

MARCO FRATI

**Arnolfo e l'introduzione della martellina
dentata a Firenze:
contributo alla lettura dei grandi cantieri
della fine del Duecento**

A stampa in

Marco Frati, *"De bonis lapidibus concis": la costruzione di Firenze ai tempi di Arnolfo di Cambio.
Strumenti, tecniche e maestranze nei cantieri fra XIII e XIV secolo,*
Firenze, Firenze University Press, 2006, pp. 153-173.

Distribuito in formato digitale da
«Storia di Firenze. Il portale per la storia della città»
<<http://www.storiadifirenze.org>>

ARNOLFO E L'INTRODUZIONE DELLA MARTELLINA DENTATA A FIRENZE: CONTRIBUTO ALLA LETTURA DEI GRANDI CANTIERI DELLA FINE DEL DUECENTO

La grande varietà di strumentazioni e di tecniche di finitura ravvisabile nei cantieri del Trecento fiorentino è il frutto dell'introduzione nel corso del secolo precedente di nuovi attrezzi, fra i quali i capomastri impararono presto a scegliere quelli più adatti ai lavori da loro diretti. Lo strumento che fra i due secoli invase rapidamente il campo sbaragliando la 'concorrenza' fu senz'altro la martellina dentata, che rispetto al picconcello e all'ascettino – gli strumenti della tradizione romanica fiorentina¹ – è più efficace sulla pietra locale, perché con colpi frequenti e leggeri si ottengono superfici ben spianate che resistono meglio all'azione degli agenti atmosferici. I primi cantieri monumentali² nei quali compare l'uso della martellina dentata, pur in varie quantità e posizioni e con tracce diverse³, sono il transetto di Santa Maria Novella (fondato nel 1279; fig. 80) il coro della Badia Fiorentina (fondato nel 1285; fig. 81), le quattro porte cardinali delle mura (fondate nel 1284 e riprese nel 1299; figg. 82-85)⁴, le lesene del Battistero (realizzate nel 1293; figg. 11, 71), il transetto di Santa Croce

¹ FRATI 1997b, *passim*.

² Va detto che sporadiche tracce di martellina dentata possono essere fatte risalire già alla metà del Duecento, in quanto compaiono in alcuni dei conci delle mura d'Oltrarno, costruite nel 1258 utilizzando le macerie delle distrutte case ghibelline. Si vedano le note 77-78, 42, 40, rispettivamente alle pp. 41-42, 67, 35.

³ Sintetizziamo così i dati rilevati per osservazione:

edificio	anno	lunghezza	dentatura	frequenza
S. Maria Novella	1279	50	3-4	2-3
Badia Fiorentina	1285	80	3	3
Porta alla Croce	1285	50	2,5	2
Battistero	1293	?	2-4	5
S. Croce	1295	60	2	1,5
Bargello	1296	60-70	2,5	?
Duomo	1296	75	3	1
Palazzo Vecchio	1299	40-50	2,5	?
Palazzo Mozzi	1273-1309	80	5	4
S. Trinita	1300	60	2,5	2

⁴ Già nel marzo del 1284 si provvedeva ad acquistare terreni per la porta alla Croce. Le quattro porte a San Gallo, al Prato, alla Croce e a Pinti (distrutta) dovettero essere già fondate in quell'anno, come affermano le due iscrizioni superstiti (si veda la nota 27 a p. 17). Nel 1285 il comune stabiliva di costruirne sette nuove. Nel 1299 riprese la costruzione delle porte, forse con il decisivo contributo di Arnolfo, a cui è probabilmente da attribuirne il progetto rigorosamente geometrico e felicemente coerente. Cfr. MANETTI-POZZANA 1979, pp. 45-61.



Figura 80 – Chiesa di Santa Maria Novella, Firenze, vista interna del transetto.

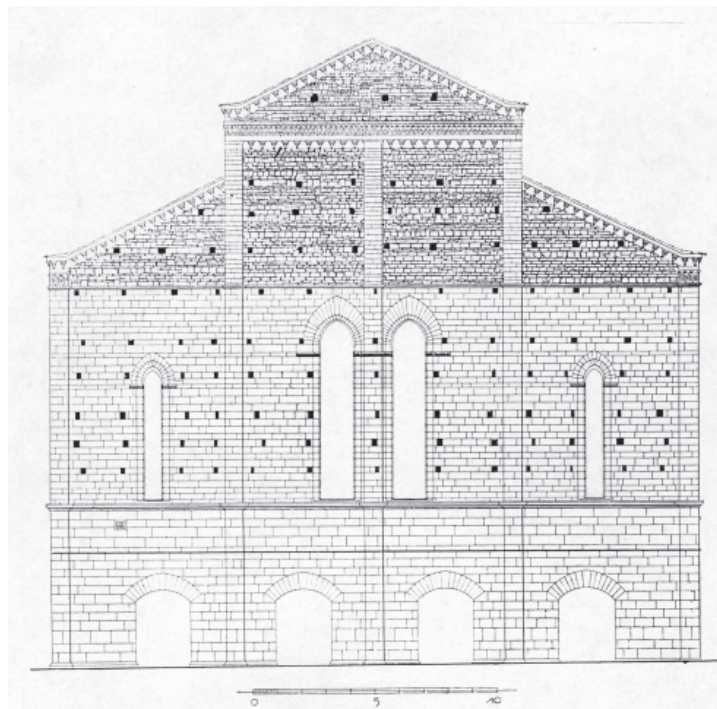


Figura 81 – Ludwig Joutz, *Chorfassade*, rilievo del coro della Badia Fiorentina.



Figura 82 – Porta al Prato, Firenze, vista dall'interno della città.



Figura 83 – Porta alla Croce, Firenze, vista dall'interno della città.



Figura 84 – Porta San Gallo, Firenze, vista dall'interno della città.



Figura 85 – Fabio Borbottoni, *la Porta a Pinti nel 1867*, MUSEO “FIRENZE COM’ERA”, Firenze, mcfé 3949.

