



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

**L'APPLICAZIONE DEL MARMO COTTANELLO
NELLE CHIESE DI ROMA MEDIANTE SCHEDE
TECNICHE ARCHITETTONICHE E MODELLAZIONI
BIDIMENSIONALI**

Arch. Chiara Lo Re

Tutor: Dr.ssa Myriam D'Andrea

Co tutor: Dr.ssa Sabina Fulloni

Data	Firma Stagista	Firma Tutor	Firma Responsabile Servizio

INDICE SOMMARIO

ABSTRACT	3
1. INTRODUZIONE	4
2. METODOLOGIA DI RICERCA	6
3. GIAN LORENZO BERNINI (1598-1680)	9
3.1 S. Pietro in Vaticano	12
3.2 S. Andrea al Quirinale	16
4. FRANCESCO BORROMINI (1599-1667)	18
4.1 S. Agnese in Agone	21
5. CONCLUSIONI	23
6. BIBLIOGRAFIA	24

SCHEDA TECNICA: S. PIETRO IN VATICANO ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

SCHEDA TECNICA: S. ANDREA AL QUIRINALE ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

SCHEDA TECNICA: S. CARLINO ALLE QUATTRO FONTANE ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

SCHEDA TECNICA: S. AGNESE IN AGONE ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.

ABSTRACT

Il presente lavoro consiste nell'elaborazione di schede tecniche architettoniche relative alle applicazioni del Marmo Cottanello in alcune delle più importanti Chiese di Roma: S. Pietro in Vaticano, S. Agnese in Agone, S. Andrea al Quirinale e il S. Carlino alle Quattro Fontane.

E' stata quindi compiuta la localizzazione specifica delle applicazioni attraverso elaborati grafici, ampliando ancora una volta il panorama sull'uso del Marmo Cottanello in epoca barocca. Contemporaneamente, è stata sviluppata un'analisi critica delle notizie storico-biografiche dei due massimi artefici del Barocco Romano, Gianlorenzo Bernini e Francesco Borromini, dalla cui vita e l'analisi delle opere architettoniche si è potuto risalire ai motivi che hanno portato all'uso di questo particolare litotipo, che è andato a sostituire cromatismi ormai passati di modo.

Questo prodotto, finora inedito, sarà messo a disposizione dell'utenza tramite il sito internet del Museo Virtuale dell'ISPRA, nonché pubblicazioni sia cartacee che su cd-rom.

1. INTRODUZIONE

Il marmo cottanello è sicuramente uno tra i litotipi più utilizzati nel periodo barocco: la sua presenza è riscontrabile in lesene, specchiature, colonne, elementi scultorei, balaustre.

Da precedenti studi (vedi tesi Di Pace¹ e Sciarpelletti²) è emerso che il marmo cottanello reperibile in Sabina nella cava omonima, è stato utilizzato a partire dalla seconda metà del 1600.

Fu Sante Ghetti, noto scalpellino dell'epoca, a scoprirne la cava, a trasportare il materiale cavato a Roma lungo percorsi impervi (la "*via del cottanello*"), e a fornirlo ai relativi architetti incaricati.

Ricordiamo che all'epoca i materiali riutilizzabili (*spolia romane*) erano quasi del tutto esauriti³ per cui, con la nascita di un nuovo tipo di decorazione che richiedeva una disponibilità di marmi colorati, si concretizzò la necessità di rinvenimento e sfruttamento di marmi di cava moderna come le brecce di Serravezza, marmi di Portoro, cottanello, alabastri e gialli di Siena, diaspri teneri di Sicilia.

In questo contesto si inserisce l'opera di un grande architetto: Gian Lorenzo Bernini, che introdusse un nuovo tipo di decorazione dal carattere più architettonico e funzionale⁴. Ci si propone di analizzare due delle chiese, fortemente caratterizzate da interventi in marmo cottanello: S. Pietro in Vaticano e S. Andrea al Quirinale.

Un ulteriore esempio di allestimento di cottanello è rintracciabile nella chiesa di S. Agnese in Agone, grazie al contributo di diversi artisti fra cui Francesco Borromini.

In questa sede si affronterà il rapporto tra i due grandi architetti e rivali Gian Lorenzo Bernini e Francesco Borromini, il loro orientamento nella scelta dei materiali

¹ Cfr. Di Pace A., *Un esempio di contributo della litologia alla cultura ambientale: la "via del Cottanello" dal sito di estrazione a Roma e i suoi dintorni*, 2006, APAT, Roma.

² Cfr. Sciarpelletti A., *Un esempio di impiego del Cottanello nella Roma del XVII secolo: la Basilica di San Pietro*, APAT, Roma.

³ Cfr. Quinterno F., *Introduzione al cantiere berniniano* in Spagnesi Gf. e Fagiolo M. (a cura di), *G.L. Bernini architetto e l'architettura europea del Sei-Settecento*, 1983, Ist. Enciclopedia italiana, Roma.

⁴ La tecnica del "*bel composto*" ossia unità delle arti visive. Bernini usa le caratteristiche di tutte le arti al fine di coinvolgere emotivamente lo spettatore. Egli si basa sulle emozioni che suscita dando origine ad un'arte molto razionale che mira a colpire.

applicati, i rapporti con la committenza dell'epoca e il loro contributo nell'architettura di interni nelle tre grandi chiese romane sopracitate.

2. METODOLOGIA DI RICERCA

Questa tesi conclude quella che possiamo definire la “trilogia del Cottanello”. Dopo aver esaminato il litotipo dal punto di vista tecnico dal geologo dott. Di Pace e il relativo impiego nella Basilica San Pietro in Vaticano in termini storico-artistici dalla storica dell’arte dott.ssa Sciarpetti, si è affrontato l’aspetto architettonico-decorativo all’interno delle tre chiese nelle quali la quantità di marmo cottanello è più consistente.

Le ricerche bibliografiche hanno riguardato in primis la vita e i progetti degli artisti Gian Lorenzo Bernini e Francesco Borromini, presso biblioteche specializzate (Biblioteca dell’Accademia di S. Luca-Biblioteca Sarti, Biblioteca di Archeologia e Storia dell’Arte presso palazzo Venezia, siti internet specifici).

Per ricostruire gli eventi in maniera cronologica e capire in che modo hanno agito i due architetti Bernini e Borromini nel grande scenario del XVII secolo, è stato utile elaborare il seguente schema: una tabella comparata da cui si possono dedurre con chiarezza i rapporti di lavoro e di committenza, suddivisi anno per anno, dei due artisti.

