Napoli per l'importo di L. 32.320.000», assegnando l'esecuzione dei lavori alla Soprintendenza ai Monumenti di Napoli, con atto di affidamento n. 489<sup>34</sup>. Nell'elenco dei costi compaiono anche le voci di spesa relative alla «documentazione fotografica» e alle «analisi di laboratorio»; non sappiamo tuttavia se queste ultime siano state eseguite nella fase di indagine per valutare come i campioni del marmo in questione rispondevano al trattamento, o successivamente,

---

documentale delle pietre di un monumento non è certo nella loro materiale consistenza, ma nella loro compagine e nella loro funzione; e perciò la sostituzione di una pietra non sarà mai un falso storico quando essa possa essere fatta nella precisa materia e nella precisa forma originaria» Cfr. R. FILANGIERI, *Critiche amene all'opera di Castel Nuovo, Questioni storiche e criteri di restauro*, Napoli 1931, p. 42; il restauro condotto dal Filangeri è descritto nel saggio di S. Casiello, *Restauri a Napoli* cit. pp. 113-153. I presupposti di Piero Sanpaolesi all'intervento di restauro sono diametralmente opposti: «Siamo oggi nella possibilità di veder diffuso al massimo il criterio della sua insostituibilità (ora, qui, io sono un po' ottimista) anche del materiale usato nell'architettura, in quanto è irrefutabile che l'opera d'arte è sostanzialmente rappresentata o, come si vuol dire, conferma la sua presenza, attraverso la presenza stessa del materiale autentico.» in P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p 163

<sup>30</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Napoli, 15 febbraio 1962. Perizia di spesa per i lavori di consolidamento chimico dei marmi dell'Arco di Alfonso d'Aragona in Napoli. Spesa prevista in L. 30.073.000. f.to il Progettista Prof. Arch. Pietro Sanpaolesi, il Soprintendente Riccardo Pacini.

<sup>31</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 26 marzo 1962. Lettera del Sanpaolesi al Soprintendente ai Monumenti di Napoli. Oggetto: *Offerta per il consolidamento chimico dei marmi dell'Arco d'Alfonso d'Aragona a Napoli*. F.to Piero Sanpaolesi. Il documento è riportato nella sua interezza negli allegati.

<sup>32</sup> Ibidem.

<sup>33</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Roma 21/3/62. Progetto n. 621. pratica n. 5.225. *Arco di Alfonso d'Aragona in Napoli*. «secondo gli accordi intercorsi in occasione del sopralluogo effettuato dal sottoscritto, in data odierna sono a noi venuti il Prof. Pacini, Soprintendente ai Monumenti di Napoli e il Prof. Sanpaolesi, interessato al restauro dell'opera in epigrafe. Con gli stessi è stata concordata la modalità di esecuzione dei lavori [...]. Ne consegue che la Soprintendenza dovrà rielaborare la perizia secondo l'impostazione innanzi illustrata, corredando la stessa di lettera d'impegno da parte del Prof. Sanpaolesi per le prestazioni che lo stesso dovrà effettuare, specificante dettagliatamente il costo unitario per il consolidamento e patinatura del paramento marmoreo [...]. f.to Ing. Antonio Di Tommaso»

<sup>34</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Roma 24 agosto 1962. Affidamento n. 489. f.to il Presidente (della Cassa per il Mezzogiorno) Gabriele Pescatore.

durante gli esperimenti condotti dal Sanpaolesi al Laboratorio dei Materiali della facoltà di Architettura di Firenze per un'analisi comparativa tra i diversi materiali sottoposti al consolidamento tra cui il marmo bianco e poi pubblicata nel 1966<sup>35</sup>.

Ben presto le cifre e i tempi sopra elencati subiscono una cospicua oscillazione. Innanzitutto il dimensionamento della superficie da trattare era stato eseguito su dei vecchi disegni di massima esistenti presso la Soprintendenza, quindi con grossi margini di errore poiché non permettevano di valutare le parti in oggetto; infatti misurazioni più accurate nel corso dei lavori dichiararono una superficie complessiva di 548,45 mq, costituita da mq 381,46 di facciata esterna e 166,99 mq di vano di ingresso<sup>36</sup>. Questo fatto sottolinea l'*atipicità* dell'operazione di restauro condotta, che non viene preceduta da una dettagliata fase di rilievo di tutte le parti del monumento; una fase, all'interno di una *metodologia applicata* a cui il Sanpaolesi non rinuncia mai, come testimoniano i lavori di restauro alle facciate dei palazzi fiorentini, spesso affidata all'equipe dei collaboratori dell'Istituto di Restauro dei Monumenti di Firenze da lui stesso coordinata. In questo caso l'indagine conoscitiva è demandata unicamente alle numerose e cospicue campagne fotografiche, che costituiranno anche in seguito un valido supporto di affinamento delle ricerche storiche sull'annosa questione delle diverse attribuzioni dell'opera scultorea<sup>37</sup>. Un altro fatto importante che

---

<sup>35</sup> Cfr. P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit.

<sup>36</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. *Castelnuovo\_Napoli*: Arco di Alfonso d'Aragona: «Misurazioni. La superficie marmorea è stata misurata considerando la proiezione ortogonale della facciata aumentata di un 10% che tiene conto della maggiore superficie dovuta ai bassorilievi, alle 5 statue, alle mezze colonne G, alle sporgenze dei cornicioni etc. Sono state misurate a parte le superfici laterali delle sezioni A, B, C, D, dell'intradosso dei 2 arconi, delle pareti laterali dei vani sotto gli arconi e delle 4 colonne inferiori H. Facciata: Superficie totale di facciata fino a quota 28,34: m. 28,34xm. 9,40= mq. 266,39. A detrarre: vano superiore fino all'imposta dell'arco: 2,58x4,74= 12,22; vano inferiore fino all'imposta dell'arco: 5,30x4,74= 25,12; 2 semicerchi arco inferiore e superiore  $(2,37^2 \times 3,14) / 2 \times 2 = 17,61$ , totale detrazione mq. 54,95; mq 266,39-54,95= 211,44+10%(21,14)= mq. 232,58. Porzione superiore a quota 28,34 della lunetta:  $(1,80 \times 6,80) / 2 = 6,12$ ; capitello della statua di S. Michele 1,00x0,60x4= 2,40; 4 colonne H: 2x0,25x3,14x7,00x4= 43,96; Intradosso arconi 3,14x2,37x1,84x2=27,36; pareti laterali vano superiore fino all'imposta dell'arco 2,58x1,84x2= 9,48; Pareti laterali vano inferiore fino all'imposta dell'arco 5,20x1,84x2=18,12; Superfici laterali sezione A 1,55x0,80x4= 4,96; Superfici laterali sezione B 5,30x0,80x4=16,96; Superfici laterali sezione C 1,55x0,80x4=4,96; Superfici laterali sezione D 2,10x0,90x4= 7,56, totale mq. 381,46; Vano interno d'ingresso: Parete sinistra: alzato della panchina 0,40x3,65= 1,46; ripiano della panchina 0,45x3,63= 1,64; dalla panchina alla cornice 4,35x3,65= 15,7; cornice 0,35x3,65= 1,27; dalla cornice al termine della parete marmorea 3,60x3,80= 13,68; Parete destra: alzato della panchina 0,40x3,75= 1,50; ripiano della panchina 0,45x3,75= 1,68; dalla panchina alla cornice 4,35x3,75= 16,31; cornice 0,35x3,75= 1,31; dalla cornice al termine della parete marmorea 7,00x3,82= 26,74; Fronte: fino alla cornice 7,36x4,75= 34,96, a detrarre: vano fino all'imposta dell'arco 3,78x2,19= 7,93; semicerchio dell'arco  $(3,14 \times 1,89^2) / 2 = 5,60$ , totale 13,53; 34,96-13,53= 21,43; cornice 0,35x7,36= 2,57; dalla cornice al termine 7,00x7,36= 51,51 a detrarre 1,63x 0,70= 1,14, 2,23x0,95= 2,11, totale 3,25, 51,52-3,25= 48,27; Risvolti ai due lati dell'arcone d'ingresso 5,10x1,30x2= 13,26, totale 166,99, 381,46+166,99= totale mq. 548,45».

<sup>37</sup> Nell'ultima pubblicazione di Roberto Pane sull'Arco, questi procede ad una nuova lettura del partito scultoreo in tutte le sue parti sulla base della documentazione fotografica eseguita dal Sanpaolesi. L'occhio critico e sapiente dello storico riesce a cogliere nuovi particolari, esaminando nelle foto, come lui stesso scrive, le giunture e le connettiture tra i vari pannelli: «Io non vedo perché la collaborazione tra Pietro da Milano e il Laurana, insieme venuti a Napoli e ivi insieme operanti, il primo non soltanto scultore, ma pratico organizzatore del cantiere, e l'altro, tanto più artista ed impegnato su un più vasto orizzonte, non debba essere sufficiente a spiegare l'accostamento di entrambi in molti pezzi del Trionfo; e del resto, che le teste siano state scolpite a parte e poi aggiunte alle rispettive figure - come provano efficacemente le fotografie eseguite in occasione del recente restauro - non fa che fornire una materiale conferma alla constatazione critica che le figure del corteo siano state eseguite dai due suddetti.» in R. PANE, *Il Rinascimento nell'Italia meridionale*, Napoli 1975, vol. I, p. 181. In seguito, nello scritto l'autore ritornerà sulla positiva presenza di questa

incide sul buon esito dell'intervento di restauro, è che in seguito agli aumenti salariali, il Sanpaolesi dovette ridimensionare il quadro economico relativo all'impiego di mano d'opera non specializzata, fornita dalla Impresa napoletana dell'Ing. Luciano Balsamo<sup>38</sup>.

Nel gennaio del 1963<sup>39</sup>, a ponteggio ultimato, il restauratore effettua un nuovo sopralluogo, documentato da una campagna fotografica<sup>40</sup> ad opera del suo collaboratore Giuliano Laschi, conservata presso l'Archivio del laboratorio fotografico della facoltà di Architettura di Firenze. Sanpaolesi constata, da un esame più approfondito di tutte le parti anche di quelle poste più in alto, uno stato di degrado delle superfici marmoree scolpite e architettoniche maggiore rispetto al primo sopralluogo, nonché numerosi problemi alla struttura in generale, tanto da far presente la necessità di inoltrare alla Cassa per il Mezzogiorno un ulteriore stanziamento di fondi sulla base di una perizia suppletiva<sup>41</sup>. Nella relazione inviata alla Soprintendenza di Napoli l'architetto denuncia le condizioni dei marmi, con un «avanzato stato di erosione delle superfici che nei punti più esposti ha portato addirittura a cancellare il modellato delle sculture, nello stesso tempo che in altri punti, a zone isolate, verso l'esterno, e per interi gruppi di figure e di ornati sotto l'arcone principale ed entro l'antiporto, una spessa patina ricopre le figure ed i marmi in genere»<sup>42</sup>. Il 23 febbraio del 1963 il Sanpaolesi invia una «Perizia suppletiva»<sup>43</sup> con una lettera di accompagnamento<sup>44</sup> in cui spiega dettagliatamente le problematiche dell'arco e gli interventi necessari. L'indagine diretta dei marmi aveva rivelato un grave stato di polverizzazione di questi generato dall'azione meccanica e chimica delle acque meteoriche, dall'azione solvente dei depositi animali che aveva portato ad un «diminuito stato di erosione dei cristalli di marmo» e dalla giornaliera azione abrasiva del vento. L'architetto toscano inoltre appura una condizione statica del complesso monumentale molto preoccupante che aveva determinato dei dissesti sull'intera struttura, quali il «lesionamento del corpo murario costituente la struttura portante della parte superiore del portale che va dall'arcone

---

documentazione, «Tale singolarità è scarsamente riconoscibile ad occhio nudo data la distanza dal terreno; ed infatti essa è stata da me rilevata solo passando in rassegna le numerose fotografie dei particolari di scultura, eseguite in occasione dei recenti restauri; fotografie che peraltro documentano i numerosi e gravi danni inflitti dal tempo alla fronte marmorea», in Ivi p. 187.

<sup>38</sup> In A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 9 marzo 1963, prot. n. 395. Lettera di Piero Sanpaolesi alla Soprintendenza ai Monumenti di Napoli. Oggetto: *Impiego di mano d'opera non specializzata fornita dall'Impresa Ing. Luciano Balsamo di Napoli per i lavori di consolidamento dei marmi dell'Arco di Alfonso*. Nella lettera il Sanpaolesi descrive gli aumenti salariali da L. 300 a L. 480 giornalieri, ciò riduce le giornate di manovalanza stabilite da 900 a 500. Il restauratore richiede «120 giornate semplici, cioè escludendo gli straordinari, per portare il lavoro a compimento».

<sup>39</sup> In A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 30 gennaio 1963, prot. n. 373. Lettera di Piero Sanpaolesi al Soprintendente ai Monumenti di NAPOLI. Oggetto: *Restauro dell'Arco di Alfonso d'Aragona in Castelnuovo di Napoli*. Negli allegati il documento è riportato nella sua interezza.

<sup>40</sup> Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES, Firenze, n. 101(1-5)-102.

<sup>41</sup> In A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 30 gennaio 1963 cit.

<sup>42</sup> Ibidem.

<sup>43</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 23 febbraio 1963. Lettera di Piero Sanpaolesi, *Perizia Suppletiva*; pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 88-89.

<sup>44</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 23 febbraio 1963. Lettera di Piero Sanpaolesi alla Soprintendenza ai Monumenti di Napoli. Oggetto: *Lavori di consolidamento dei marmi del monumentale Arco di Alfonso d'Aragona in Napoli*, Aff. N. 489; pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 86-87.

mediano alle lunette di coronamento», una «completa sconnessione dei conci dell'arco murario che trovasi alle spalle della lunetta ed il quasi totale distacco delle spalle del detto arcone da ambedue i bastioni del Maschio Angioino ed in modo particolare da quello di destra»<sup>45</sup>. Oltre a ciò si presentava diffusa su tutta la superficie la «tendenza delle lastre e di blocchi, lisci e scolpiti, costituenti il rivestimento marmoreo, a staccarsi dalla retrostante muratura in conseguenza alle fratture delle murature retrostanti ed agli scuotimenti provocati dalle offese belliche»<sup>46</sup>. Tra le cause che avevano condotto a tale condizione di crisi il Sanpaolesi individua l'imperfetto risultato dei precedenti restauri, tra cui quello dell'Avena<sup>47</sup>, dove si era provveduto alla ricomposizione degli elementi marmorei dopo lo smontaggio e che aveva generato una dilatazione tale dei giunti e quindi dei canali preferenziali per l'infiltrazione delle acque meteoriche, a sua volta danneggiando non solo la struttura interna ma provocando anche l'ossidazione delle numerose staffe di ferro. A questo proposito si coglie l'occasione per proporre un intervento volto ad eliminare i problemi statici attraverso delle «iniezioni di cemento atte a ripristinare la compromessa continuità muraria ed a consolidare quelle zone che, per deficienza delle malte, si presentano in preoccupante stato di sconnessione»<sup>48</sup>. Tale intervento per il restauratore risulta più valido rispetto all'uso di staffature, che garantirebbero solo delle giunzioni puntuali, mentre l'impiego di una miscela fluida di cemento provvederebbe a rinsaldare i blocchi marmorei alla retrostante muratura. L'efficacia di tale tecnica, inoltre, è confermata anche dalla possibilità di poter dosare la pressione della miscela e di dosare le quantità di essa in funzione delle effettive esigenze. In questo modo le staffature e i tiranti in bronzo verrebbero impiegate solo dove già esistevano ed erano state asportate, ad esempio sulla testata della lunetta centrale e nelle conchiglie al di sopra delle quattro statue.

In realtà la duplice operazione, di consolidamento chimico dei marmi e di consolidamento della struttura tramite cementazioni avrebbe sottoposto a dura prova la capacità di assorbimento della pietra di tali sostanze. L'altra questione a cui il Sanpaolesi dedica un capitolo nella perizia è quella delle condizioni statiche della statua del San Michele, opera dello scultore catalano Pere Joan, posta in sommità dell'arco, che presentava una profonda frattura inclinata, prodotta a circa un metro di altezza della statua a partire dal basso e che aveva fatto slittare la parte superiore, di un peso pari a 12-15 quintali, di 2 cm rispetto all'asse. L'operazione dell'architetto prevede un «ricolloccamento in sito della medesima»<sup>49</sup>, previa imperniatura dei due tronchi con un sollevamento della statua di

---

<sup>45</sup> Ibidem.

<sup>46</sup> Ibidem.

<sup>47</sup> L'Avena aveva progettato, per eliminare i problemi di distacco delle parti marmoree rispetto alla muratura, la messa in opera di tiranti di rame e cemento portland. Cfr. A. AVENA, *Il restauro* cit.; S. CASIELLO, *Restauri a Napoli* cit.; R. PICONE, *Federico Travaglini* cit.; A. GAMBARDELLA, C. DE FALCO, *Avena architetto* cit.

<sup>48</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 23 febbraio 1963. Lettera di Piero Sanpaolesi alla Soprintendenza ai Monumenti di Napoli. Oggetto: *Lavori di consolidamento* cit.

<sup>49</sup> Ibidem.

circa un metro, ed una successiva imbibizione dell'opera marmorea, anch'essa soggetta a problemi di polverizzazione. La proposta inoltre prevede anche la ricollocazione nel sito originario delle due statue ai lati del San Michele, di Sant'Antonio e quella mutilata di San Giorgio, che versavano in stato di abbandono nella loggia aperta al primo piano dell'arco, sempre preceduto da un necessario consolidamento tramite fluosilicati, e la ricostituzione delle loro basi di appoggio. La proposta nasce dalla volontà del restauratore di mantenere nel proprio sito originario le sculture che al di fuori di questo avevano perso in parte il loro valore, mentre messe in relazione con l'architettura di cui fanno parte e per cui sono nate ne avrebbero costituito un tratto qualificante. Sicchè dopo uno studio dei rilievi dell'Avena- in cui sono raffigurate le tre statue in sommità dell'arco<sup>50</sup> - il Sanpaolesi sollecita il Soprintendente Pacini a coinvolgere nella proposta Bruno Molajoli<sup>51</sup>, Soprintendente alle Gallerie di Napoli. La questione, sottoposta all'esame del Consiglio Superiore, Sezione III, viene respinta con un parere negativo per la mancanza di una sufficiente documentazione e soprattutto per la necessità di eseguire dei saggi per individuare gli eventuali piani originali di appoggio<sup>52</sup>.

La «Perizia Suppletiva», tutta incentrata sulla ricomposizione della struttura muraria e dei marmi<sup>53</sup>, approvata il 1 marzo del 1963, per una spesa prevista di L. 11.450.250<sup>54</sup>, è suddivisa in tre parti principali: le opere murarie, il rivestimento marmoreo, la statua del San Michele ed il ricollocamento delle due statue marmoree.

È importante, per comprendere appieno l'entità dell'intervento condotto dal Sanpaolesi, e dei danni provocati di cui viene accusato sin da subito, procedere alla lettura dei grafici inediti ritrovati all'interno del fascio relativo al restauro nell'archivio della Soprintendenza di Napoli. Tali grafici di progetto descrivono l'intervento di iniezioni di miscela cementizia da condurre su tutto l'arco, diviso in quattro parti, con la localizzazione di queste, per un totale di 456, concentrate

---

<sup>50</sup> si veda A. AVENA, *Il restauro* cit.

<sup>51</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Firenze, 21 novembre 1963, prot. N. 533. Lettera di Piero Sanpaolesi al Soprintendente ai Monumenti di Napoli Riccardo Pacini; si legge, «Caro Riccardo, già il mio assistente Laschi ti avrà fatto sapere indirettamente che io ho fatto un esame della situazione, in base anche a quanto dice l'Avena e in base alle fotografie, e concludendo anche a quanto avevamo visto insieme, ritengo che dal punto di vista formale del buon restauro le due statue debbano essere ricollocate al loro posto».

<sup>52</sup> In *Voti del Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti, Napoli-Ricollocamento in situ delle due statue sull'Arco di Alfonso di Aragona a Castelnuovo-Sez. III-28 novembre 1963*, in "Bollettino d'Arte", ottobre-dicembre, 1963, serie IV, p. 383.

<sup>53</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Napoli, 10 dicembre 1963. Lettera del Prof. Piero Sanpaolesi. «Dato che il lavoro affidatomi col contratto principale per l'importo di L. 26.112.000, registrato in data 28/11/1962 col n. 2399, è stato integrato con l'atto di sottomissione per l'ulteriore importo di L. 11.450.250, registrato in data 24 ottobre 1963 col n. 1471, e con l'atto aggiuntivo registrato in data 1° giugno 1963 col n. 5008, per lavori aggiuntivi consistenti nel consolidamento interno delle strutture e ricollocazione delle statue; per uniformare il contenuto della prima perizia a quello della seconda, mi offro di praticare sulla somma globale delle due perizie pari a L. 37.562.250 il ribasso complessivo del 12% dico lire dodici per ogni cento lire di lavoro. f.to Piero Sanpaolesi».

<sup>54</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Napoli, 1 marzo 1963. Perizia di spesa n. 20, suppletiva. *Per i lavori di consolidamento dei marmi del monumentale Arco di Alfonso d'Aragona in Napoli*, Aff. n. 489. f.to il progettista Prof. Arch. Pietro Sanpaolesi, Il Soprintendente Riccardo Pacini.

principalmente lungo il corteo trionfale con 35 fori e sulla lunetta con 36<sup>55</sup>. Le iniezioni prevedevano una «perforazione dei marmi e strutture murarie, eseguite con sonda elettrica rotativa del diametro fino a mm 30» con una successiva stilatura con gesso e plastilina di tutte le giunture dei marmi<sup>56</sup>. Lungo l'arcone centrale, secondo quanto riporta un ulteriore schema di progetto, si concentrano non solo le iniezioni di cemento ma anche delle cuciture con armatura in tondini di ferro ( $\Phi$  14), probabilmente perché in questa area in seguito alle operazioni di liberazione ed apertura condotte dall'Avena si presentavano maggiori sconessioni tra i conci. In realtà non conosciamo la effettiva realizzazione di questi interventi, smentiti dal collaboratore Giuliano Laschi<sup>57</sup>, anche se rientrano nei conteggi dell'ultimo stato di avanzamento dei lavori<sup>58</sup>, ed alcune immagini fotografiche- ritrovate nella Soprintendenza di Napoli- ritraggono proprio degli operai che lavorano nella parte retrostante dell'opera<sup>59</sup>. A queste indicazioni si aggiunge che negli anni successivi tra le critiche mosse all'intervento del Sanpaolesi si parla di marmi che avevano assunto, come descrive il Soprintendente Raffello Causa, un «maculato grigiastro cinerino, che tradisce, con malinconica denuncia, lo sbavare e il trasudare del cemento iniettato in sovrabbondanza»<sup>60</sup>, ed è indubbio che questi conoscesse l'intervento nelle sue diverse fasi.

<sup>55</sup> Nella documentazione rinvenuta nell'Archivio della Soprintendenza di Napoli, sono presenti dei grafici che raffigurano l'arco suddiviso in quattro parti, A-B-C-D, e dei schizzi a penna in cui sono elencati per ogni parte i numeri dei fori, la lunghezza della perforazione, il numero delle iniezioni ed i litri della miscela da iniettare, in A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Fogli sciolti s.d.

<sup>56</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Raccomandata, Napoli, 5 settembre 1964, del Soprintendente Armando Dillon alla Cassa per il Mezzogiorno con l'accluso 7° ed ultimo stato d'avanzamento dei lavori in oggetto per l'importo di L. 4.025.000, nonché copia del verbale di ultimazione dei lavori. Il preventivo dei lavori riguarda unicamente l'intervento di cementazione: « 1) Rimozione della vegetazione infestante nelle connettiture dei marmi e susseguente dissestamento chimico dei marmi a mezzo di fluosilicati di magnesio etc, mq. 475,19x64.000, totale 26.717.085; 2) Perforazione dei marmi e strutture murarie eseguite con sonda elettrica rotativa del diametro di m/m 30, cm 35,140x95; 3) Stilatura con gesso e plastilina di tutte le giunture dei marmi e successiva rimozione e pulitura dopo l'effettuazione delle iniezioni di cemento -mq 433,20x1600. Applicazione con malta cementizia di tubetti filettati di iniezione muniti di attacco portagomma e saracinesca, compreso rimozione a fine lavoro, N° 516. cemento tipo "500" per iniezioni a piè d'opera - qli 194,22. Staffe e perni in bronzo kg. 147,00. iniezioni di miscela fluida di cemento eseguito a mezzo di apposito gruppo di miscelazione ed iniezioni, escluso consumo di cemento N° 667. Acciaio alettato ad alto limite elastico, in opera per armatura di alcuni fori di iniezione  $\Phi$ 14 ml.61,29xkg.1.200= kg 73,44. 9)Indurimento chimico per imbibizione delle due statue: a)costruzione di casse in legno speciale etc. b) operazione di imbibizione con silicato etc.; 10) Costruzione di n° 2 basamenti in mattoni pieni, mq 2,10. RIEPILOGO: Parte I°: Diserbamento e indurimento chimico L. 26.717.083; II° Perforazioni, iniezioni etc. L. 7.424.051; totale lavori L. 34.141.134. F.to: il direttore dei lavori Dott. Arch. G. Del Guercio, Il Soprintendente Prof. Arch. A. Dillon, l'Impresa Sanpaolesi.»

<sup>57</sup> «si deve doverosamente segnalare che, sempre secondo la testimonianza di Laschi, le iniezioni di cemento, inizialmente previste, non furono poi eseguite», in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* op. cit., p. 82. L'esecuzione delle iniezioni di cemento è segnalata anche nella scheda relativa al restauro nel catalogo dei *Restauri d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani*, a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965: «Consolidamento delle murature di pietra, alle quali sono fissate i rivestimenti marmorei, con iniezioni di cemento ed inserimenti di tondini di ferro per ricollegare le varie parti.»; cfr. G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento in architettura*, Roma 1981, pp. 418-419, in occasione di un censimento dei restauri realizzati in Italia con l'impiego del cemento armato.

<sup>58</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Raccomandata cit.

<sup>59</sup> Archivio Fotografico della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici di Napoli e Provincia. Luogo: Napoli; Soggetto: *Castelnuovo, Restauro Arco d'Aragona*, Negativo N. 178.

<sup>60</sup> R. CAUSA, *Sagrera, Foquet, Laurana e l'arco di Castelnuovo*, IX Congresso di Storia della Corona d'Aragona, Napoli, 1973.

Notizie più certe sono quelle relative alle operazioni di consolidamento dei marmi, seguite dal direttore dei lavori, l'architetto Mario Negri<sup>61</sup>, collaboratore di Piero Sanpaolesi. Dalle relazioni esaminate emerge una particolare attenzione ad utilizzare varie metodologie di applicazione a seconda della conformazione della parete modellata e del tipo di degrado, analizzato puntualmente, così da garantire una sufficiente penetrazione del liquido in profondità. Pertanto giunsero a Napoli strumentazioni di diverso genere di proprietà della Impresa Sanpaolesi: casse in legno a tenuta stagna, da utilizzare per le parti più sporgenti, pannelli imbibitori per le superfici modellate, apparecchiature in ferro per la trattenuta di casse con i pannelli per non far evaporare il liquido indurente, e le sostanze consolidanti, 20 litri per mq, a base di fluosilicati di magnesio e potassio con additivi catalizzatori, forniti dalla ditta Alajmo di Milano<sup>62</sup>.

Sull'impiego specifico delle sostanze in questione non emergono molti particolari: si legge che «saranno provviste di guarnizioni di gomma, feltro e canapa nella superficie di contatto con il marmo e munito dei relativi ferri per la trattenuta e l'ancoraggio a pressione. Nel secondo caso i cuscini imbibitori, dei quali la direzione dei lavori si riserva di fornire caso per caso la composizione, saranno in cotone idrofilo, carta assorbente, tela di canapa e iuta, stoffa di cotone, feltro, nonché scudi di legno, o materiali similari opportunamente sostenuti e fermati. L'imbibizione avverrebbe a pioggia dagli appositi apparecchi»<sup>63</sup>.

Secondo la relazione tecnica le operazioni si dovevano protrarre per almeno 10 giorni ed erano comunque da ripetersi nel caso in cui il direttore dei lavori lo avesse ritenuto opportuno<sup>64</sup>, ma nei documenti, anche quelli relativi al collaudo, non viene fatto alcun cenno al numero di giornate di imbibizione, sicuramente dettato dalle valutazioni fatte del caso per caso.

Il Sanpaolesi, nonostante le difficoltà incontrate per la disinfezione dalla vegetazione con il relativo lavaggio completo dei marmi e la parziale rimozione delle croste nere, aveva constatato una «sufficiente penetrazione del fluosilicato nell'interno della pietra e il conseguente indurimento della superficie e delle parti interne dei marmi»<sup>65</sup>; tuttavia lo stesso afferma che «il processo

---

<sup>61</sup> L'architetto Mario Negri nel corso dei lavori si dimette dalla carica e viene sostituito dall'arch. Graziana del Guercio in Barbato, «La mia attività professionale non mi consente di poter condurre in modo adeguato la direzione dei lavori per il restauro dell'Arco d'Alfonso d'Aragona», in A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. Firenze, 21 dicembre 1963. Lettera di Mario Negri al Soprintendente ai Monumenti della Campania, Riccardo Pacini. Oggetto: *Dimissioni direttore lavori arco d'Alfonso d'Aragona*.

<sup>62</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. Firenze, 26 marzo 1962, prot. n. 177. Lettera di Piero Sanpaolesi alla Soprintendenza ai Monumenti, Napoli. Oggetto: *Offerta per il consolidamento chimico dei marmi dell'Arco d'Alfonso d'Aragona a Napoli*. F.to Piero Sanpaolesi. Il documento è riportato nella sua interezza in allegato.

<sup>63</sup> La tecnica utilizzata è la stessa per l'imbibizione delle cornici delle finestre del Palazzo Pucci. Vedi in A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. foglio sciolto s.d.

<sup>64</sup> Ibidem.

<sup>65</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 64.

dell'avvenuto indurimento è comprovato ogni giorno dalla assoluta mancanza di quel pulviscolo di marmo che tutte le mattine si trovava depositato nelle cornici inferiori del monumento stesso»<sup>66</sup>.

I lavori sono portati a compimento con sette stati di avanzamento<sup>67</sup> durante i quali si sono avvicinate delle variazioni in corso d'opera; lo «stato finale» porta la data del 5 settembre del 1964. Iniziati il 17 novembre del 1962 i lavori si concludono definitivamente il 19 novembre del 1964, sotto la giurisdizione del Soprintendente Armando Dillon. Tra la documentazione conservata presso l'archivio fotografico di Firenze è presente una nuova campagna fotografica del settembre del 1963, di circa trecento scatti, effettuata dall'assistente di Sanpaolesi, Giuliano Laschi<sup>68</sup>, che coincide pressoché con il sesto stato di avanzamento dei lavori, con una ricognizione di tutti i marmi dell'arco, probabilmente come verifica degli esiti dell'avvenuto consolidamento chimico dei marmi.

Altre immagini fotografiche relative ai primi mesi del 1964 si concentrano invece sulla constatazione delle sconessioni presenti nella struttura muraria retrostante al rivestimento marmoreo e sull'intervento compiuto alla statua del San Michele, di imbracatura e nuova ricollocazione in sito con l'ausilio di una struttura in ferro posta nella zona posteriore delle due parti slittate tra loro, opportunamente riagganciate con l'inserzione di un perno in bronzo nel centro dei due tronchi. Ancora nel maggio del 1964 la documentazione fotografica rileva una situazione di insieme dell'arco ad intervento ultimato. Infatti il termine dei lavori, previsto per il 16 marzo del

---

<sup>66</sup> Ivi, p 65.

<sup>67</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. si riporta di seguito l'elenco degli stati di avanzamenti: M.P.I., Sopr. ai Mon. di Napoli. *Lavori di consolidamento chimico del monumentale Arco di Alfonso d'Aragona-Castelnuovo- in Napoli*. Impresa: arch. Pietro Sanpaolesi. Stato 1° dei lavori eseguiti a tutto il 31 marzo 1963. Ammontare dei lavori L. 3.712.000. f.to il direttore dei lavori Arch. Mario Negri, il Soprintendente Dott. Arch. R. Pacini; M.P.I., Sopr. ai Mon. di Napoli. *Lavori di consolidamento chimico del monumentale Arco di Alfonso d'Aragona-Castelnuovo- in Napoli*. Impresa: arch. Pietro Sanpaolesi. Stato 2° dei lavori eseguiti a tutto il 22 aprile 1963. Ammontare dei lavori L. 7.040.000; M.P.I., Sopr. ai Mon. di Napoli. *Lavori di consolidamento chimico del monumentale Arco di Alfonso d'Aragona-Castelnuovo- in Napoli*. Impresa: arch. Pietro Sanpaolesi. Stato 3° dei lavori eseguiti a tutto il 25 maggio 1963. Ammontare dei lavori L. 10.779.840. f.to il Soprintendente Dott. Arch. R. Pacini; M.P.I., Sopr. ai Mon. di Napoli. *Lavori di consolidamento chimico del monumentale Arco di Alfonso d'Aragona-Castelnuovo- in Napoli*. Impresa: arch. Pietro Sanpaolesi. Stato 4° dei lavori eseguiti a tutto il 24.6.1963. Ammontare dei lavori L. 13.931.840. f.to il direttore dei lavori Arch. Mario Negri, il Soprintendente Dott. Arch. R. Pacini; M.P.I., Sopr. ai Mon. di Napoli. *Lavori di consolidamento chimico del complesso monumentale dell'arco di Alfonso d'Aragona-Castelnuovo- in Napoli*. Impresa: arch. Pietro Sanpaolesi. Stato 5° dei lavori eseguiti a tutto il 20 luglio 1963. Ammontare dei lavori L. 18.340.448. f.to il direttore dei lavori Arch. Mario Negri, il Soprintendente Dott. Arch. R. Pacini; M.P.I., Sopr. ai Mon. di Napoli. *Lavori di consolidamento chimico del complesso monumentale dell'arco di Alfonso d'Aragona-Castelnuovo- in Napoli*. Impresa: arch. Pietro Sanpaolesi. Stato 6° dei lavori eseguiti a tutto il 6 settembre 1963. Ammontare dei lavori L. 22.110.784. f.to il direttore dei lavori Arch. Mario Negri, il Soprintendente Dott. Arch. R. Pacini; M.P.I., Sopr. ai Mon. di Napoli. *Lavori di consolidamento chimico del complesso monumentale dell'arco di Alfonso d'Aragona-Castelnuovo- in Napoli*. Impresa: arch. Pietro Sanpaolesi. Stato 7° ed ultimo dei lavori eseguiti a tutto il 13.7.1964. Importo del progetto 33.005.197+4.257.844. f.to il Soprintendente Prof. Arch. A. Dillon, il Direttore dei lavori Dott. Arch. G. Del Guercio.

<sup>68</sup> Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES, Firenze, n. da 140 a 150.

1964, era stato prorogato ad un periodo non inferiore ai quattro mesi<sup>69</sup>. Nel dicembre del 1964, la Soprintendenza comunica l'inizio del collaudo<sup>70</sup>: una procedura, durante la quale più volte il Sanpaolesi viene richiamato per dare maggiori spiegazioni sui costi, tempi e tipo di intervento, nonché a consegnare il Libretto delle misure, ed il Registro della contabilità mai pervenuti fino ad allora alla Soprintendenza. Il certificato di collaudo del 19 novembre del 1965<sup>71</sup> pone la chiusura definitiva dei lavori di consolidamento per una spesa complessiva per la realizzazione dell'opera di L. 42.213.190<sup>72</sup>.

Tale restauro si conclude nel periodo più intenso delle sperimentazioni in materia di consolidamento dei materiali lapidei effettuate dal Sanpaolesi, attirando così l'attenzione di tutta la comunità scientifica.

L'intervento all'Arco di Alfonso d'Aragona, come quelli delle facciate monumentali di Firenze, Pavia e Venezia, diviene oggetto di un ampio dibattito sviluppato sulla tematica della conservazione delle superfici architettoniche e verso tutte quelle pratiche di consolidamento che verranno giudicate *invasive*, che avrà il suo inizio ufficiale nel Convegno di Bologna del 1969<sup>73</sup>, ma che in realtà già precedentemente raccoglieva i dissensi provenienti da altri centri di ricerca, tra cui l'Istituto Centrale del Restauro, fino ad allora lontani da questo tipo di sperimentazioni. L'interesse verso l'intervento è testimoniato dalla documentazione successiva al restauro del Sanpaolesi presente presso l'archivio della Soprintendenza di Napoli in cui troviamo una lettera del 20 dicembre del

---

<sup>69</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Napoli, 20 giugno 1964. Lettera della Soprintendenza ai Monumenti, Napoli alla Cassa per il Mezzogiorno. Oggetto: *aff. 489- Lavori di consolidamento dell'Arco di Alfonso di Aragona in Napoli*. F.to il Soprintendente Armando Dillon.

<sup>70</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Roma, 11 dicembre 1964, prot. N. 10/26363. Lettera della Cassa per il Mezzogiorno alla Soprintendenza ai Monumenti, Napoli. Oggetto: *Collaudo lavori di consolidamento dei marmi del monumento Arco di Alfonso d'Aragona (Napoli)*-Aff. n. 489. «Si comunica che questa "Cassa" con nota n. 25219 del 20/11/1964 ha conferito l'incarico per il collaudo dei lavori in oggetto all'Ing. Giovanni Dutto cui la presente è diretta per conoscenza. Si prega pertanto codesta Soprintendenza di trasmettere al predetto Ingegnere gli atti di contabilità finale di lavori di che trattasi, affinché lo stesso possa ottemperare nei termini stabiliti alle relative operazioni di collaudo. F.to, il Direttore Generale, Dr. Francesco Coscia». Il collaudo ha inizio il 15 gennaio del 1965: Napoli, 12 dicembre 1964, prot. N. 9455. Lettera del Soprintendente ai Monumenti della Campania al Prof. arch. Pietro Sanpaolesi e alla Cassa per il Mezzogiorno. Oggetto: *Napoli- Collaudo lavori di consolidamento chimico e restauro dei marmi dell'Arco di Alfonso d'Aragona- Aff. n. 489*. «...mi pregio informare la S.V., che la data per il collaudo dei lavori menzionati in oggetto è stabilita per il giorno 15 gennaio 1965, pertanto la S.V., interessata di quanto sopra, dovrebbe trovarsi a Napoli per assistere alle fasi del collaudo. F.to, il Soprintendente A. Dillon».

<sup>71</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Napoli, 19/XI/1965. La documentazione è costituita da: Affidamento-Relazione-Visita di collaudo- certificato di collaudo. «CERTIFICATO DI COLLAUDO: ciò premesso, è considerato che: le spese in economia sono state eseguite secondo le disposizioni dell'affidamento n. 489; il loro ammontare contabilizzato in lire 861.275 è inferiore alla somma autorizzata (L. 864.985); che i lavori sono stati ultimati in tempo utile; che essendo state pagate alla Soprintendenza L. 221.270., residua il suo credito di L. 98.730; che i prezzi applicati sono tutti autorizzati. Il sottoscritto Collaudatore CERTIFICA che i lavori eseguiti per l'aff. 489 del 14.8.62 sono COLLAUDABILI, come si COLLAUDA, liquidando il credito della Soprintendenza in L. 98.730 (dicansi lire novantottomilasettecentotrenta) che possono essere pagati alla Soprintendenza ai Monumenti della Campania, con impegno di questa di tenere a disposizione della Cassa per il Mezzogiorno i materiali oggetto della fattura Innocenti n. 3557 del 12.11.2, a saldo di ogni suo diritto e che fatta salva l'approvazione del presente atto. f.to il Direttore dei lavori».

<sup>72</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Roma, 9 gennaio 1967. Documento in cui viene esplicitato il nuovo impegno della Cassa, autorizzato dal presidente Gabriele Pescatore, in seguito alla perizia suppletiva presentata dal prof. Sanpaolesi.

<sup>73</sup> Cfr. AA.VV., *La conservazione delle sculture all'aperto*, in atti del Convegno Internazionale di studi Bologna 23/26 ottobre 1969.

1968 firmata dal direttore dell'ICR, Cesare Brandi, in cui si richiedono delle informazioni relative al consolidamento dei marmi tramite impregnazione con fluosilicati per una ricerca sulle «metodologie applicative di determinati tipi di materiali per il restauro e sui costi delle medesime [...], sul costo complessivo delle opere di consolidamento [...] e il costo unitario per mq di superficie»<sup>74</sup>.

D'altronde il Sanpaolesi non aveva pubblicato alcuna relazione ed osservazione critica sulle modalità e sulla riuscita dell'intervento, un fatto alquanto opinabile per un restauro di tale portata su di un'opera di grande pregio - se si pensa alle pubblicazioni dettagliate dei rispettivi restauri dell'Avena e del Filangieri di alcuni decenni prima - come aveva rilevato giustamente Roberto Pane<sup>75</sup>.

Nei primi anni settanta i marmi dell'Arco di Alfonso d'Aragona subiscono una cospicua ed evidente *alterazione cromatica* e le critiche, mosse da voci autorevoli, si concentrano sull'intervento da poco concluso. Il Soprintendente alle Gallerie Raffaello Causa, nella prefazione al saggio "Sagrera, Fouquet, Laurana e l'Arco di Castelnuovo", pubblicato in occasione del IX Congresso di Storia della Corona d'Aragona<sup>76</sup>, afferma che anche da una fuggevole comparazione fotografica il rapido degrado dei marmi risultava evidente. Lo studioso inoltre denuncia «l'altrettanto irreversibile danno causato dalle sprovvedute imbibizioni di cemento effettuate nel corso del recente restauro», e si sofferma sull'errato atteggiamento della Soprintendenza ai Monumenti, diretta allora da Riccardo Pacini, per non aver interpellato la Soprintendenza delle Gallerie, né il Consiglio Superiore<sup>77</sup>.

