



QUADERNI di ARCHITETTURA e DESIGN

5|2022 **Tecnica e Forma**

Silvia **Aloisio** · Vincenzo Paolo **Bagnato** · Paolo **Baronio**
Alberto **Bassi** · Roberta **Belli** · Federico **Bulfone**
Gransinigh · Alessandro **Canevari** · Alba **Cappellieri**
Giulia **Conti** · Federica **Dal Falco** · Davide **Franco**
Laura **La Rosa** · Monica **Livadiotti** · Anna Christiana
Maiorano · Francesco **Monterosso** · Matteo **Pennisi**
Beatrice **Rossato** · Dario **Russo** · Valentina **Santoro**
Livia **Tenuta** · Susanna **Testa** · Cristiano **Tosco**

QuAD

Quaderni di Architettura e Design

Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design – Politecnico di Bari

www.quad-ad.eu

Direttore

Gian Paolo Consoli

Responsabile scientifico della Sezione Design

Rossana Carullo

Caporedattore

Valentina Castagnolo

Comitato scientifico

Giorgio Rocco (Presidente), Antonio Armesto, Salvatore Barba, Michele Beccu, Vincenzo Cristallo, Daniela Esposito, Riccardo Florio, Angela Garcia Codoner, Maria Pilar Garcia Cuetos, Roberto Gargiani, Imma Jansana, Loredana Ficarelli, Fabio Mangone, Nicola Martinelli, Giovanna Massari, Dieter Mertens, Carlo Moccia, Elisabetta Pallottino, Mario Piccioni, Christian Rapp, Raimonda Riccini, Augusto Roca De Amicis, Michelangelo Russo, Uwe Schröder, Cesare Sposito, Fani Mallochou-Tufano, Claudio Varagnoli

Comitato Editoriale

Roberta Belli Pasqua, Francesco Benelli, Guglielmo Bilancioni, Fiorella Bulegato, Luigi Maria Calì, Rossella de Cadilhac, Luisa Chimenz, Fabrizio Di Marco, Elena Della Piana, Fernando Errico, Federica Gotta, Francesco Guida, Gianluca Grigatti, Luciana Gunetti, Matteo Ieva, Antonio Labalestra, Massimo Leserri, Monica Livadiotti, Marco Maretto, Anna Bruna Menghini, Giulia Annalinda Neglia, Valeria Pagnini, Marco Pietrosante, Vittorio Pizzigoni, Beniamino Polimeni, Gabriele Rossi, Dario Russo, Rita Sassu, Francesca Scalisi, Lucia Serafini

Redazione

Mariella Annese, Nicoletta Faccitondo, Antonello Fino,
Tania Leone, Domenico Pastore, Valentina Santoro, Valeria Valeriano

Anno di fondazione 2017

Federico Bulfone Gransinigh

La calce tra filologia e innovazione

Pratiche di cantiere tra tecnica, forma ed essenza

Il contenuto risponde alle norme della legislazione italiana in materia di proprietà intellettuale ed è di proprietà esclusiva dell'Editore ed è soggetta a copyright. Le opere che figurano nel sito possono essere consultate e riprodotte su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale. La riproduzione e la citazione dovranno obbligatoriamente menzionare l'editore, il nome della rivista, l'autore e il riferimento al documento. Qualsiasi altro tipo di riproduzione è vietato, salvo accordi preliminari con l'Editore.

Edizioni Quasar di Severino Tognon s.r.l., via Ajaccio 41-43, 00198 Roma (Italia)
<http://www.edizioniquasar.it/>

ISSN 2611-4437 - eISBN 978-88-5491-334-9

Tutti i diritti riservati

FEDERICO BULFONE GRANSINIGH, *La calce tra filologia e innovazione. Pratiche di cantiere tra tecnica, forma ed essenza*, QuAD, 5, 2022, pp. 93-118.

Gli articoli pubblicati nella Rivista sono sottoposti a referee nel sistema a doppio cieco.

5|2022 Sommario

5 EDITORIALE

Gian Paolo Consoli, Rossana Carullo

Architettura

11 DAL NATURALE ALL'ARTIFICIALMENTE NATURALE: LE TRASFORMAZIONI DELL'APERGON

Monica Livadiotti

33 DALLA TECNICA ALLA FORMA: STRUMENTI E TRASFORMAZIONI DELLA CULTURA FIGURATIVA NELLA SCULTURA ANTICA

Roberta Belli

53 TRA CAVE E OFFICINE MARMORARIE: NOTE SULLE FASI DI LAVORAZIONE DEI CAPITELLI PROTOBIZANTINI

Paolo Baronio

73 L'ANASTILOSIS NEL DUALISMO TECNICO-FORMALE DEL NOVECENTO

Valentina Santoro

- 93 LA CALCE TRA FILOLOGIA E INNOVAZIONE. PRATICHE DI CANTIERE TRA TECNICA, FORMA ED ESSENZA
Federico Bulfone Gransinigh
- 119 SULLIVAN E L'IMMAGINE DELL'EDIFICIO ALTO. ORIGINE E ALTRE SORTI DI UN MOTTO DI SUCCESSO
Alessandro Canevari
- 137 DA *ARCHITEKTUR* A *BAUKUNST*: IL CANTONALE E LA MODERNITÀ DI CATANIA
Laura La Rosa, Matteo Pennisi
- 153 UNO STILE PER GLI EDIFICI TECNICI. TECNICA E COSTRUZIONE NELLA *GROSS KRAFTWERK* "KLINGENBERG"
Davide Franco
- 173 FORME ARCHITETTONICHE DEL TENDAGGIO. BERLINO/VENEZIA: STRUMENTI COMPOSITIVI TESSILI A CONFRONTO
Giulia Conti
- 191 ARCHITETTURA TROPICALE IN CALCESTRUZZO ARMATO. LA MODERNITÀ PLASTICA DI MAX BORGES, VICTOR LUNDY E ALEJANDRO ZOHN
Silvia Aloisio
- 211 LA RICOSTRUZIONE TRA TECNICA E FORMA. NOTE SUL PROGETTO D'ARCHITETTURA DOPO IL TERREMOTO
Cristiano Tosco

Design

- 229 *SENSE MAKING*, OLTRE IL DESIGN TECNO-NICHILISTA
Alberto Bassi
- 239 FILOSOFIA COME DESIGN CONCETTUALE. MARI E FLORIDI: ETICA, *PHYSIS* E *TECHNÉ* NELL'INFOSFERA
Francesco Monterosso, Dario Russo

- 253 FUTURE SCENARIOS IN JEWELLERY: SUSTAINABILITY, INNOVATION
AND CHALLENGES FOR THE BODY AT THE JEWELLERY MUSEUM
Alba Cappellieri, Livia Tenuta, Susanna Testa, Beatrice Rossato
- 265 FORME, TECNICHE E METODI DELLA MODERNITÀ. LA NUOVA
DIMENSIONE DELL'ABITARE NEL DESIGN POLICROMO DEL
COSTRUTTIVISMO
Federica Dal Falco
- 281 TECNICA E FORMA NEL DESIGN DELLA MANIGLIA
Vincenzo Paolo Bagnato, Anna Christiana Maiorano

La calce tra filologia e innovazione

Pratiche di cantiere tra tecnica, forma ed essenza

Federico Bulfone Gransinigh*

Università della Svizzera Italiana | Accademia di Architettura di Mendrisio/LabiSAlp
federico.bulfonegransinigh@gmail.com

The transformation of the construction site between the fifteenth and sixteenth centuries finds in the attention to the overlapping of the compounds one of the themes that reveal the different intentionality with which the architectural and decorative production is being updated in the central-northern area, underlying the Adriatic urban centers, at Veneto-Lombardy area and the Tuscan cities. In this triangulation, the treatises produced will reveal a recovery of the practices of the ancients. There is thus an evolution of the techniques through a philological reinterpretation of the ancient as the “true modern” and the sense of the ancient as a sense of history, as stated by Eugenio Garin, taken up by Massimo Cacciari in Umanisti Italiani. Pensiero e Destino. Lime is the material that most highlights this philological and philosophical research; it becomes the term, the fundamental word of the new construction site that goes beyond l’arte grossa of the medieval one. The “form of lime”, therefore, the installation technique allows the unveiling of the eidos of an architecture, a place or an object. The paper aims to conduct a reasoning on innovations in the technical and linguistic fields from the 16th to the 17th century when stucco elevated lime to the perfect medium for decoration and the art of surprising.