(fondato nel 1295; fig. 86)⁵, il nuovo portale del Bargello (realizzato nel 1296; fig. 4)⁶, la controfacciata di Santa Maria del Fiore (fondata nel 1296; fig. 87)⁷, Palazzo Vecchio (fondato nel 1299; Tav. V)⁸, l'ampliamento di casa Mozzi (realizzato dopo il 1273 e prima del 1309; Tav. I)⁹, le prime tre campate con cappelle della navata sinistra di Santa Trinita (realizzate intorno al 1300; fig. 88)¹⁰.

SANTA MARIA NOVELLA: L'APPARIZIONE DELLO STRUMENTO.

Il cantiere che sembra segnare una svolta è dunque la nuova chiesa di Santa Maria Novella, la cui cronologia deve essere rapidamente riassunta per potervi esattamente collocare il momento d'introduzione della martellina dentata¹¹. Nel 1277, ottenuta in concessione la riscossione delle penitenze per usura¹² e così rapidamente accumulati ingenti capitali, il convento procedette all'acquisto di terreni e case vicine alla vecchia chiesa¹³, per la costruzione della nuova. Nel 1278 l'accumulo di materiali

⁵ Sulle fasi iniziali della nuova chiesa, si vedano le note 29 a p. 17, 8 a p. 23. Nel 1298 il cantiere doveva essere in piena attività, se fu necessario un breve cardinalizio di concessione dell'indulgenza per il finanziamento di quanto "ceperitur opere plurimum sumptuoso, ad cuius confirmationem subventiones fidelium sunt non modicum oportune". ASF Diplomatico, *Firenze, S. Croce*, 19 gennaio 1297. Altri finanziamenti e altre indulgenze erano state decise nei pochi anni precedenti: VILLETTI 2003, pp. 134, 145 n. 18. Nel 1310 venivano pagati ben 1300 fiorini d'oro per una fornitura di legname e prestazioni d'opera da carpentiere, forse già relativi alla copertura del transetto: MILANESI [1901], doc. 31. Studi recenti hanno individuato due distinte fasi nel corpo orientale, poichè i setti fra le cappelle del transetto non appoggiano sugli archi ribassati della cripta-sepolcreto. Cfr. CARBONAI-GAGGIO-SALMI 1984; BOLGIA 1999, che mette a confronto la seconda fase della chiesa fiorentina con quella francescana a Roma, togliendole entrambe ad Arnolfo: tesi riproposta dall'autrice in *Santa Maria in Aracoeli and Santa Croce: the Problem of Arnolfo's Contribution*, contributo al Convegno internazionale *Arnolfo's Moment* (I Tatti, 26-27 maggio 2005), i cui atti non sono stati ancora pubblicati e al quale chi scrive ha partecipato come uditore. Su Santa Maria dell'Aracoeli, si vedano anche PIETRANGELI 1955; CELLINI 1962; ROMANINI 1980, pp. 196-199; BOLGIA 2001; EADEM 2003.

⁶ Il 14 settembre 1296 si deliberò l'apertura della porta di accesso al tribunale su via della Vigna Vecchia. *Mostra* [1963], p. 10. L'uso della martellina è limitato all'intradosso del portale, con trancianti lunghi 7-8 cm, dentatura larga 3 mm e frequenza di colpi ogni 3 mm. Si veda anche il testo corrispondente alle note 41-44 alle pp. 29-32.

⁷ *La Cattedrale* 1994, p. 36. Sulle fasi iniziali del cantiere arnolfiano di Santa Maria del Fiore, RICCETTI 2001, § 10.

⁸ Nell'intradosso dei portali del Palazzo Vecchio si notano tracce di martelline piuttosto piccole e precise, dal tranciante lungo 5 cm e dalla dentatura larga 2 mm. FRATI 2000-2001, p. 62. Sulla paternità arnolfiana del palazzo, ROMANINI 1980, pp. 191-195.

⁹ Entro il 1273 fu realizzato il nucleo primitivo del palazzo, nel 1309 i Mozzi fallirono, e dovettero venderlo. Non risultano dopo quella data altre fasi costruttive. DAVIDSOHN 1929, p. 456; *Firenze* 1992, p. 45; *Firenze* 1993, pp. 439-440; FACCHINETTI 1999.

¹⁰ Su questa ipotesi cronologica, MOROLLI 1987, p. 31. In contrasto con la successione delle fasi proposta dallo studioso, è da segnalare la compresenza del picconcello in tutta la navata sinistra e nelle ultime due campate di quella centrale, mentre nel coro e nella navata destra è riscontrabile l'estensione della martellina dentata a tutte le superfici spianate: dunque, è verosimile una parziale inversione delle fasi (b) e (c) indicate nella App. I: *ivi*, p. 33.

¹¹ Cfr. la nota 5 a p. 22.

¹² VILLETTI 1981, p. 8.

¹³ DIACCINI 1920, p. 13.



Figura 86 – Chiesa di Santa Croce, Firenze, vista interna del transetto.



Figura 87 – Cattedrale di Santa Maria del Fiore, Firenze, vista della controfacciata.

da costruzione era tale da provocare “stordimento”¹⁴ ma probabilmente si trattava – almeno in parte – delle vecchie strutture demolite. Finalmente, nel 1279 il cardinale Latino Malabranca Orsini, legato papale a Firenze e frate domenicano, posò la prima pietra della nuova chiesa¹⁵, ruotata di novanta gradi rispetto alla primitiva. Nel 1281 apparivano delineati gli scavi per le fondazioni¹⁶, la cui immediata disposizione fa supporre l’esistenza di un progetto generale dell’edificio. Fra il 1280 e il 1283 Cimabue dipingeva per la chiesa la celeberrima Maestà; nel 1285 Duccio di Buoninsegna riceveva l’incarico di eseguirne un’altra insieme, come sostiene Luciano Bellosi¹⁷, a tutta la decorazione parietale della ex-cappella del Sacramento (la seconda a destra del coro, in origine intitolata a san Gregorio e passata dai Laudesi ai Bardi di Vernio nel 1336: fig. 89), dunque allora già agibile¹⁸. Nel 1287 l’icnografia della chiesa (fig. 90) doveva essere già completamente definita, se si deliberò la costruzione di una nuova piazza davanti alla nuova facciata¹⁹ e l’anno seguente si acquistarono altre case per la sua realizzazione²⁰. Indulgenze (fra il 1281 e il 1290) e finanziamenti pubblici (dal 1294 al 1298) sostennero continuamente e consistentemente il cantiere²¹. Nel 1298 il transetto si poteva dire ormai completato²² e già tre anni dopo la chiesa poteva servire come luogo di riunione solenne fra le autorità cittadine e Carlo di Valois²³; le campate meridionali e la facciata, già impostata nel

¹⁴ *Ivi*, p. 14.