---

<sup>74</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Roma 20 dicembre 1968. Lettera del M.P.I., Istituto Centrale del Restauro, prot. n. 2895 al Soprintendente ai Monumenti della Campania, Palazzo Reale, Napoli. Oggetto: *Consolidamento con il metodo dell'impregnazione*. «Quest'Istituto è interessato a compiere una ricerca sulle metodologie applicative di determinati tipi di materiali per il restauro e sui costi delle medesime. A questo fine si sarebbe particolarmente grati alla S.V. di una breve notizia circa il costo complessivo delle opere di consolidamento eseguite, mediante il metodo dell'impregnazione, sull'Arco Trionfale di Castel Nuovo, determinando al tempo stesso, ove possibile, il costo unitario per mq. di superficie, ovvero per mc. di materiale consolidato. Con viva riconoscenza per la cortese attenzione. Il direttore Cesare Brandi». Napoli 22 gennaio 1969. Risposta della Soprintendenza all'I.C.R. «Il costo complessivo dell'Arco Trionfale di Alfonso d'Aragona in Castel Nuovo è di L. 34.141.134 così distinti: a) per rimozione vegetazione nelle connettiture dei marmi e trattamento chimico a mezzo di fluorosilicati di magnesio L. 26.717.083 per una superficie di mq 475,19 costo a mq. L. 64.000. b) Per opere di iniezioni di cemento, apposizioni di perni, staffe, stilatura con gesso e plastilina delle giunture, applicazioni di tubetti filettati per le iniezioni ecc. 7.424.051. f.to il Soprintendente»

<sup>75</sup> «non posso fare a meno di rilevare che un intervento così impegnativo, quale era quello di riparare in vario modo i marmi dell'Arco, non è stato seguito da una relazione a stampa, contenente i risultati di quelle esperienze e osservazioni tecniche e critiche alle quali l'intervento operativo non aveva mancato di fornire ampia occasione; ed il peggio è che qualsiasi riserva, espressa in proposito, può essere facilmente tacciata di inesattezza da chi aveva il dovere di impegnarsi, dando pubblico conto del suo operato.», in PANE, *Il Rinascimento* cit., p. 187.

<sup>76</sup> Cfr. R. CAUSA, *Sagrera, Fouquet, Laurana* cit.

<sup>77</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. s.d.. Lettera della Soprintendenza alle Gallerie e alle Opere d'Arte della Campania al Ministero della Pubblica Istruzione, Dir. Gen. Antichità e Belle Arti, Serv. Mon. Div. I. Oggetto: *Napoli- Arco di Trionfo in Castelnuovo*. «Posso confermare, però, punto per punto quanto ho scritto. Del resto le varie documentazioni fotografiche dell'Arco di Alfonso (quelle antiche e quelle in corso di restauro sono presso la Soprintendenza ai Monumenti di Napoli; le più recenti si trovano al Gabinetto Fotografico Nazionale) rivelano anche alla più fuggevole comparazione, il rapido, irreparabile degradare dei marmi.[...] Credo che questo ufficio non è in condizioni di dare "il preciso rapporto" che ci viene richiesto, anche perché un tal "preciso rapporto" richiede di necessità il montaggio di un alto andito, che è lavoro costoso. Qualora però codesto On. Ministero credesse di disporre tanto, sarei ben lieto di

Roberto Pane nel 1975 condivide il parere del Soprintendente confermando «che i marmi hanno subito un'assai grave alterazione tonale e chiaroscurale, senza che per questo sia stata ad essi assicurata una più durevole consistenza»<sup>78</sup>. Giudizio ripreso più tardi da Stella Casiello<sup>79</sup>.

Alla luce dei risultati emersi da una approfondita campagna di indagini analitiche- condotta per accertare le cause e lo stato di deterioramento del paramento marmoreo, in occasione dell'ultimo intervento di «pulitura» dei marmi- si può affermare con certezza che la *romantica* cromia rosata che Raffaello Causa dichiarava per sempre cancellata dall'intervento improprio del Sanpaolesi, in realtà consisteva nella presenza sui rilievi marmorei di residui decomposti di trattamenti superficiali risalenti alla fine Seicento-inizio Settecento, durante i quali si era provveduto a ricoprire i rilievi napoletani con olio di lino cotto<sup>80</sup>. Tali risultati non ci meravigliano, in quanto sulla scorta delle attuali conoscenze in materia di trattamenti superficiali impiegati nel passato, sappiamo che era un uso comune trattare le superfici lapidee con sostanze organiche e inorganiche (queste utilizzate soprattutto a partire dall'Ottocento), per motivi di protezione o per miglioramento estetico. Tali conoscenze però erano del tutto estranee al bagaglio culturale del Sanpaolesi nelle cui esperienze e studi in materia, spesso riscontriamo il limite di aver affrontato la conservazione delle superfici architettoniche secondo termini e modalità troppo generali, senza approfondire la complessità del deterioramento della pietra naturale<sup>81</sup>.

Il Ministero della Pubblica Istruzione richiama più volte la Soprintendenza ai Monumenti ad elaborare un «programma di restauro»<sup>82</sup>, una problematica che negli anni ottanta passerà alla giurisdizione della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Napoli e che confluirà nelle operazioni di restauro concluse nel 1988. Prese in considerazione le condizioni certamente allarmanti e forse anche drammatiche dei marmi di Castelnuovo<sup>83</sup>, il 22 marzo del 1983 il Ministero

---

partecipare, con la collaborazione di qualche tecnico dell'Istituto Centrale del Restauro, ai rilevamenti del caso. Non ho alcuna riserva, però, ad affermare ancora una volta, che la conservazione di questo insigne monumento della Storia dell'Arte Napoletana, ancora soddisfacente negli anni della guerra, risulta ormai compromessa per sempre. F.to il Soprintendente Raffaello Causa.»

<sup>78</sup> R. PANE, *Il Rinascimento* cit. p. 187.

<sup>79</sup> «Purtroppo la conseguenza di tale intervento è stata anche quella di produrre una grave alterazione tonale e chiaroscurale dei marmi che hanno acquistato un colore grigiastro, senza peraltro che si sia arrestata definitivamente la corrosione epidermica.», in S. CASIELLO, *Restauri a Napoli* cit., p. 86.

<sup>80</sup> A.A.V.V., *L'Arco di trionfo di Alfonso d'Aragona e il suo restauro*, a cura della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Napoli, Fondazione Napoli Novantanove, Roma 1987, in particolare il paragrafo di A. ALABISCO, "Il restauro attuale", pp. 33-35.

<sup>81</sup> R. ROSSI MANARESI, *Conservazione delle pietre nel passato e nei tempi attuali, durata nel tempo*, in atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 Novembre, 1976, Firenze 1981, pp. 313-323.

<sup>82</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Roma, 7 luglio 1973. prot. n. 9197. Lettera del Ministero della Pubblica Istruzione al Soprintendente ai Monumenti, Napoli. Oggetto: *Napoli- Arco di Trionfo di "Castel Nuovo"*.

<sup>83</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit, b. 4/474. Napoli 3.6.1982. Prot. N. 8340. Lettera del Soprintendente per i Beni Artistici e storici, Napoli al Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Ufficio Centrale per i Beni A.A.A. e S. Div. VII. «le superfici si sfaldano ininterrottamente e taluni pezzi cadono, oltretutto con il pericolo di danni gravissimi per i passanti. Tutto ciò in conseguenza di poco felici restauri effettuati nel passato, compreso l'ultimo, di pochi anni fa affrontati dalla locale Soprintendenza ai Monumenti con la collaborazione del compianto professore Sanpaolesi [...] Chiediamo,

per i Beni Culturali e Ambientali tramite un comunicato sollecita<sup>84</sup> tutti i direttori degli istituti di ricerca, chiedendo loro dei pareri sulla questione del degrado dei marmi dell'arco, mettendo in evidenza che i problemi maggiori si concentrano nelle parti più aggettanti<sup>85</sup>, in quanto «l'intervento consolidativo effettuato a suo tempo, sembra, ad una valutazione esteriore aver dato risultati temporaneamente non disprezzabili», purtroppo però il marmo ha assunto una «colorazione azzurrastra a seguito, probabilmente, dell'impiego di materiali a base di siliceni»<sup>86</sup>. Il Ministero propone inoltre di predisporre un progetto che preveda una «forma di protezione dall'alto del pregevole arco»<sup>87</sup>. La proposta di protezione temporanea non viene accolta dal Soprintendente Aldo Grillo perché avrebbe compromesso gravemente «l'aspetto architettonico del monumentale manufatto e di tutto il Castello nel quale è inserito»<sup>88</sup>. Il prevedere delle installazioni di protezioni anche di tipo stagionale è un'indicazione che troviamo già avanzata nel punto quattro del voto espresso nel Convegno di Bologna del 1969<sup>89</sup>, come l'intervento più adatto per bloccare l'uso di provvedimenti azzardati con materiali e tecniche *irreversibili* e non sufficientemente sperimentate<sup>90</sup>.

---

pertanto, a codesto Onorevole Ministero di voler riunire in seduta congiunta a Napoli gli esperti che hanno già lavorato in questo campo, appartenenti alle diverse Soprintendenze di Firenze, Bologna, Venezia e Roma, con la partecipazione, naturalmente dei direttori e dei tecnici specialisti dell'Istituto Centrale di Roma e di Firenze.»

<sup>84</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. Roma, 22 marzo 1983. Lettera del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali al Direttore dell'Istituto Centrale del Restauro, Roma. Oggetto: Napoli- Maschio Angioino- Arco Aragonese.

<sup>85</sup> «A seguito dell'esame sopralluogo effettuato da un Ispettore Tecnico, si è potuto osservare che i rilievi e cioè le statue, i festoni, le scritte, le cornici e le colonne dell'arco Aragonese sembrano in buone condizioni, nel senso che essi sono perfettamente leggibili e non mostrano tracce di abrasioni o di sfarinamenti o di distacco di materiale della superficie scolpita. Gli unici punti ove si sono registrate vistose perdite di materia marmorea, sono situati in corrispondenza delle cornici più aggettanti, dove la caduta dall'alto delle acque meteoriche ha provocato cospicui fenomeni di corrosione. Al riguardo occorre tenere presente che l'arco, non essendo protetto in sommità è esposto all'aggressione di tutti gli agenti atmosferici e non: vento, acqua, polvere, gas, di scarico ecc., e ciononostante esso è tuttora perfettamente leggibile in ogni particolare.» in A.S.N., BAP.PSAE, cit.

<sup>86</sup> Quindi si parla di un degrado di tipo superficiale che non contempla la perdita di consistenza da parte della materia lapidea a suo tempo consolidata.

<sup>87</sup> A.S.N., BAP.PSAE, cit b. 4/474.

<sup>88</sup> «A tal riguardo si ritiene indispensabile anche che qualsiasi proposta, prima di essere sottoposta al Consiglio Nazionale venga discussa in sede locale fra le Soprintendenze competenti più rappresentative della cultura del Comune di Napoli.» in A.S.N., BAP.PSAE, cit. b. 4/474. Napoli, 8 aprile 1983. Prot. N. 5121. Lettera del Soprintendente per i Beni Ambientali e Architettonici di Napoli e Provincia, Aldo Grillo.

<sup>89</sup> Cfr. AA.VV., atti del Convegno Internazionale di studi, *La conservazione delle sculture all'aperto*, Bologna 23/26 ottobre 1969, vedi in particolare "Voti espressi dal convegno nella seduta conclusiva", pp. 23-24, «4) Il Convegno, rilevata la fondamentale importanza, ai fini conservativi, di una sistematica ispezione e manutenzione ordinaria dei monumenti, che può, ove necessario, consistere nell'asportazione di depositi nocivi in superficie – fra cui il guano dovuto ai piccioni, dei quali il Convegno auspica l'allontanamento dai centri storici – nell'allestimento di protezioni stagionali o di altri tipi di protezione, fa voto che il Ministero della Pubblica Istruzione istituisca un capitolo di spesa ordinaria adeguatamente dotato per la realizzazione di tali compiti ispettivi e conservativi e curi la formazione di personale specializzato.» Si veda anche al contributo di Giorgio Torraca al convegno, *Importanza dei fattori climatici nell'alterazione delle pietre. Possibilità di una protezione stagionale*, pp. 157-159.

<sup>90</sup> Tra le applicazioni di coperture provvisorie ricordiamo il caso della metà della facciata del Duomo di Ferrara, nella parte centrale, la più preziosa, decorata dalle sculture. «Esempio rarissimo di civismo e di civiltà» richiamato favorevolmente anche dal Brandi: «nessuna applicazione, ma consolidamenti provvisori e di facile rimozione, oppure protezioni, da quelle permanenti a quelle stagionali. E forse che non si copersero facciate e statue durante la guerra? E forse che il pericolo ora in atto per le sculture all'aperto è minore di quello delle bombe?», in C. BRANDI, *Le pietre si disfano*, in "Corriere della Sera", 9 novembre 1969, ripubblicato in M. Cordaro, a cura di, *Cesare Brandi. Il restauro Teoria e pratica 1939-1986*, Roma 1995, nel paragrafo "Il deterioramento delle sculture all'aperto", pp. 205-208.

Questo tipo di atteggiamento rivela, dinanzi ad una presa di coscienza della vastità dei danni comuni a tanti monumenti lapidei esposti all'azione degli agenti inquinanti, una condizione degli studi e delle conoscenze tecnico-scientifiche ancora immatura ed una mancanza di coordinamento a livello nazionale ed internazionale.

Successivamente i marmi dell'arco vengono sottoposti a diverse campagne di indagini in laboratorio per una valutazione degli esiti e del comportamento dei materiali impiegati nel restauro, di fronte all'avanzato stato di degrado e all'evidente alterazione cromatica; tuttavia spesso tali indagini sono partite da informazioni parziali o addirittura errate<sup>91</sup>.

Uno studio condotto dall'ICR di Roma, che precede l'ultimo restauro del 1988, ha individuato attraverso delle indagini analitiche i prodotti del degrado, quali le croste nere fessurate e staccate dalla superficie sottostante, le efflorescenze bianche, le macchie giallo-rossastre e le patine grigio rosate prodotte probabilmente da trattamenti precedenti, tra cui l'intervento del Sanpaolesi, ed infine un cosiddetto «disegno tessiturale», ricco di fluorite<sup>92</sup>. Tali risultati hanno sostanzialmente confermato una concentrazione delle sostanze indurenti prevalentemente in prossimità delle croste e delle patine non rimosse nell'intervento del 1962, cioè «nelle file più esterne dei cristalli di calcite»<sup>93</sup> che reagendo con esse hanno provocato dei nuovi stacchi ed una relativa asportazione della materia marmorea<sup>94</sup>. A questi fattori si aggiunga la continua azione dei composti inquinanti e corrosivi e la presenza di solfati come sottoprodotti per l'utilizzo di fluosilicati non puri, al tempo non disponibili. Dai recenti studi è emerso in sostanza che non si può imputare all'uso dei fluosilicati sui marmi dell'Arco la causa scatenante dei fenomeni di alterazione, in quanto l'intervento in sé comunque ha fallito nel suo obiettivo principale, cioè quello di provocare una *diagenesi* del marmo, per gli imprevisti descritti. Con ciò non si può negare la quasi totale

---

<sup>91</sup> Tra questi ricordiamo lo studio di Giuseppina FAZIO, *Sull'efficacia di alcuni trattamenti di restauro realizzati dopo il 1960*, in supplemento al "Boll. d'Arte", n. 41, 1987, pp. 197-214, "Materiali lapidei. Problemi relativi allo studio del degrado e della conservazione". Lo studio effettua una breve panoramica su alcuni casi di restauro sui materiali lapidei in cui sono state utilizzate sostanze organiche ed inorganiche, cercando di giungere ad una suddivisione per tipologie del tipo di alterazione. Nel paragrafo relativo all'uso dei fluosilicati sull'Arco di Alfonso d'Aragona bisogna registrare delle imprecisioni: innanzitutto sul tipo di trattamento eseguito che non è possibile che si tratti di «impregnazione sottovuoto», di cui non si parla mai nelle relazioni tecniche ed improbabile per il tipo di marmo modellato, e poi sul tipo di alterazione successiva descritta come il «tipico ingrigimento disomogeneo degli oggetti trattati con questo consolidante», fatto non corretto in quanto semmai sulle facciate di pietraforte si è manifestato uno sbianchimento della pietra.

<sup>92</sup> E. BORRELLI, M. L. TABASSO, M. MARIOTTINI, L. LAZZARONI, D. ZANELLA, *The Arch of Alfonso of Aragon in Naples, twenty years after a treatment with fluosilicates*, I.C.R., Roma, in "International Congress on deterioration and conservation of stone", Torun, 12/14 settembre 1988, pp. 313-323.

<sup>93</sup> Cfr. M. L. TABASSO, *L'impiego dei silicati inorganici nei monumenti romani. Molte evidenze, poche conferme*, in "ARKOS", anno V, ott.-dic. 2004, pp. 47-55; in particolare nel paragrafo "Il confronto con altri monumenti" la studiosa parla della Certosa di Pavia e delle indagini analitiche condotte negli anni ottanta dall'ICR sul paramento marmoreo dell'Arco di Alfonso d'Aragona a Napoli, per l'individuazione dei residui dell'applicazione dei fluosilicati, mettendo in evidenza la scarsissima penetrazione del consolidante.

<sup>94</sup> I risultati vengono confermati da sezioni stratigrafiche al microscopio ottico e analisi diffrattometriche di alcuni campioni di marmo, vedi in A.A.V.V., *L'Arco di trionfo* cit., p. 34.

mancanza di certezze scientifiche alla base delle operazioni condotte sui marmi negli anni sessanta e di un adeguato supporto di indagini in sito e in laboratorio, operando direttamente sulla materia *autografa* ed in quanto tale irripetibile.

L'ultimo restauro condotto dalla Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Napoli<sup>95</sup>, traendo spunto dagli errori attuati in passato si è fondato su un'approfondita campagna di indagini dapprima termografiche, su tutta la superficie divisa in 28 settori, poi con riprese fotogrammetriche e rilevazioni strumentali, accompagnate, grazie alla collaborazione dell'Istituto Centrale del Restauro da indagini mineralogiche e petrografiche condotte in laboratorio. Si è accertata definitivamente la provenienza dei marmi, secondo la letteratura in parte greci e maiorchini, tutti invece provenienti dalle cave di Carrara<sup>96</sup>.

Il restauro condotto adotta una metodologia operativa consolidata verso la fine degli anni ottanta che delinea un «processo conservativo»<sup>97</sup> attraverso un'operazione di *pulitura* tramite una leggera nebulizzazione ed impacchi di carbonato di ammonio, a seguire operazioni di *preconsolidamento* e *consolidamento* delle parti decoese e staccate con stuccature con polvere di marmo e microiniezioni di resine ed infine una *protezione* generale con resine stese a pennello.

Una insieme di operazioni che hanno *disvelato* i marmi dell'arco di Alfonso d'Aragona da un appannamento che si perpetrava da troppi decenni.

---

<sup>95</sup> Il restauro che nasce come iniziativa della Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Napoli e della Fondazione Napoli Novantanove per il «recupero e la conservazione alla città di Napoli e la suo futuro per l'insigne monumento», è stato sostenuto dalla Pavimental, società del Gruppo IRI-Italstat. Per il restauro condotto nel 1988 si veda anche R. CAPRILE, *Ritorna al suo candore l'Arco quattrocentesco del Maschio Angioino*, in "La Repubblica", 6 dicembre 1987; *Il restauro dell'arco aragonese*, in "L'Arca", n. 22, dicembre 1988.

<sup>96</sup> L'indagine sulla provenienza dei marmi dell'Arco di Alfonso d'Aragona è stata condotta dal Laboratorio Scientifico della Soprintendenza per i B.A.S. di Venezia dell'Università di Padova.

<sup>97</sup> G. TORRACA, *Momenti nella storia della conservazione del marmo. Metodi e attitudini in varie epoche*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986, p. 43.

### 4.3.3 Il Palazzo Rucellai (1965-67) e la Loggia Rucellai (1963) a Firenze

Il restauro della *monumentale* facciata rinascimentale del Palazzo Rucellai<sup>1</sup>, articolata su tre ordini sovrapposti e costruita da Bernardo Rossellino su disegno di Leon Battista Alberti<sup>2</sup>, rappresenta un nuovo momento di sperimentazione della pratica del consolidamento dei paramenti in pietraforte e l'esemplificazione di una oramai impostata *metodologia del restauro* la cui applicazione, a partire dalla fase del rilievo passando per la ricerca storica fino all'intervento, mette in risalto gli esiti di un lavoro di gruppo coordinato dal professore toscano.

Piero Sanpaolesi che negli anni sessanta aveva a questo punto consolidato la sua fama di studioso nel campo della conservazione e consolidamento dei materiali lapidei, viene incaricato dai conti Rucellai<sup>3</sup> mentre è impegnato nell'ultimazione del restauro della facciata in pietraforte del Palazzo Bartolini Salimbeni, sempre a Firenze.

Questo restauro ricade nel periodo più intenso di applicazione della *ricerca* che si andava svolgendo nell'Istituto di Restauro dei Monumenti e nel Laboratorio dei Materiali istituiti dallo stesso Sanpaolesi presso la facoltà di architettura di Firenze nel 1960.

L'intervento di restauro ha inizio nel 1961: infatti dalla documentazione reperita presso l'Archivio fotografico del dipartimento di restauro di Firenze emerge che le prime campagne d'indagine condotte da Sanpaolesi risalgono al 1960, come testimoniano le immagini fotografiche della facciata nel suo insieme e dei particolari degli elementi in pietraforte deteriorati che focalizzano l'attenzione sulle parti sporgenti dei cornicioni e delle colonnine delle bifore, alcune delle quali completamente consumate. La grave condizione di deterioramento aveva provocato la caduta di alcune «parti di pietra di una certa dimensione», indicative, per il professore, di uno «stato di

---

<sup>1</sup> La trattazione dell'intervento di restauro della facciata del Palazzo e della Loggia si pone in continuità con gli approfondimenti compiuti da altri studiosi che si sono occupati in particolare dell'applicazione dei fluosilicati nel cantiere del restauro nel Novecento: vedi P. RUSCHI, *Piero Sanpaolesi, il restauro fra storia e scienza*, in Quaderni di restauro e costruzione dell'architettura e dell'ambiente, Seconda Università di Napoli, in atti del Seminario Nazionale "Monumenti e Ambienti, protagonisti del restauro del dopoguerra", a cura di G. Fiengo, L. Guerriero, Napoli 2004, pp. 187-189; troviamo alcuni cenni in A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANAGKH", n. 2 giugno 1993, p. 28; P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Firenze, 1994, pp. 94-96 e pp. 106-131.

<sup>2</sup> Per un approfondimento circa l'evoluzione storica del Palazzo Rucellai si veda in particolare: E. MAZZANTI, *Palazzo e Loggia dei Rucellai*, in "Raccolta delle migliori fabbriche antiche e moderne di Firenze", Firenze 1883/92; P. SANPAOLESI, *Precisazioni sul Palazzo Rucellai*, in "Palladio", n. I-IV, gennaio-dicembre 1963, pp. 61-66; M. BUCCI, R. BENCINI, *Palazzo Rucellai*, in "Palazzi di Firenze", Vallecchi, Firenze 1971; P. SANPAOLESI, *L'architettura del palazzo Rucellai*, in AA.VV. "Giovanni Rucellai e il suo Zibaldone", 1978.

<sup>3</sup> Cfr. *Lettera dei proprietari Giangiulio e Bernardo Rucellai al Soprintendente Ugo Procacci. Gennaio 1961*, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 115-116: nella lettera viene spiegato come le ragioni del restauro partono dall'ultimo incidente con la caduta di un frammento del peso di oltre gr. 400 dalla facciata del Palazzo che aveva danneggiato un'auto in sosta e avanza la richiesta di un «tangibile intervento del Ministero della Pubblica Istruzione per la concessione di un adeguato contributo alla spesa che si renderà necessaria per assicurare la conservazione dell'insigne monumento».

disgregazione avanzato»<sup>4</sup>. Tale situazione della facciata del palazzo, era nota già da tempo alla Soprintendenza ai Monumenti di Firenze<sup>5</sup>, dopo continue segnalazioni alla Direzione Generale, come si legge in un documento del 1940 in cui il Soprintendente Carlo Calzecchi Onesti in seguito a delle indagini sollecita il Ministero ad elargire un finanziamento per «un'oculata e relativamente modesta opera di restauro (per) ovviare un modo radicale, come è stato recentemente fatto o si sta facendo per altri palazzi fiorentini (Strozzi, Antinori, Non Finito, etc).»<sup>6</sup>, con una spesa prevista intorno a L. 250.000<sup>7</sup>. già allora all'interno della Soprintendenza di Firenze operava dal 1932 il giovane ingegnere Piero Sanpaolesi sotto la guida dei soprintendenti Carlo Calzecchi Onesti e Giovanni Poggi, mostrandosi fin dall'inizio affascinato dall'applicazione della scienza al restauro sia nella pittura che nei restauri architettonici ed avvicinandosi alle prime esperienze di conservazione dei materiali lapidei con l'uso dei silicati attraverso processi di silicatizzazione e fluatazione, secondo le pratiche pubblicizzate dai brevetti, per lo più francesi e tedeschi, diffusi nelle maggiori soprintendenze italiane. Già nel 1940 la documentazione fotografica dell'Archivio Alinari di Firenze sul Palazzo Rucellai ritraeva una situazione allarmante<sup>8</sup>, circa lo «stato di

---

<sup>4</sup> Vedi in *Relazione del Progettista Prof. Arch. Piero Sanpaolesi. 25 maggio 1961*, pubblicata in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 116-117.

<sup>5</sup> A.C.S.R., Ministero della Pubblica Istruzione, AA.BB.AA., divisione II, (1934-40), busta 218. Roma 13 dicembre 1939. Lettera del prof. Arturo Marpicati al Cav. Di Cr. Dr. Marino Lazzari, Direttore Generale Belle Arti, Ministero Educazione Nazionale: «Caro Lazzari, sono stato a Firenze a inaugurare l'annata di quella nostra Sezione. Ho visto molte autorità e artisti, e da più parti ho sentito delle gravi condizioni in cui si trova la facciata di Palazzo Rucellai. Mi è parso doveroso informarti, perché tu faccia quanto sta in te per fermare il rapido sgretolarsi di una delle opere più tipiche del nostro primo rinascimento a cui Leon Battista Alberti ha lavorato con tanta audacia e genialità. Ti parla, naturalmente, anche lo studioso dei letterati di casa Rucellai. Certo, la Soprintendenza di Firenze, da te interpellata, sarà ben più precisa e chiara. Io qui voglio solo prospettarti amorosamente la cosa. I più vivi e affettuosi saluti e auguri.»; Roma, 20 dicembre 1939. Lettera del Ministro al Soprintendente ai Monumenti di Firenze: «Vengono segnalate al Ministero le cattive condizioni di conservazione della facciata del Palazzo Rucellai in Firenze. Siete pregato di riferire in proposito esprimere il Vostro parere.»

<sup>6</sup> Nella relazione non è esplicitata l'opera di restauro condotta presso gli altri palazzi fiorentini, ma sappiamo che nel 1940 lo stesso Sanpaolesi, come tecnico delle Belle Arti, interviene sul Palazzo Non Finito con un intervento di indurimento chimico con silicati alle cornici delle finestre buontalentine; mentre nel 1937-39 il Soprintendente Giovanni Poggi attua una massiccia opera di restauro al Palazzo Strozzi con un'ampia sostituzione delle parti deteriorate soprattutto al basamento e con il ripristino della seduta. Cfr. Firenze 10 giugno 1940. Lettera del R. Soprintendenza ai Monumenti delle provincie di Firenze, Arezzo e Pistoia al Ministero Educazione Nazionale. Oggetto: *Firenze, Palazzo Rucellai- Restauri*. F.to il Soprintendente Carlo Calzecchi.

<sup>7</sup> «[...] La questione fondamentale da risolvere per poter condurre i lavori necessari si riferisce al loro finanziamento. Tali edifici sono infatti di proprietà privata, e l'entità della spesa occorrente (valutata ad esempio per il palazzo Rucellai, come fu già fatto presente, in L. 250.000, per il palazzo Bartolini in L. 500.000) è tale che i proprietari stessi non hanno possibilità di sostenerla totalmente.» A.C.S.R., cit., b. 218. Firenze 13 agosto 1940 XVIII. Lettera del R. Soprintendenza ai Monumenti delle provincie di Firenze, Arezzo e Pistoia al Ministero Educazione Nazionale. Oggetto: *Firenze, Palazzi rinascimentali*. F.to il Soprintendente Luisa Becherucci (al tempo funzionario della Soprintendenza).

<sup>8</sup> A.C.S.R., cit., b. 218. Firenze 10 giugno 1940. Lettera del R. Soprintendenza cit. «[...] La facciata è in pietra forte (arenaria di color legno) tutta intagliata con fregi, decorazioni, capitelli, cornici, insegne e armi di fattura finissima e delicata. A partire del cornicione, si constata che questo, esposto più che le altre parti alle alternanze atmosferiche, è corrosivo e deteriorato nelle sagome delle cornice e nella compagine dei modiglioni. La cornice di ricorso ai davanzali del secondo piano ed il fregio sottostante sono corrosivi nella parte superficiale che si disintegra in sabbia e tale corrosione, ma in misura più grave si riscontra anche al fregio ed alla cornice del primo piano. Queste parti sono inoltre spezzate e rotte in più punti e qua e là mancanti di intere parti. Nelle finestre sia la piano secondo che al piano primo si nota soprattutto la corrosione dei davanzali e delle colonnine centrali le cui basi sono mancanti in quasi tutte, mentre in tre finestre il fusto della colonnina stessa si è rotto e manifesta fenditure tali da richiedere il cambio dell'intero colonnino.

corrosione dei profili e degli elementi architettonici e decorativi di questa facciata e notissima agli studiosi e ai turisti di tutto il mondo e un tempo attribuita concordemente a Leon Battista Alberti». Più tardi nel 1954 la cronaca di Firenze del “Il Nuovo Corriere” denunciava le condizioni critiche del paramento lapideo non ancora restaurato: «Anche su questa facciata le architravi, i frontoni, le cornici, cadono lentamente ma inesorabilmente in rovina»<sup>9</sup>.

L'intervento di restauro, come spiega Sanpaolesi nella relazione del 25 maggio 1961 consegnata ai Conti Rucellai, aveva come obiettivo principale quello di «salvare il prezioso palazzo da una degradazione ulteriore tale da menomare la consistenza e la bellezza» anche attraverso i «più aggiornati principi di intervento»<sup>10</sup>. Salvare la consistenza e la bellezza senza ricorrere, quindi, ad una diffusa sostituzione del paramento lapideo, una pratica fino ad allora corrente nel cantiere del restauro. Dalle prime indagini dirette Sanpaolesi, con l'ausilio del binocolo per le parti poste più in alto e con l'apporto della fotografia, aveva riconosciuto il tipo di pietra utilizzata nel cantiere di costruzione: si trattava della pietraforte delle Cave di Boboli per tutto il paramento e della pietra bigia delle Cave di S. Brigida<sup>11</sup> per i colonnini e qualche cornice.

Sanpaolesi individua uno stato di deterioramento della facciata non uniforme, ma grazie ad «un'accurata opera di ispezione pezzo per pezzo»<sup>12</sup>, si accerta che alcune zone erano state colpite da una polverizzazione superficiale, soprattutto in quelle piane dei bozzati che facevano da fondo al paramento, mentre più grave era la situazione delle parti scolpite dei grandi fregi, delle modanature architettoniche e delle cornici soggette anch'esse ad «un'azione di polverizzazione da parte degli agenti atmosferici», riducendo così la pietra «ad un aggregato di parti polverulente che hanno tra loro una minima coesione»<sup>13</sup>. Tra le cause riscontrate predomina l'azione dei venti e delle piogge, la differenza climatica dovuta anche alla diversa esposizione soprattutto per le parti site nell'angolo del palazzo fra la via Vigna e la via dei Palchetti.

Nella relazione iniziale l'intervento di consolidamento è descritto per sommi capi, con la sostituzione puntuale delle parti irrimediabilmente e gravemente deteriorate a mezzo di «semplici

---

La parte basamentale è anch'essa largamente corrosa e deteriorata e così pure le porte, e finestre del piano terreno.[...] f.to il Soprintendente Carlo Calzecchi». Alla relazione è allegata una campagna fotografica condotta dalla Soprintendenza ed alcune immagini dello Stabilimento Alinari di Firenze.

<sup>9</sup> Dal “Il Nuovo Corriere- La Gazzetta”. 18 maggio 1954. Cronaca di Firenze. *Riparare le ingiurie del tempo*, in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 115.

<sup>10</sup> *Relazione del Progettista* cit., p. 116.

<sup>11</sup> Dallo studio petrografico eseguito in occasione dell'ultimo intervento di restauro nel 1997 si è indagato sul tipo di arenaria confermando le indicazioni avanzate dal Sanpaolesi sulla provenienza dalle cave di Boboli; lo studio si è ampliato verso la determinazione della sua «porosità che ha fornito dati utili per la caratterizzazione del materiale stesso, sia per l'individuazione degli interventi puntuali di conservazione. Nei singoli conci di pietra sono state rilevate molte vene bianche di carbonato di calcio: caratteristica che ha facilitato lo sviluppo di processi di degrado, come il distacco di frammenti di diversa dimensione e la sfaldatura superficiale del paramento lapideo.» in S. BRACCIALI, *La facciata di Palazzo Rucellai: conoscenza e conservazione*, in “ANAGKH”, n. 27-28 settembre-dicembre 1999, in particolare il paragrafo *L'intervento (1997-1998)*, pp. 43-45.

<sup>12</sup> Vedi in *Relazione del Progettista* cit.

<sup>13</sup> *Ibidem*.

minutissime tassellature», mentre per la restante parte si doveva procedere con un consolidamento delle pietre tramite un'imbibizione, a mezzo di opportune sostanze indurenti. Come in tutti gli altri interventi di consolidamento della pietra attuati dal professore l'indagine conoscitiva si fondava su di un'approfondita fase di rilievo delle parti costituenti l'architettura, su di una nutrita campagna fotografica ed un'accurata indagine diretta, accompagnata da una ricerca storico-archivistica. Su questa base conoscitiva si procedeva per un intervento di consolidamento direttamente sulla fabbrica *monumentale*.

L'accentuato stato di polverizzazione delle superfici lapidee per Sanpaolesi rappresentava infatti la spia d'allarme della perdita, da parte della pietra in questo caso pietraforte, delle proprietà meccaniche e quindi esposta alle azioni aggressive dell'ambiente esterno, un problema non solo di tipo superficiale ma che interessava tutta la pietra nel suo spessore. Una condizione questa che vedeva, attraverso un processo di indurimento chimico anche degli strati più profondi della pietra, l'unico rimedio possibile. Oramai il campo di indagine del Sanpaolesi sui processi di deterioramento degli elementi lapidei era diventato abbastanza ampio e si basava anche sui riscontri positivi degli interventi compiuti a Firenze nei primi anni quaranta. Le ricerche del professore non facevano che confermare la tesi che la più importante, se non l'unica, causa della «malattia delle pietre» fosse esclusivamente da attribuire alle azioni chimiche degli inquinanti atmosferici, che nelle arenarie come nelle pietre calcaree comportavano le stesse manifestazioni di degrado. In tale diagnosi non si teneva conto invece di tutta quella serie di fattori che si ascrivono ai precedenti interventi di restauro e quindi anche all'eventuale presenza di sostanze estranee sulla superficie delle pietre, le cosiddette «patine di ossalato», alla lavorazione delle superfici stesse e all'azione acida delle croste, causa molte volte di altri processi di degrado.

L'intervento del Sanpaolesi si estende anche verso i problemi relativi alla struttura della facciata: infatti il restauratore che conosceva bene la fabbrica e la sua struttura sottolinea la delicatezza del lavoro nel caso della «sostituzione dei grossi elementi in pietra delle cornici marcapiano», che costituiscono parte del rivestimento della facciata; la sostituzione in questo caso doveva «rafforzare la compagine muraria che ora è scollegato per effetto delle estese rotture di questi blocchi», in modo che il risultato finale non dovesse lasciare «un evidente contrasto con le altre parti che verranno semplicemente tassellate»<sup>14</sup>. Tra i lavori da compiere una particolare attenzione doveva essere rivolta alle «opportune difese contro l'acqua piovana» così da evitare quei ruscellamenti lungo la parete in pietraforte che accentuavano il processo di disgregazione della pietra porosa.

I tempi previsti per l'esecuzione dei lavori sono di un anno e mezzo ma in realtà saranno molto più lunghi e suddivisi in 7 lotti, dal 1965 fino al marzo del 1968 con il relativo certificato di collaudo

---

<sup>14</sup> Ibidem.

del novembre 1969, interrotti nel 1966 in seguito all'alluvione che arrecò altri danni soprattutto nella parte inferiore della fabbrica fino ad un'altezza di 1,20 metri.

Alla relazione generale Sanpaolesi allega il preventivo di spesa dei lavori, suddividendo le operazioni da eseguire per piani a partire dal cornicione di coronamento, con un trattamento finale di «indurimento chimico della pietra a mezzo di silicati» e con l'«esecuzione di 108 fori ai due fregi per inserimento tubi pompa a vuoto e tassellatura dei medesimi con tasselli di pietra a fine operazione»<sup>15</sup>.

Nel preventivo dei costi relativo all'intervento le operazioni sono elencate in modo puntuale per ciascun elemento lapideo, ciò conferma l'esistenza di un dettagliato rilievo della facciata. In occasione di questi «accuratissimi rilievi» erano emerse nuove riflessioni che, intrecciate con le indagini di archivio da parte dello stesso autore, avevano innanzitutto ascrivito definitivamente la paternità del progetto a Leon Battista Alberti, mentre tutto l'insieme di osservazioni sulla sua ideazione e realizzazione andavano a confluire nel corpo delle «precisazioni» storiche sul Palazzo Rucellai che il Sanpaolesi pubblica nel 1963<sup>16</sup>. Tali «precisazioni» contribuirono non poco ad evidenziare il ruolo dell'Alberti nel percorso evolutivo del palazzo, ed in particolar modo della facciata e la conseguente ricaduta sul piano politico e civile di tutto l'insieme urbano del palazzo, della piazza e della loggia.

Il professore con un «gruppo di valenti allievi»<sup>17</sup> dell'Istituto di Restauro dei Monumenti aveva svolto un'accurata operazione di rilievo dello stato attuale della facciata con l'individuazione di tutte le bozze, da cui emergeva la condizione di simmetria in corrispondenza del primo portale, criterio su cui si fondava l'impostazione del disegno generale, da qui l'ipotesi che l'iniziale progetto albertiano della facciata fosse nato per cinque campate e che fosse stata eseguita come tale fino al piano terreno, mentre successivamente, con l'acquisizione di altre piccole case, la facciata si era ampliata fino all'ottava campata, rimasta però incompleta. In questo breve lasso di tempo si era attuata inoltre l'apertura della piazza che veniva così proporzionata per una facciata ad otto campate. Tra l'altro il contributo certamente più interessante della ricerca compiuta dal Sanpaolesi è stato quello di aver evidenziato oltre al rilievo delle bozze, anche quello dei conci reali su cui erano incise più bozze con un taglio «a mezzo di canali profondi e regolari, vero disegno inciso sulla pietra su cui forma un reticolo irregolare libero»<sup>18</sup>, un disegno della facciata completamente inedito.

---

<sup>15</sup> Vedi in *Preventivo (e successivamente consuntivo) dei lavori di restauro della facciata di Palazzo Rucellai in Firenze*, per una spesa totale di L. 23.109.000, pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 117-121.

<sup>16</sup> Vedi in P. SANPAOLESI, *Precisazioni sul Palazzo Rucellai*, in "Palladio", n. I-IV, gennaio-dicembre 1963, pp. 61-66, ripubblicato in 'Studi in onore di Gino Chierici', a cura della Società di Storia Patria di Terra di Lavoro, Roma 1965.

<sup>17</sup> Ivi, p. 63.

<sup>18</sup> Ibidem.

Questo fatto sottolineava la *volontà* dell'architetto rinascimentale di spingere l'elaborazione progettuale dell'opera anche al «disegno delle singole superfici a bozze irregolari» fino a conferire indicazioni circa la lavorazione della pietra per una ricerca plastica, denunciata solo da un esame ravvicinato, apprezzandone «la delicata scabrosità sulle superfici piane»<sup>19</sup>. Tali fattori propri della materia antica costituiscono – come afferma Sanpaolesi- tutta quella serie di elementi che rientrano nelle «ricercate irregolarità dei particolari» in cui si manifesta il valore dell'opera e la grandezza dell'architetto, evidenziando come l'architettura rinascimentale non si riduce a mero rispetto ed esecuzione delle regole metriche e alla riproposizione dell'*antico*. La pubblicazione del saggio mette in evidenza inoltre la sensibilità del professore di fondare l'intervento di restauro sulla storia dell'architettura costruita<sup>20</sup>, con tutto quell'insieme di elementi che ne hanno caratterizzato il percorso progettuale ed il cantiere *antico* della nuova costruzione e le regole che lo hanno scandito. Dopo aver approfondito la conoscenza del materiale nelle sue particolarità e «scabrosità delle superfici» tutto l'intervento messo in atto dal Sanpaolesi mira il più possibile a limitare le sostituzioni e a conservare la materia originaria attraverso un consolidamento quanto più duraturo possibile.

Al progetto di restauro della facciata del Palazzo Rucellai presentato e approvato il 14 luglio del 1961, seguì il montaggio del ponteggio nella parte bassa del palazzo<sup>21</sup>, come opera di prevenzione per gli eventuali crolli, ma i lavori avranno inizio solo nel 1965, suddivisi in sette fasi<sup>22</sup>, a partire dal cornicione e dal paramento del secondo piano della facciata principale e su via dei Palchetti, sotto il controllo della Soprintendenza ai Monumenti di Firenze, nella persona di Guido Morozzi e del Ministero della Pubblica Istruzione<sup>23</sup>. Tale suddivisione rispecchiava sia le scelte progettuali che le risorse economiche a disposizione; anche l'indurimento chimico dopo le operazioni di sostituzione e tassellatura della pietra veniva eseguito per parti e con tecniche differenti a seconda

---

<sup>19</sup> Ivi, p. 62.