Naturalmente sono stati omesse diverse opere (anche molto importanti) poiché poco pertinenti all’oggetto della nostra tesi.

Gian Lorenzo Bernini (Napoli 1598-Roma 1680)		Francesco Borromini (Bissone 1599-Roma 1667)
Nasce a Napoli il 7 dicembre	1598	
	1599	Nasce a Bissone sul Lago di Lugano il 27 settembre da Giovanni Domenico Castelli e Anastasia Garvo
Si trasferisce a Roma seguendo il lavoro del padre Pietro (scultore fiorentino)	1604	
	1608	Lascia Bissone per volontà del padre (scultore) e si reca a Milano a fare apprendistato presso il cantiere del duomo di Milano
	1619	Si trasferisce a Roma in seguito alla morte del padre presso il cugino Leone Garvo, a sua volta nipote acquisito di Carlo Maderno allora capo della Fabbrica di San Pietro
Inizia i lavori al Baldacchino di San Pietro	1624	E' scultore-intagliatore di marmi presso il cantiere di San Pietro. Lavora al Baldacchino di san Pietro
Muore Pietro Bernini. Gianlorenzo è nominato "Architetto della Reverenda Fabbrica di San Pietro" da papa Urbano VIII	1629	
	1634	Ingaggiato dai padri trinitari per San Carlino alle Quattro Fontane (prima commissione architettonica in proprio)
Costruisce il campanile di San Pietro	1637	Inizia la costruzione dell'Oratorio di San Filippo Neri a Santa Maria in

		Vallicella. Conosce padre Virgilio Spada, suo accanito sostenitore
	1643	Inizia la costruzione di Sant'Ivo alla Sapienza che terminerà verso il 1650
Abbattimento del Campanile di San Pietro. Viene aperta un'inchiesta	1646	Riceve il suo primo incarico ufficiale per l'arredo interno di San Giovanni in Laterano
Dirige la decorazione della navata di San Pietro, sotto papa Innocenzo X (Pamphilj 1644-1655)	1647	
Il 27 agosto Sante Ghetti ottiene l'appalto per la fornitura iniziale di 24 colonne di marmo mischio proveniente da Cottanello. Inizia la fontana dei Fiumi a Piazza Navona, terminata nel 1651	1648	
	1653	Riceve l'incarico per Sant'Agnese in Agone fino al 1657, quando ne abbandona il cantiere per contrasti con il committente Camillo Pamphilj
Inizia a realizzare la chiesa di Sant'Andrea al Quirinale, sotto papa Alessandro VII (Chigi 1655-1667)	1658	
	1665	Completa la facciata di San Carlino alle quattro fontane
E' incaricato da Donna Olimpia Maidalchini, vedova del fratello di Innocenzo X, dei lavori di finitura generale di sant'Agnese in Agone. Le modifiche apportate dal Bernini riguardarono soltanto l'interno	1667	Muore dopo un maldestro tentativo di suicidio. Viene sepolto presso San Giovanni dei Fiorentini accanto alla tomba del suo maestro Carlo Maderno
Muore a Roma il 28 novembre	1680	

3. GIAN LORENZO BERNINI (1598-1680)

La formazione di Gian Lorenzo Bernini, pittore, scultore, architetto e scenografo, non può non prescindere dall'influenza del lavoro del padre Pietro che lo indirizza non solo verso l'arte della scultura ma, con il trasferimento a Roma, introduce il figlio, giovanissimo, negli ambienti mondani dell'epoca. Gian Lorenzo prende così contatti con alcune delle più importanti famiglie patrizie romane: i Borghese e i Barberini.

Il cardinale Maffeo Barberini, poi papa Urbano VIII (1623-1644), uomo colto, scrittore di poesie e intenditore di pittura moderna, nel 1623 dirà così al Bernini: *“E' una gran fortuna la vostra, o cavaliere, di vedere papa il cardinal Maffeo Barberini; ma assai maggiore è la nostra che il cavalier Bernino viva nel nostro pontificato”*⁵. Nel 1629, poco più che trentenne, Gian Lorenzo Bernini è nominato direttore della Reverenda Fabbrica di San Pietro.

Egli diventa “strumento esclusivo” delle ambizioni del papa, agendo da mediatore e mettendo in scena immagini del potere al servizio dell'autorità papale. Urbano VIII rimane fedele al progetto a croce greca cinquecentesco e quindi le maggiori attività si concentrano soprattutto nella crociera (innesto fra navata centrale e transetto) e il Baldacchino ne segna il centro ideale.

Il Baldacchino di San Pietro non costituisce semplicemente una scultura in bronzo per la quale non si baderà a spese e non ci si farà scrupolo a depredare il portico il Pantheon e a fondere 80 cannoni di bronzo di Castel Sant'Angelo⁶. Il Baldacchino è un'opera d'architettura che non solo sottolinea la propensione del papa verso opere grandiose, ma accentra il culto della basilica come tempio petrino.

Con Innocenzo X, Giovanni Battista Pamphilj (1644-1655) si arriva ad un accordo concertato tra la decorazione della navata e della crociera⁷.

E' significativo che Bernini estenda i suoi progetti alla navata solo dopo la morte di Urbano VIII nel 1644. Innocenzo X mostra meno interesse del suo predecessore ad accentuare il carattere della basilica vaticana come tempio petrino.

⁵ Ferrari O., *Bernini*, Art dossier, 1991, Giunti, Firenze.

⁶ Da qui il famoso detto *“Quod non fecerunt barbari, fecerunt Barberini!”* ovvero quello che non fecero i barbari, fecero i Barberini. Quasi a rimediare, vennero innalzati due campanili ai lati del Pantheon presto soprannominati “le orecchie d'asino del Bernini”, abbattuti nel 1883.

⁷ Il prolungamento della basilica da pianta centrale a pianta longitudinale fu progettato dal Maderno nel 1608 in seguito ai dettami della Controriforma.

L'abbattimento del campanile di San Pietro nel 1646, e la successiva inchiesta, capeggiata da padre Virgilio Spada, estimatore di architettura ma soprattutto sostenitore del rivale Francesco Borromini, è un episodio spesso ricorrente in letteratura, nei manuali e biografie che riguardano il Bernini, come periodo di stallo, di sfiducia e di incompetenza agli occhi dei cittadini romani, dei suoi colleghi e soprattutto del papa.