¹⁵ Le cronache narrano che il 18 ottobre 1279 “Lo detto cardinale Latino fu in Firenze, ed ordinò la pace come il meglio gli parve che fosse il bene della città e de’ cittadini, e diede ordine che sindachi si facessero, ed ordinò di fare una chiesa in onore di san Domenico, di cui ordine esso era; ed era in quel di santo Luca Evangelista quando la prima pietra benedisse e con sua propria mano puose ne’ fondamenti”. Cfr. ASF, *Manoscritti*, 167, c. 23r; STEFANI [1903], p. 56; MALISPINI [1816], p. 179.

¹⁶ DIACCINI 1920, pp. 14-15.

¹⁷ BELLOSI 2003, pp. 121-123.

¹⁸ DIACCINI 1920, pp. 15, 29-30; HUECK 1976; LUNARDI 1981, pp. 39-40; *Il restauro* 2004. La parete destra della cappella mostra un’interessante successione stratigrafica. Gli affreschi trecenteschi si sovrappongono alla decorazione pittorica duecentesca che finge un drappo e girali, realizzata su di un sottile strato d’intonaco che copre la muratura, legata a una finestra bifora timpanata con archi ogivali trilobati. Il paramento in pietra forte è all’interno spianato ad ascettino, mentre all’esterno è lasciato a bozze, con cantonali finiti ad ascettino e picconcello; i pilastrelli addossati agli angoli della cappella (raccolgono il peso dei costoloni) sono spianati a martellina dentata. Numerosi sono gli elementi contraddittori (la bifora, acciata ed estroversa all’interno della cappella; la diversa finitura del paramento) che fanno pensare al reimpiego di una struttura (da poco) preesistente di alta qualità (finestra marmorea scolpita a bassorilievo, muratura completamente spianata), come poco più tardi venne fatto in Palazzo Vecchio. La compresenza di diversi strumenti di finitura va dunque inserita in una prospettiva diacronica e non contraddice la prevalenza della martellina dentata nel cantiere tardoduecentesco.

¹⁹ Sulla piazza, SZNURA 1975, pp. 74-76. Un innovativo contributo alla conoscenza del cantiere si attende dalla tesi di laurea in archeologia medievale di Eleonora Lunardi, relatore Guido Vannini, *S. Maria Novella e la sua piazza. Archeologia di una basilica medievale*, le cui ricerche sono tuttora in corso.

²⁰ ASF Diplomatico, *S. Maria Novella*, 2 febbraio 1287, ind. I, ed. in *Firenze* [1973], doc. 44.

²¹ FINESCHI [1790], pp. 184, 185, 264; LUNARDI 1981, p. 39.

²² In quell’anno venne eretto un altare sotto lo jubè che, occupando tutta la quinta campata, separava le prime quattro dalle ultime due, dal transetto, riservato ai frati, e dal coro, posto nella navata centrale. La chiesa nel 1301 risultava completa e officiata nello spazio fra il ‘ponte’ e le cappelle. DIACCINI 1920, pp. 16, 53. Sul “ponte”, HALL 1974b.

²³ RICHA 1754-1762, vol. III, p. 34.



Figura 88 – Chiesa di Santa Trinita, Firenze, vista della navata sinistra.



Figura 89 – Chiesa di Santa Maria Novella, Firenze, vista della cappella Bardi.

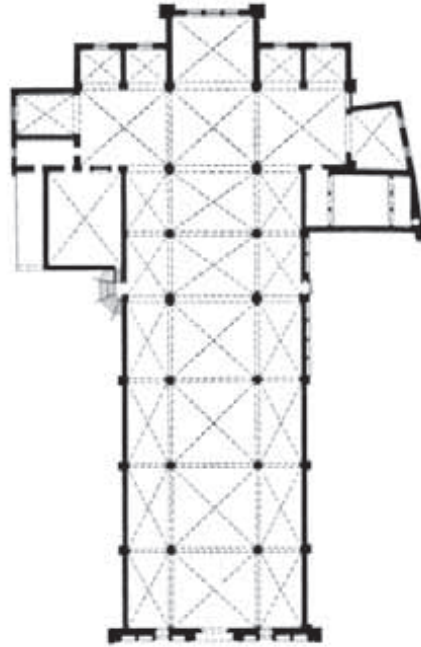


Figura 90 – Chiesa di Santa Maria Novella, Firenze, pianta.



Figura 91 – Chiesa di Santa Maria Novella, Firenze, particolare della lesena fra le cappelle del braccio sinistro del transetto.

1287 e in opera nel 1310 e ancora nel 1325, vennero concluse solo nel secondo terzo del secolo²⁴.

Tracce di martellina dentata appaiono molto chiaramente e con omogenea estensione su tutti i sostegni delle campate (pilastri polilobati, lesene e semicolonne). Se ci si limita alle cappelle settentrionali (fig. 91, realizzate nei primissimi anni del nono decennio del Duecento, l'analisi archeometrica delle tracce impresse dagli strumenti utilizzati in cantiere offre un panorama di grande varietà: compaiono molti attrezzi – distinguibili per le diverse dimensioni (lunghezza del tranciante, passo della dentatura) – presumibilmente appartenenti a molti maestri, che li usarono in modi diversi (frequenza e orientamento dei colpi)²⁵. L'impiego di numerose maestranze, forse non tutte e non del tutto esperte nell'uso del nuovo strumento, è compatibile con la complessità, la novità e la rapidità di esecuzione del cantiere, che richiese un notevole apporto di artigiani, probabilmente massicciamente reclutati all'interno dell'ordine, come del resto anche i massimi responsabili della fabbrica²⁶. L'introduzione improvvisa di un nuovo strumento in un contesto architettonico di grande complessità e qualità non è una novità nella Toscana medievale²⁷ e fa pensare alla presenza di una grande personalità, dotata di vasta esperienza di cantiere accumulata anche fuori Firenze.