<sup>20</sup> «A questa necessità di unificazione delle esperienze e all'esigenza di allargare la ricerca filologica preventiva alla collaborazione di nuove disponibilità specializzate ed a gruppi specializzati di studio (che si concreti in una serie di precise ed esaurienti operazioni preliminari di progettazione: rilievi, ricostruzioni grafiche, saggi preventivi, indagini storiche dirette delle fonti e dei documenti manoscritti, disegni esecutivi dell'intervento da compiere, ecc.) [...]», in P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale del restauro monumentale: Venezia, Palazzo Grassi, 25 maggio-25 giugno 1964*, in occasione del II Congresso nazionale degli architetti e tecnici dei monumenti, Venezia 1964.

<sup>21</sup> Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze, n. 140, 1963: le immagini ritraggono il ponteggio nella parte bassa del monumento.

<sup>22</sup> Nella scheda relativa al restauro della facciata del palazzo Rucellai si riportano le date di presentazione del consuntivo, la trascrizione di questo in allegato, le date dei relativi collaudi e una rappresentazione grafica delle diverse fasi di esecuzione in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit.

<sup>23</sup> Nella pubblicazione di Piero Roselli del 1994 del restauro si riporta una lettera del 7 dicembre 1965 del Soprintendente Guido Morozzi al Ministero della Pubblica Istruzione in cui aveva constatato in seguito ad un sopralluogo i criteri seguiti nell'«esecuzione dei lavori (sostituzioni, staffature, risarcimento di lesioni e trattamento con liquidi consolidanti) erano risultati "(...) del tutto idonei alle particolari e gravi condizioni di deterioramento dell'insigne struttura (...)". Affermò inoltre che l'operazione non poteva essere ulteriormente limitata o ridotta.», in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 108.

del tipo di degrado. Il consolidamento della pietra infatti ha inizio a partire dal terzo lotto dei lavori con un'«operazione di indurimento chimico a mezzo di fluosilicati di magnesio liquidi con additivi catalizzatori: ogni porzione di superficie ha subito un trattamento continuo (giorno e notte) per dieci giorni circa»<sup>24</sup>.

Le campagne fotografiche eseguite da Giuliano Laschi, collaboratore di Sanpaolesi, documentano le diverse fasi attraverso una ricognizione sistematica di tutti gli elementi architettonici sia prima che dopo l'intervento di restauro, con l'individuazione delle parti nuove segnate con gesso e delle nuove tassellature che venivano numerate<sup>25</sup>. Le altre immagini descrivono l'applicazione dei liquidi induritori, soprattutto in corrispondenza del cornicione con la tecnica dell'impregnazione attraverso materassini di iuta imbibiti e in alcuni tratti con l'aiuto della pompa a vuoto; inoltre dalle fotografie si evince anche la consistenza del cantiere costituito da manovalanza specializzata e maestranze artigiane come gli scalpellini<sup>26</sup> che lavoravano la pietra a piè d'opera.

Anche se dalla documentazione rinvenuta non emergono molti particolari circa le diverse fasi e le modalità del cantiere relativo all'indurimento chimico della pietra, sappiamo che nella prassi operativa del restauratore toscano non erano previste le preliminari operazioni di pulitura, se non un lavaggio superficiale della pietra per favorire il processo di assorbimento del liquido induritore e né era prevista alcuna rimozione delle croste o delle patine, ritenute protezione naturale della superficie lapidea. Da fonti dirette inoltre sappiamo che l'esecuzione era preceduta da un certo numero di prove su campioni di pietraforte della stessa cava su cui venivano applicati con i diversi processi i liquidi induritori e successivamente venivano rotti per verificare il livello di assorbimento del liquido.

La tecnica impiegata era quella dei pannelli assorbenti per le parti più sporgenti e maggiormente deteriorate, un metodo già collaudato in più occasioni, mentre per il resto si mette a punto la tecnica delle pompe a vuoto, che invece sarà largamente utilizzata a Pavia e a Venezia. L'intervento al Palazzo Rucellai si era protratto per diversi anni e quindi era stato soggetto, da parte del Sanpaolesi, a continue revisioni e perfezionamenti. Questo ha fatto sì che a distanza di quindici anni si sia verificato un processo di alterazione cromatica non uniforme e con stati differenti di degradazione su tutta la superficie.

---

<sup>24</sup> Vedi in *Consuntivo dei lavori lotto n. 3-28 Febbraio 1967*, pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 123-124.

<sup>25</sup> Vedi Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze: n. 304, 1965 ottobre, particolare dei beccatelli e nuove tassellature; n. 338, 1965, 28 novembre, le immagini ritraggono delle tassellature; n. 353, 1966 gennaio, integrazione dei colonnini delle bifore; n. 354, 1966 gennaio, parti nuove di pietra serena; n. 480, 1967 gennaio, applicazione dei fluidi induritori.

<sup>26</sup> Al cantiere lavorarono la Ditta Orazio Cerbioni di Empoli (FI) per le opere murarie e gli scalpellini della Ditta Raggi Quintilio e Figli di S. Brigida/Pontasieve (FI), in Scheda n. 10 in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 29.

Di fronte ai nuovi processi di deterioramento manifestati in maniera evidente, l'Amministrazione dei Conti Rucellai invia nel 1982, in seguito alla sollecitazione del 1980 da parte del Soprintendente Nello Bemporad<sup>27</sup>, alla Soprintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici per le Province di Firenze e Pistoia una lettera firmata dall'architetto Salvatore Clienti in cui si propone «un progetto di restauro per l'esecuzione di saggi sul Palazzo al fine di acquisire i dati e gli elementi indicati nella nota stessa»<sup>28</sup>. Nella lettera si indicano delle presenze estranee di colorazione più chiara su alcune parti del paramento che farebbero supporre l'esistenza di una formazione di gesso; si sottolinea inoltre la differenza cromatica rispetto alla parte inferiore «decisamente scurita e sporca rispetto a quella superiore e con incipienti ma decisi segni di formazione e perdita di croste, dissoluzioni ed altri»<sup>29</sup>, un fenomeno riscontrato anche nella vicina Loggia dei Rucellai. Tra le cause indicate ricorre la presenza di umidità data anche dalla cattiva irregimentazione delle acque meteoriche, con la sopravvenuta rottura della grondaia e delle pluviali, ma per avallare quelle che potevano essere solo delle ipotesi il progettista elenca una serie di indagini di approfondimento<sup>30</sup> circa il tipo di materiale e il degrado. Tali suggerimenti confermano la necessità di uno scrupoloso progetto delle indagini prima di intervenire nuovamente sulla facciata con modalità e materiali impropri e poco sperimentati così da non imbattersi negli errori del passato. In questo periodo infatti infuriavano le polemiche verso l'applicazione dei fluosilicati, nel frattempo banditi dal mercato, e verso le tecniche messe a punto dal compianto professore. Anche se nella lettera non vi è alcun cenno dispregiativo per l'intervento di consolidamento chimico, i dubbi e le riserve per l'uso di tali materiali sono evidenti. Gli studi portati avanti dai vari istituti di ricerca tendevano a privilegiare il momento delle indagini di fronte ad una presa di coscienza comune che la fase della conoscenza non fosse del tutto esaurita e si doveva porre un freno a quella che negli anni sessanta era stata la sperimentazione di tecniche nuove sulla scorta dell'«illusione chimica»<sup>31</sup> nell'intervento di conservazione delle superfici dell'architettura.

<sup>27</sup> Vedi in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., in particolare il paragrafo *La Critica*, pp. 112-113.

<sup>28</sup> Vedi *Lettera dell'Amministrazione Conti Rucellai alla Soprintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici per le provincie di Firenze e Pistoia. 19/3/1983*, pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 129-131.

<sup>29</sup> *Ibidem*.

<sup>30</sup> Ivi, «[...] si è redatto un progetto di restauro per l'esecuzione di esami, saggi, analisi, ecc., che prevede le seguenti opere: -Ispezione aerea della facciata a mezzo di autogrù con cella mobile [...];- Ispezione diretta della parte inferiore della facciata con esami, prelievo di campioni, prove di pulizia, ecc.; - Completamento della rilevazione esistente [...];- Studio a mezzo della termografia per evidenziare le eventuali ristrutturazioni architettoniche, le differenti risposte termiche del materiale lapideo impiegato ed in tal modo giudicarne la integrità;- Studio a mezzo ultrasuoni ed onde elastiche [...];- Studio petrografico mineralogico e chimico dei materiali litici del fabbricato, specialmente della facciata, delle malte, dei massetti, ecc. per definirne caratteristiche, stato di conservazione, presenza di eventuali trattamenti, ecc. e per ricavarne indicazioni per i provvedimenti di protezione e restauro;- Studio dei modi di propagazione delle trepidazioni [...].»

<sup>31</sup> G. TORRACA, *Momenti nella storia della conservazione del marmo. Metodi e attitudini in varie epoche*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986, in particolare il paragrafo, *L'illusione chimica. Silicati e Fluosilicati (1820-1970)*, pp. 36-40.

Dalle indagini condotte nel 1994 da Piero Roselli, uno dei primi collaboratori universitari di Sanpaolesi, si constata al piano terra una colorazione più scura rispetto ai piani superiori da ascrivere secondo delle ipotesi ad un successivo trattamento non documentato, poiché da testimonianze dirette non sussistevano dubbi che dopo l'intervento del Sanpaolesi la facciata fosse di una consistenza cromatica omogenea. Oltre all'evidente alterazione cromatica Roselli non riscontra nessun altro segno di degradazione, né di polverizzazione delle parti decorative e di quelle nuove, anch'esse sottoposte al processo di imbibizione, se non in alcuni punti circoscritti al di sopra del marcapiano dove aveva riscontrato fenomeni di degradazione attivi, proponendo così la necessità di un sopralluogo con un ponteggio mobile e il prelievo di campioni di materia<sup>32</sup>.

Tali indagini ed altre vengono compiute in occasione dell'ultimo restauro al Palazzo, a partire dalla facciata e poi coinvolgendo in un secondo momento la restante parte anche interna dell'edificio. Il restauro compiuto tra il 1997 e il 1999 a cura dell'architetto Simonetta Bracciali<sup>33</sup> con l'apporto critico dell'Opificio delle Pietre Dure e di altri istituti di ricerca<sup>34</sup>, ha condotto ad un generale intervento di pulitura e di rimozione dalla facciata di tutti quei fattori degradanti che ne avevano compromesso la conservazione del materiale lapideo e alterato la percezione visiva<sup>35</sup>. L'intervento si è fondato su di una preliminare ed ampia campagna di indagini analitiche volte ad indagare, con l'apporto dei più moderni mezzi della tecnologia a disposizione<sup>36</sup>, tutto quell'insieme di informazioni che la documentazione storico-archivistica<sup>37</sup> non aveva fornito, soprattutto per l'intervento compiuto dal Sanpaolesi: una ricognizione generale sugli aspetti complessi derivanti dalla natura dei materiali impegnati nella costruzione e nei successivi interventi. Tutto ciò per

---

<sup>32</sup> Vedi in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., in particolare il paragrafo *Stato di conservazione attuale*, p. 113.

<sup>33</sup> Per la ricostruzione dell'ultimo intervento di restauro si veda S. BRACCIALI, *La facciata di Palazzo Rucellai* cit., pp. 38-67; A. M. GIUSTI, C. LALLI, G. C. LANTERNA, M. MATTEINI, *La facciata di Palazzo Rucellai: un restauro a revisione di un precedente intervento*, in "OPD Restauro", n. 12, 2000, pp. 76-88; S. BRACCIALI, C. SUCCI, *Palazzo Rucellai: restauro come atto conoscitivo, Parte I. Il cantiere di restauro della facciata monumentale*, in "Bollettino ingegneri", anno 52, n. 7, 2004; S. BRACCIALI, C. SUCCI, *Palazzo Rucellai: restauro come atto conoscitivo. Parte II. Il cantiere di restauro degli interni*, in "Bollettino ingegneri", anno 52, n. 8-9, 2004.

<sup>34</sup> Hanno collaborato alle indagini preliminari per il restauro della facciata monumentale gli istituti: C.N.R., Centro di Studio sulle cause di deperimento e metodo di conservazione delle opere d'arte (Firenze); il C.N.R., Centro Gino Bozza (Milano); l'Opificio delle Pietre Dure (Firenze) ed altri istituti universitari. La Telesoft S.p.a., appartenente al Gruppo Telecom Italia, ha partecipato come partner scientifico.

<sup>35</sup> L'intervento di pulitura è stato eseguito con impacchi di carbonato di ammonio per rimuovere le croste nere, per rimuovere il gesso anche all'interno della pietra e neutralizzare ogni (eventuale) traccia di fluosilicato residuo, mentre per la parte basamentale che continuava a conservare un colore più scuro anche dopo il ciclo di pulitura per la presenza di «patine di ossalato di colore scuro», si è scelto di alleggerire lo spessore delle patine comunque conservate come protettivo naturale con la pulitura a laser. Cfr. A. M. GIUSTI, C. LALLI, G. C. LANTERNA, M. MATTEINI, *La facciata di Palazzo Rucellai* cit., in particolare i paragrafi *L'intervento di pulitura e Il problema delle patine ad ossalato nella parte bassa della facciata*, pp. 86-88.

<sup>36</sup> Le indagini diagnostiche impiegate sono state: analisi FT-IR di campioni prelevati; analisi stratigrafica al microscopio ottico di piccoli frammenti integri; esame dei campioni con SEM/EDS, per conoscere la natura dei diversi strati. Cfr. A. M. GIUSTI, C. LALLI, G. C. LANTERNA, M. MATTEINI, *La facciata di Palazzo Rucellai* cit., in particolare il paragrafo *Le indagini diagnostiche per il restauro della facciata*, p. 80.

<sup>37</sup> Le indagini archivistiche si sono concentrate sulla consultazione in seguito ad un riordinamento ancora non attuato dell'Archivio Rucellai, con lo *Zibaldone Quaresimale* di Giovanni Rucellai.

conoscere a fondo le caratteristiche del sistema su cui bisognava intervenire e le cause che ne hanno determinato il degrado.

Le ricerche hanno ampliato notevolmente il patrimonio di conoscenze sulle vicende della famiglia Rucellai e relative ai restauri (quello del 1784, del 1865-1867 e del 1885) precedenti a quello attuato dal Sanpaolesi, anche a lui sconosciuti. Sul paramento lapideo sono state ritrovate tracce dei passati provvedimenti protettivi a base di olii, grassi animali e cere, cause in particolare della diffusa presenza di “patine di ossalati”. Le incrostazioni biancastre poste in superficie sono risultate essere il prodotto dei depositi di silice non cristallizzata (amorfa), parte residua dei fluosilicati riattivata per idrolisi dall’azione della percolazione di acqua piovana. Sempre dalle analisi è emersa la presenza di un adesivo inorganico, una resina, utilizzata da Sanpaolesi per far riaderire le parti staccate, un materiale che non risulta citato in alcun documento.

Tale ultimo intervento di restauro ha rappresentato l’occasione per focalizzare l’azione reale dei fluosilicati, - troppe volte considerati in maniera superficiale e negativa dalla critica senza conoscere le specificità nelle singole applicazioni - i limiti del metodo d’impiego, aldilà delle motivazioni culturali, e di conoscere come la pietraforte del Palazzo Rucellai, unica nella sua consistenza, lavorazione e relazione con il contesto ambientale, abbia risposto. Le ricerche hanno messo in evidenza innanzitutto l’uso di sostanze al tempo facilmente reperibili in commercio ma assai impure, costituite da sottoprodotti che riattivatisi a distanza di tempo si sono manifestati con componenti acidi. Gli studi inoltre hanno dimostrato che in presenza di un substrato silicatico come la pietraforte del Palazzo Rucellai non esiste il pericolo di aggressione acida, ma il suo composto principale, il carbonato di calcio, può essere trasformato in silice e fluoruri, sostanze insolubili che migrano in tempi lunghi verso l’esterno, dove a contatto con l’acqua precipitano nuovamente per idrolisi e provocano la formazione di patine bianche insolubili.

Le ricerche condotte dall’Opificio delle Pietre Dure di Firenze hanno confermato che, oltre ai danni di natura estetica, quelli di natura fisica non si manifestano in maniera sistematica su tutte le pietre trattate con i fluosilicati poiché legati alla concomitanza di altri fattori. Allo stato attuale delle ricerche è rilevante la considerazione circa la tecnica messa a punto da Sanpaolesi che mirava ad un’impregnazione profonda occludendo così i pori della pietra anche al di sotto dei valori naturali; una tecnica questa che per fortuna non ha dato luogo agli esiti sperati, sicchè grosse quantità di fluosilicati si sono ritrovate esclusivamente nelle croste nere gessose poste in superficie, che hanno svolto il ruolo di barriera rispetto al nucleo interno dei conci lapidei.

Prima di condurre il restauro della facciata del Palazzo Rucellai, Piero Sanpaolesi interviene nella omonima Loggia che perimetra la piazza dall’altro lato, con un progetto di liberazione delle arcate dalla tamponature seicentesche.

Giovanni Rucellai fece erigere la Loggia fra il 1456 ed il 1459 da Antonio Migliorino Guidotti<sup>38</sup>, come luogo di rappresentanza della nobile famiglia fiorentina, sede degli affari commerciali e politici, di feste, di banchetti e di giochi che nel cinquecento animarono la vita del quartiere. Decadendo l'uso delle logge fin dal 1677 venne chiusa e adibita a studio di scultura.

Già verso la fine dell'ottocento e l'inizio del novecento è presente a Firenze la volontà di voler riaprire gli archi della loggia per restituire alla famiglia e alla città la sua significativa architettura: nel 1891 si parla di alcuni restauri nella parte inferiore voluti dal conte Giovanni Rucellai, dettati dallo stato della loggia ridotta in una «desolante decadenza», adibita a caffè ma che ancora conservava le decorazioni architettoniche esterne, ed al cui interno si potevano scorgere le tracce degli affreschi<sup>39</sup>. Nel 1938 il Soprintendente Giovanni Poggi sotto richiesta del Ministro della Pubblica Istruzione La Ferla contempla l'opportunità di «ripristino del monumento» nelle sue forme originarie spiegando che uno degli ostacoli maggiori era «il fatto che esso costituisce un notevole cespite di reddito per i privati proprietari, attraverso i negozi che vi sono installati.»<sup>40</sup>

Piero Sanpaolesi, incaricato dalla famiglia Rucellai, mette in atto il progetto di liberazione delle arcate dalle tompagnature seicentesche e di sistemazione della Loggia Rucellai, autorizzato dalla Soprintendenza ai Monumenti di Firenze il 10 novembre del 1962. I lavori hanno inizio nel dicembre dello stesso anno, così come si rileva dalle date delle immagini fotografiche del cantiere eseguite da Giuliano Laschi<sup>41</sup>. Il cantiere, concluso in poco più di un anno, è molto ben documentato in tutte le sue fasi dalle numerose campagne fotografiche, mentre allo stato attuale delle ricerche non si ritrovano grafici illustrativi, probabilmente inesistenti, né relazioni tecniche che forniscono ulteriori particolari. Le immagini<sup>42</sup> ritraggono le operazioni di liberazione degli archi a partire dall'alto fino alla sistemazione ad «uso attuale» tramite l'applicazione di vetrate di cristallo a tutta altezza, per adibire l'interno a sede dell'ufficio dell'Azienda Autonoma del Turismo. Lo stato di conservazione delle murature ed in particolare delle colonne risultava sostanzialmente

---

<sup>38</sup> Per un approfondimento sulle notizie dell'evoluzione storica della Loggia dei Rucellai si veda in particolare: E. MAZZANTI, *Palazzo e Loggia dei Rucellai*, in "Raccolta delle migliori fabbriche antiche e moderne di Firenze", Firenze 1883/92; M. BUCCI, R. BENCINI, *Palazzo Rucellai*, in "Palazzi di Firenze", Vallecchi, Firenze 1971; P. SANPAOLESI, *L'architettura del palazzo Rucellai*, in AA.VV. "Giovanni Rucellai e il suo Zibaldone", 1978.

<sup>39</sup> Cfr *Notizie. La Loggia dei Rucellai*, in "Arte e Storia", n. 6, 20 marzo 1891; in "Arte e Storia", n. 15, 15 Agosto marzo 1904, ripubblicati in P. ROSELLI (a cura di), *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 95-96.

<sup>40</sup> A.C.S.R., Ministero della Pubblica Istruzione, AA.BB.AA., divisione II, (1934-40), busta 218. Roma, 10 gennaio 1938. Lettera del Ministro della Pubblica Istruzione al Soprintendente all'Arte Medievale e Moderna della Toscana: «Dalla Sezione del 16 dicembre u. s. si fa menzione di un eventuale restauro della Loggia dei Rucellai. Si prega la S. V. di riferire in proposito. F.to il Ministro La Ferla». Il Soprintendente Giovanni Poggi risponde in data 13 gennaio 1938.

<sup>41</sup> Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze, n. 99, 1962 dicembre: le immagini ritraggono l'inizio della liberazione degli archi con i tagli della muratura al lato delle colonne.

<sup>42</sup> Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze, n. 117, 1963 gennaio: le immagini ritraggono il cantiere prima dall'interno e poi dall'esterno; n. 118, 1963 febbraio: scavo all'interno; n. 119, 1963 febbraio: liberazione di metà arco; n. 123, 1963 marzo: liberazione completa dell'arco; n. 136, 1963 giugno: liberazione completa dell'arco e imbibizione di alcune parti sotto il cornicione con i fluosilicati; n. 140, 1963 settembre: cantiere ultimato; n. 155, 1963 dicembre: smontaggio del ponteggio e messa in opera delle lastre di cristallo.

buono, preservate dalle azioni esterne per circa tre secoli dalle tamponature; il progetto di Sanpaolesi prevede una serie di puntuali e minime tassellature, sia per le colonne e le cornici che per lo schienale della caratteristica panchina in opus reticulatum, priva però della parte della seduta, che doveva richiamare quella del Palazzo antistante. Tutte le parti in pietra furono sottoposte ad operazione di indurimento con fluosilicati di magnesio così come ci informa lo stesso autore nel 1964<sup>43</sup> e come riscontriamo anche da alcune immagini fotografiche del 1963; un intervento che potremmo definire di *prevenzione* «per consolidare quelle parti che cominciavano a degenerare vuoi per indurire la pietra che, stata per circa quattro secoli sotto le murature addossate, veniva ora per la prima volta esposta alle intemperie»<sup>44</sup>.

L'intervento di restauro viene presentato nella *II Mostra internazionale del restauro monumentale* tenuta nel 1964 presso Palazzo Grassi a Venezia, di cui Sanpaolesi con la collaborazione dell'assistente Marco Dezzi Bardeschi cura il catalogo. La mostra, come spiega Sanpaolesi nella premessa al volume, doveva offrire agli addetti ai lavori un'ampia casistica dei più importanti casi di restauro, esemplificativi dell'avanzamento della disciplina di fronte all'«affinamento dei mezzi tecnologici a disposizione ed il parallelo aggiornamento critico-metodologico»<sup>45</sup>. L'intervento alla Loggia Rucellai viene presentato all'interno della sezione dei casi di restauro conclusi, effettuati dal nuovo istituto di ricerca<sup>46</sup>, nato nel 1960 presso la facoltà di Firenze, l'Istituto di Restauro dei Monumenti, il quale fin da subito si era affermato nel panorama nazionale ed internazionale soprattutto per le sperimentazioni nel campo della conservazione dei materiali lapidei.

Dell'intervento di *conservazione* della Loggia Rucellai bisogna sottolineare anche la modernità del progetto di adeguamento del monumento ad un nuovo *uso* che lo stesso Sanpaolesi chiama «attuale», in cui riesce a risolvere l'esigenza dettata dalla volontà collettiva di liberazione dell'opera dalle tamponature, che per secoli ne avevano «mascherato la bellezza», con quella di dare una nuova funzione all'invaso architettonico ad esso compatibile. Per l'autore questo rappresentava il «problema principe» del nostro tempo, la cui risoluzione delineava le regole e i criteri alla base della «conservazione attiva dei complessi storici degradati, attraverso una nuova utilizzazione di

---

<sup>43</sup> P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale* cit.

<sup>44</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*, ed. Vallecchi, Firenze, 1966, p. 65.

<sup>45</sup> Vedi in P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale* cit., p. 18: alla sezione dei restauri compiuti dall'Istituto di Restauro dei Monumenti dell'Università di Firenze, n. 42: «Firenze-Loggia Rucellai: Intervento restaurativo compiuto: liberazione delle strutture di compingamento fra le colonne, demolizione di solai e divisori interni, tassellature varie ed archi e colonne. Indurimento chimico del pietrame a mezzo di imbibizione con fluosilicati di magnesio. Chiusura dello spazio interno con grandi luci di cristallo sostenute da una struttura in ferro arretrata rispetto al colonnato per la nuova destinazione ad ufficio di informazione dell'Azienda Autonoma di Turismo di Firenze.». Successivamente nel 1966 Sanpaolesi descrive con alcuni cenni l'intervento di imbibizione con i fluosilicati alla loggia nella pubblicazione P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., dove invece non si parla della facciata Rucellai perché probabilmente l'intervento di restauro non era ancora concluso.

<sup>46</sup> Con il restauro alla Loggia Rucellai di Firenze viene presentato il restauro della facciata in pietraforte del Palazzo Bartolini Salimbeni a Firenze e quello ad una statua della cattedrale di Santa Maria del Fiore a Firenze.

tutti quegli organismi architettonici dei quali al momento attuale sia venuta meno l'originaria funzione»<sup>47</sup>. La tematica di una nuova *utilizzazione* degli edifici storici che hanno perso la loro originaria funzione è indagata dal Sanpaolesi fin dal periodo della Soprintendenza a Pisa, consapevole che la possibilità di conservare l'*autenticità* dei testi storici si può attuare solo attraverso una nuova rifunzionalizzazione, che tenga conto delle «inalienabili radici storiche presenti nel testo»<sup>48</sup>. Quest'ultima costituiva per l'architetto una delle strade della tutela e della conservazione dei monumenti, nella cui realizzazione devono venire in soccorso tutti i mezzi tecnologici (con un'attenzione particolare da parte di Sanpaolesi ai mezzi moderni) conosciuti tra cui quelli *moderni*<sup>49</sup>.

In questo caso Sanpaolesi ricorre all'uso di vetrate di cristallo con montanti in ferro che si distaccano dalle colonne con un disegno dichiaratamente moderno e che si afferma come un segno del *nuovo* rispetto alla preesistenza, visibile ed in equilibrato dialogo con la storia del monumento di cui fanno parte.

Anche l'utilizzo di vetrate moderne è una costante dell'attività progettuale di Sanpaolesi che non si piega mai all'uso di *elementi stilistici insicuri*, così come aveva affermato nel lungo dibattito nato per la chiusura delle quadrifore del Camposanto Monumentale di Pisa (1950-1955).

L'intervento alla Loggia Rucellai rappresenta ancora oggi un'esperienza progettuale valida nella sua modernità e nella lettura dei fini conservativi da cui nasce<sup>50</sup>, accolta dalla storiografia come «opera criticamente meditata»<sup>51</sup>.

---

<sup>47</sup> Vedi nella premessa di P. SANPAOLESI, M. DEZZI BARDESCHI, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale* cit.,

<sup>48</sup> Ibidem.

<sup>49</sup> Il tema sarà ampiamente dibattuto nel convegno di Venezia del 1964, annunciato sin dalla presentazione al convegno di Piero Gazzola: «L'utilizzo di questi beni, quale condizione imprescindibile e quale strumento base del loro recupero, è acquisizione recentissima, che ha coinciso con la dimostrata verità che l'opera di salvataggio risulta carente qualora non si tenga nel dovuto conto l'incidenza del valore economico del bene, prima e dopo la sua riqualificazione. Da qui l'urgenza di esaminare a fondo tutti i fattori che concorrono alla valutazione completa del monumento, senza che siano trascurate, come finora è avvenuto, le ripercussioni economiche dell'opera di salvataggio.», in AA. VV., *Il monumento per l'uomo*, atti del II Congresso Internazionale di Restauro del 1964, Padova 1971, in particolare la presentazione a cura di Piero Gazzola, pp. XIX-XXII. Gli esiti del dibattito saranno accolti nella carta di Venezia che all'art. 5 recita: «La conservazione dei monumenti è sempre favorita dalla loro utilizzazione in funzioni utili alla società: una tale destinazione è augurabile ma non deve alterare la distribuzione e l'aspetto dell'edificio. Gli adattamenti pretesi dall'evoluzione degli usi e dei costumi devono dunque essere contenuti entro questi limiti», in *Documenti, norme ed istruzioni per il restauro dei monumenti*, a cura di E. ROMEO, in «Restauro criteri metodi esperienze», a cura di S. CASIELLO, Napoli 1990, p. 239.

<sup>50</sup> «Il restauro che Sanpaolesi, per incarico della famiglia Rucellai, compì della loggia, eliminando la ottusa tamponatura, recuperandola all'uso e realizzando una vetrata protettiva arretrata che ancora oggi è perfettamente integrata e condivisibile, che ha completamente restituito la architettura dell'edificio nei suoi spazi, negli elementi e nei valori formali, è peraltro esemplare del rispetto per la materia antica e per la forma dell'architettura pur con materiali e forma assolutamente moderni ed estranei.», in G. TAMPONE, *Piero Sanpaolesi. Ricerca storiografica e analisi diretta dei monumenti*, in *Dos estudiosos, una cultura de la restauración arquitectónica: Piero Sanpaolesi y Leopoldo Torres Balbás*, Seminario Torres Balbás Granada 2000, Granada 2001, p. 27.

<sup>51</sup> F. BELLINI, *Toscana, Emilia, Romagna, Marche*, in F. DAL CO, a cura di, *Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento*, Milano 1997, p. 154.

Attualmente le parti lapidee della loggia non presentano alcuna traccia di processi di deterioramento in corso, se non un fenomeno di *scurimento* nella parte basamentale dei pilastri. Un aspetto, come afferma Piero Roselli nel 1994<sup>52</sup>, già presente nelle immagini precedenti all'intervento di restauro, ma che oggi si è riproposto in maniera evidente. Secondo lo studioso tale scurimento è da ascrivere sia agli effetti dell'alluvione del 1966 e sia alle condizioni microclimatiche generate dalle vetrate. Sta di fatto che la Loggia Rucellai è uno dei casi trattati con fluosilicati dal Sanpaolesi in cui non si è manifestata la formazione di un'alterazione cromatica o di una nuova solfatazione della pietra consolidata.

---

<sup>52</sup> P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., p. 95.

#### 4.3.4 *La Basilica di S. Michele Maggiore a Pavia (1963-67)*

Il restauro della facciata in arenaria della Basilica di S. Michele Maggiore a Pavia, condotto da Sanpaolesi tra il 1963 ed il 1967, se relazionato con gli altri casi ad esso coevi è sicuramente l'espressione più *matura* dell'applicazione di una rigorosa metodologia, definita in tutte le sue parti, a partire dal momento dell'indagine fino alla messa a punto delle operazioni di consolidamento e nella pratica del cantiere della conservazione. Esso è iscritto nel momento più intenso delle ricerche sul consolidamento dei materiali lapidei che il professore toscano coordina nell'Istituto di Restauro dei Monumenti. Se nelle precedenti esperienze riscontriamo una evidente attività di sperimentazione delle nuove tecniche e materiali direttamente sulla fabbrica (sulle facciate in pietraforte del Palazzo Bartolini Salimbeni, del Palazzo Rucellai, sul paramento marmoreo dell'Arco di Alfonso d'Aragona, ed altri) in questo restauro si dichiara il definitivo passaggio dal campo delle sperimentazioni *empiriche* della chimica applicata al restauro a quello delle certezze scientifiche alla base dell'intervento di restauro- inteso come conservazione dell'*autenticità materiale* dell'opera- supportate da valutazioni e scelte di tipo storico-critico e da un fecondo scambio interdisciplinare tra tecnici e specialistici.

La basilica romanico-lombarda nella sua configurazione attuale risale agli inizi del XII secolo<sup>1</sup>, ma da una lettura più approfondita della compagine muraria sono evidenti le tracce materiali di un preesistente impianto di età più antica, in corrispondenza del transetto. Un fatto noto anche al Sanpaolesi<sup>2</sup> fin dalle prime indagini per la ricostruzione delle vicende storiche e statiche della fabbrica. La parte sicuramente più interessante della basilica è la *unicità* della facciata principale rivestita in arenaria pavese su di un'ossatura in mattoni<sup>3</sup>, tale da conferire una piacevole connotazione estetica. La facciata rappresenta un prezioso documento, costituito da un materiale, l'arenaria, poco comune nell'architettura tradizionale lombarda, di per sé anche fragilissimo, vista la caducità della pietra, ed impreziosito da elementi scultorei decorativi a fasce. L'andamento del prospetto frontale termina a timpano cuspidato con una sottostante loggetta che va a creare una

---

<sup>1</sup> Il primo documento ufficiale risale al 1132: in quell'anno la basilica fu riconsacrata e nel 1155 vi viene incoronato Federico Barbarossa. Per un approfondimento dell'evoluzione storica della chiesa di San Michele Maggiore a Pavia si dispone di una vasta letteratura. Si veda in particolare: una delle prime rappresentazioni grafiche F. DE DARTEIN, *Étude sur l'architecture lombarde*, Paris 1865-82, pp. 218-263, tavv. 48-63; P. TOESCA, *Storia dell'arte italiana*, Torino 1927, vol. I, p. 509; G. CHIERICI, *Le sculture della basilica di S. Michele Maggiore in Pavia*, Milano 1942; P. SANPAOLESI, *Il S. Michele di Pavia*, in "Pavia", rivista del Comune, luglio-agosto 1964, pp. 3-23.

<sup>2</sup> Cfr. P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore, bilancio tecnico dei lavori*, in "Arte a Pavia, salvataggi e restauri", 1966, pp. 13-14; P. SANPAOLESI, *L'antica struttura del S. Michele di Pavia*, in "Arte Lombarda", anno XII, 2 sem., 1967.

<sup>3</sup> Sanpaolesi chiarisce che è lecito parlare di rivestimento in pietra perché nella parte basamentale la pietra è impegnata nel 50 per cento dello spessore murario mentre a partire dal corridoio alla massa resistente in mattoni è collegato il rivestimento in lastre di pietra scolpita. Cfr. P. SANPAOLESI, *Premesse al restauro del S. Michele in Borgo*, in "Arte Lombarda", anno X, II sem., 1965, p. 7.

fascia d'ombra, costituita da una sequenza di archetti su colonnine in marmo rosso di Verona e capitelli con bassorilievi con forme e figure mitostoriche.

Il professore toscano, studioso oramai affermato delle «malattie delle pietre» viene incaricato nel 1963<sup>4</sup> dall'Amministrazione Comunale di Pavia di provvedere a ciò che appariva come un irreversibile deterioramento della facciata del San Michele, che aveva comportato non solo la formazione di scaglie ed il distacco di numerose parti marmoree, ma anche la quasi totale cancellazione dei rilievi scolpiti. Un processo che negli ultimi anni pareva accelerato, come si evince dal confronto con le immagine fotografiche di inizio secolo.

Sanpaolesi è consapevole di confrontarsi con un sistema di materiali nel suo insieme eterogeneo, frutto di successivi interventi di restauro, di «rinnovamento» e di «sostituzione», che la letteratura storiografica fa risalire addirittura al 1489 con l'opera dei maestri da Candia. Questi modificarono il sistema delle coperture, demolendo le due originarie volte a crociera<sup>5</sup>, sostituite con quattro volte di minore ampiezza. Seguirono nei secoli numerosi altri piccoli interventi per adattare l'impianto alle aggiunte di nuove cappelle alle navate laterali e al rimaneggiamento della cripta nel Seicento. Di entità più *radicale* è il restauro compiuto tra il 1860 e il 1875 da G. Battista Vengani e l'Ing. Siro dell'Acqua<sup>6</sup>: un restauro per ricondurre la fabbrica, attraverso degli studi accurati, alla presunta originalità. Tale intervento ha comportato innanzitutto una cospicua sostituzione di pezzi deteriorati, la messa in opera di elementi scolpiti riprodotti, anche di quelli andati persi nel tempo, in particolare in corrispondenza delle strombature laterali dei portali; sono state chiuse inoltre le lunette delle porte a destra e a sinistra del portale centrale e rifatti i bassorilievi. Anche se molte parti sono state sostituite con pietra nuova della stessa cava già all'inizio del Novecento, lo stato di conservazione di alcune di esse si presenta molto precario e continuavano a cadere pezzi di parti scolpite dalla facciata. Durante gli anni trenta si pensa che siano stati impiegati sulla superficie lapidea in modo grossolano prodotti silicatici applicati a spruzzo sulle superfici polverizzate<sup>7</sup>. La prima ricognizione rigorosa dello stato di conservazione degli elementi in arenaria pavese viene compiuta ad opera di Gino Chierici, in qualità di Soprintendente ai Monumenti della Lombardia, il

---

<sup>4</sup> La trattazione dell'intervento di restauro della facciata della chiesa di San Michele Maggiore prende spunto dalle ricerche e approfondimenti compiuti da altri studiosi che ne hanno analizzato gli esiti e le diverse fasi del cantiere del Sanpaolesi sulla base della documentazione pubblicata dall'autore stesso. Cfr. C. PIETRAMELLARE, *Alcune schede sull'attività restaurativa di Piero Sanpaolesi*, in F. GURRIERI, a cura di, "Piero Sanpaolesi: il restauro, dai principi alle tecniche", Firenze 1981, p. 25; P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Firenze, 1994, pp. 97-105 e pp. 133-145; A. CATTANEI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANAKH", n. 2 giugno 1993, p. 28; G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Firenze 1997, pp. 174-175.

<sup>5</sup> L'ipotesi delle volte a crociera di copertura è proposta dai rilievi ricostruttivi del De Dartein.

<sup>6</sup> Cfr. C. DELL'ACQUA, *Dell'insigne reale basilica di S. Michele Maggiore in Pavia*, Pavia 1875.

<sup>7</sup> Cfr. P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore, bilancio tecnico dei lavori*, in "Arte a Pavia, salvataggi e restauri", 1966, in particolare il punto IV relativo alla *Degradazione dell'arenaria della facciata e indurimento chimico con fluosilicati*, pp. 32-35.

quale esegue «con un criterio diverso e più aggiornato»<sup>8</sup>, secondo i principi del *restauro scientifico*, una cospicua campagna fotografica di cinquecento scatti in occasione delle opere di protezione bellica alla facciata. I risultati di tale studio sono pubblicati nel 1942, *Le sculture della Basilica di S. Michele Maggiore a Pavia*, un contributo importantissimo per la storia del monumento: una fotografia della situazione agli inizi degli anni quaranta con cui Sanpaolesi circa vent'anni dopo può operare un confronto scientifico e trarre conclusioni appropriate. «A distanza di soli 25 anni – egli afferma- alcuni rilievi allora leggibili si sono quasi perduti»<sup>9</sup>.

Sanpaolesi già conosceva lo stato di deterioramento della arenaria pavese, che in più occasioni aveva richiamato come caso esemplare di deterioramento delle pietre naturali. Già nel 1959 egli sosteneva la precarietà della facciata e la necessità di intervenire immediatamente: «dobbiamo assistere, pressochè impotenti, alla perdita di sculture che pur nella loro magnificenza vanno facendosi sempre più evanescenti»<sup>10</sup>.

Il professore toscano affronta tale restauro sulla base di un bagaglio di esperienze tecnico-sperimentali a partire dai primi interventi compiuti negli anni trenta e accresciuto dal perfezionamento della bontà del metodo di consolidamento e di una collaudata metodologia nella sua impostazione operativa e nei suoi presupposti teorici. Un processo di maturazione culturale che, fondandosi sui principi del *restauro scientifico*, era approdato alla definizione del cantiere della *conservazione* in cui venivano in ausilio nelle operazioni di consolidamento, volte a preservare l'edificio nella sua consistenza materica e strutturale, tutti i più moderni mezzi qualora le tecniche tradizionali fossero risultate inadeguate<sup>11</sup>. Lo studioso inoltre è incoraggiato dai riscontri positivi che le proprie esperienze in materia di conservazione delle superfici lapidee avevano riscosso al Convegno di Venezia del 1964<sup>12</sup> e motivato dall'aperta fiducia verso i progressi della scienza, che da sempre aveva caratterizzato la sua attività di architetto-restauratore. Tali premesse sono palesate nell'impostazione di tutto l'intervento di restauro al San Michele, sicuramente uno dei più documentati da parte dell'autore in tutte le sue fasi: dalle premesse critiche, alla pubblicazione delle relazioni tecniche e all'allestimento di una mostra che offriva al pubblico la possibilità di conoscere da vicino l'iter delle indagini e gli esiti del restauro. Operazioni a carattere divulgativo che hanno

---

<sup>8</sup> P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore, bilancio tecnico dei lavori*, in "Arte a Pavia, salvataggi e restauri", 1966, p. 15.

<sup>9</sup> P. SANPAOLESI, *Premesse al restauro del S. Michele in Borgo*, in "Arte Lombarda", anno X, II sem., 1965, p. 4.

<sup>10</sup> P. SANPAOLESI, *Le misteriose malattie delle pietre*, in "Le Vie d'Italia", a. LXV, 1959, n. 12, pp. 1581-1588.

<sup>11</sup> A proposito dell'uso delle tecniche moderne nel restauro l'art. 10 della *Carta di Venezia sulla conservazione e il restauro dei monumenti*, 1964, recita: «Quando le tecniche tradizionale inadeguate, il consolidamento di un monumento può essere assicurato mediante l'ausilio di tutti i più moderni mezzi di struttura e di conservazione, la cui efficienza sia stata dimostrata da dati scientifici e sia garantita dall'esperienza.» in E. ROMEO, a cura di, *Documenti, norme ed istruzioni per il restauro dei monumenti*, in S. Casiello, a cura di, "Restauro criteri metodi esperienze", Napoli 1990, pp. 239-240.

<sup>12</sup> AA. VV., *Il monumento per l'uomo*, in atti del II Congresso Internazionale di Restauro del 1964, Padova 1971.

contribuito a far conoscere maggiormente le peculiarità del pregiato esempio di architettura romanico-lombarda sia alla collettività che agli studiosi.