In realtà, prima che Gian Lorenzo Bernini riemerge con la realizzazione della fontana dei fiumi a piazza Navona nel 1, svolgerà ancora il suo incarico di direttore dei lavori della Reverenda Fabbrica impiegandosi in qualità di scenografo e arredatore d'interni, un'importante responsabilità per la Basilica più grande e importante del mondo.

Innocenzo X bandisce un concorso per il progetto e la realizzazione di una fontana al centro della piazza antistante palazzo di famiglia Barberini, piazza Navona. Vi partecipano la maggior parte degli artisti dell'epoca ma Gian Lorenzo Bernini non viene invitato.

Grazie all'intervento di donna Olimpia Maidalchini, personaggio influente dell'epoca,⁸ e di un modellino in argento della fontana, Bernini guadagna la commessa. E fa di più: a sorpresa realizza un effetto scenografico inondando d'acqua la fontana.

Innocenzo X che assiste all'evento così si pronuncerà: *"Bernino, voi con darci quella improvvisa allegrezza ci avete accresciuto dieci anni di vita"*⁹. Ma andrà anche oltre.

*"Compita quest'opera il Papa gli ordinò il gran colosso del Costantino a cavallo per dargli luogo in san Pietro, ed inoltre il pavimento di pietre mistie alla parte nuova di essa Chiesa detta l'Aggiunta di Paolo V con i bassi rilievi di putti, e medaglie ne' i pilastri laterali nella medesima parte con le colonne di cottanella, pietra così detta per essersene pure allora scoperta una Cava nella Sabina nel Castello di Cottanello."*¹⁰ Innocenzo X quindi affida al Bernini il riallestimento della basilica di cui, soprattutto, il prolungamento da croce greca a croce latina realizzato dal Maderno sotto il pontificato di Paolo V.

E' così introdotto, il marmo cottanello nella decorazione interna di San Pietro. Bernini si occupa dell'allestimento della navata centrale e navate laterali.

Il Maderno aveva progettato e realizzato gli interni completamente in travertino, marmo facilmente reperibile e dai costi limitati. Bernini mette in atto tutte le sue competenze da regista e scenografo del barocco alternano bianco e rosato cottanello¹¹. La presenza di

⁸ Donna Olimpia Maidalchini, cognata del papa e sua confidente, è uno dei personaggi più influenti all'epoca, il suo consigliere più ascoltato, quasi la sua ombra, il papa si fida solo di lei. Coloro i quali volevano avere un contatto con il Papa dovevano prima avere il suo appoggio: è inutile dire che molti cercavano di ottenerlo per mezzo di regali e denaro.

⁹ Baldinucci F., *Vita del cavaliere Gio. Lorenzo Bernino, scultore, architetto, e pittore*, 1682, Stamperia di V. Vangelisti, Firenze.

¹⁰ Idem.

¹¹ L'argomento verrà trattato in maniera più approfondita nel paragrafo dedicato alla basilica di San Pietro.

questo marmo è datata al 1648, introdotto in città dal noto scalpellino dell'epoca Sante Ghetti che ne scoprì la cava; vedremo in seguito l'utilizzo di questo marmo in altre chiese romane.

Le sue attività per san Pietro continuano sotto il pontificato di Alessandro VII, Fabio Chigi (1655-1667), con i progetti della sistemazione di piazza San Pietro e cattedra di San Pietro. Alessandro VII come papa Urbano VIII è uomo di cultura, “*si diletto di pitture, di sculture, di medaglie antiche...della città particolare*”¹² e come Urbano VIII richiama a sé Bernini per illustrargli i suoi progetti soprattutto di carattere urbanistico.¹³ Un'ulteriore analogia con Urbano VIII è data dal monumento funebre. Bernini progetta e realizza il monumento per Urbano VIII tra il 1627 e il 1647, per Alessandro VII la realizzazione fu affidata ai suoi allievi (1676-1678)¹⁴.

A parte l'enorme differenza di rappresentazione dei due papi, il primo in atteggiamento imperioso, il secondo in ginocchio in preghiera, quello che ci interessa in questo contesto è la presenza ai lati del monumento funebre di Alessandro VII di due colonne scanalate in marmo cottanello (due delle 46 colonne di cottanello presenti in San Pietro).

Successivamente nel 1658, Gian Lorenzo Bernini è impegnato nella progettazione e realizzazione del suo capolavoro, al quale lavorò ben dieci anni: Sant'Andrea al Quirinale. Nel 1667 viene richiamato in sant'Agnese in Agone dopo aver affiancato i Rainaldi nella prosecuzione dei lavori dopo il Borromini. Il suo intervento è limitato alla parte interna della chiesa.

Muore nel 1680 e verrà sepolto presso la basilica di Santa Maria Maggiore accanto alla tomba del padre Pietro presso l'altare maggiore, un grande onore.

¹² Ferrari O., *Bernini*, Art Dossier, 1991, Giunti, Firenze.

¹³ Con Urbano VIII il rapporto con Bernini era quello di padre-figlio, con Alessandro VII sarà quello fra due amici. Del resto erano coetanei.

¹⁴ Una delle grandi differenze del Bernini con Francesco Borromini è quella di abbozzare molte delle sue sculture e poi farle eseguire dai suoi allievi. Borromini era più meticoloso e controllava i suoi disegni in ogni minimo particolare. La cura nei suoi progetti era maniacale.

3.1 S. Pietro in Vaticano

La Basilica venne consacrata definitivamente nel 1626 da Urbano VIII.

Alla morte del Maderno nel 1629, il Bernini, che stava lavorando per la costruzione del Baldacchino sopra l'altare maggiore, fu nominato il nuovo architetto della Reverenda Fabbrica. Tutte le parti principali della costruzione erano già completate, ma la mole di lavoro era tale da tenerlo impegnato per oltre mezzo secolo. Le sue attività inclusero la Piazza San Pietro e molte delle decorazioni interne della basilica.

Maderno aveva dato il colpo di grazia all'antica basilica rivoluzionandone la pianta, ma è anche colui che più ha riutilizzato il materiale antico: venti colonne della vecchia navata sono state poi collocate nei portali della facciata¹⁵.

Nel corpo longitudinale, realizzato solo qualche decennio prima, Gian Lorenzo Bernini su commissione del papa Innocenzo X, allestisce un rivestimento parietale, svincolato dall'uso generalizzato del travertino del Maderno, creando un vivace scenario architettonico. Dopo l'approvazione nel 1645 di campioni al vero, Bernini, riveste tutti gli alzati nelle navate salvo le lesene gemelle e gli spazi degli altari.

Innocenzo X tra il 1648 e il 1649, provvede a far aggiungere nelle navate laterali colonne e rivestimenti di cottanello.