La trasformazione del cantiere tra il XV e il XVI secolo trova nell’attenzione delle sovrapposizioni delle mescole uno dei temi che rivelano la diversa intenzionalità con cui si va aggiornando la produzione architettonica e decorativa nell’area centro settentrionale, sottesa ai centri urbani adriatici, all’area veneto-lombarda e alle città toscane. In questa triangolazione verrà prodotta la trattatistica che rivelerà un recupero delle prassi degli antichi. Si ha così un’evoluzione delle tecniche attraverso una rilettura filologica dell’antico come il «vero moderno» e il senso dell’antico come senso della storia, come afferma Eugenio Garin, ripreso da Massimo Cacciari in Umanisti Italiani. Pensiero e Destino. La calce è la materia che più evidenzia questa ricerca filologica e filosofica; essa diviene il termine, il vocabolo fondamentale del nuovo cantiere che va oltre l’arte grossa di quello medievale. La “forma della calce”, quindi, la tecnica di messa in opera consente il disvelamento dell’eidos di un’architettura, di un ambiente o di un oggetto (altare, cornice, superficie). Il saggio vuole condurre un ragionamento sulle innovazioni in campo tecnico e linguistico dal XVI sino alle soglie del XVII secolo dove, ormai, lo stucco ha elevato la calce a medium perfetto per la decorazione e l’arte dello stupire.

Keywords: *lime, stucco, Renaissance, evolution of techniques, eidos*
Parole chiave: *calce, stucco, Rinascimento, evoluzione delle tecniche, eidos*

La produzione della calce non può essere considerata un'attività innovativa, nemmeno dall'avvento della rivoluzione industriale, dopo la quale si continuerà a impiegare strutture e tecnologie che presentano poche varianti rispetto alle omologhe distanti nel tempo anche più di mille anni¹. Questo permette però di confrontare strutture simili su un arco temporale decisamente dilatato. Per quanto riguarda le pratiche di lavorazione di quest'amalgama nella sua qualità di *medium*, invece, determinante fu l'evoluzione avvenuta proprio dal Quattrocento.

La trasformazione del cantiere tra il XV e il XVI secolo trova nell'attenzione alle sovrapposizioni delle mescole uno dei temi che rivelano la diversa intenzionalità con cui si va aggiornando la produzione architettonica e decorativa in Italia nell'area centro settentrionale. Territori sottesi ai centri urbani afferenti alle città di Urbino, Rimini, Ferrara, Mantova, all'area veneto-lombarda, con le emergenze di Venezia, Padova, Verona e Milano a cui fanno contrappunto le città di Firenze e Siena sul versante toscano. In questo contesto è interessante notare l'assenza eclatante, sino al XVI secolo, della città di Roma. Luogo quest'ultimo in cui si trasferirà Donato Bramante (1444-1514) nel 1499, identificando i cantieri papali quali tappa terminale del particolare processo evolutivo considerato. In tale triangolazione di fabbriche, commistioni tecniche e di linguaggi è fondamentale il fiorire della pubblicitica che rivela come i cultori moderni del costruire e dell'ornare recuperino le prassi dai testi antichi, ponendoli al centro della ricerca²; essi riscrivono con nuova attenzione la trattatistica classica e propongono la rilettura filologica dell'antico come il "vero moderno", ossia come lingua nuova³. Il senso dell'antico diviene così il senso della storia, come afferma Eugenio Garin, ripreso da Massimo Cacciari, nel suo intervento all'interno della pubblicazione curata da Raphael Ebgli dal titolo *Umanisti Italiani. Pensiero e Destino*⁴.

La calce è la materia che più evidenzia questa ricerca filologica poiché essa diviene il termine, il vocabolo fondamentale del nuovo cantiere, che va oltre l'arte grossa di quello medievale.

Per esempio, le ricerche condotte da Corrado Gratziu hanno messo in luce come gran parte degli intonaci romani fossero confezionati con calcite spatica, che per diversa conformazione dei cristalli ha una resistenza maggiore della polvere di marmo a cui peraltro è molto simile nell'aspetto⁵.

Questo dato era già noto a Leon Battista Alberti (1404-1472) il quale nel suo trattato si sofferma nel dire:

*Venae quaedam alabastro tralucido persimiles lapideis motibus inueniuntur: quae neque mamor neque gypsum, sed inter utrunque sint, natura sui admodum friabiles. Is lapis tunsus et pro harena mixtus splendentes marmorei candoris scintillulas mi rifice referet*⁶.

L'annotazione diviene, quindi, una cartina al tornasole evidente dell'interesse del trattatista nel mettere in evidenza il diverso modo di affrontare il

problema della composizione delle mescole nel cantiere, come espressione delle nascenti istanze rinascimentali che porteranno alla presenza di tecniche specifiche in campo stucchiivo⁷ e di un sotto cantiere detto dei “gessini”.

Questa attenzione verso la pratica e le mescole si può cogliere ancora nel *Libro dell'Arte*⁸ di Cennino Cennini (1370-1440 ca.), dove ogni operazione, che preveda anche una mescola, non viene mai inserita in un processo di continuità all'interno di un procedere verso un obiettivo complesso come è l'attuazione di un marmorino esterno. Tale tecnica, infatti, comporta problematiche d'interrelazione con la conformazione del supporto, in questo caso il muro, o con le presenze lapidee che interrompono la cortina “smaltata”.

Il *modus operandi* di Cennini per certi versi rientra ancora nel concetto di manuale medievale, essendo sempre fondato su “operazioni di mano”, che per quanto raffinate e con una *ratio* già allo spirito della scienza rinascimentale, rimangono comunque separate una dall'altra e scandite nel loro procedere per ricette evidenziate dalle titolazioni quali «El modo di colorire in muro in secco, e sue tempere»⁹ e dall'interloquire «se vuoi ottenere», «se vuoi adornare»¹⁰, «se vuoi fare montagne in fresco e in seccho»¹¹. Non vi è mai una *consecutio* fra le varie operazioni.

Per comprendere l'evoluzione della centralità dell'uso della calce è sufficiente constatare che alla fine del Rinascimento il cantiere dedicato a questo materiale sarà omnicomprensivo coinvolgendo le strutture, le superfici interne, esterne, gli ornati, andando a condizionare, con forti aggetti, anche il gioco delle volumetrie.

Tre cantieri possono restituire una visione chiara di quanto sia stata fondamentale tale rivoluzione e per quanto si sia disteso temporalmente il processo di eversione.

Se si prende in considerazione la brunelleschiana basilica di Santo Spirito a Firenze (*fig. 1*), palazzo del Te (1525-1535) di Giulio Romano¹² (1492 o 1499-1546) a Mantova (*fig. 2*) e il romano palazzo Capodiferro Spada (1548-1550) progettato da Bartolomeo Baronino (1511-1554) e decorato in buona parte da Giulio Mazzoni (1525-1618)¹³ e Tommaso Boscoli¹⁴ (*fig. 3*), si può facilmente comprendere il processo evolutivo delle tecniche e dei linguaggi attuati attraverso il cantiere rinascimentale della calce.

Se da Santo Spirito si dovessero eliminare le parti trattate con questo materiale non si avverirebbe quasi alcun cambiamento sostanziale sia nella forma sia nella resa dei linguaggi.

Eliminando, invece, gli interventi in stucco e calce dal palazzo gonzaghesco a Mantova si noterebbero degli effettivi cambiamenti, pur rimanendo perfettamente leggibile buona parte dell'impianto architettonico. Ma nel terzo esempio, rappresentato da palazzo Spada, come poi avverrà in tutta l'architettura della maniera e barocca, la calce diventa essenziale in ogni darsi dei processi costruttivi e la scarnificazione dell'edificio comporterebbe un'impossibile lettura delle intenzioni progettuali dell'architetto e del programma iconografico del committente¹⁵.

*Fig. 1. Firenze,
Basilica di Santo
Spirito, navata
centrale
(foto P. Monti,
1975).*





Fig. 2. Giulio Romano, Palazzo del Tè, veduta longitudinale della Loggia di David, Mantova (foto C. A. Magagnini, 2012).



Fig. 3. Roma, Palazzo Capodifero Spada, veduta della controfacciata dal cortile interno (foto M. Hermoso Cuesta).

▪ *Bidimensionalità ovvero dell'intonaco e del marmorino*

La stesura dell'intonaco è uno dei momenti cruciali all'interno del processo del cantiere di un edificio rinascimentale, in quanto esso è intimamente legato alla struttura, dove la calce sotto forma di allettamento è già presente e partecipa al ruolo statico svolto dalla muratura. Questo mondo di strati si fonda sulla ricerca oculata della logica delle sovrapposizioni; è *modus aerigendi* che si basa sullo «struccare, stuccare»¹⁶, termine veneto utilizzato da Cennino Cennini, cioè sullo spingere, sullo schiacciare mescole che trovano la loro efficacia nel congiungersi tra loro. È un gioco sottile di sovrapposizioni che si compattano, dove il risultato finale raggiunge più obiettivi determinati dal susseguirsi delle varie combinazioni e non dai materiali in sé.