Fin dalle prime indagini<sup>13</sup> Sanpaolesi, dopo aver constatato che «le condizioni di degradazione sono superiori ad ogni ragionevole aspettativa e quindi presentano in un elevato grado tutte le difficoltà di questo procedimento»<sup>14</sup>, individua due principali problematiche, tra loro intimamente connesse, su cui impostare il progetto di restauro: la situazione statica generale e la degradazione del materiale del paramento esterno<sup>15</sup>. Con ciò dimostra di essere in grado di governare tutto il complesso sistema dell'architettura nel suo insieme e di inquadrare il tema della superficie architettonica, per cui è chiamato a dare il suo qualificato contributo, senza prescindere dal resto del manufatto. Una posizione moderna nell'apparato teorico dell'intervento di restauro rispetto alla settorializzazione specialistica degli ambiti disciplinari che invece porterà a scindere questi aspetti dell'architettura, con riflessi negativi nella prassi operativa e negli esiti.

Anche per l'intervento al San Michele Sanpaolesi chiarisce secondo la propria struttura metodologica quali sono le *Premesse*<sup>16</sup>, sulla scorta dei primi risultati, su cui si fonda il restauro; quindi cala nella realtà specifica del paramento in arenaria pavese quelli che sono i principi generali a cui si ispira nella sua attività di restauratore dei monumenti: rispetto integrale di ogni parte scolpita e ornata; trattamento induritore di tutte queste parti previo intervento di consolidamento delle parti distaccate e pericolanti, con mezzi vari adatti ai singoli casi; rispetto di tutte le bozze originali e loro indurimento<sup>17</sup>. Per questo ultimo punto il restauratore fa un'ulteriore precisazione richiamando un altro principio generale della propria prassi operativa messa a punto negli anni: il ricorso alla sostituzione o eventuale ricostruzione di un elemento originale, salvo che esso sia consunto al punto tale da aver perduto ogni funzione statica come nel caso delle colonnette in marmo rosso della loggia, molte delle quali vengono sostituite proprio per i problemi statici che la loro conservazione creerebbe. Altro principio su cui si fonda l'intervento è il rifiuto assoluto di alcun tipo di «integrazione» anche per le parti già restaurate in passato. In generale l'intervento è di tipo *conservativo* della pietra originaria e di quella già sostituita nei restauri precedenti: le operazioni di consolidamento, tramite i processi di indurimento chimico, hanno il compito di migliorare le caratteristiche meccaniche dell'arenaria e consolidare le parti decoese, per preservarle

---

<sup>13</sup> Le prime indagini sono documentate dalla presenza di sistematiche campagne fotografiche al San Michele Maggiore di Pavia conservate presso l'Archivio Fotografico a partire dall'ottobre 1963, eseguite dall'operatore Giuliano Laschi. Le prime immagini ritraggono la facciata nel suo insieme con dei particolari dei processi deterioramento della parte basamentale per poi procedere con un rilievo fotografico più dettagliato delle singole parti in occasione nel corso del 1964 dell'installazione del ponteggio. Si veda in particolare i negativi n. 156, 212, 254.

<sup>14</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 65.

<sup>15</sup> P. SANPAOLESI, *Premesse al restauro* cit., p. 3.

<sup>16</sup> *Ibidem*.

<sup>17</sup> *Ivi*, pp. 5-6.

dai successivi processi di disgregamento a cui la pietra è soggetta per la sua natura e per l'ambiente con cui si relaziona.

La pietra utilizzata per il rivestimento della facciata del San Michele proviene dalle cave abbandonate da secoli delle colline dell'Oltrepò pavese di S. Giulietta ed è una delle arenarie più fragili<sup>18</sup>, costituita da «una notevole varietà di minerali, alcuni cristallizzati, altri no, tenuto insieme da un cemento calcareo argilloso cioè da una rete complessa di deposizioni di essa intorno ai cristallini dei minerali che si sono così avvolti da ogni parte da questo cemento che aderisce ad essi più o meno strettamente che ne garantisce la reciproca adesione ed immobilità»<sup>19</sup>. L'autore specifica che quando la pietra viene estratta si presenta ben salda e facilmente lavorabile, anche se di per sé molto porosa. La particolarità relativa a questo tipo di arenaria impiegata sulla facciata del San Michele è che fin dall'inizio nella stessa cava vennero estratte arenarie con composizione diversa a seconda dello strato di estrazione. Tale varietà di conseguenza è presente anche sul paramento esterno della chiesa in seguito ai successivi restauri compiuti in tempi diversi e con l'impiego di materiale prelevato sempre dalla stessa cava ma con differente natura. Un aspetto che ha notevolmente inciso sulla distribuzione e sull'avanzamento del deterioramento superficiale. Le cause del degrado individuate dal Sanpaolesi sono molteplici, *in primis* la natura del materiale litico: «La situazione attuale del S. Michele è tutta racchiusa nella scelta antica di questa pietra»<sup>20</sup>.

In secondo luogo alla naturale decadenza della pietra per vetustà si aggiungono gli effetti della esposizione agli agenti climatici, per l'azione meccanica del gelo e disgelo, per l'azione eolica, accentuata nella parete di destra, per l'azione chimica delle componenti inquinanti presenti nell'atmosfera, fino all'azione che sulla superficie lapidea esercitano la microflora e microfauna che vi si depositano con la conseguente produzione di sostanze nocive.

L'obiettivo dell'intervento di indurimento era quello di annullare l'azione negativa di tali fattori operando direttamente sulla pietra per portare i suoi valori di resistenza verso quelli dei materiali

---

<sup>18</sup> Le caratteristiche della pietra del San Michele sono note descritte ampiamente a partire dalle indagini condotte nel 1966 nel laboratorio dell'Istituto di Scienza delle Costruzioni di Pisa, pubblicate in P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., in particolare pp. 31-56. Nel capitolo II, *Analisi comparativa del comportamento delle pietre allo stato naturale e dopo trattamento (prove fisiche e meccaniche)*, pp. 31-58. Studi più approfonditi parlano di litotipi riferibili ai termini stratigraficamente superiori dell'unità lito-stratigrafica delle "Arenarie di M. Arzolo", membro eteropico della formazione dei "Conglomerati di Cassano-Spinolo" fatto tradizionalmente risalire al Messiniano superiore. In F. CARO', A. DI GIULIO, *La pietra del San Michele (Pavia): analisi materia e trattamenti protettivi*, in "I silicati nella conservazione, indagini, esperienze e valutazioni per il consolidamento dei manufatti storici", Atti del Congresso Internazionale 13- 15 febbraio 2002, Villa Gualino, Torino 2002, pp. 93- 101. Per le caratteristiche sulla pietra impiegata al San Michele Maggiore si veda in particolare F. AGUZZI, A. FIUMARA, A. PERONI, R. PONCI, V. RIGANTI, R. ROSSETTI, F. SOGGETTI, F. VENIALE, *L'arenaria della basilica di S. Michele in Pavia. Ricerche sull'alterazione e sugli effetti dei trattamenti conservativi*, in Atti della Società italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, vol. 114, fasc. IV, Milano 1973, pp. 403-464; G. BRAGA, F. VENIALE, U. ZEZZA, *La pietra del San Michele di Pavia*, in Atti del Convegno "La pietra del San Michele, restauro e conservazione", Pavia 1986, pp. 83-94.

<sup>19</sup> P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore, bilancio tecnico dei lavori*, in "Arte a Pavia, salvataggi e restauri", 1966, p. 15.

<sup>20</sup> P. SANPAOLESI, *Premesse al restauro* cit., p. 4.

più durevoli, cioè «far penetrare nella loro compagine una sostanza capace di agire chimicamente sui cementi per ricostituirne la durezza e tale azione deve essere compiuta non in superficie soltanto perché, ed è di solito il caso degli interventi che si sono osservati sul S. Michele e che sono stati più dannosi che utili, la pellicola superficiale tende a cadere presto ed a trascinarsi dietro parti della pietra, ma deve perciò essere spinta in profondità»<sup>21</sup>.

In generale Sanpaolesi sostiene che ad un'iniziale stato di degradazione naturale della pietra, che tra l'altro nel caso delle arenarie del San Michele ne esaltava le caratteristiche cromatiche, nella fase media e finale prendono il sopravvento i fattori meccanici provocando la inarrestabile disgregazione delle masse<sup>22</sup>.

In seguito ad una prima fase di indagine<sup>23</sup>, così come documentato dalle numerose campagne fotografiche condotte direttamente dal Sanpaolesi e dal suo collaboratore Giuliano Laschi, fu opportuno montare un ponteggio per ispezionare da vicino ciascun elemento e condurre le prime prove di indurimento chimico direttamente *in situ*<sup>24</sup>, a partire dagli elementi caduti dalla compagine muraria e sulla pietra nuova estratta dalle stesse cave riaperte.

A questo punto si era manifestato anche un significativo stato di precarietà statica della struttura, in quanto la facciata presentava uno strapiombo di circa 37 cm a partire dall'alto con evidenti lesioni che ne attestavano il distacco<sup>25</sup>.

Il programma dei lavori aveva previsto una successione delle operazioni dall'alto verso il basso, a partire dalla copertura e dalle loggette in quanto la parte sommitale presentava maggiori problemi statici. Nell'intervento di restauro viene data priorità assoluta alle operazioni di trattamento induritore con fluosilicati di magnesio su tutta l'estensione della facciata sulla fragilissima compagine in arenaria<sup>26</sup>. Per evitare la perdita di piccole parti distaccate soprattutto in superficie degli elementi in arenaria, Sanpaolesi, respingendo interventi di pulitura o spazzolatura che avrebbero rimosso particelle decoese della superficie, ricorre a puntuali e chirurgiche operazioni atte a proteggere la superficie- che oggi rientrano nelle operazioni di *preconsolidamento*- attraverso

---

<sup>21</sup> Ivi, p. 9.

<sup>22</sup> Ivi, p. 5.

<sup>23</sup> Cfr. Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze: n. 212, 1964, settembre; n. 254, 1965, aprile. Le immagini fotografiche ritraggono il ponteggio nella parte inferiore della facciata.

<sup>24</sup> Tale pratica è documentata anche nelle immagini fotografiche conservate presso Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze, negativi n. 291 e 293.

<sup>25</sup> P. SANPAOLESI, *Premesse al restauro* cit., pp. 6-7.

<sup>26</sup> Secondo Piero Sanpaolesi il principio chimico alla base dell'operazione consisteva che «la soluzione, depositando fluosilicati, dà luogo ad una doppia azione: da un lato il fluosilicato reagisce col bicarbonato di calcio dando luogo ad una formazione di carbonato, dall'altro si sostituisce come fluosilicato al cemento calcareo argilloso laddove questo è decomposto, mentre lo indurisce otturando i pori della pietra anche ne caso di pietra poco cavata.» in P. SANPAOLESI, *Premesse al restauro* cit., pp. 7-8.

fogli e pasta di carta per far riaderire le superfici squamate all'elemento<sup>27</sup>. Tutta la parte piana<sup>28</sup> viene indurita con l'ausilio delle pompe a vuoto «che ha la funzione specifica di far sì che nessuna parte della pietra venga ad essere sottratta all'azione indurente»<sup>29</sup>. Tale tecnica, già impiegata in altri cantieri, viene in questo caso perfezionata andando a creare una depressione nella porosità interna della pietra per favorire la penetrazione in profondità, data la «estrema consunzione e disgregazione della superficie delle pietre e la presenza dei relitti delle sculture che devono essere salvati e consolidati anche laddove vi sono condizioni operative di estrema difficoltà»<sup>30</sup>.

Le parti ornate e scolpite vengono trattate chimicamente, senza l'ausilio della pompa a vuoto, tramite il metodo dell'imbibizione o, per quelle smontate, dell'immersione a piè d'opera; le parti completamente deteriorate che non assolvono più alcuna funzione statica vengono sostituite con pietra nuova, anch'essa trattata per immersione a piè d'opera; mentre per gli elementi in pietra delle cornici e delle parti aggettanti si ricorre all'uso della pompa a vuoto. La parte basamentale dei pilastri principali della facciata presentavano la formazione di scaglie distaccate di un certo spessore che dopo «essere state indurite con imbibizione di soluzione di fluosilicati di magnesio vengono ricementate con mastici speciali ed assicurate con opportune impernature»<sup>31</sup>.

Come si evince dal prospetto riassuntivo delle operazioni, pubblicato nel 1966 dal Sanpaolesi<sup>32</sup>, le sostituzioni sono in numero alquanto esiguo e localizzate per lo più nella parte sommitale del paramento. Esse interessano tutte le basi delle colonnette della loggia, molte delle quali presentavano cospicue lacune, addirittura riempite con cemento nei precedenti interventi, volti a tamponare situazioni di imminente collasso. Alcuni elementi come le cornici e gli architravi, vengono smontati ed induriti per immersione a piè d'opera con soluzione acquosa di fluosilicato di magnesio. Di ciascuna opera scultorea smontata vengono fatti i calchi, presentati nella mostra allestita nel 1966 in cui Sanpaolesi espone- per scopi didattici- per ciascun elemento tutti gli stadi successivi cercando di portare la comunità scientifica ad apprezzare l'intervento in cui il risultato finale non appaia come la copia ben fatta della fabbrica originaria. A tal proposito nella premessa al catalogo della mostra egli conclude affermando: «Di tutto il lavoro di restauro ci si augura del resto

---

<sup>27</sup> Vedi Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze: n. 337, 1965 novembre, particolare degli impacchi eseguiti sugli ornati e posa in opera della pompa a vuoto; n. 400, 1966 giugno, le immagini mostrano i fori sui colonnini e le parti strombate per l'applicazione della pompa a vuoto e la presenza del rivestimento con fogli di carta.

<sup>28</sup> Sanpaolesi pubblica il prospetto della facciata principale del San Michele Maggiore dove con campiture colorate sono indicati gli interventi per ogni singolo elemento di indurimento a piè d'opera per immersione; muratura rifatta; indurimento in opera senza pompa; parti sostituite e trattate per immersione a piè d'opera; indurimento in opera con pompa. In P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore, bilancio* cit. Questo elaborato è stato ripreso e completato in occasione di una tesi di laurea sui restauri di consolidamento delle superfici lapidee di Sanpaolesi e pubblicato in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Firenze, 1994, p. 100.

<sup>29</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 66.

<sup>30</sup> P. SANPAOLESI, *Premesse al restauro* cit., p. 8.

<sup>31</sup> P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore* cit., p. 33.

<sup>32</sup> *Ibidem*.

che nulla apparisca, così che quando si toglieranno gli schermi e le armature ci si domandi che cosa è stato fatto in questi due anni»<sup>33</sup>. Una posizione chiara e rigorosa contro i restauri di «rinnovamento»<sup>34</sup>.

Per la prima volta Sanpaolesi descrive nel dettaglio le operazioni, eseguite in cantiere da maestranze specializzate e il metodo applicato per l'indurimento della pietra con i fluosilicati, che consta di una serie di fasi: a partire dalla perforazione della pietra per l'inserimento di tubetti aspiranti collegati alle pompe a vuoto, per poi ricoprire le superfici scolpite e le cavità delle sculture con della carta, così da avere una superficie continua di contatto su cui applicare i pannelli di iuta per l'imbibizione in cui viene colato il liquido.

Per le operazioni che invece rientravano nel capitolo della stabilità generale della fabbrica si prevede l'eliminazione della copertura a spiovente in piombo che provocava il trattenimento dell'umidità e quindi «la disgregazione delle calce ed il loro imputridimento»<sup>35</sup>, con una nuova copertura in cotto<sup>36</sup> che richiama quella originaria. Di altra natura invece è l'intervento alla loggetta in cui per gli archetti, costituiti da materiale disomogeneo e polverizzato, sono state necessarie opere di «ripristino» e «completamento», innanzitutto del bozzato piano, preservando con massima cura le mensole scolpite con animali e teste, ricomposte e consolidate, mentre le basi delle colonnine vengono quasi tutte sostituite. In questo caso l'autore sottolinea la necessità di ricorrere ad operazioni di «ripristino» e «completamento» per garantire un'efficienza statica e non per riportare la fabbrica alla conformazione originaria, così come era stato fatto nel restauro dell'Ottocento, di cui vengono conservate tutte le parti aggiunte<sup>37</sup>. Ed ancora Sanpaolesi afferma di non prediligere, nelle operazioni di ripristino, le cosiddette forme «neutre», un principio mutuato dal restauro pittorico ma frutto, secondo l'autore, di un «palese equivoco letterario»<sup>38</sup>, in quanto non esistono né colori neutri e né forme e materiali ritenuti tali.

In effetti per la comunità scientifica l'intervento costituisce una novità assoluta circa la possibilità di operare un restauro di tipo conservativo su di una grande facciata romanica, senza ricorrere a sostituzioni o copie, in questo caso ancora più inammissibile, in quanto «l'entità dell'opera che va deperendo è grandissima, trattandosi addirittura di intere parti di edifici»<sup>39</sup>. Sin dalle prime *prove*

---

<sup>33</sup> Ivi, p. 20.

<sup>34</sup> Tale posizione sarà espressa dal Sanpaolesi nei paragrafi iniziali del *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, 1973, in cui il restauratore afferma «il restauro, a lavoro ultimato, non deve insomma consegnarci una copia in loco senz'anima o una variante dell'edificio esistente prima dell'intervento.», p. 13.

<sup>35</sup> Ivi, p. 17.

<sup>36</sup> Ibidem.

<sup>37</sup> Cfr. Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze: dal n. 267 al n. 271, 1965 maggio; n. 308, 1965, ottobre; n. 336, 1965 novembre, montaggio dei colonnini trattati e sostituiti con pietra nuova.

<sup>38</sup> P. SANPAOLESI, G. LASCHI, *La facciata di San Michele Maggiore* cit., p. 18.

<sup>39</sup> P. SANPAOLESI, *Restauro del gruppo del S. Martino a Lucca*, in "Bollettino d'Arte", aprile-giugno 1955, p. 168. L'autore in questo saggio affronta il dibattuto tema della rimozione del gruppo marmoreo e la collocazione al suo posto con una copia in pietra artificiale ricavata da un calco in gesso.

condotte *in situ* sulle pietre degradate del San Michele i risultati del trattamento chimico riscontrati dall'architetto sono entusiasmanti tanto da fargli affermare: «l'indurimento delle sculture già trattate (il restauro è ancora in corso) è stato veramente straordinario»<sup>40</sup>, considerando la particolare circostanza che l'alto grado di porosità della pietra garantisce la ripetizione regolare della deposizione dei fluosilicati. Anche in questo caso, sulla scorta delle esperienze compiute, Sanpaolesi constata la possibilità della formazione di uno «sbiancamento» superficiale della pietra, data dalla «presenza in superficie di una deposizione salina di fluosilicato di magnesio quale è quello che uso io, che va lentamente perdendosi cosicché in capo a due o tre anni al massimo il colore torna ad essere quello originale»<sup>41</sup>.

I lavori iniziati nel febbraio del 1965, si concludono nel 1967, mentre nel 1966 viene organizzata al Castello Visconteo la mostra illustrativa di tutte le fasi del restauro in corso. Il successo del trattamento del Sanpaolesi al tempo fu immediato, rafforzato dal confronto della facciata restaurata con le altre due facciate laterali in cui, come affermava Brandi in uno dei suoi pungenti articoli, «la pietra viene via come sabbia, e la conservazione, così a ritmo accelerato, è come una lebbra, quando cadono dita e nasi: moncherini quasi ributtanti, come non si vedono altrove, né a Bologna, né a Firenze, tanto per citare due città tartassate dal decadimento delle pietre e dei marmi»<sup>42</sup>. Bisogna sottolineare come la facciata del San Michele fu uno dei rari casi in cui anche dopo il restauro continuarono le operazioni di monitoraggio da parte della Soprintendenza ai Monumenti di Milano e da altri istituti di ricerca, riconoscendo la caducità naturale della arenaria.

Anche se nel 1973 uno studio condotto<sup>43</sup> sugli effetti dei trattamenti e sullo stato di conservazione della pietra presentava riscontri positivi circa la effettiva penetrazione dei fluosilicati in profondità grazie proprio all'ausilio della pompa a vuoto, le critiche al metodo di consolidamento da parte della comunità scientifica cominciavano ad essere sempre più aspre e fonte di vivaci dibattiti. Tra i primi a schierarsi contro i metodi messo a punto dal Sanpaolesi, oltre ai tecnici e scienziati, spinti dall'adozione di altri tipi di materiali protettivi o consolidanti, è proprio Cesare Brandi, ostinato sostenitore delle pratiche di consolidamento considerate *reversibili*, con tutte le incertezze che tale concetto portava con sé. Egli ritiene che il restauro alla facciata del San Michele ha comportato dei costi eccessivi e che nel giro di pochi anni comunque ha portato ad un'alterazione cromatica, con la

---

<sup>40</sup> P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., p. 66.

<sup>41</sup> Cfr. P. SANPAOLESI, *Metodo di indurimento* cit., in particolare il punto VIII, *Il restauro della copertura della facciata*, pp. 36-42.

<sup>42</sup> C. BRANDI, *SOS per la Certosa di Pavia*, in "Corriere della Sera", 30 maggio 1972, ripubblicato in M. Cordaro, *Cesare Brandi. Il restauro Teoria e pratica 1939-1986*, Editori Riuniti, Roma 1995, nel paragrafo "La Certosa di Pavia", p. 210.

<sup>43</sup> F. AGUZZI, A. FIUMARA, A. PERONI, R. PONCI, V. RIGANTI, R. ROSSETTI, F. SOGGETTI, F. VENIALE, *L'arenaria della basilica di S. Michele in Pavia. Ricerche sull'alterazione e sugli effetti dei trattamenti conservativi*, in *Atti della Società italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, vol. 114, fasc. IV, Milano 1973, pp. 403-464.

formazione di efflorescenze bianche, che ha deturpato le connotazioni estetiche dell'opera. Aldilà degli esiti dal punto di vista tecnico, il critico riteneva che la pratica era da bandire proprio nei presupposti del consolidamento, «tenacemente avversato a tutti i livelli», ed afferma: «non si può assistere a questo sfacelo, di un monumento ben più che pittoresco, anzi precipuo del romanico lombardo, spargendo lacrime e sospiri»<sup>44</sup>. In realtà Cesare Brandi porta avanti una critica che va al di là del singolo intervento di restauro, cioè quella di aver condotto un'operazione di tale portata senza quelle cautele o quantomeno sulla base di un confronto con gli organi istituzionali preposti a livello nazionale, come l'Istituto Centrale del Restauro, che in questo restò completamente da parte. Ma in questo episodio emerge da parte del Sanpaolesi, non condividendo l'accentramento delle competenze nel campo del restauro ad un organo centrale, la volontà di distaccarsi dall'attività restaurativa di cui in Italia l'Istituto Centrale del Restauro deteneva il primato, e di affermare il proprio Istituto di Restauro dei Monumenti come un importante centro di ricerca nel panorama scientifico italiano; tra l'altro consapevole della mancanza di aggiornamento dell'istituto romano sulle tecniche di conservazione dei materiali lapidei in cui gli studi invece godevano di una tradizione che risaliva sin all'Ottocento.

Verso la fine degli anni settanta sembra che il processo di degradazione delle pietre della facciata del San Michele si sia improvvisamente accelerato, tanto che nel 1978 la Soprintendenza ai Monumenti di Milano avanza un programma per intervenire nuovamente con il metodo del Sanpaolesi anche sulle facciate laterali. Nel frattempo dalle superfici lapidei della facciata principali consolidata cominciano a distaccarsi scaglie al di sotto delle quali era evidente una neoformazione di gesso; cosicché, bloccata ogni proposta di intervento diretto, si avvia una campagna di indagini per far luce sulle cause del degrado in atto. Negli anni ottanta il trattamento con i fluosilicati viene indicato come la causa principale del processo di deterioramento della pietra, dovuto alla importante presenza di solfati nei fluosilicati che avevano innescato nuovi degradi ed una conseguente se non accelerata, secondo alcuni, consunzione della superficie lapidea.

Nei successivi decenni fino ad arrivare all'attuale intervento di restauro si sono susseguite numerose campagne di indagini ed analisi materiche con strumentazioni sempre più sofisticate, che hanno permesso di conoscere più approfonditamente le connotazioni della pietra, ma soprattutto hanno indagato sulle modificazioni che interesserebbero la pietra attraverso l'applicazione di nuovi prodotti consolidanti o protettivi<sup>45</sup>.

---

<sup>44</sup> Ibidem.

<sup>45</sup> F. CARO', A. DI GIULIO, *La pietra del San Michele (Pavia)* cit., pp. 93- 101.

Tuttavia le posizioni sono diverse e contrastanti, come si evince anche dalla lettura dei contributi scientifici presentati nel 1986 in occasione del convegno a Pavia, *La pietra del San Michele: restauro e conservazione*<sup>46</sup>.

Il restauro alla facciata del San Michele è sicuramente il più importante e completo della lunga serie di esperienze del Sanpaolesi che nel 1968, con l'intervento ai marmi della Cà d'Oro di Venezia, subisce un definitivo arresto.

Per riabilitare il contributo della sperimentazione del Sanpaolesi già nel 1988 un gruppo di studenti diretti dal professore Sergio Vannucci conduce una campagna di indagini per verificare l'attendibilità delle valutazioni negative fatte dai monitoraggi di altri istituti, in linea con gli insegnamenti lasciati dal *maestro* e con il presupposto di rilanciare l'attività sperimentale condotta nei laboratori dell'Istituto di Restauro dei Monumenti, ferma in tale settore agli inizi degli anni '70<sup>47</sup>. Le analisi condotte hanno rilevato in generale una buona conservazione della pietra, con fenomeni di alterazione bloccati dal consolidamento, ed hanno riscontrato sulla facciata la presenza di una eterogeneità dell'arenaria più ampia rispetto ai precedenti studi. Mentre, per quanto riguarda la formazione di gesso si registra una pressoché assenza nei campioni prelevati.

Solo oggi le critiche si vanno attenuando e viene riconosciuto al metodo di consolidamento del Sanpaolesi il merito parziale di aver rallentato il processo di decadimento dell'arenaria pavese comunque irreversibile<sup>48</sup>.

---

<sup>46</sup> AA.VV., *La pietra del San Michele, restauro e conservazione*, Atti del Convegno, Pavia 1986.

<sup>47</sup> R. BACCI, A. ROSATI, S. VANNUCCI, *Indagini petrografiche e fisico-tecniche sulla pietra della Basilica di S. Michele Maggiore a Pavia*, in P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura* cit., pp. 134-145.

<sup>48</sup> Una considerazione emersa dal dibattito nato tra studiosi storici e tecnici in occasione nella giornata di studio sul Centenario di Piero Sanpaolesi. (*Piero Sanpaolesi. Restauro e Metodo*, giornata di studio per il centenario della nascita, Firenze 18 aprile 2005) Nora Lombardini in particolare ha esposto le più recenti operazioni di indagini e studi condotti dalla Soprintendenza lombarda sul paramento lapideo. Cfr. N. LOMBARDINI, *Piero Sanpaolesi: conservazione e creatività nel restauro*, in "ARKOS", n. 11, 2005, pp. 18-23.

## 5 Apparati

### 5.1 Profilo biografico<sup>1</sup>:

#### 1904

Pietro Filiberto Vincenzo (detto Piero), nasce l'8 gennaio a Rimini, da Rinaldo Sanpaolesi e Aldemira Gemini.

#### 1923-24

Sessione estiva, consegue la licenza liceale al Liceo Classico "Dante" a Firenze.

#### 1929

Il 18 novembre si laurea in Ingegneria Civile presso l'Università di Pisa, con punti 85/100.

#### 1929-30

Sessione dicembre-gennaio, consegue l'abilitazione all'esercizio professionale.

#### 1932-33

Prende servizio in qualità di "salariato temporaneo" presso la Soprintendenza alle Belle Arti per la Toscana (fino al 15 luglio 1937). Qui per incarico del Soprintendente Giovanni Poggi prepara i locali e le attrezzature del nuovo Laboratorio di restauro dei dipinti nei locali della "Vecchia Posta" annessi alla Galleria degli Uffizi.

#### 1934

Assume il ruolo di "direttore tecnico" del Laboratorio di restauro dei dipinti e fa parte dell'equipe costituita dal presidente Ugo Procacci, i restauratori Otto Vermeheren, Teodosio Solokow, Gino Masini, un doratore e due falegnami specializzati.

Partecipa al concorso per l'Amministrazione delle Belle Arti, conseguendo l'idoneità.

#### 1935

Partecipa all'organizzazione e direzione dei restauri alle pitture presentate alla Grande Esposizione di Arte Italiana al Petit Palais a Parigi.

#### 1936

Si laurea in Architettura presso l'Università di Firenze.

#### 1936

In occasione del convegno tenuto nel quinto centenario della chiusura della Cupola di S. Maria del Fiore inizia gli studi sulla struttura della cupola.

#### 1937

Partecipa e vince il secondo concorso per l'Amministrazione delle Belle Arti e viene assegnato alla Soprintendenza alle Belle Arti per la Toscana, come "Architetto aggiunto".

#### 1938

Passa alla Soprintendenza ai Monumenti di Firenze Arezzo e Pistoia, sotto la direzione di Carlo Calzecchi Onesti. Fa parte dell'Ufficio Tecnico della Soprintendenza con il disegnatore Riccardo Gzidulich e Luisa Becherucci.

#### 1940

Si sposa con Irene Brunetti.

#### 1940-42

Riceve il compito di procedere alla protezione dei monumenti di Firenze dalle offese belliche, sotto le direttive del Soprintendente Carlo Calzecchi.

#### 1941

Prende l'abilitazione alla libera docenza in *Caratteri Stilistici e Costruttivi dei monumenti*. Viene esaminato dalla Commissione giudicatrice, costituita dai proff. Vincenzo Fasolo, Ambrogio Annoni, Wart Arslan, Gino Chierici e Paolo Verzone. Si riporta l'esito: «superano l'esame il Dr. Arch. Piero Gazzola e il Dr. Ing. Pietro Sampaolesi. Li ha attentamente vagliati e discussi e ha sottoposto i candidati stessi alla prova didattica. Il

---

<sup>1</sup> Le notizie biografiche sono tratte da, *Curriculum Vitae* in, *Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, pp. 11-14. Altre notizie biografiche sono emerse dalla consultazione dell'Archivio "Docenti Cessati" dell'Università degli studi di Firenze, fasc. n. 272, *Piero Sanpaolesi*.

complesso di questi vari esami ha confermato la maturità del primo e con particolare soddisfazione quella del secondo»<sup>2</sup>.

#### **1941**

Con due disegni mostra la concezione strutturale complessiva e di un particolare della Cupola di Santa Maria del Fiore a Firenze.

#### **1943**

1° luglio, viene nominato Soprintendente ai Monumenti e Gallerie delle provincie di Pisa, Livorno Lucca e Massa Carrara.

#### **1945**

Si impegna nella ricostituzione del Museo di Pisa, adattando rapidamente il monastero-ex prigione di S. Matteo a Museo Nazionale.

#### **1946**

E' professore incaricato di *Architettura e Composizione architettonica* presso la Facoltà di Ingegneria di Pisa<sup>3</sup>.

#### **1947**

Organizza la "Mostra della scultura pisana" nel Museo Nazionale di San Matteo a Pisa.

#### **1949**

Fa parte della Commissione ministeriale scientifica di studio sulle condizioni statiche del campanile di Pisa (con decreto del 5 maggio 1949, n. 1073 del Ministero dei Lavori Pubblici con quello della Pubblica Istruzione) con i professori Alberga- Arcuri- Ballantini- Ballarini- Boaga- Donato- Giulio Fascetti- Fortini- Fausto Franco- Girometti- Leschiutta- Marcantoni- Marchesi- Mario- Monelli- Natoni- Noccioli- Pepe- Pistoleri- Romanelli- Rendola- Rosi- Spina- Trevisan.

#### **1951**

Dirige con Mario Salmi la rivista "Belle Arti", dove pubblica numerosi saggi storici con inedito contributi sui monumenti oggetto dei suoi restauri nel dopoguerra.

Viene chiamato da Guglielmo De Angelis d'Ossat a far parte del Consiglio di redazione del Palladio e poi nel Comitato Scientifico.

#### **1953**

Prende parte al Comitato Organizzatore della "Mostra d'arte sacra antica" a Pisa presso il Camposanto Monumentale, con Giuseppe Ramalli Operaio Presidente dell'Opera Primaziale di Pisa, Orsolino Orsolini Arciprete della Primaziale, Antonio Landi, Presidente Comitato Congresso Eucaristico, Pasquale Stefanini, Ispettore onorario dei Monumenti Gallerie, Riccardo Bassotti, Deputato dell'Opera, Harry Bracci, Deputato dell'Opera, Luigi Pera, Deputato dell'Opera, Enrico Pistoleri, Deputato dell'Opera, Mino Rosi, Deputato dell'Opera.

#### **1954**

E' professore incaricato di *Caratteri Stilistici e Costruttivi dei monumenti* presso la Facoltà di Architettura di Firenze (dal 1/11/1953 al 31/10/1967; dal 16/04/1968 al 31/10/1968).

22-26 giugno: partecipa al Convegno di Museografia a Palermo e alla inaugurazione del Museo Nazionale. L'oggetto del convegno è il problema della museografia in Italia ed in particolare i progetti di costruzione dei nuovi musei, le sistemazioni in corso di esecuzione e quelle più recentemente realizzate.

#### **1955**

17-20 marzo. Partecipa al Convegno di Museologia a Perugia, in occasione dell'inaugurazione della Galleria Nazionale dell'Umbria e prende parte all'assemblea generale per l'approvazione dello statuto della costituenda Associazione Nazionale dei musei italiani.

#### **1958**

Restaura la Cupola del Duomo di Pisa

#### **1959**

Organizza la "Mostra del Cigoli" a S. Miniato al Tedesco.

#### **1959**

---

<sup>2</sup> Dal verbale della seduta del 1° maggio 1942 si legge "Nella mattinata sono stati assegnati i temi ai singoli concorrenti e si sono ultimati i colloqui. Il candidato Sanpaolesi, dei due temi proposti, ha scelto: L'organismo religioso nell'architettura del Rinascimento Veneto. Il candidato Gazzola ha scelto: L'influenza dei materiali e dei mezzi costruttivi nell'architettura gotica in Italia (tecnica e decorazione).", in busta n. 13.

<sup>3</sup> Università degli Studi di Pisa, Adunanza di Facoltà del giorno 22 luglio 1946. sono presenti il Preside Prof. E. Pistolesi, ed i Professori Gallo, Paria, Nerli, Ruggiero, Donato e Lazzarino, in Busta n. 35

E' professore Ordinario di *Storia dell'Architettura e Rilievo dei monumenti* presso la Facoltà di Architettura di Istanbul.

**1960**

Organizza la mostra di apertura del Camposanto Monumentale di Pisa, che sancisce la fine dei restauri.

E' nominato professore straordinario alla cattedra di *Restauro dei Monumenti* di nuova istituzione presso la Facoltà di Architettura di Firenze (triennio 1/11/1960-31/10/1963).

Istituisce presso la facoltà di architettura l'Istituto di Restauro dei Monumenti con strutture annesse quali una biblioteca specializzata, il Laboratorio delle pietre, il Laboratorio fotografico, nella sede del Palazzo Pitti, Rondò di Bacco.

**1963**

Per diversi anni tiene corsi di restauro presso la Facoltà di Architettura di Teheran.

E' nominato professore ordinario di *Restauro dei Monumenti* (dal 1/11/1963 al 31/1973); la nomina viene sottoposta alla Commissione giudicatrice dei titoli costituita da Marcello Canino, Vincenzo Fasolo e Giuseppe Nicolosi.

Partecipa al IX Congresso Internazionale per lo studio dell'Alto Medioevo Occidentale a Poitiers in Francia.

**1964**

E' sottoposto con il soprintendente Nello Bemporad ad un procedimento penale.

E' il direttore del Comitato Organizzatore e di Allestimento della II Mostra Internazionale del Restauro Monumentale a Venezia Palazzo Grassi, 25 maggio-25 giugno 1964. Con Marzo Dezzi Bardeschi cura il Catalogo della Mostra.

**1966**

Partecipa alle riunioni dell'ICOM e dell'ICOMOS per i trattamenti alle pietre, organizzati dal Centro Internazionale di Studi per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali.

Riceve dall'UNESCO l'incarico di studiare il Piano Regolatore ed il progetto di restauro del teatro di di Sidé in Turchia.

Richiede all'Università di Firenze il congedo dall'insegnamento per motivi di studio (1/3/1966 al 10/4/1966).

Svolge un viaggio in Persia e tiene un corso di restauro all'Università Nazionale di Teheran (Iran) con il compito di organizzare un'istituto di restauro.

Pubblica *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*.

4 novembre, alluvione di Firenze.

**1969**

È nominato preside della facoltà di Architettura di Firenze per il triennio accademico 1969-1972.

23-26 ottobre, partecipa al convegno presso Bologna, *Conservazione delle sculture all'aperto*, con il contributo *Cosa si intende per indurimento di una pietra usata in architettura*.

Il Laboratorio delle pietre viene incendiato da una bomba molotov.

**1971**

Si dimette dalla carica di preside ed entra in stato depressivo.

**1972(-78)**

Dirige interventi di consolidamento al mausoleo di Soltanieh in Iran.

**1973**

Dirige interventi di consolidamento alla moschea del Venerdì a Gazvin.

Partecipa come membro del Comitato Italiano al Congresso dell'ICOMOS a Budapest.

**1973**

Interventi di consolidamento alla moschea del Venerdì a Saveh.

Pubblica, *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*.

**1974**

E' nominato professore fuori ruolo (dal 1/11/1974 al 31/10/1979). Continua a tenere dei corsi come libero docente.

**1974-75**

E' incaricato dal consiglio di facoltà di organizzare il materiale scientifico raccolto presso l'Istituto di Restauro dei Monumenti in modo da costituire un utile strumento di consultazione.

**1975**

Riceve la nomina come membro del Consiglio di direzione del Consiglio Italiano dei Monumenti e dei Siti (ICOMOS Italiana).

26-28 settembre, partecipa all'incontro studio sull'insegnamento del restauro dei monumenti a Ravello.

**1975**

2-3 aprile 1977, partecipa al III Incontro di studio sull'insegnamento del restauro dei monumenti a Pisa.

**1979**

Partecipa al ciclo di conferenze programmate dall'Opera del Duomo con l'intervento *Il restauro del Camposanto: uomini ed opere*.

Lascia la cattedra di Restauro dei Monumenti per limite di età.

**1980**

Il 9 marzo muore a Firenze.

## 5.2 Elenco dei restauri

### *Elenco nominativo generale dei restauri e dell'attività di Piero Sanpaolesi*

L'elenco suddiviso per province documenta tutta l'attività di restauratore militante di Piero Sanpaolesi. L'elenco riprende quello pubblicato in *Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi* (Firenze 1978) e si amplia delle notizie tratte dalla produzione bibliografica dell'autore e dalle indagini condotte presso gli Archivi. I riferimenti cronologici si riferiscono ai risultati dell'attività documentata direttamente nelle fonti archivistiche. Le maggiori informazioni documentate riguardano gli interventi nella provincia di Pisa durante il periodo 1943-60, che coincide con la nomina di Piero Sanpaolesi di Soprintendente ai Monumenti e alle Gallerie di Pisa.

### PROVINCIA DI FIRENZE

#### **CARMIGNANO**

**Chiesa di S. Giusto sul Monte Albano**, sec. XII: (1939-40) Restauro della chiesa e del campanile: lavori di ricomposizione della compagine muraria. Consolidamento e ricostruzione delle volte crollate. Ricostruzione degli arconi trasversali con ossatura in cemento armato rivestita di bozze di pietra arenaria. Ripristino delle aperture nella facciata principale e del tetto crollato. Restauro diretto dal soprintendente Carlo Calzecchi Onesti e architetto Piero Sanpaolesi.

#### **CASTEL FIORENTINO**

**Chiesa di S. Ippolito e Lorenzo**, sec. XIII.

#### **CERTALDO**

**Casa del Boccaccio**.

#### **CERTOSA D'EMA**

**Nuova farmacia**: restauro chiostrini e biblioteca e arredamento.

#### **EMPOLI**

**Collegiata, nuovo Museo**: arredamento e restauro del chiostrino e della canonica.

**Chiesa di Sant'Agostino**: restauri interni e consolidamento strutture.

#### **FIRENZE-BADIA A SETTIMO**

**Chiostrino e sala capitolare sec. XIII, facciata della chiesa sec. XIII**.

#### **FIRENZE**

**Lanterna della cupola della sagrestia vecchia in S. Lorenzo**: (1941-42). Sostituzione dell'intera lanterna e imbibizione per immersione della pietra nuova con silicati. Restauro diretto dal soprintendente Carlo Calzecchi Onesti e architetto Piero Sanpaolesi.

**Loggia Rucellai**: (1963). Demolizione delle murature seicentesche con il completo recupero dell'originaria struttura (pressoché integra) e imbibizione di tutti gli elementi lapidei con fluosilicato di magnesio; chiusura delle luci degli archi con una vetrata sorretta da una struttura in ferro posta dietro le colonne.

**Palazzo Bartolini Salimbeni**: (1960-62) consolidamento statico della terminazione, sostituzione degli elementi lapidei più deteriorati, reintegrazione mediante tassellature delle altre parti; imbibizione con fluosilicato di magnesio dell'intera facciata principale e di tutti gli elementi lapidei delle altre due.

**Palazzo Nonfinito**: (1939) trattamento con silicati delle finestre buontalentine in pietraforte del piano terreno, sostituzione e consolidamento pietrami interni ed esterni, arredamento. Restauro diretto dal soprintendente Carlo Calzecchi Onesti e architetto Piero Sanpaolesi.

**Palazzo Pucci**: (1962-65) rifacimento del cornicione, degli intonaci, sostituzione degli elementi lapidei più deteriorati e tassellatura degli altri, imbibizione di tutte le parti in pietra con fluosilicato di magnesio.

**Palazzo Rucellai**: (1965-67) sostituzione degli elementi lapidei più degradati, reintegrazione mediante tassellatura degli altri, staffature, risarcimento di lesioni, imbibizione di tutta la facciata con fluosilicato di magnesio.