L'invenzione fondamentale è la sequenza delle colonne binate in marmo rosato cottanello che incorniciano sia gli altari laterali, sia i passaggi tra una campata e l'altra, rompendo così la gerarchia fra architettura e decorazione e assumendo una funzione distributiva primaria. In un tessuto così fortemente cromatizzato, i monumenti scultorei spiccano in monocromo bianco.

Tra il 1648 e il 1649 viene posata la pavimentazione marmorea nella quale le tarsie policrome riprendono il disegno della volta a cassettoni e delle cupole sulle cappelle. Con questo intervento il pavimento della navata viene assimilato cromaticamente a quello della crociera¹⁶. L'unificazione dei due spazi principali (crociera e navata centrale) sarebbe risultata ancora più omogenea se si fosse dato corso alla proposta del Bernini di rivestire i pilastri della navata con marmo bianco e le fasce murarie tra i risalti delle paraste con un marmo scuro del tipo cottanello o serravezza, dando così luogo ad un'immagine variata

¹⁵ Con il restauro della facciata nel 1999 si è scoperto che il Maderno usò il colore *"per esaltare la cerimonia della benedizione"*. *"Colonne di color rossiccio affiancano la Loggia delle Benedizioni e le pareti attorno erano colorate di verde"* per armonizzarsi con gli arazzi esposti in occasione delle cerimonie.

¹⁶ Questo pavimento sostituirà il vecchio ammattonato in cotto del Maderno.

nel cromatismo. Questa proposta viene respinta dalla congregazione della Reverenda Fabbrica: si teme che la crociera non sia più riconoscibile come ambito preminente della Basilica.

Il rivestimento parietale di S. Andrea al Quirinale, realizzato nello stesso spirito dopo, è la dimostrazione di quell'effetto di crescendo espressivo che si sarebbe potuto raggiungere se si fosse realizzata in S. Pietro la proposta di Bernini.

Per quanto riguarda la fornitura del Cottanello, si fa riferimento alla tesi Apat di Sciarpelletti:

[...]Dai "Capitoli e patti", vale a dire dal contratto che veniva stipulato prima dell'avvio dei lavori, risulta che il Ghetti - in veste di "imprenditore appaltante" - si impegnava totalmente a proprie spese a cavare le ventiquattro colonne, trasportarle sino a Roma e consegnarle *"lavorate et lustre, sotto il Campanile e portico come li sarà ordinato"*.

Le colonne, secondo gli accordi, dovevano essere delle medesime dimensioni di quelle preesistenti nelle prime sei cappelle della Basilica, e comunque conformi *"alla misura che gli sarà data dal Bernino Architetto"*; ciascuna di esse doveva essere *"di tre pezzi"*, cioè costituita da tre rocchi, con l'imoscapo - ovvero con una leggera rastrematura del fusto in basso - e con il collarino - vale a dire la modanatura posta tra capitello e fusto - tratti dallo stesso pezzo di marmo.

Al terzo punto degli accordi si stabiliva che le colonne fossero *"di breccia di colore di persico macchiato di bianco"*, e di *"bellezza almeno conforme la mostra portata dal M.o Santi in Congregazione"*, facendo attenzione che il bianco non avesse macchie e che il materiale non fosse *"sottile"*; inoltre veniva specificato che le macchie fossero ben *"accompagnate nelle quadrature delli tre pezzi"* e che il marmo non fosse *"smorto o pieno di tarli, i quali impediscono di pigliar lustro"*.

I termini del contratto prevedevano che Sante Ghetti ultimasse il lavoro *"à sodisfatione dell'Architetto"* entro due anni, cioè entro il 1650, fornendo alla Reverenda Fabbrica **dodici** colonne per il 1649, e le rimanenti **dodici** entro l'anno successivo, con la specifica che tutti i costi di estrazione, lavorazione e trasporto fossero *"à tutte sue spese, risico e pericolo"* e che dovesse provvedervi con mezzi propri, *"senza che la R. fab.ca habbia da somministrare cos'alcuna (...)"*, eccezion fatta degli *"ordigni"* necessari per condurre le colonne dal porto romano della Traspontina - ad uso esclusivo del cantiere vaticano - alla Fabbrica.

Il costo era stato concordato in un primo momento per una somma complessiva di tredicimila scudi, di cui era previsto un anticipo di mille scudi per *"poter principiare"* l'impresa, mentre i restanti dodicimila sarebbero stati corrisposti *"à man à mano che d.a fabbrica vedrà comparire il lauoro ritenendosi sempre per sua securezza in mano almeno la quarta parte di d.o prezzo"*.

Sulla fornitura del Cottanello per San Pietro i due esposti chiariscono ulteriormente i tempi e le modalità: alle prime ventiquattro colonne richieste se ne aggiunsero **otto**, con l'accordo che ciascuna fosse pagata non più 500 ma 700 scudi per far fronte alle difficoltà di estrazione del marmo; quindi vennero commissionate altre **otto** colonne cavate da Giovan Francesco - nel settembre del 1653 Sante era stato incarcerato su richiesta di Innocenzo X per la vicenda del pavimento lateranense - ed infine le ultime **sei** per un **totale di quarantasei**. Nell'esposto presentato alla Sacra Congregazione il 20 Gennaio 1657, Giovan Francesco sostiene che

“auendo i suoi uomini in Cottanello finito di cauar le colonne ultimamente ordinate a q. Santi Ghetti suo padre, hanno doppo messo mano a tre pezzi non ordinati...”; il 3 Marzo dello stesso anno richiede le *“medesime franchigie per il carraggio delle colonne ottenute dal padre”*: l’impresa dunque poteva dirsi ultimata, sebbene i costi elevatissimi indussero prima Sante nel 1656, poi - alla morte di questi- il figlio a richiedere *qualche recognizione conveniente à sì gran opera* come consuetudine diffusa in simili circostanze. Dai conti risulta che i pagamenti per la fornitura delle colonne di Cottanello vennero effettuati dall’8 Ottobre del 1648 al 30 Giugno 1674 per un totale di 32.432 scudi e 33 baiocchi. Al costo di 32.200 scudi per le quarantasei colonne lisce di marmo mischio di Cottanello fornito, si aggiunse un aumento di 232 scudi e 33 baiocchi per la scannellatura delle due colonne destinate al monumento di Alessandro VII che avrebbero sostituito le due preesistenti di granito.