L'autonomia culturale e tecnologica con cui i frati gestirono il cantiere di Santa Maria Novella induce a cercare fra i conventi domenicani allora già realizzati un possibile modello costruttivo. Fra i pochi edifici protoduecenteschi sopravvissuti, si debbono subito escludere le chiese di Sant'Eustorgio a Milano (struttura romanica trasformata nel 1222 e in modo definitivo dal 1229 in poi)²⁸ e di San Domenico a Bologna (costruita fra il 1228 e il 1233 per il santo fondatore)²⁹, entrambe realizzate con una muratura in mattoni che non permette confronti; anche la chiesa di Santa Caterina a Pisa (eretta nel suo nucleo primitivo nel 1252-1254) mostra un paramento laterizio, sebbene con decorazioni bicrome³⁰. San Domenico a Spoleto (1256), pur essendo rivestito da un'apparecchiatura bicroma lapidea, non offre spunti, per l'assenza della finitura superficiale³¹.

²⁴ Nel 1310 si stabiliva la prosecuzione dei lavori alla piazza “ex parte occidentali dicte ecclesie a pariete muri ecclesie usque ad portam Sancti Pauli, secundum quod hactenus per comune Florentie provisum extitit”. FINESCHI [1790], p. 276. Cfr. LUNARDI 1981, pp. 39, 40; VILLETTI 1981, pp. 9-10. Sui capitelli, attribuibili a un seguace di Nicola Pisano che usò la martellina dentata per gli sfondi e la sabbia e la gradina per eseguire le figure, BELLOSI 2004.

²⁵ Anomalo è l'impiego della martellina sulla lesena che separa le due cappelle a sinistra di quella maggiore: le tracce sono orizzontali anziché verticali, come di consueto. La plastica del capitello che la corona (un ordine di caulicoli su foglie d'acanto) è perfettamente confrontabile con quella degli altri.

²⁶ DIACCINI 1920, p. 14. L'esistenza fin dal Duecento di un'opus ecclesie Sancte Marie Novelle lasciò ai frati dell'ordine l'assoluta preminenza nelle fasi direttive ed esecutive del cantiere: Aldobrandino Cavalcanti, Sisto da Firenze, Ristoro da Campi, Giovanni da Campi, Iacopo Passavanti e il *magister lapidum et edificiorum* Iacopo Talenti da Nipozzano, variamente impegnati nel cantiere, erano tutti domenicani. VILLETTI 1981, pp. 8-11.

²⁷ Per un confronto con una situazione analoga, si veda l'introduzione della martellina dentata nell'ampliamento rainaldiano del duomo di Pisa: MENNUCCI 1997, p. 51.

²⁸ CAFFI 1841; AIRAGHI 1981; *La Basilica* 1984; VILLETTI 2003, p. 71 n. 31.

²⁹ ALFONSI 1928; ALCE 1972; GELICHI 1987; VILLETTI 2003, p. 75 n. 56.

³⁰ Cronaca 1848; *Per la riapertura* 1927; CORALLINI 1965; PALADINO 2000.

³¹ Il paramento è a filaretto di bozzette calcaree. Sulla chiesa, MANNI 1999; VILLETTI 2003, p. 79 n. 85.

Finalmente, la chiesa di San Domenico a Orvieto (realizzata entro il 1264) mostra una muratura in conci di pietra locale spianata a martellina dentata e cantonali a fasce bianche e nere (fig. 92)³²: soluzioni costruttive e decorative confrontabili con quelle adottate nei sostegni e negli archi di Santa Maria Novella. Il confronto, in verità, non può essere spinto oltre, viste le notevoli differenze rilevabili negli elementi architettonici (gli archi orvietani sono a tutto sesto, secondo la tradizione locale; quelli fiorentini sono ogivali, ciononostante) e nei rapporti spaziali (rispetto a Orvieto, a Firenze le navate laterali sono assai più larghe e separate da più ampie arcate, ottenendo uno spazio decisamente unitario e dilatato). Ma le analogie costruttive sono sufficienti e trovano una ragione negli stretti rapporti fra i due conventi: negli anni Settanta del Duecento Aldobrandino Cavalcanti, che era già stato priore di Santa Maria Novella, raccolse fondi per il nuovo cantiere fiorentino mentre era ancora vescovo di Orvieto³³. Ora, considerando anche la contiguità cronologica fra gli eventi, non bisogna escludere la possibilità dell'intervento a Firenze di maestranze umbre (o comunque in contatto con quell'ambiente) dotate di martellina dentata (fig. 93).

LA BADIA, IL DUOMO E IL *CORPUS* ARNOLFIANO.

Tornando a Firenze, fra gli edifici tardoduecenteschi spiccano, per sicurezza di esecuzione e ampiezza d'impiego dello strumento, la Badia e il Duomo cittadini, con i loro estesi paramenti.

Pochi anni dopo che nel cantiere domenicano, della nuova tecnica avvenne l'immediata applicazione sulla scena urbana: nella parete esterna del nuovo coro della Badia (fig. 81) che, iniziato nel 1285, andò sostituendo parti del primitivo edificio di età ottoniana³⁴, si può ammirare un paramento completamente spianato a martellina dentata (fig. 94), di grande omogeneità e senza le incertezze esecutive riscontrate in Santa Maria Novella. La tradizionale attribuzione di questo intervento ad Arnolfo, confermata per via stilistica³⁵ e fin qui mai messa in dubbio, promuove il maestro a sapiente valorizzatore delle novità tecniche appena giunte in città.

³² Quanto oggi resta della chiesa corrisponde all'originale transetto con cappelle rettilinee. BONELLI 1943; cfr. GILLERMANN 1990-1992, che sposta la datazione alla fine del secolo; REFICE 1996, pp. 14-15; DAVANZO 2005. Le tracce di martellina dentata appaiono chiaramente sul rivestimento bicromo di lesene e pilastri.

³³ LUNARDI 1981, p. 37. I rapporti fra le due città proseguirono, com'è noto, per tutto il resto del secolo: a Orvieto, proprio nella chiesa di San Domenico, Arnolfo di Cambio fu impegnato nella realizzazione del monumento funebre al cardinale De Bray fra il 1282 e il 1284, l'anno prima dell'inizio della costruzione del nuovo coro della Badia Fiorentina; negli anni Novanta il vescovo Francesco Monaldeschi, grande organizzatore e costruttore stimato dai papi, fu prima presule di Orvieto e poi, dal 1295, di Firenze, vivendo da protagonista le fasi di fondazione delle cattedrali di entrambe le città e dimostrando aggiornamento nei gusti artistici. Cfr. CARLI 1995; REFICE 1996; RICCETTI 1996, pp. 170-171, 200-203; IDEM 2001; *Arnolfo* 2005b.