Nel *Libro VI Degli Ornamenti*, capitolo IX, del *De re aedificatoria*, Alberti inizia la trattazione con questa frase: «Che le cortecce di calcina, che si danno alle mura, debbono esser tre». Infatti, per qualsiasi stesura d'intonaco occorre l'applicazione di almeno tre strati: al primo, più grezzo, è demandato il compito di creare la massima presa sulla superficie del muro e di sostenere i rimanenti



strati a esso applicati; funzione dell'ultimo strato è invece quella di dispiegare le attrattive della decorazione, dei colori e delle linee. I livelli di posa intermedi devono, invece, impedire e porre riparo ai difetti dell'uno e dell'altro strato¹⁷. Più mani d'intonaco saranno stese, più liscia e netta si potrà rendere la superficie e meglio resisterà al trascorrere degli anni.

Questa ricerca della logica della sovrapposizione porterà, alla fine del XV secolo, a quella ancor più complessa che si può definire del "rispecchiamento" dove non solo vi è una graduale sovrapposizione delle mescole partendo dalla muratura, ma tali strati hanno ragione d'essere dandosi sia verso l'esterno sia verso l'interno dell'edificio. È la soluzione tecnica sviluppatasi soprattutto in ambito veneziano e in particolare lagunare, tra il XV e il XVII secolo; frutto sia di tradizioni che affondano le loro radici nella cultura bizantina sia di sperimentazioni continue legate allo sviluppo urbano in quella specifica area ambientale che da sempre si è confrontata con effetti dati dalla presenza dell'acqua nel tessuto degli insediamenti e alla caratteristica elasticità della tecnica costruttiva palafitticola, dove l'assestamento e i suoi riflessi sugli edifici sono considerati come fattori intrinseci e non occasionali delle architetture (fig. 4).

Fig. 4. Venezia, particolare di muratura a contatto con l'acqua dei canali in cui le condizioni di conservazione permettono di leggere la stratigrafia e lo strato di intonaco a cocciopesto (foto dell'A.).

Le tecniche di stesura dell'intonaco e il raffinamento delle mescole, si evolverà lungo tutto l'arco temporale dell'epoca moderna per arrivare al XVIII secolo in una sintesi perfetta.

Il supporto, in questo caso, è la cortina muraria costituita da mattoni ben disposti legati tra loro attraverso letti di calce con uno spessore fra il mezzo centimetro e il centimetro per favorire la presa dell'intonaco, cioè la successiva sovrapposizione. Nel linguaggio di cantiere veneziano i mattoni sono spesso chiamati "pietre"¹⁸ in quanto furono, sin dal XII secolo, l'unico materiale da costruzione utilizzato nei cantieri lagunari, se si escludono le pietre di fondazione, gli angolari e alcuni elementi marmorei di spoglio ed erratici disposti nelle murature in concomitanza ai passaggi di piano con funzione di rinforzo e protezione delle teste delle travi dei solai. Pochi saranno i rivestimenti tutti in pietra.

Pertanto il punto di partenza è una muratura di elementi in cotto compatto e calce spenta. Il primo strato di sovrapposizione sia verso l'interno sia verso l'esterno è generalmente una miscela di cotto tritato a granulometria diversa, dai due ai tre millimetri circa, e calce spenta, chiamato rinzaffo. Esso viene applicato al muro "al volo" con un deciso lancio a mezzo cazzuola. Questa miscela, conosciuta sin dall'epoca romana e già citata da Catone, da Plinio e soprattutto da Vitruvio¹⁹, viene stesa sulla superficie muraria imbevuta d'acqua, dopo esser stata ben spazzolata affinché la miscela di cocchiopesto e calce vadano a compattarsi sul supporto murario.

Il cotto, in questa fase, è compatto nel muro di sostegno, frantumato, anche se in grossa granulometria, nel primo strato d'intonaco. La calce è sempre il collante e il mattone, da sostegno, si trasforma in inerte cioè in cocchiopesto. La pressatura e la sottile stesura determinano la compiuta saldatura fra muro e primo strato.

Il secondo rispecchiamento si ha con il successivo livello, chiamato arriccio. Quest'ultimo è composto da una miscela di calce, cocchiopesto e sabbia, dallo spessore di circa un centimetro e mezzo o due, che si lega con forte pressatura al primo poiché vi è la presenza di calce come legante mentre alla sabbia e al cocchiopesto spetta l'onere dell'inerte. Cambiano quindi le percentuali, ma rimane la pressatura e la sottigliezza degli strati. L'arriccio, infatti, può essere steso in più strati sempre a mano a mano più sottili e sempre più pressati.

Il terzo strato si rispecchia nel secondo. In questo caso prevale la calce, sino al cinquanta per cento, e come inerte è utilizzata la polvere di marmo, con la funzione di eliminare l'effetto *craquelé* che può avvenire sulla superficie. Va steso con uno spessore sottile di pochi millimetri e pressato fino a ottenere una lucidatura determinata dal calore della pressatura.

Questi tre strati vengono, oggi, tutti compresi nel termine di marmorino in quanto, come già affermato, la lavorazione a forte pressione dell'ultimo strato determina una lucidatura con effetto marmo²⁰.

Il terzo strato diviene quindi il più importante, pur nella similitudine della miscela, in quanto alcune piccole differenze nella lavorazione fra l'interno e l'esterno di un'architettura, determinano risultati nettamente diversi. Infatti



all'interno le superfici in marmorino sono rifinite con la staggia e la spatola metallica per portare la superficie a una perfetta lucidatura osservabile anche da vicino senza quindi imperfezioni. L'effetto di ornato diviene, pertanto, il punto di partenza dal quale proseguire nella decorazione a stucco degli interni.

All'esterno la necessità di rendere specchiata la superficie attraverso una perfetta levigatura non è indispensabile; per questo la lavorazione viene data a "correre" e si preferisce che la levigatura e il relativo effetto specchiante siano non continui e abbiano delle pause visive ottenute lasciando dei leggeri avvallamenti sulla superficie. In ambito lagunare le facciate rinascimentali a marmorino sostituirono, alla fine del XV secolo, il fino allora dominante trattamento detto a *ragalzier*²¹ (fig. 5), un finto ammattonato dipinto a fresco su intonaco, caratterizzato, rispetto al marmorino, dall'essere monostato, con una particolare attenzione all'effetto pittorico basato su due toni, il rosso mattone e il bianco-rosa della calce²².

Il marmorino si presenta, tradizionalmente, con una leggera coloritura *blanc cassé*, se si utilizza nella miscela una polvere di marmo bianca. La caratteristica di questa lavorazione è di poter essere colorata "in pasta", inserendo il colore nella miscela sia sotto forma di polvere di marmo colorato sia attraverso pigmenti naturali²³.

Una delle prime attestazioni visive recuperabili delle superfici trattate a marmorino, nell'ampio panorama delle immagini urbane di Venezia, la si può rintracciare in un dipinto di Benedetto Rusconi (1460 ca-1525) dal titolo *Miracolo della reliquia della Santa Croce*, oggi conservato alle Gallerie dell'Accademia di Venezia (fig. 6). Nel dipinto l'autore rappresenta l'evento miracoloso all'interno di una corte veneziana. Qui, una tradizionale scala esterna, sostenuta da una bifora con archi a tutto sesto, risolta con stilemi ancora quattrocenteschi, conduce al piano nobile di un palazzo la cui facciata è trattata a marmorino; il suo colore è il frutto dell'amalgama, probabilmente, con polvere di pietra d'Istria.

Fig. 5. Tipologie di "regalzier". A sinistra: Venezia, Chiesa dei Santi Giovanni e Paolo, Cappella del Crocifisso, Tomba di Edward Windsor. A destra: Venezia, Chiesa di Santo Stefano, trattamento delle pareti nella navata (foto M. Pellizzari).

Fig. 6. Benedetto Rusconi, Miracolo della reliquia della Santa Croce, primo decennio del XVI secolo (Gallerie dell'Accademia di Venezia, MiC, Iccd, cod. 0500401923)



Prima della stesura del trattato di Leon Battista Alberti, che rende evidente l'uso della calce già nel cantiere quattrocentesco soprattutto fiorentino, tale pratica si basava già su tre decenni d'intenso studio degli artisti suoi contemporanei sulle testimonianze dell'antico, ma è grazie ai suoi affondi trattatistici su materiali e tecniche antiche che si avviarono ricerche sistematiche volte alla comprensione della τέχνη architettonica dell'antica Roma.