Oltre al pagamento pattuito, tuttavia negli esposti di Sante e poi di Giovan Francesco si avanzava la richiesta di concessione della Cava di Cottanello in terza generazione *“con privilegio che nessun’altro possa cauarle, come da principio glie ne fu data intenzione et è solito dai Principi et Leggi concedersi agl’Inuentori di Miniere è cose simili...”*. Questo significava avere l’esclusiva sulla fornitura del Cottanello a Roma con tutti i vantaggi economici conseguenti e sembra rispondere tra l’altro a una consuetudine diffusa nel tempo per quanti che, come Sante Ghetti, scoprirono e portarono materiali nuovi nell’Urbe.

La collocazione delle colonne di cottanello¹⁷ nella Basilica, segue un disegno simmetrico: ne troviamo 18 per ogni navata laterale, di cui 14 segnano il percorso dall’ingresso verso la crociera e le restanti 4 (due più due) incorniciano la prima e la terza cappella (nella navata destra, la cappella relativa alla Pietà di Michelangelo e la cappella del SS. Sacramento). In totale quindi, 36 colonne per le navate laterali. Le restanti 10 colonne sono dislocate dietro il Baldacchino nella parte absidale della Basilica. Sulla destra 2 grandi colonne sono poste ai lati del monumento di Antonio Canova dedicato a papa Clemente XIII (simmetrico rispetto al monumento funebre di Alessandro VII, nella sinistra della Basilica).

In questa tesi si è parlato di allestimento delle navate laterali: effettivamente circa tre quarti delle colonne commissionate sono collocate nel corpo longitudinale della Basilica. Per quanto riguarda le navate, fonti attendibili riportano che le colonne in cottanello sono andate a sostituire altrettante colonne in travertino piazzate in precedenza dal Maderno.

Non si conosce la destinazione finale di queste colonne sostituite. E’ probabile che siano servite al Bernini per il colonnato della piazza di San Pietro o per la costruzione di un ulteriore edificio.

Ritengo, verosimilmente, che nella parte absidale della Basilica, il cottanello sia andato a sostituire colonne danneggiate e non sia stato posizionato seguendo un progetto di allestimento interno. Infatti ad un’osservazione più attenta, si nota più uniformità di cromatismo nelle navate laterali in cui ogni monumento è collocato tra due colonne di

¹⁷ Vedi schema esemplificativo della scheda tecnica relativa alla basilica di San Pietro in Vaticano.

cottanello che non nella parte centrale della Basilica dove per ogni edicola o scultura ci sono due colonne dai colori più disparati: arancio, verde, giallo, grigio.

3.2 S. Andrea al Quirinale

Sotto papa Alessandro VII della famiglia Chigi, Gian Lorenzo Bernini lavora al progetto della chiesa gesuita di S. Andrea al Quirinale (commissionata dal principe Pamphilj).

Il principe D. Camillo Pamphilj si offre di finanziare la costruzione a sue spese, ma pretende di seguire il progetto.

Dopo un primo disegno a pianta pentagonale¹⁸, respinto però dal papa, Bernini firma il suo primo chirografo a pianta ellittica o ovata nell'ottobre del 1658.

I padri desideravano una chiesa semplice in travertino "*per minor spesa*"¹⁹. Il principe Pamphilj però, voleva per sé tutta la Chiesa e le Cappelle, avendo deciso di essere sepolto nell'edificio stesso, auspicava ad un monumento ricco di marmi e fregi. Per questo motivo, commissionò al Signor Baratta capomastro già per S. Agnese, di provvedere ai marmi e all'acquisto di "*pietra Cottonella*"²⁰ per le colonne. Inoltre, dato che non arrivava il denaro dalle sue pensioni di S. Severo e Troia, i Padri Gesuiti anticiparono le spese con le offerte "*a censo perpetuo*"²¹.

Nel 1659, dopo l'arrivo del denaro dei Pamphilj, viene stipulato il contratto per la lavorazione delle quattro colonne di marmo cottanello con capitello ionico poi invece eseguiti in ordine corinzio (ordine gigante, le colonne secondo i principi albertiani, arrivano sino alla cupola).

Bernini ha disegnato S. Andrea al Quirinale confrontandosi con un problema simile a quello delle colonne del Pantheon che reggono la cupola della sala circolare, riducendo l'effetto dispersivo delle nicchie che contenevano le statue degli dèi. Sant'Andrea era di pianta ellittica, ma la liturgia richiedeva una grande cappella dedicata al santo, minacciando di demolire l'impatto dell'ellisse. Bernini adotta la soluzione data per lo stesso problema nel Pantheon 1500 anni prima. Quattro gigantesche colonne di cottanello separano la grande cappella dalla sala ellittica.

S. Andrea al Quirinale è l'ultima opera architettonica del Bernini e in quel periodo non c'erano colonne della dimensione richiesta provenienti da edifici antichi che potessero essere utilizzate a tale proposito. Così Bernini usò il cottanello, non propriamente un marmo, ma una marna calcarea proveniente da una cava vicino ad un villaggio dallo stesso

¹⁸ Pianta dai canoni classici cinquecenteschi che non presenta connotazioni tipiche barocche.

¹⁹ Crf. Frommel C. L., *S. Andrea al Quirinale: genesi e struttura*, in Spagnesi Gf. e Fagiolo M., *G.L. Bernini architetto e l'architettura europea del Sei-Settecento*, 1983, Ist. Enciclopedia italiana, Roma.

²⁰ Idem.

²¹ Idem.

nome in Sabina. Le colonne furono tagliate dopo un lungo studio del litotipo in modo da ottenere il migliore effetto possibile.

Mentre nelle maggiori chiese barocche si preferiva contrastare colori come il rosso e il verde, Bernini scelse colori più attenuati, combinando le colonne rosa di cottanello con le pareti di colore grigio²².

Nel 1660 il primo chirografo viene sostituito da un secondo chirografo che sarà poi quello ufficiale (esecuzione della lanterna e variazioni al cortile). Quattro anni dopo i lavori vengono interrotti per mancanza di denaro e successivamente nel 1668 a seguito della morte del principe Pamphilj (1666), viene stipulato un nuovo finanziamento con gli eredi del principe.

Bernini si occupa fino ai suoi ultimi anni della sua “chiesa favorita” migliorandola e integrandola in ogni minimo dettaglio. A differenza di tanti altri maestri, egli era capace di unire idee diverse, a volte anche contrastanti, elaborandole in un insieme organico e armonioso.

Questo connubio tra l'effetto “teatro sacro” tipico barocco e un involucro cinquecentesco fanno di S. Andrea una pietra miliare che getterà le basi per una nuova concezione dell'architettura antiborrominiana.