³⁴ Si veda la nota 40 a p. 35.

³⁵ MIDDELDORF-PAATZ 1932. Si veda anche il recente contributo di Valerio Ascani al Convegno di studi *Architettura italiana del Medioevo* (Venezia, 6-8 marzo 2003), i cui atti non sono stati ancora pubblicati e al quale chi scrive ha partecipato come uditor.



Figura 92 – Chiesa di San Domenico, Orvieto, vista esterna del transetto.



Figura 93 – Chiesa di San Domenico, Orvieto, particolare di una lesena bicroma.



Figura 94 – Chiesa di Santa Maria Assunta, Firenze, particolare del paramento esterno del coro.

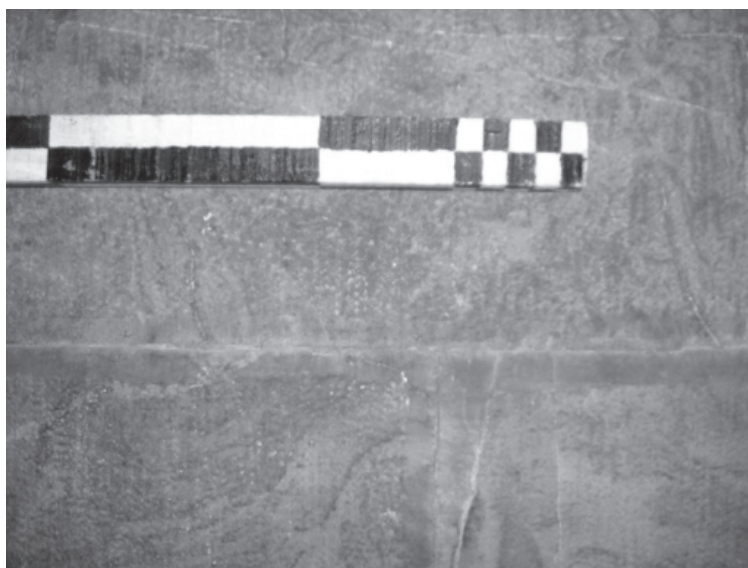


Figura 95 – Cattedrale di Santa Maria del Fiore, Firenze, particolare del paramento della controfacciata.

Nella controfacciata del Duomo (fig. 87), unico intervento architettonico fiorentino riferibile con certezza documentaria ad Arnolfo³⁶, si nota l'uso omogeneo ed esteso a tutta la superficie di uno strumento (fig. 95) del tutto simile a quello usato alla Badia³⁷. Tracce di martellina dentata si vedono anche sul dorso della statua di Bonifacio VIII, facente parte della facciata arnolfiana e oggi conservata nel Museo dell'Opera del Duomo³⁸, ma si tratta probabilmente di un intervento di ridefinizione e restauro, ancorché eseguito in età medievale³⁹.

La paternità dei due edifici può corroborare il confronto con gli altri cantieri tardo-duecenteschi tecnicamente omogenei. Molti di essi fanno già parte del *corpus* arnolfiano⁴⁰, che deve essere dunque analizzato alla luce di questa ipotesi.

La chiesa francescana di Santa Croce, tradizionalmente attribuita ad Arnolfo ma non concordemente confermata, mostra nelle fasi coeve alla vita del maestro colligiano (il coro e il transetto) tracce di picconcello e ascettino all'esterno (fig. 96), e di martellina dentata e picconcello all'interno. In particolare, la martellina dentata è ordinatamente impiegata, solo sulle lesene fra le cappelle del coro (fig. 97) e sui pilastri fra le navate, fino a un'altezza di circa due metri e mezzo, dove corre una leggera cornice orizzontale. Le tracce mostrano caratteristiche assolutamente omogenee⁴¹, avvicinando cronologicamente le fasi di costruzione del transetto (sicuramente in uso nel 1320) e del corpo basilicale. La paternità arnolfiana della grande chiesa francescana⁴² potrebbe trovare in questa osservazione un indizio a favore, corroborato dalle molte analogie morfologiche con la tribuna di Badia⁴³.

Le bande bicrome orizzontali sugli spigoli del Battistero, realizzati nel 1293 per la riconfigurazione esterna del 'Bel San Giovanni' (fig. 10) prima della ristrutturazione del duomo cittadino, mostrano alcune debolissime tracce puntiformi allineate della spianatura dei conci prima della levigatura. L'alternanza di fasce chiare (marmo) e scure (serpentinite) ricordano il paramento delle cattedrali di Siena e di Orvieto: pure in quest'ultima, in via di esecuzione nello stesso anno e più volte attribuita ad Arnolfo, la muratura appare spianata con la martellina dentata (fig. 98)⁴⁴.

³⁶ La realizzazione del paramento deve situarsi fra il 1296, anno d'inizio del cantiere, e il 1310, anno di un'iscrizione sul rivestimento esterno della muratura, se non ancora prima, come suggerisce RICCETTI 2001, § 11. Si vedano anche le note 30, 5 alle pp. 17, 156.

³⁷ Vedi la tabella alla nota 3 a p. 153.

³⁸ Cfr. *Il Museo* 1969, pp. 222-225.

³⁹ Di mano arnolfiana o dei suoi aiuti sono invece le tracce di picconcello, subbia e scalpello per le successive operazioni di sbazzatura, scultura e politura. Ringrazio Enrica Neri per la segnalazione.

⁴⁰ Cfr. ROMANINI 1980; CARLI 1993; ROMANINI 1994; NAPOLI 2002.

⁴¹ La lunghezza del tranciente misura sempre 6 cm, il passo della dentatura 2 mm, la frequenza dei colpi ogni 1,5 mm.

⁴² Cfr. CARLI 1993, p. 245; VILLETTI 1984, pp. 142-145.