**Statua non identificata:** (1962) imbibizione per immersione in fluosilicato di magnesio.  
**Villa Rasponi, già Paradiso dei Gaddi:** (1968) imbibizione con fluosilicato di magnesio di alcuni elementi architettonici del piano terreno.  
**Finestroni di Orsanmichele:** Consolidamento con silicati (imbibizione). Restauro diretto dal soprintendente Carlo Calzecchi Onesti.  
**Galleria degli Uffizi:** nuovo laboratorio di restauro dei dipinti (1933-34).  
**Palazzo Orlandini del Beccuto:** sottofondazioni e consolidamenti interni.  
**Battistero:** restauri esterni, sorveglianza.  
**Oratorio di S. Maria delle Querce:** restauri esterni ed interni, restauro degli affreschi di Paolo Schiavo.  
**Palazzo del Casino Mediceo:** Restauro completo facciate.  
**Pieve dell'Impruneta:** esplorazione della cripta, restauro completo dei chiostrini.  
**Basilica di S. Lorenzo:** restauri vari alla cupola.

## **PESCIA**

**Palazzo Comunale:** facciata sec. XIII-XV.  
**Chiesa di Piè di Piazza:** ripristino della facciata e interno.  
**Chiesa di San Francesco:** restauro della Cappella e vari interventi nella chiesa.

## **PIEVE DI BRANCOLI**

**Chiesa di San Giorgio:** (1945) danni di guerra. Demolizione delle volte pericolanti e ripristino della copertura. Ripresa della muratura.

## **PIETRASANTA VALLECCHIA**

**Chiesa:** liberazione e consolidamento delle parti crollate.

## **PRATO**

**Chiesa di Filettole:** restauro interno e consolidamento del campanile.  
**Oratorio di Iolo:** restauri interni (altari affrescati).  
**Chiostrino di S. Domenico:** restauro generale.  
**Chiostrino del Duomo:** inizio dell'esplorazione e consolidamento.  
**Pulpito di Donatello:** (1941) trattamento per imbibizione con silicati REI dei pannelli scolpiti e restauro generale.  
**Castello di Federico:** lavori di liberazione delle torri ad ovest.

## **S. PIERO SCHERAGGIO**

**Ex Monastero di S. Verdiana, sec. XIV:** salone affrescato con soffitto, chiostrini.  
**Palazzo Bartolommeo Scala, sec. XV.**

## **PROVINCIA DI LIVORNO**

### **CAMPIGLIA MARITTIMA ( comune di Venturina, prov. di Livorno)**

**Villa di Magona:** (1956) vincolo storico artistico

## **LIVORNO**

**Banca d'Italia:** (1955) parere per il progetto per un nuovo edificio di misura assai maggiore e circa le caratteristiche ambientali. Tutela dei superstiti esemplari di costruzioni ottocentesche e dell'architettura della piazza.  
**Bastioni Medicei:** (1959) parere per la costruzione di fronte ai bastioni del porto ed il «grave pregiudizio che apporterebbe al godimento integrale dei valori architettonici e ambientali del complesso storico-artistico».  
**Chiesa della Fortezza Vecchia:** (1958) lavori alla copertura e alle parti pericolanti. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaulesi e l'architetto Sergio Aussant.  
**Chiesa della Madonna:** (1945) danni di guerra. Lavori alla copertura, smassamento delle macerie.  
**Chiesa di San Ferdinando Re:** (1945) danni di guerra. Conservazione e consolidamento delle strutture dissestate (volta, pareti, campanile).  
**Chiesa di San Giovanni:** (1945) danni di guerra. Lavori di ricostruzione del muro absidale.  
**Chiesa di San Gregorio Illuminatore degli Armeni:** (1953-55) tutela dei resti della facciata seicentesca.

**Chiesa di Santa Giulia:** (1945) lavori alla copertura. Riprese delle decorazioni e del soffitto. Lavori alla cappella di San Ranieri e alla Cappellina.

**Chiesa SS. Annunziata**

**Duomo:** (1945) smassamento delle macerie. Recupero delle strutture e materiali superstiti; ricomposizione parziale delle forme cinquecentesche e del soffitto.

**Fortezza Vecchia:** consolidamento orecchie con opere sottomarine, rifacimento delle strutture interne e liberazione della Torre.

**Monumento ai quattro mori**

**Museo Civico:** (1949) restauro di opere d'arte appartenenti alle Chiese di Livorno e provincia.

**Piazza Matteotti (fabbricato di 21 piani):** (1956) parere negativo per la costruzione di un edificio di 21 piani, per l'eccessiva altezza.

**Porticati di Piazza Vittorio Emanuele:** (1945) lavori di consolidamento.

**Sinagoga (Tempio Israelitico):** (1945-54) danni di guerra. Lavori di smassamento. Recupero dei resti della facciata e ricostruzione del tempio quale era anteriormente alla distruzione. Isolamento della costruzione dal palazzo adiacente. Costruzione di un tempio in altro luogo controllato dalla Soprintendenza.

**Torri medicea di Calafuria e Marzocco:** (1953-57) danni di guerra. Ripristino e consolidamento. Consegna della Torre al Demanio.

**Torri medicea del Marzocco:** (1951) ripristino e consolidamento.

**Villa Fabbricotti:** (1942-59) lavori di adattamento a Museo cittadino

**S. Giovanni:** consolidamento del Campanile e strutture chiesa.

**Faro:** ricostruzione integrale nelle forme antiche (medicee), ritrovamento del faro pisano.

**Costernino:** adattamento a Casa della Cultura.

**MARINA DI CAMPO (Isola d'Elba)**

**Torre del Faro:** (1956-59) vincolo paesistico. Consolidamento del terreno per fenomeni di erosioni e cedimenti.

**PIOMBINO**

**Torrione Cassero:** (1953-54) vincolo di zona di rispetto intorno al complesso monumentale del Torrione.

**PORTOFERRAIO (Isola d'Elba)**

Redazione del piano paesistico

**Chiesa di Santo Stefano ai Magazzini:** (1957-60) consolidamento delle strutture murarie e ripresa del paramento in pietra.

**Ex Forte Stella:** (1955) rinnovo vincolo di tutela.

**Reggia Napoleonica ai Mulini (ex Combaia):** (1945-58) parere negativo all'istituzione del carcere Mandamentale per la valorizzazione turistica della città sia dal punto di vista paesistico e panoramico, che per quello storico. Vincolo paesistico.

**Reggia Napoleonica ai Mulini (giardini):** (1957) sistemazione dei giardini.

**Reggia Napoleonica ai Mulini (villa di San Martino):** (1950-59) danni di guerra. Lavori di restauro.

**Reggia Napoleonica ai Mulini (villa di San Martino- Museo Demidoff):** (1958) riparazione del tetto.

**Reggia Napoleonica ai Mulini (scuderie- abitazione del custode):** (1956-59) saggi alle fondazioni. Lavori di consolidamento alle strutture murarie.

**Torre del Martello:** (1958) consolidamento e liberazione soprastrutture.

**Torre Medicea, (Marciana Marina):** (1950-56) conservazione delle strutture murarie.

**Porta a Mare:** liberazione e ripristino.

**Villa S. Martino:** restauro completo con sottofondazioni, ripristino delle strutture e conservazione di tutte le decorazioni originali.

**Palazzina napoleonica dei Mulini:** ripristino di tutti gli interni, nuovo arredamento.

**Teatrino napoleonico:** ripristino e ricostruzione delle antiche strutture e arredamento.

**S. PIERO IN CAMPO (comune di Campo nell'Elba)**

**Chiesa di S. Giovanni:** (1959) vincolo di tutela.

**Chiesa di S. Nicolò:** (1959) lavori di restauro e consolidamento per disvelare gli elementi originali palesi.

**PROVINCIA DI LUCCA**

## **ALTOPASCIO**

**Chiesa di San Jacopo, XIII sec.:** (1948-58) danni di guerra. Restauri alla facciata con lo smontaggio e rimontaggio delle parti e rifacimento delle cornici e del bozzato rotto. Lavori di consolidamento della copertura e ripristino dell'interno absidale. Proposta dell'isolamento della parte più antica della chiesa in corrispondenza del basamento del Campanile. Opposizione al progetto di ampliamento della chiesa per problemi di occultamento della parte antica. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Luigi Pfanner.

**Torre Vettori:** (1958-59) richiesta di demolizione di un fabbricato addossato all'antica porta. Richiesta di notifica di vincolo «del complesso dell'abitato medievale che conserva, oltre ad altre porte, alla Chiesa Romanica ed alla Magione dei Cavalieri, una buona parte delle strutture originali, a della rete stradale del centro fortificato».

## **BAGNI DI LUCCA**

**Ponte:** (1948-59) Lavori di ripristino e conservazione del complesso monumentale costituito dalla chiesetta e dal ponticello sospeso in ferro costruito nel 1840 dall'architetto Lorenzo Nottolini. Intervento restaurativo compiuto (in ferro acciaioso) della catenaria sospesa fatta saltare durante l'ultima guerra e restauro dei portali e degli ancoraggi. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Luigi Pfanner.

## **BARGA**

**Duomo:** intervento al tetto in rame, al Campanile, al palazzetto dell'Opera.

**Chiesa di SS. Annunziata:** ripresa generale di tutte le strutture e coperture.

## **BORGO A BUGGIANO**

**Chiesa di San Rocco:** restauri

**Villa Bellavista, sec. XVII:** (1940-41) lavori di adattamento alla nuova destinazione con esigui interventi di consolidamento delle strutture; restauro affreschi interni alla villa e alla Cappella, giardino e arredamento interno. Restauri condotti dal Soprintendente Carlo Calzecchi e l'architetto Piero Sanpaolesi.

## **BRANCOLI**

**Chiesa di S. Giorgio:** restauro completo della chiesa, rinvenimento e ripristino della suppellettile liturgica. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Luigi Pfanner.

## **CAMAIORE**

**Chiesa di S. Michele:** ricomposizione e ripristino della chiesa

**Museo:** ricostruzione, riordinamento e arredamento.

## **CAPANORI**

**Pieve di S. Lorenzo di Segromigno:** (1947-1956) parere non favorevole all'isolamento della chiesa dalla canonica addossata al fianco destro della Chiesa. Consolidamento del campanile non strutture in cemento armato. Restauro delle murature con riprese, iniezioni e stuccature.

## **CASTELNUOVO GARFAGNANA**

Tutta la cittadina: la Rocca, la Cattedrale, le mura, le porte, i ponti, recuperati e ripristinati.

**Porta Aulica a Miccia:** (1948) danni di guerra, restauro del paramento interno e esterno, e parziale restauro del coronamento.

**La Rocca:** liberata dalle aggiunte e interamente restaurata.

**Il Duomo:** consolidamento e ricomposizione della facciata.

## **LUCCA**

**Cattedrale di San Martino e campanile (XIII):** danni di guerra. Lavori interni al pavimento intarsiato con l'abbassamento della quota di calpestio. Isolamento della cattedrale. Ricovero al coperto e sostituzione con calco in cemento bianco della statua equestre di San Martino. Analisi delle condizioni statiche del paramento esterno in pietra del campanile e consolidamento del bozzato. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Luigi Pfanner.

**Cattedrale di San Martino (chiostro):** (1957-58) revisione del progetto di ampliamento del convento, inizialmente respinto.

**Chiesa di Pieve vecchia di San Giovanni Battista in Santa Maria del Giudice:** (1955-58) danni di guerra. Ripristino del tetto e lavori di ripresa delle murature. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Luigi Pfanner.

**Chiesa di San Frediano:** (1945-59) danni di guerra. Ripristino della copertura. Lavori di restauro al pavimento, alle volte e ripristino della vetrata istoriata. Lavori di completamento alla Cappella Trenta e restauro della pala e delle lastre tombali di Jacopo della Quercia. Scavi e liberazione della zona in corrispondenza del fonte battesimale e rinvenimento di costruzioni di carattere romano. Sistemazione delle fondazioni con la costruzione di una soletta in c.a. per lasciare ispezionabile la zona sottostante rinvenuta. Demolizione della sacrestia pericolante per la liberazione dell'abside. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Luigi Pfanner.

**Chiesa di Sant' Agostino:** (1955) ripristino delle strutture originali: dei fianchi, del campanile e degli interni. Demolizioni e valorizzazioni delle strutture romane su cui si imposta il campanile trecentesco. Valorizzazione e risanamento di una parte interessante della vecchia città.

**Chiesa di Santa Maria della Rosa:** (1954) rifacimento della facciata: parere negativo alla proposta dell'Arciconfraternita di sostituire l'intonaco della facciata con rivestimento in pietra.

**Mura Civiche:** (1948-59) zona sottoposta a vincolo per la tutela delle bellezze naturali. Tutela dalla sistemazione incontrollata delle linee elettriche a traliccio. Proposta di sistemazione con procedimento moderno linee sotterranee. Ripristino degli spalti e dei fossati nelle sue forme originali. Parere non favorevole all'apertura di fornici nelle mura.

**Nuova Sede dell'I.N.P.S.**

**Palazzo Bottini**

**Piazza della Ragione**

**Palazzo delle Poste**

**Palazzo Mansi**

**Palazzo Orsetti:**

**Pinacoteca Nazionale nel Palazzo Ducale:**

**Villa Guinigi, XV sec.:** (1948-59) danni di guerra. Restauro generale, sostituzione e consolidamento delle strutture di copertura con nuova ossatura in c.a. Sistemazione generale ed allestimento del Museo Nazionale. Riapertura delle finestre a trifora e bifora dei porticati sui due fronti. Nuovo ordinamento e arredo interno. Tutela della parte antistante la monumentale villa per l'istituzione del parco pubblico. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Luigi Pfanner.

**Villa Manetti**

**Monastero dell'Angelo:** nuovi arredi.

**Chiesa dei Servi:** restauro dei fianchi.

**Palazzo Ducale:** Pinacoteca e sale, loggia dell'Ammanati e arredamento interno.

**Pinacoteca nel Palazzo Ducale:** arredamento della residenza prefettizia.

**MARCIANA ALTA**

**Chiesa di Santo Stefano ai Magazzini:** restauri.

**PIEVE DI BRANCOLI**

**Chiesa di San Giorgio:** (1945) danni di guerra. Lavoro di copertura della navata centrale, demolizione di parti pericolanti e ripresa del bozzato del paramento.

**PIETRASANTA VALLECCHIA**

**Chiesa:** liberazione e consolidamento delle parti crollate.

**SERAVEZZA**

**Duomo:** ricomposizione e consolidamento di tutte le strutture.

**VAGLI SOTTO**

**Chiesa di Sant'Agostino:** (1945-48) danni di guerra.

**PROVINCIA DI PISA**

**ALTOPASCIO**

**Chiesa di S. Jacopo:** recupero degli elementi della chiesa romanica, facciata, abside, sculture.

## PISA

**Battistero:** (1943-1949) restauri per danni bellici: riparazioni, restauro delle vetrate.

**Borgo Stretto:** ricostruzione del porticato

**Camposanto Monumentale:** (1944-1959) i primi interventi di restauro per danni bellici della Soprintendenza sono consistiti nella protezione provvisoria delle strutture scoperte e delle opere d'arte; recupero e rimozione dei resti delle strutture perdute e l'accertamento dei pezzi marmorei lesionati ed infranti. I restauri hanno interessato il consolidamento e la ripresa delle strutture murarie ed il ripristino della copertura. Parallelamente sono stati eseguiti i lavori di restauro dei sarcofagi, dei monumenti funerari e il restauro degli affreschi eseguiti sotto la direzione tecnica dell'Istituto Centrale del Restauro, attraverso la tecnica dello strappo e il recupero delle sinopie. Per il ricollocamento in sito delle opere d'arte restaurate è stato progettato dalla Soprintendenza un nuovo allestimento museografico e la chiusura delle quadrifore con vetri di cristallo, non attuato. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Casa Prima:** (1948) ricostruzioni varie.

**Casa Torre, in via delle Belle Torri (sede Istituto di Storia dell'Arte):** (1950-51) interventi di ripristino interno ed esterno per adibire l'edificio a sede dell'Istituto di storia dell'arte. Riapertura delle finestre originali, ripresa del paramento in bozze di pietra sulle facciate esterne. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.

**Certosa Monumentale di Calci:** (1946-47) restauri pittorici.

**Chiesa alla Badia di San Savino:** (1947) ricostruzione completa del tetto, restauro e ripresa dei muri perimetrali in corrispondenza dell'abside, opere riguardanti la torre campanaria con il recupero parziale del piatrime sul posto. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Chiesa della Madonna dei Galletti:** (1944-54) restauro per danni di guerra: rifacimento degli intonaci, restauro della copertura, lavori alla porta principale

**Chiesa dei Cappuccini:** (1946) recupero degli elementi architettonici del Chiostro e ricostruzione del tetto. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Chiesa di San Bartolomeo:** (1949) ripresa delle murature, rifacimento della copertura. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.

**Chiesa di San Benedetto:** (1946-47) lavori nella chiesa

**Chiesa di San Biagio in Cisanello:** (1945-50) recupero danni guerra. Lavori di ricostruzione. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.

**Chiesa di San Domenico:** (1944-59) recupero danni guerra: consolidamento delle strutture murarie e ripristino della copertura. Progetto di sistemazione del museo nazionale e arredamento completo. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Chiesa di San Francesco:** (1944-54) recupero danni guerra: consolidamento delle strutture murarie, lavori al tetto e alla copertura del Capitolo di San Bonaventura; lavori di restauro degli interni e delle vetrate istoriate. Restauro delle Cappelle Pesciolini, Cappella Fedeli. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Chiesa di San Frediano:** (1944-45) ripristino dell'interno romanico.

**Chiesa di San Giovanni al Catano:** (1946) danni di guerra. Lavori di restauro.

**Chiesa di San Giovanni Spazzavento:** (1946) danni di guerra. Lavori di restauro.

**Chiesa di San Giuseppe:** (1950-54) danni di guerra. Interventi al Campanile e ricomposizione della facciata in pietra gonfolina, (gestione A.M.G).

**Chiesa di San Martino:** (1946) danni di guerra. Lavori di restauro (gestione A.M.G).

**Chiesa di San Michele degli Scalzi:** (1944-54) recupero danni di guerra: interventi di restauro al Campanile, ripresa della muratura in mattoni e degli elementi in marmo. In seguito alla inondazione del 1949 la situazione statica si aggrava e vengono eseguiti un complesso di opere di risanamento e restauro, lavori di consolidamento delle strutture murarie delle navate, costipamento del terreno e sottofondazione della parete absidale fortemente lesionata ed inclinata ed apposizione dei tiranti metallici trattenenti le pareti inclinate della Chiesa. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.

**Chiesa di San Michele in Borgo:** (1944-57) recupero danni di guerra. In seguito al crollo pressoché totale del soffitto e della navata minore a tramontana: demolizione di tutto il rivestimento settecentesco; puntellamento di archi e volte pericolanti della navata destra per condizioni statiche pericolanti; lavori di ricostruzione e delle arcate in pietra verrucana e di consolidamento dei pilastri; lavori di ricostruzione del tetto con l'impiego di catene in cemento armato ricoperte da tavole di legno; consolidamento con catene del campanile per le

- lesioni in sommità. Restauro di liberazione della facciata tergale della chiesa con il recupero degli elementi del quadriportico crollato. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.
- Chiostro dell'ex Convento di S. Ranierino annesso alla chiesa di San Michele in Borgo:** (1945-51) Restauro di liberazione della facciata tergale della chiesa con il recupero degli elementi del quadriportico crollato. Creazione di una nuova piazza nel quartiere del Borgo Stretto attuando delle modifiche al piano di costruzione.
- Chiesa di San Michele in Oratorio (parrocchiale):** (1950) intervento alla copertura e restauri degli interni.
- Chiesa di San Nicola:** (1944-49) danni di guerra. Lavori di ricostruzione della copertura e ripresa delle murature e restauri artistici degli interni e degli arredi. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.
- Chiesa di San Paolo all'Orto:** (1944-55) danni di guerra. Restauri delle murature e del campanile. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.
- Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno:** (1944-60) danni di guerra. Ripresa delle murature, ripristino totale del tetto con il recupero delle capriate preesistenti e sostituzione con capriate in cemento armato rivestite di legname; ripristino di una colonna di granito e riparazioni all'altare e al pavimento. Lavori di isolamento della parte esterna dell'abside. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e i funzionari della soprintendenza architetto Sergio Aussant, Giancarlo Nuti e Luigi Pfanner.
- Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno, Cappella Sant'Agata:** (1950-58) ritrovamento e restauro degli affreschi all'interno della cuspide; sistemazione della muratura in laterizio; ricostruzione delle vetrate e della cuspide di copertura.
- Chiesa di San Piero a Grado:** (1944-59) danni di guerra. Campanile: ricostruzione con materiale originale recuperato e struttura in cemento armato. Chiesa: liberazione delle strutture interne e isolamento della parte absidale della chiesa con scavo e sistemazione della basilica sec. IV. Ripristino del pavimento e rinvenimento e restauro degli affreschi. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.
- Chiesa di San Piero in Vinculis ( S. Pierino):** (1944-49) danni di guerra. Lavori di restauro agli interni e al tetto; liberazione da strutture soprammesse, demolizione volte, ricostruzione del tetto, dell'altare, consolidamento della cripta. Recupero decorazioni a fresco. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.
- Chiesa di San Sepolcro:** (1946-53) danni di guerra. Sistemazione totale del tetto e lavori di recupero degli intonaci interni. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.
- Chiesa di San Sisto:** (1944) recupero danni di guerra.
- Chiesa di Santa Agata:** (1945) recupero danni di guerra.
- Chiesa di Santa Caterina:** (1944-57) danni di guerra. Lavori di ripristino della copertura e recupero delle murature.
- Chiesa di Santa Cecilia:** (1944-54) danni di guerra. Lavori di liberazione dalle macerie; rimozione delle capriate. Lavori di restauro delle murature della facciata principale con la costruzione di uno spessore in muratura. Lavori di restauro degli altari in arenaria. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.
- Chiesa di Santa Cristina:** (1945-54) danni di guerra. Lavori di demolizione della volta pericolante e liberazione dalle macerie. Restauri degli interni.
- Chiesa di Sant' Agata:** (1946) danni di guerra. Lavori di liberazione dalle macerie. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.
- Chiesa di Santa Maria del Carmine:** (1945-46) danni di guerra. Sistemazione degli elementi architettonici in pietra del colonnato del chiostro. Lavori di restauro degli interni vari e delle vetrate
- Chiesa di Santa Maria della Spina (proprietà: Ospedali Riuniti di S. Chiara):** (1948-50) danni di guerra. Ricomposizione di tutto il rivestimento esterno marmoreo e ricostruzione del tetto. Lavori di ripristino dell'interno. Bagno chimico per la patinatura delle lastre marmoree.
- Chiesa di Sant'Andrea in Chinsega:** (1946) danni di guerra. Recinzione delle macerie e recupero degli elementi architettonici. Ripristino dell'abside
- Chiesa di Sant'Antonio:** (1944-54) danni di guerra. Lavori di restauro. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.
- Chiesa di Sant'Ermete:** (1946) danni di guerra. Lavori di consolidamento e riparazione della chiesa e del campanile. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.
- Chiesa di SS. Cosimo e Damiano:** (1945) danni di guerra.
- Chiesa Maria Maddalena:** (1945-48) danni di guerra. Lavori di ripresa delle murature, consolidamento delle strutture verticali e ricostruzione della volta a botte.

**Chiesa Nazionale dei Cavalieri di S. Stefano:** (1944-54) danni di guerra. Lavori di ammassamento delle macerie, consolidamento delle murature verticali. Riparazioni al Campanile e ricomposizione delle pareti lavorate in marmo. Rifacimento della copertura della navata maggiore e navate minori ripristino delle capriate. Recupero e restauro del materiale artistico e degli elementi marmorei. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e i funzionari della soprintendenza ingegnere Giancarlo Nuti, architetto Sergio Aussant.

**Chiesa della Qualquonia (detto Sant'Antonino):** (1945-59) danni di guerra. Ricostruzione e ripresa di tutte le strutture murarie. Restauro parziale del soffitto ligneo a cassettoni decorati. La chiesa viene adibita per l'immagazzinamento di elementi architettonici provenienti dalla chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno nonché a ricovero di altro materiale della Soprintendenza. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Cittadella:** (1950-52) liberazione delle strutture addossate e opere di protezione delle mura urbane. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'architetto Sergio Aussant.

**Convento di San Romano:** (1946-50) danni di guerra. Lavori di restauro: ripristino di tre arcate, del quadriportico interno, con la ricostruzione degli elementi in pietra serena e della copertura. Restauro alle lunette affrescate e degli elementi architettonici lapidei. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Costruzione di due silos in piazza S. Silvestro:** (1950) tutela dell'ambiente di interesse monumentale.

**Duomo, facciata, fianchi, cupola:** (1944-60) opere di restauro alla facciata principale con il ripristino dell'archetto, delle vetrate e del capitello, e *restauri ai mosaici della facciata principale*, lavori di ripresa del paramento murario. Lavori di ripristino dei fianchi e della cupola. Lavori di restauro delle opere d'arte danneggiate. Restauri del ciclo degli affreschi interni alla cupola. Lavori di consolidamento della cupola e della lanterna. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Duomo, Museo dell'Opera:** (1948-50) sistemazione dei locali.

**Logge dei Banchi (Palazzo sede dell'Archivio di Stato):** (1946) restauro di ripristino. Restauri condotti dal Soprintendente Piero Sanpaolesi e l'ingegnere Giancarlo Nuti.

**Monastero di Santa Cristina, S. Croce sull'Arno:** (1953) lavori di restauro.

**Museo Civico:** (1946-48) restauro degli arazzi.

**Museo delle Sinopie:** (1951-52) demolizione del capannone adibito a magazzino e costruzione del nuovo locale. Sistemazione dell'ambiente interno, lavori di consolidamento dell'edificio: costruzione di una parete in laterizio lungo le mura urbane, la formazione di cordoli in c.a. di ancoraggio.

**Convento di S. Matteo, monastero e chiese romaniche:** (1944-60) danni di guerra. Lavori di restauro al monastero e alla chiesa con la liberazione dell'abside e costruzione della nuova canonica. Restauro di ricomposizione delle murature del convento, ricostruzione del tetto e ripristino dell'antico chiostro. Progetto di allestimento museale del Museo Nazionale di S. Matteo, con l'utilizzo di sistemi per l'illuminazione dall'alto. Tutela dell'area libera circostante al museo.

**Oratorio di San Bernardino (chiesa circolare):** (1945-46) danni di guerra. Restauro di isolamento: demolizione dei fabbricati addossati. Sistemazione delle strutture perimetrali e della copertura.

**Torre pendente:** lavori di restauro.

**Palazzo alla Giornata, e annessi:** (1948-52) danni di guerra. Restauro completo degli interni e dell'arredamento.

**Palazzo della Fondazione Camilliana, in piazza Duomo, via Torelli 30:** (1957-58) revisione del progetto di ricostruzione del palazzo: arretramento della facciata e rispetto della altezza massima.

**Palazzo della Gherardesca, Piazza Cavalieri:** (1959) lavori di restauro alla facciata decorata.

**Palazzo dell'Ussero, prop. Agostini:** (1954) vincolo diretto.

**Palazzo di Giustizia, piazzale e annessi (quartiere di Sant'Andrea):** (1957-60) tutela della zona circostante dalle demolizioni in atto per la salvaguardia delle *caratteristiche ambientali* dell'intero quartiere. Circa la costruzione della nuova piazza antistante al Palazzo di Giustizia, la conservazione dei resti architettonici della Chiesa di San Luca con le due colonne di avanzo romano per la protezione e la valorizzazione del carattere architettonico ed ambientale del quartiere di S. Andrea.

**Palazzo Silvatici: Costruzioni fratelli Bettini:** (1957-58) parere contrario circa la costruzione di due negozi in una zona antistante al Palazzo Silvatici «in quanto le costruzioni verrebbero ad alterare le linee architettoniche di quel complesso monumentale».

**Palazzo Simoneschi (Corso Italia 15):** (1955-58) vincolo diretto. Parere contrario al progetto di restauro in quanto la «trasformazione delle numero quattro finestre in altrettante porte riflette la trasformazione del piano terreno dell'immobile e l'armonia architettonica della facciata medesima viene alterata e, conseguentemente non ne approva il progetto relativo».

**Palazzo Toscanelli:** (1949-59) vincolo diretto. Sistemazione dell'Archivio di Stato

**Villino Casini:** (1957-59) vincolo diretto con relativa relazione sulle caratteristiche storiche, artistiche e ambientali redatta dall'Ispettore Centrale Piero Gazzola. Il giardino nel 1955 già è oggetto di vincolo «essendo compreso fra le aree verdi incluse nell'antica cerchia delle Mura Urbane».

**Piazza Cavalieri:** (1951) parere contrario all'affissione alle facciate degli edifici decorate dell'impianto delle linee aeree del filobus.

**Piazza Cavalieri: prop. Vannucchi:**(1955) vincolo indiretto.

**Piazza Carrara, n. 9: prop. Mezzarosa De Vincenti:** (1953) vincolo indiretto.

**Piazza del Duomo: stazione di lavaggio:** (1954) parere contrario circa la installazione di un distributore di carburante per la vicinanza di Piazza Duomo e «la tutela del carattere monumentale dell'ambiente».

**Piazza del Rosso (angolo via del Borghetto e viale Bruno Buozzi):** (1956-58) parere favorevole alla costruzione di un fabbricato in sostituzione di uno vecchio e basso «in considerazione del fatto che la nuova costruzione si adeguerebbe all'andamento generale delle masse degli edifici di quella parte dei Lungarni».

**Piazza Manin: distributore carburante:** (1950-54) ritiro di una delle tre concessioni richieste per la distribuzione del carburante in quanto «Detto rifornitore avente l'illuminazione completamente contrastante con quella appositamente studiata per il complesso monumentale, nelle ore notturne, danneggia immensamente l'estetica della piazza.»

**Piazza Martiri della Libertà n. 11-13:** (1959) rinnovo vincolo diretto.

**Piazza Saffi n.3, angolo Lung'Arno Sonnino:** (1950-54) revisione del progetto di ricostruzione del fabbricato. Parere favorevole «per le masse e per l'architettura».

**Piazza Saffi, angolo via Crispi:** (1955-56) vincolo indiretto e revisione del progetto di ricostruzione del fabbricato.

**Piazza San Luca, angolo via del Boschetto:** (1947-59) vincolo diretto.

**Ponte alla Fortezza:** (1954) parere favorevole alla ricostruzione.

**Ponte di Mezzo:** (1948-50) parere favorevole alla ricostruzione ad un solo arco ed in cemento armato.

**Scuola di San Ranieri:** (1945) danni di guerra. Lavori di ammassamento delle macerie.

**Via Beccarla n. 4, prop. Unione Comunità Israelitiche Italiane:** (1953) vincolo diretto.

**Via Carducci n.9, prop. Fontani:** (1953-59) rinnovo vincolo diretto.

**Via Cavalca n.8, prop. Capocchi:** (1953) rinnovo vincolo diretto.

**Via Corsica n. 2, prop. A. Carlini:** (1950-51) vincolo diretto.

**Via Corsica n. 2-4, prop. Del Punta:** (1953) vincolo diretto.

**Via della Faggiola n.8, prop. Bignardi Moranti:** (1953) rinnovo vincolo diretto.

**Via delle Belle Torri, casa Logli, n. 8, prop. Del Corso:** (1953) vincolo diretto.

**Via delle Belle Torri n. 10, prop. Ditta Alfredo Ghepari:** (1953) rinnovo vincolo diretto.

**Via delle Belle Torri n. 10, prop. Massai:** (1953) rinnovo vincolo diretto.

**Via delle Belle Torri, casa Gentili n. 16, prop. monsignor Angelo Fontana:** (1953) rinnovo vincolo diretto.

**Via Flaminio Dal Borgo n. 1, prop. Masi:** (1953) rinnovo vincolo diretto.

**Via Flaminio Dal Borgo n. 1: prop. Parrocchia S. Sepolcro:** (1953) rinnovo vincolo diretto.

**Via Garofani n. 10:** (1947-55) rinnovo vincolo diretto.

**Viale D'Annunzio:** (1956-61) tutela paesistica, protezione delle bellezze naturali.

**Viale delle Cascine:** (1955-56) tutela paesistica, vincolo di zona.

**Via Lungarno Galileo Galilei n. 2:** (1955-60), vincolo di zona di verde compresa entro il cerchio delle Mura urbane di Pisa. Controllo di costruzioni abusive.

**Via Lungarno Galileo Galilei n. 5-6:** (1948), vincolo diretto.

**Via Lungarno Galileo Galilei n. 8:** (1947-52), vincolo diretto.

**Via Lungarno Galileo Galilei n. 9:** (1955), vincolo diretto.

**Via Lungarno Galileo Galilei n. 17:** (1948-54), vincolo diretto.

**Via Lungarno Galileo Galilei n.18:** (1952), danni di guerra. Vincolo diretto. Controllo lavori di consolidamento.

**Via Lungarno Galileo Galilei n.19:** (1948), vincolo diretto.

**Via Lungarno Gambacorti n. 23:** (1951-54), vincolo indiretto, «considerata la vicinanza alla chiesa della Madonna della Spina, ritenuta l'opportunità di evitare che sia danneggiata la prospettiva». Esame del progetto di ricostruzione con la richiesta di modifiche architettoniche dei prospetti.

**Via Lungarno Mediceo angolo piazza Cairolì, prop. Costantino Cimenti:** (1947-48), vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo, fabbricato ex Petromani:** (1955), esame dell'installazione di insegne luminose «per il particolare valore ambientale dei fabbricati stessi, costituendo l'insieme di questi un complesso da non turbare con degli impianti del genere, visibili a grande distanza».

**Via Lungarno Mediceo n. 1:** (1948-55), rinnovo vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n. 2:** (1948-53), rinnovo vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n. 8:** (1948-56), ), rinnovo vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n.9:** (1948-53), rinnovo vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n.14:** (1952), danni di guerra. Esame del progetto di ricostruzione del fabbricato con parere dell'Ispettore Gino Chierici.

**Via Lungarno Mediceo n.16:** (1948-52), rinnovo vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n.17:** (1948-54), rinnovo vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n.18:** vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n. 18-20:** (1952-55), danni di guerra. Esame del progetto di ricostruzione del fabbricato dell'Ing. Giancarlo Tonelli, con parere dell'Ispettore Gino Chierici: « il progetto non risponde ai requisiti ambientali richiesti dalle necessità ambientali della zona».

**Via Lungarno Mediceo n. 21 già 23:** (1956-57), vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo n. 23:** (1947-53), rinnovo vincolo diretto.

**Via Lungarno Mediceo, Palazzo Panichi:** danni di guerra. Vincolo indiretto e controllo della ricostruzione.

**Via Lungarno Mediceo ingresso P. Cairoli:** (1947-48), vincolo diretto.

**Via Lungarno Pacinotti n. 5, Palazzo Agostini e fabbricato adiacente:** (1947-59) danni di guerra. Rifacimento del cornicione e del paramento in cotto della facciata. Parere favorevole al progetto di ricostruzione in armonia con le «altre strutture di intonazione sobriamente attuale».

**Via Lungarno Pacinotti n. 6:** (1948), vincolo diretto.

**Via Lungarno Pacinotti, angolo P.zza Carrara:** (1948), vincolo diretto.

**Via Lungarno Pacinotti n. 46, Palazzo Reale, sede della Soprintendenza:** (1945-59) danni di guerra. Ripristino delle vecchie forme e dell'antica struttura medicea, e nuovo arredamento.

**Via Lungarno Simonelli, angolo piazza Solferino:** (1948-55) danni di guerra. Vincolo diretto, parere sul progetto di ricostruzione.

**Via Lungarno Simonelli n. 3-4:** (1948-59), rinnovo vincolo diretto.

**Via Mazzini n. 28, prop. Chicca-Santini:** (1955), rinnovo vincolo diretto.

**Via Mossoti n. 4:** (1948-58), rinnovo vincolo diretto.

**Via Oberdan n. 2:** (1949-53), rinnovo vincolo diretto.

**Via Roma, angolo Via Trieste, giardino proprietà Ruberti:** (1956-57), vincolo area verde interna alle Mura urbane. Parere negativo alla trasformazione dell'area in zone edificabili.

**Via San Martino n. 48:** (1949-54), rinnovo vincolo diretto.

**Via San Martino n. 54:** (1954), vincolo diretto.

**Via Santa Maria n. 20, Domus Galileana:** (1958-60) danni di guerra. Lavori di ricostruzione e completamento. Restauro delle facciate e sistemazione generale dell'edificio ove ha sede la Domus stessa.

**Via Santa Maria n. 20, Palazzo da Scorno:** (1957-60) danni di guerra. Vincolo diretto. Restauro e adattamento di una grande casa del XII secolo. Progettista arch. Piero Sanpaolesi.

**Via Santa Maria, n. 73-75:** (1953), vincolo diretto.

**Via Ulisse Dini n. 2:** (1953), vincolo diretto.

**Tirrenia, S. Rossore:** (1952-56) tutela paesistica.

**Tirrenia, progetto costruzione villetta:** (1960) esame del progetto di costruzione.

**Tirrenia, progetto costruzione di alberghi, cinema, uffici e negozi:** (1956) parere positivo.

**Tutela Bellezze paesistiche:** (1947-1958) vincolo paesistico al Viale delle Cascine, la zona compresa sulla destra del fiume Arno, la zona compresa sulla sinistra del fiume Arno, la zone circostante la chiesa di S. Piero a Grado, alla zona delle Piagge. Vincolo panoramico alle tenute di S. Rossore e di Tombolo. Dichiarazione di notevole interesse pubblico di tutte le zone verdi all'interno delle mura Urbane della città di Pisa con D.M. del 10 settembre 1957 n. 236.

## **PONTEDERA**

**S. Jacopo e Filippo:** recupero e restauro totale.

**Palazzo Grifoni (in parte):** consolidamento e presidio delle parti restate in piedi (propr. privata)

**Torre di Federico II:** ricostruzione integrale su disegni degli architetti Baldi e Brizzi.

**S. Martino alle Carceri:** ripristino interno ed esterno.

## **S. MINIATO AL TEDESCO**

**Fattoria di Collebrunacchi:** danni di guerra.

**Casa Settimanni:** 1945, vincolo diretto.  
**Palazzo ex Salvatori:** 1945, danni di guerra, vincolo diretto

## VICOPISANO

**Cave di Caprona, Torre degli Upezzinghi**  
**Chiesa di Santa Giulia di Caprona:** (1944) danni di guerra.

## VOLTERRA

**Palazzo del Podestà (piazza dei Priori).**  
**Pinacoteca Comunale:** (1945-49) restauro dei dipinti.  
**Duomo:** restauro del soffitto ligneo; completa ripresa delle armature e il loro consolidamento.  
**Campanile:** completa ripresa delle murature e loro consolidamento.  
**Museo Comunale:** restauro degli arredi.  
**Museo Diocesano.**

## ALTRE PROVINCE

### AULLA (prov. di Carrara)

**Chiesa di S. Capraio:** ricomposizione parziale e ripristino della chiesa.

### CARRARA

**Palazzo Fabbricotti.**  
**Duomo e canoniche.**  
**Cattedrale ed annessi:** nuovo tetto e restauro generale.

### MASSA

**Palazzo Vescovile:** restauro totale e ripristino, con nuovo arredo.  
**Palazzo Ducale:** interno, esterno, annessi.  
**Castello Malaspina.**

### NAPOLI

**Arco di Alfonso d'Aragona:** (1962-64) eliminazione della vegetazione infestante e pulitura mediante semplice lavaggio con acqua; successiva imbibizione con fluosilicato di magnesio di tutta la superficie marmorea. Consolidamento statico delle strutture con iniezioni di cemento e armate. Restauri condotti dal prof. Piero Sanpaolesi.

### PAVIA

**Basilica di S. Michele Maggiore:** (1963-67) Consolidamento della loggetta terminale con la sostituzione degli elementi deteriorati, restauro di tutto il paramento lapideo con sostituzioni limitate a elementi del bugnato e delle membrature con esclusione delle parti scolpite; imbibizione dell'intera facciata con fluosilicato di magnesio con tecnica mista. Restauri condotti dal prof. Piero Sanpaolesi.

### PISTOIA

**Chiesa di San Giovanni Battista e Conservatorio:** restauro dei chiostrini e delle strutture interne della chiesa.  
**Cattedrale S. Zenone, sec. XI-XII interno:** (1939-40) Lavori alla cripta dei vescovi con rinvenimento delle formelle intarsiate del pulpito di Guidotto da Como ed altre sculture del sec. XII. Restauri condotti dal Soprintendente Carlo Calzecchi Onesti e architetto Piero Sanpaolesi.  
**Chiesa di San Pietro Maggiore:** (1939-40) Restauro della facciata principale policroma: consolidamento, sostituzioni e tassellature delle parti scultoree. Restauri condotti dal Soprintendente Carlo Calzecchi Onesti e architetto Piero Sanpaolesi.  
**Palazzo Comunale:** Museo.  
**Palazzo Antico dei Vescovi:** sec. XII.  
**Palazzo Panciatichi:** interno sec. XV, consolidamento scale, logge e paramenti a graffito.  
**S. Francesco:** sec. XIV, interno ed esterno, isolamento della chiesa.  
**Ospedale del Ceppo:** Aula del Pacini, sec. XVIII, restauro bancali, affreschi tetto.  
**San Paolo:** facciata e interno, consolidamento facciata e volte interne. Tetto.

**Ospedale del Ceppo:** facciata e fregio, pulitura e consolidamento della terracotta di B. Buglioli e degli antichi arredi.

**Palazzo Comunale:** museo.

#### **POGGIO A CAIANO**

**Villa Medicea:** loggia a timpano e volta a cassettoni in conglomerato, porticato esterno, salone, ambienti vari, arredamento.

#### **PONTEDERA**

**S. Jacopo e Filippo:** recupero e restauro totale.

**Palazzo Grifoni:** (in parte), consolidamento e presidio delle parti restate in piedi (propr. privata)

**Torre di Federico II:** ricostruzione integrale su disegni degli architetti Baldi e Brizzi.

**S. Martino alle Carceri:** ripristino interno ed esterno.

#### **RIMINI**

**Rocca Malatestiana.**

#### **TORINO**

**Galleria Sabauda:** (1953-58) lavori di adattamento dell'involucro murario a nuovo allestimento museografico. Intervento di consolidamento delle volte con inserimento di fascioni e mensole in c.a. Nuovi sistemi di illuminazione con sistemazione di lucernari dall'alto. Restauri condotti dal prof. Piero Sanpaolesi.