²² Cfr. sito internet: <http://www.romeartlover.it/Stones.html>, 8/01/2008.

4. FRANCESCO BORROMINI (1599-1667)

Parallelamente al Bernini, anche Francesco Castelli detto Borromini nasce da padre scultore, Giovanni Domenico Castelli, e ne impara il mestiere. Seguendo il volere del padre, si trasferisce a Milano per continuare a perfezionare l'arte della scultura avendo modo di impiegarsi anche nella Fabbrica del Duomo.

Le prime testimonianze note della sua presenza a Roma, lo vedono impegnato in lavori per la basilica di San Pietro in Vaticano come scultore-intagliatore di marmi, ospite e collaboratore dello zio Leone Gravo diventato parente di Carlo Maderno, sposandone la nipote.

Il giovane Borromini si trova a lavorare alle dipendenze del Maderno prima, e successivamente con la sua morte, alle dipendenze del Bernini, già artista celebrato, nonostante fosse di un solo anno più anziano. Sul piano caratteriale sono molti gli episodi che testimoniano l'esuberanza del giovane Bernini rivolta a una visione edonistica e positiva della vita, mentre altrettanto nota è la propensione di Borromini alla introversione e alla morigeratezza dei costumi, riflessa perfino nell'abbigliamento all'antica di foggia spagnola perennemente scura (secondo il biografo Giambattista Passeri) e sperimentata nella modestia del vivere quotidiano coabitando con la famiglia di un ottonaio presso San Giovanni dei Fiorentini.

Borromini, pur di essere attivo in opere di primo piano come quelle del Vaticano e di Palazzo Barberini, sopportava una condizione subalterna di fatto, non corrispondente al suo effettivo ruolo e alle conseguenti retribuzioni. In questo quadro si colloca il manoscritto di Bernardo Castelli secondo il quale Bernini *"se lo attirò con grandi promesse et per l'architettura lasciava fare tutte le fatiche al Boromino"* ma *"tirate che furono le fabbriche di quel pontificato il Bernini tirò li stipendi et salarii tanto della fabbrica di San Pietro come del Palazzo Barberini et anche li denari delle misure e mai diede cosa alcuna per le fatiche di tanti anni al Boromino ma solamente bone parole"*.

La rottura dei rapporti tra i due risale ai primi del 1633. L'affermazione pervenutaci dalle fonti ovvero *"non mi dispiacie che abbia auto li denarij, ma mi dispiacie che gode l'onor delle mie fatiche"* chiarisce le origini del risentimento che Borromini provò in seguito per Bernini.

Nel 1634 i Trinitari Scalzi, con l'intermediazione del cardinale Francesco Barberini, attratti anche dalla gratuità del suo ingaggio, gli affidano l'incarico di realizzare la chiesa di San Carlino alle Quattro Fontane e l'annesso convento.

Scritti dell'epoca attestano l'adozione di inedite soluzioni costruttive, da cui si deduce la necessità di una presenza costante sul cantiere non essendo queste trasmissibili attraverso i soli disegni. Naturalmente questo comportamento era influenzato dall'ansia dell'architetto di esprimersi anche in un'opera di piccole dimensioni, condotta con il risparmio di materiali.

"Non essendo mai raccomandato di Cardinale né principe alcuno, ma sì delle sue attioni et fatiche" (Juan de San Bonaventura), Borromini si guadagna la seconda grande commessa partecipando a una consulta di architetti indetta nel 1636 dai padri Filippini per la definizione del complesso edilizio a fianco della chiesa di Santa Maria in Vallicella. La sua esecuzione sottoposta ad un estenuante controllo da parte dei committenti, vedono uno strenuo estimatore e difensore nel padre Virgilio Spada, estimatore di architettura e priore della Congregazione, che nonostante alcune modifiche garantisce il rispetto sostanziale del progetto e che da allora è il suo più grande sostenitore, consigliere e amico.

Con il Papa Innocenzo X Pamphili, deciso a smantellare il potere dei Barberini - che opportunamente espatriarono in Francia - in ogni aspetto, compreso la posizione dominante degli artisti già da loro protetti, Bernini ne fa le spese con un notevole calo di commesse, inversamente proporzionale alla crescita della fortuna di Borromini, che entrò nelle grazie del nuovo pontefice grazie all'appoggio di monsignor Spada, suo consigliere, nominato nel 1645 Elemosiniere Segreto.

Durante i primi anni di pontificato di Innocenzo X, Borromini conquista la completa fiducia del papa, vivendo un periodo di intensa attività.

In questo periodo acquisisce incarichi di diretta committenza papale che lo connotano per un certo tempo come il nuovo architetto di corte, sopravanzando Pietro da Cortona e soprattutto Bernini, già da lui messo in difficoltà nel 1646 con il parere tecnico negativo circa le deficienze statiche del progetto dei campanili di San Pietro.

Per volere di Innocenzo X, subentra nel 1653 a Girolamo e Carlo Rainaldi, la cui scelta era stata approvata dal pontefice un anno prima, al momento dell'affidamento della sovrintendenza dell'opera al nipote Camillo Pamphili, parimenti estromesso dal cantiere. Borromini demolì completamente l'impianto predisposto dai Rainaldi, modificando radicalmente il rapporto del nucleo centrale concavo della facciata rispetto alla piazza.

Alla morte del papa nel 1655 il rapporto con Camillo Pamphili che riprese la conduzione della fabbrica, già incrinato, si deteriora definitivamente, per dissensi nella sequenza delle fasi di cantiere certamente alimentati dai Rainaldi, tanto che Borromini lascia il cantiere nel 1657.

I tanti progetti irrealizzati, quelli rimasti incompiuti e quelli vanamente idealizzati, come la realizzazione della volta di San Giovanni in Laterano, la lentezza con la quale progredivano per mancanza di fondi le fabbriche che aveva iniziato, nonché il progressivo distacco mostrato da Alessandro VII verso la sua architettura, costituirono per Borromini fonti di grande dolore, al quale sempre più a fatica riusciva a reagire applicandosi in maniera pressoché maniacale al lavoro. Tuttavia ciò non si rifletteva nell'acquisizione di nuovi committenti, anzi la sua irosa depressione lo allontanava anche dai vecchi, come i Filippini che nel 1657 decisero di non richiamarlo per lavori di completamento dell'Oratorio da lui stesso progettati.