⁴³ Entrambi i prospetti orientali sono organizzati in due ordini di aperture: ad arco ribassato, quelle corrispondenti al piano seminterrato; ad arco ogivale, quelle corrispondenti all'interno della chiesa. Una cornice o uno zoccolo tagliano orizzontalmente il fronte, comprese le lesene che denunciano all'esterno le campate interne. Anche la terminazione timpanata – sostenuta da dentelli nella Badia, più semplice in Santa Croce – è un significativo elemento comune. Altre analogie, di carattere più squisitamente stilistico, sono proposte da ROMANINI 1980, pp. 206, 217, 219.

⁴⁴ Sull'attribuzione dei ghieroni del Battistero ad Arnolfo, VASARI (1878-1881), vol. I, pp. 285-286, che segue la cronaca del Villani; MARIANI 1967, p. 80. Si vedano anche le note 58, 109 alle pp. 36, 125.

Le altre opere attribuite ad Arnolfo – le porte urbane a San Gallo, al Prato e alla Croce (figg. 82-84), ragionevolmente realizzate entro la morte del maestro⁴⁵ e Palazzo Vecchio (Tav. V) – presentano sugli stipiti delle aperture tracce di martellina dentata di diversa lunghezza ma di uguale grado di finezza: infatti, se la misura dei trancianti oscilla fra i 4 e gli 8 cm di lunghezza, il passo della dentatura appare sempre di circa 3 mm, ottenendo superfici ben spianate. In particolare, i conci della porta a San Gallo, recentemente restaurata, mostrano un orientamento dei colpi sia in orizzontale che in verticale, a testimonianza di una precocità nell'uso dello strumento (fig. 99).

I manufatti più antichi relativi alle terre nuove fiorentine, riferiti ad Arnolfo ma mai seriamente confermatigli⁴⁶, non mostrano invece alcuna traccia d'uso della martellina dentata⁴⁷. Del resto, il ruolo tradizionalmente attribuito al maestro è limitato alla progettazione, escludendo dunque un coinvolgimento in cantiere in scelte di dettaglio come quella degli strumenti di finitura.

LA FORMAZIONE DI ARNOLFO.

Ovviamente, questa serie di osservazioni non può bastare a confermare l'attribuzione della Badia e degli altri edifici al maestro colligiano, al quale, del resto, talvolta sono stati tolti con autorità⁴⁸. La coincidenza del singolo elemento tecnologico, servito altrove a precisare l'ambito culturale delle maestranze impegnate in cantiere⁴⁹, può qui solo sostenere una riflessione sui comuni aspetti materiali delle opere di un grande artista, il cui valore formale è già stato ampiamente indagato ma le cui invarianti tecnologiche sono ancora tutte da scoprire. Ammesso che l'uso di un particolare strumento di finitura possa essere considerato come una cifra stilistica di Arnolfo, dove avrebbe potuto egli apprendere l'uso della martellina dentata o eventualmente reclutare maestranze dotatene? Certamente, attingendo alle esperienze cittadine in corso, come si può supporre dall'avanzamento del cantiere di Santa Maria Novella. Ma la ricchezza della formazione e della carriera del maestro rimanda a diversi altri noti apporti culturali.

L'ambiente cistercense, da lui forse frequentato in gioventù⁵⁰, poteva certamente offrire un vasto patrimonio di esperienze costruttive, comprendente anche i nuovi stru-

Sull'architettura e sulla storia del duomo orvietano, BONELLI 1952; *Il duomo* 1988; *Il duomo* 1995; KOSEGARTEN MIDDELDORF 1996. A favore dell'attribuzione arnolfiana, SALMI 1957; CARLI 1965; MARIANI 1967, pp. 92-93; CARLI 1993, pp. 228-233. Contrari sono ROMANINI 1971; BRANDI 1979.

⁴⁵ Si veda la nota 4 a p. 153.

⁴⁶ Recentemente si è assistito a un acritico sostegno di questa tesi in *Città* 2003. Si veda a questo proposito il giudizio lapidario di ROMANINI 1980, p. 191, che non ritiene "lecita oggi alcuna ulteriore conclusione". Sulle strutture murarie del palazzo comunale e sulle fortificazioni di San Giovanni Valdarno, *Arnolfo* 2003, pp. 39-58; BERTOCCI 2003; BIANCHINI 2003.

⁴⁷ Cfr. BOLDRINI-DE LUCA 1988; BOLDRINI-DE LUCA-FRANCOVICH 1993; BOLDRINI-DE LUCA 2004.

⁴⁸ POGGI 1928, p. 555, che accetta solo l'attribuzione su base documentaria della nuova cattedrale; CARLI 1993, p. 245, per i dubbi su Santa Croce.

⁴⁹ MENNUCCI 1996a.

⁵⁰ CARLI 1936; ROMANINI 1984. Si è opposto alla tesi di una formazione cistercense di Arnolfo, ritenendola tutta avvenuta nella bottega di Nicola, Luciano Bellosi in *Arnolfo e il pulpito del Duomo di Siena*,



Figura 96 – Chiesa di Santa Croce, Firenze, particolare del paramento esterno del transetto.



Figura 97 – Chiesa di Santa Croce, Firenze, particolare del paramento di una lesena fra la seconda e la terza cappella del transetto destro.

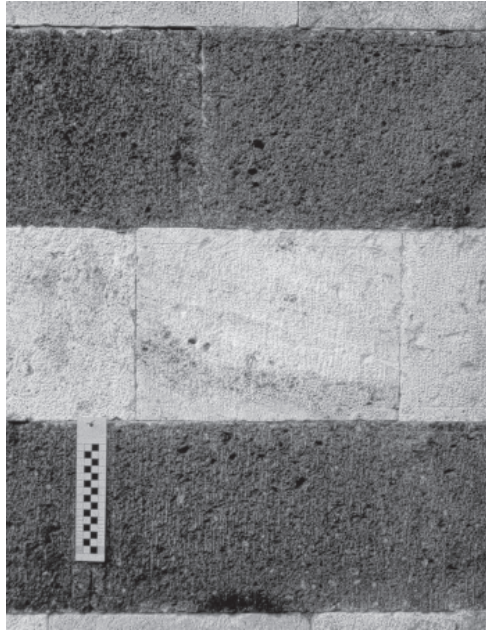


Figura 98 – Cattedrale di Santa Maria Assunta, Orvieto, particolare del paramento bicromo.



