

COSCIENZA STORICA E ARCHITETTURA IN BRUNELLESCHI

L'IDEA di una dipendenza dell'architettura del Brunelleschi da filoni di tradizione medioevale è stata recentemente riproposta con vigore¹⁾, anche se con una notevole disparità, sia nella valutazione dell'entità che nei riferimenti a fatti e momenti rispetto ai quali tale dipendenza si sarebbe verificata.

Un convergere di consensi si è però registrato nell'indagare le forme singole e specifiche del linguaggio brunelleschiano, mentre si sono venuti adottando metodi di classificazione cronologica e stilistica prima in uso soprattutto negli studi di architettura medioevale, col risultato che all'architettura classica e romana è sembrato dover sostituire, come repertorio formale cui Brunelleschi attinse, quanto di essa era sopravvissuto attraverso il Medioevo e aveva avuto una rinnovata vitalità nel Romanico fiorentino e toscano²⁾.

Un impegno medievalistico più deciso e radicale è presentato da una monografia recentissima sull'opera del maestro³⁾. Il nucleo di gran lunga prevalente nella trattazione è costituito da una nutrita serie di confronti, a livello prevalentemente formale, tra opere del primo periodo del Brunelleschi⁴⁾ ed edifici romanici e gotici principalmente fiorentini, ma anche toscani, padani e persino veneziani. Risulta così il quadro di un'architettura brunelleschiana derivante dal corpo, dalla sostanza stessa, per così dire, di una tradizione medioevale configurata in modo straordinariamente complesso. Sul sustrato gotico tardotrecentesco, talentiano e orcagnesco e protoquattrocentesco ghibertiano che, offrendo il supporto di tipologie edilizie e soluzioni compositive generali, verrebbe a costituire l'antefatto immediato⁵⁾, si esplicherebbe con intenti di razionalità e chiarezza, « l'aspetto veramente rivoluzionario della sua opera »⁶⁾ e cioè la riesumazione di un vocabolario classico attinto non direttamente all'architettura romana ma, in accordo cogli studi precedentemente citati, al Romanico fiorentino. Da questo il Brunelleschi sarebbe andato traseggiando le forme più semplici e tipiche per fissarle, con valore di costanti, in un canone da mettersi accanto a quelli di Vitruvio e dei teorici cinquecenteschi dell'architettura.

Due circostanze si propongono subito alla discussione; la prima è la estrema varietà e complessità della supposta tradizione medicevale che si vede confluire nel Brunelleschi e che, in ultima analisi, non si può definire come tradizione. Tradizione, così come la conosciamo quale determinante dell'evoluzione dell'arte medioevale, si costituisce all'interno di un processo che non dispone di un sistema di traduzione immediata in dati operativi dell'esperienza individuale, ma fissa in regole una somma di esperienze delle quali ciascuna arricchisce o parzialmente rettifica, ma non nega, la precedente. In termini di prassi artistica e di stile essa esclude possibilità di scelta autonoma o di invenzione che non si innesti direttamente sui dati cronologicamente precedenti, e in certa misura anche localmente pertinenti. La contaminazione fra sistemi di elevato ancor gotici e linguaggio classicheggiante e romanico con cui s'è voluta esaurire la prima fase dell'architettura brunelleschiana ⁷⁾, non solo determina una frattura rispetto alla tradizione precedente, ma contraddice in assoluto i fondamenti della tradizione. Ad essa infatti si sostituiscono d'ora in poi due diversi parametri di fondamento e guida all'azione: cultura e scienza, ciascuno dei quali ha col Rinascimento, a cominciare dal Brunelleschi, un riferimento ben preciso: antichità classica e prospettiva ⁸⁾. Alla prospettiva come forma di conoscenza visiva attuata secondo il principio della comparazione ⁹⁾ in cui nessun momento è estraneo o superiore alla coscienza, corrisponde la necessità di verificare e definire il valore della coscienza, e la coscienza si esplica e verifica non solo nella natura ma anche nella storia. Per questa via, storia e cultura vengono nell'Umanesimo quasi ad identificarsi e costituiscono nello stesso tempo momento particolare e funzione della scienza.

Il semplice, e direi quasi ovvio, riconoscimento di quanto sopra introduce subito al secondo problema, imponendo una verifica delle fonti dell'architettura del Brunelleschi, o meglio delle scelte culturali fondamentali dell'architetto. La dimensione di rinascita dell'architettura classica che le fonti più antiche, a cominciare da quella pressoché contemporanea del biografo quattrocentesco, riconoscono nell'opera brunelleschiana e confortano con la testimonianza del lungo e reiterato studio dei monumenti romani, è oggi fortemente messa in dubbio in base alle analogie riscontrate con fasi cronologicamente più vicine e localmente coincidenti con la zona di attività dell'architetto. In breve, Manetti e Vasari hanno torto; Brunelleschi non è mai stato a Roma e non ha mai guardato ad edifici romani, perché i suoi capitelli assomigliano a quelli romanici o al massimo a quelli tardoantichi reimpiegati come materiale di spoglio in edifici medioevali di Firenze e degli immediati dintorni. Ma per un'affermazione di tale portata sarebbe necessaria anche la controprova, che cioè gli stessi capitelli sono diversi da quelli romani. Soprattutto si svela in questo procedimento un secondo grave errore di fondo, spiegabile, entro certi limiti, in termini di economia degli studi di storia dell'arte. Medievalistica, arte moderna, arte contemporanea, certo in seguito ad una necessaria specializzazione, costituiscono ambiti di ricerca reciprocamente separati in altrettanti compartimenti stagni, e, se per un secolo come il Quat-

trocento, dove due epoche si incontrano, si verifica la parificazione dei rispettivi metodi ed intenti, l'arte romana rimane affidata agli specialisti in materia, ai tecnici dell'archeologia. Lo studioso d'arte moderna tende a proiettare su di essa le conoscenze acquisite mediante il classicismo cinquecentesco, a vedere l'architettura classica attraverso l'ottica del Serlio e del Vignola, ad intenderla essenzialmente nei termini e nei limiti dei cinque ordini di architettura. Ed è qui che il fattore economicistico e contingente si traduce in errore metodologico. Quando, cioè, come riprova del classicismo brunelleschiano, ci si attende di veder realizzata nella sua architettura la gran macchina dell'ordine; la trabeazione rigorosamente impostata su colonne e l'arco su pilastro. Un lessico di questo genere, per quanto nell'architettura moderna cominci a configurarsi coll'Alberti e si precisi poi in una scienza dell'antichità che prende le mosse dalla ricognizione di Roma iniziata da Bramante e Raffaello ¹⁰⁾, da un lato non esaurisce affatto l'architettura romana vera e propria, dall'altro sarebbe difficile verificarlo anche nell'opera romana di Bramante o in Michelangelo architetto. Esso, come esigenza e normativa linguistica, si rivela sempre più caratteristica specifica che separa da quanto precede e da quanto segue quel complesso di fenomeni che, anche in architettura, si raccoglie sotto la denominazione di Manierismo, ma è estraneo al decorso del Rinascimento, sia in tutto il Quattrocento che negli stessi decenni iniziali del Cinquecento romano.

Il problema individuato è evidentemente molto vasto e non potrà certo risolversi nel giro di queste pagine, soprattutto per quanto riguarda la laboriosa verifica delle fonti linguistiche brunelleschiane e i numerosi quesiti filologici e attribuzionistici che essa coinvolge.

Sembra tuttavia il caso di accennare ad una necessaria rettifica di metodo rispetto all'analisi puramente morfologica e catalogatoria verso la quale si è indirizzata la ricerca più recente.

È immediatamente evidente che con le prime opere, Ospedale degli Innocenti e Sacrestia Vecchia, il Brunelleschi ha inaugurato un patrimonio formale relativamente esiguo che ricorrerà pressoché immutato in ogni altra sua impresa. Si tratta, in sintesi, della sostituzione alla figura strutturale gotica del pilastro proseguita negli archi di volta, di un modo diverso di esprimere il rapporto peso-sostegno, che è poi quello dell'antichità classica anche se, ridotto a figura legata alla parete, serve a un'idea di architettura diversa da quella classica stessa. Tale modo è essenzialmente espresso dalla colonna come elemento di sostegno dell'arcata e dal pilastro come elemento di sostegno dell'architrave ¹¹⁾ (fig. 1); ambedue hanno una funzione non dissimile, dove però, nella inversione dei nessi rispetto al sistema classico da cui dipendono, è manifesta la volontà di limitare quanto di irrazionale, in quanto otticamente non misurabile, è connesso alla matrice circolare dell'arco e della colonna, subordinandolo alla più esatta definizione del pilastro architravato.

Anche il capitello corinzio si fissa perciò in un tipo i cui elementi non cambiano



FIG. 1 - FIRENZE, OSPEDALE DEGLI INNOCENTI - Facciata.

mai, mutando al massimo le dimensioni interne. Il ricorrere di tali elementi standard ha indotto ad identificare in essi il corrispettivo dell'ordine classico e a tentare di individuare in parallelo un ordine ionico brunelleschiano ¹²⁾. Capitelli ionici si sono individuati nel chiostro delle donne dell'Ospedale degli Innocenti, nella balaustra del portico della Cappella Pazzi, in una loggia attigua alla sala brunelleschiana del palazzo di Parte Guelfa, nella balaustra della lanterna della Sacrestia Vecchia, infine nella cappella Barbadori in Santa Felicità. Di tutti questi gli unici che non siano fortemente dubbi o almeno discussi quanto ad appartenenza al Nostro rimangono quelli della lanterna della Sacrestia Vecchia. In particolare, ricerche condotte sia in sede di analisi diretta dell'edificio che di esegesi documentaria ¹³⁾ sembrano escludere definitivamente il chiostro delle donne dagli intenti brunelleschiani riguardo all'Ospedale degli Innocenti; ed è stata parimenti assodata l'estraneità al maestro del portico della Cappella Pazzi ¹⁴⁾.

La cappella Barbadori, di tutti gli esempi possibili l'unico in scala monumentale, individua uno dei problemi attributivi più ardui, anche se oggi quasi concordemente risolto nel senso della paternità brunelleschiana ¹⁵⁾ (fig. 2). Com'è noto è stata trasferita a questa cappella, in base ad una presunta analogia di forme, l'attribuzione al Brunelleschi della cappella Ridolfi in S. Iacopo Oltrarno, distrutta nel 1709, fatta dal biografo quattrocentesco il quale racconta come in essa il Brunelleschi costruì la prima cupola « a creste e vele » senza armature ¹⁶⁾. Lo scambio tra le due cappelle

era già stato fatto dal Vasari ¹⁷⁾, ma a sostegno della debole documentazione s'è cercata evidenza dimostrativa nella somiglianza che la cappella Barbadori presenta con l'architettura dipinta dell'affresco della Trinità di Masaccio in Santa Maria Novella, attribuendo, ancora al Brunelleschi, l'impianto architettonico dell'affresco ¹⁸⁾ (figg. 3, 4). Ora è evidente che il valore probante di tale accostamento è fortemente smiunito dal fatto che in nessuno dei due casi l'intervento brunelleschiano è certo. Tutta l'argomentazione si fonda sull'affinità e la rispettiva evidenza stilistica delle due architetture, le quali però nella Firenze del tempo sono tutt'altro che isolate.

Già il Saalman ha notato che, tenendo conto della diversità di temperamento e dei diversi mezzi di espressione artistica, si nota una sorta di unanimità di stile tra le figure maggiori dell'ambito artistico fiorentino al principio del terzo decennio del xv secolo. « Per pochi anni, delimitati approssimativamente dalla cappella Barbadori [ritenuta opera del Brunelleschi con una datazione al 1421 ca.] e dall'opera di Masaccio in S. Maria del Carmine (ca. 1427) ed accentrati intorno al San Lodovico di Donatello (1423 sgg.), un gruppo di artisti comprendente i tre suddetti più Michelozzo e il Ghiberti, sembra aver collaborato senza troppe formalità, alla creazione di un formulario di classica semplicità e regola, basato in certa parte su modelli genuinamente antichi, senza però escludere congeniali influenze romaniche e gotiche » ¹⁹⁾. È interessante notare che l'arcata su colonne ioniche, inquadrata dalla travata corinzia, compare in un gruppo di opere di questo tempo e di questa cerchia, comprendente, oltre la Trinità e la cappella Barbadori, anche l'originario tabernacolo del San Lodovico in Or San Michele (fig. 5), mentre il capitello ionico col caratteristico collarino sviluppato in ampia gola (fig. 6), si trova in un'altra architettura affine e di poco posteriore, cioè le corniciature delle porte della sacrestia vecchia (fig. 7) e rappresenta in genere l'accezione quattrocentesca fiorentina dello ionico. D'altra parte, un impianto architettonico legato a quello della Trinità lo vediamo, mancante della travata di inqua-

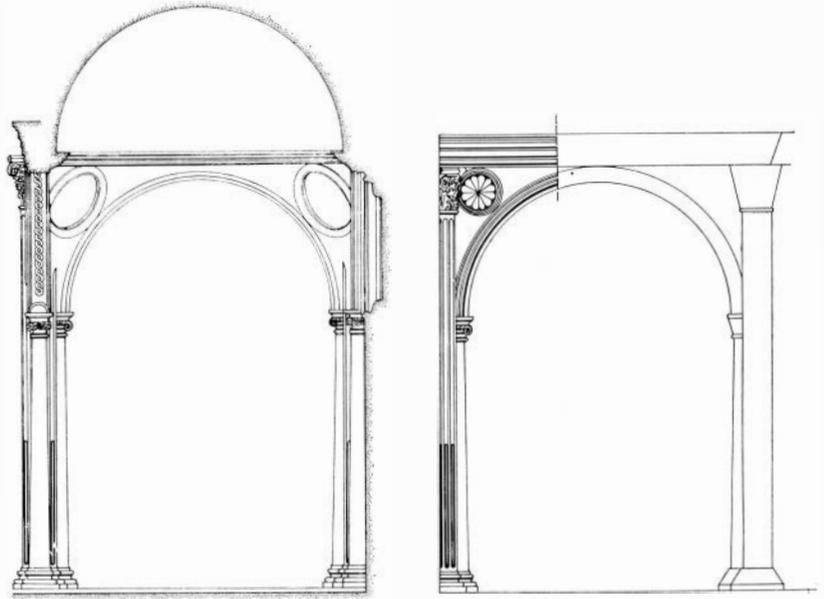


FIG. 2 - Fronte e sezione della cappella Barbadori nella chiesa di S. Felicità in Firenze (dal Niccoli).

drate. « Per pochi anni, delimitati approssimativamente dalla cappella Barbadori [ritenuta opera del Brunelleschi con una datazione al 1421 ca.] e dall'opera di Masaccio in S. Maria del Carmine (ca. 1427) ed accentrati intorno al San Lodovico di Donatello (1423 sgg.), un gruppo di artisti comprendente i tre suddetti più Michelozzo e il Ghiberti, sembra aver collaborato senza troppe formalità, alla creazione di un formulario di classica semplicità e regola, basato in certa parte su modelli genuinamente antichi, senza però escludere congeniali influenze romaniche e gotiche » ¹⁹⁾. È interessante notare che l'arcata su colonne ioniche, inquadrata dalla travata corinzia, compare in un gruppo di opere di questo tempo e di questa cerchia, comprendente, oltre la Trinità e la cappella Barbadori, anche l'originario tabernacolo del San Lodovico in Or San Michele (fig. 5), mentre il capitello ionico col caratteristico collarino sviluppato in ampia gola (fig. 6), si trova in un'altra architettura affine e di poco posteriore, cioè le corniciature delle porte della sacrestia vecchia (fig. 7) e rappresenta in genere l'accezione quattrocentesca fiorentina dello ionico. D'altra parte, un impianto architettonico legato a quello della Trinità lo vediamo, mancante della travata di inqua-

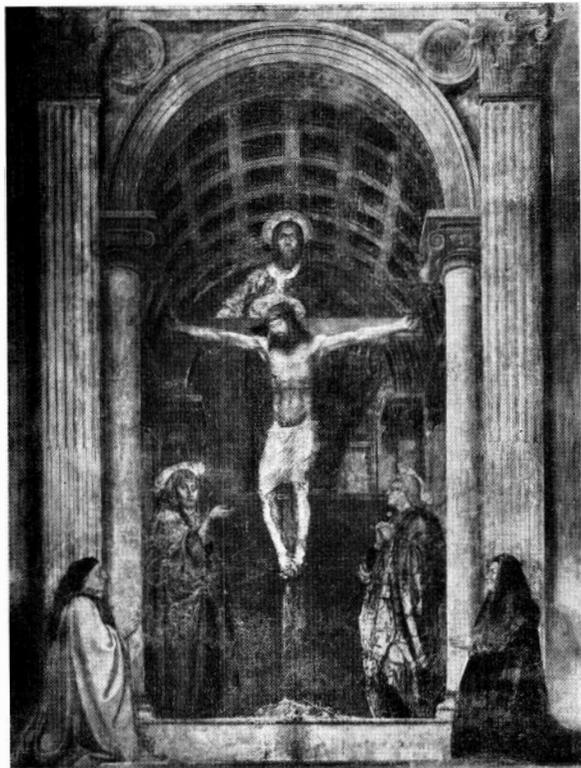


FIG. 3 - FIRENZE, CHIESA DI S. MARIA NOVELLA - MASACCIO: Affresco della Trinità.

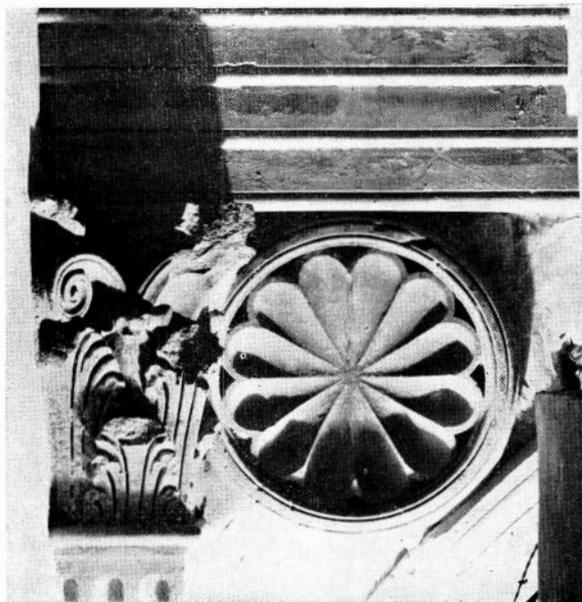


FIG. 4 - FIRENZE, CHIESA DI S. FELICITA - Cappella Barbadori, part. del prospetto della cappella.

dramento, nel tabernacolo sotto il pontile di S. Miniato a Firenze ²⁰⁾. Le affinità fra la Trinità e la cappella Barbadori non vincolano affatto all'ipotesi di un unico ideatore, ma rientrano in una sorta di koiné da neofiti classicizzanti degli artisti



FIG. 5 - FIRENZE, OR SAN MICHELE - DONATELLO: Tabernacolo di Parte guelfa: in collocazione provvisoria la statua di S. Lodovico, ivi originariamente collocata e ora al Museo di S. Croce.

fiorentini al principio degli anni venti del Quattrocento.

A questo punto sembrano diventare più significative le differenze tra la cappella e l'affresco, ed anche la specifica accezione che quella koiné trova in ciascuna di esse. Nella Trinità gli archi impostati sulle colonne ioniche delimitano un voltone a botte cassettonata di pesante e concreta plasticità che difficilmente si accorda coll'uso di elementi classici da parte del Brunelleschi. Il colore intenso, immediatamente integrato allo spessore delle ombre ed alla qualità materiale di tutta questa complessa e stratificata architettura dipinta, l'uso della prospettiva già prelude ad effetti illusionistici, l'integrazione della



FIG. 6 - FIRENZE, CHIESA DI S. LORENZO - Sacrestia Vecchia, Capitello della porta di sinistra.



FIG. 7 - FIRENZE, CHIESA DI SAN LORENZO - Porta di sinistra.

figura umana che coinvolge drammaticamente anche lo spettatore nel vivo dello spazio rappresentato sono tutti elementi da riservare ad una visione artistica propriamente masacesca, semmai in un momento di accensione fantastica più prossima all'intenso plasticismo donatelliano, vibrantemente vivo e immediatamente riflesso entro lo spazio circostante ²¹⁾.

Anche i capitelli ionici della cappella Barbadori (fig. 8) sviluppano un plasticismo decorativamente ricco che ne fa piuttosto un artificio da scultore, un germe di quelle « mirabilia plastiche » dell'architettura del tardo Quattrocento fiorentino che segnarono l'ultima fase della progressiva incomprensione del Brunelleschi da parte degli epigoni ²²⁾. Ma soprattutto essi si impostano su membri di colonne tanto strettamente legati ad elementi di pilastro da riproporre, con evidenza particolare nel

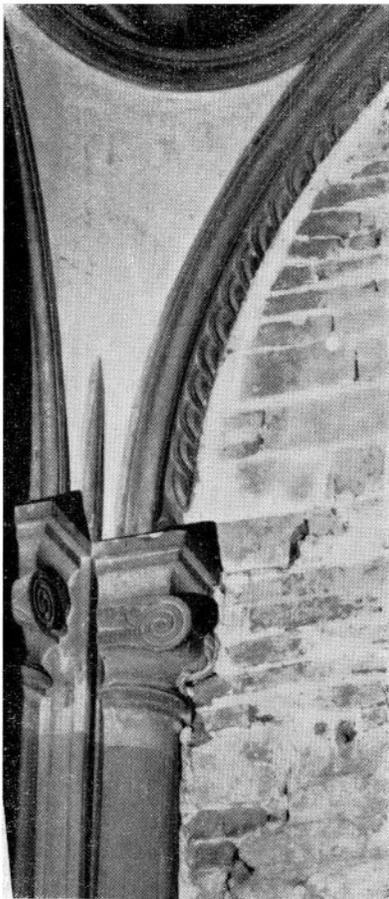


FIG. 8 - FIRENZE, CHIESA DI S. FELICITA - Cappella Barbadori, particolare dell'interno.



FIG. 9 - FIRENZE, CHIESA DI S. FELICITA - Cappella Barbadori, particolare di un pilastro.

taglio delle basi, il tipo gotico di sostegno composito (fig. 9). Quest'aspetto e l'incongruenza del legame tra questo sostegno e la calotta emisferica (v. figg. 2, e 8), mentre sono stati assunti come testimoni del momento chiave del passaggio da un Brunelleschi ancor gotico al Brunelleschi classicheggiante ²³⁾, risultano in contrasto deciso con ogni sua altra invenzione architettonica, soprattutto col rigore con cui ogni elemento è ricondotto alla funzione di riferimento visivo nella intelaiatura prospettica dello spazio architettonico.

Se dunque ciò che rimane di sicuro dello ionico brunelleschiano sono i capitellini della balaustra della lanterna della Sacrestia Vecchia, evidentemente non sufficienti a configurare un ordine, cade uno degli appoggi più forti all'ipotesi del configurarsi del linguaggio del Brunelleschi nel senso dell'ordine. Ci si può chiedere a questo punto perché la scelta dell'architetto sia caduta proprio sul capitello corinzio e non sullo ionico o sul dorico, quest'ultimo totalmente assente dalla sua architettura.

Non nego che una tesi medievalista potrebbe spiegare questo fatto in modo a sé funzionale, insistendo sulla sopravvivenza del corinzio per tutto il Medioevo, anche se nella maggior parte dei casi come semplice capitello fogliato o a caulicoli, benché non penso si possa veramente sostenere, anche escludendo i soggiorni romani e quindi in contrasto colle fonti, una conoscenza degli ordini classici da parte del Brunelleschi, solo attraverso mediazioni del Romanico e del Gotico fiorentino. Ritengo che la spiegazione più convincente si debba cercare nella funzionalità figurativa che esso presenta con l'intera strutturazione formale delle sue architetture. Non solo esso è in grado di determinare una precisa cesura in verticale ed una cadenzata sequenza in orizzontale nella traduzione della parete a proiettiva figura architettonica, eliminando potenzialmente più dello ionico e del dorico suggestioni plastiche e volumetriche, ma implica l'evidenza di un coerente rapporto strutturale specialmente nel rapporto tra volute angolari e abaco il quale, inteso già nei corinzi antichi come commento della decorazione alla statica dell'ordine architravato, entrava anche in sintonia immediata coi sistemi di alzato del Brunelleschi (fig. 10). Sono significative in questo senso le riduzioni riscontrabili nel tipo di capitello corinzio brunelleschiano rispetto a quello classico, illustrate dal Saalman ²⁴): eliminazione di caulicoli e folia proiecta; appiattimento del caules a rigonfiamento appena percettibile del calathos e fusione in unico nesso delle paio di volute contigue. Così anche gli elementi rimasti, abaco col fiore dell'abaco ridotto a semplice corolla di cinque petali, folia ima e secunda, ma soprattutto volute angolari ed helices, ora predominanti sulla restante semplificata articolazione, evidenziano con indisturbata chiarezza otto assi simmetrici di profondità spaziale, eco delle generatrici geometriche di due visioni prospettiche combinate o, se si vuole, dell'ambivalenza tra pianta longitudinale e pianta centrale presente in ogni edificio brunelleschiano illustrate rispettivamente dal Sanpaolesi e dall'Argan ²⁵).