Il 1662, l'anno della morte di Spada, che lo priva di un grande sostegno, coincide con l'incarico di completare il complesso dei Trinitari al quadrivio delle Quattro Fontane con la facciata del convento sulla strada del Quirinale e quella della chiesa che, pur ultimata del tutto dopo la sua morte, emblematicamente chiude la parabola della propria carriera iniziata ad alti livelli trent'anni prima con quest'opera.

La concentrazione ossessiva sul lavoro teorico e l'amara consapevolezza della sua esclusività, dovuta alla progressiva perdita di contatti con l'esterno, accentua i tratti più oscuri del suo carattere, come narra ancora Baldinucci: *"Egli era solito di patir molto di umor malinconico, o, come dicevano alcuni dei suoi medesimi, d'ipocondria"*.

Questo atteggiamento fu all'origine nella notte del 2 agosto del *"caso stravagante e lacrimevole"* - usando le parole del diarista Cartari Febei - di Francesco Borromini che *"caduto da alcuni giorni in pieno umore ipocondriaco, con una spada, appoggiata col pomo in terra e con la punta verso il proprio corpo si ammazzò"*. In realtà la morte non seguì immediatamente l'autoferimento, frutto di una sua spropositata reazione al mancato adempimento di Massari (suo sottoposto e seguace) ad un suo ordine di avere luce per scrivere, ma sopraggiunse *"alle dieci hore dell'alba"* consentendogli di confessarsi e di fare testamento dettando lucidamente a un notaio le circostanze e le ragioni dell'accaduto, beneficiando di gran parte dei suoi averi il nipote Bernardo, e stabilendo infine di farsi seppellire nella tomba dell'amato maestro Carlo Maderno nella chiesa di San Giovanni dei Fiorentini, senza alcuna indicazione del proprio nome.

4.1 S. Agnese in Agone

Nel 1651 Innocenzo X Pamphilj, portata a termine la costruzione dell'imponente palazzo per la famiglia in piazza Navona, pensò a una nuova costruzione in luogo dell'antica chiesa di Sant'Agnese contigua al palazzo stesso.

L'incarico venne affidato all'architetto Girolamo Rainaldi con il figlio Carlo. I lavori iniziarono il 15 agosto 1652 e il 3 settembre iniziò la demolizione della vecchia Sant'Agnese.

“Girolamo Rainaldi, costrì l'interno a forma di croce greca, e portollo fino al cornicione; il Borromini continuolla, ed eressene la vaga e maestosa facciata in travertini, ornata con colonne composite, con due campanili; per ultimo venne innalzata la cupola dal figlio del menzionato Rainaldi” .

Carlo Rainaldi disegnò la chiesa con l'interno disposto a pianta a croce greca, dal braccio trasversale più lungo di quello longitudinale, la cupola senza tamburo, preceduta da vestibolo e grandi nicchie nei pilastri all'incrocio dei bracci. Inoltre progettò la facciata rettilinea, con due torri laterali, collegata alla piazza da un'ampia gradinata.

Un anno dopo, esattamente nel 1653, Francesco Borromini sostituì i Rainaldi e modificò quasi interamente la facciata, progettando una nuova facciata concava a ordine unico di pilastri e colonne, progettò l'eliminazione del vestibolo e la costruzione ai lati della facciata di due bassi campanili tali da non ostacolare la vista della cupola, sostenuta da un alto tamburo, culminante con una lanterna contornata da sedici colonne. Disegnò anche la cupola ed il lucernario.

Sotto la direzione del Borromini il progetto continuò dal 1653 al 1655. La grande intuizione del Borromini fu quella di «staccare» dalla parete le otto grandi colonne di marmo rosso cottanello, che nel progetto dei Rainaldi erano invece incassate nei muri: sembra così che la cupola sia sorretta solo da questo snello sostegno, il che dà una grande sensazione di leggerezza all'insieme.

Alla morte del Pontefice Innocenzo X, il suo successore Alessandro VII costituì una commissione che indagasse sugli eventuali errori del Borromini. Immediatamente il Borromini perse la fiducia e il supporto finanziario del Principe Camillo Pamphilj, che richiamò sul progetto Carlo Rainaldi, il quale completò la facciata nel 1666 e l'intera chiesa nel 1670. Santa Agnese rappresentò la soluzione vanamente perseguita dal

Bernini per la Basilica di San Pietro, che fallì completamente dovuto a problemi strutturali della facciata.

Nel 1667 Donna Olimpia Maidalchini, vedova del fratello di Innocenzo X, incaricò il Bernini dei lavori di finitura generale, mentre Giovanni Maria Baratta eseguì i campanili e Giuseppe Baratta la scalinata. Le modifiche apportate dal Bernini riguardarono soltanto l'interno.

L'interno è tutto di marmo bianco fino al cornicione, ornato di stucchi dorati, è altresì decorato di otto grandi colonne di marmo cottanello d'ordine corinzio. La salda e leggera struttura a croce greca del grande maestro ticinese contrasta un po' con lo splendore policromo dei marmi, degli ori, degli affreschi, eseguiti per lo più dopo il suo intervento.

Chi conosce lo stile del Borromini, dagli interni sobri e per lo più di un bianco assoluto²³, resta colpito entrando in questa chiesa dal suo fasto quasi eccessivo ma non per questo meno affascinante. In essa prevale l'uso dei marmi dalle varie tonalità cromatiche tipico del Bernini, il quale, con una commissione composta da architetti, incluso sé stesso, sostituì il Borromini ma non alterò l'unità del capolavoro di quest'ultimo. Si limitò a vivacizzare l'interno della chiesa con dorature, sculture e una profusione di marmi policromi. Inoltre, commissionò ad altri gli affreschi della chiesa e della cupola. Si potrebbe azzardare, quindi, che l'esterna monumentalità della chiesa è caratteristica del Borromini, l'ornato interno che la contraddistingue del Bernini.

“Un monumento particolarmente importante e ricco di storia”, riferisce l'architetto professor Paolo Portoghesi, docente di Storia dell'architettura, luogo che *“ha la particolarità di riunire l'opera dei rivali Bernini e Borromini”*. I due, sottolinea Portoghesi, furono costretti a lavorare insieme e Borromini, in particolare, ne patì molto, soprattutto quando, dopo la morte di Innocenzo X, abbandonò il cantiere. L'avvicendamento costituì per l'artista un tale fallimento da essere considerato tra le cause della depressione che nel 1667 lo portò al suicidio. *“La storia racconta questo contrasto - dice Portoghesi - ma quello che oggi si vede è la suprema armonia della contraddizione”*.