#### **VENEZIA**

**Cà D'Oro:** (1968) imbibizione con fluosilicato di magnesio, con impiego di pompe a vuoto, del coronamento della facciata.

#### **VIAREGGIO**

**Villa Paolina**

#### **VILLAFRANCA LUNIGIANA ( prov. di Carrara)**

**Chiesa di S. Francesco e Monastero:** ricostruzione e ripristino della Chiesa e Monastero.

#### **SOLTANIEH (IRAN)**

**Mausoleo di Oljoitou.**

#### **SAVEH (IRAN)**

**Moschea del Venerdì.**

#### **GAZVIN (IRAN)**

**Moschea del Venerdì.**

#### **MOSTRE**

**1934.** Mostra del Tesoro di Firenze sacra.

**1935.** Mostra dell'Arte Italiana a Parigi, al Petit Palais.

**1946-47.** Mostra della scultura pisana, al Museo di San Martino.

**1947.** Mostra di pittura moderna, Pisa.

**1955.** Mostra d'Arte Sacra, Pisa.

**1957.** Mostra d'Arte Sacra, Lucca.

**1957.** Sezione della Museologia XI Triennale di Milano.

**1959.** Mostra del Cigoli, S. Miniato.

**Pavia.** Castello Sforzesco, sezione mostra restauri della Basilica di S. Michele Maggiore.

**Rimini.** Mostra di Sigismondo Pandolfo Malatesta.

## 5.3 Bibliografia ragionata

### 5.3.1 Regesto della produzione bibliografica di Piero Sanpaolesi

**1932**

*Esperienze per il restauro e la conservazione di antichi manoscritti su carta e pergamena*, in "Rivista d'Arte", anno XIV, n. 3, 1932.

**1933**

*Il Restauro della Madonna col Bambino di S. Martino alla Palma - Firenze*, in "Bollettino d'Arte", Ministero Pubblica Istruzione, serie III, fasc. IV, ottobre 1933, pp.189-191.

**1934**

*S. Piero Scheraggio*, in "Rivista d'Arte", anno XV, n.2, aprile-giugno 1933, pp. 129-150, e anno XVI, n.1, 1934.

*La chiesa di S. Felicità in Firenze*, in "Rivista d'Arte", anno XVI, n.4, 1934.

*L'uso delle vernici nella pratica pittorica*, in "Rivista d'Arte", anno XVI, gennaio-marzo, 1934.

**1935**

*Il restauro della Madonna dugentesca della chiesa di Mosciano in Firenze*, in "Bollettino d'Arte", Ministero Pubblica Istruzione, serie III, fasc. X, aprile 1935.

**1936**

*Le cupole e gli edifici a cupola del Brunelleschi e la loro derivazione da edifici romani*, in Atti I Congresso Nazionale di Storia dell'Architettura, Firenze 1936, pp. 37-51.

**1938**

*Due esami radiografici di dipinti*, in "Bollettino d'Arte", Ministero Educazione Naz., n. XI, maggio 1938, pp. 495-505.

*Concorso del 1419-20 per la cupola di S. Maria del Fiore*, in "Rivista d'Arte", 1938.

*Edifici romanici in cotto in Toscana*, in Atti II Congresso Storia dell'Architettura, 1938.

**1939**

*Il rilievo della Cupola del Duomo di Firenze*, in "Rivista d'Arte", 1939.

*Ventura Vitoni, architetto pistoiese*, in "Palladio", anno III, n.6, 1939.

*I monumenti di Firenze*, in "Rivista del Comune di Firenze", 1939.

Recensione a *Opera di S. Maria del Fiore. Rilievi e studi sulla Cupola del Brunelleschi*, in "Palladio" anno III n.6, 1939.

*Il progetto di costruzione per una casa fiorentina del sec. XVI*, in Atti del IV Congresso Naz. di Storia dell'Architettura, Milano, 1939.

**1940**

*La Cupola di S. Maria del Fiore. Il progetto. La costruzione*, la Libreria dello Stato, 1940.

**1941**

*La Sacrestia Vecchia di S. Lorenzo*, Nistri-Lischi, Pisa, 1941.

**1942**

*Costruzioni del primo Quattrocento nella Badia Fiorentina*, in "Rivista d'Arte", n.3-4, 1942.

**1943**

*Una rotonda sangallescica scomparsa*, in "Palladio", VII, n. II-III, 1943.

**1946**

*Alcuni documenti sull'Ospedale di S. Matteo in Firenze*, in "Belle Arti", anno I, n. 2, 1946.

Recensione a *Roberto Papini, "Francesco di Giorgio architetto"*, in "Belle Arti", anno I, n. 2, settembre-dicembre 1946.

**1947**

Prefazione a *Mostra di pittura italiana contemporanea*, Pisa 1947.

**1948**

*Brunellesco e Donatello nella Sacrestia Vecchia di San Lorenzo*, ed Nischi Lischi, Pisa, 1948.

*Le sinopie del Camposanto di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", gennaio-marzo, 1948.

a cura di, *Lasinio Gian Paolo: pitture a fresco del Camposanto di Pisa. 46 stampe dalle incisioni originali su rame eseguite nel 1832 da Gian Paolo Lasinio su disegni di Giovanni Rossi*, Firenze 1948.

**1949**

*Aspetti dell'architettura del '400 a Siena e Francesco di Giorgio*, in "Storia d'Arte del Libro", Urbino 1949.

*Tipi di lucernari per illuminazione*, in "Bollettino d'Arte", serie IV, fasc. III, luglio-settembre 1949, pp. 280-283.

*Le prospettive architettoniche di Urbino, Baltimora e di Berlino*, in "Bollettino d'Arte", 1949, pp. 322-337.

*Avventure coi Santi lucchesi*, in "Firenze e il mondo", a. II, n. 5-6, 1949, pp. 38-44.

**1950**

*La piazza dei Miracoli*, ed. del Turco, Firenze 1950.

*Il restauro del Trionfo della Morte del Camposanto di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", annoXXXV, serie IV, 1950.

*Le incisioni di Carlo Lasinio per gli affreschi del Camposanto di Pisa*, Firenze 1950. [con commento e note di Piero Sanpaolesi].

**1951**

*Firenze, I quartieri del Ponte Vecchio e del Ponte S. Trinita*, in "Palladio", n.1, 1951, p. 49.

*Notizie documentarie sul Buontalenti*, in "Bollettino d'Arte", gennaio-marzo 1951.

*Due sculture quattrocentesche inedite*, in "Belle Arti", 1951.

*Ipotesi sulle conoscenze di matematica, statica e meccanica del Brunelleschi*, in "Belle Arti", 1951.

*Una scultura di Bernardo Buontalenti*, in "Bollettino d'Arte", anno XXXVI, serie IV 1951.

**1953**

*Aggiunte al Brunelleschi*, in "Bollettino d'Arte", luglio-settembre 1953.

*L'oratorio del Vivaio a Scarperia, architettura di Alessandro Galilei*, in Atti del XIII Congresso Nazionale di Storia dell'Architettura, Caserta 1953.

**1954**

*I dipinti di Leonardo agli Uffizi*, in "Leonardo: Saggi e ricerche", a cura del Comitato Nazionale per le onoranze a Leonardo da Vinci, Roma 1954.

**1955**

*Vicende di monumenti livornesi durante la guerra*, in "Rivista di Livorno", n.1-2, 1955.

*Restauro del gruppo del S. Martino a Lucca*, in "Bollettino d'Arte", aprile-giugno 1955.

*Ispirazione da un modello di scultura classica in Pisa nel XII e XVIII secolo*, in «Berichte uber die tatigkeit dei Institutes», maggio 1955, pp. 280-282.

**1956**

*Il campanile di Pisa*, La Nuova Italia, Firenze 1956.

*La Lanterna di S. Maria del Fiore e il suo modello ligneo*, in "Bollettino d'Arte", n. 1 1956.

*La facciata della Cattedrale di Pisa*, in "Rivista dell'Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte", 1956-57.

*Ispirazione da un modello di scultura classica a Pisa*, in "Mitteilungen d. Kunsthistorisches Institutes in Florenz", luglio 1956.

**1957**

*Attualità del Museo*, in "Mostra di Museologia, XI Triennale", catalogo mostra, Milano 1957, pp. 49-50.

M. Bucci, *Duomo e Battistero di Firenze*, in "Cattedrali", Firenze 1957, pp. 57-100.

**1958**

*Una scultura inedita di Jacopo della Quercia*, in "Bollettino d'Arte", n. 2, aprile-giugno 1958.

Introduzione in L. Nardi *Le case torri lucchesi*, ed. Tip. Gia Chiari, Firenze 1958.

*La scultura pisana*, in "Le vie d'Italia", anno LXIV, n. 10, ottobre 1958, pp. 1301-1310.

**1959**

*Filippo Brunelleschi*. Voce per l'Enciclopedia dell'Arte edita dall'Istituto per la cooperazione culturale, vol. 2, 1959.

*Il restauro delle strutture della cupola della cattedrale di Pisa*, in "Bollettino d'Arte", anno XLIV, fasc.III, luglio-settembre serie IV 1959 (1949).

*Recensione a Elena Schiavi Gazzola, sul Ritrovamento della tecnica pittorica dell'encausto*, in "Emporium", 1959.

*Le misteriose malattie delle pietre*, in "Le Vie d'Italia", a. LXV, 1959, n. 12, pp. 1581-1588.

**1960**

*Un mestiere strano: il restauratore di monumenti*, in "Le Vie d'Italia", a. LXVI, 1960, n. 10, pp. 1332-1339.

*Studi di prospettiva*, in "Raccolta Vinciana", fasc. XVIII, Milano 1960.

Recensione a G. Marchini, *Il Palazzo Ducale di Urbino*, in *Rinascimento*, anno IX, n.1, giugno 1958, in "Bollettino d'Arte", anno XLV, serie IV, 1960, p. 290.

*Il restauro del Camposanto Monumentale*, in P. Sanpaolesi, M. Bucci, L. Bertolini, G. Ramalli, a cura di, "Camposanto Monumentale di Pisa- Affreschi e sinopie", catalogo mostra, Stamperia Amilcare Pizzi, Milano 1960.

**1961**

*La chiesa dei SS. Sergio e Bacco a Costantinopoli*, in "Riv. Dell'Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte", a. x. 1961.

*Un mortaio pisano del XII secolo a Istanbul*, in Scritti di Storia dell'arte in onore di Mario Salmi, Roma 1961, pp. 287-289.

**1962**

*Brunelleschi*, Club del Libro, Milano 1962.

*Schema di lucernario*, in "Manuale dell'architetto", a cura di Consiglio Nazionale delle Ricerche, Arti Grafiche Panetto e Petrelli, Spoleto-Roma, 1962<sup>3</sup>.

**1963**

*Precisazioni sul Palazzo Rucellai*, in "Palladio", n. I-IV, gennaio-dicembre 1963.

*Il cantiere del tempio di Artemide a Sardi*, in "Marmo", n. 2, 1963, pp. 76-87.

**1964**

*La casa di Bartolomeo Scala*, in "Studien zur Toskanischen Kunst", Munchen 1964.

*Il S. Michele di Pavia*, in "Pavia", luglio-agosto, Pavia 1964.

*Leon Battisti Alberti ed il Veneto*, in "Bollettino del Centro Internazionale di Studi d'Architettura A. Palladio", vol. VI, anno 1964, pp. 251-261.

*Architetti premichelangiotteschi Toscani*, in "Rivista Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte", XIII e XIV,

- 1964-65, pp. 269-296.
- Il tracciamento modulare e armonico del S. Andrea di Mantova*, in atti del VI Convegno Internazionale di Studi sul Rinascimento, Firenze 1964.
- I rapporti artistici tra Pistoia e altri centri in relazione alla civiltà artistica romanica*, in atti del I Convegno Internazionale di studi medievali di storia e d'Arte "Il romanico pistoiese nei suoi rapporti con l'arte romanica dell'Occidente", Pistoia 27, IX-3X, 1964.
- M. Dezzi Bardeschi, a cura di, catalogo-guida della *II Mostra internazionale del restauro monumentale: Venezia, Palazzo Grassi, 25 maggio-25 giugno 1964*, in occasione del II Congresso nazionale degli architetti e tecnici dei monumenti, Venezia 1964. [premessa al catalogo firmata di Sanpaolesi].
- Il "non finito" di Giovanni Pisano*, in "Marmo", 3, 1964, pp. 10-27.
- 1965**
- La Cupola del Brunelleschi*, in "Forma e Colore", Firenze, fasc. n. 16, 1965.
- Il Duomo di Pisa*, in "Forma e Colore", Firenze, fasc. n. 28, 1965.
- Premesse al restauro del S. Michele Maggiore*, in "Arte Lombarda", anno X, II sem., 1965.
- Dei doveri degli architetti*, in "Triennale (prima) Itinerante d'Architettura Italiana Contemporanea", Firenze 1965, pp. 315-319.
- Doveri degli architetti negli interventi negli ambienti antichi*, in atti del Convegno Dibattito sul nucleo storico di Cortona, Cortona 1965, riedito in F. Gurrieri, "Teoria e cultura del restauro dei monumenti e dei centri antichi", Firenze 1977, pp. 225-231.
- Precisazioni sul Palazzo Rucellai*, in Studi in onore di Gino Chierici, a cura della Società di Storia Patria di Terra di Lavoro, Roma 1965.
- Recensione a Varsavia*, in "Marmo", n. 4, dicembre 1965, pp. 117-128.
- Ritorno a Volterra*, "Triennale (prima) Itinerante d'Architettura Italiana Contemporanea, Firenze 1965, pp. 371-372.
- 1966**
- Study of weathering of stones*, ICOMOS, Parigi 25-26 febbraio 1966 (solo nell'indice appare un intervento di P. Sanpaolesi poi pubblicato nel testo *Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*, Firenze, Vallecchi, 1966).
- Il "non finito" di Michelangelo in scultura e architettura*, in atti del Convegno di Studi Michelangioleschi, Firenze-Roma, 1964, Roma 1966.
- Metodo di indurimento delle pietre dell'architettura, campionamenti, ricerche di laboratorio*, ed. Vallecchi, Firenze, 1966.
- Sulla antica facciata di S. Maria del Fiore*, in "Arte in Europa", Scritti in onore di Edoardo Arslan, Milano 1966.
- G. Laschi, *La facciata di San Michele Maggiore, bilancio tecnico dei lavori*, in "Arte a Pavia, salvataggi e restauri", Mostra al Castello Visconteo, 1966, pp. 13-45 [catalogo con introduzione di Luigi Crema].
- P. Roselli, R. Nencioli, D. De Lorenzo, *Turquie, developpement touristique et mise en valeur des sites et monuments historiques en Cappadoce, en Pamphylie et dans la région d'Izmir*, Unesco, Parigi 1966.
- La costruzione di Palazzo Pitti*, cronologia e critica di studi in onore di Ulrich Middeldorf, 1966-67.
- G. Morozzi, *La cattedrale di Santa Reparata*, Firenze, Empoli, 1966.
- 1967**
- L'antica struttura del S. Michele di Pavia*, in "Arte Lombarda", anno XII, 2 sem., 1967.
- Leon Battista Alberti*, Sadea Sansoni, Firenze, 1967.
- 1968**
- Il Palazzo Pitti e gli architetti fiorentini della discendenza brunelleschiana*, in «Festschrift Ulrich Middeldorf», Berlino 1968.
- S. Sofia di Costantinopoli*, in "Forma e Colore", Firenze 1968.
- Lettera al Direttore*, in "La Nazione", 19 gennaio 1968. [risposta all'articolo di Cesare Brandi, "Non resta che mettere al sicuro i capolavori esposti all'aperto", in "Corriere della Sera", 8 gennaio 1968].
- 1969**
- Recensione a Venditti A., *Architettura bizantina nell'Italia meridionale*, Napoli, ESI, 1967, in "Casabella", gennaio 1969.
- Recensione a Fletcher B., *Storia dell'architettura*, Milano, Martello, 1967, in "Casabella", n.334 marzo 1969.
- Cosa si intende per indurimento di una pietra usata in architettura*, in atti del Convegno Internazionale di studi "La conservazione delle sculture all'aperto", Bologna 23/26 ottobre 1969, Alfa, pp. 163-185.
- 1970**
- Presentazione in *Il Duomo di Pisa*, rilievo a cura dell'Istituto di Restauro dei Monumenti, Nistri-Lischi, Pisa 1970.
- Il Pergamo di Prato*, in "Prato-storia e arte", anno XI, n. 29, dicembre 1970.
- La facciata di S. Maria Novella in Firenze* (L. B. Alberti), Rilievo a cura dell'Istituto di Restauro dei Monumenti, Nistri-Lischi, Pisa, 1970.
- Sigismondo Pandolfo Malatesta ed il suo tempo*. Mostra storica, catalogo critico, Neri Pozza, Vicenza, 1970.
- 1971**
- Strutture a cupola autoportanti*, in "Palladio", anno XXI, fasc. I-IV gennaio-dicembre, Roma 1971.
- Notizie sul campanile di Pisa*, in "Bollettino del Collegio degli Ingegneri di Firenze", n.11, novembre 1971.

*Coro e Cupola della SS. Annunziata a Firenze* (L. B. Alberti), rilievo a cura dell'Istituto di Restauro dei Monumenti, Nistri-Lischi, Pisa, 1971.

#### 1972

*Sulla cronologia dell'architettura romanica fiorentina*, in Studi di Storia in onore di Valerio Mariani, Libreria Scientifica Editrice, Napoli 1972, pp.57-65.

G. Birardi, *Vecchie e recenti ricerche sulla cupola di S. Maria del Fiore e la interpretazione di un nuovo rilievo fotogrammetrico*, in "Antichità Viva", Firenze 1972.

*General principles, Preliminary surveys, Factors contributing to the deterioration of monuments, Conservation and restoration: operational techniques*, in "Preserving and restoring monuments and historic buildings", Unesco, Parigi 1972.

*La cupola di S. Maria del Fiore ed il Mausoleo di Soltanieh*, in Mitteilung des Kunsthistorischen Institutes in Florenz, XVI Band, 1972, Heft 3, pubblicato in *Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, pp. 139-149. [relazione tenuta alla Conferenza al Kunsthistorisches Institut il 6 aprile 1971).

#### 1973

*Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, Edam, Firenze 1973, 1990<sup>2</sup>.

#### 1974

Prefazione in C. L. Anzivino, a cura di, *Jacopo Barozzi. Il Vignola e gli architetti italiani del Cinquecento: repertorio bibliografico*, Bologna 1974.

#### 1975

*Il duomo di Pisa e l'architettura romanica toscana delle origini*, Nistri-Lischi, Pisa 1975.

*Il Romanico*, in atti del Seminario di Studi, in Villa Monastero di Varenna, 8-16 settembre 1973, Istituto per la Storia dell'Arte Lombarda, Milano 1975. [dirige il seminario]

G. Rocchi, *IV Assemblea Generale dell'ICOMOS, Rothenburg ob der Tauber, 24-30 maggio 1975*, in "Restauro" n. 1, 1975, pp.107-111 [interventi al dibattito].

*Restauro: esigenze culturali e realtà operative*, in atti dell'incontro di studio sull'insegnamento del restauro dei monumenti, Ravello, Villa Rufolo, 26-28 settembre 1975, in "Restauro", n. 21-22, 1975 [interventi al dibattito].

*Consiglio italiano dei monumenti e dei siti (ICOMOS italiana)*, in "Restauro", n. 20, 1975, pp. 103-107 [interventi al dibattito].

#### 1976

*Considerazioni storiche sulla Torre di Pisa*, in "Bollettino degli Ingegneri della Toscana", n.8/9 1976.

#### 1977

*La cupola di Santa Maria del Fiore: il progetto e la costruzione*, Edam, Firenze 1977.

*III Incontro di studio sull'insegnamento del restauro dei monumenti, Pisa 2-3 aprile 1977*, in "Restauro" n. 31, 1977, pp. 45-84, [interventi vari al dibattito sul tema].

*Come disegnava l'architettura Leon Battista Alberti*, in *Scritti di Storia dell'arte in onore di Ugo Procacci*, Milano 1977, pp. 215-225.

#### 1978

*Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi*, a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978.

*Leon Battista Alberti. La vita e le opere. La fortuna critica*, in "Scritti vari di storia, restauro e critica dell'architettura di Piero Sanpaolesi", a cura della facoltà di Architettura, Firenze 1978, pp.133-167. [Scritto inedito, presentato in occasione del Centenario Albertiano]

#### 1980

*Identità d'arte e tecnica*, in atti del Convegno tenutosi a Firenze-Volterra, 8-12 gennaio 1980, (Regione Toscana Giunta Regionale, Firenze 1987).

*Le conoscenze tecniche del Brunelleschi*, in "Filippo Brunelleschi. La sua opera e il suo tempo", tomo I, in atti del Convegno Internazionale di Studi tenutosi a Firenze, 16-22 ottobre 1877, Firenze 1980, pp. 145-160.

#### 1981

*L'architettura del Palazzo Rucellai*, in AA.VV., "Giovanni Rucellai e il suo Zibaldone", Firenze 1981, pp. 229-237.

*La vita vasariana, il Sansovino e l'Ammanati*, in "Istituto Nazionale di Studi del Rinascimento. Stadi vasariani, s.d., pp. 134-139.

### 5.3.2 Bibliografia specifica su Piero Sanpaolesi

G. FIENGO, recensione a *Discorso sulla metodologia generale del restauro dei monumenti*, in "Restauro", 13-14, 1974, pp. 153-156.

G. ROCCHI, recensione a *Il Duomo di Pisa*, in "Restauro", n. 18, 1975, pp. 68-86.

G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Amici del «Palladio» scomparsi*, in "Palladio", anno III, fasc. 1, 1980, ripubblicato in "Il monumento per l'uomo: Piero Gazzola, architetto e umanista", in "Castellum", Rivista dell'Istituto Italiano dei castelli, Roma, Castel S. Angelo, nn. 31-32-33-34, 1990, pp. 48-49.

F. GURRIERI, a cura di, *Piero Sanpaolesi: il restauro, dai principi alle tecniche*, VI Assemblea Generale ICOMOS,

- Firenze 1981.
- G. F. BORSI, *Sanpaolesi-Festschrift*, in Scritti in onore di Piero Sanpaolesi, in "Antichità Viva", n. 2/3, 1982.
- G. TORRACA, *Momenti nella storia della conservazione del marmo. Metodi e attitudini in varie epoche*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986, pp. 38-39.
- B. P. TORSELLO, *La materia del restauro*, ed. Franco Angeli, Venezia 1988.
- G. PRETO, «NEL TRASMETTERE LA FIACCOLA...» *Piero Gazzola e la scuola del Restauro di Ambrogio Annoni*, in "Il monumento per l'uomo: Piero Gazzola, architetto e umanista", in "Castellum", Rivista dell'Istituto Italiano dei castelli, Roma, Castel S. Angelo, nn. 31-32-33-34, 1990.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Restauro: punto e da capo*, ed. Franco Angeli, Milano 1991.
- F. LA REGINA, *Come un ferro rovente, cultura e prassi del restauro architettonico*, Clean, Napoli 1992, pp. 184-186.
- P. ROSELLI, a cura di, *Le pietre dell'architettura, i restauri di Piero Sanpaolesi*, Alinea editrice, Firenze, 1994.
- G. CARBONARA, *Trattato di restauro architettonico*, vol I-II-III-IV, Utet, Torino 1996.
- G. G. AMOROSO, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Alinea editrice, Firenze 1997, pp. 173-175.
- O. BANTI, P. SANPAOLESI, S. CASADIO, *Il Campanile di Pisa: una città e la sua torre*, Pacini Editore, Pisa 1997.
- A. BALDASSARRI, S. SCAROCCHIA, *Il riallestimento della Galleria Sabauda: Sanpaolesi restaurato*, in F. Alberti, "Cultura della conservazione e istanze di progetto", 1998, pp. 119-124.
- C. FRANCINI, *Palazzo Rucellai: alcune precisazioni sul restauro del Sanpaolesi*, in "Bollettino della Società di Studi Fiorentini", n. 3, 1998, pp. 109-116.
- S. GALLINI, *Gli interventi di Piero Sanpaolesi a Volterra*, in "Rassegna volterranea", n.76, 1999, pp. 79-95.
- M. PIERA SETTE, *Il restauro in architettura. Quadro storico*, Utet, Torino 2001.
- G. TAMPONE, *Piero Sanpaolesi. Ricerca storiografica e analisi diretta dei monumenti*, in *Dos estudiosos, una cultura de la restauración arquitectónica: Piero Sanpaolesi y Leopoldo Torres Balbás*, Seminario Torres Balbás Granada 2000, la Gráfica S.C.And, Granata 2001.
- M. DEZZI BARDESCHI, *PierPiero Roselli, un "tedesco" alla corte di Sanpaolesi*, in "' ANAΓKH", n. 38 giugno 2003.
- M. DEZZI BARDESCHI, "Conservare, non restaurare", *Hugo, Ruskin, Boito, Dehio e dintorni. Breve storia e suggerimenti per la conservazione in questo nuovo millennio*, in "Restauro", n. 164/, 2003.
- P. RUSCHI, *Piero Sanpaolesi, il restauro fra storia e scienza*, in Quaderni di restauro e costruzione dell'architettura e dell'ambiente, Seconda Università di Napoli, in atti del Seminario Nazionale "Monumenti e Ambienti, protagonisti del restauro del dopoguerra", a cura di G. Fiengo, L. Guerriero, Arte Tipografica, Napoli 2004, pp. 176-192.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Restauro: due punti e da capo*, ed. Franco Angeli, Milano 2004.
- R. DALLA NEGRA, *Piero Sanpaolesi (1904-1980)*, in B. P. Torsello, "Che cos'è il restauro? Nove studiosi a confronto", Venezia, Marsilio 2005, pp. 77-80.
- AA.VV., *Sanpaolesi. Il restauro come scienza. Omaggio a Piero Sanpaolesi nel centenario della nascita*, a cura del Dipartimento di Storia dell'architettura e Restauro delle strutture architettoniche della facoltà di Architettura di Firenze, ed. Polistampa, Firenze 2005.
- N. LOMBARDINI, *Piero Sanpaolesi: conservazione e creatività nel restauro*, in "ARKOS", n. 11, 2005, pp. 18-23.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Piero Sanpaolesi: "Fare una scuola è meno che niente..."*, in "' ANAΓKH", n. 45, aprile 2005, pp. 11-13.
- M. DEZZI BARDESCHI, editoriale, *Ricordiamo due maestri della ricerca storica e del restauro*, in "L'architettura, cronache e storia", n.594, aprile 2005, p 210.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Centenari*, in "' ANAΓKH", n. 45, aprile 2005, pp. 2-3.
- E. SORBO, a cura di, *Danni di Guerra*, in "d' Architettura", *Cambiamenti di stato*, n. 26 gennaio-aprile 2005, pp. 166-175.

### 5.3.3 Bibliografia periodo postbellico

- B. MOLAIOLI, *Per i monumenti d'arte danneggiati dalla guerra in Campania*, Napoli 1944.
- C. CALCAPRINA, *L'abitazione umana: problema tecnico? Problema politico*, in "Metron", n. 1, 1945, pp. 50-58.
- G. DE ANGELIS, *Un problema del dopoguerra: il restauro dei monumenti*, in "Metron", n. 2, settembre 1945, p. 4.
- E. PERESSUTI, *Sul convegno della ricostruzione*, in "Metron", n. 4-5, nov. dic. 1945, pp. 2-3.
- G. GIOVANNONI, *I restauri dei monumenti devastati dalla guerra*, in "Il restauro dei monumenti", Roma 1946.
- C. BRANDI, *Come si ricostruisce a Pisa*, in "L'immagine", 2, giugno 1947, p. 130.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Incertezze ed errori nell'opera di ricostruzione edilizia*, in "La Nuova Città", n. I, 3, 1946, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 245-248.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Si deve ricostruire il ponte a S. Trinità? E' chiaro come un'opera d'arte sia* in "La Nuova Città", n. I, 1-2, 1946, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 241-244.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *La salvaguardia dei centri urbani d'interesse artistico*, in "Le vie d'Italia", n. 2, 1946, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 231-236.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Criteri e problemi del restauro monumentale*, in "L'illustrazione italiana", n. 13, 1946, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio- dicembre 2002, pp. 237-240.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *I musei nella vita moderna*, in "Realtà Nuova", XXIV, 8, 1959, pp. 708-714, ripubblicato in "Palladio", nn. 29-30, gennaio-dicembre 2002, pp. 261-264.
- A. ANNONI, *Scienza ed arte del restauro architettonico*, Ed. Artistiche Framar, Milano 1946.
- G. ROSI, *Intorno all'ambiente dei monumenti e ai monumenti d'ambiente*, Napoli 1946.
- E. LAVAGNINO, *Cinquanta monumenti italiani danneggiati dalla guerra*, Roma 1947.
- R. PANE, *Architettura e Arti Figurative*, Neri Pozza Editore, Venezia 1948.
- F. HARTT, *Fiorentine Art under fire*, Princeton, New Jersey, 1949.
- DIREZIONE GENERALE delle AA.BB.AA, a cura di, *La ricostruzione del patrimonio artistico italiano*, Libreria dello Stato, 1950.
- A. BARBACCI, *La tutela dei monumenti con particolare riguardo al restauro e all'ambiente*, Firenze 1952.
- C. PEROGALLI, *Monumenti e metodi di valorizzazione*, Libreria Editrice Politecnica Tamburini, Milano 1954.
- A. BARBACCI, *Il restauro dei monumenti in Italia*, ed. Ist. Pol. Dello Stato, Roma 1956.
- A. BARBACCI, *Nuovi indirizzi nel restauro dei monumenti*, in atti del VII Congresso nazionale di Storia dell'Architettura, Palermo, 24-30 settembre 1950, a cura del Comitato presso la Soprintendenza ai Monumenti, Palermo 1956, pp. 7-13.
- R. BONELLI, *Preparazione culturale, capacità critica e metodologica nelle Soprintendenze ai monumenti*, in atti del VII Congresso nazionale di Storia dell'Architettura, Palermo, 24-30 settembre 1950, a cura del Comitato presso la Soprintendenza ai Monumenti, Palermo 1956, pp. 19-22.
- R. PANE, *Relazione generale sui problemi della conservazione e del restauro*, in atti del VII Congresso nazionale di Storia dell'Architettura, Palermo, 24-30 settembre 1950, a cura del Comitato presso la Soprintendenza ai Monumenti, Palermo 1956, pp. 3-6.
- A. BACCIN, *Sistemazione dei monumenti e di zone monumentali nei piani di ricostruzione*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, pp. 571-577.
- A. BARBACCI, *Le moderne teorie del restauro e la loro applicazione ai monumenti danneggiati della guerra*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, pp. 567-570.
- A. BARBACCI, *Il restauro dei monumenti in Italia*, ed. Ist. Pol. Dello Stato, Roma 1956, pp. 213-220.
- C. CESCHI, *Restauro dei monumenti*, Roma 1957.
- G. COSTANTINI, *L'opera della pontificia commissione centrale di arte sacra per la ricostruzione delle chiese devastate dalla guerra*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, pp. 29-39.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Danni di guerra e restauro dei monumenti*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, pp. 13-28.
- R. PANE, *Restauri del Tempio Malatestiano a Rimini*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, pp. 643-647.
- C. PEROGALLI, a cura di, *Architettura e restauro, esempi di restauro eseguiti nel dopoguerra*, Görlich Editore, Milano 1957.
- Mostra di Museologia, XI Triennale*, catalogo della Mostra, Milano 1957.
- L. QUARONI, *Necessità di una migliore tutela dell'ambiente urbanistico delle città storiche d'Italia*, in atti del V Convegno di Storia dell'Architettura, Perugia 23 settembre 1948, Casa Editrice R. Nocchioli, Firenze 1957, pp. 117-119.
- L. CREMA, *Monumenti e restauro*, Milano 1959.
- R. BONELLI, *Architettura e restauro*, Venezia 1959.
- AA.VV., *Il restauro architettonico*, Milano 1961.
- L. GRASSI, *Storia dei monumenti, critica e restauro*, Milano, Soc. Edit. Libreria, 1960.

- L. GRASSI, *Monumenti e problemi di storia del restauro*, in *Il restauro architettonico*, Milano, Tip. Tamburini, 1961.
- R. ALOI, a cura di, *Musei. Architettura-Tecnica*, Hoepli, Milano 1962.
- Restauri d'arte in Italia, VII settimana dei musei italiani*, a cura del Ministero della Pubblica Istruzione, Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti, Roma Palazzo Venezia 4 aprile-4 maggio 1965.
- F. BORSI, a cura di, *Giovanni Michelucci*, Libreria Editrice Fiorentina, Firenze 1966.
- R. PANE, *Attualità dell'ambiente antico*, La Nuova Italia, Firenze 1967.
- R. GIZDULICH, *La ricostruzione del Ponte a S. Trinita*, in "Comunità", n. 51, 1967.
- G. K. KOENIG, *Architettura in Toscana, 1931-1968*, Torino 1968.
- C. CESCHI, *Teoria e storia del restauro*, Mario Bulzoni Editore, Roma 1970.
- C. BRANDI, *Museografia, Mostre e Restauri*, in "Problemi della tutela del patrimonio artistico, storico, bibliografico e paesistico", in atti del Convegno tra i soci Lincei, Roma, Accademia dei Lincei, 1970, pp. 77-92.
- AA.VV., *Il monumento per l'uomo*, in atti del II Congresso Internazionale di Restauro del 1964, Marsilio, Padova 1971.
- U. BALDINI, P. DAL POGGETTO, a cura di, *Firenze restaura, il laboratorio nel suo quarantennio*, guida alla mostra, Fortezza da Basso, 18 marzo-4 giugno, Firenze 1972.
- E. VASSALLO, *Centri antichi 1861-1974, note sull'evoluzione del dibattito*, in "Restauro", n. 19, 1975.
- AA.VV., *Restauro: Esigenze culturali e realtà operative*, in "Restauro", n. 20, luglio-agosto 1975.
- AA.VV., *Il restauro in Italia e la Carta di Venezia*, in atti del convegno, in "Restauro", 1977, n. 33-34.
- C. CONFORTO, G. DE GIORGI, A. MUNTONI, M. PAZZAGLINI, *Il dibattito architettonico in Italia 1945-1975*, Bulzoni editore Roma 1977.
- R. PANE, *rubrica Antico- Nuovo*, in Napoli Nobilissima, vol. XVII, fasc. II, marzo-aprile 1978, Napoli, pp. 77- 80.
- AA.VV., *Per la conservazione dei beni culturali: la formazione universitaria*, in "Restauro", n. 42, marzo-aprile 1979.
- L. BORTOLOTTI, *Livorno dal 1748 al 1958. Profilo storico urbanistico*, Firenze 1979.
- R.A. GENOVESE, *Sopra alcuni contributi metodologici e tecnici offerti in occasione della Conferenza di Atene (1931)*, in "Restauro", VII, n. 43, 1979, in cui si riporta il testo in italiano di molte relazioni, pp. 77-134.
- M. DALAI EMILIANI, *Musei della ricostruzione in Italia, tra disfatta e rivincita della storia*, in L. Magagnato, a cura di, "Carlo Scarpa a Castelvecchio", catalogo della mostra, Milano 1982, pp. 149-170.
- Guerra, dopoguerra, ricostruzione, decollo: 1939-1960*, a cura della Banca Nazionale del Lavoro, 1984.
- M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici in Toscana*, Editrice Alinea, Firenze 1985.
- F. BRUNETTI, *L'architettura in Italia negli anni della ricostruzione*, Editrice Alinea, Firenze 1986.
- M. TAFURI, *Storia dell'architettura italiana 1944-1985*, ed. Einaudi, Torino 1986.
- F. MINISSI, *Conservazione vitalizzazione musealizzazione*, Multigrafica Editrice, Roma 1988.
- L. GALLI, *Il restauro nell'opera di Gino Chierici*, Milano 1989.
- O. FANTOZZI MICALI, *La ricostruzione postbellica a Firenze e provincia*, Editrice Alinea, Firenze 1989.
- S. DELLA TORRE, *La «ricostruzione» dei monumenti*, in "Milano ricostruisce", Milano 1990, pp. 207-232.
- L. BENEVOLO, *Storia dell'architettura moderna. 4. Il dopoguerra*, Roma-Bari 1992.
- G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro*, Liguori, Napoli 1997.
- F. DAL CO, a cura di, *Storia dell'architettura italiana. Il secondo Novecento*, Milano 1997.
- O. FANTOZZI MICALI, *Piani di ricostruzione e città storiche 1945-55*, Editrice Alinea, Firenze 1998.
- E. GODOLI, a cura di, *Architettura del Novecento. La Toscana*, Firenze, 2001.
- A. BELLUZZI, G. BELLI, *Il ponte a Santa Trinita*, Polistampa, Firenze 2003.
- AA. VV., *Gli architetti moderni e l'incontro tra antico e nuovo*, in atti del convegno del 1965 ripubblicati in occasione del convegno "Antico e nuovo. Architetture e architettura", IUAV, Venezia 2004, con note introduttive di E. Vassallo, G. Fiengo e G. Cristinelli.
- G. FIENGO, L. GUERRIERO, a cura di, *Monumenti e ambienti. Protagonisti del restauro del dopoguerra*, in atti del seminario nazionale, Arte Tipografica, Napoli 2004
- P. PAOLETTI, *Il ponte a Santa Trinita com'era e dov'era: dalla distruzione del 1944 al ritrovamento della testa della Primavera nel 1961*, Becocci, Firenze 1987.

### 5.3.4 Bibliografia generale sulla conservazione dei materiali lapidei

- F. KUHLMANN, *Delle calci idrauliche, dei cementi e delle pietre artificiali*, in "Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo", Saldini, Milano, 1855, volume II, pp. 546-550.
- Indurimento delle pietre ed altri materiali, del signor Barret ingegnere inglese*, in "Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo", Saldini, Milano, 1854, volume I, pp. 461-462.
- L. GOUAS, *Conservazione dei monumenti colla silicizzazione*, in "Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo", Saldini, Milano, 1858, volume VI, pp. 49-50.
- Varietà. Preservazione delle pietre*, in "Giornale dell'Ingegnere, Architetto e Agronomo", Saldini, Milano, 1861, volume IX, pp. 503-504.
- P. CHABAT, *Dictionnaire des termes employés dans la construction*, A. Morel e C.Ed., Parigi 1881 (termine: silicatisation).