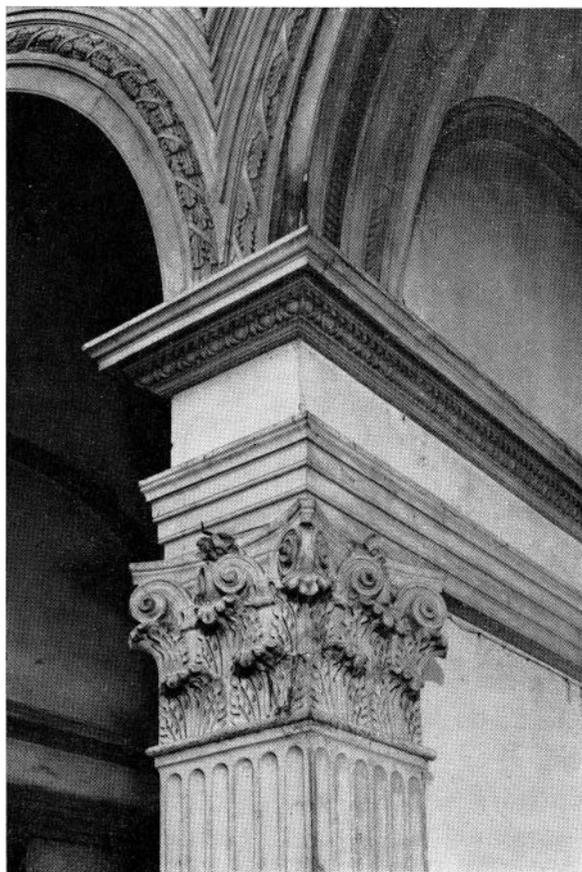


FIG. 10 - FIRENZE, CHIESA DI S. LORENZO - Capitello del transetto (Brunelleschi?).

L'uso del linguaggio classico da parte del Brunelleschi mi sembra sia stato de-

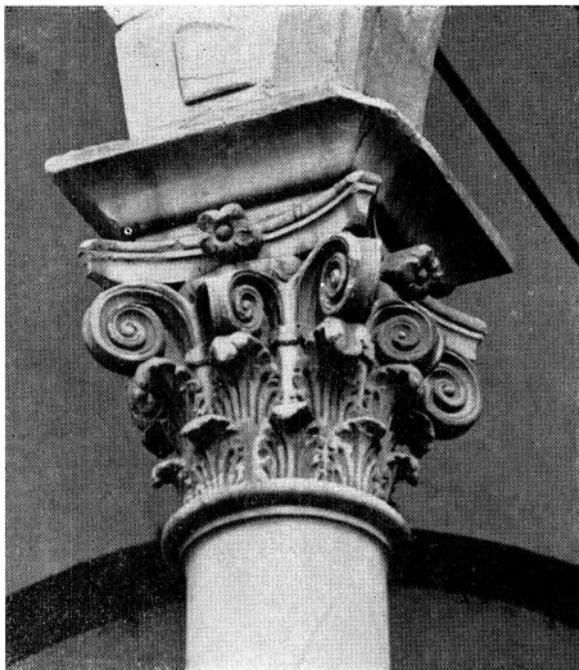


FIG. 11 - FIRENZE, OSPEDALE DEGLI INNOCENTI - Capitello della loggia.

tibile chiarezza fin dalle sue prime opere; entro uno scarto di tempo praticamente irrilevante, i capitelli della loggia degli Innocenti presentano, rispetto a quelli della Sacrestia Vecchia, l'unica variante veramente notevole in tutto il corpus brunelleschiano (figg. 11, 12). Pur senza configurarsi come compositi mostrano un giro di ovuli al posto del labbro del calathos. Ma l'anomalia si rivela strettamente funzionale alla sintassi architettonica in cui i capitelli si inseriscono; in tutta l'opera del maestro, sino alla cappella Pazzi compresa, sono questi gli unici ad impostarsi su colonne isolate. È proprio l'andamento circolare degli ovuli e il loro suggerimento plastico, ripreso poi dalle volute particolarmente grosse esporgenti e dal doppio giro di foglie insolitamente rigogliose e con gli apici fortemente agget-

finito correttamente dal Tafuri: « Il recupero del Classicismo ha un preciso significato: esso assicura la piena disponibilità di una serie normalizzata di elementi, concettualmente secondaria la loro individualizzazione, sperimentale e verificabile il loro montaggio »²⁶⁾. Dove i termini accentuatamente pragmatici di questa spiegazione sono a mio avviso da temperare sul piano di una lettura stilistica che precisi la pertinenza delle forme rispettive ad ogni edificio, nella direzione della « necessità della varianti » individuata dal Luporini²⁷⁾.

Ed è, anche questa, una dimensione che il Brunelleschi mostra con indiscu-



FIG. 12 - FIRENZE, OSPEDALE DEGLI INNOCENTI - Capitello a muro su peduccio della loggia.



FIG. 13 - FIRENZE, OSPEDALE DEGLI INNOCENTI - Veduta della loggia.

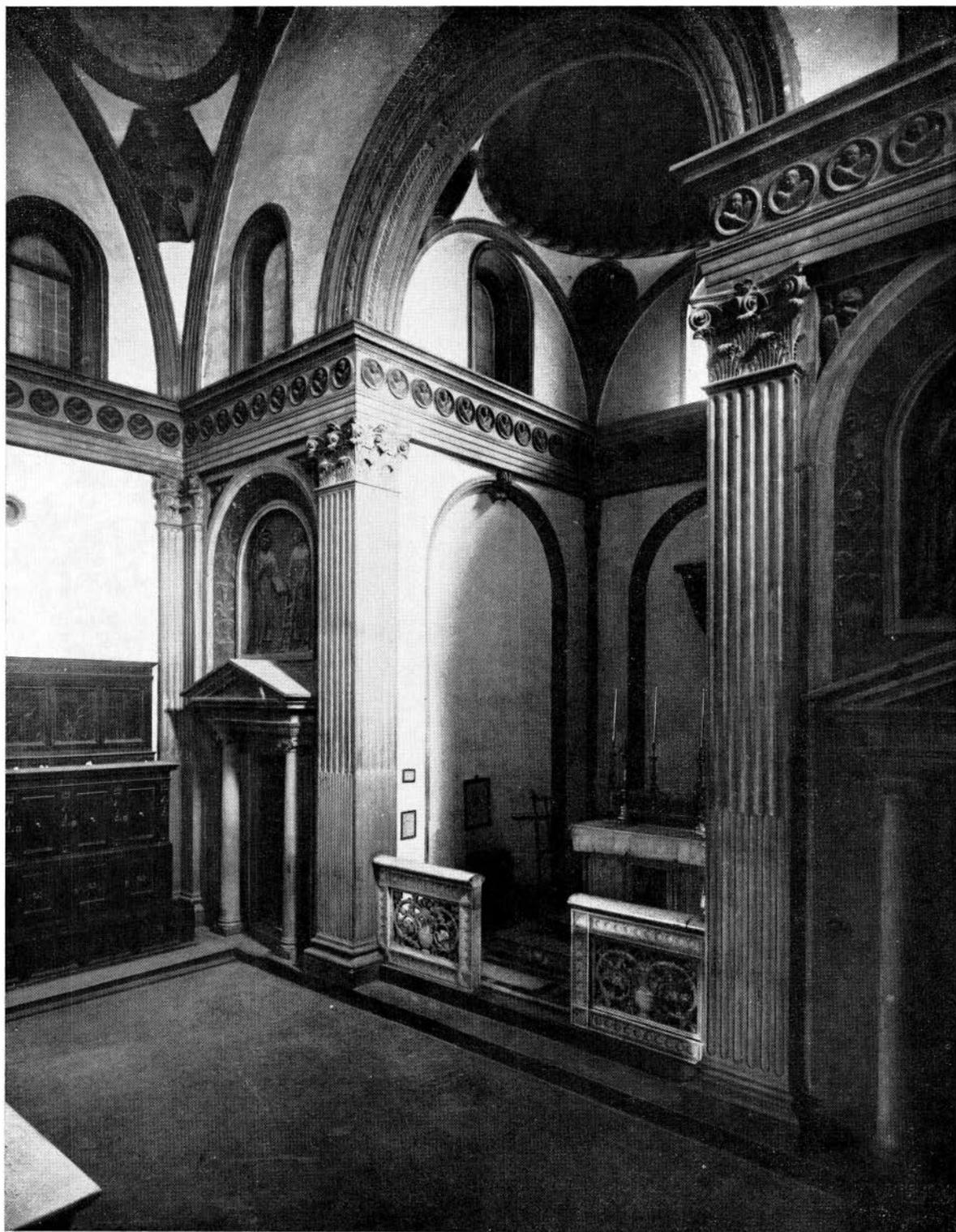


FIG. 14 - FIRENZE, CHIESA DI S. LORENZO - Sacrestia Vecchia, interno.

tanti nella spessa terminazione a cucchiaio pastosamente modellata, che adegua stilisticamente questi capitelli all'elemento su cui si impostano e ne potenzia la capacità di riferimenti spaziali in profondità sviluppando, con accentuato vigore sopra il fusto liscio della colonna – e in riferimento al solo riscontro dei peducci di analoga fattura e dei sottarchi che ad essi li collegano (fig. 13) – la risentita aggettivazione plastica come presa di possesso secondo le otto direzioni fondamentali dell'intero giro azimutale.

In tutti gli altri casi invece, dove la colonna è ridotta a lesena e la funzione di misura prospettica dello spazio è assunta anzitutto dallo sviluppo del disegno strut-

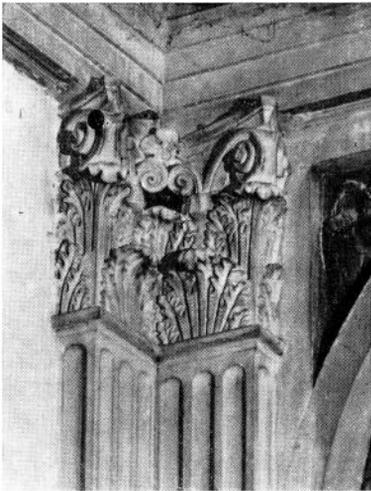


FIG. 15 - FIRENZE CHIESA DI S. LORENZO - Capitello della Sacrestia Vecchia.

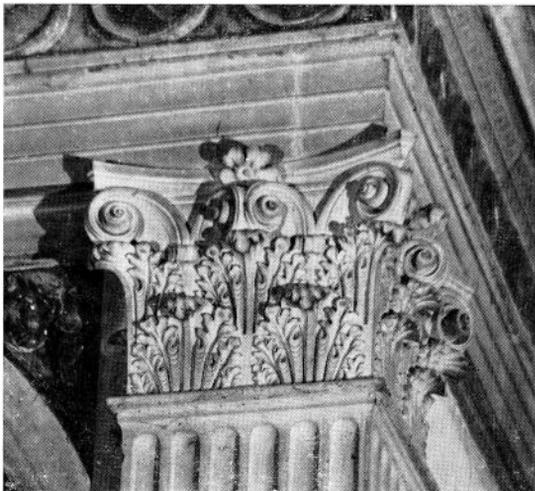


FIG. 16 - FIRENZE, CHIESA DI S. LORENZO - Capitello della Sacrestia Vecchia.



FIG. 17 - FIRENZE CHIESA DI S. LORENZO - Capitello del coro della Sacrestia Vecchia.

turale sulla parete (fig. 14), anche il capitello adegua la modellazione alla pura funzione di figura: eliminando gli ovuli e appiattendolo il calathos espunge ogni riferimento ad un concreto svolgersi nello spazio del sostegno, che risulterebbe contraddittoriamente in spessore di muro, e ammortizza, nella grafia secca, costantemente riferita al piano parietale, ogni riferimento plastico arbitrario e ingiustificato (figg. 15-17). Una conferma alla fondamentale differenza di impostazione del problema del capitello, a seconda che sia impostato sulla lesena o sulla colonna, è la constatazione che l'« unicum » costituito dalla variante tipologica oltre che di trattamento plastico, dei corinzi delle colonne e dei peducci della loggia degli Innocenti è anche il solo caso in cui il Brunelleschi ha curato personalmente il montaggio di capitelli su colonne ²⁸). Ulteriore evidenza acquista l'osservazione considerando che gli ovuli scompaiono nei capitelli delle paraste di facciata della stessa loggia (fig. 18).

Risulta anche chiaro perché nella balaustra della lanterna della Sacrestia Vecchia venga impiegato il capitello ionico; esso, facendo riferimento alla sola veduta fron-

tale, era più facilmente recuperabile all'andamento circolare. Ma anche l'impianto circolare di un intero nesso architettonico che si verifica nella balaustra della lanterna della Sacrestia Vecchia è un fatto isolato nell'architettura del Brunelleschi, probabilmente imposto da un vincolo iconografico connesso alla destinazione funeraria dell'edificio (fig. 19). L'altro caso dove la situazione avrebbe potuto ripetersi, e cioè la cappella Pazzi, si sottrae alla possibilità della verifica, poichè la cupola è stata costruita dopo la morte dell'architetto ²⁹⁾. Diversa, invece, e ancora legata ad uno sviluppo poligonale in virtù delle nicchie e delle colonne binate è la situazione delle tribune morte del Duomo che pure si impostano su un andamento di pianta semicircolare.



FIG. 18 - FIRENZE, OSPEDALE DEGLI INNOCENTI - Capitello della facciata.

Mai dunque la logica meccanica e interna al sistema prefissato dell'ordine, ma una costante rispondenza, anche nel dettaglio decorativo, alle ragioni formali determinanti l'intero edificio.

Torna utile, in conclusione, rileggere il passo nel quale il Manetti, o chi per lui, rammenta esplicitamente lo studio degli ordini condotto dal Brunelleschi sui ruderi romani: «...col suo vedere sottile conobbe bene la distinzione di ciascuna spezie come furono Ionice, Dorice, Toscane, Corinte ed Attice; e usò a' tempi e a' luoghi della maggior parte dove gli pareva meglio, come ancora si può vedere negli edificj suoi » ³⁰⁾. Non direi che si tratti, come è stato affermato, di una dicitura genericamente apologetica, dettata dall'atteg-

giamento umanistico e teorizzante post-albertiano del biografo. Anzi è fatta una distinzione precisa tra quanto il Brunelleschi «col suo vedere sottile conobbe», e cioè i cinque ordini distinti, e quanto usò e dove e come lo usò: «a' tempi e a' luoghi della maggior parte come gli pareva meglio». Per essere più precisi di così manca solo un elenco delle singole forme e delle ragioni che di volta in volta ne motivarono l'impiego; ma questo «ancora si può vedere negli edificj suoi»; e certo lo poteva vedere con maggior chiarezza di noi chi aveva assistito alla nascita di quegli edifici, quello stesso forse che attendeva a completarli dopo la morte del maestro, lottando, come a Santo Spirito, contro coloro che volevano alterarne l'aspetto e l'intima coerenza formale.

La concordanza delle scarse affermazioni del biografo quattrocentesco, con la analisi stilistica di alcuni fatti del linguaggio architettonico del Brunelleschi porta



FIG. 19 - FIRENZE, CHIESA DI S. LORENZO - Esterno della lanterna della Sacrestia Vecchia.

dunque ad escludere che l'architetto si ponesse il problema di una riproposta filologicamente esatta dell'architettura classica. Gli ordini in particolare, o anche solo un canone come schema formalistico ad essi corrispondente, come « maniera romana », erano a lui ancora completamente estranei. All'architettura romana, non ipostatizzata in un sistema che in fondo non corrisponde a nessun momento specifico della sua evoluzione - e può al massimo configurarsi combinando, con un rigore ad essa sconosciuto, caratteristiche proprie solo ad un secolo circa della sua storia e come particolare riflesso dell'architettura greca - ma vista, anche se non esattamente riconosciuta e delimitata, in tutta la ricchezza e la pluralità del suo divenire, il Brunelleschi è ricorso come a lingua già esistente e congeniale alla sua nuova visione architettonica ³¹).

Ma se è una prospettiva storica di questo genere ad imporre l'antichità classica come principale termine di riferimento, non può risolversi ed esaurirsi nella pro-

clamazione della validità assoluta ed incondizionata dell'architettura romana; la cupola di Santa Maria del Fiore ne sarebbe, oltretutto, clamorosa smentita.

E se, pur consci della precarietà del procedimento, vogliamo continuare a servirci dell'immagine metaforica della lingua, possiamo ritenere individuate sinora in linea di massima, le coordinate storiche della morfologia brunelleschiana, e magari della fonetica (riduzioni e varianti del capitello corinzio). Resta invece aperta la questione della sintassi, la quale, nel caso del Brunelleschi – e delle fasi di civiltà architettonica che in lui si incontrano e scontrano: romana, romanica, gotica e rinascimentale manieristica, sino alle soglie del Barocco – individua non soltanto il momento del montaggio dei singoli elementi di morfologia nella frase figurativa, ma anche quello del rapporto in cui stanno figura e struttura architettonica.

Viene così coinvolto nella discussione l'altro parametro guida alla prassi artistica introdotto dal Brunelleschi: la scienza, lo « scire per causas »³²⁾, che sostituisce la pratica di cantiere della tradizione medioevale.

In un saggio rimasto esemplare, il Sanpaolesi ha tentato di precisare i presupposti scientifici dell'architettura del Brunelleschi, ma, oltre una limpida messa a punto del filone su cui si fonda la formulazione delle leggi della prospettiva lineare, non sono sembrate emergere indicazioni chiare su conoscenze meccaniche, statiche e su una pratica da parte del Brunelleschi del calcolo applicato nella determinazione delle strutture³³⁾. Tuttavia non è questo motivo sufficiente per postulare un proseguire anche col Brunelleschi, di un sistema di determinazione delle strutture e di apprezzamenti statici ancora basato sulla tradizione di cantiere, su quella « scientia » il cui spettro il francese Mignot agitava ancora nel 1401 davanti ai costruttori del duomo di Milano e la cui caratteristica precipua era quella di non essere sperimentale³⁴⁾. È forse utile, nel valutare la questione, tenersi più legati all'accezione brunelleschiana di scienza che si identifica anzitutto con la prospettiva.

È ormai assodato che la prospettiva, molto prima e molto più che un modo nuovo di rappresentazione della tridimensionalità sul piano, e quindi un merito della pittura, è stata l'affermazione di un nuovo concetto di spazio come principio di natura positiva, come entità misurabile, rispetto a cui la membratura architettonica, come tutte le cose, entrava in rapporto di complementarità e di dipendenza e non in tensione di antitesi³⁵⁾. Fu quindi intuizione filosofica e scientifica immediatamente tradotta per mezzo delle arti, dell'architettura in primo luogo³⁶⁾. Dei suoi effetti impressionarono soprattutto le nuove possibilità figurative, tanto da far sospettare che l'immagine spaziale ottenuta con la costruzione legittima rispondesse immediatamente a leggi armoniche che si riteneva presiedessero alla costituzione dell'universo³⁷⁾. Ma essa costituì anche il supporto teoretico necessario all'instaurarsi della misurazione in base all'unità di misura fissa. Conosco sinora un solo studio che affronti da questo punto di vista un edificio del Brunelleschi⁽³⁸⁾; ma è evidente l'enorme importanza anche di questo aspetto, sia come corollario pratico dell'intuizione della misu-

rabilità universale, presupposto storico per il nascere della scienza moderna, sia come inizio di una rivoluzione dei sistemi costruttivi che nel campo della fisica e della meccanica non sembrava documentabile con pari chiarezza ³⁹⁾.

Risulta evidente a questo punto quale abisso separi l'architettura del Brunelleschi da tutto quanto la precede; è evidente come in tale sforzo di sintesi ed affermazione nell'operare architettonico di teoria e prassi, di scienza e capacità espressiva, anche eventuali rapporti col mondo gotico possano intendersi non come l'inerte sopravvivere di una tradizione, tra l'altro estenuata e incapace a risolvere problemi da essa stessa posti e via via complicati, ma semmai come autonoma meditazione su quanto in essa presentava ancora caratteri di vitalità, che non doveva necessariamente coincidere coi suoi risultati ultimi.

È noto che solo in coincidenza con la fase genericamente definibile come tardo-gotica era divenuto usuale e costante ovunque, anche in Italia, l'impiego di coperture a volte costolonate, quasi sempre anche col rimando ad un apparato di contraffortatura esterna. Ciò avveniva esattamente sull'onda del diffondersi del principale filone di tradizione architettonica medioevale iniziato con le cattedrali dell'Île de France, il cui fatto costitutivo, sia pure con tutte le accezioni particolari e locali che si vogliono configurare ⁴⁰⁾, è il dominio esercitato dalla figura strutturale della campata ritmica sull'intero sviluppo esterno ed interno dell'alzato e sulla configurazione delle singole membrature; il nesso inscindibile tra struttura e forma, meglio, la preminenza assoluta della struttura nell'elaborazione di rispondenze formali che servono essenzialmente a visualizzarla. Solo sulla metà del Trecento questa tradizione arriva ad assorbire completamente a sé, ultima fra tutte le regioni artistiche d'Occidente, anche la Toscana. Ma è anche questa la tradizione che viene interrotta e rifiutata soprattutto dal Brunelleschi.

Se noi oggi riuniamo sotto la categoria unitaria di Gotico tutte le manifestazioni architettoniche di un periodo decorrente per la Toscana e Firenze dalla metà del Duecento in poi, non è detto che questa fosse anche la prospettiva di giudizio del Brunelleschi e dei suoi contemporanei. C'è stato invece un momento, nel corso della civiltà architettonica trecentesca a Firenze, cui il Brunelleschi non sembra essere rimasto indifferente e al quale può aver carpito il germe di quella che è stata poi la sua interpretazione geometrica dello spazio architettonico. Mi riferisco al complesso di edifici dominato dalla figura di architetto di Arnolfo, dei quali il più rappresentativo, quello che presenta ancora ai nostri occhi in tutta la sua completezza la concezione arnolfiana dell'architettura, è Santa Croce a Firenze.

In una magistrale analisi, anche se slegata dal nome di Arnolfo, Werner Gross ⁴¹⁾ ha chiaramente messo in evidenza il geniale isolamento di questa chiesa non solo in panorama europeo, ma anche in quello toscano, proprio in base al saliente carattere di definizione di solidi cristalli di spazio ottenuta immediatamente attraverso le superfici che ne costituiscono le facce (fig. 20). Del sistema basilicale tradizionale è stata

abolita la divisione in campate e, in genere, il prepotere anche figurativo della struttura, la statica sveltita in semplici pilastri, muri portanti e coperture a tetto, eliminando le artificiose immagini spaziali e lo sdoppiamento di interno ed esterno legato al sistema di volte ed elementi di contropinta; le pareti stesse private di ogni qualità di massa e ridotte a campiture superficiali definite, oltre che dal neutro nitore degli

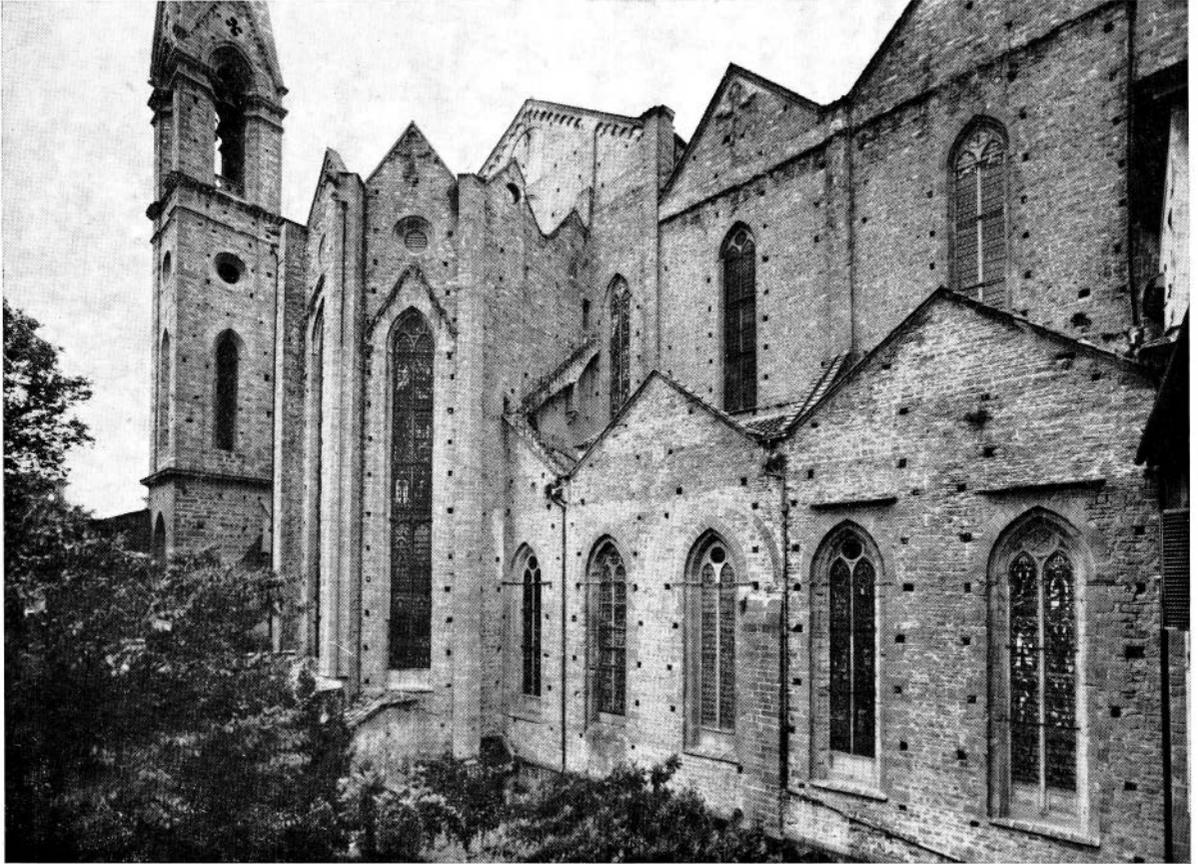


FIG. 20 - FIRENZE, CHIESA DI SANTA CROCE - Esterno dalla parte del coro.

intonaci, dal valore di corniciature attribuito a membrature verticali ed orizzontali in pietra (fig. 21). Con ciò si sottolineava al massimo il loro carattere di figure purissime, riassuntive in superficie, in rapporto le une con le altre per sola forza di relazione geometrica, assente ogni forma di suggestione figurativa elaborata dal rapporto peso-sostegno, spinta-contropinta, propria del sistema basilicale gotico.