²³ Vedi l'interno di San Carlino alle Quattro Fontane.

5. CONCLUSIONI

La Fabbrica di San Pietro era il più grande cantiere dell'epoca: qui si sono avvicendati diversi architetti, scultori, pittori per contribuire a realizzare quella che è oggi la Basilica per eccellenza, la più grande del mondo, simbolo di potere della Chiesa Cattolica.

Quale occasione migliore per Gian Lorenzo Bernini di "approfittarne". Grazie al suo carattere estroverso e propositivo, all'appoggio papale (all'epoca il papa era la personalità più influente) e soprattutto alla possibilità di occuparsi del "suo" cantiere in quanto direttore dei lavori, il Bernini, con il suo orientamento di gusto, ha condizionato tutta l'arte a venire.

Parimenti il Borromini - straordinario architetto-, scrupoloso e maniacale nel suo lavoro, non sarebbe stato così ardito, anzi, dal carattere permaloso e introverso, non accettava eventuali critiche e non si sarebbe mai riuscito a mettere in discussione in modo così eclatante.

Risulta quindi evidente, come Bernini stravolga San Pietro. Entrando nella Basilica si è circondati dal fasto e dalla policromia: i pavimenti dai disegni geometrici a tarsie multicolori, i pilastri della navata rivestiti da marmi pregiati dalle ricche tonalità cromatiche. Ciascun medaglione, specchiatura, dipinto o scultura è circondato da marmo colorato spesso cottanello o serravezza. L'impresa colossale della sostituzione delle colonne di travertino del Maderno con altrettante in cottanello, ha comportato spese e fatiche: cavatura, trasporto del materiale dal reatino fino alla Capitale e successiva collocazione nella grande Basilica, impresa complessa e dispendiosa.

Il Bernini ha reso possibile tutto ciò, è colui che ha retto i fili di questo enorme progetto, regista e protagonista al tempo stesso. Il cottanello è, inoltre, legato alla potenza e al mecenatismo della famiglia Pamphilj che, inconsapevolmente, ha contribuito a modificare le tendenze decorative dell'architettura d'interni del XVII secolo.

6. BIBLIOGRAFIA

Baldinucci Filippo, *Vita del cavaliere Gio. Lorenzo Bernino, scultore, architetto, e pittore*, 1682, Stamperia di V. Vangelisti, Firenze

Benevolo Leonardo, *Metamorfosi della città*, 1995, Scheiwiller, Milano

Bernardini Maria Grazia, Fagiolo dell'Arco Maurizio (a cura di), *Gian Lorenzo Bernini: regista del Barocco*, Soprintendenza per i Beni Artistici e Storici di Roma, 1999, Skira, Milano

Bonfait Olivier, *Bernini dai Borghese ai Barberini: la cultura a Roma intorno agli anni venti*, 2004, De Luca, Roma

Borghini Gabriele (a cura di), *Materiali della cultura artistica. Marmi antichi*, 1997, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, De Luca Editori d'arte, Roma

Borsi Franco, *S. Andrea al Quirinale*, 1940, Roma

Borsi Stefano, *Borromini*, Art dossier, 2000, Giunti, Firenze

Caperna Maurizio, *Materiali e colore nell'ordine architettonico interno della basilica di S. Pietro da Michelangelo a Bernini*, Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura, N.S. 25/30.1995/1997 (1997)

Carpiceci Alberto C, *La fabbrica di S. Pietro*, Bonechi Editore, Libreria Editrice Vaticana

Corti Romano Faustino, *Trattato. Delle Pietre antiche*, 1845, Tipografia di Gaetano Puccinelli, Roma

Di Pace Antonio, *Un esempio di contributo della litologia alla cultura ambientale: La "via del Cottanello" dal sito di estrazione a Roma e i suoi dintorni*, Tesi di Stage al Servizio Attività Museali, 2006, APAT, Roma

Dal Co Francesco, *Storia dell'architettura italiana. Il seicento*, 1997, Electa, Milano

Dombrowski Damian, *Dal trionfo all'amore: il mutevole pensiero artistico di Gianlorenzo Bernini nella decorazione del nuovo S. Pietro*, 2003, Argos, Roma

Fagiolo Marcello, Paolo Portoghesi (a cura di), *Roma barocca: Bernini, Borromini, Pietro da Cortona*, 2006, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Electa, Milano

Ferrari Oreste, *Bernini*, Art dossier, 1991, Giunti, Firenze

Gonzales-Palacios Alvar, *Arredi e ornamenti alla corte di Roma 1560-1795*, 2004, Electa, Milano

Istituto di Studi Romani, *S. Agnese in Agone*.

Lanzetta Letizia, *Sant'Andrea al Quirinale*, 1996, Istituto Nazionale Studi Romani, F.lli Palombi, Roma

Paita Almo, *Gian Lorenzo Bernini. Un grande artista alla corte dei papi*, 1993, Firenze Libri, Firenze

Rocchi Coopmans Deyoldi Giuseppe (a cura di), *San Pietro. Arte e storia nella Basilica vaticana*, 1996, Edizioni Bolis, Bergamo

Sciarpettetti Antonella, *Un esempio di impiego del Cottanello nella Roma del XVII secolo: la Basilica di San Pietro*, Tesi di Stage al Servizio Attività Museali, 2007, APAT, Roma

Simonetta Giuseppe, *Sant'Agnese in Agone a piazza Navona: bellezza proporzione armonia nelle Fabbriche Pamphilj*, 2003, Gangemi, Roma

Simonetta Giuseppe, *Sant'Agnese in Agone a piazza Navona: immagini luce suono nelle Fabbriche Pamphilj*, 2004, Gangemi, Roma

Spagnesi Gianfranco, *L'architettura della Basilica di San Pietro: storia e costruzione: atti del Convegno di Studi*, 1997, Monsignori, Roma

Spagnesi Gianfranco.-Fagiolo Marcello (a cura di), *Gian Lorenzo Bernini architetto e l'architettura europea del Sei-Settecento*, 1983, Ist. Enciclopedia italiana, Roma

Verdon Timothy, *La Basilica di San Pietro: i papi e gli artisti*, 2005, Mondatori, Milano

Zeppigno L.- Mattonelli R, *Le chiese di Roma*, Newton Compton Editori

Siti internet:

<http://www.laboratorioroma.it/ALR/pagina%20ALR.htm>, 16/05/2008

<http://www.romeartlover.it/Stones.html>, 8/01/2008

<http://www.sancarlino-borromini.it/chiesa/borromini.asp>, 16/03/2008