- F. SALMOJRAGHI, *Sui materiali naturali per costruzioni e decorazioni edilizie: appunti dell'Ingegnere Francesco Salmojrighi*, ediz. U. Hoepli, Milano 1882.
- F. SALMOJRAGHI, *Materiali naturali da costruzione : Caratteri litologici, requisiti costruttivi, impieghi, estrazione, lavorazione, distribuzione in Italia*, ediz. U. Hoepli, Milano 1892.
- C. BOITO, *Questioni pratiche di belle arti: restauri, concorsi, legislazione, professione insegnamento*, ediz. U. Hoepli, Milano 1893, p. 97, 110, 19.
- A. BARBACCI, *Il restauro della facciata del Sant'Andrea di Pistoia*, in "Bollettino d'Arte", 1935-36, pp. 505-506. [trattamento con liquidi silicizzati].
- A. BARBACCI, *La patina dei monumenti*, in "Architetti", 1951.
- F. RODOLICO, *Le pietre delle città d'Italia*, ed. Le Monnier, Firenze, 1954.
- S. LIBERTI, *Consolidamento dei Materiali da Costruzione di Monumenti*, in "Boll. Dell'Istituto Centrale del Restauro", n. 21-22, 1955, pp. 43-70.
- P. PHILIPPOT, *Le problème dell'intégration des lacunes dans la restauration des peintures*, in Bulletin de l'Institut Royal du Patrimoine Artistique, 1959, II, p. 5-9 (introduzione del concetto di reversibilità).
- E. LAVAGNINO, *Il colore di Roma nel Settecento*, in "Palladio", anno XIV gen.-settembre 1964.
- L. MARCHESINI, F. VALCANOVER, *Su un processo di consolidamento di opere d'arte in marmo fortemente alterato*, in "Bollettino ICR", Roma 1966, pp. 121-135.
- Problemi inerenti alle sculture all'aperto*, in "Bollettino d'Arte", ottobre-dicembre 1967, p. 274.
- E. RICCOMINI, R. ROSSI MANARESI, a cura di, *La conservazione delle sculture all'aperto*, in atti del Convegno Internazionale di studi Bologna 23/26 ottobre 1969, Alfa, Bologna 1971.
- C. BRANDI, *Le pietre si disfano*, in "Corriere della Sera", 9 novembre 1969, ripubblicato in M. Cordaro, *Cesare Brandi. Il restauro Teoria e pratica 1939-1986*, Editori Riuniti, Roma 1995, nel paragrafo "Il deterioramento delle sculture all'aperto", pp. 205-208.
- G. TORRACA, *L'attuale stato delle conoscenze sulle alterazioni delle pietre. Cause e metodi di trattamento*, catalogo della mostra "Sculture all'aperto. Degradazione dei Materiali e Problemi Conservativi", Ferrara-Bologna, Soprintendenza alle Gallerie di Bologna, Bologna 1969.
- G. ZANDER, *Un errore gravissimo nel campo del restauro: riportata come nuova la facciata di SS. Luca e Martina*, in "Palladio" anno XIX, fasc. I-IV, 1969.
- D. COZZI, *Considerazioni sull'impiego di fluosilicati nel consolidamento delle pietre calcaree*, in "Prato: Storia e Arte", anno XI, 29 dic. 1970.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Guida allo studio metodico dei monumenti e delle loro cause di deterioramento*, Rome Centre, ICCROM, 1972.
- R. ROSSI MANARESI, G. TORRACA, a cura di, *The Treatment of stone*, Bologna 1971, STEB, Bologna 1972.
- R. ROSSI MANARESI, *On the treatment of stone sculptures in the past*, in atti del Convegno Internazionale "The Treatment of stone", Bologna 1971, STEB, Bologna 1972, pp. 81-95.
- T. STAMBOLOV, J.R.J. ASPEREN DE BOER, *The deterioration and conservation of porous building materials in monuments*, Dacpo, Roma 1972.
- S.V. LEWIN, *Recent experience with chemical techniques of stone preservation*, in atti del Convegno Internazionale "The Treatment of stone", Bologna 1971, STEB, Bologna 1972, pp. 139-144.
- L. GINETTI, B. DE PAOLI, *Prove di laboratorio per la protezione di pietre monumentali*, in "L'industria delle costruzioni", Roma 1972.
- P. MALESANI, S. VANNUCCI, *Ricerche sulla degradazione delle pietre, III, Consolidamento delle pietre mediante i fluosilicati*, in atti Acc. Tosc. e Lett., La Colombaria, vol. XXXIX, 1974, pp. 262-267.
- Simposio Internazionale sulla conservazione delle pietre*, Bologna, 19-21 giugno 1975, in "Restauro", n. 19, 1975, pp. 108-111.
- R. ROSSI MANARESI, a cura di, *The Conservation of stone I*, atti dell'International Symposium di Bologna, 19-21 giugno 1975, Bologna 1976.
- T. STAMBOLOV, J.R.J. VAN ASPEREN DE BOER, *The Deterioration and Conservation of Porous Building Materials in Monuments*, Rome Centre, ICCROM, 1976.
- G. TAMPONE, *Restauro e tecniche di intervento. Obsolescenza delle tecniche imitative e sostitutive e le moderne tecnologie nel restauro architettonico*, in "Bollettino degli Ingegneri", Firenze 2-3/1976.
- COZZI, *Considerazioni sull'impiego di fluosilicati nel consolidamento di pietre calcaree*, (dattiloscritto), pubblicato poi in P. Sanpaolesi, "Discorso sulla metodologia del restauro dei monumenti", Firenze 1977.
- P. ROSSI DORIA, M. TABASSO, G. TORRACA, a cura di, *Note sui trattamenti conservativi dei materiali lapidei*, in Atti ICR, "Laboratorio di prove sui materiali", Roma 1977.
- R. ROSSI MANARESI, *Alterazioni delle pietre e interventi conservativi sui monumenti*, in "INARCOS", n. 383, novembre 1977.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Schemi di corretta integrazione delle lacune murarie*, dispensa Scuola di Specializzazione per lo studio e il Restauro dei Monumenti, Roma 1977-78.
- R. CECCHI, G. TAMPONE, S. VANNUCCI, *Effetti delle tecniche di rifinitura sulla Pietra serena fiorentina*, in "Bollettino degli Ingegneri", Firenze n. 1, 1978.
- R. FRANCHI, G. GALLI, C. MANGANELLI DEL FA', *Researches on the deterioration of stonework VI. The*

- Donatello Pulpit, in "Studies in Conservation", n. 23, 1978, pp. 23-37.
- G. TORRACA, *Stone Deterioration and Related Conservation Problems*, in "Park Practice", 1978.
- AA.VV., *Deterioramento e conservazione della pietra*, in atti del III Congresso Internazionale di Venezia, Fondazione "Giorgio Cini", 24-27 ottobre 1979.
- P. ROSSI DORIA, M. LAURENZI TABASSO, G. TORRACA, *Nota sui trattamenti conservativi dei manufatti lapidei*, in "L'Industria delle costruzioni", n. 95, settembre 1979.
- G. TORRACA, *Alterazione e trattamento delle pietre*, in O. Piraccini, "Il restauro fra metodo e prassi", 1980.
- G. ALESSANDRINI, L. BARCELLONA, C. MANGANELLI DEL FA, C. GIACOBINI, P. ROSSI DORIA, M. TABASSO, P. TIANO, S. VANNUCCI, *Manufatti artistici in pietra: proposta per uno schema metodologico di studio della degradazione e di controllo dei metodi di conservazione*, in atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 Novembre, 1976, ed. Polistampa, Firenze 1981.
- AA.VV., *La conservazione dei monumenti, metodologie di ricerca e tecniche di consolidamento contro il degrado*, Atti del 1° Corso di informazione ASSIRCO, Perugia 6-7-8 novembre 1979, Edizione Kappa, Roma 1981.
- A. M. GIUSTI, a cura di, *Atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte*, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 novembre 1976, volume I, edizioni Polistampa, Firenze 1981.
- F. GURRIERI, *Considerazioni sulla omogeneità di metodo negli interventi restaurativi*, in atti del Convegno sul restauro delle opere d'arte, Opificio delle Pietre Dure e Laboratorio di restauro di Firenze, Firenze 2-7 Novembre, 1976, ed. Polistampa, Firenze 1981.
- R. ROSSI MANARESI, a cura di, *The Conservation of stone II*, 2 voll., Bologna 1981.
- R. ROSSI MANARESI, a cura di, *Jacopo della Quercia e la facciata di San Petronio a Bologna. Contributi allo studio della decorazione e notizie sul restauro*, Centro per la Conservazione delle sculture all'aperto, Edizioni Alfa, Bologna 1981.
- M. MATTEINI, *Metodo e scienza. Operatività e ricerca nel restauro*, Firenze 1982.
- L. LAZZARINI, *I marmi a Venezia: provenienza, cause di alterazione, trattamenti conservativi*, in atti del Convegno "Marmo Restauro Situazione e prospettive", Carrara 31 maggio 1983, pp. 103-112.
- M. LAURENZI TABASSO, *Trattamenti di conservazione sul marmo*, in atti del Convegno "Marmo Restauro Situazione e prospettive", Carrara 31 maggio 1983, pp. 71-82.
- G. FORTI, a cura di, *Antiche ricette di pittura murale*, Verona, Cierre Edizioni 1984.
- Il colore nell'edilizia storica*, in "Bollettino d'Arte", supplemento al n. 6, 1984.
- GUIDOBALDI, M. LAURENZI TABASSO, C. MEUCCI, *Monumenti in marmo di Epoca Imperiale a Roma: indagine sui residui trattamenti superficiali*, in "Bollettino d'Arte", n. 24, 1984, pp. 121-134.
- P. MARCONI, *Arte e Cultura della Manutenzione dei Monumenti*, Editori Laterza, Bari 1984.
- AA.VV., *L'intonaco: storia, cultura, tecnologia*, in atti del I Convegno "Scienza e beni culturali", a cura di G. Biscontin, Libreria Progetto Editore, Padova 1985.
- G. ALESSANDRINI, *San Michele in Pavia: prove di laboratorio per la valutazione dell'efficacia di interventi conservativi*, in "La pietra di San Michele, restauro e conservazione", Pavia 1985, pp. 69-76.
- Ricerche su restauro e conservazione*, a cura del Centro Gino Bozza, in "Arte Lombarda", nuova serie, n.72, Milano 1985, vol.I, pp. 11-12.
- AA.VV., *Manutenzione e conservazione del costruito fra tradizione e innovazione*, in atti del Convegno di Bressanone 24-27 Giugno 1986, Padova 1986.
- AA.VV., *La pietra del San Michele, restauro e conservazione*, atti del convegno del 21 settembre 1985, Pavia 1986.
- A. BELLINI, a cura di, *Tecniche della conservazione*, Franco Angeli, Milano 1986.
- A. BRAILA, L. CALITERNA, *Problemi di conservazione dei materiali lapidei nei monumenti*, in "L'industria delle costruzioni", n.173 marzo 1986.
- C. BRANDI, in *Interventi d'apertura*, testo recitato da E. Riccomini, in "Bollettino d'Arte", supplemento al n. 35-36, 1986, p. 8.
- M. CALABRETTA, F. GUIDOBALDI, *Studi e sperimentazioni di Giacomo Boni su prodotti e tecniche per la conservazione dei monumenti*, in atti del convegno di Bressanone "Manutenzione e conservazione del costruito fra tradizione ed innovazione", Padova 1986, pp. 81-90.
- L. DOLCINI, *Per una storia del restauro delle sculture. Posizioni teoriche fra XVI e XIX secolo*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986.
- M. FRANZINI, C. GRATZIU, *Patine sulle superfici marmoree dall'antichità al XIX secolo: proprietà e caratteristiche delle patine ad ossalato di calcio*, in "Bollettino d'Arte", supplemento al n. 35-36, 1986.
- F. GUIDOBALDI, A. M. MECCHI, *Trattamenti per i materiali lapidei dei monumenti estratti dalla manualistica tecnica del XIX secolo e dell'inizio del XX secolo*, in "Manutenzione e conservazione del costruito fra tradizione e innovazione", in atti del convegno di Bressanone, Padova 1986.
- L. LAZZARINI, M. LAURENZI TABASSO, *Il restauro della pietra*, ediz. Cedam, Padova 1986.
- M. MATTEINI, A. MOLES, *Le patine di ossalato di calcio sui manufatti in marmo*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986.
- L. MORA, P. MORA, G. ZANDER, *Coloriture e intonaci nel mondo antico*, in "Bollettino d'Arte", supplemento al n. 35-36, 1986.

- P. PARRINI, *Scienza conservazione e restauro*, Arcadia, Milano, 1986.
- G. TORRACA, *Momenti nella storia della conservazione del marmo. Metodi e attitudini in varie epoche*, in "OPD Restauro", numero speciale, Firenze 1986.
- G. ZANDER, *La coloritura degli edifici e l'ordine architettonico*, in "Bollettino d'Arte", supplemento al n. 35-36, 1986.
- A. BURECA, M. LAURENZI TABASSO, G. PELANDRI, a cura di, *Materiali lapidei, problemi relativi allo studio del degrado e della conservazione*, supplemento al "Bollettino d'Arte", n. 41, vol. I e II, 1987.
- G. FAZIO, *Sull'efficacia di alcuni trattamenti di restauro realizzati dopo il 1960*, in A. Bureca, M. Laurenzi Tabasso, G. Pelandri (a cura di), "Materiali lapidei, problemi relativi allo studio del degrado e della conservazione", supplemento al "Bollettino d'Arte", n. 41, vol. I e II, 1987, pp. 197-214.
- L.I., *I materiali con cui è fatta Firenze in una rassegna a Palazzo Rucellai*, in "L'informatore del marmista", n. 304, 1987, pp. 24-25.
- G. TORRACA, *Conservazione e restauro del materiale lapideo specie in rapporto alle condizioni ambientali*, in M. Carapezza, "Il restauro delle opere d'arte", 1987, pp. 86-95.
- AA.VV., *La Certosa di Pavia, passato e presente nella facciata della chiesa*, a cura del centro Gino Bozza, Roma 1988.
- L. ISEPPI, *Il Buonarroti sbucciava i blocchi quasi fossero delle comuni cipolle*, in "L'informatore del marmista", 1988.
- L. ISEPPI, *I candidi marmi degli antichi greci un tempo apparivano tutti a colori*, in "L'informatore del marmista", 1988.
- S. RIGHINI PONTICELLI, *Lacerti di finitura pittorica nel portale della facciata settentrionale del transetto della Basilica Di San Michele Maggiore di Pavia*, in G. Spagnesi, direzione scientifica, "Il colore della città", Roma 1988, pp. 158-163.
- G. SPAGNESI, *Il colore nelle città*, in G. Spagnesi, direzione scientifica, "Il colore della città", Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma 1988, pp. 7-11.
- AA.VV., *Il bianco e il verde, architettura policroma fra storia e restauro*, atti del Convegno di Firenze, 13-15 giugno 1989, ed. Alinea, Firenze 1989.
- AA.VV., *Superfici dell'Architettura: le Finiture*, atti del VI Convegno di studi di Bressanone "Scienza e beni culturali", a cura di G. Biscontin e S. Volpin, Libreria Progetto Editore, Padova 1990.
- A. BELLINI, a cura di, *Tecniche della Conservazione*, Franco Angeli, Milano 1990.
- G. ALESSANDRINI, G. BISCONTIN, R. PERUZZI, *La conservazione dei materiali lapidei: diagnosi di degrado ed intervento*, in A. Bellini, a cura di, "Tecniche della Conservazione", Franco Angeli, Milano 1990, p. 357.
- AA.VV., *Le Pietre nell'Architettura: Struttura e Superfici*, Atti del Convegno di Bressanone 25-28 giugno 1991, Padova 1991.
- G. ALESSANDRINI, R. PERUZZI, *La Basilica di S. Michele in Pavia: problemi conservativi*, in "Le Pietre nell'Architettura: Struttura e Superfici", Atti del Convegno di Bressanone 25-28 giugno 1991, Padova 1991.
- AA. VV., *Palazzo Strozzi metà millennio 1489-1989*, Atti del Convegno di Studi, Firenze 3-6 luglio 1989, Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma 1991. [si vedano in particolari i saggi di S. Vella, F. Gurrieri, F. Piacenti, P. Marconi, sugli interventi di restauro del palazzo ed i problemi di conservazione delle superfici lapidee]
- U. MENICALI, *I materiali dell'edilizia storica: tecnologia e impegno dei materiali tradizionali*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1992.
- AA.VV., *La Cà Grande di Milano. L'intervento conservativo su cortile richiniano*, a cura di Progetto Monumenti SNAM, Milano 1993.
- G. ALESSANDRINI, *Il materiale lapideo: conservazione e normativa*, in "TEMA I", 1993.
- F. GURRIERI, *La conservazione degli intonaci e dei materiali lapidei costitutivi di testi monumentali*, in F. Guerrieri, "Restauro e città. Contributo alla cultura del restauro e della conservazione", Alinea editrice, Firenze 1993, pp. 183-189.
- G. PERTOT, *Analisi stratigrafica per il Moderno. Casa Malaparte a Capri: i rivestimenti*, in "ANAFKH", n.1 marzo 1993.
- P. MONTORSI, *Il restauro dell'architettura Anni Trenta a Roma (e in Italia)*, in "Bollettino d'Arte", anno XXVIII, serie VI, marzo-aprile 1993.
- P. PETRAROIA, *Palazzo Altemps: la lettura delle superfici pittoriche*, in "TEMA I", 1993.
- G. ALESSANDRINI, *La protezione del materiale lapideo*, in "TEMA II", 1993.
- A. CATTANELI, *Intorno al trattamento delle pietre: i derivati inorganici del silicio (1818-1979)*, in "ANAFKH", n. 2 giugno 1993.
- T. MANNONI, *La datazione degli intonaci*, in "TEMA II", 1993.
- B. P. TORSELLO, *La fabbrica e i segni: metodi analitici dell'architettura*, in "TEMA III", 1993.
- Bologna: la pelle e il colore della città*, in "ANAFKH", n. 2 giugno 1993.
- G. CARBONARA, P. GASPAROLI, *Superfici intonacate e colore: un programma di ricerca*, in "TEMA III", 1993.
- DI SIVO, *Facciate di pietra*, Alinea editrice, Firenze 1993.
- T. SKOULIKIDIS, E. PAPAKONSTANTINOY, E. KRITIKOU, G. TSANGALIDIS, *Production of artificial patinas on the surface of new marbles used for the restoration of ancient monuments and on the surface of white cement copies of statues*, in "Conservation of stone and other materials", vol.2, Prevention and Treatments, Paris June 29-July 1, Unesco 1993.

- V. FASSINA, *Attività del gruppo NORMAL F. Metodologie fisiche di laboratorio*, in “TEMA I”, 1994.
- P. ROTA ROSSI DORIA, *Attività del gruppo NORMAL FA-PnD-M (Fisica dell'atmosfera-prove non distruttive e meccaniche)*, in “TEMA II”, 1994.
- N. BERLUCCHI, R. GINANNI CORRADINI, *Caratterizzazione degli intonaci e delle tinte di alcune facciate del centro storico di Salerno*, in “TEMA III”, 1994.
- S. CIRANNA, *Il consuntivo de lavori di San Lorenzo fuori le Mura: Vespignani ed il restauro dei materiali lapidei*, in “TEMA III”, 1994.
- G. PIZZI, L. FOMICA, *La conservazione delle facciate di Casa Campanili a Milano*, in “TEMA III”, 1994.
- A. BECCHI, M. CORRADI, *Alcune considerazioni sul rapporto tra teoria ed esperienza nello studio della resistenza dei materiali*, in “Palladio”, n. 14, luglio-dicembre 1994.
- G. TORRACA, *Tecnologia del restauro delle superfici architettoniche*, in “Palladio”, n.14, luglio-dicembre 1994, pp.323-332.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Il restauro tra nuove e vecchie brodatore*, in “ANAGKH”, n. 5, marzo 1994.
- AA.VV., *La pulitura delle superfici dell'architettura*, in Atti dell'XI Convegno “Scienza e beni culturali”, a cura di G. Biscontin e G. Driussi, Libreria Progetto Editore, Padova 1995.
- M. CAMAITI, F. FRATI, E. LUPPICHINI, C. MANGANELLI DEL FA', *La pulitura delle superfici lapidee restaurate*, in Atti del convegno di studi, in “La Pulitura delle Superfici dell'Architettura”, Bressanone 3-6 luglio 1995, pp. 387-396.
- D. LAMBERINI, a cura di, *Le pietre delle città d'Italia*, Atti della giornata di Studi in onore di Francesco Rodolico, Firenze 25 ottobre 1993, Ed. Le Monnier, Firenze 1995.
- A.G. CASSANI, *Le rughe del monumento. Cesare Brandi e il problema del colore*, in “ANAGKH” n. 10, giugno 1995.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Francesco Rodolico e le pietre d'Italia*, in “ANAGKH”, n. 10, giugno, 1995.
- G. MIARELLI MARIANI, *Coloriture urbane: omologazioni fra uniformità e dissonanze*, in “ANAGKH”, n. 10 giugno 1995.
- P. N. PAGLIARA, *Villa Madama intonacata*, in “ANAGKH”, n. 10 giugno, 1995.
- G. CARBONARA, *Roma straordinaria*, in “ANAGKH”, n. 10 giugno, 1995.
- C. COLOMBO, M. REALINI, *Il degrado dei laterizi e delle terrecotte ornamentali*, in “TEMA IV”, 1995.
- C.R. MOYNEHAN, G.C. ALLEN, I.T. BROWN, S.R. CHURCH, J. BEAVIS, J. ASHURST, *Surface Analysis of architectural Terracotta*, in “Journal of Architectural Conservation”, vol. 1, 1995.
- M. GIAMBRUNO, *Dal programmatico rifacimento delle superfici alla conservazione del colore come materia*, in “ANAGKH”, n. 14 giugno, 1996.
- V. MONTANARI, *Patina: surface deposit, alteration or outward appearance? Preliminary considerations for the conservation of stone surfaces in architecture*, in 8<sup>th</sup> International Congress on deterioration and conservation of stone, vol. 2 1996, pp. 929-933.
- M. REALINI, *Le pellicole ad ossalato sulle superfici lapidee*, in “TEMA I”, 1996.
- L. RINALDI, *Il colore della città tra tutela e progetto*, in “TEMA II”, 1996.
- G. G. AMOROSO, M. CAIMATI, *Scienza dei materiali e restauro, La pietra: dalle mani degli artisti e degli scalpellini a quelle dei chimici macromolecolari*, Alinea Editrice, Firenze 1997, pp. 33-58; pp. 159-175.
- A. G. CASSANI, «Der Regenbogen»: Bruno Taut e il “piano del colore” di Magdeburgo, in “ANAGKH”, n.20 giugno 1997.
- G. FORTI, *La calce e gli intonaci: la riscoperta della tecnologia dei materiali storici*, ed. Grafiche Aurora, Verona 1997.
- G. TORRACA, *I materiali e il restauro. Il ritorno alla calce*, in “Le Dimore Storiche”, anno XIV settembre dicembre n.3, 1998.
- S. BRACCIALI, *La facciata di Palazzo Rucellai: conoscenza e conservazione*, in “ANAGKH”, n.27-28, settembre-dicembre 1999.
- A. SANSONETTI, L. TONIOLO, *Il laser nella pulitura delle superfici: sperimentazione, problemi e prospettive*, in “ANAGKH”, n.25, marzo 1999.
- C. FEIFFER, *La conservazione delle superfici intonacate: il metodo e le tecniche*, ed. Skira, Milano 2000.
- A. M. GIUSTI, a cura di, *Donatello restaurato. I marmi del pupito di Prato*, Pistoia 2000.
- A. M. GIUSTI, C. LALLI, G. C. LANTERNA, M. MATTEINI, *La facciata di Palazzo Rucellai: un restauro a revisione di un precedente intervento*, in “OPD Restauro”, n. 12, 2000, pp. 76-88.
- AA.VV., *I silicati nella conservazione, indagini, esperienze e valutazioni per il consolidamento dei manufatti storici*, Atti del Congresso Internazionale 13- 15 febbraio 2002, Villa Gualino, Torino.
- F. CARO', A. DI GIULIO, *La pietra del San Michele (Pavia): analisi materia e trattamenti protettivi*, in “I silicati nella conservazione, indagini, esperienze e valutazioni per il consolidamento dei manufatti storici”, Atti del Congresso Internazionale 13- 15 febbraio 2002, Villa Gualino, Torino 2002, pp. 93- 101.
- M. LAURENZI TABASSO, *L'impiego dei silicati inorganici nei monumenti romani: molte evidenze, poche conferme*, in “I silicati nella conservazione, indagini, esperienze e valutazioni per il consolidamento dei manufatti storici”, Atti del Congresso Internazionale 13- 15 febbraio 2002, Villa Gualino, Torino 2002.
- N. SANTOPUOLI, *La conservazione delle facciate dell'edilizia storica bolognese luci e ombre del nuovo Regolamento Edilizio Comunale*, in “ARKOS”, anno IV, luglio-settembre 2003.

- La facciata trecentesca del Palazzo Potestà*, in “ARKOS”, anno IV, luglio-settembre 2003.
- P. GASPAROLI, *Le superfici esterne degli edifici, degradi, criteri di progetto, tecniche di manutenzione*, Alinea editrice, Firenze 2003.
- S. BRACCIALI, C. SUCCI, *Palazzo Rucellai: restauro come atto conoscitivo, Parte I. Il cantiere di restauro della facciata monumentale*, in “Bollettino ingegneri”, anno 52, n. 7, 2004.
- S. BRACCIALI, C. SUCCI, *Palazzo Rucellai: restauro come atto conoscitivo. Parte II. Il cantiere di restauro degli interni*, in “Bollettino ingegneri”, anno 52, n. 8-9, 2004.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Salvare l'eredità materiale di Alfred Nobel e Attilio Muggia*, in “ANAFKH”, n.43 settembre 2004, pp. 2-7.
- M. LAURENZI TABASSO, *L'impiego dei silicati inorganici nei monumenti romani. Molte evidenze, poche conferme*, in “ARKOS”, anno V, ott.-dic. 2004, pp. 47-55.
- S. F. MUSSO- B. P. TORSELLO, *Tecniche di restauro architettonico*, vol. I-II, Torino 2003.
- P. GASPAROLI, *La conservazione degli intonaci storici. Villa Gagnola: un modello di intervento*, in “Recupero e Conservazione”, n.55, 2004.
- B. MORLIN VISCONTI CASTIGLIONE, G. GIUNTA, L. TONIOLO, *Milano. Duomo. I lavori di restauro della facciata*, in “Recupero e Conservazione”, n.58, 2004.
- A. SANSONETTI, C. COLOMBO, R. NEGROTTI, *La determinazione dei sali solubili*, in “Recupero e Conservazione”, n. 61, 2005.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Per una storia del consolidamento chimico-fisico dei materiali*, in M. Dalla Costa, G. Carbonara, “Memoria e restauro dell'architettura”, Saggi in onore di Salvatore Boscarino, Francoangeli, Milano 2005, pp. 116-125.
- F. TOMASELLI, *Le prime sperimentazioni nell'impiego dei fluosilicati per il consolidamento dei marmi della Basilica di San Marco a Venezia*, M. Dalla Costa, in G. Carbonara, “Memoria e restauro dell'architettura”, Saggi in onore di Salvatore Boscarino, Francoangeli, Milano 2005, pp. 250-264.

### 5.3.5 Altri riferimenti bibliografici

- G. GIOVANNONI, *Questioni di architettura nella storia e nella vita*, Roma 1929.
- U. PROCACCI, *Restauri ai dipinti della Toscana*, su “Bollettino d'Arte”, XXIX, 1935/6, pp. 364-383. [nascita del Laboratorio di restauro dei dipinti di Firenze]
- G. GIOVANNONI, voce *Restauro*, in Enciclopedia italiana, XXIV, Roma 1936, pp. 127-130.
- G. BOTTAI, *La tutela delle opere d'arte in tempo di guerra*, in “Bollettino d'Arte”, 10, fasc. X, 1938.
- C. CALZECCHI ONESTI, *Il restauro dei monumenti*, in “Le Arti”, anno XXXII, serie III, a. I, fasc. II, 1938.
- G. C. ARGAN, *Restauro delle opere d'arte. Progettata istituzione di un Gabinetto Centrale del Restauro*, su “Le Arti”, I, 1938, pp. 133-137.
- R. LONGHI, *Restauri*, in “La Critica d'Arte”, V, 1940, pp. 121-128.
- C. CALZECCHI ONESTI, *Urbanistica e monumenti*, in “Costruzioni-Casabella”, a. XIV, n. 165, settembre 1941.
- La protezione del patrimonio artistico nazionale dalle offese della guerra aerea*, a cura della Direzione Generale delle Arti, Firenze 1942
- G. BOTTAI, *Discorso pronunciato al Convegno dei Soprintendenti alle Antichità e Belle Arti*, in “Bollettino d'Arte”, XXXII, 1938, pp. 6-7.
- N. TARCHIANI, *L'arte italiana al Petit Palais. La pittura*, su “Emporium”, XLI, n. 7, 1935, pp. 35-38.
- R. LONGHI, *Restauri*, su “La Critica d'Arte”, V, 1940, pp. 121-128.
- G. BRUNETTI, G. SINIBALDI, *Pittura italiana del Duecento e Trecento*, n. 52, Firenze 1943, p. 169.
- G. POGGI, *La ripulitura delle porte del Battistero Fiorentino*, in “Bollettino d'Arte”, XXXIII, 1948, pp. 244-257.
- C. PIETRAMELLARE, *Rilievi a cura dell'Istituto di Restauro dei Monumenti*, ed. Polistampa, Firenze 1973.
- G. CARBONARA, *La reintegrazione dell'immagine*, Bulzoni, Roma 1976.
- S. DI PASQUALE, *Un'ipotesi sulla struttura della cupola di S. Maria Del Fiore*, in “Restauro”, n. 28, 1976.
- C. BRANDI, *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino 1977<sup>3</sup>.
- G. DE ANGELIS D'OSSAT, *Restauro: Architettura sulle preesistenze, diversamente valutate nel tempo*, in “Palladio”, III serie, anno XXVII, fasc. 2-1978.
- G. CARBONARA, a cura di, *Restauro e cemento in architettura*, AITEC, Roma 1981.
- P. A. ROSSI, *Le cupole del Brunelleschi. Capire per conservare*, Bologna, Calderini, 1982.
- M. DI BENEDETTO, G. CENTAURO, O. FANTOZZI MICALI, G. CARLA MARIA ROMBI, P. ROSELLI, *Fascismo e centri storici in Toscana*, Editrice Alinea, Firenze 1985.
- F. GURRIERI, a cura di, *La Sacrestia Vecchia di S. Lorenzo. Il comportamento statico e lo stato di conservazione*, Edam, Firenze 1986.
- A. PAOLUCCI, *Il laboratorio del restauro a Firenze*, Torino 1986.
- G. CARBONARA, *Lacune, filologia e restauro*, in “Materiali e strutture. Problemi di conservazione”, II 1992, pp. 23-32.
- E. TOLAINI, *Le città nella storia d'Italia. Pisa*, Editori Laterza, Bari 1992.
- F. GURRIERI, *Addenda alla tecnica brunelleschiana della spinapesce*, in F. Gurrieri, “Restauro e città. Contributo alla cultura del restauro e della conservazione”, Alinea editrice, Firenze 1993, pp. 175-181.

- G. CARBONARA, *Guglielmo De Angelis d'Ossat restauratore*, in "Palladio", volume in memoria di Guglielmo De Angelis d'Ossat, n. 14, luglio-dicembre 1994, pp. 311-318.
- G. CARBONARA, *Autenticità e patrimonio monumentale. Riflessioni sul saggio di R. Lemaire*, in "Restauro", n. 129, 1994, p. 85.
- M. CORDARO, *Cesare Brandi. Il restauro Teoria e pratica 1939-1986*, Editori Riuniti, Roma 1995.
- M. DEZZI BARDESCHI, *Francesco Rodolico e le pietre d'Italia*, in "ANAGKH", n. 10 giugno 1995.
- G. CARBONARA, *Trattato di restauro architettonico*, vol I-II-III-IV, Torino 1996.
- S. CASIELLO, a cura di, *La cultura del restauro. Teorie e fondatori*, Marsilio, Venezia 1996, 2005<sup>2</sup>.
- G. CARBONARA, *Avvicinamento al restauro*, Liguori Editori, Napoli 1997.
- O. BANTI, P. SANPAOLESI, S. CASADIO, *Il Campanile di Pisa: una città e la sua torre*, Pacini Editore, Pisa 1997.
- A. BALDASSARRI, S. SCAROCCHIA, *Il riallestimento della Galleria Sabauda: Sanpaolesi restaurato*, in F. Alberti, "Cultura della conservazione e istanze di progetto", 1998, pp. 119-124.
- O. FANTOZZI MICALI, a cura di, *Alfredo Forti, restauro e museografia*, Alinea Editrice, Firenze 1999.
- C. CALDERINI, *Cultura e tecnica del cemento armato nel restauro dei monumenti in Italia*, in "Palladio", n. 32, luglio-dicembre 2003.
- M. DEZZI BARDESCHI, "Conservare, non restaurare", *Hugo, Ruskin, Boito, Dehio e dintorni. Breve storia e suggerimenti per la conservazione in questo nuovo millennio*, in "Restauro", n. 164, 2003.
- O. FANTOZZI MICALI, a cura di, *Intorno al restauro. Monumenti, città, territorio. Scritti per Piero Roselli*, Alinea Editrice, Firenze 2003.
- L. BERTI, *Ugo Procacci: una grande lezione di concretezza*, in "ANAGKH", n. 45, aprile 2005, pp. 4-10.
- G. BONSANTI, a cura di, *Palazzo Strozzi. Cinque secoli di arte e cultura*, Nardini Editore, Firenze 2005.
- E. TOLAINI, *I ponti di Pisa*, Edizioni ETS, Pisa 2005.
- M. CIATTI, C. FROSINI, a cura di, *Ugo Procacci a cento anni dalla nascita*, Atti della giornata di studio, Firenze 31 marzo 2005, Edifir, Firenze 2006.

### **5.3.6 Bibliografia sul restauro al Camposanto Monumentale di Pisa e sugli altri interventi di Piero Sanpaolesi**

- C. BRANDI, *Sui problemi dei supporti*, in "Bollettino I.C.R.", n. 1, Istituto Poligrafico dello Stato, 1950, pp. 13-19.
- S. LIBERTI, *Efflorescenze bianche dannose ai dipinti che possono comparire nel caso di trasporti su cemento pieno e conglomerati cementizi*, in "Bollettino I.C.R.", n. 1, Istituto Poligrafico dello Stato, 1950, pp. 21-25.
- S. LIBERTI, *Sulla alterazione dei dipinti murali*, in "Bollettino I.C.R.", n. 3-4, Istituto Poligrafico dello Stato, 1950, pp. 31-44.
- C. BRANDI, *Sui supporti rigidi per il trasporto degli affreschi*, in "Bollettino I.C.R.", n. 5-6, Istituto Poligrafico dello Stato, 1951, pp. 15-17.
- S. LIBERTI, *Nota sull'eternità*, in "Bollettino I.C.R.", n. 5-6, Istituto Poligrafico dello Stato, 1951, pp. 17-20.
- G. C. NUTI, *La Copertura del Camposanto Monumentale di Pisa*, in "Bollettino d'Arte" del Ministero P.I. n. IV 1953.
- G. C. NUTI, *La Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno*, in "Palladio" n. IV ottobre-dicembre 1953.
- Mostra d'arte sacra antica*, Camposanto Monumentale Pisa, Ivi 1953.
- C. BRANDI, *Il Trionfo della Morte ha trovato casa*, in "Cronache", 6 luglio 1954.
- U. PROCACCI, *Affreschi e sinopie*, Electa Editrice, Milano 1960.
- C. BRANDI, *Chiostro verde e Camposanto*, in "Corriere della Sera", 2 gennaio 1968, ripubblicato in "Terre d'Italia", pp. 224-227.
- 35° Anniversario dell'incendio del Camposanto Monumentale, Pisa, 27 luglio 1944- 27 luglio 1979*, La Grafica Zannini, Pisa 1979.
- A. CALECA, G. NENCINI, G. PIANCASTELLI, a cura di, *Pisa, Museo delle Sinopie del Camposanto Monumentale*, catalogo, Pisa 1979.
- C. PIETRAMELLARE, *Alcune schede sull'attività restaurativa di Piero Sanpaolesi*, in F. GURRIERI, a cura di, "Piero Sanpaolesi: il restauro, dai principi alle tecniche", VI Assemblea Generale ICOMOS, Firenze 1981, pp.17-26.
- A. MAGGIANI, V. MASSA, G. PIZZIGONI, *Degrado e conservazione dei sarcofagi del Camposanto di Pisa*, in *Le Pietre nell'Architettura: Struttura e Superfici*, Atti del Convegno di Bressanone 25-28 giugno 1991, Padova 1991, pp. 655-662.
- C. BARACCHINI, E. CASTELNUOVO, *Il Camposanto di Pisa*, ed. Einaudi, Torino 1996.

### 5.3.7 Fonti Archivistiche

#### Archivio Centrale dello Stato di Roma

- M.P.I., AA.BB.AA, divisione I, personale cessato al 1956, busta n. 33, 20. personale, (Carlo Calzecchi).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione I, personale cessato al 1956, busta n. 120, 20. personale, (Giovanni Poggi).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1934-40), busta n. 147, 6. monumenti, da Firenze a Milano.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1934-40), busta n. 149, 6. monumenti, da Napoli a Pisa.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1934-40), busta n. 149 bis, 6. monumenti, da Napoli a Pisa.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1934-40), busta n. 217, 6. monumenti, Firenze città chiese.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1934-40), busta n. 218, 6. monumenti, Firenze città chiese.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1934-40), busta n. 286, 6. monumenti, Pistoia.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1934-40), busta n. 72, 3. affari generali, Firenze.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1940-45), busta n. 79, 6. sovrintendenze, P-Z.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1940-45), busta n. 137, 6. monumenti, Pisa città.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1940-45), busta n. 138, 6. monumenti, Pisa provincia e Pistoia.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1945-55), busta n. 67, 6. monumenti, Piacenza- Pisa (1945-55).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1945-55), busta n. 68, 6. monumenti, Pisa (1945-55).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1945-55), busta n. 69, 6. monumenti, Pisa chiese e palazzi e Volterra (1945-53).
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 111, 6. monumenti, Vecchio Edificio Pietre Dure (1953-59).
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 115, 6. monumenti, Firenze Palazzi P-Z (1953-59).
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 152, 6. monumenti, Livorno città e provincia.
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 153, 6. monumenti, Lucca, meno chiese.
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 154, 6. monumenti, Lucca chiese.
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 155, 6. monumenti, Lucca provincia.
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 236, 6. monumenti, Pisa città.
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 238, 6. monumenti, Pisa palazzi.
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 240, 6. monumenti, Pisa chiese, Pisa provincia.
- M.P.I., AA.BB.AA, Ufficio per la conservazione dei monumenti, (1953-59), busta n. 244, 6. monumenti, Pistoia.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione III, (1929-60), busta n. 106, 3. sovrintendenze, Firenze (1929-53).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione III, (1929-60), busta n. 112, 3. sovrintendenze, Pisa- Roma (1939-49).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione III, (1929-60), busta n. 149, 4. Firenze, Opificio Pietre Dure (1940-48).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione III, (1929-60), busta n. 344, 2. affari generali, Convegno Soprintendenti (1950-55).
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1952-60), busta n. 326, 2. bellezze naturali Pisa varie.
- M.P.I., AA.BB.AA, divisione II, (1952-60), busta n. 327, 2. bellezze naturali Pisa varie.
- M.P.I., AA.BB.AA, ARCHIVIO DISEGNI, (1925-60), busta n. 29, Pisa.
- M.P.I., direzione generale istruzione superiore, II serie, commissioni libere docenze (1938-53), busta n. 13, (1940-41) incarichi di insegnamento.
- M.P.I., direzione generale istruzione superiore, divisione I (1935-49), busta n. 35, Pisa. Università, incarichi di insegnamento.

#### Archivio generale della Soprintendenza per i Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici per le province di Pisa Livorno Lucca Massa Carrara

- foglio 125, m. A : *Chiesa di San Michele in Borgo*
- foglio 125, m. 37: *Convento annesso alla chiesa di San Michele in Borgo*
- foglio 122, m. F: *Chiesa di San Paolo all'Orto*
- foglio 123, m. 261: *Chiesa di San Paolo a Ripa d'Arno*
- foglio 123, m. 260: *Cappella Sant'Agata*
- foglio 126, m. 110: *Museo Nazionale di San Matteo*

#### Archivio generale dell' Opificio delle pietre dure, Firenze

- *Pergamo di Donatello a Prato:*
- GR 10466 (1)

- GR 10466 (2)
- GR 10466 (3)
- GR 10466 (4)
- GR 10466 (5)

Archivio per la documentazione dei Restauri, Istituto Centrale del Restauro, Roma

- Fasc. n. D 933, *Pisa, Camposanto affreschi*

Archivio della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici di Napoli e provincia

- Serie documentaria "Monumenti", busta n° 4/474, NA. M, *Maschio Angioino*

Archivio Fotografico della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici di Napoli e provincia

- *Castelnuovo- Arco di trionfo*

Archivio del Laboratorio Fotografico, DIRES di Firenze

- Firenze: Palazzo Nonfinito
- Firenze: Statua di Santa Maria del Fiore (detta la statuina)
- Siena: Cappella di Piazza
- Firenze: Loggia Rucellai
- Firenze: Palazzo Bartolini Salimbeni
- Firenze: Palazzo Pucci
- Firenze: Palazzo Rucellai
- Firenze: Badia a Settimo
- Firenze: chiesa di San Giusto a Montealbano
- Torino: Galleria Sabauda
- Pavia: San Michele Maggiore
- Lucca: Cattedrale di San Martino
- Lucca: chiesa di S. Giusto
- Lucca: Pieve Vecchia
- Lucca: Villa Guinigi
- Pisa: Camposanto Monumentale
- Pisa: chiesa di Sa. Piero a Grado
- Pisa: Palazzo Reale
- Livorno: Portoferraio
- Napoli: Arco di Alfonso d' Aragona
- Venezia: Cà d'Oro
- Pavia: chiesa di San Michele Maggiore

Archivio "Docenti Cessati" dell'Università degli studi di Firenze

- Fasc. n. 272: *Piero Sanpaolesi*

## 5.4 Appendice documentaria

Allegato 1. Relazione sui danni subiti dal Camposanto Monumentale di Pisa<sup>1</sup>

La sera del 27 luglio 1944 verso le ore 19 durante uno dei consueti bombardamenti di artiglieria fu notata da alcuni impiegati dell'Opera del Duomo, che da giorni vivevano entro il Duomo, una colonna di fumo in direzione del Camposanto. Accorso il Signor Bruno Farnesi capotecnico dell'Opera con altri e precisamente con il Signor Farnesi Gino, il Cappellano del Duomo e alcuni custodi dell'Opera.

Essi constatarono che una parte del tetto dal lato di tramontana stava bruciando in seguito ad un colpo di cannone che aveva colpito la tettoia in legno e piombo, precisamente all'altezza della scena dell'incendio di Sodoma.

Il fuoco aveva già invaso due campate del tetto e, favorito da un leggero vento di mare, si propagava rapidamente verso Est, meno rapidamente verso Ovest. La tettoia coperta in piombo, che posa su un tavolato continuo, è a quell'ora dopo una intera giornata di esposizione al sole fortemente calda e secca. Quindi anche un comune proiettile esplosivo si ritiene possa aver provocato l'accensione del legname. Saliti sul tetto alcuni volontari, data la mancanza di ogni mezzo di spegnimento, (Pisa era da molti giorni priva di acqua e non era facile prelevarla dall'unico pozzo esistente in Piazza del Duomo) tentarono di tagliare il tetto in due punti per isolare così il propagarsi delle fiamme. Il lavoro ingente e faticoso non fu potuto compiere sia perché il fuoco progrediva rapidamente, sia perché proseguendo, anzi intensificandosi, il tiro dell'artiglieria (forse era stato osservato il fumo e si credeva di avere colpito qualche obiettivo militare) non fu più possibile restare sul tetto. Richiesto l'aiuto di un Ufficiale tedesco, questi salito sul tetto, affermò che non si potevano far saltare con cariche di esplosivo due capriate per isolare rapidamente la zona incendiata e l'unico mezzo era di continuare a tentare il taglio del tetto. Ma non potendo fornire uomini, la cosa ai pochi presenti si presentò impossibile. Il fuoco distrusse così senza poterlo menomamente ostacolare tutto il lunghissimo tetto che nei due bracci maggiori si sviluppa per 260 metri complessivi e nei due minori per 95 metri. Complessivamente quindi per 355 metri. L'incendio durò quattro ore circa e progredì quindi con una velocità di circa un metro e trenta al minuto.