Ed accentuando il carattere di staticità dell'immagine spaziale, il Gross si accostava a chi vede nel primo Trecento fiorentino una sorta di prorinascimento e in Arnolfo la sua figura dominante, ed affermava che dallo spazio di Santa Croce a quello prospettico il passo è breve; basta passare da un sistema di relazioni ed intersezioni



FIG. 21 - FIRENZE, CHIESA DI SANTA CROCE - Interno.

geometriche soltanto verticali ed orizzontali ad un sistema che include le diagonali, l'incrocio degli assi in profondità.

In realtà anche l'architettura arnolfiana è intimamente e profondamente gotica, purché non si leghi il fenomeno dell'architettura gotica ad alcune forme o tipi specifici, quali il sistema volta a crociera-arco rampante-contrafforte, o l'impianto basilicale che ne dipende. È proprio il carattere dell'astrazione geometrica ad unire per congenialità intima – quel « *gemeinsame Formengeist* » (Gross) che, se non può assumersi come matrice dialettica regolante contemporanee manifestazioni artistiche, costituisce però caratteristica storica specifica di alcuni momenti del panorama artistico europeo ⁴²⁾ – due diverse formulazioni della basilica, quali la cattedrale gotica d'Oltralpe e Santa Croce. Ambedue si basano su una riduzione a pura impalcatura ed essenza geometrica dei rispettivi elementi di definizione: il pilastro saliente in fascio di nervi strutturali tendenti alla linea pura da una parte, la tersa e tesa parete dall'altra. Giustamente la Romanini, cui risale la precedente definizione del Gotico ar-

nolfiano ed italiano in genere, ha messo in evidenza per Santa Croce ⁴³⁾ il carattere fortemente dinamico, ottenuto con la violenza figurativa dell'opposizione del blocco longitudinale delle navate al fondale su cui si aprono, in traforo di nitide campiture luminose, finestre e cappelle del coro; dinamismo e violenza espressi con sintomatica intensità dalla cornice a ballatoio che scatta bruscamente verso l'alto per riquadrare a quota opportuna le arcate del transetto e del coro.

Sicché un rapporto Brunelleschi-Gotico va ristretto per il secondo termine, non soltanto ad Arnolfo, ma a quegli aspetti della arte sua che risultano in definitiva sviluppati; e cioè la possibilità di definire per sola forza di geometria uno spazio non più « sinistro, estraneo alla forma, pericoloso per la costruzione, ma elemento amico, comprensibile all'uomo » ⁴⁴⁾. Ma laddove in Arnolfo la geometria è ancora aderente alle pareti, ai pilastri, alle membrature come commento di superficie, come accidente in senso aristotelico della forma, in Brunelleschi, quantificandosi, è mezzo di interpretazione dello spazio, e prima ancora archetipo platonico del fenomeno spazio come condizione di esistenza della forma, pura estensione, spazio senza qualità ⁴⁵⁾. Perciò mentre Arnolfo scarnifica ogni elemento a pura essenza di superficie o di linea, il Brunelleschi, riprendendo dall'architettura romana il tessuto di un discorso figurativo in grado di eliminare quanto di difforme e di irrazionale rispetto ai caratteri della sua misurabilità c'era nell'architettura gotica, può permettersi di lasciar sussistere in tutta la loro sostanza volumetrica colonne e pilastri lisci e scannellati, architravi, fregi e cornici. Proprio perché, mentre rendono conto all'occhio dello spazio misurato, rendono conto immediato anche di se stessi. Solo a questo patto – e premesso che alla linea che unisce Arnolfo a Brunelleschi lo sviluppo intermedio dell'architettura fiorentina del Trecento è in gran parte estraneo e può vedersi addirittura come involuzione in senso nordicizzante e ritardatario – il termine arnolfiano sarà integrabile con quegli aspetti dell'arte del maestro che hanno condizionato l'architettura fiorentina successiva e vengono spesso definiti nel senso di una latente tendenza classicistica ⁴⁶⁾. Un termine che, lungi dal configurarsi come continuità di tradizione, si palesa ancora una volta come dato di cultura, come precisa coscienza, da parte dell'architetto, di dover portare l'architettura fiorentina alla riscoperta di valori che aveva un tempo posseduto e poi gradatamente espunto, troncandone a mezzo la vitalità quasi intatta ⁴⁷⁾.

Il nodo di problemi la cui articolazione ho sin qui cercato di puntualizzare, si ripropone intero e aggrovigliato a proposito dell'opera maggiore del Brunelleschi, quella che ne ha segnato gli esordi come architetto e lo ha tenuto occupato per tutta la vita, rimanendo tuttavia incompiuta. Si tratta, è chiaro, della cupola di Santa Maria del Fiore. Non è raro, quando non ne venga esplicitamente sostenuta la dipendenza da un progetto arnolfiano o comunque precedente, relegando il Brunelleschi al ruolo di semplice realizzatore tecnico, avvertire, nella storiografia al riguardo, come una

titubanza, un impaccio causato dai vincoli della tradizione di cantiere e dall'aspetto goticeggiante che la cupola presenta, e quindi l'incapacità ad una soluzione critica in senso schiettamente rinascimentale ⁴⁸⁾. Vorrei affrontare la questione in modo già sperimentato, seppure con risultati opposti ai miei, e cioè partendo dalle cupole del precedente Medioevo romanico e gotico toscano ⁴⁹⁾.

È indubbio l'interesse precoce e diffuso in Toscana per la struttura cupoliforme quale elemento di soluzione dell'incrocio navata transetto o come centro di organamento della zona del coro, ma nessuna delle cupole di chiese mostra caratteristiche tali da indurre l'ipotesi di possibili desunzioni da parte del Brunelleschi e quindi la necessità di un confronto diretto con quella del duomo fiorentino.

Diverso è il caso delle due cupole dei battisteri di Firenze e Pisa, ciascuna delle quali, per caratteristiche e aspetti diversi, può essere considerata in qualche modo precedente diretto della cupola di Santa Maria del Fiore. Risulta in particolar modo suggestiva, da un punto di vista tecnico, una certa analogia tra le due cupole fiorentine: i trentadue muri radiali, quattro per ogni lato, che controspongono la cupola del Battistero a partire dal punto critico delle reni delle vele, possono vedersi sviluppati nelle ventiquattro nervature di sostegno della cupola del Duomo, gli otto angolari di questa risultando dalla fusione delle rispettive paia di muri radiali angolari del Battistero (figg. 22, 23).

Può darsi che il Brunelleschi, se non altro per la disponibilità che l'edificio gli offriva e la somiglianza che presentava col problema da risolvere – strutture destinate a reggere la cupola già conformate ad ottagono – abbia meditato anche sulla statica del Battistero in funzione della sua cupola. Ritengo però impossibile sottendere una qualsiasi forma di nesso effettivo tra gli elementi murari trasversi della cupola del Battistero e le nervature a sezione quadrangola della cupola del Duomo. Il nesso sarebbe di necessità formalistico, allineerebbe in una sola linea evolutiva fenomeni di carattere statico alla stregua di fatti formali. La cupola del Duomo non costituisce la soluzione ottimale di un problema statico impostato o anche solo latente in quella del Battistero, perché le due strutture si basano su principi, non dirò opposti, che sarebbe ugualmente sbagliato, ma completamente diversi ⁵⁰⁾.

Osservando da vicino la struttura del San Giovanni (fig. 24), e soprattutto circolando entro l'intercapedine tra i due involucri in cui la struttura si sdoppia a partire dal piano della prima galleria, si riceve nettissima l'impressione del faticoso configurarsi di un sistema a contropinta, potremmo dire genericamente di tipo gotico, tale cioè che distingue tra elemento curvo esercitante spinte laterali (in questo caso spicchi di volta a muratura continua) ed elemento di contropinta, per l'appunto muri radiali che scaricano sull'involucro perimetrale esterno. Ciò avviene per un articolarsi interno della massa muraria che si scava e si differenzia in embrioni di elementi distinti secondo la funzione in un processo non privo di contraddizioni. Infatti gli elementi di contropinta, essendo costituiti da quinte di muratura continua

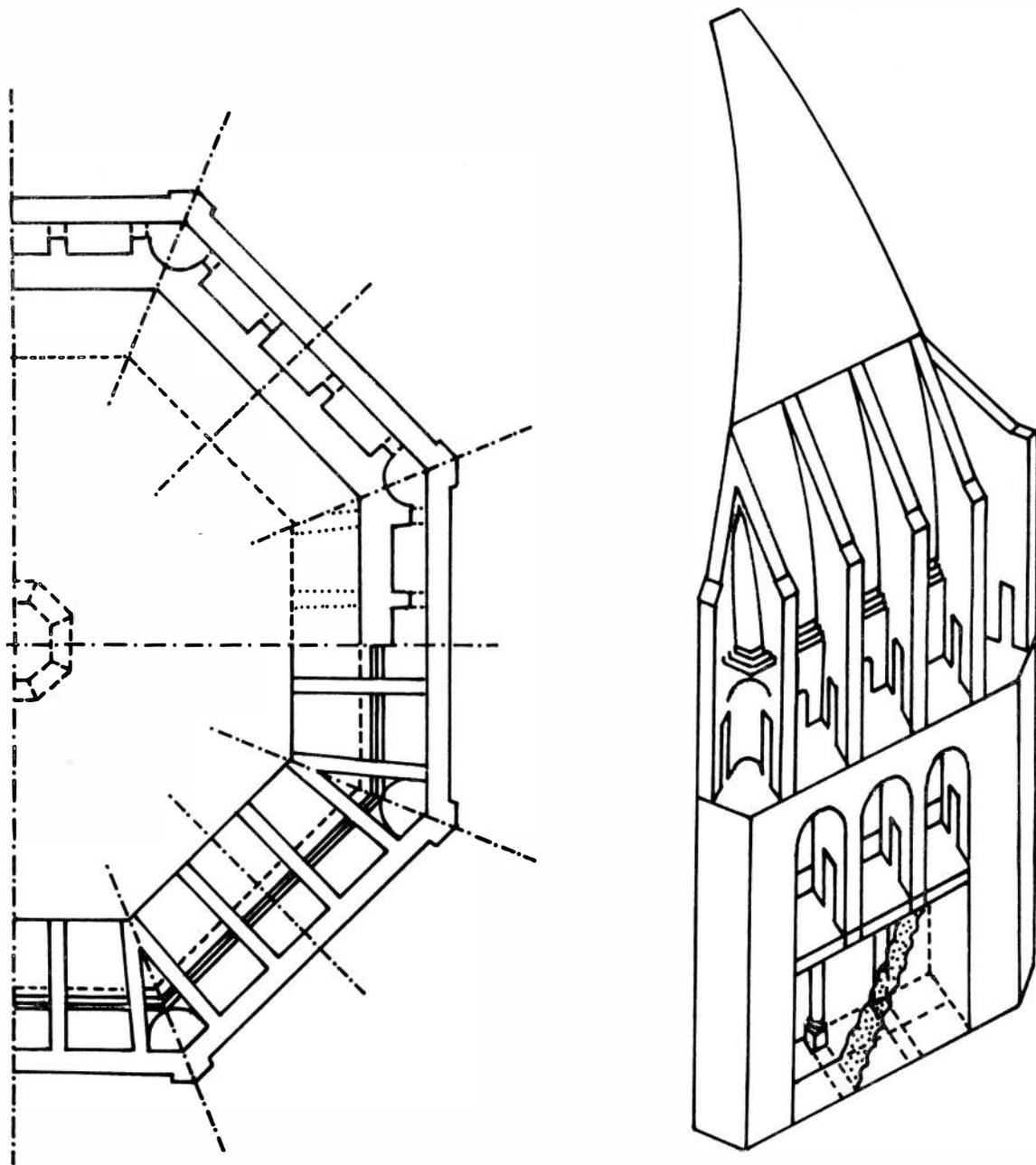


FIG. 22 - Sezioni orizzontali a diversi livelli e assonometria schematica del Battistero di Firenze (da Horn).

e ricalzando il sistema di spicchi sin da un terzo o poco meno della curvatura, cioè dal punto in cui la copertura esterna a falde piane cessa di appoggiare direttamente sugli estradossi, ne rinforzano le reni e correggono una obliquità di spinte eccessiva per la profondità determinata dalle linee di fuga delle pareti interna ed esterna, ma poggiano anche per buon tratto in falso e caricano con un peso tanto maggiore se si

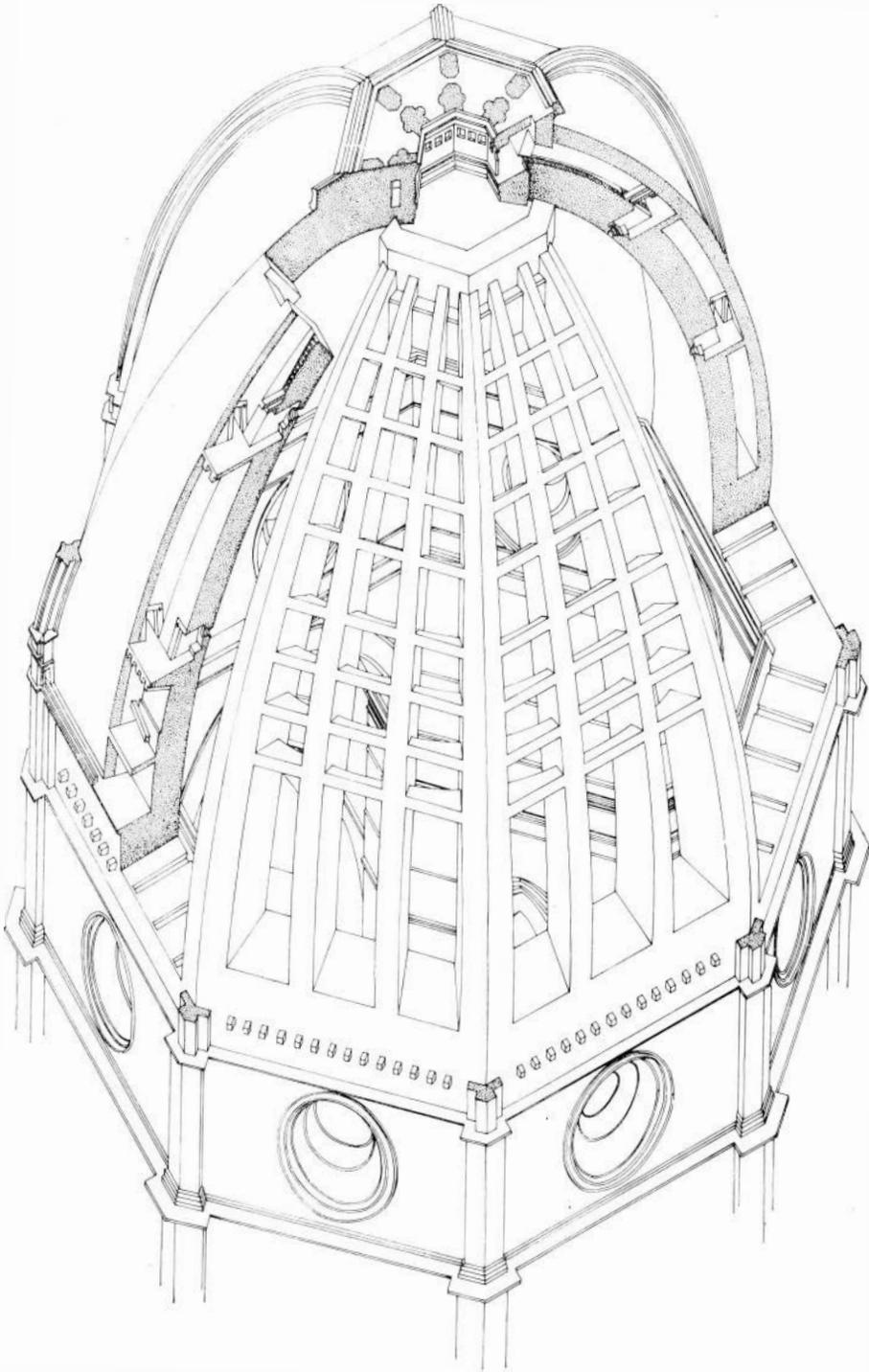


FIG. 23 - Schema assometrico della struttura della cupola di S. Maria del Fiore.
(dal Sanpaulesi).

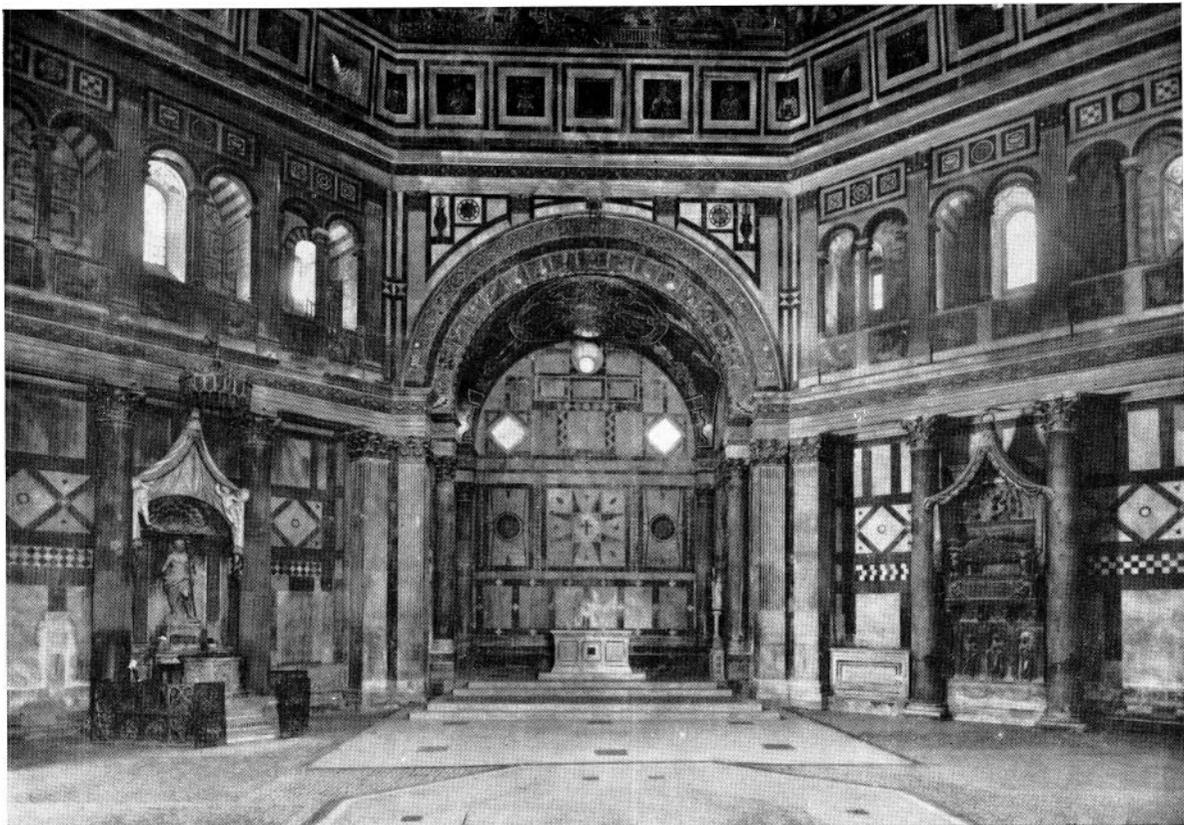


FIG. 24 - FIRENZE, BATTISTERO - Veduta interna.

considera che, proprio in ordine alla necessità di reggere la copertura piramidale, sono collegati tra loro da volticciole strombate. Più chiaro e definito risulta lo spostamento progressivo verso l'esterno, seguendo il percorso delle spinte, della sezione muraria continua, per cui alla bipartizione quasi equivalente della sezione muraria tra imposta di volta e muro esterno al livello della seconda galleria (v. fig. 22), corrisponde al pianoterra un concentrarsi periferico del muro (fig. 25). Inoltre gli elementi murari di controspinta, pur non conducendo autonomamente a terra le spinte perché al livello del pavimento del matroneo affondano nel muro pieno, rimangono segnati figurativamente in tutto il loro percorso dai pilastri aggettanti dell'incrostazione marmorea dell'esterno (fig. 26). I piedritti di volta invece, coincidenti per un certo tratto con i contrafforti, vengono differenziati e segmentati dall'anello di volte trasversali a botte che scaricano al di sopra delle bifore interne e proseguono sino a terra nel grande ordine di pilastri e colonne corinzie architravate, anche staticamente significativa, dell'interno del tempio.

Sicché, a parte le differenze obbiettive di partenza tra la struttura della cupola in genere e le soluzioni delle basiliche a volta romaniche padane e delle cattedrali go-

tiche d'Oltralpe, il precedente richiamo al Gotico va inteso in senso molto lato. In particolare, assolutamente non come indicazione relativa alla datazione del Battistero; il fatto che il Brunelleschi vide l'edificio già nella forma in cui oggi appare a noi, mi esima dall'affrontare la spinosissima questione cronologica ad esso relativa ⁵¹.

Non credo però che quell'articolarsi e differenziarsi interno del muro, per quanto embrionale, timido, faticoso, contaminato anche col sistema di alleggerimento progressivo della massa muraria nel senso dell'altezza, per cui nei due terzi superiori della cupola il mattone si sostituisce alla pietra, si possa attribuire a fasi costruttive lontane nel tempo. È ancora l'esame ravvicinato delle strutture che toglie ogni dubbio. Esse sono visibili a nudo quasi interamente all'interno della seconda galleria, corrispondente ai riquadri marmorei che stanno immediatamente sotto la volta mosaicata e nell'intercapedine fra gli estradossi della cupola e la copertura esterna. In questi parti, con rispondenze anche in alcuni squarci dell'intonaco nelle zone sottostanti, il paramento murario è costituito da corsi di pietra che legano, senza soluzione di continuità e senza mostrare in nessun punto la benché minima rottura o smagliatura, muri esterni, muri interni ed elementi trasversi di controspinta. Le singole pietre non sono costituite probabilmente da conci parallelepipedali interamente squadrate, ma da bozze lisciate e rifilate solo nella faccia a vista e per il resto grezze in modo da legare con il riempimento a sacco visibile entro alcuni buchi per i ponteggi e le armature rimasti aperti. La perfetta coerenza di questa tessitura muraria, che si traduce in veri e propri valori architettonici di altissima suggestione, si può osservare anche in particolari minimi. Per esempio, nel punto in cui l'arco di scarico corrispondente ad una delle aperture che all'interno della chiesa appaiono quadrate, arriva sino all'angolo tra il muro interno e il muro radiale, ho rintracciato una bozza di pietra tagliata a L, anch'essa perfettamente inserita nell'assise che le compete e seguente l'andamento dell'arco. Uniche discontinuità sono costituite: 1) dagli spicchi della cupola dove, al di sopra delle reni, più precisamente da dove cessano di appoggiare i contrafforti e corre una cerchiatura in grosse travi grezze, la pietra viene sostituita da mattoni, peraltro piuttosto grossi ed apparecchiati in modo perfettamente analogo alla pietra sottostante; 2) dalle volte strombate che legano l'un l'altro i contrafforti

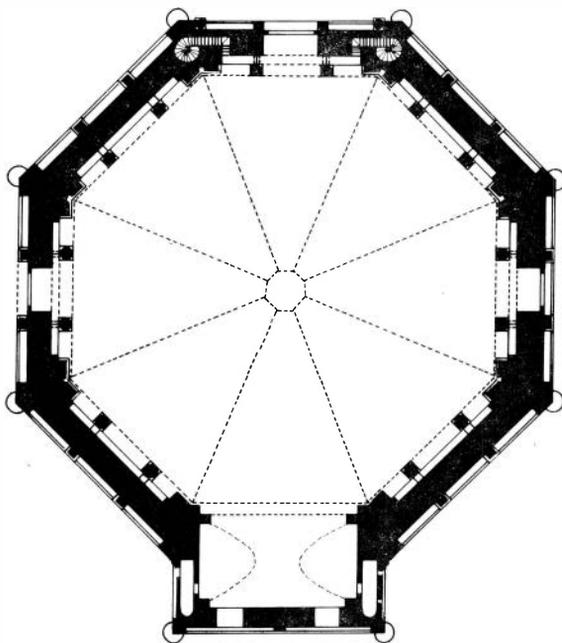


FIG. 25 - Pianta del Battistero di Firenze (da Svoboda).