Il cantiere del Quattrocento, soprattutto di quell'epoca che si potrebbe considerare di passaggio tra gotico e rinascenza, rivela una problematica centrale rappresentata dal rivestimento.

I capimastri, infatti, si trovano a dover coprire (stuccare) la struttura che, abbandonando la statica gotica, si risolve nel muro continuo costituito da un agglomerato di materiali diversi tenuti assieme dalla calce. La così detta tecnica di "muro alla moderna", va quindi protetta creando una veste che si leghi intimamente ad essa, sia per affinità materica che per una tecnica esecutiva.

L'impiegare l'intonaco di calce o il marmorino non è un gesto che, come spesso sostenuto, rientra in una economia di cantiere con poche risorse economiche. Se l'intonaco sostituisce la foderatura marmorea non è di certo per una difficile reperibilità del marmo, soprattutto in area toscana, dove esso è così pesantemente presente anche nel cantiere rinascimentale. Quello che cambia è una diversa logica costruttiva dove il legante, la calce, coinvolge tutti gli elementi costitutivi dalla struttura dalle superfici protettive agli apparati decorativi.

L'architettura diviene l'arte del "mettere" per eccellenza non solo del sovrapporre, ma dello stratificare sia orizzontalmente sia verticalmente. Con lo studio degli antichi, quindi, dalla trasformazione dell'Impero Romano, l'intonaco ritorna come elemento significativo della sintassi architettonica definito da una funzione connessa all'interezza della fabbrica e non più alla sola sovrapposizione dei conci di murature com'era nel cantiere gotico o romanico.

▪ *Verso la tridimensionalità e il dialogo diretto con l'architettura: lo stucco forte*

La lenta riformulazione dell'arte stucchiava classica, dal XV secolo, sarà il fattore che nel cantiere rinascimentale darà un ruolo fondamentale alla calce, esaltandone tutte le caratteristiche materiche²⁴. Avverrà, infatti, una rilettura del significato di ordine e stesura che sarà l'elemento più innovativo andando a investire tutte le superfici e i volumi, interni ed esterni, dell'architettura e non solo.

La manipolazione della miscela a base di calce è la tecnica che dà l'immagine e permette l'evolversi di un linguaggio che richiede una nuova organizzazione produttiva. Lo stucco forte, cioè a base di calce spenta e polvere di marmo, sostituisce quasi completamente in area soprattutto italica la presenza del gesso, che rimarrà alla fine del XVII secolo presente solo nella Sicilia meridionale.

Questo *medium* diviene così una "lingua duttile", che permetterà a plastificatori e architetti di esprimersi con stilemi elaborati e aggiornati per quattro

Fig. 7. Fontainebleau, Galleria di Francesco I, L'elefante reale: particolare degli stucchi. Al centro l'affresco di Rosso Fiorentino, prima metà del XVI secolo.



Fig. 8. Donatello, Basilica di San Lorenzo, Sagrestia vecchia: veduta generale dei tondi inseriti nei pennacchi della cupola e particolare degli evangelisti, Firenze, (foto R. Mortel).



secoli dal Rinascimento al Neoclassico²⁵. Lo stucco forte, infatti, partendo da Roma e coinvolgendo l'Italia e l'Europa²⁶ (*fig. 7*), continua a svolgere un ruolo fondante, giocato soprattutto all'interno delle architetture andando oltre la resa visiva e materica del marmorino, superando quest'ultimo nel limite della finzione marmorea.

Infatti sulla stesura dell'intonaco a tinta unita si può operare ulteriormente attuando una decorazione plastica in aggetto che comporta sia la presenza di elementi architettonici quali lesene e colonne, sia la composizione di cornici e figure vegetali, antropomorfe o animali con diverso sottosquadro.

Dalla fine del XV secolo, così, sull'intonaco a marmorino liscio e colorato si va sovrapponendo la plastica dello stucco forte. Sono ancorati sulle superfici interne grandi fogli di carta da spolvero, su cui sono tracciati i disegni scelti in scala 1:1. In tale processo le linee e le grafie eseguite a matita vengono puntinate con spilli. Si appende, poi, il foglio, passando con uno straccio intriso di polvere di carbone le linee punteggiate, in tal modo sulla superficie liscia s'intravede la traccia del disegno che si vuole eseguire in stucco.

Traslata sul marmorino l'immagine desiderata, si procede a picchiettare sulla superficie liscia all'interno del disegno stesso dove si vuole dare forma allo stucco; quest'azione è necessaria affinché la materia si aggrappi alla superficie liscia della parete. A questo punto, se non vi è bisogno di chiodature o di ampie strutture di supporto in quanto si è al di sotto di uno spessore di due o tre centimetri, si procede all'esecuzione dell'ornato in stucco forte. Poiché è indispensabile controllare la grafica dall'alto dell'impalcatura, questa viene posta a terra ed esaltata visivamente, stendendo in modo uniforme la carbonella e lumeggiando il disegno con la biacca: indicatore dell'andamento degli spessori. Fatto questo si passa alla stesura del ciclo decorativo progettato.

La tecnica dello stucco forte fu sperimentata già da Donatello (1386-1466) a Firenze nella sagrestia vecchia della basilica di San Lorenzo, a cavallo tra gli anni Trenta e Quaranta del Quattrocento (*fig. 8*). L'idea dello scultore fiorentino non ebbe fortuna in quanto andava contro l'impostazione brunelleschiana del rapporto fra architettura, struttura e decoro. Al di là di quest'ultima annotazione di carattere teorico-estetico, quello che dimostra l'esperimento donatelliano in stucco forte è come un artista del suo calibro, incarnante lo spirito sperimentale del Rinascimento, abbia potuto riscoprire attraverso le testimonianze materiche e la rilettura dei testi una tecnica della Roma antica. Pur riproponendola, inserendo delle varianti formali, non riuscì purtroppo a gestire e intuire la differenza d'impostazione del cantiere della calce, ancora non strutturato e riconoscibile. Fatto, quest'ultimo, che avverrà dai primi decenni del Cinquecento in poi.

Nella soluzione per San Lorenzo, ai ricercati linguaggi donatelliani dei tondi posti nei pennacchi della cupola, si contrappone l'imperizia della decorazione fitomorfa posta a contorno, che rivela la mancanza di un cantiere organizzato e composto da stuccatori capaci.

In un primo tempo, quindi, l'affermazione dello stucco forte sarà demandata solamente alla trattatistica. Questo termine non fu utilizzato dall'Alberti, il quale rifacendosi a Vitruvio, ne descrive però alcune caratteristiche: «[...] invece di sabbia s'impiegherà una pietra bianchissima in polvere»²⁷ che non può che essere il marmorino.

Sarà Francesco di Giorgio Martini (1439-1501) a definire linguisticamente per primo il vocabolo stucco nel *Trattato di architettura civile e militare*. Il termine, all'interno del manoscritto martiniano, verrà associato a quello di smalto, calcestruzzo ovvero lastrico, esprimendo inoltre per la prima volta la tecnica, i materiali e le caratteristiche della mescola²⁸.

Anche nel trattato di architettura, che secondo la tradizione vasariana è del 1464, steso da Antonio Averlino (1400 ca-1469/1470) si parla palesemente di una mescola di calcina e pietre di cui sono composte le decorazioni che egli dice di aver visto al Colosseo. Filarete nei suoi scritti, però, non da una descrizione tecnica di quanto visto a Roma e non utilizza mai il termine stucco²⁹.

È da tenere presente che prassi stucchi praticata da Francesco di Giorgio Martini, è testimoniata sia da interventi plastici vincolati al paramento sia, al contrario, svincolati da ogni supporto.

Queste indicazioni teoriche, pertanto, si fondano su una prassi personale di cantiere e di bottega, che gli permettono di disseminare le proprie conoscenze anche attraverso la pratica di cantiere.

La trattatistica sembra trovare in Siena un punto di riferimento sostanziale in quanto all'opera di Martini seguono due trattatisti della medesima area: Vannoccio Biringuccio (1480-1537) il quale elaborerà l'opera *De la pirotechnia* tra il 1534 e il 1535 e, infine, il *Trattato di Architettura militare* di Baldassarre Peruzzi (1481-1536).

Entrambi gli autori fanno riferimento al testo di Francesco di Giorgio, che risulta pertanto essere la fonte più vicina temporalmente per la tecnica dello stucco nel passaggio epocale tra il Quattrocento e il Cinquecento.

Francesco di Giorgio diviene l'asse che congiunge Siena con Urbino, e attraverso Bramante lega le due città con Milano dove il senese chiamato da Gian Galeazzo Sforza (1469-1494) nel 1490 opera assieme a Bramante e Leonardo (1452-1519) nel cantiere del Duomo di Milano (1487-1490).