Figura 99 – Porta a San Gallo, Firenze, particolare del paramento interno dell'apertura.

menti di lavorazione della pietra. A San Galgano, per fare un esempio toscano, la martellina dentata fu impiegata fin dalle prime fasi gotiche protoduecentesche. In area fiorentina, come si è però già visto a San Martino alla Palma⁵¹, l'uso di questo strumento non fu subito praticato dalle maestranze legate ai cistercensi: i maestri dei monaci bianchi, giunti alla Badia a Settimo nel 1236 proprio dal monastero volterrano-senese, lo usarono per l'ampliamento delle strutture del convento solo in un secondo momento: in particolare, nell'attuale canonica (fig. 100), un tempo residenza dell'abate, probabilmente già abitabile nel 1318⁵². Arnolfo incontrò nel "melting-pot" culturale senese⁵³, al quale la natia Colle Vald'Elsa apparteneva non meno che all'orbita politica fiorentina, un importante ambiente di formazione artistica e tecnica. A Siena e nel suo territorio la martellina dentata si era già diffusa nel XII secolo⁵⁴, e venne impiegata nella prima metà del Duecento nel cantiere della cattedrale, dove Arnolfo lavorò sotto la direzione di Nicola Pisano⁵⁵. Anche nel castello valdelsano si praticava l'uso della martellina già dal terzo quarto del XII secolo, come appare evidente dalle tracce visibili sui resti dell'antica pieve di San Salvatore, probabilmente elevata da maestranze pisane⁵⁶.

Infine, il Nostro avrebbe potuto frequentare maestri esperti nell'uso di questo strumento nelle aree di forte presenza federiciana, incrociate al seguito degli Angiò⁵⁷. Non è infatti un caso se ad esempio a Prato, ambiente estraneo alla martellina dentata fino a tutto il Duecento⁵⁸, il castello dell'Imperatore, cantiere a cui concorsero maestranze di tutta la Toscana ghibellina (principalmente pisana e senese)⁵⁹, mostra frequenti tracce puntiformi allineate sugli stipiti del portale principale (figg. 72, 101)⁶⁰. Anche a Firenze le prime testimonianze materiali dell'impiego di questo strumento sono date dai concii, reimpiegati nelle mura vecchie d'Oltrarno (Tav. IV), provenienti dalle case dei ghibellini distrutte per rappsaglia dopo il 1255⁶¹.

contributo al Convegno internazionale *Arnolfo's Moment* (I Tatti, 26-27 maggio 2005), i cui atti non sono stati ancora pubblicati e al quale chi scrive ha partecipato come uditore.

⁵¹ Vedi il testo a p. 26.

⁵² FRATI 1997b, pp. 229, 231.

⁵³ MORETTI-STOPANI 1981; FRATI 1996.

⁵⁴ BIANCHI-PARENTI 1991a.

⁵⁵ Sulla formazione senese di Arnolfo, cfr. KOSEGARTEN MIDDELDORF 1984 (1988); CARLI 1993, pp. 7-23. Sul cantiere del duomo, LUSINI 1911; BRANDI 1979; CARLI 1979; PIETRAMELLARA 1980; CRUCIANI FABOZZI 1982; *Il Duomo* 1993; HAAS 1995.

⁵⁶ *Chiese* 1996, pp. 82-85, 152-153.

⁵⁷ CARLI 1993, pp. 59-64. Va detto che nei cantieri federiciani appaiono, indifferentemente e simultaneamente, tracce di strumenti di ogni tipo: picconcelli, ascettini, scalpelli, martelline dentate. Un esempio altamente significativo è offerto da Castel del Monte, dove compaiono tutte le tracce di questi attrezzi. Sul castello, LOSITO 2003. Sull'architettura angioina, cfr. BRUZELIUS 2004, che non si occupa però degli strumenti di finitura (App. I).

⁵⁸ Una ricognizione degli elevati medievali ha messo in evidenza come il duomo e il castello siano i primi edifici in cui compare la martellina dentata. Ringrazio Valerio Ascani per la discussione. Sull'edilizia medievale pratese, cfr. MORETTI 1991; MONTEVECCHI-VANNINI 2000.

⁵⁹ Si veda la nota 100 a p. 126.

⁶⁰ Gli strumenti usati dovevano avere tranciante lungo 6 cm con punte ogni 1,5-2 mm, lanciato ogni 1,5 mm.

⁶¹ STEFANI [1903], p. 44. La datazione delle case ghibelline in cui fu impiegata la martellina dentata può essere compresa tra il 1250 (morte di Federico II e interruzione della costruzione del castello dell'impe-

Sembra dunque verosimile che Arnolfo, giunto a Firenze dopo aver maturato numerose esperienze progettuali e stretto legami con diversi ambienti tecnico-artistici, possa aver impiantato una serie di cantieri in cui le novità macroscopiche dei modelli spaziali, linguistici e strutturali si siano sposate in modo quasi improvviso ma assolutamente coerente con quelle di dettaglio costruttivo, probabilmente realizzate da maestranze anche estranee all'ambiente strettamente locale, dominato da strumenti e tecniche tradizionali.

LO STRUMENTO COME FIRMA? *ADDENDA AL CORPUS.*

È dunque significativo che anche un intervento minore di ambito pubblico come l'adeguamento del palazzo del Comune (fig. 4) presenti tracce di martellina dentata.

Il nuovo portale del Bargello, realizzato nel 1296 e ornato con le armi del comune e le chiavi di san Pietro, è coronato da un classicissimo timpano, che ricorda i trascorsi romani del Maestro nonché i portali federiciani, e mostra sugli stipiti chiare tracce di martellina dentata; inoltre, è coronato da una piattabanda dall'estradosso rettilineo, identica a quella del portale centrale della controfacciata arnolfiana di Santa Maria del Fiore (fig. 87), di cui potrebbe costituire il modello, per le strette analogie morfologiche e la sequenza cronologica (nello stesso anno venne iniziato il cantiere del Duomo). Non ci sembra invece di poterlo confrontare direttamente né con il portale laterale destro di Santa Maria Novella (fig. 102), forse suo antecedente⁶², né con quello gotico della pieve di San Quirico d'Orcia, datato 1298 e di ambito pisanesco⁶³.