FIG. 26 - FIRENZE, BATTISTERO - Esterno.

e reggono i margini esterni della copertura. Esse sono collegate ai contrafforti stessi da grosse pietre irregolarmente disposte a gradini e la loro muratura è costituita da beola naturale affogata nella malta e poggia sugli estradossi in mattoni come si dice «a cuscino», cioè senza nessun legamento diretto ma mediante uno spesso strato di

malta ⁵²⁾. Se, limitatamente a questo solo caso, si potrebbe anche pensare ad un rifacimento o ad una aggiunta posteriore estranea alla struttura originaria, la discrepanza è altrettanto bene spiegabile in ordine alla necessità di armare e centinare le volte stesse e alle caratteristiche che tale tecnica comportava.

La struttura della cupola del Duomo è stata a più riprese chiarita dal Sanpaulesi, anche nelle significative differenze rispetto agli atti di fabbrica ⁵³⁾. Inspiegabilmente, dei suoi chiarimenti non è stata colta tutta la portata, in grado di risolvere definitivamente l'antinomia tra Gotico e Rinascimento, o meglio, tra Gotico e Brunelleschi, che travaglia la critica. A questo benemerito degli studi brunelleschiani converrà rimandare, premendo, nel presente contesto, ribadire soprattutto due circostanze. L'ossatura portante della cupola è costituita da quelle nervature meridiane principali che, legando direttamente con la massiccia volta interna, realizzano una struttura continua staticamente autosufficiente, in grado di reggere se stessa e la più sottile volta esterna in funzione esclusiva di protezione e copertura oltre che fatto di resa stilistica (v. figg. 23 e 27). Ad esse si aggiungono secondarie arcature trasversali che legano, anche sull'esterno, le nervature angolari a quelle adiacenti da ambo le parti e conferiscono alla struttura ulteriore rigidezza di blocco chiuso e compatto ⁵⁴⁾. L'intera ossatura abolisce così senza residui la statica edilizia medioevale, non richiedendo altra struttura accessoria o integrante, tranne un appoggio continuo costituito dall'anello terminale del tamburo che serra alla base tutta la costruzione; la più importante, insieme alla serraglia, di tutte le strutture trasversali.

Non è cioè possibile ravvisare nessuna forma di analogia specifica tra queste strutture e le costolonature gotiche, e proprio su questo punto si gioca la comprensione della nuova statica della cupola. L'invenzione fondamentale del Brunelleschi è stata quella di voltare senza armature né centine. Ora sappiamo che la funzione principale dei costoloni gotici era quella di fornire un supporto alle centinature delle vele, supporto che veniva realizzato come elemento architettonico stabile e restava a segnare il percorso attraverso il quale il peso delle vele, concentrandosi e traducendosi parzialmente in spinta, viene scaricato sui contrafforti esterni e sui piedritti. Sicché le nervature della volta fiorentina non si possono assimilare ai costoloni né, tanto meno, ai contrafforti gotici i quali oltretutto accompagnerebbero contro ogni logica la curvatura sino in chiave ⁵⁵⁾.

Invece, in difformità assoluta rispetto ad ogni tecnica di « tassement », per parlare nei termini di Viollet-le-Duc (cioè di apparecchiatura a corsi esclusivamente sovrapposti) e tanto più di murature ottenute col sistema del riempimento a sacco entro il parato esterno apparecchiato come nel Battistero, in difformità soprattutto rispetto alla strutturazione tipica delle volte gotiche ⁵⁶⁾, dove il costolone, proprio per la funzione precipua di centina permanente, si inserisce come elemento rigido estraneo alla muratura delle vele alle quali offre soltanto un breve letto d'appoggio, la tessitura muraria delle sezioni resistenti della cupola si basa su una serie continua di legamenti

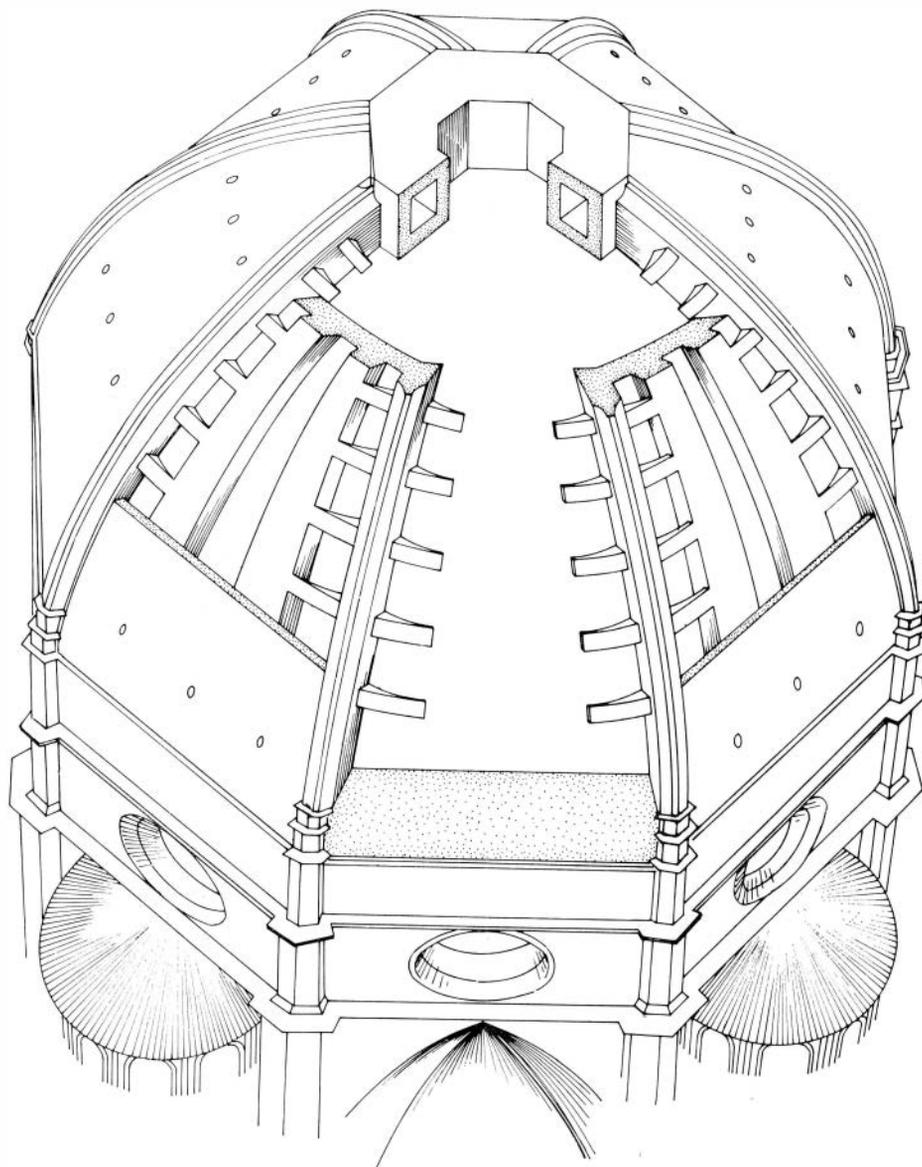


FIG. 27 - Schema della struttura della cupola di S. Maria del Fiore (da Prager Scaglia).

in orizzontale e verticale che investe tutto lo spessore del muro laterizio ed è percorsa uniformemente, senza distinzione tra calotta e nervature, da quei corsi obliqui a spina-pesce che, riunendosi in chiave, formano la serraglia e il piano di carico della lanterna.

La tecnica adottata nella cupola, forse più che l'impiego sistematico altrove di elementi dell'architettura classica, rende verisimile il lungo e reiterato studio dell'architettura romana che le fonti più antiche attribuiscono al Brunelleschi. Non che con ciò egli risuscitasse una tecnica specifica, ma, affermato con la prospettiva il postulato

dell'omogeneità di struttura e spazio, mise a punto la tecnica per realizzare la struttura libera e autonoma nello spazio, crescente su se stessa, in base a suggerimenti che non potevano venirgli da nessun edificio medioevale, sino ad edificare davanti agli occhi esterrefatti degli impotenti e qualche volta invidi eredi di una tradizione millenaria, la maggior cupola che mai si fosse levata senza l'aiuto di centine e «copia di legnami». I ruderi romani dovettero fargli intravedere la possibilità della nuova tecnica e i lunghi anni che passò in mezzo ad essi furono per lui il sostitutivo dei «Lehr- e Wanderjahre» dei precedenti maestri muratori per i cantieri mitteleuropei⁵⁷⁾.

Bisogna specificare a questo proposito che, se il Vasari insiste soprattutto sulla riscoperta degli ordini, il biografo quattrocentesco ricorda più d'una volta, e ben più per esteso, lo studio del «modo dei murari... degli antichi» e a questo, più che al linguaggio classicheggiante, conviene riferire quel famoso «ordine di membri e d'ossa» che parve al Brunelleschi poter riconoscere negli edifici romani concludendo, sempre sulla traccia del biografo, che «collo ingegno suo e con la pruova e sperienza di quelle segretamente e con grandissime fatiche e tempo e con pensarle diligentemente... ne venne maestro perfettissimo»⁵⁸⁾.

Sicché le suggestioni che potevano derivare al Brunelleschi dall'osservazione del Battistero e della sua struttura, compressa quasi a forza tra il muro esterno e la spartizione interna ad ordini sovrapposti, consistono essenzialmente nella possibilità di

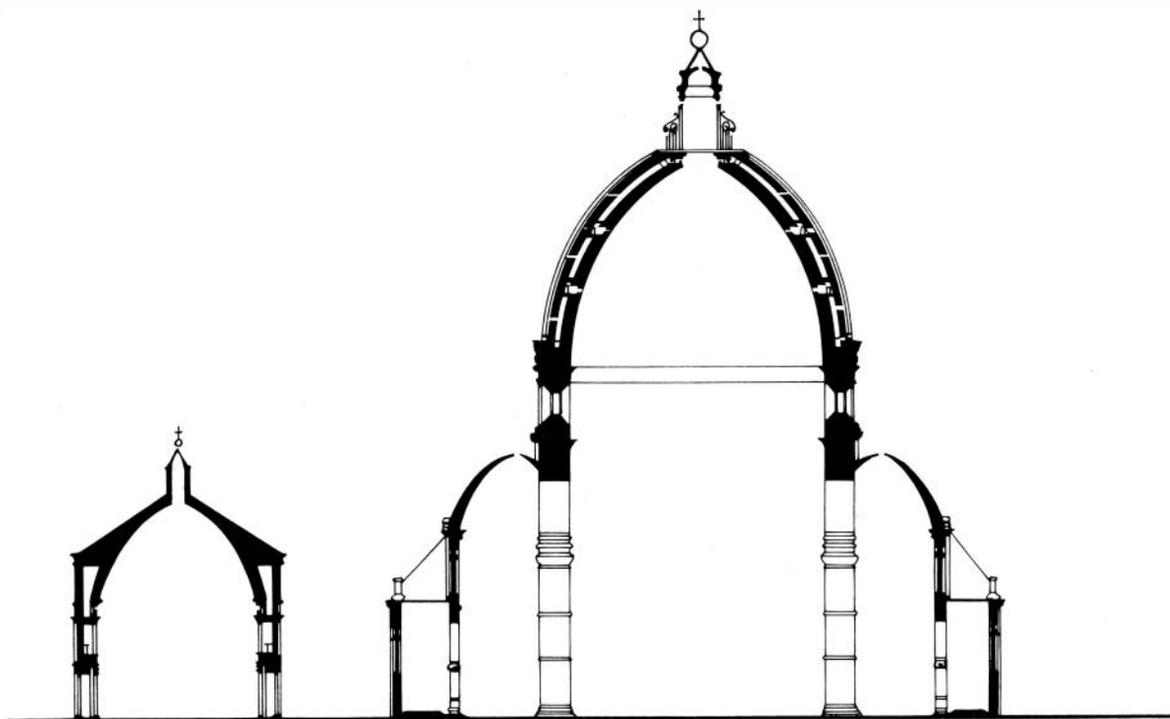


FIG. 28 - Sezione del Battistero di Firenze e sezione trasversale della zona absidale di S. Maria del Fiore, riportate alla stessa scala (da Horn).

scaricare direttamente il peso della cupola sul piedritto facendo a meno del sistema di contropinta (fig. 28). Tale rapporto, evidentemente molto labile, non tocca l'invenzione specifica del Brunelleschi ed elimina proprio il momento medioevale-goticheggiante della struttura del Battistero, e cioè il configurarsi di muri radiali e muri perimetrali in apparato di contropinta esterno. È questa caratteristica che, impostando sin dalla pianta dell'edificio il doppio involucro e determinando, nella impossibilità di una valorizzazione degli estradossi della cupola, la giustapposizione della copertura esterna a tetto, quella stessa che, impropriamente chiamata doppia calotta, si vorrebbe assumere a prova incontrovertibile della dipendenza della cupola del Brunelleschi da quella del Battistero di Firenze.

Nel panorama già folto di cupole della Pisa romanica, la soluzione terminale del Battistero spicca per la decisione con cui è affermata sopra l'intero raggio di pianta dell'edificio, appena trattenuta dall'anello a ghimberghe che costituisce quasi un tamburo e dal sottostante giro di svettanti « gâbles » di Nicola e Giovanni Pisano, la gonfia calotta sferica che si sovrappone, mascherandola in parte, alla volta interna a tronco di cono (fig. 29). L'insolita valorizzazione dell'estradosso curvilineo, unita a riscontri formali più puntuali, ha indotto a supporre che il battistero di Pisa abbia fatto da modello nella definizione esterna della cupola di Santa Maria del Fiore ⁵⁹). Ma sostenere un simile rapporto di dipendenza è possibile a un certo numero di con-

dizioni che investono sia la statica che l'aspetto formale, o meglio l'iconografia, del monumento pisano e contrastano con la cronologia delle sue fasi costruttive e della lunga e tormentata vicenda della cupola fiorentina.

È necessario, anzitutto, postulare per il Battistero di Pisa una interdipendenza strettissima tra calotta sferica esterna e volta troncoconica interna, che richiede non solo una costruzione, ma anche una ideazione contemporanea e in stretta funzionalità reciproca (figg. 30, 31). Ma questo sembra essere contraddetto già dall'analisi delle strutture. È immediatamente intuibile che una volta troncoconica assai prossima al cilindro come quella pisana è una struttura autoportante, non ha bisogno di rinfianchi lungo il suo percorso, ma è sufficiente alla sua statica una calibratura della sezione muraria in ragione delle

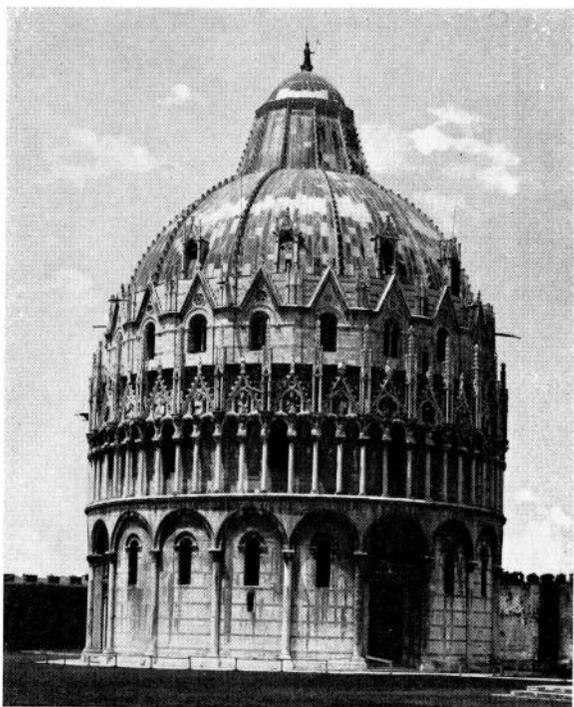


FIG. 29 - PISA, BATTISTERO - Esterno.

dimensioni e dell'indice di pendenza della generatrice conica. Essa non presenta infatti la caratteristica essenziale delle volte gotiche, e cioè la concentrazione delle spinte in percorsi determinati corrispondenti ai costoloni, ma carica uniformemente lungo tutto l'appoggio; la salita rettilinea (fig. 32) non soffre di punti particolarmente deboli come avviene per l'arco, soprattutto per quello acuto. Rinfiancature del tipo contrafforte possono essere utili in questo caso solo al piede della volta per bilanciare le spinte laterali. Appare quindi evidente che le spalle di muro reggenti la calotta esterna non funzionano da contrafforte o arco rampante, né tali sono state pensate, essendo costituite da lame di mattoni molto sottili ed essendo tagliate pressoché a metà dagli alti passaggi ad arco scemo (fig. 33), sicché la parte adiacente alla volta conica carica in falso (figg. 34, 35). Mentre dunque questi elementi trasversali reggono la calotta, rispetto alle strutture interne hanno l'effetto del tutto secondario e persino inopportuno di approssimare ulteriormente le spinte al carico verticale. Allo stesso effetto concorre la volta anulare a botte che chiude la galleria superiore (fig. 36), ma serve anche, più a proposito, quale cerchiatura rigida del piede e permette inoltre, combinandosi in questa funzione con gli archi radiali visibili nella galleria, che le spinte scarichino sui muri perimetrali (fig. 37). Ma poiché la generatrice del cono della volta centrale indirizza nettamente le spinte alla base dei robusti muri perimetrali, la funzione di tramite, assimilabile a quella dell'arco rampante, sarebbe stata svolta molto più egregiamente dal sistema di volte a crociera introdotte dai Pisano e poi demolite (fig. 38), sia perché avrebbe realizzato una più decisa e nello stesso tempo più elastica concentrazione delle spinte in corrispondenza degli attacchi dei muri radiali — che nel sistema avrebbero funzionato da « arcs doubleaux » — sia perché avrebbe differenziato con maggior coerenza le funzioni rispettive di piedritti di volta per i sostegni interni e di contrafforti per i muri perimetrali. La ragione della sostituzione con la volta a botte va ricercata essenzialmente nella sopravvenuta necessità di fornire una base di appoggio più alta e continua, a guisa di tamburo, alla copertura sferica.

Dunque la struttura del Battistero di Pisa era stata impostata sin dal piano terra in funzione esclusiva della volta

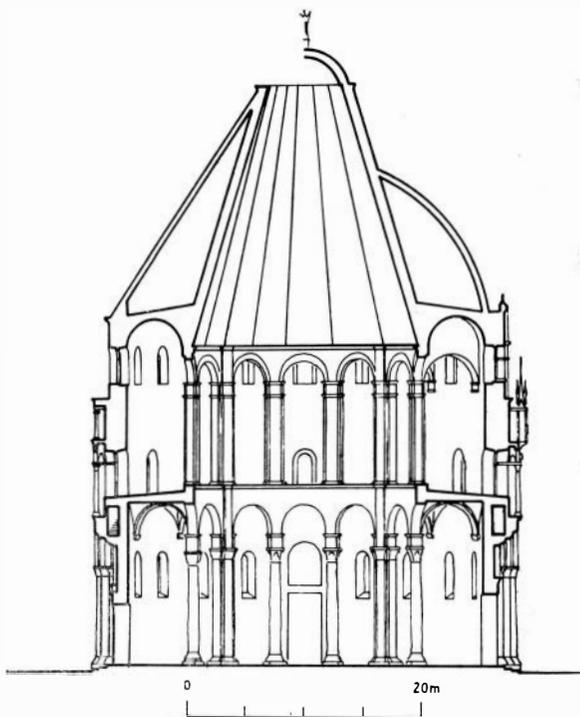


FIG. 30 — Sezione dell'attuale Battistero di Pisa (a destra) e ricostruzione del progetto originario (a sinistra) (da Böck).

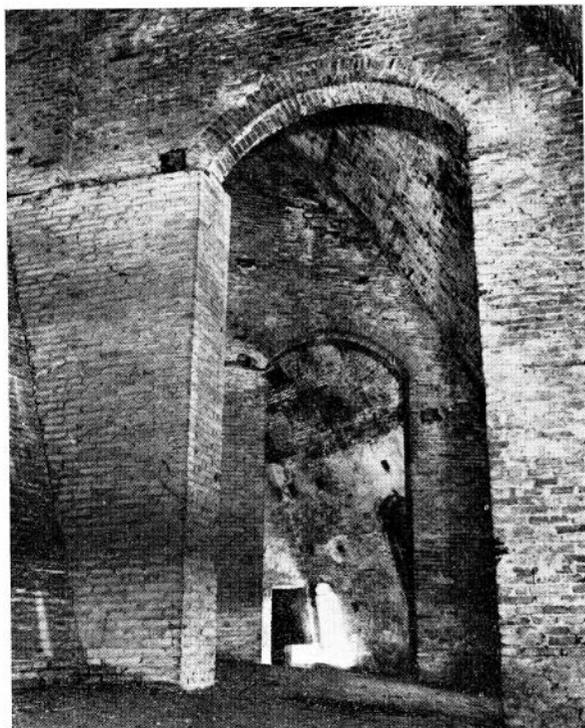


FIG. 31 - PISA, BATTISTERO - Sordine sotto la finta cupola, veduta d'infilata.



FIG. 33 - PISA, BATTISTERO - Archi laterizi reggenti la cupola esterna.

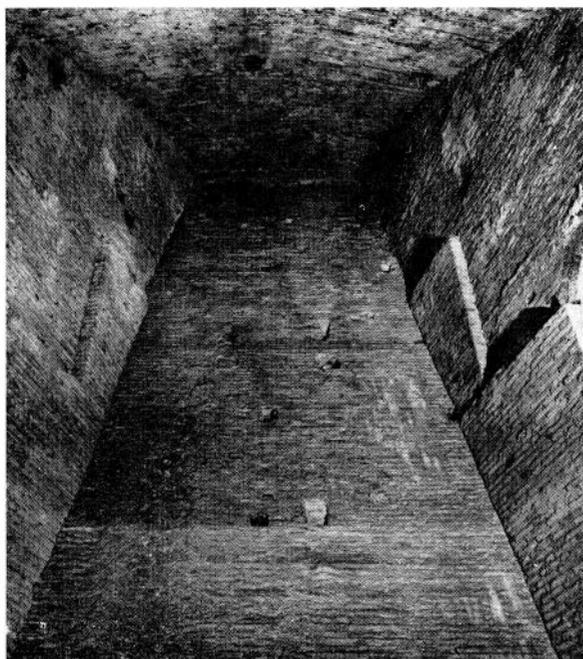


FIG. 32 - PISA, BATTISTERO - Salita di estradosse della volta interna.



FIG. 34 - PISA, BATTISTERO - Appoggio sulla volta interna degli elementi trasversali reggenti la calotta esterna.

troncoconica che era perfettamente in grado di reggere, mentre già per questa via si palesa il carattere del tutto posticcio di quella copertura a sezione di sfera imposta, come intendo qui sostenere, in base a suggestioni esterne.

Una distinzione tra volta a cono e copertura sferica, anche nei rispettivi momenti di ideazione, sembrerebbe suggerita dalla iconografia del monumento. È infatti proprio nella « . . . uncommon vault of the centre room, a step conical roof. . . »⁶⁰⁾ che, insieme coll'alternanza della doppia corona di sostegni interni, si ravvisano gli elementi essenziali che individuano nel Battistero di Pisa una copia, tra le tante sparse nell'Occidente europeo, dell'Anastasis di Gerusalemme. Da questo punto di vista, una volta conica emergente dal cilindro dell'edificio è da considerarsi parte integrante del progetto stilato nel 1152 da Deotisalvi. Lo studioso che più recentemente si è occupato del Battistero di

Pisa⁶¹⁾, postulando nella sua ricostruzione del progetto originario una copertura conica a falda continua sovrapposta alla volta conica del vano centrale, ha dimostrato, come siano rimaste inalterate rispetto ad esso persino le dimensioni delle partizioni fondamentali dell'alzato, anch'esso dipendente dal modello gerosolimitano (figg. 30, 39). Anche in questo è stata ravvisata una motivazione iconografica, e cioè la mistica dei numeri anche come misure edilizie, a prescindere ovviamente dall'unità di misura adottata; aspetto a mio avviso fondamentale per l'architettura di tutto il Medioevo occidentale, benché ancora quasi tutto da scoprire⁶²⁾.