Milano diviene, quindi, un punto di coagulo intellettuale, facendo rientrare tra questi collegamenti un altro trattatista che nel medesimo periodo affronta le tematiche della calce; infatti, Cesare Cesariano (1483-1543) sarà in diretto rapporto con Bramante durante la permanenza di quest'ultimo a Milano³⁰ (*fig. 9*).

In tale città vi è, in questo momento, una particolare concentrazione, in una cerchia ristretta di artisti, del sapere sia tecnico che teorico di altissimo livello e con un grado di comunicabilità tra i diversi attori difficilmente riproponibile in altre sedi.

La capitale lombarda assume un tale ruolo in quanto le conoscenze pratiche e teoriche di Donato Bramante, sintesi del sapere dell'area dell'Italia centrale,



tra Firenze e Roma, vengono in contatto con quella che forse è la tradizione più continua e prestigiosa dello stucco come prassi di cantiere. Questo sarà l'innescò della rivoluzione tecnica delle lavorazioni in calce e stucco forte che germoglierà nelle fabbriche della Roma dei primi del Cinquecento.

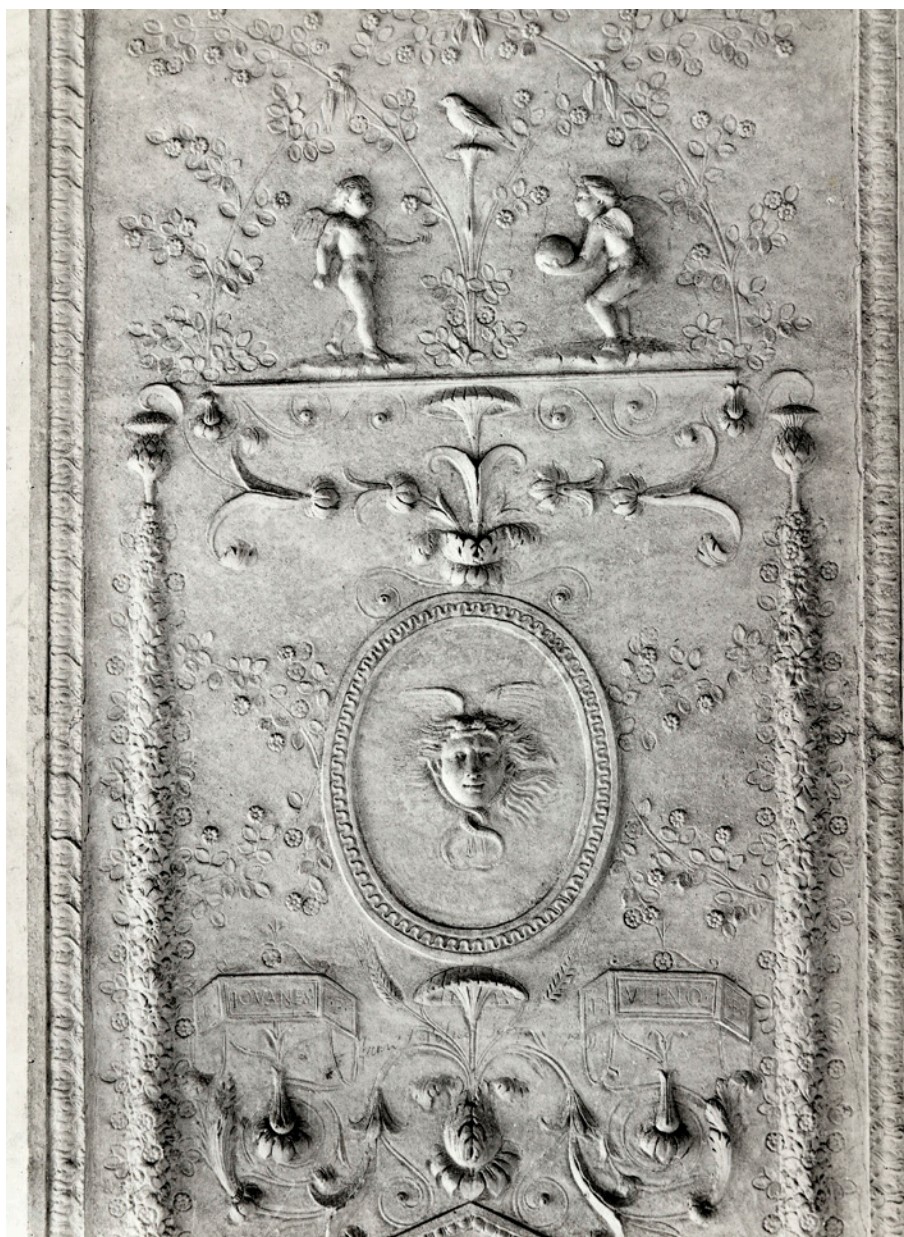
La lezione bramantesca verrà assunta, all'interno del cantiere di Raffaello (1483-1520), da Giovanni da Udine (1487-1564) e si trasformerà non solo in un diverso rapporto fra architettura e decoro ma soprattutto nella presenza di una nuova forza, il cantiere degli stuccatori che caratterizzerà per tre secoli la produzione architettonica in tutta la Penisola.

Il cantiere degli stuccatori, nel suo conformarsi, diviene il settore specializzato del cantiere edile. Con l'organizzazione di queste maestranze nasce un settore economico all'interno della fabbrica cui afferiscono somme notevoli; queste daranno al cantiere stucchi un'autonomia e soprattutto un'identificazione sociale ed economica che gli permetterà di acquisire soprattutto un'autonomia artistica. Il maestro plastificatore interviene a cantiere aperto, controlla l'esecuzione delle strutture da intonacare con la calce su cui si deve sovrapporre con il rinzafo che può, a scelta, anche essere delegato al settore edile.

Dal momento dell'esecuzione dell'arriccio, il cantiere degli stuccatori, avoca a sé tutte le responsabilità, compresa quella di assistere gli affrescatori, in quanto la miscela detta intonachino, composta da calce spenta e polvere di marmo, è la

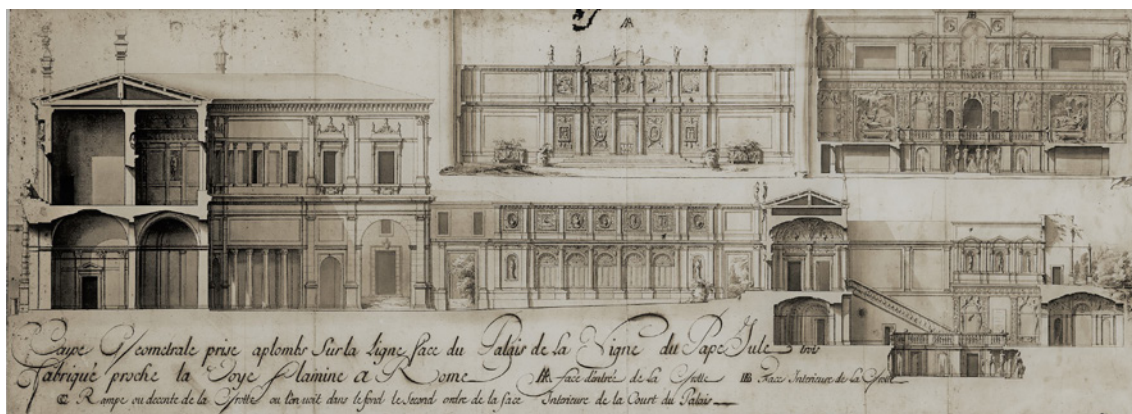
Fig. 9. Milano, Battistero della Chiesa di Santa Maria presso San Satiro. Progetto di Donato Bramante, terrecotte di Agostino de' Fondulis (foto C. Dell'Orto).

Fig. 10. Giovanni da Udine, motivi decorativi a grottesche a stucco, Villa Madama, Roma, XVI secolo (Fototeca Zeri, b. 038, inv. 147430).



medesima del marmorino, seppur con minor raffinatezza esecutiva. Il cantiere della plastica, già dal tardo rinascimento, è l'ultimo *step* che sancisce la chiusura del processo decorativo; gli stuccatori, infatti, devono rifinire anche l'opera dei frescanti i quali durante l'esecuzione delle giornate di lavoro potrebbero aver macchiato e sbordato dalle quadrature.

Diviene così importante questa fase di chiusura del cantiere poiché si determina uno spazio fisico e temporale in cui l'opera degli stuccatori può introdurre



varianti che possono andare oltre all'aspetto specificatamente decorativo e coinvolgere le architetture intervenendo, ad esempio, sugli elementi degli ordini, ampliando e riducendo gli impaginati architettonici e decorativi.