Questo rapido passaggio delle fiamme, favorito dalla secchezza del tetto imbevuto di olio di lino, è stata la cagione per la quale sugli affreschi nonostante la caduta dei tronconi fumanti e fiammeggianti delle travi, non si sono fatte affumicature che avrebbero gravemente pregiudicato ogni opera di restauro. Il piombo delle coperture caduto sul pavimento come una pioggia di goccioline roventi, liquefatte, ha tutto investito col calore, sarcofagi, tombe, sculture, cornici della parte architettonica, affreschi, e pavimento, distendendosi per tutta la larghezza come un mento spugnoso dello spessore di 4-10 millimetri. Col calore notevole della sua massa, ha in tal modo cotto tutti i marmi sui quali si è posato. In tal modo in quasi tutti sarcofagi si produssero linee di frattura, secondo le quali generalmente in un secondo tempo il marmo si è aperto. Qualche sarcofago e qualche scultura come quelle del sepolcro Gherardesca di Tino da Camaino sono stati colpiti da travi del

---

<sup>1</sup> A.C.S.R., M.P.I. AA.BB.AA., divisione II (1940-45), busta 137, Pisa città

tetto che hanno spezzato cadendo anche sepolture massicce come quella di Matteo Corto di Antonio di Gino Lorenzi da Settignano spezzata e scomposta in moltissimi frammenti che si spera di poter rimettere insieme. Il forte calore sprigionato dall'incendio in luogo chiuso ed in piena estate ha invece prodotto una vera e propria cottura degli affreschi che ne hanno variamente risentito.

Si può affermare che ad esclusione del bordo superiore comprendente la fascia decorativa, gli affreschi dell'ordine superiore a partire dalle storie di San Ranieri e di Andrea Buonaiuti fino a tutto il lato occidentale non hanno subito danni apprezzabili, e si crede, neppure alterazioni sensibili del colore. In questi affreschi invece come su quasi tutti gli altri i ritocchi ed i rifacimenti posteriori hanno assunto un colore rossastro quasi un colore mattone scuro che denuncia chiaramente parti rifatte o coperte da ridipinture. Noto qui per inciso che per valutare le alterazioni del tono generale dei colori sarà necessario ristabilire le condizioni di luce prossime a quelle ordinarie, perché è evidente che l'attuale situazione a cielo scoperto, avrebbe prodotto una diversa azione dei colori sul nostro occhio anche se in essi non fosse avvenuta la minima variazione per effetto del calore.

La parte bassa di questa parete invece già in gran parte perduta è costituita da affreschi trasportati su telaio ed ha avuto alcuni di questi bruciati a causa delle tele o intelaiature a rete che si sono accartocciate sotto l'azione del calore e quindi più facilmente sono state investite dalle fiamme.

Scarsi danni ha subito la parete occidentale i cui affreschi di Tommaso Ghirlanda e Filippo Guidotti da Lucca non hanno avuto danni.

La parete settentrionale invece è molto danneggiata. Del ciclo di affreschi del Gozzoli oltre alle estese cadute di colore elencate qui sotto non restano nelle parti superstiti altro che ombre grigiastre leggermente in tinte degli antichi colori. Le superfici di questi sono disintegrate in particelle, squame e polvere minutissima che aderiscono labilmente all'intonaco e la cui opera di fermatura richiederà mezzi ingenti ed eccezionali precauzioni.

- 1- La vendemmia di Noè- come tutti i seguenti, fortemente sbiancato, alcune cadute in basso, sollevamenti estesi su tutta la superficie.
- 2- La Maledizione di Cam- caduta nella parte bassa a destra sollevamenti grosse squame di intonaco.
- 3- La Torre di Babele- caduta in lato a destra e in basso a metà.
- 4- Adorazione dei Magi- estesa caduta di colore su tutta la superficie ed estese alterazioni del colore.
- 5- Annunciazione- caduta estesa fra altro tutta la figura della Madonna è caduta ed è apparsa la bellissima sinopia.
- 6- Abramo e gli adoratori di Belo- caduta estesa a sinistra e sollevamenti al centro ed a destra.
- 7- Abramo e Lot in Egitto- caduta in alto e sollevamenti su tutta la superficie; desquamazione del colore su estese zone.
- 8- Abramo vittorioso- discretamente conservato. Piccola caduta a sinistra in basso.
- 9- Storie di Agar- alcuni colpi di schegge. Cadute estese a destra e al centro forte desquamazione.
- 10- Incendio di Sodomia- su questa storia è avvenuta l'esplosione del proiettile che ha provocato l'incendio del tetto. Al centro è perso del tutto. Discretamente conservato a sinistra e a destra, ma molto sollevato.

- 11- Sacrificio di Abramo- molto rovinato dall'esplosione al centro in alto e a sinistra anche in basso.
- 12- Le nozze di Rebecca- estese cadute al centro e a sinistra apparisce una bellissima sinopia a chiaroscuro a sinistra.
- 13- Giacobbe ed Eseh- già in cattivo stato, ha subito altre cadute al centro ed a sinistra.
- 14- Le nozze di Giacobbe- uno dei meno danneggiati, come il seguente
- 15- Incontro di Giacobbe con Esah e ratto di Dina-
- 16- Incoronazione- non ha subito danni.
- 17- Gruppo di Santi e Apostoli- qualche caduta di colore e intonaco.
- 18- Innocenza di Giuseppe- alcune piccole cadute ed estesi sollevamenti di colore.
- 19- Giuseppe riconosciuto dai fratelli- qualche bruciatura e piccole cadute di colore e intonaco.
- 20- Infanzia di Noè- estese cadute a destra e sollevamenti su tutta la superficie.
- 21- Passaggio del Mar Rosso- qualche caduta, molti sollevamenti.
- 22- Le tavole della Legge- estese cadute a destra ed a sinistra.
- 23- Datan e Abiram- già perduto. Poco danneggiati i frammenti esistenti.
- 24- La verga di Aronne e il Serpente di bronzo- qualche caduta in alto, al centro ed in basso a destra. Ancora abbastanza vivo il colore.
- 25- Morte di Aronne e Noè- già in passato perduto completamente.
- 26- La caduta di Gerico e Golia- cadute nella parte alta. E' il meglio conservato in riferimento al colore.
- 27- La Regina di Baba e Salomone- discretamente conservato la superficie parte destra.

Già dalla relazione inviata alla Direzione Generale nello scorso 1943 sugli esami chimici e microscopici eseguiti dal Professor Gallo e De Fazi su campioni di colore e intonaco prelevati in Camposanto era risultato che nell'impasto del colore era stato mescolato del gesso anidro, (gesso da formatori).

All'esame esteriore dei dipinti nelle condizioni attuali e che dovrà essere approfondito con ogni mezzo, sembra che sulla superficie il sollevamento in microscopiche squame e particelle causato dal calore sia dovuto alla presenza di questo componente estraneo alla tecnica dell'affresco, il quale ha maggiormente risentito della temperatura durante l'incendio, rigonfiamento quindi e nel subire poi l'azione degli agenti atmosferici per circa due mesi ha avuto modo di sgretolarsi maggiormente.

La parete orientale è essa pure assai deteriorata. Caduto in gran parte l'affresco con la Resurrezione di scuola pisana e probabilmente come gli altri vicini, di Francesco Traini, danneggiata l'Ascensione o apparizione di Cristo agli Apostoli. Deteriorato superficialmente anche da incrostazioni di piombo questo e l'altro adiacente della Crocifissione. Restaurabili tutti, poiché di tutte le parti cadute si sono recuperati in gran parte i frammenti. Il primo tratto della parete meridionale ha esso pure subito gravi danni. Gli affreschi del Trionfo della Morte, del Giudizio Universale e della Tebaide sono variamente danneggiati.

Estese cadute di intonaco nella Tebaide e nel Trionfo della Morte, del quale è perduto il gruppo degli storpi in basso al centro, e pericolosissimi sollevamenti e distacchi dell'intonaco dall'incanniccato hanno richiesto opere di trattenuta da considerarsi di primissimo intervento e alle quali dovranno seguire consolidamenti più efficienti seppure provvisori in attesa di un restauro che li rassicuri stabilmente alla parete. Ma oltre

all'alterazione dei colori, qui avvenuta su misura molto minore che non nei dipinti del Gozzoli, si nota un esteso disquamamento di tutta la pellicola del colore che quindi dovrà essere consolidato quasi tutto. Si sono salvati i colori chiari, ed i gialli, quindi in gran parte i visi ed i fondi, mentre i verdi, i rossi e gli azzurri hanno subito una più violenta cottura che oltre ad alterarne il tono ha prodotto distacchi e squamature notevoli. Anche qui, i ritocchi sono arrossati in generale, mentre l'azzurro dei cieli si è mutato in un grigio azzurro, specialmente nel Trionfo della Morte. Di questa ultima alterazione però si ritiene sia causa un esteso e non molto visibile ritocco che interessava tutto lo sfondo di cielo che, secondo testimonianze del restauratore Benini era stato ravvivato fino a raggiungere il tono intenso che ognuno ricorda.

Si constata anche ora e facilmente che la parte grigio azzurra è facilmente asportabile il che confermerebbe questa informazione. Si ritroverebbe quindi nel sottostante colore, seppure un poco alterato, il primitivo tono dl cielo.

Quasi intatto il Giudizio Universale, seppure, un poco velato all'Inferno già danneggiato in passato e molto restaurato.

Più danneggiato per ceduto e alterazioni del colore la Tebaide, nella quale si è perso per azione di una violenta pioggia la figura assai bella del Cristo che apparisce ad un monaco.

I lavori attualmente in corso, sono condotti per quanto riguarda la copertura con tettoia provvisoria, direttamente dal Comando della V° Armata che ha inviato sul posto oltre a tutti i mezzi necessari ed i materiali un reparto del Genio Italiano, i cui uomini hanno provveduto allo sgombero delle macerie e del piombo e stanno ora ultimando il lavoro delle pitture. Resterebbero scoperti tutti gli affreschi della prima porta all'angolo sulla parete meridionale, ma si spera che si possa ottenere il materiale occorrente per costruire su questa parete una tettoia di minori dimensioni che impedisca l'imbibizione della testata del muro con le acque piovane, e ripari la serie superiore degli affreschi, gli unici ben conservati di tutto il Camposanto e la cui perdita senza questa provvidenza sarebbe certa e deplorabile.

Il Soprintendente

(Arch. Ing. Piero Sanpaolesi)

Allegato 2. Pisa 20 agosto 1953<sup>2</sup>

Illustre Direttore, come lettore che stima il Suo giornale per la sua tradizionale serietà, ho provato sorpresa nel leggere l'articolo nel quale il Prof. Roberto Papini critica, diciamo così, spietatamente la Soprintendenza di Pisa che dirigo da oltre dieci anni, giacchè in quelle due colonne vi sono più inesattezze, per non chiamarle in altro modo, che parole poiché negli argomenti sui quali il Papini "giudica e manda" occorre possedere specifica competenza e accompagnarla con un'ampia informazione. Né l'una né l'altra mostra invece di avere l'articlista.

Per il Ponte di Mezzo infatti, ricostruito nel 1948-50 ad un solo arco, la Soprintendenza è stata la sola a sostenere la necessità di ricostruirlo a tre luci e non ha ceduto che dopo ripetuti tassativi pareri dei varii Consigli Superiori.

---

<sup>2</sup> A.C.S.R., M.P.I. AA.BB.AA., ufficio per la conservazione dei monumenti (1953-59), busta 236.

Poi si è avuta conferma dall'esperienza che le ragioni idrauliche addotte dagli esperti non valevano. Ma perché il Papini non si è fatto vivo allora?

Per Borgo Stretto la Soprintendenza ha imposto ed ottenuto l'obbligo di ricostruzione del porticato, sospesa fino ad oggi, solo perché non è stato raggiunto l'accordo sulla ricostruzione dell'adiacente largo. Ma perché l'articolaista non si è fatto informare su certi progetti di "allargamento" di Via Notari parallela a Borgo Stretto e che la Soprintendenza ha fatto fallire contro il parere di tutti? Oggi con quel progetto attuato, il Papini dal Ponte di Mezzo avrebbe visto Porta a Lucca.

La Torre Guelfa, polverizzata dalle mine, è al centro di una sistemazione urbanistica che dovrebbe presto essere attuata. Il monumento di cui è parte, è stato esplorato solo dopo la guerra, giacché prima era incluso in una caserma. I molti problemi ricostruttivi che pone, non tutti solubili, sono stati studiati ed è del resto già stanziato in fondo per ricostruirla. Non si vuole però che essa sia solo la quinta di uno scenario sotto il "primo e l'ultimo solo". Quando un monumento è perduto, è perduto e non c'è ricostruzione che valga.

Pisa, grande nome, deve essere rispettata anche nell'autenticità delle sue ferite. Di questa la più grave di gran lunga è stata inferta con l'incendio del tetto del Camposanto che non fu potuto spendere anche perché a Pisa in quel tempo non c'era neppure acqua per bere. Rimane in noi il rammarico che allora il Prof. Roberto Papini non fosse a Pisa, perché forse l'incendio del Camposanto l'avrebbe potuto spengere lui. Il quale incendio, fra parentesi, non fu causato tanto per la verità, da bombe da aereo.

A questo punto possiamo accogliere per buona storia la leggenda delle quaranta galee che "intorno al 1200" portarono la terra santa in un monumento iniziato nel 1274, ma non per contro tutte le falsità che si seguono nell'articolo dal Prof. Roberto Papini. La Soprintendenza appena fu possibile, e cioè all'arrivo degli alleati, un mese dopo l'incendio, iniziò con precisi criteri e continuità l'azione il restauro, il consolidamento provvisorio e il recupero delle opere d'arte e, con lungo ed ininterrotto lavoro, gli affreschi e non solo gli affreschi, ma i sarcofaghi e le sculture, sono stati effettivamente recuperati e restaurati. E' dunque falsa l'affermazione che l'acqua allora avesse fatto melma delle pitture. Si lottò è vero per poterli strappare dalle pareti, contro tutta una coalizione di pareri contrari. Ora sono in corso gli ultimi strappi e con questi quasi tutti gli affreschi sono stati restaurati e pronti per essere ricollocati sulle pareti del Camposanto.

Il Prof. Roberto Papini non sa molto bene evidentemente cosa voglia dire restauro di affreschi e di pitture. Si lamenta, senza portar ragione alcuna, della perfetta tecnica con cui sono stati eseguiti gli strappi e i riporti su eternit e accenna per sentito dire al fatto che darebbero "dei reticolati a scacchiera"; forse egli al mio posto avrebbe fatto tendere il Trionfo della Morte, che misura diciotto metri per cinque, su un solo telaio dopo averlo riportato su tela? Si consolino i lettori del giornale cui interessa saperlo, che non è vero che siano perduti gli affreschi del Camposanto di Pisa, giacché in quantità e qualità essi torneranno sulle pareti. Ma prima di giungere a questo si è presentato un grave problema pratico che da qualche anno si tenta di risolvere. Gli affreschi è noto erano già da secoli largamente deperiti. Lo stesso Prof. Papini, quando si ricordava di essere laureato in Fisica, pubblicò uno studio sul danno che veniva dai venti umidi e dalla pioggia che depositavano il salmastro sulle pareti dipinte.

Gran parte delle storie affrescate da Antonio Veneziano ad esempio, non erano arrivate fino all'incendio e nelle storie del Gozzoli larghi restauri anche antichi erano ben visibili. Come ricollocare dunque i grandi ed i piccoli affreschi ormai riportati su telai, e perciò ridotti alla qualità materiale di dipinti mobili, in ambiente aperto dove piove e gli affreschi si bagnano? Forse che il Trionfo della Morte, per non citare i molti altri, si può destinare coscientemente a sicura perdita e il Tondo Doni o lo Sposalizio di Raffaello no? E perché non si espongono questi ultimi sotto il loggiato degli Uffizi o sotto quello di Brera anziché nelle sale dove non può piovere? In una serie di prove quindi intese a risolvere con senso di responsabilità e con quella sensibilità che non ha, o almeno crede di avere, solo il Prof. Papini, si è provato un tipo di chiusura delle grandi quadrifore col fine di consentire la collocazione degli affreschi in ambiente asciutto, con piena coscienza di quanto di buono e di pericoloso vi è in questa soluzione. Deciderà il Consiglio Superiore se la menomazione del Monumento sia già grave della sicura perdita a breve o meno breve scadenza di tutti, dico tutti, gli affreschi che si ricollocassero senza protezione adeguata in Camposanto; e deciderà non certo con la leggerezza che il Prof. Papini sfoggia.

Lascio cadere le altre falsità e presunzioni sulle costruzioni dei Lungarno, sul cemento armato, che per fortuna di tanti nostri monumenti possiamo usare a ragion veduta, e sul meschino conto di quel che costerebbe tener puliti quei cristalli. Non sa il Papini che per tener puliti i vetri dalla nuova Stazione Termini si spende qualche milione l'anno? Questa stessa cosa si ripete anche a Milano. Che cosa dire allora di un illustre critico quale è il Papini, impegnato in tali misera reticenze pur di fronte al grave e penoso problema della conservazione nei secoli di un così grande insieme di monumenti dell'arte Toscana? Dovremo chiedere aiuto alle Ferrovie dello Stato dove simili problemi non si pongono neppure?

Quanto le ho esposto Signor Direttore è largamente documentabile e come suol dirsi "non temo smentita"; ma questa mia rettifica non vuole aprire una polemica ma solo essere una cordiale collaborazione alla quale confido che Ella vorrà dare la stessa evidenza dell'articolo cui si riferisce.

Piero Sanpaolesi

Soprintendente ai Monumenti a Gallerie di

Pisa

Allegato 3. Portoferraio<sup>3</sup>

Caro De Angelis t'ho fatto spedire a parte la copia di un articolo del Papini e la mia risposta. In molte altre occasioni ho sempre evitato di rispondere agli articoli dei giornali. Ma questa volta le accuse sono troppo lesive di quel tipo che fa facilmente presa sul pubblico. Ho cercato di evitare argomenti personali. Ma sulle questioni del Camposanto visto col tacere sono arrivato al punto che perfino te eri persuaso che io avessi ostacolato la ricostruzione del tetto in legno per volerlo in cemento ho voluto precisare alcune cose specie sulle vetrate. Io non sono entusiasta di chiusure alle quadrifore, ma mi sembra necessario che gli affreschi sono opere d'arte deperibili come tutte le altre che si conservano con tante precauzioni nei musei. Non è quindi lecito metterli nuovamente all'aperto anche se sono ... riportati sull'eternit. Direbbero di esporli

---

<sup>3</sup> A.C.S.R., M.P.I. AA.BB.AA., ufficio per la conservazione dei monumenti (1953-59), busta 236.

all'aperto anche se fossero riportati su tela? Ma la prova che in Camposanto un affresco strappato si perde l'abbiamo in una storia della vita di S. Ranieri di Antonio Veneziano strappato nel '15 o nel '20 e ricollocato in Camposanto. Ora non ci si vede quasi nessun resto di pittura. Con questa premessa soltanto si giustifica la proposta di provare a chiudere le quadriforme. Nell'ultima riunione del Cons. Sup. a Pisa un mese fa mi son reso conto che in proposito non c'è chiarezza di idee. Bertini Salmi e Nicolosi erano più inclini a soppesare il pro e il contro, mentre Barbacci si mostrò incredulo sul fatto che i muri si bagnino l'inverno per la pioggia a vento, e aggiunse di ritenere che anche in questo caso gli affreschi non subiscono danni. Se è per raccontare una barzelletta rido anch'io, ma non per fare sul serio. Sono convinto di dover insistere perché questa decisione sia presa con molta ponderazione, a parte l'articolo del Papini che resta un episodio trascurabile. A proposito del quale ho avuto casualmente notizia dal Lloyd che Barbacci ne avrebbe parlato dopo la sua venuta a Pisa col Papini stesso. Non so se i due fatti si debbano collegare ma se fosse non ne sarei molto rallegrato perché i membri del Cons. Sup. sono tenuti ad essere prudenti come tutti gli altri. Io mi rimetterò al parere del Cons. Sup. Ma sarò costretto a precisare il mio punto di vista. Si può benissimo dire no alle vetrate ma bisogna in questo caso dire dove e come mettere gli affreschi, tantopiù che ai primi danni e cioè fra due o tre anni dopo al ricollocazione all'aperto si direbbe che sono stati restaurati male. Non sarebbe possibile allargare il numero di persone chiamate a dare un parere interessando con quesiti precisi anche i restauratori e ad esempio Pelliccioli? Non per sfiducia nel Cons. Sup. ma per interessare delle persone di specifica competenza. Giudicherai te se le mie preoccupazioni sono eccessive.

Giorni fa ho ricevuto dalla Soprintendenza di Firenze un invito a mandare un programma di lavori da far finanziare al Provveditorato O.P. Non ne capisco la ragione. Col provveditorato tratto direttamente con molta cordialità tanto è vero che ora ho in corso lavori per quasi novanta milioni a Massa Lucca Pisa e perfino a Livorno. Se si tratta di coordinare le richieste sono disposto a incontrarmi con gli altri colleghi per fare le richieste in comune firmate da tutti nella quale sia concordata preventivamente la ripartizione degli eventuali fondi per le provincie. Io ci rimetterei sempre perché ne Firenze ne Siena hanno mai avuto tanti soldi dal G.C. quanti ne ha avuti Pisa.

Non ti chiedo su questi argomenti una risposta che mi verrebbe gradita in ogni caso.

I lavori della Sabauda vanno avanti abbastanza velocemente anche se c'è la difficoltà di avere sempre le opere d'arte tra i piedi. Per la fine di questo mese sarà in opera l'armatura metallica della seconda metà del tetto e si inizieranno gli ultimi solai interni dopo aver trasportato per la seconda volta tutte le opere d'arte in altro punto della Galleria. Così si manterrebbe la promessa di finire il rustico entro l'anno e coi fondi dell'esercizio scaduto a luglio. Poi ci saranno le interminabili rifiniture. Anche per l'ascensore il lavoro è assai avanti.

Sono da qualche giorno all'Elba per rendermi conto di particolari situazioni dell'isola da servire per il piano paesistico che sto facendo e che mi è apparso più necessario che mai per l'affluenza sempre maggiore di turisti che comprano terra e costruiscono.

Molti saluti affettuosi

tuo Piero Sanpaolesi

#### Allegato 4. Consiglio Superiore delle Antichità e Belle Arti<sup>4</sup>

La speciale Commissione composta dei Consiglieri Salmi e Bertino Colosso della III Sezione e Nicolosi e Barbacci della III Sezione, con la partecipazione del Soprintendente Sanpaolesi, si è adunata in Pisa, nel Camposanto Monumentale, martedì 14 luglio 1953, sotto la presidenza del Consigliere Salmi, allo scopo di prendere in esame i modelli preparati in grandezza d'esecuzione per assicurare la migliore conservazione degli affreschi superstiti e trasportati su eternit, mediante la totale chiusura a mezzo di vetri dei bracci del quadriportico.

Una particolare attenzione si è portata sul modello che ricopre completamente con lastre di vetro le aperture seguendone il contorno. Per quanto questo modello sia sembrato il migliore, nondimeno la Commissione ha dovuto formulare qualche riserva al proposito, sia per la specchiatura che si produce sulle superfici vitree, sia perché la mirabile armonia architettonica del monumento viene in qualche misura alterata.

La Commissione suggerisce pertanto che si provveda a due provvedimenti di applicare una grande lastra di vetro ad una quadrifora e di fotografare dalla parte esterna ed interna la quadrifora stessa in prospettiva quasi radente per accertarsi degli eventuali riflessi;

2) di collocare una lastra di vetro alla distanza di 20-30 centm. dagli affreschi.

Eseguite tali prove la Commissione si riserva di prendere le sue decisioni.

La Commissione formula inoltre il voto che si affretti il distacco delle sinopie nella parete del Camposanto Monumentale dove dipinse il Gozzoli, avendo constatato il sensibile deperimento di quel complesso figurativo.

Mario Salmi

#### Allegato 5. Spostamento del Museo Civico di Pisa<sup>5</sup>

Fui incaricato della Soprintendenza ai Monumenti e Gallerie di Pisa dal primo luglio 1943. Pisa non aveva ancora subito bombardamenti e la vita e le possibilità di lavoro erano fino ad allora normali eccettuata una qualche difficoltà nei trasporti con autoveicoli, per la scarsità di carburante. Livorno invece aveva già subito due incursioni che avevano provocato notevoli danni. Fra l'altro il Duomo era stato colpito nella parte sinistra del transetto e danni aveva riportato anche l'attigua chiesetta di S. Giulia. Per le disposizioni ricevute verbalmente all'atto dell'incarico a Soprintendente di Pisa mi occupai immediatamente delle disposizioni da dare per la protezione delle opere d'arte e dei monumenti. Fino a quel giorno (Luglio 1943) quasi tutte le opere d'arte erano al loro posto. Se ne eccettuano le più famose, circa ottanta salvo orrore, raccolte da tutte e quattro le provincie in un rifugio nella Certosa di Calci, i Quattro mori di Livorno ricoverati nel Cisternino di Pian di Rota presso la Ferrovia Livorno Pisa (circa un Km. in linea d'aria). Era in corso, da parte della Amministrazione Comunale di Lucca la rimozione delle opere d'arte della Pinacoteca, per trasportarle alla Certosa di Farneta. Erano ancora al loro posto tutte le vetrate (14) del Duomo di Pisa e quella piccola ma assai pregevole di S. Paolo a Ripa d'Arno e quelle di S. Giovanni e S. Paolino in Lucca. Tutto il lavoro di protezione già compiuto risaliva agli inizi della guerra ed era stato attuato dal Soprintendente Tarchiani e

<sup>4</sup> A.C.S.R., M.P.I. AA.BB.AA., ufficio per la conservazione dei monumenti (1953-59), busta 236.

<sup>5</sup> A.C.S.R., M.P.I., AA.BB.AA., divisione II (1940-45), b. 137, 6. monumenti, Pisa città.

dopo la sua morte dall'arch. Riccardo Pacini ora Soprintendente ad Ancona. Insieme alla rimozione delle opere d'arte ancora esistenti in Livorno progetto approvato dalla Direzione Generale, fu compilato e spedito per l'approvazione il progetto per le protezioni in sito e le rimozioni delle opere d'arte e monumenti di Pisa. Prima fra queste, la rimozione e il trasporto a Firenze di tutte le opere d'arte del Museo Civico di Pisa quasi complete dove le collocazioni erano ancora a posto. Infatti soltanto la Vergine di Gentile da Fabriano ed il S. Paolo di Masaccio erano a Calci dal 1942 con qualche altro pezzo di maggiore importanza. Si noti che essendo il Museo di proprietà comunale questo avrebbe dovuto essere rimosso a cura e spese del Comune. Non posso ricordare con precisione le vicende burocratiche del progetto. Comunque queste sono esattamente ricostruibili dagli incartamenti rimasti agli atti della Soprintendenza ora a Calci. Certo è che l'Arch. De Angelis diretto da Roma a Milano fece sosta a Pisa verso il 15 luglio per esaminare sul posto le proposte e concretare le modifiche e riduzioni di spesa al preventivo generale che comprendeva anche la rimozione di tutte le opere del museo Civico. Conseguentemente con una lettera circostanziata della quale non ricordo la data precisa ma evidentemente anteriore al 25 luglio il Ministro Biggini autorizzò la esecuzione di quanto era stato proposto e poi modificato nell'incontro con l'Arch. De Angelis. Come cosa urgente si mise mano anche alla rimozione del museo dell'Opera del Duomo. Fu convenuto forse verbalmente con il De Angelis il trasporto a Firenze del Museo Civico e del Museo dell'Opera del Duomo, ma non posso assicurarlo. Comunque risulterà dalla corrispondenza che fu comunicato a Roma la scelta della Villa del Golf dell'Ugolino presso Firenze. Questa scelta fatta dal sottoscritto sembrò buona per le seguenti ragioni: 1 Località lontana da ogni obiettivo di carattere militare. 2 Edificio in parte interrato ma perfettamente asciutto e non incendiabile neanche per cause fortuite. 3 Facilità di custodia e sorveglianza diretta. 4 Possibilità di accesso e scarico con autocarri. All'inizio del lavoro si trovò che l'inventario del museo non era aggiornato e se ne dovette compilare uno adatto da confrontare con i vecchi cataloghi esistenti. Però oltre agli elenchi, compilati in quattro copie ogni volta che si faceva un trasporto, si adottò il sistema di compilare anche un ricevutario a madre e figlia distaccabile con numerazione a stampa progressiva per ogni oggetto rimosso. La figlia fu poi incollata a tergo di ogni oggetto con l'indicazione della data di rimozione. Ogni spedizione fu accompagnata dall'elenco relativo del quale una copia restò al rifugio. Nell'Archivio della Soprintendenza oltre agli elenchi restano quindi anche i bollettari con le madri delle ricevute incollate su ogni oggetto legate in blocchi. I trasporti come ho già accennato si facevano con qualche difficoltà a causa della scarsità di gasolio del quale ne occorrevano da 75 a 80 litri per viaggio. Allo scopo di ridurre il numero dei viaggi, date le precedenti esperienze compiute a Firenze dalla ditta incaricata dei trasporti la Compagnia Espresso Universali, anche per la crescente difficoltà di trovare legname per le casse, i dipinti furono accuratamente stivati in furgoni imbottiti dalla Ditta Gondrand e non ebbero a subire durante il viaggio nessun danno. Nel ricovero la stivatura fu compiuta con l'aiuto del capo custode della Galleria Palatina Sig. Giusti Angiolo molto pratico ed avveduto. Il trasporto fu ultimato nell'ottobre 1943 dopo essere stato iniziato nell'agosto, a causa della momentanea sospensione del lavoro della Soprintendenza la cui sede fu totalmente demolita nel bombardamento del 31 agosto. Oltre ai dipinti ed alle sculture nel museo erano conservati 34 arazzi dei quali alcuni molto grandi e di notevole importanza e bellezza appartenenti alla serie di Lorenzo il Magnifico.

Questi sono stati depositati presso la Soprintendenza alle Gallerie di Firenze e sono tuttora in adatti locali di Palazzo Pitti. Il medagliere invece molto numeroso ha richiesto un lunghissimo lavoro di elencazione ed è stato collocato rinchiuso in robusta causa in apposito loculo di una ambiente terrene del museo a cura del consegnatario Sig. Mario Orsolino.

Montegufoni 11 agosto 1944. Il Soprintendente f.to ing. Piero Sanpaolesi

#### Allegato 6. Relazione allegata alle previsioni di spesa per il consolidamento chimico dei marmi dell'arco di Alfonso d'Aragona a Napoli<sup>6</sup>

L'Arco di trionfo di Alfonso d'Aragona a Castelnuovo, costruito tra il 1453 ed il 1468, presumibilmente in marmo apuano, è stato restaurato nel ... per quanto attiene alla stabilità.

Esso si presenta attualmente saldo e ben connesso nelle varie parti ma si deve rilevare che le molte e sensibili sporgenze di cornici e sculture dovranno essere verificate per la loro stabilità al momento della costruzione dei ponti e prima di iniziare le operazioni di indurimento. Pure prima di questa operazione dovrà essere rimossa ogni traccia delle erbe che crescono in ogni parte del monumento.

Il marmo, dove si è potuto esaminare da vicino, si presenta con cristallizzazione minuta; tuttavia sulla sua superficie si sono radicati variamente distribuendosi, organismi vegetali microscopici che se da un lato tendono ad impermeabilizzare la superficie, dall'altro, per azione dell'umidità, che essi trattengono e dei fumi e delle componenti attive dell'atmosfera, acidità varie e anidride carbonica, tendono a produrre uno sgretolamento delle superficie stessa.

Esse costituiscono altresì un elemento importante del colore complessivo del monumento, che si suole chiamare patina. Questa è prevalentemente nera, distribuita soprattutto nei fondi, dove il dilavamento delle acque piovane è minore e dove l'umidità di condensazione perdura più a lungo anche perché trattenuta dalla vegetazione microscopica esistente

Il marmo presenta un diverso comportamento ed una diversa resistenza agli agenti atmosferici, i quali hanno agito prevalentemente là dove la mano dello scultore ha scavato più vigorosamente lasciando dei colmi e delle lame di materiale esposti maggiormente alla degradazione.

Si veda per esempio la foto 59/17 dove le capigliature mostrano la degradazione e polverizzazione caratteristiche della struttura interna del marmo che è caduto aprendo delle piaghe nella superficie.

Anche molti visi e mani e decorazioni si sono perdute e minacciano di perdersi molto più di quanto oggi non mostri la situazione, come si può osservare nelle foto 59/18 e 59/22, dove sia il fregio, sia le basi delle lesene e delle colonnine, sia le minutissime e preziosissime decorazioni del bassorilievo stanno andando lentamente in rovina perché il procedimento di degradazione, una volta cominciato non si arresta più.

Se si nota, dalle foto 59/14 e 59/27, la vivace sporgenza delle cornici architettoniche e la folla di decorazioni ed ornati ricavati con audace impiego del materiale, ci si rende conto della necessità di un esteso consolidamento di tutte le superfici marmoree.

---

<sup>6</sup> A.S.N., BAP.PSAE, serie documentaria "Monumenti", busta n. 4/474.

Si osservi più da vicino, foto 37/6, come le intere cornici di marmo siano sollevate per l'azione di disgregamento penetrata in profondità e come, nei bassorilievi del trionfo, le cadute di pezzi non debbano solo imputarsi ad eventi bellici ed a vandalismi ma a vere e proprie falle nella struttura del materiale.

Le operazioni di indurimento, che si sono rese necessarie e che si dovranno compiere con estrema cautela, comportano l'imbibizione dei marmi, ottenuta per prolungato contatto diretto con sostanze indurenti, le quali devono penetrare fino agli strati interni sottostanti le parti scolpite.

L'operazione così descritta potrà condurre alla parziale rimozione delle patine, qualora esse risultino solubili nella soluzione acquosa dell'indurente. Si è previsto quindi una intonazione tonale, a lavoro finito, che elimini eventuali contrasti fra le parti che risulteranno prive di patina e quelle che la conserveranno.

Nell'operazione di indurimento chimico, non si procederà a nessuna rimozione di parti e non è previsto alcun intervento integrativo di rifacimento e consolidamento di pezzi mancanti ed in condizioni instabili.

Se eventuali necessità in questo senso dovessero apparire all'esame diretto, dopo che sarà stato costruito il ponteggio necessario alle operazioni di indurimento, se ne informerà la Soprintendenza ai Monumenti competente.

La durata di 580 giornate consecutive prevista per il compimento delle operazioni di indurimento si ritiene vicina ad ogni possibile previsione, ma si deve fare una riserva per le effettive condizioni di conservazione del complesso che non possono essere accertate in maniera sicura se non dopo l'esame diretto, come si è già detto a proposito di eventuale consolidamento di parti.

Le operazioni verranno dirette personalmente dallo scrivente e da suoi incaricati, usando opportune dosi e trattamenti di fluosilicati di magnesio con additivi catalizzatori.

f.to Prof. Arch. Piero Sanpaolesi, il Soprintendente Riccardo Pacini.

Allegato 7

**Firenze, 26 marzo 1962**

Arch. Pietro Sanpaolesi,  
Piazzale di Porta Romana, 21, prot. n. 177  
Spett. Soprintendenza ai Monumenti, NAPOLI

**Oggetto: Offerta per il consolidamento chimico dei marmi dell'Arco d'Alfonso d'Aragona a Napoli<sup>7</sup>**

Superficie da trattare:

facciata                   mq. 267

Fondale interno       mq. 104

superficie effettiva mq. 371

10% in più per bassorilievi, statue etc.   mq. 37

Totale mq. 408

Prezzo unitario L. 64.000, per mq. di superficie da trattare.

Prezzo complessivo L. 26.112.000

In tale cifra sono compresi i seguenti lavori e provviste:

---

<sup>7</sup> A.S.N., BAP.PSAE, serie documentaria "Monumenti", busta n. 4/474.

- 1) Costruzione e posa in opera di apparecchiature per l'imbibizione, e cioè: casse in legno a tenuta, pannelli imbibitori, centinature in legno, apparecchiature in ferro per la trattenuta di casse e pannelli, apparecchi rifornitori dei liquidi indurenti, strumenti di controllo e dosaggio dei liquidi.
- 2) Liquidi indurenti a base di fluosilicati di magnesio con additivi catalizzatori.
- 3) Mano d'opera specializzata per le operazioni di imbibizione compresi oneri assistenziali, responsabilità civile, etc.
- 4) Operazioni di diserbamento
- 5) Operazioni di intonazione tonale.
- 6) Esecuzione di documentazione fotografica e cinematografica del procedimento.
- 7) Prove in laboratorio ed in opera
- 8) Assistenza e spese

Potranno insorgere degli imprevisti per i quali non è possibile prevedere una certa percentuale, poiché le effettive condizioni di conservazione del complesso e la porosità effettiva delle varie superfici marmoree potranno essere accertate in maniera sicura solo dopo l'esame diretto al momento che sarà stato costruito il ponteggio necessario per le operazioni di indurimento.

Pertanto la direzione dei lavori si riserva la possibilità di una perizia suppletiva. Nell'operazione di indurimento chimico non si procederà a nessuna rimozione di parti e non è previsto alcun intervento integrativo di rifacimento o consolidamento di pezzi mancanti od in condizioni instabili: se eventuali necessità in questo senso dovessero apparire, se ne informerà la Soprintendenza ai Monumenti competente.

Il prezzo di L. 64.000 al mq. si riferisce esclusivamente alle opere e provviste sopra citate e pertanto ogni altro onere farà carico alle amministrazioni committenti.

Restano tra l'altro escluse dal prezzo le seguenti opere:

- Fornitura, montaggio e smontaggio di ponteggi tubolari in ferro con impalcati in legno e scale fisse.
- Installazione di un montacarichi di kg. 200 di portata
- Fornitura e posa in opera di una copertura di ponteggi alla sommità con tetto in materiale leggero.
- Impianti e fornitura di acqua potabile ed energia elettrica
- Tasse per occupazione di suolo pubblico, cartelli e segnalazioni varie

Il sottoscritto si impegna a consegnare l'opera ultimata per il collaudo, cioè con i ponteggi ancora montati, entro e non oltre il 15 maggio 1963.

Si fissa, per un eventuale ritardo, la penale di L. 5.000 giornaliera.

Il sottoscritto chiede che siano fissati tre stati di avanzamento dei lavori e cioè, a partire dall'alto, quando siano terminate le operazioni alle superfici rispettivamente fino al terzo, al secondo ed al primo cornicione di facciata. Al termine di ciascuna di queste fasi dovrà essere corrisposta allo scrivente una somma pari al 20% dell'importo totale, mentre il saldo avverrà entro e non oltre 30 giorni dall'avvenuto collaudo dell'opera.

Faccio presente di essere pronto per l'inizio dei lavori e pertanto resto in attesa di un sollecito riscontro.

Con ossequio

Piero Sanpaolesi

Allegato 8

**Firenze 30 gennaio 1963**

Arch. Piero Sanpaolesi,  
Piazzale Porta Romana, 21

Prot. n. 373

Ill. mo Signor Soprintendente ai Monumenti di NAPOLI

**Oggetto: Restauro dell'Arco di Alfonso d'Aragona in Castelnuovo di Napoli<sup>8</sup>**

Caro Pacini, con il completamento dei ponti ho potuto fare un primo esame approfondito delle condizioni della struttura e delle superfici marmoree, scolpite o architettoniche, dell'Arco di Alfonso d'Aragona in Castelnuovo accompagnandolo con la documentazione fotografica... Da questo esame risulta che, per quanto attiene al trattamento chimico di indurimento, le condizioni attuali dei marmi sono quelle di un avanzato stato di erosione delle superfici che nei punti più esposti ha portato addirittura a cancellare il modellato delle sculture, nello stesso tempo che in altri punti, a zone isolate, verso l'esterno, e per interi gruppi di figure e di ornati sotto l'arcone principale ed entro l'antiporto, una spessa patina ricopre le figure ed i marmi in genere. Questa erosione è dovuta in gran parte all'azione delle acque e, in parte minore, all'azione dei depositi animale che si sono accumulati in spessore incredibili in tutta la modellazione delle storie e delle figure e conseguentemente al diminuito grado di coesione dei cristalli di marmo all'azione abrasiva del vento che via via asporta gli elementi che restano isolati. Contro tale azione è diretto il procedimento di indurimento che, trattandosi di marmi di provenienza per gran parte apuana, forse intercalati con frammenti di marmi greci provenienti da pezzi di spoglio, sarà condotto col procedimento a base di silicati di magnesio e zinco.

Per quanto attiene alla situazione che si è determinata a seguito dei ripetuti restauri statici, e dei quali è evidentissimo il risultato, ho constatato che molti degli elementi ricomposti e anche non mai smontati e rimontati hanno subito delle dislocazioni per le quali si sono aperti i giunti tra un blocco e l'altro che costituiscono un pericolosissimo elemento di vulnerabilità della parte interna della struttura oltretutto incontrollabile.

Al fine di eliminare questo grave stato di erosione di come è necessario procedere ad una sistematica saldatura di tutti questi giunti ora aperti e non essendo essa prevista nella perizia dei lavori da me presentata e approvata dalla Soprintendenza e, dandosi l'occasione di fare contemporaneamente il trattamento chimico e questa operazione di consolidamento, ritengo necessario proporvi di inoltrare alla Cassa per il Mezzogiorno la richiesta di un ulteriore stanziamento in base ad una perizia suppletiva che potrò farti pervenire in un tempo piuttosto breve, oppure disporre direttamente per il funzionamento di tale lavoro.

Inoltre, esaminando le condizioni statiche della statua della Giustizia<sup>9</sup> posta sulla sommità de coronamento dell'arco stesso, si è notato che la figura è divisa in due parti secondo un taglio fortemente inclinato che si è prodotto a circa un quarto sull'altezza della statua a partire dal basso.

A seguito di tale rottura la parte superiore che si presume abbia un peso di circa 12-15 quintali si è spostata di circa 2 cm. dall'asse. sarà quindi necessario procedere al ricollocamento in sito della medesima, previa

---

<sup>8</sup> A.S.N., BAP.PSAE, serie documentaria "Monumenti", busta n. 4/474.

<sup>9</sup> La statua è quella del San Michele

imperniatura dei due tronchi, per il quale lavoro è necessaria un'impalcatura sovrastante la statua che ne consente il sollevamento per circa 1 mt.

Anche per tale lavoro preparerò una perizia preventiva di spesa che ti farò pervenire al più presto.

Inoltre, esaminate le condizioni delle due figure già esistenti al lato di quella or ora citata e che sono conservate nella loggia apertala primo piano dell'arco, riterrei opportuno, anche se la figura di destra è gravemente mutilata, ricollocarla al loro sito originario. Prima però di procedere a tale operazione esse dovranno essere consolidate e dovrà essere ricostruita la base di ognuna di esse che ora sembra totalmente mancante.

Con molti cordiali saluti,

tuo Piero Sanpaolesi