Terzo problema; in quale momento della vicenda della cupola di Santa Maria del Fiore si può inserire il Battistero di Pisa in ruolo di modello? I lavori per la costruzione dell'intero complesso delle coperture cominciarono nel 1358, coincidendo comunque con una variazione del progetto di completamento già messo in opera dai Pisani, e si conclusero ad una data non precisabile tra il 1382 e il 1394⁶³⁾. Benché le rispettive cronologie non vi ostino, è difficile ammettere che al modello del Battistero di Pisa, assolutamente inadeguato a fornire indicazioni per la soluzione del problema tecnico, si sia ispirato il Brunelleschi, in alternativa alla fedeltà ormai consolidata intorno al progetto presentato dalla commissione di maestri e pittori e approvato nel

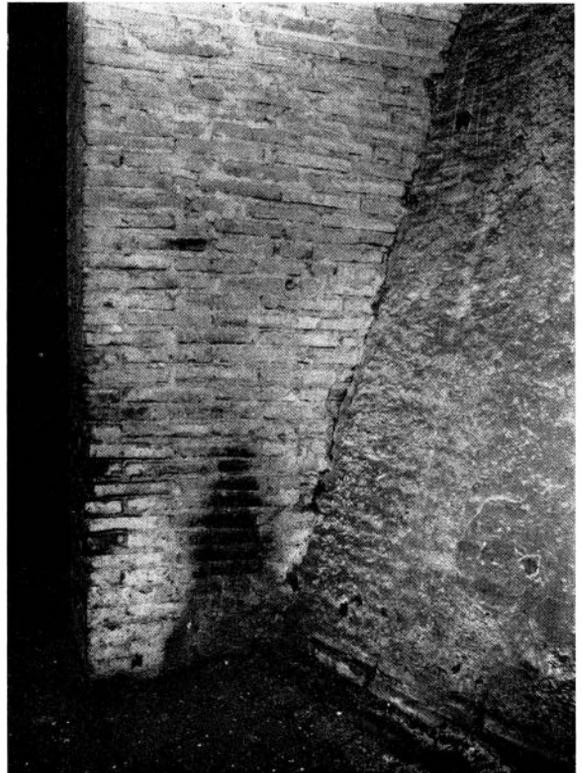


FIG. 35 - PISA, BATTISTERO - Appoggio sulla volta interna degli elementi trasversi, dettaglio delle murature.



FIG. 36 - PISA, BATTISTERO - Veduta interna.

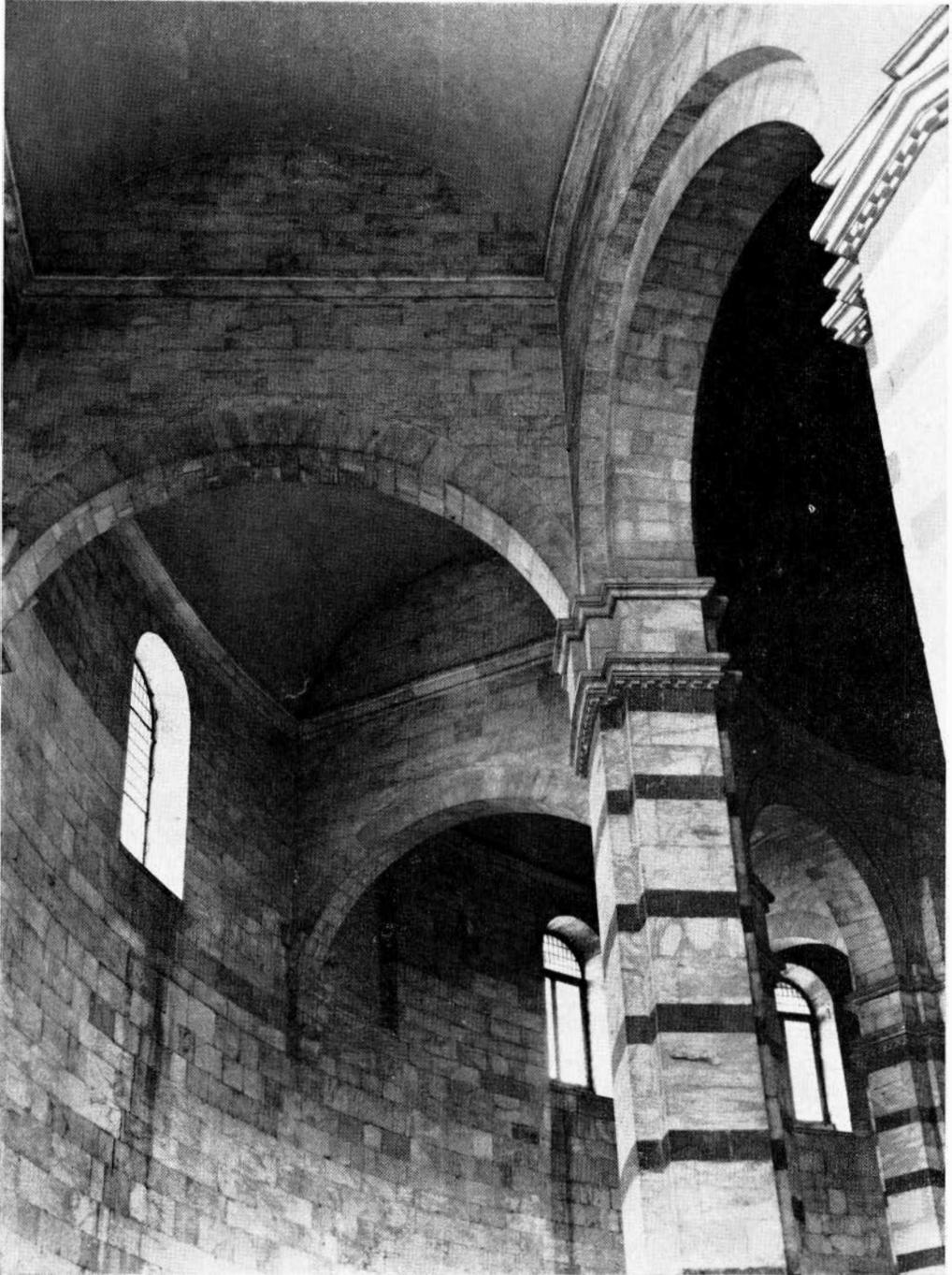


FIG. 37 - PISA, BATTISTERO - Veduta interna dal piano della galleria.

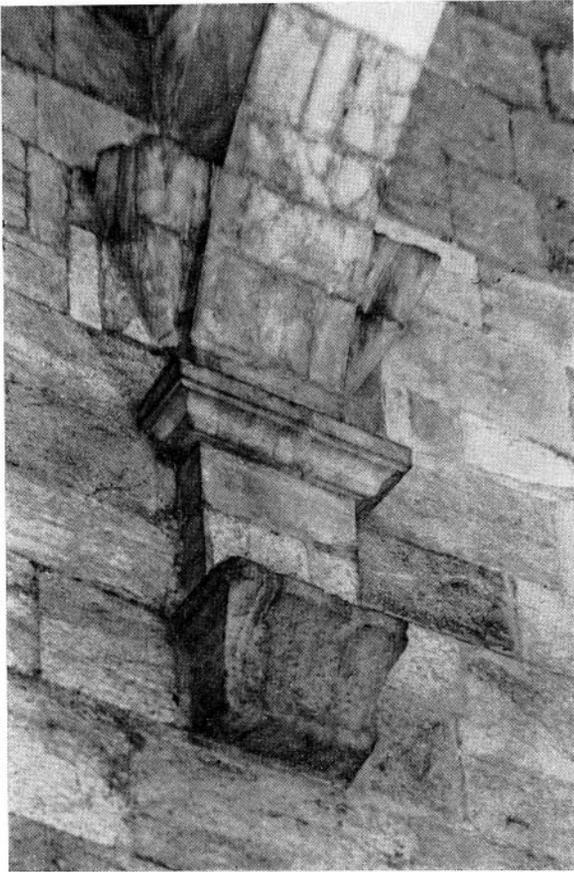


FIG. 38 - PISA, BATTISTERO - Attacchi degli archi radiali della galleria sui muri perimetrali, con i peducci delle originarie crociere.

1367. Per la stessa ragione l'unica altra ipotesi sostenibile in base alle sole date sarebbe quella che, pur lontano ancora dal compimento, il Battistero già nel 1366 fosse ad uno stato tale da poter ispirare maestri e pittori nella modellazione esterna del loro progetto di cupola. Ma ciò implica eliminare, senza altre motivazioni, l'eventualità che esistesse un progetto di Arnolfo già includente una cupola, oppure ammettere che i maestri e pittori se ne liberassero d'un tratto per riferirsi alla finta cupola pisana; ipotesi quest'ultima che, in vista della continuità di tradizione vigente nei cantieri gotici, della quale anche i documenti del cantiere fiorentino offrono testimonianze sintomatiche, è la meno verosimile di tutte. Benché la questione delle origini della fabbrica gotica di Santa Maria del Fiore sia stata ultimamente impostata nel senso di escludere quanto meno dalla discussione un possibile progetto arnolfiano in quanto non suffragato da prove documentarie, non è stato possibile negarne in assoluto la esistenza a ragion veduta⁶⁴).

D'altra parte, entro la nuova fisionomia che la polivalente figura di Arnolfo ha ricevuto dalla restituzione critica recentemente operata dalla Romanini, l'ipotesi di una sua originaria idea per Santa Maria del Fiore, già impostata sul contrappunto tra le navate longitudinali e l'impianto absidale a tre conche articolate intorno ad una cupola ottagonale, si inserisce con assoluta coerenza ed acquista nuova forza, proprio perché formulata soprattutto in base all'evidenza stilistica e fuori dalle strettoie di una discussione documentaria destinata ormai a girare su se stessa⁶⁵).

È chiaro che il Battistero di Pisa non può da solo costituire evidenza sufficiente per l'inesistenza di un progetto di cupola risalente ad Arnolfo, proprio in vista della macchinosa composizione della zona terminale, dove, essendosi corrosa, almeno dall'intervento dei Pisani in poi, la rigorosa motivazione iconografica per il prepotente insorgere di nuove civiltà architettoniche, potevano, nell'ultima fase, essere accolte anche le istanze d'avanguardia per la valorizzazione della cupola estradossata a vista. Sicché, se un rapporto c'è da stringere, è proprio inversamente, nel senso che l'inattesa

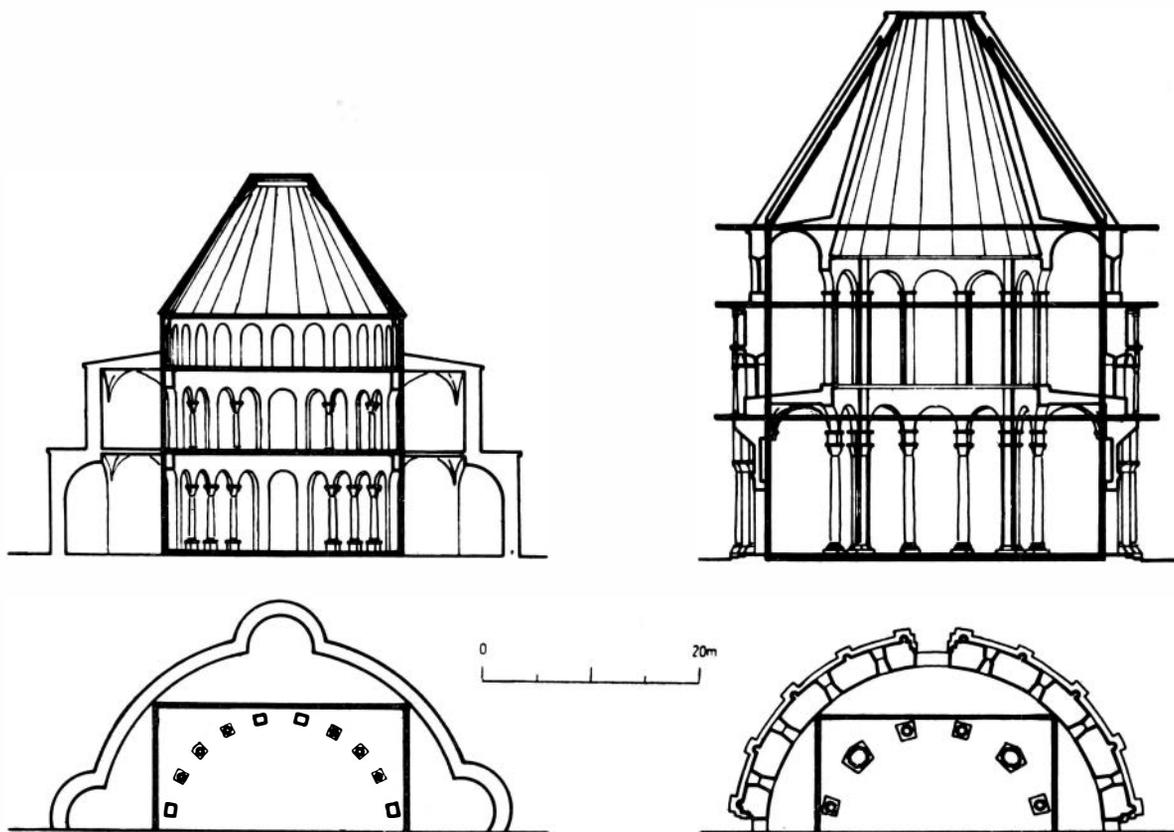


FIG. 39 - Confronto degli schemi proporzionali di pianta e alzato del Battistero di Pisa (a destra) con quelli dell'Anastasis di Gerusalemme (a sinistra) (dal Böck).

soluzione tardotrecentesca della cupola finta del battistero di Pisa dipende dalla presumibile idea arnolfiana per il Duomo di Firenze. Ne potrebbero far fede dettagli precisi: la sommità del tronco di cono emergente a simulacro di lanterna, ma non lanterna vera e propria; il tamburo, finto anch'esso, a ghimberghe ricalcanti l'idea della « corona puntuta di cappelle radiali a 'gâble' »⁶⁶ su cui doveva sbocciare la cupola arnolfiana, riecheggiata poi nelle temperie di un goticismo fiammeggiante e nordicizzante nel tabernacolo di Or San Michele (fig. 40); i molli gattoni a ricciolo che ritmano la sezione di sfera sulla cadenza di un andamento poligonale e che, nonostante l'esecuzione molto tarda, conservano un sapore arnolfiano molto più spiccato al paragone delle redazioni già tardogotiche riflesse nell'affresco di Andrea da Firenze e nello stesso tabernacolo orcagnesco (fig. 41).

Dunque, mentre la questione della componente gotica della cupola del Brunelleschi sembra doversi risolvere tutta all'interno del cantiere di Santa Maria del Fiore in una progressione che discende da Arnolfo, la soluzione adottata nelle coperture del Battistero di Pisa può forse aggiungersi alle scarse testimonianze dell'esistenza di un originario progetto arnolfiano per la cupola stessa.

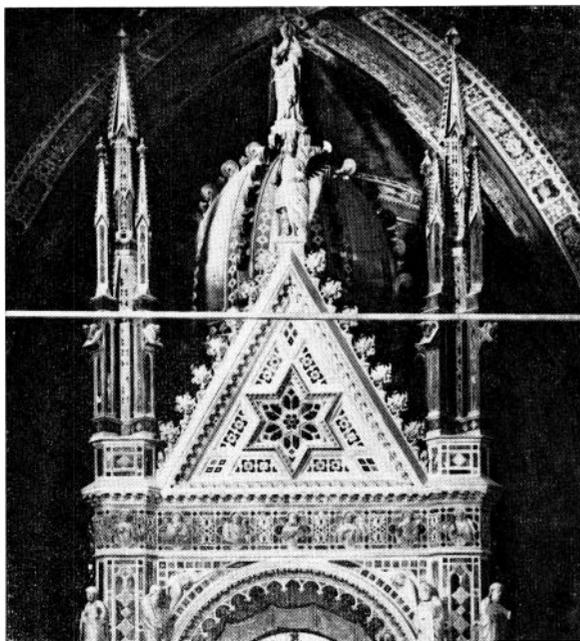


FIG. 40 - FIRENZE, OR SAN MICHELE - ANDREA ORCAGNA: Tabernacolo, part. del coronamento.

aveva raggiunto la sua definizione ultima sullo scorcio del Trecento, si era anzi identificato col più rappresentativo centro di attività nel processo di goticizzazione progressiva dell'architettura fiorentina nel corso del secolo. Ed è innegabile che le proposte di soluzione per la cupola, già probabilmente definita in linea di massima da Arnolfo, via via accumulate e modificate, costituirono fattore di condizionamento nell'ambito di una organizzazione di fabbrica per molti versi partecipe dei caratteri conservativi e di rispetto della tradizione propri di tutto l'arco cronologico e l'estensione geografica del Gotico.

Tali caratteri erano peraltro elementi primari di vitalità all'interno di uno stile e di un codice costruttivo sostanzialmente unico e sempre coerente a se stesso, anche nei momenti di maggior spinta innovatrice. Qualsiasi maestro gotico era in grado

Resta sempre vero che la cupola di Santa Maria del Fiore presenta una caratterizzazione non soltanto genericamente gotica, ma in specifica e singolare sintonia con la chiesa che conclude e corona (fig. 42). Ma, come l'accentuazione gotica della cupola rappresenta un fatto isolato nell'opera brunelleschiana, così, come caso a parte andrà considerata rispetto a quanto ho sopra specificato a proposito dei rapporti del Brunelleschi col Gotico. Non perché la cupola possa essere spia di un diverso rapporto di fondo con lo stile architettonico e il costume edilizio contro cui soprattutto si rivolse l'attività polemica brunelleschiana, ma perché in termini diversi, e cioè di concreta e immediata coesistenza, poneva il problema di tale rapporto. L'architetto si trovava ad operare nel vivo di un organismo che

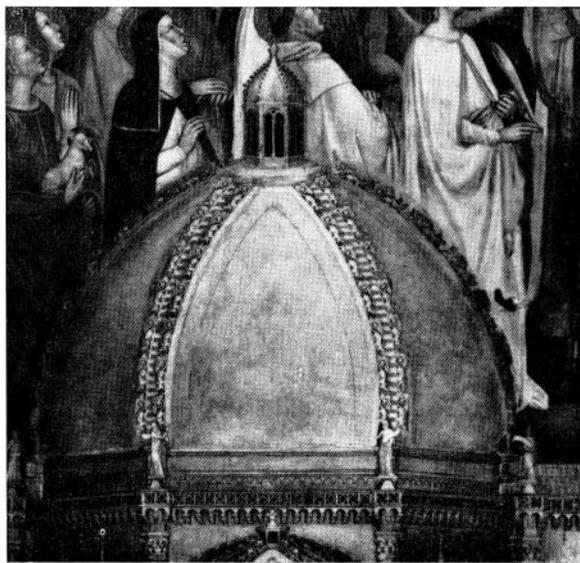


FIG. 41 - FIRENZE, CHIESA DI S. MARIA NOVELLA - ANDREA DA FIRENZE: La Chiesa militante e trionfante, part. dell'affresco nel Cappellone degli Spagnoli.



FIG. 42 - FIRENZE, CHIESA DI S. MARIA DEL FIORE - Veduta dell'intero complesso.

di giustapporre la propria opera a quella altrui, di innestare parti più modernamente ed originalmente impostate su organismi preesistenti senza creare fratture o dissonanze.

Bisogna ancora ricordare che, se per la cupola fiorentina un'idea formale esisteva e si affaticava su se stessa in progressiva accentuazione di verticalità e decorativismo goticeggiante – basti citare in confronto reciproco le due testimonianze più importanti fra quelle sinora messe in luce, l'affresco di Andrea da Firenze e il tabernacolo dell'Orcagna ⁶⁷⁾ – essa era tuttavia infirmata dalla mancanza di convincenti basi teoriche e pratiche per la sua realizzazione ⁶⁸⁾.

Ritengo in definitiva che le ragioni più intimamente sentite dal Brunelleschi per l'adesione al carattere gotico del Duomo, vadano cercate per altra via. Non sono un fatto ignoto le preoccupazioni di congruenza stilistica che il completamento di fabbriche gotiche sollevava negli architetti chiamati a condurle a termine. Era costume già nel

Cinquecento presentare progetti 'alla gotica', attestato quanto meno dalla nutrita serie di quelli rimasti per il Duomo di Milano o il San Petronio di Bologna ⁶⁹⁾. Si trattava di una prassi corrente, desunta però da un ben preciso principio del codice architettonico rinascimentale: quello della coerenza interna di un edificio, corollario del principio di originalità inventiva dell'architetto, anche se, nei confronti dell'architettura gotica, venne spesso a contrasto col gusto classicheggiante, la 'maniera romana' opposta per pretesa incondizionata superiorità alla maniera 'gotica' e 'tedesca'. Ancora nella lunga storia costruttiva del Duomo di Milano abbiamo, ad opera di un architetto quale Bramante, la teorizzazione del principio cosiddetto 'di conformità' nella sua « Opinio » sulla costruzione del tiburio ⁷⁰⁾. Che dunque quello che conosciamo come prassi abituale, soggetto di teorizzazione, addirittura branca specifica nell'educazione dell'architetto dal Rinascimento in poi, abbia la sua radice prima nel costituirsi di una coscienza storica in coincidenza col rinnovamento architettonico operato dal Brunelleschi, sarebbe di per sé quasi ovvio se non ci fosse la cupola di Santa Maria del Fiore a dimostrarlo.

L'adeguamento a forme gotiche che in essa il Brunelleschi mise in pratica va visto come adesione senza riserve, come riconoscimento che così doveva essere per necessità di coerenza con la ragione formale dominante dell'edificio da concludere. Lo stesso travaglio per elaborare una tecnica edilizia nuova rispetto ai principi costruttivi gotici, ma in grado di realizzare una forma vista come irrinunciabile, ne è prova lampante.

Estranea al vivo della strutturazione muraria della cattedrale fiorentina sulla quale si limita a posare come gigantesco coperchio in sé perfetto e autosufficiente (v. fig. 28), la cupola tende però ad accordarvisi nei suoi elementi formali che sono sostanzialmente due, il profilo di salita ed i costoloni bianchi.

Per quanto riguarda il primo, il sesto attuale della cupola è più acuto di quanto non fosse probabilmente previsto da Arnolfo e tenuto fermo per la prima metà del Trecento: vedi l'affresco di Andrea da Firenze. Ho già schizzato in forma di ipotesi sommaria, meritevole in verità di molto più accurate indagini, il cammino stilistico della cupola progrediente verso una sempre maggior verticalità connessa all'aspetto e alle dimensioni che l'intera cattedrale andava assumendo. Non sembra verisimile che il Brunelleschi abbia veramente pensato mai ad una soluzione a tutto sesto ⁷¹⁾, anche se ciò lo costrinse al difficile lavoro di adattamento ad una salita ad arco acuto, ingenerante superfici geometricamente complesse ma continue, di una tecnica probabilmente elaborata per la cupola 'a creste e vele', quella che può considerarsi la sua preferita e tipica. Invece nel proporre la salita « a misura di quinto acuto negl'angoli » ⁷²⁾ confermò la forma di verticalità massima prevista che poi accentuò ulteriormente nel corso della costruzione, provocando già nel 1425 un ritorno di discussioni e la polemica di Giovanni da Prato ⁷³⁾. Sembra quindi sia stata intenzione costante del Brunelleschi, probabilmente non esente da considerazioni statiche, realizzare la

cupola in sezione acuta, affidandone la resa formale agli affilati costoloni che si riuniscono alla sommità nell'anello ottagonale sopra cui stacca la lanterna.

Forse per l'abitudine di chiamare costoloni le creste marmoree della cupola, si passa sopra al fatto che esse ne segnano la salita all'esterno e non all'interno e che non rappresentano sotto nessun aspetto la ripresa di un motivo tipicamente gotico. Se da un lato sostituiscono un inopportuno linguaggio classicisticamente impostato, dall'altro sono la riduzione estrema, sin quasi alla negazione, del motivo a loro preesistente, i salienti a gattoni, e costituiscono la traduzione immediata, ma di intenso valore astrattivo, di significati architettonici complessi. Segnando con valore di profilo lineare la salita archiacuta della calotta esterna ed evidenziando parzialmente, e quindi come puro artificio formale, la struttura portante nei soli nessi angolari, essi rispondono all'esigenza di conformità con la veste stilistica della chiesa. Ma introducono anche una indicazione di profondità otto volte ripetuta rispetto all'asse verticale centrale ed impostano già l'idea di quegli otto piani misuratori di spazio che il Sanpaolesi ha mostrato stare alla base della concezione della lanterna, quale affermazione della legge prospettica come « conquista geometricamente esatta dello spazio »⁷⁴⁾ (fig. 43).

Vorrei aggiungere che, probabilmente non a caso, il Brunelleschi, poco tempo dopo aver imposto il suo modello per la lanterna, riuscì a far approvare anche il progetto delle quattro tribune morte. Credo che niente come queste aggiunte apparentemente immotivate, di solito prese in considerazione come fatto a sé, staccate da complesso in cui si inseriscono e tenute come testo tra i più probanti del preteso plasticismo tardo del Brunelleschi, possa testimoniare la chiarezza con cui l'architetto si pose il problema di affermare la sua visione di architettura anche nel completare un edificio stilisticamente e formalmente già definito prima del suo intervento senza prevaricarne la fisionomia (fig. 44).