Esemplari in questo senso sono i cantieri romani di villa Madama e villa Giulia; essi si collocano rispettivamente prima e dopo il sacco di Roma³¹. Villa Madama, dopo il 1527, è una delle poche fabbriche della Roma di Leone X (1475-1521) rimasti aperti su committenza del nipote, Clemente VII (1478-1534), con la compresenza nel cantiere di Giulio Romano e di Giovanni da Udine³². Clemente VII più volte invita Mario Maffei (1464-1537), Vescovo di Aquino dal 1520, a sollecitare la fine dei lavori. In effetti il cantiere procede a rilento: l'impostazione di Giulio cerca di far prevalere la tecnica dell'affresco e i suoi forti cromatismi; mentre Giovanni procede più velocemente per soddisfare le richieste della committenza facendo primeggiare la decorazione a stucco. L'andata a Mantova di Giulio³³ risolse alla radice il problema rendendo di fatto Giovanni da Udine il principale referente del cantiere della decorazione. Giovanni, con questa nuova condizione, sovverte i valori all'interno del progetto decorativo e, soprattutto nel vestibolo, sperimenta per la prima volta una decorazione eseguita tutta in opera, in stucco forte a racemi, libera in quanto senza una riquadratura geometrica e senza la prevalenza di pigmenti (fig. 10).

Una compresenza questa del colore e del "bianco assoluto" che è evidente anche a villa Turini, poi Lante, dove convivono le due modalità: il salone decorato da stucchi in aggetto accompagnati alla pittura e nella loggia, risalente a una seconda fase dei lavori come attestato dalla data del 1531³⁴, in cui compaiono rilievi a bassissimo spessore caratterizzati da un bianco assordante. Villa Madama, quindi, è il primo affermarsi deciso del cantiere degli stuccatori all'interno della struttura costruttiva all'inizio del XVI secolo, con a capo un'artista rinascimentale capace di esprimersi ad alto livello e con più linguaggi e tecniche: l'architettura, la pittura, la scultura. Giovanni è pertanto capace di incidere anche sugli aspetti architettonici, con consci riferimenti all'antico³⁵; elementi su cui si erano ripiegati già Raffaello³⁶ e Giuliano da Sangallo (1443 o 1445-1516)³⁷.

Fig. 11. Anonimo, Disegno acquerellato di villa Giulia in cui si possono scorgere le decorazioni a stucco, in buona parte scomparse, presenti sui prospetti, Roma, XVIII secolo (Museo Nazionale Etrusco, MiC).

Lo stesso problema lo si può riscontrare nel cantiere di villa Giulia. Qui Jacopo Barozzi da Vignola (1507-1573), che dal punto di vista progettuale si riaggancia ideologicamente alla *Ecclesia Triumphans* di Leone X proponendo la fabbrica di papa Giulio III, al secolo Giovanni Maria Ciocchi del Monte (1487-1555), come segno di continuità architettonica e artistica con la Roma prima del Sacco, non accetta l'organizzazione del cantiere stucchivo all'interno di quello architettonico. Pur utilizzando lo stucco forte come miscela applicata a elementi architettonici, vedasi le lesene dell'ingresso, non li fa eseguire in opera ma in banco, cioè fuori cantiere e non da stuccatori bensì dalle maestranze edili come si evince dalla scarsa raffinatezza dell'esecuzione. Le scelte sono ancora più evidenti rispetto alla volta di una sala del piano terra risolta con decori in stucco forte eseguiti in tale occasione in opera, ma non utilizzando maestranze rientranti nell'organizzazione di un cantiere di plastificatori. Vignola chiamerà, infatti, Federico Brandani (1520-1575), stuccatore affermato che, in questo caso, lavorerà isolato dalle altre maestranze.

Il cantiere organizzato e riconoscibile degli stuccatori è assente a villa Giulia, come lo sarà nel successivo progetto di Vignola: Caprarola³⁸. Grazie al trasferimento di Jacopo nel cantiere dei Farnese, Bartolomeo Ammannati (1511-1592) subentrerà a Barozzi nella fabbrica di Giulio III, con l'appoggio di Giorgio Vasari (1511-1574), conducendo a termine l'opera attraverso una nuova organizzazione delle fasi costruttive (*fig. 11*).

Ammannati prevederà, infatti, una significativa presenza di stuccatori posti sotto la sua guida. Tali maestranze, finalmente, eseguiranno in opera le decorazioni in stucco forte, elevando notevolmente la qualità tecnica e artistica degli ornati del complesso. È un'ulteriore conferma dello strutturarsi del cantiere nella nuova formula che sarà vincente già nell'idea e nella pratica del processo decorativo manierista tardo rinascimentale³⁹ ma che troverà, nella sapienza delle mescole a base di calce, il suo trionfo nel mondo barocco (*fig. 12*).



Fig. 12. Baldassarre Fontana, Altare nella cappella di San Giuseppe, Chiesa di Sant'Anna, Cracovia, 1695-1703 (foto J. Skrabski, cod. cat. DZIE-LO/23585).

▪ NOTE

^{*} Il presente contributo, parte di uno studio più ampio, è stato elaborato nell'ambito del progetto di ricerca dal titolo *Il cantiere della calce: tra storia, continuità e rinnovamento* promosso e patrocinato negli anni 2017-2019 dall'*Associazione Scientifica "Palazzo Cappello", Centro Internazionale per la ricerca e il restauro degli apparati decorativi barocchi e neoclassici* di Venezia. Desidero ringraziare Francesco Amendolagine, Adriano Ghisetti Giavarina, Claudio Varagnoli e Stefano Noale per i preziosi consigli forniti durante la stesura di questo saggio.

¹ Cfr. VECCHIATTINI 2009.

² Cfr. AMENDOLAGINE 2001, pp. 1-17.

³ Si veda in tal senso: JOYCE 2006, pp. 193-232.

⁴ EBG 2016.

⁵ Cfr. CAMPISI, GRATZIU, MELUCCO VACCARO, BIANCHETTI 1990, pp. 251-260; DANIELE, GRATZIU 1996, pp. 541-548.

⁶ «Nelle rocce montane si possono trovare certe venature, assai simili a diafano alabastro, le quali non sono marmoree né gessose, bensì di qualità che partecipa di ambedue, di natura molto friabile. Tale materiale, ridotto in polvere e mescolato alla calcina al posto della sabbia, risulterà di un candore e di una lucentezza sorprendenti, simili a quelle del marmo». ALBERTI 1966, pp. 500-501.

⁷ Si faccia riferimento allo storico volume di: FERRARI 1910.

⁸ CENNINI 1913.

⁹ CENNINI 1821, p. 69.

¹⁰ Ivi, p. 78.

¹¹ Ivi, p. 77.

¹² Cfr. GOMBRICH 2016; ASSMANN, L'OCCASO, LOI, MOSCHINI, RUSSO, ZURLA 2021.

¹³ Per approfondimenti si rimanda a: VAN DAM VAN ISSELT 1961, pp. 213-230; NEPPI 1975; CANNATÀ 1992; QUAGLIAROLI 2022.

¹⁴ GHISSETTI GIAVARINA 2008; BULFONE GRANSINIGH 2021c, p. 273.

¹⁵ BASSAN 1992, pp. 25-30; CORDON 2013, pp. 212-220; URCIOLI 2017; QUAGLIAROLI 2018a, pp. 65-74; NOCCHI 2019, pp. 89-104; QUAGLIAROLI 2019a, pp. 63-69.

¹⁶ CENNINI 1821, p. 51.

¹⁷ Infatti, si può sintetizzare: se lo strato ultimo ed esterno è troppo forte ed esercita sul muro una presa eccessiva, come è invece opportuno faccia il primo strato, tale forza produce all'atto dell'asciugarsi un gran numero di fenditure, ovvero, se il primo strato è troppo tenero, quale dovrebbe risultare l'ultimo, non farà presa con sufficiente efficacia sul muro e andrà in pezzi.

¹⁸ Cfr. BULFONE GRANSINIGH, AMENDOLAGINE 2017, pp. 225-234.

¹⁹ *De Architectura*, III.

²⁰ AMENDOLAGINE, BOCCANERA 2001, pp. 37-54.

²¹ Per approfondire tale tecnica si rimanda a: ARMANI, PIANA 1984, pp. 44-54; DANZI, PIANA 2002, pp. 87-95.

²² ZURLI 2001, pp. 13-18.

²³ La stesura del colore in mescola richiede una conoscenza approfondita delle sue reazioni in quanto non si può controllare l'effetto cromatico del pigmento se non dopo l'asciugatura. La stesura dell'ultimo strato, finché è bagnato, non permette al colore di mostrarsi se non dopo circa quarantotto ore quando l'asciugatura incomincia a essere avanzata. Difficile è, ad esempio, il controllo delle sfumature tra il verde e l'azzurro che, a superficie bagnata, sono perfettamente uguali.