Le analogie formali e tecniche fra questo intervento e il *corpus* arnolfiano (in particolare, i lavori coevi) spingono a inserirvelo, pur con qualche dubbio sollevato dal silenzio delle fonti, solitamente attente (anche ex-post) ai cantieri di alto valore simbolico, ma curiosamente reticenti su quelli diretti dal maestro colligiano⁶⁴.

Terminando l'analisi degli edifici tardoduecenteschi spianati a martellina dentata, conviene soffermarsi ancora su due di essi. Il primo consiste nell'ampliamento della casa della facoltosa famiglia de' Mozzi, che mostra negli stipiti delle aperture tracce piuttosto grossolane, non riscontrabili altrove (Tav. I). L'intervento, in realtà, non comporta nessuna novità formale rispetto all'originalissimo nucleo primitivo⁶⁵, rendendo improbabile un'attribuzione arnolfiana.

ratore a Prato, cantiere con cui fu introdotto questo strumento in area fiorentina) e il 1255 (vittoria dei guelfi e fuoruscita delle famiglie ghibelline). Si vedano le note 40, 2, alle pp. 135, 153.

⁶² La piattabanda inferiore ha la geometria di un architrave; quella superiore ha intradosso rettilineo, estradosso curvilineo e ghiera obliqua. La datazione del portale dovrebbe aggirarsi intorno al 1290: dopo la costruzione del transetto con le cappelle e prima della costruzione del pontile. Si vedano le note 18, 20, a p. 158.

⁶³ MORETTI-STOPANI 1982, p. 195; GABBRIELLI 1990, p. 160.

⁶⁴ Cfr. POGGI 1928. Un curioso mix fra il portale laterale del Bargello e le lesene del Battistero è costituito dal portale centrale della chiesa di Santo Stefano in Ponte, dalla cronologia sconosciuta. In questo elemento architettonico, inserito successivamente nella muratura tardoromanica e probabilmente coevo alla sopraelevazione gotica della facciata, si ravvisa la bicromia a bande orizzontali e la soluzione a piattabanda del rivestimento dell'architrave. Nessun altro indizio permette però un'attribuzione ad Arnolfo.

⁶⁵ Insufficiente attenzione è stata data dalla critica a questo edificio, dalla chiara cronologia relativa. Cfr. SCHIAPARELLI 1983; REDDI 1989; MAFFEI 1990; *L'architettura* 1995.



Figura 100 – Canonica della Badia a Settimo (Scandicci), particolare di una colonna.



Figura 101 – Castello dell'Imperatore, Prato, vista del portale.



Figura 102 – Chiesa di Santa Maria Novella, Firenze, vista del portale laterale destro.



Figura 103 – Chiesa di Santa Trinita, Firenze, particolare del pilastro fra le navate centrale e laterale sinistra.



Figura 104 – Chiesa di Santa Croce, Firenze, vista del pilastro fra le navate centrale e laterale destra.

Forti analogie con le lesene di Santa Croce (fig. 97) mostrano i pilastri della chiesa vallombrosana di Santa Trinita (fig. 103), tradizionalmente attribuita a Nicola Pisano ma ormai ritenuta di pieno XIV secolo. Il grado di definizione delle martelline usate in Santa Trinita è leggermente minore di quello in Santa Croce, ma la scelta estetica che ne governò l'esecuzione deve essere stata la medesima: offrire alla visione ravvicinata dell'osservatore un paramento più liscio che nelle parti meno visibili, cioè quelle più alte dei sostegni, separate da una cornice che impedisce il confronto diretto fra i diversi gradi di finitura e ne attutisce il contrasto. La mancanza di notizie relative alla chiesa vallombrosana e la cronologia certamente successiva a quella francescana inducono a ritenere l'adozione di questo sistema in via di sperimentazione in Santa Croce (si veda l'importante introduzione della cornice nei pilastri: fig. 104) e ormai pienamente accettato in Santa Trinita, ove peraltro nel corso della costruzione si adottano soluzioni spaziali completamente diverse. Purtroppo la cronologia delle fasi gotiche della chiesa vallombrosana è ancora piuttosto incerta, così come ogni ipotesi sul suo impianto primitivo, rendendo difficile lo stabilire i rapporti d'influenza di un cantiere sull'altro.

Nel panorama dell'architettura medievale toscana sono stati già individuati gruppi di edifici con caratteristiche costruttive e compositive omogenee, strettamente appartenenti a un territorio di limitate dimensioni geografiche e cronologiche. In qualche caso è stato perfino possibile individuare una comune cifra tecnico-stilistica, fino a tentarne l'attribuzione a personalità esisitate o convenzionali⁶⁶. Gli stringenti confronti effettuati entro il preciso orizzonte della Firenze tardoduecentesca hanno condotto a isolare un gruppo di edifici monumentali caratterizzati dall'uso dello stesso strumento, innovativo in quel contesto. Molti dei casi analizzati rientrano già nel *corpus* arnolfiano, che è stato sottoposto alla verifica di questo indicatore: di alcune opere dubbie si è confermata l'esclusione, già proposta per l'incertezza della cronologia o dell'ambito culturale; di altre si è proposto l'inedito inserimento, per le molte affinità morfologiche e la coerenza dell'attribuzione con il contesto storico.

L'uso assai maturo della martellina dentata – esteso a grandi superfici esterne e interne oppure limitato a parti visibili di elementi architettonici, in un controllatissimo gioco di grane superficiali di grande omogeneità – insieme ad altre novità costruttive e compositive di recente introdotte a Firenze (l'arco acuto, le volte a crociera costolonate, il timpano, la bicromia orizzontale) dimostrerebbe la capacità di Arnolfo di fare sintesi delle precedenti esperienze elaborate dalla città (Santa Maria Novella) e del proprio percorso formativo, dal quale sembra emergere un'ampia conoscenza delle più aggiornate tecniche e la sensibilità, tipica dello scultore, per la superficie della materia, ora scabra, ora più liscia, ora più ruvida, ora levigata.

⁶⁶ Si vedano, ad esempio, il maestro lombardo Bonseri e il cosiddetto Maestro 'delle foglie ellittiche', entrambi attivi in Valdelsa nel XII secolo. FRATI 1997b, p. 25.