Se in questo caso, come del resto nella lanterna, il Brunelleschi non ha ritenuto necessario ricorrere a forme di dettaglio artificiosamente goticeggianti e nel riprendere la tecnica ad incrostazione marmorea non ha ripetuto meccanicamente gli schemi geometrici di derivazione talentiana, misurando, con un controllo dei propri mezzi espressivi ed una sensibilità nei confronti dell'organismo gotico che ha del prodigioso, le inserzioni di marmo verde di Prato egli ha saputo eliminare proprio quelle suggestioni di intensità plastica che l'impianto semicircolare a nicchioni e le semicolonne binate comportavano quasi da soli. La lavorazione ad intarsio del fregio, l'alternarsi di modanature scure a quelle bianche nelle fascie di cornici, i minuscoli pennacchi triangolari si coniugano ai risalti scuri della modellazione, togliendo all'ombra ogni capacità di realizzare qualità di massa. Ma sono soprattutto le larghe listature correnti lungo l'intradosso degli archi delle nicchie e il loro perimetro di pianta che spezzano la continuità di implicito valore plastico tra l'andamento convesso delle tribune e la concavità delle nicchie, riscattando quest'ultima, con il nitido disegno dell'ombra



FIG. 43 - FIRENZE, CHIESA DI S. MARIA DEL FIORE - Sistema di cupole e coperture della zona absidale.

che in essa si proietta e la tagliente grafia della conchiglia che ne decora il catino, al puro aspetto di superficie inflessa secondo il cilindro e la sfera, limite di spazio.

Analogamente il complesso di ogni singola tribuna si costruisce come puro volume entro lo spazio; dove il valore di stereometria delle risposdenze simmetriche raggiate va letto sia collegando insieme le quattro tribune, sia soprattutto vedendole come integrazione alla più complessa simmetria del corpo absidale del Duomo, accentrata intorno alla cupola e portata a soluzione nella lanterna.

Non mi sembra il caso di spendere parole per dimostrare come questa eliminazione della plasticità potenziale delle tribune a favore di una chiara enucleazione del contenuto volumetrico - spaziale, oltreché essere tipicamente brunelleschiana costituisca fattore di accordo col gotico di Santa Maria del Fiore. Ho già puntualizzato che le tribune, benché impostate su una pianta semicircolare, fanno ancora riferimento ad una articolazione poligonale, analoga per esempio a quella di Santa Maria degli

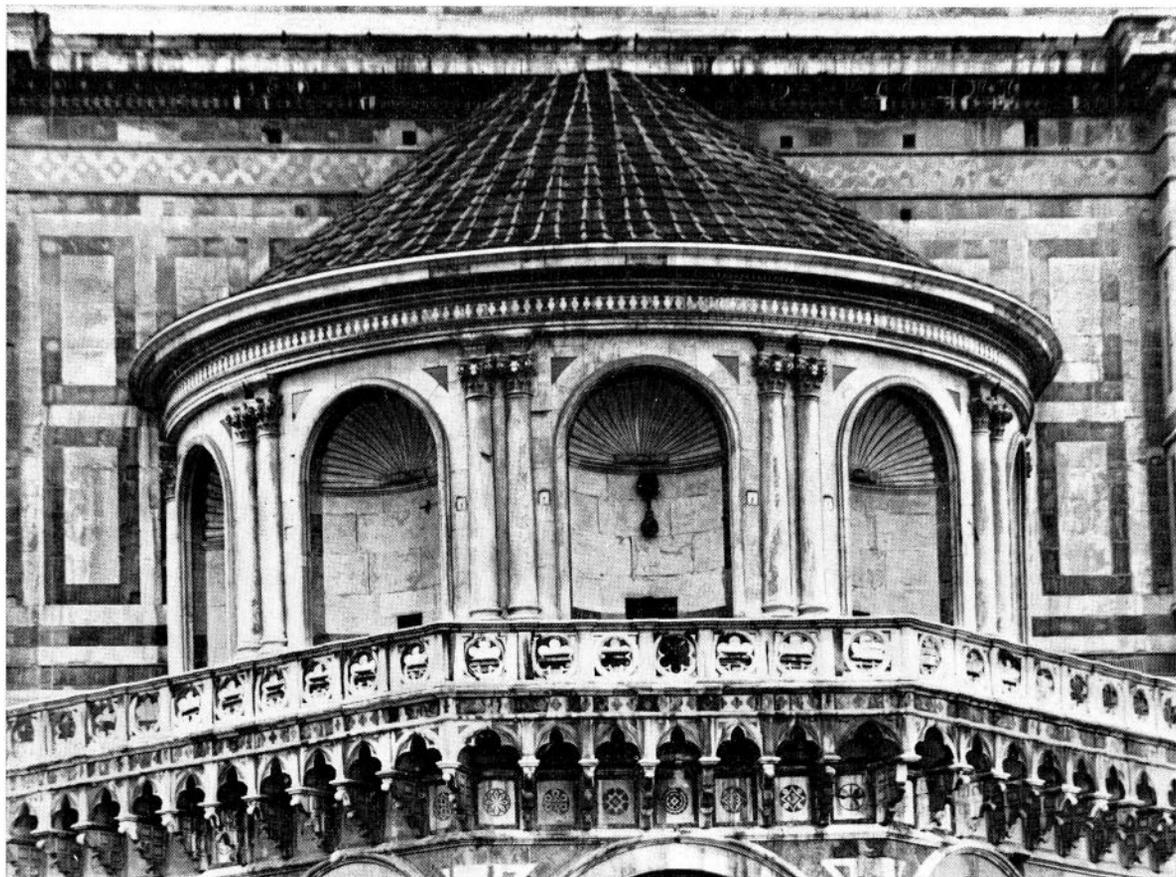


FIG. 44 - FIRENZE, CHIESA DI S. MARIA DEL FIORE - Una delle tribune morte.

Angeli (fig. 45). Evidentemente anche in quest'aspetto tendono al collegamento con i corpi poligonali delle tribune gotiche. A questo punto però sembra profilarsi una difficoltà. Mentre l'intero complesso absidale di Santa Maria del Fiore è sviluppato dalla figura dell'ottagono che imposta la cupola sin da terra, si ripete nello sviluppo interno ed esterno delle tribune maggiori e delle semicupole che le coronano, presiede anche all'articolazione dei nessi minori che ad Ovest legano l'impianto tricoro alle navate e ad Est racchiudono le sacrestie, quegli stessi su cui poggiano le tribunette (fig. 46); mentre il Brunelleschi stesso, dopo un'iniziale incertezza per la soluzione circolare, concluse la cupola con una serraglia ottagonale e su una pianta stellare a otto punte sviluppò la lanterna, le nicchie e le coppie di semicolonne impongono al semicerchio di pianta delle tribune morte una ritmica prismatica sviluppata dal decagono. Ma è proprio quest'anomalia apparente, difficilmente rilevabile nell'apprezzamento puramente ottico, che dà per intero la misura della sensibilità del Brunelleschi verso la costruzione gotica, e dell'inventiva con la quale adattò ad essa,

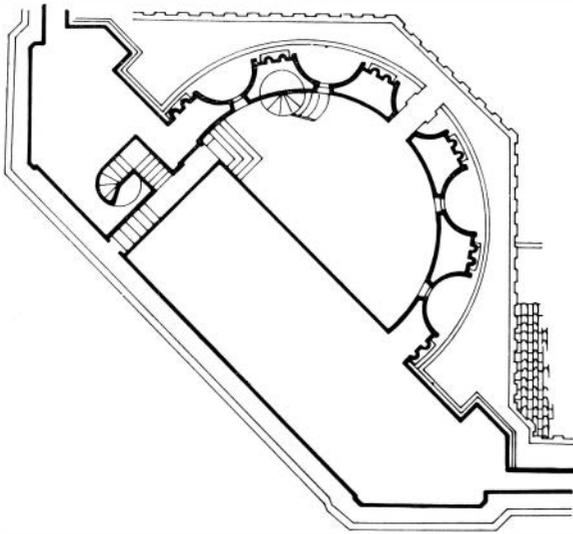


FIG. 45 - Pianta di una delle tribune morte di S. Maria del Fiore (dal Sanpaolesi).

senza svisarla o rinnegarla ma trasformandola nell'intimo, la propria concezione architettonica.

È noto che nell'architettura gotica d'Oltralpe, a cominciare dalle cattedrali francesi più antiche, la pianta del coro veniva di regola fissata su sezioni di poligoni regolari in modo che due lati di essi proseguissero direttamente la fuga dei sostegni della navata e un lato si disponesse sul fondo perpendicolarmente all'asse longitudinale dell'edificio. Le più diffuse tra queste terminazioni furono quelle che vengono designate come 5/8 e 7/12, che impiegano cioè rispettivamente cinque lati dell'ottagono e sette del dodecagono. A prescindere da soluzioni ana-

loghe ma indipendenti, precedenti al Gotico, il diffondersi in Italia di questo sistema di conclusione del coro, con una netta prevalenza, contrariamente all'architettura transalpina, del più semplice 5/8, si colloca in parallelo abbastanza puntuale con l'adozione delle volte a crociera costolonate e contraffortate. Sicché non stupisce che

a Firenze compaia per la prima volta nell'erto e angusto coro 5/8 di Santa Croce (v. fig. 20). Anche le tre conche absidali di Santa Maria del Fiore più che ottagononi dimezzati individuano tre 5/8 organizzati intorno all'ottagono di cupola e collegati tra loro e con le navate da aggetti smussati secondo tre lati di un ottagonone, cioè 3/8, cui però, sopra il marcapiano che nasconde i tetti delle cappelle radiali, si aggiungono in angolatura lievemente convessa

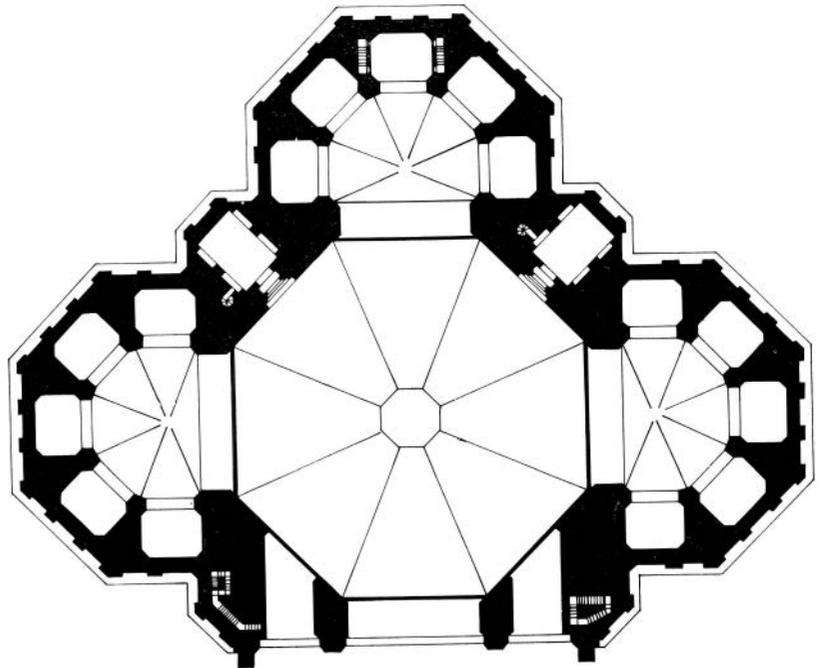


FIG. 46 - Pianta del complesso absidale di S. Maria del Fiore (da Braufels).

altri due lati, in modo che il collegamento si mantenga anche coi prismi delle tribune emergenti da questo livello ⁷⁵⁾ (v. fig. 43).

È evidente dunque come anche in questi minori aggetti sia latente il tema ottagonico, o meglio 5/8, ed è anche evidente come il Brunelleschi, scavando con cinque nicchioni il corpo cilindrico delle tribunette, si riferisse precisamente a questo; gli assi degli archi delle nicchie tendono a proseguire quelli delle sottostanti arcature cieche ad incrostazione (fig. 47). Una conferma a quest'ipotesi la troviamo nel fatto che le tribune morte non seguono neanche rigorosamente il decagono perché, anche contro il muro dell'invaso della cupola la trabeazione è retta da una coppia di colonnine, ciò che determina uno spostamento di tutta la ritmica compositiva rispetto ai riferimenti segnati dal decagono inscritto ⁷⁶⁾.

Quest'ultimo rilievo introduce però di nuovo al riconoscimento del carattere brunelleschiano delle tribune morte. Che anche in quel punto compaia non una sola semicolonna, ma semicolonne accoppiate, come tra nicchia e nicchia, elimina il possibile riferimento ad una continuazione delle tribune in autonoma stereometria cilindrica oltre il piano parietale su cui sfondano. Ogni loro asse è perfettamente equivalente agli altri e tutti insieme valgono come interpretazione nel senso dell'ottagono geometricamente esatto di tutto l'impianto absidale del coro, già fondamentale impostato come pianta centrale, ma ricco di contrasti e spezzature che ne determinavano il carattere dinamicamente centrifugo secondo le quattro direzioni degli assi ortogonali fondamentali.

Le quattro tribune morte invece, collegandosi alle tribune maggiori e alla navata, ripropongono anche a questo livello quelle otto direzioni di profondità che sono proprie della cupola e della lanterna, costituendo mediazione con la pianta cruciforme e ammortizzando il brusco taglio orizzontale del passaggio imbeccatellato, resto di una dinamica propriamente gotica e, forse, di ascendenza arnolfiana, anche se già forte mente attenuata dal tritume decorativo. Si ricordano alle 'gonfianti' calotte della cupola maggiore e delle minori semicupole, rinsanguando il secco schematismo che nel caproce vorrebbe tradurre la dinamica della struttura contraffortata, anche se risulta soltanto generatore di superfici indefinite a supporto di una decorazione fiacca e faticosamente confezionata (fig. 48). E con ciò reinterpreta l'intero complesso absidale secondo quella forma fondamentale ottagona che ciascuna, spartita dalle coppie di semicolonne e scavata dai nicchioni, porta singolarmente impressa.

Anche da questi cenni si vede come l'intervento brunelleschiano su Santa Maria del Fiore, del quale la cupola è solo il momento di maggiore impegno, pur imponendosi l'istanza di rispetto e di coerenza nei confronti della struttura già esistente, non si opponga in nessun modo al Brunelleschi classico. Ogni elemento, pur calibrato in modo da non stridere sul traliccio gotico, tende a ridurre tutta la zona intorno alla cupola a chiaro organismo centrico, chiuso in sé e pago dello spazio in cui si stende e che definisce e misura, fratello di ogni altra creazione brunelleschiana proprio nel senso

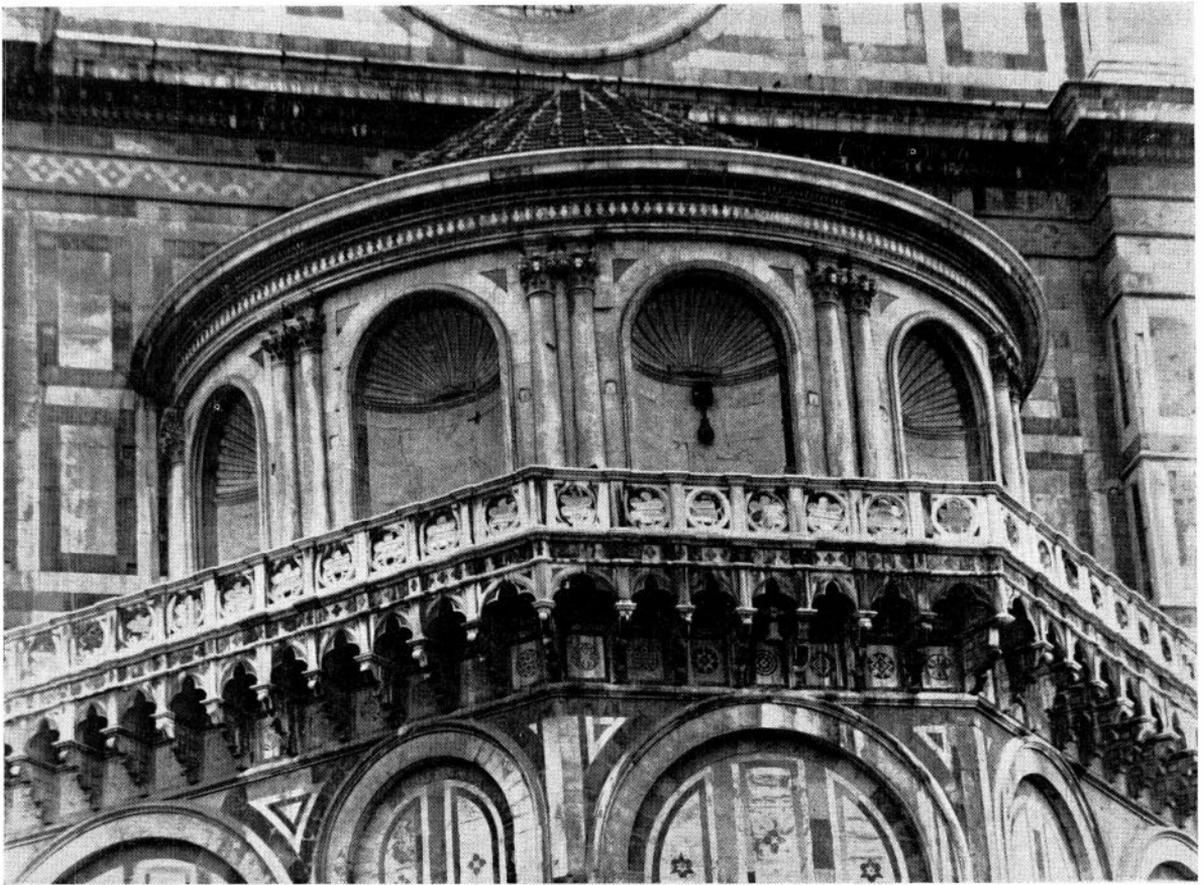


FIG. 47 - FIRENZE, S. MARIA DEL FIORE - Tribuna morta.

di quel ‘ruhiges Sein’ che, riconosciuto caratteristico della spazialità architettonica del fiorentino, si vorrebbe negare proprio e soltanto a proposito della cupola ⁷⁷⁾.

Emerge anche chiaro un ultimo aspetto: vista così la cupola, e non solo essa ma tutto il complesso absidale di Santa Maria del Fiore, costituisce una delle pochissime, forse l'unica, certo la maggiore delle architetture di esterno del Brunelleschi. E ciò spiega le ragioni per le quali il Brunelleschi vi si impegnò per un periodo coincidente con l'intera sua operosità di architetto e si sobbarcò il compito ingrato di terminare e tradurre nei termini della nuova architettura da lui imposta un organismo non soltanto gotico, ma che sembrava destinato per incapacità formale non meno che tecnica, all'incompletezza, come era accaduto a Siena e come minacciava di succedere a Milano e a Bologna. Sul luogo che da secoli costituiva il cuore di Firenze, il punto di riferimento principale di ogni momento della vita civica, sul luogo dove il bel San Giovanni restava a superba testimonianza della vita passata e che Giotto, già assunto al rango di eroe della storia cittadina, aveva consacrato col suo campanile, impelleva,



FIG. 48 - FIRENZE, S. MARIA DEL FIORE - Complesso absidale e cupola.

nel sostituire la nuova Santa Maria del Fiore alla vecchia Santa Reparata, farne un monumento degno degli splendori passati, anzi che li superasse e li sintetizzasse nella forma da allora in poi tipica della cupola. È il nascere e il sostituirsi al culto dei valori della tradizione, di una cosciente prospettiva storica come rinnovata dimensione di vita civile e cittadina nella quale l'architetto Brunelleschi identificò la propria nuova coscienza di artista che sostituiva la prassi tradizionale del maestro d'arte.

Disinteressandosi dell'interno ed impiegando ogni sua energia oltre che alla realizzazione della struttura al compimento e rinnovamento dell'esterno, il Brunelleschi trasformò il Duomo da centro della città nei termini essenziali di luogo di culto ad esponente laico e profano della vita cittadina, monumento in senso classico e romano ⁷⁸⁾

Viene spontaneo riferirsi, per l'ennesima volta non a sproposito, all'elogio che, nel riconoscimento della nuova dimensione ideale non meno che del prodigio tecnico, i Fiorentini tributarono al Brunelleschi per bocca dell'Alberti: « Chi mai sì duro o sì invido non lodasse Pippo architecto vedendo qui structura sì grande, erta sopra e cieli, ampla da coprire chon la sua ombra tutti e popoli toscani, facta senza alcuno auto di travamenti o copia di legname, quale artificio certo, se io ben iudicho, come a questi tempi era incredibile potersi così forse appresso gli antichi fu non saputo né conosciuto » ⁷⁹⁾.

ANTONIO CADEI

¹⁾ La posizione critica non è nuova ed è già prefigurata, anche se in un certo senso capovolta, dal tentativo di spiegare la fase quattrocentesca dell'architettura gotica, specialmente tedesca, in termini di affinità con quella rinascimentale. Tale tentativo, avanzato da A. SCHMARSOW (*Reformvorschläge zur Geschichte der Deutschen Renaissance*, in *Ber. d. Sächs. Gesell. d. Wissenschaften*, Lipsia 1899; ID., *Zur Beurteilung der sogenannten Spätgotik*, in *Repertorium für Kunstwissenschaft*, 1900) e caratteristico della storiografia tedesca tra i due secoli (E. HAENEL, *Spätgotik und Renaissance*, Stoccarda 1899; W. NIEMEYER, *Der Formwandel der Spätgotik als des Werden der Renaissance*, Lipsia 1904) fu troncato da K. GERSTENBERG (*Deutsche Sondergotik*, Monaco 1913) con la riaffermazione della sostanza gotica e tedesca dell'architettura del XV e XVI secolo in Germania che ha condizionato tutta la storiografia posteriore. La posizione è però riaffiorata in riferimento specifico al primo Quattrocento fiorentino e al Brunelleschi con due celebri saggi di L. H. HEYDENREICH, *Pio II als Bauherr von Pienza*, in *Zeitschrift für Kunstgeschichte*, VI 1937, e *Spätwerke Brunelleschis*, in *Jahrbuch der Preussischen Kunstsammlungen*, LII, 1931, p. 1 sgg. Cfr. in proposito E. LUPORINI, *Brunelleschi, forma e ragione*, Milano 1964, in part. *Brunelleschi e la critica* pp. 7-9.

²⁾ H. SAALMAN, *Filippo Brunelleschi: capital Studies*, in *The Art Bulletin*, XL, 1958, pp. 113-137, in part. pp. 113-116. Anche questo tipo di analisi e di risultati si trova già in un vecchio studio di P. FONTANA, *Il Brunelleschi e l'architettura classica*, in *Archivio storico dell'Arte*, VI, 1893 e, pur mostrandosi risolutamente avverso ad ogni forma di dipendenza del Brunelleschi sia dalla tradizione medioevale che dall'antichità classica, vi si accosta brevemente lo stesso LUPORINI (*op. cit.*, pp. 57-60). Non ho potuto sinora prendere conoscenza diretta dello studio di M. GOSEBRUCH, *Florentinische Kapitelle von Brunelleschi bis zum Tempio Malatestiano und der Eigenstil der Frühre-*

naissance, in *Römisches Jahrbuch für Kunstgeschichte*, VIII, 1958, e delle idee in proposito ivi eventualmente espresse.

³⁾ H. KLOTZ, *Die Frühwerke Brunelleschis und die mittelalterliche Tradition*, Berlino 1970.

⁴⁾ In realtà, come ha già osservato il Saalman recensendo la monografia (in *Kunstchronik*, 25 Jahr. Heft. 5 pp. 132-138), riesce difficile all'Autore isolare con precisione le opere di un primo periodo anteriore al termine di riferimento, stabilito dallo Heydenreich, del supposto viaggio a Roma del 1432/34 e alla rotonda di Santa Maria degli Angeli. Accade così che, proprio in vista delle tangenze con la tradizione gotica, venga unita alle prime opere, contro l'evidenza documentaria, la lanterna della cupola di Santa Maria del Fiore almeno nell'ideazione, e, contro una ragionevole cronologia, la sala del palazzo di parte Guelfa (cfr. SAALMAN, *op. cit.*, p. 134), senza contare che tutta una serie di elementi definitisi nel primo periodo del Brunelleschi, secondo il Klotz sul filo di svolgimento della tradizione medioevale, rimangono poi costanti in tutta l'opera del maestro.