²⁴ Un convegno fondamentale in tal senso è stato: BISCONTIN, DRIUSSI 2001.

²⁵ Per comprendere la veloce diffusione del cantiere dello stucco nell'Italia del XVI secolo si veda: FORCELLINO 1990, pp. 23-51.

²⁶ Esempio della circolazione di tecnica e linguaggi nel XVI secolo può essere l'esperienza di Fontainebleau. Si riportano alcuni studi, in parte basati su scuole di pensiero distinte, che possono fornire un quadro della letteratura più recente: OCCHIPINTI 2006, pp. 324-329; ATTARDI 2007, pp. 193-207; AMENDOLAGINE 2011, pp. 63-82; AMENDOLAGINE 2013; QUAGLIAROLI 2019b, pp. 17-35/257-265. Tra Seicento e Settecento, invece, è esemplificativa l'impresa di Baldassarre Fontana in Polonia e Moravia: KURZEJ 2017, pp. 455-469; BULFONE GRANSINIGH 2021a, pp. 70-103; BULFONE GRANSINIGH 2021b, pp. 181-200.

²⁷ *De re aedificatoria*, VI, 9. Cfr. ARCOLAO 1998, p. 89.

²⁸ *Trattato di architettura civile e militare*, I, pp. 115-116.

²⁹ AVERLINO 1972, pp. 77/ 256/599.

³⁰ AMENDOLAGINE, BULFONE GRANSINIGH, MOUSSALLI 2017, p. 53.

³¹ Per un quadro ampio dell'attività dei cantieri papali nel Cinquecento si rimanda a: FROMMEL 2003.

Per le questioni generali inerenti il sacco di Roma si rimanda a: CHASTEL 1983, mentre per un'analisi delle ricadute artistiche e della committenza si faccia riferimento a: FROMMEL, DELAPLANCHE 2020 e in particolare FROMMEL 2020, pp. 107-125 e PROSPERI VALENTI RODINÒ 2020, pp. 161-182.

³² Cfr. CARGNELUTTI, FURLAN 2020; BULFONE GRANSINIGH 2021c, pp. 271-278.

³³ Roma, 7 ottobre 1524: Angelo Germanello scrive a Federico II Gonzaga in merito alla partenza di Baldassarre Castiglione e Giulio

Romano per Mantova. Mantova, Archivio di Stato, Archivio Gonzaga, b. 868, c. 564r. Documento edito in FERRARI 1992, p. 69.

³⁴ CARUNCHIO 2005; QUAGLIAROLI 2017/2018, p. 91, n. 459.

³⁵ BULFONE GRANSINIGH 2021c, pp. 274-276.

³⁶ Cfr. FROMMEL, RAY, TAFURI 1984; PAGLIARA 1991, pp. 51-69.

³⁷ Per alcuni riferimenti all'organizzazione dei cantieri sangalleschi anche della decorazione plastica si rimanda a: FROMMEL 2014, pp. 31-42, 70-80, 86-87, 184-192; BELLUZZI, ELAM, FIORE 2017. In merito all'opera di Antonio da Sangallo il Giovane si veda, invece: QUAGLIAROLI 2018b, pp. 33-42.

³⁸ AFFANNI, PORTOGHESI 2011.

³⁹ Tra gli altri si veda: MICHALSKI 1933, pp. 88-109; SMYTH 1962; HAUSER 1965; SAMPERI 2019, pp. 28-51.

▪ BIBLIOGRAFIA

AFFANNI, PORTOGHESI 2011

Affanni A. M., Portoghesi P. (a cura di), *Studi su Jacopo Barozzi da Vignola*, Roma 2011

AMENDOLAGINE 2001

Amendolagine F., *Le tecniche ed i materiali dello stucco forte nelle fonti dal Rinascimento alla modernità*, in Biscontin G., Driussi G. (a cura di), *Lo Stucco. Cultura, tecnologia, conoscenza*, Atti del convegno di studi (Bressanone, 10-13 luglio 2001), Marghera-Venezia 2001, pp. 1-17

AMENDOLAGINE, BOCCANERA 2001

Amendolagine F., Boccanera G., *La tecnica del marmorino e dello stucco forte oggi. Problemi di esecuzione, di materiali e restauro*, in Amendolagine F., Onda S., Celegghin S. (a cura di), *Lo stucco da Bisanzio a Roma barocca, Ravenna e l'Emilia Romagna. I segni di una tradizione ininterrotta*, Venezia 2001, pp. 37-54

AMENDOLAGINE 2011

Amendolagine F., *Jacopo Barozzi da Vignola, ovvero il decoro come nostalgia*, in Affanni A. M., Portoghesi P. (a cura di), *Studi su Jacopo Barozzi da Vignola*, Roma 2011, pp. 63-82

AMENDOLAGINE 2013

Amendolagine F. (a cura di), *Un furor progettuale e un apparato decorativo interrotto ovvero: Palazzo Thiene dell'Aquila, Bonin Longare a porta Castello*, Venezia 2013

AMENDOLAGINE, BULFONE GRANSINIGH, MOUSSALLI 2017

Amendolagine F., Bulfone Gransinigh F., Moussalli A. K., *La materia e l'opera di Bramante nella "Rotonda" di Santa Maria presso San Satiro*, in «Arte Lombarda», 176-177, 1-2, 10/2016, pp. 50-57

ARCOLAO 1998

Arcolao C., *Le ricette del restauro: malte, intonaci, stucchi dal XV al XIX secolo*, Venezia 1998

ARMANI, PIANA 1984

Armani E., Piana M., *Primo inventario degli intonaci e delle decorazioni esterne dell'architettura veneziana; indagine e classificazione degli intonaci colorati di una città che fu policroma*, in «Ricerca di Storia dell'Arte», 24, pp. 44-54

ASSMANN, L'OCCASO, LOI, MOSCHINI, RUSSO, ZURLA 2021

Assmann P., L'Occaso S., Loi M. C., Moschini F., Russo A., Zurla M. (a cura di), *Giulio Romano. Pittore, architetto, artista universale, Atti del Convegno Internazionale di studi*, in «Quaderni degli Atti dell'Accademia Nazionale di San Luca», a. 2019/2020, 2021

ATTARDI 2007

Attardi L., *Da Roma a Fontainebleau. Alessandro Vittoria e Bartolomeo Ridolfi scultori*, in Beltramini G., Burns H. (a cura di), *Palazzo Thiene a Vicenza*, Rigon F., Milano 2007, pp. 193-207

AVERLINO 1972

Averlino A., *Antonio Averlino detto il Filarete. Trattato di Architettura*, int. e note a cura di Grassi L., Milano 1972

BASSAN 1992

Bassan E., *La decorazione cinquecentesca della dimora di Girolamo Capodiferro*, in *Palazzo Spada. Arte e storia*, Roma 1992, pp. 25-30

- BELLUZZI, ELAM, FIORE 2017
 Belluzzi A., Elam C., Fiore F. P. (a cura di), *Giuliano da Sangallo*, Milano 2017
- BISCONTIN, DRIUSSI 2001
 Biscontin G., Driussi G. (a cura di), *Lo Stucco. Cultura, tecnologia, conoscenza*, Atti del convegno di studi (Bressanone, 10-13 luglio 2001), Marghera-Venezia, 2001
- BULFONE GRANSINIGH, AMENDOLAGINE 2017
 Bulfone Gransinigh F., Amendolagine F., *Il cantiere della calce fra continuità e innovazione*, in Huerta S., Fuentes P., Gil Crespo I. J. (a cura di), *Actas del Décimo Congreso Nacional y Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción* (Donostia-San Sebastian 3-7 octubre 2017), v. I, Madrid 2017, pp. 225-234
- BULFONE GRANSINIGH 2021a
 Bulfone Gransinigh F., *Baldassarre Fontana (1661-1733): alcune note e considerazioni sui linguaggi d'area romana nei cantieri polacchi e moravi*, in «Archistor», 15, 2021, pp. 70-103
- BULFONE GRANSINIGH 2021b
 Bulfone Gransinigh F., *From Carlo to Baldassarre Fontana: that is, the evolution of the stucco Baroque language between the Church State and central-northern Europe. Dialogues between architecture and plastic decoration*, in «In Gremium. Studia nad Historią, Kulturą i Polityką», 15, 2021, pp. 181-200
- BULFONE GRANSINIGH 2021c
 Bulfone Gransinigh F., *Giulio Romano e Giovanni da Udine: dialoghi fra decorazione plastica e architettura*, in Assmann P., L'Occaso S., Loi M. C., Moschini F., Russo A., Zurla M. (a cura di), *Giulio Romano. Pittore, architetto, artista universale*, in «Quaderni degli Atti dell'Accademia Nazionale di San Luca», a. 2019-2020, 2021, pp. 271-278
- CAMPISI, GRATZIU, MELUCCO VACCARO, BIANCHETTI 1990
 Campisi M., Gratziu C., Melucco Vaccaro A., Bianchetti P. L., *La calcite spatca dell'intonaco romano*, in *Superfici dell'architettura, Atti del VI Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali*, 1990, pp. 251-260
- CARGNELUTTI, FURLAN 2020
 Cargnelutti L., Furlan C., *Giovanni da Udine, tra Raffaello e Michelangelo*, Udine 2020
- CANNATÀ 1992
 Cannatà R. (a cura di), *Palazzo Spada. Arte e storia*, Roma 1992
- CARUNCHIO 2005
 Carunchio T., *Villa Lante al Gianicolo. Storia della fabbrica e cronaca degli abitanti*, Roma 2005
- CENNINI 1821
 Cennini C., *Trattato della pittura*, con annotazioni di Tambroni G., Roma 1821
- CENNINI 1913
 Cennini C., *Il libro dell'arte*, a cura di Simi R., Lanciano 1913
- CHASTEL 1983
 Chastel A., *Il sacco di Roma*, Torino 1983
- CORDON 2013
 Cordon N., *Stuc et ornement dans les décors italiens du XVIe siècle. Le cas de la Galleria degli Stucchi du palais Capodiferro à Rome*, in Dekoninck R., Heering C., Lefftz M. (éds), *Questions d'ornements*, Turnhout 2013, pp. 212-220

- DANIELE, GRATZIU 1996
 Daniele D., Gratziu C., *Marmo e calcite spatca di vena: termini di un equivoco sull'intonaco vitruviano*, in «Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa. Classe di Lettere e Filosofia», IV, 1, 2 (1996), pp. 541-548
- DANZI, PIANA 2002
 Danzi E., Piana M., *The Catalogue of the External Plasters in Venetian Building*, in *Scientific research and safeguarding of Venice*, Venezia 2002, pp. 87-95
- EBGI 2016
 Ebgi R., *Umanisti italiani. Pensiero e destino*, Torino 2016
- FERRARI 1910
 Ferrari G., *Lo stucco nell'arte italiana*, Milano 1910
- FERRARI 1992
 Ferrari D. (a cura di), *Giulio Romano. Repertorio di fonti documentarie*, vol. 1, Roma 1992, p. 69
- FORCELLINO 1990
 Forcellino A., *La diffusione dei rivestimenti a stucco nel corso del XVI secolo*, in «Ricerche di Storia dell'Arte», 41-42, 1990, pp. 23-51
- FROMMEL 2003
 Frommel C. L., *Architettura alla corte papale nel Rinascimento*, Milano 2003
- FROMMEL, RAY, TAFURI 1984
 Frommel C. L., Ray S., Tafuri M. (a cura di), *Raffaello architetto*, Milano 1984
- FROMMEL 2014
 Frommel S., *Giuliano da Sangallo*, Firenze 2014
- FROMMEL 2020
 Frommel S., *La villa en Italie avant et après le Sac de Rome: dynamismes de migration*, in FROMMEL, DELAPLANCHE 2020, pp. 107-124
- FROMMEL, DELAPLANCHE 2020
 Frommel S., Delaplanche J. (a cura di), *1527. Il Sacco di Roma*, Roma 2020
- GHISETTI GIAVARINA 2008
 Ghisetti Giavarina A., *Tommaso Boscoli. Note documentarie sull'attività di scultore, scalpellino e stuccatore*, in «Opus», 9, 2008, pp. 21-26
- GOMBRICH 2016
 Gombrich E. H., *Il Palazzo del Te*, a cura di Bucci F., Bulgarelli M., Mantova 2016
- HAUSER 1965
 Hauser A., *Il Manierismo: la crisi del Rinascimento e l'origine dell'arte moderna*, Torino 1965
- JOYCE 2006
 Joyce H. E., *Studies in the Renaissance Reception of Ancient Vault Decoration*, in «Journal of the Warburg and Courtauld Institutes», 67, 2004 (2006), pp. 193-232
- KURZEJ 2017
 Kurzej M., *Autorstwo architektury kościoła św. Anny w Krakowie a problem twórczości architektonicznej Baltazara Fontany*, in «Biuletyn Historii Sztuki», 3, 79 (2017), pp. 455-469

- MICHALSKI 1933
Michalski E., *Das Problem des Manierismus in der italienischen Architektur*, in «Zeitschrift für Kunstgeschichte», 2, 1933, pp. 88-109
- NEPPI 1975
Neppi L., *Palazzo Spada*, presentazione di Spadolini G., Roma 1975
- NOCCHI 2019
Nocchi L., *Artisti e maestranze nel cortile e nella facciata di palazzo Capodiferro*, in QUAGLIAROLI, SPOLTORE 2019, pp. 89-104
- OCCHIPINTI 2006
Occhipinti C., *Artistes italiens à Fontainebleau. Expositions récentes*, in «Perspective», 2, 2006, pp. 324-329
- PAGLIARA 1991
Pagliara P. N., *Raffaello e la rinascita delle tecniche antiche*, in «Les chantiers de la Renaissance», Paris 1991, pp. 51-69
- QUAGLIAROLI 2017/2018
Quagliaroli S., *Giulio Mazzoni (Piacenza 1518/1519-1590). L'artista e il funzionamento dei cantieri decorativi nell'età della maniera*, Tesi di Dottorato in Storia dell'Arte Moderna, Facoltà di Lettere e Filosofia, Sapienza Università di Roma, A.A. 2017/2018
- QUAGLIAROLI 2018a
Quagliaroli S., *Un progetto per Palazzo Capodiferro Spada e alcune riflessioni su Giulio Mazzoni disegnatore*, in «Paragone», maggio/luglio 2018, pp. 65-74
- QUAGLIAROLI 2018b
Quagliaroli S., *Decorazioni a stucco nei cantieri sangalleschi: lo studio dell'antico, la prassi costruttiva, il dialogo con gli artisti*, in Beltramini M., Conti C. (a cura di), *Antonio da Sangallo il Giovane. Architettura e decorazione da Leone X a Paolo III*, Roma 2018, pp. 33-42
- QUAGLIAROLI 2019a
Quagliaroli S., *Giulio Mazzoni, «discepolo di Pierino del Vago», nel cantiere di palazzo Capodiferro Spada*, in Bertuzzi A., Pollini G., Rossi M. (a cura di), *In corso d'opera 3. Ricerche dei dottorandi in storia dell'arte della Sapienza*, Roma 2019, pp. 63-69
- QUAGLIAROLI 2019b
Quagliaroli S., *La decorazione a stucco tra Roma e Fontainebleau: problemi storiografici e circolazione delle soluzioni decorative*, in QUAGLIAROLI, SPOLTORE 2019, pp. 17-35/257-265
- QUAGLIAROLI 2022
Quagliaroli S., *Colore, stucco, marmo nel Cinquecento. Il percorso di Giulio Mazzoni*, Roma 2022
- QUAGLIAROLI, SPOLTORE 2019
Quagliaroli S., Spoltore G. (a cura di), «*Quegli ornamenti più ricchi e più begli che si potesse fare nella difficoltà di quell'arte*». *La decorazione a stucco a Roma tra Cinquecento e Seicento: modelli, influenze, fortuna*, numero monografico di «Horti Hesperidum», 1, 2019
- SAMPERI 2019
R. Samperi, *L'idea di Manierismo in architettura: fortuna e declino di una categoria storiografica*, in «ArcHistoR», 11, 2019, pp. 28-51

SMYTH 1962

Smyth C. H., *Mannerism and "maniera"*, New York 1962

The Renaissance 1963

The Renaissance and Mannerism. Studies in Western Art, Acts of the XXth International Congress of the History of Art, II, Princeton, New Jersey 1963

URCIOLI 2017

Urcioli S., *Palazzo Spada. Nuovi studi sulle decorazioni cinquecentesche*, Roma 2017

VAN DAM VAN ISSELT 1961

van Dam van Isselt H., *Wie is de architect van Palazzo Spada te Rome?*, in «Mededelingen van het Nederlands Historisch Instituut te Rome», 31, 1961, pp. 213-230

ZURLI 2001

Zurli F., *Il marmorino: un manto fra Roma e Venezia*, in Amendolagine F., Onda S., Celegghin S. (a cura di), *Lo stucco da Bisanzio a Roma barocca, Ravenna e l'Emilia Romagna. I segni di una tradizione ininterrotto*, Venezia 2001, pp. 13-18