⁵⁾ Una certa concordanza su questo punto, pur nella estrema diversità di metodi ed intenti, si trova nelle conclusioni di un altro saggio recentissimo; V. HOFFMANN, *Brunelleschis Architektursystem*, in *Architectura*, 1/1971, pp. 54-71. Mediante una classificazione degli elementi visivi dell'architettura brunelleschiana e dei molteplici nessi reciproci, l'Autore arriva alla conclusione che il nuovo sistema architettonico brunelleschiano risulta dalla fusione del baldacchino ad arcate su colonne - identificato da H. Sedlmayr come fatto costitutivo della cattedrale gotica francese, ma costituitosi già nell'architettura bizantina (cfr. *Die Entstehung der Kathedrale*, Zurigo 1950; *Das erste mittelalterliche Architektursystem*, in *Kunstwissenschaftliche Forschungen*, II, 1933, pp. 25-62) e rintracciato poi da una serie di studi di ispirazione sedlmayriana in numerosi altri fatti di gotico particolare e locale a raggio europeo - con il colonnato legato alla parete, quale momento di più genuina derivazione classica. Di tale nuovo sistema, carico quindi di valenze medioevali, il Brunelleschi assicurerebbe l'esistenza non solo nel Quattrocento fiorentino (G. da Sangallo, Cronaca), ma anche nell'ambiente bramantesco lombardo.

⁶⁾ KLOTZ, *op. cit.* p. 139.

⁷⁾ Cfr. soprattutto KLOTZ, *op. cit.* e HOFFMANN, *op. cit.*

⁸⁾ G. C. ARGAN, *The architecture of Brunelleschi and the origins of perspective theory*, in *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, IX, 1946, pp. 96-121.

⁹⁾ R. WITTKOWER, *Brunelleschi and proportions in perspective*, in *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes* XVI, 1953, pp. 275-291. Ancora utile e stimolante anche per quest'aspetto, il saggio di J. VON SCHLOSSER, *Zur Kenntnis der künstlerischen Überlieferung im späten Mittelalter*, in *Jahrbuch der kunsthistorischen Sammlungen der allerhöchsten Kaiserhauses*, XXIII, 5 (in particolare pp. 279-286) dà, come giustificazione del fondamentale ruolo della tradizione nell'arte medioevale, una struttura dell'immagine che non ha rapporto diretto col dato dell'esperienza, ma che realizza essenzialmente un significato ('Gedankenbild') anche nei casi rarissimi in cui l'artista medioevale copia direttamente dal vero ('Erinnerungsbild'). I termini dell'opposizione rimangono gli stessi anche se al generico « naturalismo » rinascimentale e moderno e alla spiegazione in termini di psicologia popolare, addirittura con coloriture razziste, dell'impostazione schlosseriana, vogliamo sostituire la nozione più esatta e storicamente fondata di 'cognitio per comparisonem', come base della rappresentazione prospettica rinascimentale, e di significati che fanno riferimento ad una forma trascendente di conoscenza per l'arte del Medioevo.

¹⁰⁾ O. H. FÖRSTER, *Bramante*, Vienna-Monaco, 1956, pp. 158-172; 284-287 e *passim*.

¹¹⁾ Può riuscire utile a questo proposito la classificazione degli elementi dell'architettura brunelleschiana e dei nessi in cui si legano condotta da HOFFMANN, *op. cit.*, anche se non se ne può condividere il rigore teorizzante, soprattutto dove esso, anche se solo a livello di terminologia,

sembra disconoscere e prevaricare l'estensione semantica in cui nessi ed elementi sono stati intesi ed impiegati dal Brunelleschi. Molto più triviale, e in alcuni punti internamente contraddittoria, appare invece l'analisi che ne fa il Klotz nella parte del suo libro dedicata allo stile del Brunelleschi (pp. 15-51).

¹²⁾ KLOTZ, *op. cit.*, pp. 21-23.

¹³⁾ G. MOROZZI, *Ricerche sull'aspetto originale dello Spedale degli Innocenti di Firenze*, in *Commentarii*, XV, 1964, pp. 186-201; M. C. MENDES ATANASIO-G. DALLAI, *Nuove indagini sullo Spedale degli Innocenti a Firenze*, in *Commentarii*, XVII, 1966, pp. 83-106.

¹⁴⁾ LASCHI-ROSELLI-ROSSI, *Indagine sulla cappella dei Pazzi*, in *Commentarii*, XIII, 1962, pp. 24-41.

¹⁵⁾ Il Klotz, pur assumendola come punto di forza delle sue dimostrazioni, tornandovi sopra a più riprese (*op. cit.*, pp. 27-30; 130-132 e *passim*), dà l'attribuzione quasi per scontata; lo stesso il SAALMAN, *op. cit.*, 1958, pp. 117, 123. Cfr. poi FONTANA, *Die Cappella Barbadori in S. Felicità zu Florenz*, in *Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz*, III, 1919-1932, pp. 365-372; R. NICCOLI, *Su alcuni recenti saggi eseguiti alla brunelleschiana cappella Barbadori in Santa Felicità*, in *Atti del I° Congresso di Storia dell'Architettura*, Firenze, 1938, pp. 139-146; P. SANPAOLESI, *Ipotesi sulle conoscenze matematiche statiche e meccaniche del Brunelleschi*, in *Belle Arti*, 1951, pp. 50-51; ID., *Brunelleschi*, Milano 1962, pp. 51-52.

¹⁶⁾ Cfr. in SANPAOLESI, *op. cit.*, 1962, p. 145.

¹⁷⁾ G. VASARI, *Vite...*, 1568, ed. Ragghianti, I, p. 609. È il caso di ricordare che la verifica delle caratteristiche strutturali per le quali la cappella è riferita dal Vasari al Brunelleschi oggi non si può più fare, perché la cupoletta è stata rifatta nel Settecento secondo un profilo ribassato diverso da quello presumibilmente originario. Anche gli attacchi di una precedente calotta emisferica costruita a spinapesce, rimasti in loco, sono attribuiti da alcuni (NICCOLI, *op. cit.*) ad una ricostruzione precedente all'attuale. Inoltre, secondo la testimonianza quattrocentesca, la cupoletta della cappella Ridolfi doveva essere 'a creste e vele', mentre quella della cappella Barbadori pare presentarsi comunque emisferica, una di quelle 'volte tonde di mezzana' il cui schema ci è tramandato dal noto disegno di Giuliano da Sangallo.

¹⁸⁾ Su questo punto, anch'esso molto dibattuto, cfr. soprattutto G. J. KERN, *Das Dreifaltigkeitsfresko von S. Maria Novella. Eine perspektivisch-architekturgeschichtliche Studie*, in *Jahrbuch der Preussischen Kunstsammlungen*, 1913, pp. 36-58; ID. in *Forschungen und Fortschritte* 1937, pp. 181 sgg.; SANPAOLESI, *opp. e locc. citt.*; SAALMAN, *op. cit.* 1958, p. 117.

¹⁹⁾ SAALMAN, *op. cit.*, 1958, p. 117.

²⁰⁾ U. SCHLEGEL, *Observations on Masaccio's Trinity Fresko in Santa Maria Novella*, in *The Art Bulletin*, XLV, 1963, pp. 21-33.

²¹⁾ Cfr. in SCHLEGEL, *op. cit.* la discussione se la parte bassa dell'affresco fosse un origine applicata sul frontale di un altare sottostante la scena della Trinità o non piuttosto legato immediatamente a questa. Vedi anche A. M. ROMANINI, *Donatello e la prospettiva*, in *Commentarii*, XVII, 3, 1966, pp. 1-34; ID., *L'incontro fra Cristoforo Mantegazza e il Rizzo nel settimo decennio del Quattrocento*, in *Arte lombarda*, IX, 1, pp. 91-102; ID., *L'itinerario pittorico del Mantegna nel primo Rinascimento padano veneto*, in *Arte in Europa. Studi in onore di Edoardo Arslan*, Milano 1966, pp. 437-464; ID., *Donatello e il Rinascimento in Alta Italia*, in *Donatello e il suo tempo*, Firenze 1968, pp. 215-234.

²²⁾ LUPORINI, *op. cit.*, pp. 94-198.

²³⁾ Cfr. in particolare KLOTZ, *op. e loc. cit.* Le affinità che legherebbero, secondo questo studioso, la cappella Barbadori all'ospedale degli Innocenti si basano su accostamenti di particolari

veramente difformi, in cui la capacità di astrazione, soprattutto mediante parole composte, della lingua tedesca offre il destro non a maggiore chiarezza, ma a vere e proprie aberrazioni. Esse erano già state anticipate sul piano di un più pedestre filologismo, dal SAALMAN (*Further notes on the Cappella Barbadori Santa Felicità*, in *The Burlington Magazine*, C, 1958, pp. 270-274) senza tuttavia convincere, anche perché quella comunanza di linguaggio, di cui s'è detto sopra, risulterebbe così estesa anche a Paolo Uccello e alla cerchia di Masolino a Castiglione Olona, vincolando ancor meno, in problemi attributivi e di influenze ad artisti ed opere specifiche.

²⁴⁾ *Op. cit.*, 1958, pp. 115-116.

²⁵⁾ SANPAOLESI, *La lanterna di Santa Maria del Fiore e il suo modello ligneo*, in *Bollettino di Arte*, XVI, 1956, pp. 11-29; ARGAN, *op. cit.*, pp. 110-113.

²⁶⁾ M. TAFURI, *L'architettura dell'Umanesimo*, Bari 1969, p. 21.

²⁷⁾ LUPORINI, *op. cit.*, pp. 178-180.

²⁸⁾ Nonostante gli argomenti e le osservazioni portate dal SANPAOLESI (*op. cit.*, 1962, pp. 73-77) a sostegno della sua ipotesi che la chiesa di San Lorenzo sia stata cominciata dalla facciata, l'analisi del SAALMAN (*op. cit.*, 1958, pp. 123-127) e la convincente discussione dei passi della *Vita* relativi alla chiesa fatta dal LUPORINI (*op. cit.*, pp. 47-54) rendono più verisimile l'ipotesi che la costruzione sia iniziata dalla zona del transetto e del coro con un andamento di lavori che proseguiva direttamente dalla Sacrestia Vecchia, e che sia rimasta interrotta con la morte dell'architetto, quando le navate non erano state nemmeno cominciate. Ciò limita i capitelli del Brunelleschi in San Lorenzo a pochi esempi impostati sulle paraste della testata del transetto attigua alla sacrestia, individuati con chiarezza dal Saalman. La proposta, ardita ma seducente e sostenuta con vigore dal Luporini, che l'idea originaria del Brunelleschi fosse giocata tutta su cappelle apertisi sul transetto e su una sola navata in uno schema di croce a tau, eliminerebbe addirittura « ab origine », per San Lorenzo il problema di capitelli su colonne (fig. 10).

Per Santo Spirito il Luporini stesso ha indicato nella variante del corinzio cosiddetta 'a sella' – quella cioè in cui volute angolari ed 'helices' anziché innestarsi sulla coroncina fogliata del 'caules' si congiungono ad ansa in modo da ricordare l'incavo di una sella – l'invenzione specifica del Brunelleschi per i capitelli su colonna di questa chiesa. Ma questa volta la ricostruzione documentaria della cronologia della costruzione appare meno solida (pp. 146-159) e forzata anche l'analisi stilistica del capitello a sella come 'indice' del Brunelleschi (pp. 183-189). Sicché sembra più ragionevole la cautelativa esclusione di tutti i capitelli di Santo Spirito dal 'corpus' direttamente brunelleschiano proposta dal SAALMAN (*op. cit.* pp. 129-133).

L'unico altro caso che potrebbe venire in causa è quello dei capitelli delle tribune morte del Duomo; ma, a parte il fatto che nemmeno qui, sia pure limitatamente a pochissimi capitelli della sola tribuna di Nord-Est, la supervisione diretta del Brunelleschi è sicurissima (cfr. SAALMAN, *op. cit.*, 1958, pp. 133-134), le semicolonne delle tribune si inseriscono in un contesto architettonico più simile a quello dei sistemi di lesene e parete che di colonne isolate.

²⁹⁾ LASCHI-ROSELLI-ROSSI, *op. cit.*, p. 28.

³⁰⁾ Cfr. in SANPAOLESI, *op. cit.*, 1962, pp. 141-142.

³¹⁾ È il caso di ripetere, prima di passare ad altro, che una verifica esauriente su questo punto non è stata compiuta e nemmeno impostata, ma si è ribadita solamente la premessa storica e l'inquadramento metodologico che tale verifica presuppone. Ambedue sono stati formulati quasi trenta anni fa dall'Argan, ma, per lo più, passano oggi come superati in virtù della sola tecnica del silenzio. Per questo mi è sembrato utile, nel riproporli, scendere in questioni di dettaglio e confrontarli direttamente con i risultati di più recenti metodi d'indagine. Resta sempre da fare i conti con sintomatiche affinità tra dettagli del linguaggio classico del Brunelleschi e di molti altri architetti del

Quattrocento con analoghi esempi romanici, gotici o, comunque, medievali. A volte tali affinità sembrano coinvolgere l'intera struttura di un edificio; è il caso, per es., della Sacrestia Vecchia e del Battistero di Padova, ma non nella sua decorazione dipinta (cfr. KLOTZ, *op. cit.*, p. 119 sgg.). La prospettiva di soluzione di questa aporia soltanto apparente mi sembra indicata in uno studio che ho potuto leggere solo quando questo era già in bozze (H. BURNS, *Quattrocento architecture and the antique: Some problems*, in *Classical influences on european culture*, Cambridge, 1971, pp. 269-287), nel quale si imposta quella che potremmo definire una « critica delle fonti » dell'architettura del Quattrocento. Essa deve tenere conto essenzialmente di una ininterrotta tradizione classica durante il Medioevo, soprattutto in Italia, e dei criteri di interpretazione storica di architetti e studiosi quattrocenteschi, che sono ovviamente diversi dai nostri e che disponevano di strumenti di indagine molto meno affinati rispetto a quelli della nostra archeologia. Perciò, oltre ad errori veri e propri, come quello per cui il Battistero di Firenze veniva ritenuto « templum non graeco (bizantino) non tusco (medievale toscano) more factum, sed plane romano » (così il Salutati), si tendeva a proiettare sull'architettura romana, attraverso Vitruvio, criteri di interpretazione immediatamente corrispondenti alla concezione architettonica quattrocentesca, arrivando a « correggere » edifici romani quando non vi corrispondessero (cfr. BURNS, *op. cit.*, pp. 272-274, e TH. BUDDENSIEG, *Criticism and praise of the Pantheon in the Middle Ages and the Renaissance*, *ibid.*, pp. 259-267).

³²) ARGAN, *op. cit.*, p. 104.

³³) SANPAOLESI, in *Belle Arti* 1951, *cit.*, pp. 25-54.

³⁴) Tale sembra essere, in termini sfumati, la conclusione del Sanpaolesi (*ibid.*, pp. 38-48).

³⁵) Cfr. soprattutto ARGAN, *op. cit.*, p. 103 sgg.

³⁶) È proprio il SANPAOLESI (*op. cit.* 1951, pp. 25-35) a chiarire questo punto.

³⁷) WITTKOWER, *op. cit.*; R. WITTKOWER, B. A. R. CARTER, *The Perspective of Piero della Francesca's Flagellation*, in *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, XVI, 1953, pp. 292-302.

³⁸) L. BENEVOLO - S. CHIEFFI - G. MEZZETTI, *Indagine sul Santo Spirito di Brunelleschi*, in *Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, Serie XV, fasc. 85-90, pp. 1-52. Accenni in questo senso per altri edifici del Brunelleschi in BENEVOLO, *Storia dell'Architettura del Rinascimento*, I, Bari 1968, pp. 83-86, 88-89, 102-104, 108-112.

³⁹) Per i sistemi di dimensionamento statico in uso nei cantieri gotici, basati sulle proprietà geometriche delle figure regolari più semplici, cfr. P. BOOZ, *Der Baumeister der Gotik*, Monaco/Berlino 1956. Sul fatto che tracciati geometrici apparentemente analoghi si trovino anche nell'architettura rinascimentale, cfr. alcune mie precisazioni in: *Induzioni sulla determinazione delle strutture in Bramante* (in corso di stampa).

⁴⁰) Cfr. per la Toscana W. PAATZ, *Werden und Wesen der Trecentoarchitektur in Toskana*, Burg b. M. 1937; W. GROSS, *Die abendländische Architektur um 1300*, Stoccarda 1948, p. 184 sgg.

⁴¹) GROSS, *op. cit.*, pp. 184-215.

⁴²) Cfr. GROSS, *op. cit.*, p. 148 sgg.; G. WEISE, *L'Italia e il mondo gotico*, Firenze 1956.

⁴³) ROMANINI, *Arnolfo di Cambio*, Milano 1969, pp. 191-226; *Id.*, *Arnolfo di Cambio e l'architettura del duomo di Orvieto*, in *Atti del sesto convegno di studi umbri*, I, Gubbio 1968, pp. 43-72.

⁴⁴) GROSS, *op. cit.*, p. 194.

⁴⁵) M. JAMMER, *Storia del concetto di spazio*, tr. it. Milano 1963; in particolare *L'emancipazione del concetto di spazio dall'aristotelismo*, pp. 53-85.

⁴⁶) Invece è proprio nell'architettura tardogotica specialmente fiorentina che il Klotz ha rintracciato i precedenti diretti del momento « sintattico » dell'architettura del Brunelleschi ed è arrivato a tanto per mezzo di quella che è la principale, quasi l'unica, dimensione metodologica del suo libro, e cioè, come ho già accennato, una fittissima rete di confronti per somiglianza che ne co-

stituisce anche il nucleo essenziale e ne risolve i nodi dimostrativi decisivi. Non è questa la sede per una critica esauriente di un procedimento del genere. Vorrei solo, fissandomi su alcuni momenti comparativi specifici, oltre a quelli che ho già ricordato e quelli che metterò a fuoco nel corso dell'esposizione seguente, porre ancora una questione; che senso e che validità possa avere portare p. es. a confronto e dimostrare la relazione di dipendenza tra le soluzioni angolari delle cappelle delle tribune del duomo di Firenze e quelle della Sacrestia Vecchia e della Cappella Pazzi (cfr. KLOTZ, *op. cit.* pp. 38-41 e figg. 52-61). Mentre nei due edifici del Brunelleschi esse non sono che momenti singoli di un ben più complesso e ricco coordinamento di alzati di parete, limitato al vano dei cori e risolto diversamente in quello delle aule (fig. 15), nel duomo rappresentano la soluzione standard, ogniqualvolta si tratti di definire il rapporto tra parete e figura strutturale della campata; singola frase di un articolato discorso sottomesso all'esigenza dell'apprensione unitaria e centrica dello spazio prospetticamente misurato da una parte, legame fisso all'interno dell'organizzata ripetizione di figure spaziali simili della basilica a volte dall'altra. Corrispondentemente, mentre la membratura del duomo fiorentino risponde ancora con la forma all'esigenza fondamentale del sostegno gotico « qui veut qu'à tout arc, quelle que soit sa nature ou sa fonction... correspondent toujours des piédroits spéciaux » (R. DE LASTEYRIE, *L'architecture en France à l'époque gothique*, I, Parigi 1926, p. 274), la soluzione brunelleschiana (fig. 17) rappresenta un modo diverso di esprimere il rapporto peso-sostegno, che è poi quello dell'architettura classica, anche se qui, ridotto a figura legata alla parete, serve a un'idea di architettura diversa da quella classica stessa. Inoltre, per poter portare faticosamente a termine il confronto, il Klotz è stato costretto a riportare forzatamente entro la struttura delle cappelle delle tribune col nome di 'architravartig gestaltete Kämpferstück' (p. 39), la cornicetta a tori e dentini che nel duomo corre al livello di imposta delle volte della navata maggiore, chiaramente subordinata al ballatoio su doppi mensoloni che sporge subito sopra. Ma subito dopo l'intero plesso diversamente definito e denominato, nel confronto con la parete delle navate laterali di San Lorenzo, deve piegarsi a costituire parallelo e modello alla sequenza architrave-fregio ad intonaco-cornice di imposta degli archi trasversi.

Venuta meno anche la comunanza di vocabolario che sussisteva per i precedenti romanici, non ci si sente in grado di riconoscere la fertilità storico-critica e nemmeno di avallare la liceità di confronti tra elementi così avulsi da ogni nesso di significato, quando non sottratti a precisi condizionamenti statico-strutturali.

⁴⁷⁾ Cfr. ancora in ARGAN, *op. cit.*, pp. 101 e 108 sgg., l'intuizione esatta anche di questo fatto, a cui corrisponde la nuova valutazione che gli artisti del Quattrocento danno di Giotto rispetto a quella che ne dava il Cennini compiacendosi a chiarire la sua discendenza da lui attraverso Agnolo e Taddeo Gaddi.

⁴⁸⁾ Così, p. es., R. SALVINI (*Arnolfo e la cupola di Santa Maria del Fiore, Tentativo di fondare un'ipotesi* in *Atti del I° Congresso di Storia dell'Architettura*, Firenze 1938, pp. 25-36) sostiene che la cupola attuale sia ancora, formalmente, quella ideata da Arnolfo. Il SANPAOLESI, nel suo primo studio ad essa relativo (*Il concorso del 1418-20 per la cupola di Santa Maria del Fiore*, in *Rivista d'Arte*, XVIII, 1936, pp. 321-344), avanza l'ipotesi di un ruolo fondamentale del Ghiberti quale comprimario nella formulazione del progetto definitivo e, conservando quest'ipotesi in tutti i successivi, numerosi e talora essenziali, contributi sulla storia e la struttura della cupola, l'ha precisata spiegando come dovuti al sopravvivere di metodi costruttivi gotici certi caratteri tecnici della struttura.

⁴⁹⁾ KLOTZ, *op. cit.*, pp. 74-97.

⁵⁰⁾ È curioso che, mentre il Klotz si arrabatta a cercar di definire una nuova statica brunelleschiana come derivata dalla combinazione del sistema di contraffortatura gotica con la 'romanisch-

römische Konzeption der Schulterstütze» (p. 85), che non si capisce bene cosa sia, e non ci riesce proprio perché avendo continuamente l'occhio a sistemi statici estranei a quello della cupola del duomo fiorentino cerca di spiegarne i nessi con criteri di paragone validi per fatti formali e linguistici, il Saalman nella recensione (*op. cit.*, p. 135) nega recisamente qualsiasi novità strutturale alla cupola del Brunelleschi e afferma, senza peraltro dimostrarlo, che lo scheletro di costoloni della cupola del duomo e i 32 muri radiali dell'apparato di contropinta di quella del Battistero sono la stessa cosa. Secondo il Saalman l'unica differenza tra la cupola brunelleschiana e quella del Battistero e perfino del Pantheon, è costituita solo da un fatto formale: la prima è estradossata a vista, le altre due no. Lo studioso americano mostra di non accorgersi della motivazione anzitutto statico strutturale, diversa in ciascuno dei tre casi, della soluzione esterna, anche se è vero che essa trova subito rispondenza in precisi e distintivi caratteri formali.

Persino W. HORN (*Das florentiner Baptisterium*, in *Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz*, V, II, 1937, p. 137) trova che la soluzione del Battistero, pur nella diversità formale, anticipa direttamente la doppia calotta della cupola del Brunelleschi e anche di quella di Michelangelo.

⁵¹⁾ Lo HORN (*op. cit.*, pp. 99-151), nella sua analisi del Battistero, accuratissima ma non sempre condivisibile quando tratta il dettaglio della decorazione, ha circoscritto edificazione e decorazione tra le due date del 1059 e del 1150, offerte da spunti documentari di per sé non vincolanti, recuperando ampiamente alla sua tesi l'analisi condotta dallo Swoboda che puntava sulla precisa corrispondenza alla struttura della spartizione decorativa interna ed esterna. Fra le tante ipotesi proposte questa mi sembra la più verosimile.

⁵²⁾ Per altri particolari e confronti con procedimenti murari ritenuti contemporanei cfr. HORN, *op. cit.*, pp. 136-144. A questo e al libro del Klotz rimando anche per una succinta documentazione fotografica di quanto affermo, non essendomi stato possibile ottenere dall'amministrazione competente il permesso per l'esecuzione di nuove e più adatte riprese fotografiche.

⁵³⁾ SANPAOLESI, *La cupola di Santa Maria del Fiore, il progetto, la costruzione*, Roma 1941; ID., *Brunelleschi, op. cit.* 1962, pp. 53-59; ID., *Le cupole del Brunelleschi*, in *Umanesimo e Rinascimento*, Firenze 1966, pp. 25-32.

⁵⁴⁾ Mentre il Sanpaolesi ritiene che le arcature trasversali circondino per intero la cupola dalla parte esterna e tali le rappresenta nella sua assonometria (fig. 23), F. D. PRAGER e G. SCAGLIA (*Brunelleschi: studies of his technology and inventions*, Cambridge, Mass. 1970 p. 38), sulla traccia del Nelli e del Durm li interrompono, forse giustamente, fra le nervature mediane di ogni spicchio della cupola (fig. 27). Né il disegno del Sanpaolesi né quello di Prager e Scaglia qui riportati costituiscono dei rilievi veri e propri; il secondo è addirittura condotto su una fotografia presa dall'alto.

Nel capitolo dedicato alla costruzione della cupola da PRAGER e SCAGLIA (*op. cit.* pp. 23-64) gli autori offrono la ricostruzione minuta di una quantità di accorgimenti costruttivi impiegati, che però non si capisce mai quanto siano frutto di osservazione diretta del monumento e quanto invece di personali e anche un po' fantasiose interpretazioni dei documenti, soprattutto della relazione esplicativa del modello della cupola del 30 luglio 1420 (cfr. in SANPAOLESI, *op. cit.* 1962 pp. 123-125) che è stata oggetto di una ben più attenta discussione e di un confronto preciso con le strutture realizzate da parte del Sanpaolesi.

⁵⁵⁾ Oltre quanto ricordato alla nota 50, cfr. ancora in PRAGER-SCAGLIA (*op. cit.* pp. 53-55) l'assimilazione della struttura della cupola ad una struttura contraffortata gotica, corretta ed integrata coi legamenti orizzontali che costituirebbero una derivazione dell'architettura romana.

⁵⁶⁾ E. E. VIOLLET-LE-DUC, *Dictionnaire...*, IV, Parigi 1859, pp. 62-126; IX, Parigi 1868, pp. 464-550; J. FICHTEN, *The construction of Gothic cathedrals*, Oxford 1961, pp. 42-174; V. KOTRBA,

Der Pockstal, Ein Beitrag zur Terminologie im mittelalterlichen Bauwesen, in *Forschungen und Fortschritte* XXXV, 6, 1961, pp. 208-211.

⁵⁷⁾ Per evidente imbarazzo nei confronti del clima di accesa esaltazione nazionalista e fascista alla cui insegna si è svolto il I° Congresso di Storia dell'Architettura, sono rimasti lettera morta molti suggerimenti in questo senso, a volte generici a volte puntuali, contenuti in un gruppo di relazioni pubblicate negli atti relativi (Firenze 1938), in particolare quelle di G. Giovannoni sulla Domus Aurea, di P. Sanpaolesi, C. Roccatelli e L. Crema. Se quel congresso, precedente appena di un anno ai fasti del bimillenario augusteo, fu in complesso un triste episodio di sfruttamento della cosiddetta cultura a fini di aberrante propaganda politica, non mi sembra il caso di giocarci a nascondino, anche solo per non cadere in opposti ed ugualmente falsi eccessi. E l'ammonimento, in sede puramente storico-critica, ci viene, guarda caso, proprio da studiosi marxisti. Cfr. p. es. V. LAZAREV, *Contro le falsificazioni della storia della cultura rinascimentale*, in *Interpretazioni del Rinascimento* a cura di A. Prandi, Bologna 1971, pp. 83-100.

⁵⁸⁾ Cfr. in SANPAOLESI, *op. cit.* 1962, p. 141. Il Sanpaolesi ha riproposto globalmente il problema della impostazione tecnica e dell'origine e sviluppo storico delle cupole autoportanti in un saggio che è apparso quando questo era in corso di stampa (*Strutture a cupola autoportanti*, in *Palladio*, XXI, 1971, pp. 3-64). Nonostante il vastissimo ambito della trattazione, che comprende tutto il bacino del Mediterraneo, con importanti addentramenti nel Vicino Oriente (Persia, Asia Minore, etc.), alcune precisazioni sono di capitale importanza anche per i precedenti brunelleschiani. Anzitutto viene ribadito il fatto, documentato in una ricca serie di esempi all'uopo commentati, che l'origine della struttura a cupola autoportante – a parte le tholoi micenee ed etrusche – è romana e risale forse al secondo secolo a. Ch. Tra gli esempi romani degni di attenzione c'è persino il Pantheon, la cui cupola è costruita quasi interamente ad anelli monolitici autoportanti sovrapposti. Determinante nella struttura autoportante è, da un lato, l'elaborazione di una forma resistente, tale che spinga il meno possibile verso l'esterno, per la quale l'architettura romana poteva offrire esempi bastevoli. In particolare « le cupole ad ombrello che si erano avute in tempo romano . . . e le numerose e complesse volte adianee a Tivoli e Roma » (p. 26) possono avere ispirato la prima forma di cupola autoportante brunelleschiana, quella « a creste e vele », che poi Brunelleschi ha adattato alla cupola di Santa Maria del Fiore, lascia nelle superfici esterne della doppia calotta, ma internamente articolata. L'altro elemento essenziale consiste nel sistema d'apparecchio laterizio a spirale, per il quale non si vede bene come Brunelleschi abbia potuto trarre ispirazione « da elaborati modelli persiani del tempo selgiuchide » (p. 27). A parte la difficoltà storica, lo spinapesce di Santa Maria del Fiore, oltre la comune impostazione di metodo nell'esecuzione muraria, non presenta con essi affinità vincolanti. Forse, si può pensare ad una elaborazione autonoma e parallela del Brunelleschi, suggerita dalle apparecchiature orizzontali laterizie romane, a volte costituenti esse sole cupole e calotte, a volte giustapposte o intercalate al calcestruzzo. O forse, indagando più a fondo nell'architettura romana ed italiana, si potrebbero trovare precedenti più calzanti; penso, comunque, che il problema sia da chiarire ulteriormente.

Sempre in margine alla lettura di questo articolo (p. 27), devo rettificare, rispetto a quanto dirò subito in seguito, che la volta centrale del Battistero di Pisa, costruita in apparecchio laterizio a corsi aggettanti, mentre all'interno appare conica, all'esterno è piramidale a sedici facce, con gli spigoli che cadono in corrispondenza degli archi radiali della galleria, nascosti dall'appoggio dei muri reggenti la calotta emisferica di copertura. Tutti questi particolari sono chiaramente verificabili nella documentazione fotografica qui presentata. Anche in questo caso, dunque, può essere stata significativa per Brunelleschi, non già la copertura sferica esterna, ma la volta interna autoportante e che accenna a nervature di alleggerimento in corrispondenza dell'estradosso piramidale.

⁵⁹⁾ KLOTZ, *op. cit.* pp. 89-92.

⁶⁰⁾ R. KRAUTHEIMER, *Introduction to an iconography of mediaeval architecture*, in *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, V, 1932, p. 32; P. TOESCA, *Il Medioevo*, II, Torino 1965 (rist.) p. 564 (40).

⁶¹⁾ U. BÖCK, *Das Baptisterium zu Pisa und die Jerusalemer Anastasis*, in *Bonner Jahrbücher* 1964, pp. 146-156.

⁶²⁾ Cfr. l'importanza di tale fattore per l'origine della cattedrale gotica in O. VON SIMSON, *Die Gotische Kathedrale*, Darmstadt 1968, pp. 36 sgg., 187 sgg. e *passim*.

⁶³⁾ Cfr. KLOTZ, *op. cit.* p. 89, che si basa sui documenti pubblicati dal Bacci.

⁶⁴⁾ Questo 'status quaestionis' è stato sintetizzato dal SAALMAN (*Santa Maria del Fiore* 1294-1418, in *The Art Bulletin*, XLVI, 1964, pp. 471-500) in una rilettura dei documenti che, per quanto puntigliosa, non convince. Non convince, anzitutto, la posizione di partenza che elimina dalla discussione l'eventuale esistenza non solo di un'idea arnolfiana per la cupola, ma in genere di un progetto iniziale completo. Se era tipico nella pratica della conduzione edilizia gotica non formulare piani dettagliati analoghi a quelli moderni, ed anzi esulava dalle stesse possibilità delle tecniche progettuali dell'epoca, non è affatto vero, come l'Autore sembra sostenere, che si procedesse nella costruzione per parti distinte senza un'idea generale di massima dell'edificio da costruire. Anzi, sia le successive discussioni relative a Santa Maria del Fiore, sia quelle analoghe svoltesi nel cantiere del Duomo di Milano tramandate dai documenti, dimostrano che la precisazione di parti dell'edificio, quali pilastri, singole campate etc., veniva costantemente effettuata nel contesto di un progetto generale, di solito concretato in un modello, più raramente in disegni, anche se poi quel progetto non veniva eseguito per intero o magari se ne realizzava proprio solo la parte in questione. Così nel 1355, quando a Firenze si trattò di riprendere i lavori della chiesa, interrotti dopo la morte di Arnolfo e rimasti abbandonati per la costruzione del campanile, si chiedeva a Francesco Talenti « uno disegno a sempro di legname, come deono istare le chappelle di dietro corrette senza alcuno difetto e corretto il difetto delle finestre »; cioè in poche parole e seguendo l'interpretazione data dallo stesso Saalman (pp. 474-75) un modello di tutta la chiesa. E se poco dopo si limita il modello alla sola campata contro la facciata, la motivazione del costo eccessivo è tutt'altro che pretestuosa, tanto è vero che già prima s'era specificato « e costi insino in XX fiorini d'oro e non più ». Due anni dopo, sotto l'urgenza di una effettiva ed immediata ripresa dei lavori, il progetto del Talenti veniva riveduto da una commissione all'uopo costituita; questa non solo concretò un progetto intiero, ma quando questo fu approvato, procedette, seduta stante, a tracciarlo con corde e picchetti sul terreno, riportando solo dopo questa operazione le misure esatte sul verbale della seduta, come risulta dalle correzioni rispetto alle prime indicazioni di massima. Questo fatto mostra come anche a Firenze si adottasse correntemente il metodo della deduzione delle misure operative da disegni preliminari o modellini in base ai tracciati di proporzionamento geometrico su cui disegni e modelli erano già determinati e mediante una traduzione in scala che non si basava sulla quantità aritmetica della misura (la nostra scala di oggi), ma sulla possibilità di ingrandire a piacere per similitudine geometrica e quindi essenzialmente per valori angolari, figure geometriche piane. Questi procedimenti sono testimoniati da una serie di fonti letterarie e grafiche, quali il taccuino di Villard de Honnecourt o il *Buchlein von der Fialen Gerechtigkeit* di Mattäus Roriczer cui si deve, significativamente anche la prima Geometria Deutsch, per non citare che le più note, e sono stati chiariti ed illustrati da una foltissima messe di studi. Dopo le ben note trattazioni del Dehio relative al triangolo equilatero e oltre a quanto ho citato alla nota 39, cfr. ancora soprattutto W. ÜBERWASSER, *Nach rechtem Mass*, in *Jahrbuch d. Preuss. Kstslg.*, LVI, 1935, p. 236 sgg.; O. KLETZL, *Planfragmente aus der deutschen Dombauhütte in Prag und Stuttgart*, Stoccarda 1939; CH. FUNCK HELLET, *De la proportion, l'equerre des maîtres d'oeuvre*, Parigi, 1951; J. GIMPEL, *Les bâtisseurs des cathédrales*,

Parigi 1958; P. FRANKL, *The Gothic: Literary sources and interpretations through eight centuries*, Princeton 1960; K. FRECKMANN, *Proportionen in der Architektur*, Monaco 1965; J. HARVEY, *The Master Builders*, Londra 1971, nonché alcune precisazioni dello scrivente nella recensione a *Building Accounts of King Henry III*, ed. H. M. Colvin, Oxford 1971, in *Studi Medioevali*, Serie 3^a, anno XII, 1971, pp. 787-795. Una bibliografia generale sul problema delle proporzioni architettoniche in cui anche i metodi in questione rientrano, si trova in H. GRAF, *Bibliographie zum Problem der Proportionen*, Spira 1958. Dell'uso di tali procedimenti anche nella costruzione di Santa Maria del Fiore si ha una prova ancor più calzante nella progressione numerica stabilita dalle dimensioni fondamentali dell'alzato di capocroce e cupola, fissate prima dell'intervento del Brunelleschi, che, se lette in braccia fiorentine, corrispondono alla serie di Fibonacci (cfr. W. BRAUNFELS, *Drei Bemerkungen zur Geschichte und Konstruktion der Florentiner Domkuppel*, in *Mitteilungen des Kunsthistorischen Institutes in Florenz*, XI, 4, 1965, pp. 204-209) e quindi ad un tracciato proporzionale costruito sulla sezione aurea. Quindi i modellini o i disegni che si presentavano nei concorsi e fungevano da progetti, pur non arrivando al dettaglio, erano in grado anche di indicare le misure principali dell'edificio. Si consideri ancora che il progetto del 1357, dovuto in linea di massima al Talenti, benché fosse già tutto tracciato in pianta fu seguito soltanto nel corpo longitudinale della chiesa, con l'aggiunta di una quarta campata e con tutta una serie di modifiche minori. Infine si tenga presente che nella fase di progettazione corrispondente agli anni 1366/67, il Talenti, Giovanni di Lapo Ghini, la commissione degli otto maestri e pittori ed altri ancora si avvicendarono con una serie di proposte generali (sempre disegni e modelli) di cui è difficile stabilire il numero esatto, mentre ogni successiva approvazione determinava l'immediato scadere e spesso la distruzione materiale di disegni e modelli precedenti, laddove è legittimo supporre una precisa continuità tra l'uno e l'altro, determinata sia dall'identità delle persone che li presentavano sia dal vincolo della costruzione avanzata. Non sembrerà allora più tanto ragionevole eliminare dalla discussione il presumibile progetto di Arnolfo. Non è infatti ragione sufficiente il fatto che esso, o quanto meno un suo legame coi progetti successivi, non venga espressamente ricordato dai documenti, mentre risulta controproducente il ricorso a metodi di progettazione e di conduzione edilizia dei cantieri gotici. L'errore di metodo è tanto più grave in quanto comporta attribuire ad altri, non troppo identificabili artefici tutta una serie di invenzioni e soprattutto l'idea originale, che invece può ben risalire ad Arnolfo.

Del resto, dopo aver affermato che Arnolfo si limitò a lavorare alla facciata senza riguardo per nessuna caratteristica della chiesa futura, Saalman nella discussione seguente arriva quasi a contraddirsi mostrando come la prima fase di progettazione e costruzione (1357-1366) fu impegnata a risolvere il problema di innestare un nuovo sistema di campate su un sistema già prefigurato prima; dove tutto sommato le novità introdotte sembra consistano in un allungamento della pianta e in un innalzamento delle singole campate oltre che in una semplificazione del finestrato e della modellazione dei muri esterni rispetto a quanto era stato impostato prima, e cioè con ogni probabilità da Arnolfo.

⁶⁵) ROMANINI, *Il « Dolce Stil Novo » di Arnolfo di Cambio*, in *Palladio*, I-IV, 1965, pp. 37-68; ID., *Arnolfo di Cambio...* cit. 1968; ID., *Arnolfo di Cambio*, cit., 1969. È soprattutto nel capitolo della monografia dedicato a Santa Maria del Fiore (pp. 103-143), che la Romanini, riconosciuta l'impossibilità a decidere la questione del progetto originario in base ai documenti, giacché « non vi è frase di documento... che non sia di fatto interpretabile in senso opposto e a testimonianza di tesi opposte » (pp. 103-104), (ciò che vale particolarmente per i documenti di Santa Maria del Fiore, tante volte rilette e in tanti diversi e opposti sensi interpretati), arriva a dimostrare la pertinenza ad Arnolfo di un progetto in linea di massima analogo a quello eseguito e genericamente corrispondente alle ricostruzioni grafiche proposte dal Boito e dal Paatz. Si avvale per questo del confronto con

l'opera documentata di Arnolfo carica di valenze architettoniche (cibori, monumenti funebri) e in modo particolarmente stringente con le statue scolpite dall'artista per la facciata di Santa Maria del Fiore, viste sia singolarmente come prodotto del momento stilistico arnolfiano corrispondente all'inizio della cattedrale, sia nella complessità del programma mariologico studiato in vista della dislocazione entro l'architettura della facciata; derivando da ciò precisi spunti per una lettura stilistica parallela dell'intero complesso architettonico. Un altro argomento che acquista vigore dimostrativo nell'attribuzione ad Arnolfo « dell'idea base di S. Maria del Fiore, una delle più genialmente rivoluzionanti nella storia del Medioevo europeo: la corsa delle tre navi longitudinali sino allo sbocco rotante della tribuna tricora, dominata dalla cupola ove esse confluiscono in unità dinamica che salva la loro distinzione in tre parti, pur fondendole in uno stesso spazio dilatato » è l'inserimento di quell'idea in un contesto di civiltà architettonica europea tra Romano e Gotico, dove essa si presenta in anticipazioni embrionali in una serie di esempi « tutti in suggestivo rapporto con la formazione di Arnolfo » (pp. 120-122). Per questo punto cfr. già SALVINI, *op. cit.*, pp. 33-36.

⁶⁶⁾ ROMANINI, *op. cit.*, 1969, p. 116.

⁶⁷⁾ Anche se, seguendo la ROMANINI (*op. cit.*, 1969, pp. 121-122), è ragionevole togliere a queste testimonianze ogni carattere di documentazione esatta sia del progetto di Arnolfo, sia di proposte del Buonaiuti e dell'Orcagna, ambedue membri della commissione di maestri e pittori attiva negli anni cruciali 1366/67, resta fermo il loro stretto legame col travaglio di progettazione della cupola e verisimile la loro dipendenza da idee specifiche e differenti che circolavano.

⁶⁸⁾ Nel rivendicare ad Arnolfo l'idea prima della cupola, la Romanini insiste sul legame che il Brunelleschi, secondo il biografo quattrocentesco, intese stabilire tra l'opera sua e la concezione arnolfiana, verificabile ancora nella fabbrica in forma di un « modello piccolo che fece il maestro che ne diè disegno cioè maestro Arnolfo nostro compatriota che la fondò, che lo lasciò all'Opera prudentemente come se s'avessi a fare a quel tempo nel quale per la lunghezza che s'aveva a penare insino a quivi non credeva esser vivo ». Sempre secondo il biografo, il modello presentava anche una cupola ottagonale con costoloni angolari, riferendosi alla quale il Brunelleschi avrebbe detto che « s'ella si poteva volgere in armadura e non v'era meglio di quello » (ROMANINI, *op. cit.*, pp. 103, 120, 133-34 (122). Quest'ultima frase è comunque rivelatrice dell'atteggiamento del Brunelleschi nei confronti dei modelli precedenti e del margine di libertà che con la soluzione del problema statico si creò anche nella determinazione formale. Basti pensare ai precisi risvolti che ha in questo senso la doppia calotta. Perciò, se si attenne ad una sezione archiacuta già prevista, oltretutto ineliminabile per ragioni statiche, è improbabile che i dettagli, soprattutto, esterni della sua cupola dipendano da modelli preesistenti.

⁶⁹⁾ Rientra evidentemente in questo genere di imprese il modello di legno per il completamento della chiesa di San Petronio a Bologna eseguito dall'architetto Arduino Arriguzzi, cui ne fu dato incarico nel 1514. Supponendo una dipendenza di questo dal modello di Antonio di Vincenzo del 1390 il KLOTZ (*op. cit.*, pp. 93-94) ha creduto di poter rintracciare un'altra prova delle radici profondamente gotiche della cupola brunelleschiana. Ma il modello dell'Arriguzzi non dipende da quello del 1390-92 « de lapidibus et calcina et de super telam de gisso smaltatam... » di cui si sa documentariamente, perché introduce rispetto ad esso un ampliamento considerevole del capocroce che poi non è stato realizzato e comprende, di nuovo, proprio anche la cupola. Quanto poi alle somiglianze che il modello bolognese presenta con la cupola di Santa Maria del Fiore, ancora i documenti dicono a chiare lettere che l'Arriguzzi fu espressamente spedito a Firenze « a vedere la cupola di Santa Liberata ». Per la costruzione del S. Petronio, cfr. I. B. SUPINO, *L'arte nelle chiese di Bologna*, Bologna 1932 pp. 325-336, donde traggio i dati e le citazioni. Le conclusioni del Supino sono state

ribadite con abbondanza di argomenti da G. GIOVANNONI, *Considerazioni architettoniche su S. Petronio a Bologna*, in *Miscellanea in onore di I. B. Supino*, pp. 165-182.

⁷⁰⁾ *Annali della Fabbrica del Duomo di Milano*... III, Milano 1880, pp. 62-64. Cfr. i riecheggiamenti del fedele Cesariano nel commento a Vitruvio, Como 1521, fol. XXIIIr e tavv. al fol. XVr e v, e l'analisi che ne fa il Bruschi in parallelo alla lettera di Leonardo da Vinci e alla relazione inerente al progetto definitivo del tiburio proposto dalla commissione presieduta da Francesco di Giorgio. A. BRUSCHI, *L'intervento di Leonardo da Vinci: lettera ai fabbricieri del Duomo di Milano*; ID., *Le decisioni sulla costruzione del tiburio e l'intervento di Francesco di Giorgio*; ID., *La Bramanti Opinio super domicilium seu templum Magnum*; tutti in *Testimonianze teoriche sull'architettura dalla seconda metà del Quattrocento al 1521* (titolo provvisorio), Milano, in corso di stampa, pp. 113-142.

⁷¹⁾ Cfr. SANPAOLESI, in *Rivista d'Arte*, 1936 cit., che attribuisce al Brunelleschi un primo progetto « a creste e vele » per il concorso del 1418, poi modificato in collaborazione col Ghiberti, nel 1420, nel sesto acuto. L'interpretazione dei documenti ivi fornita lascia troppi dubbi, in particolare quella del vocabolo centinare che certo non si inventò allora, con voltare a tutto sesto che per quei tempi non era invece cosa tanto comune.

⁷²⁾ Così nella relazione del 30 luglio 1420, riportata in SANPAOLESI, *op. cit.* 1962, p. 124. Cfr. anche SANPAOLESI, *Il rilievo della cupola del Duomo di Firenze*, in *Rivista d'Arte*, XIX, 1937, I, e la pubblicazione recentissima: W. FERRI, M. FONDELLI, P. FRANCHI, F. GRECO: *Il rilevamento fotogrammetrico della cupola di Santa Maria del Fiore in Firenze*, Firenze 1971.

⁷³⁾ In questo contesto mi sembra più utile leggere il documento invocato dal Sanpaolesi a riprova della originaria propensione del Brunelleschi per una cupola a tutto sesto (cfr. nota 71). Evidentemente lo spiombo che la curvatura aveva raggiunto provocò anche un ripensamento sul metodo di voltare senza armatura, inducendo a riproporre la questione di centine, oggi potremmo dire anche casseforme, e armature che le sostenessero. Cfr. anche PRAGER-SCAGLIA, *op. cit.*, pp. 47-53 e figg. 6-8. Che questo fosse « più sicuro », almeno in fase di lavorazione, è certo, e che potesse introdurre mutamenti nella forma è possibile, eliminando la necessità e forse la fattibilità della doppia calotta; donde anche la possibilità di una curva più accentuata e gonfia e quindi la maggior bellezza. Nello studio citato il Braunfels, lamentando l'irreperibilità di indicazioni esatte sulle misure della cupola, lascia inspiegata l'accusa di Giovanni da Prato che il sesto fosse stato arbitrariamente diminuito rispetto al quinto acuto, limitandosi ad osservare l'evidenza del fatto nel terzo superiore della calotta esterna, dove la salita dei costoloni si approssima alla retta tangente; non ho potuto raggiungere lo studio del SAALMAN, *Giovanni di Gherardo da Prato's design concerning the cupola of Santa Maria del Fiore*.

⁷⁴⁾ *Op. cit.* (cfr. nota 25), p. 20.

⁷⁵⁾ È necessario ricordare che i tracciati geometrici delle tribune di S. Maria del Fiore e del coro di S. Croce, in accordo coll'uso gotico, conservano della regolarità dell'ottagono solamente la costanza dei valori angolari e non l'equilateralità.

⁷⁶⁾ Un'altra conferma può essere offerta da un debole spunto documentario. L'otto marzo 1439, una decina di giorni dopo che era stata approvata la costruzione delle quattro tribunette « tonde secundum designum et modellum fillippj ser brunelleschj... », la decisione venne corretta disponendo che semicolonne tonde si sostituissero ai pilastri perché « pilastrj dicano accordarsj più tosto alla forma tonda che a quella che seguita gliangholj ». Purtroppo dispongo solo di queste citazioni dai documenti tratte dal SAALMAN (*op. cit.*, p. 133) che a sua volta dipende dalla lettura del Guasti, ma mi sembra ovvio, date le circostanze, dover intendere la motivazione del cambiamento esattamente al contrario di quello che dice, che cioè i pilastri si accordano alla forma poligonale

e non a quella tonda. In ogni modo sembra poter inferire che anche per le tribunette, come per la lanterna e la serraglia, vi sia stata incertezza tra la forma poligonale, che in questo caso era forse un $5/8$, e quella circolare. Sembra anche verisimile attribuire al Brunelleschi stesso la proposta di sostituire le semicolonne alle lesene, in accordo alla pianta tonda che era stata approvata su suo disegno.

⁷⁷⁾ SALVINI, *op. cit.*, p. 25.

⁷⁸⁾ Il rapporto tra la riscoperta dell'architettura classica, come atto che avrebbe allineato il Brunelleschi ai grandi artisti fiorentini del passato, e l'edificazione della cupola, si avverte anche in un passo della vita del Vasari relativo al primo soggiorno romano: « Ed egli aveva in sé due concetti grandissimi: l'uno era il ritornare a luce la buona architettura credendo egli ritrovandola non lasciare manco memoria di sé che fatto si aveva Cimabue e Giotto, l'altro di trovar modo s'e' si potesse, a voltare la cupola di S. Maria del Fiore di Fiorenza » (VASARI, *Vite* . . . 1568, ed. Ragghianti I, pp. 598-599).

⁷⁹⁾ LEON BATTISTA ALBERTI, *Della Pittura*, ed. Mallett, Firenze 1950, p. 54.