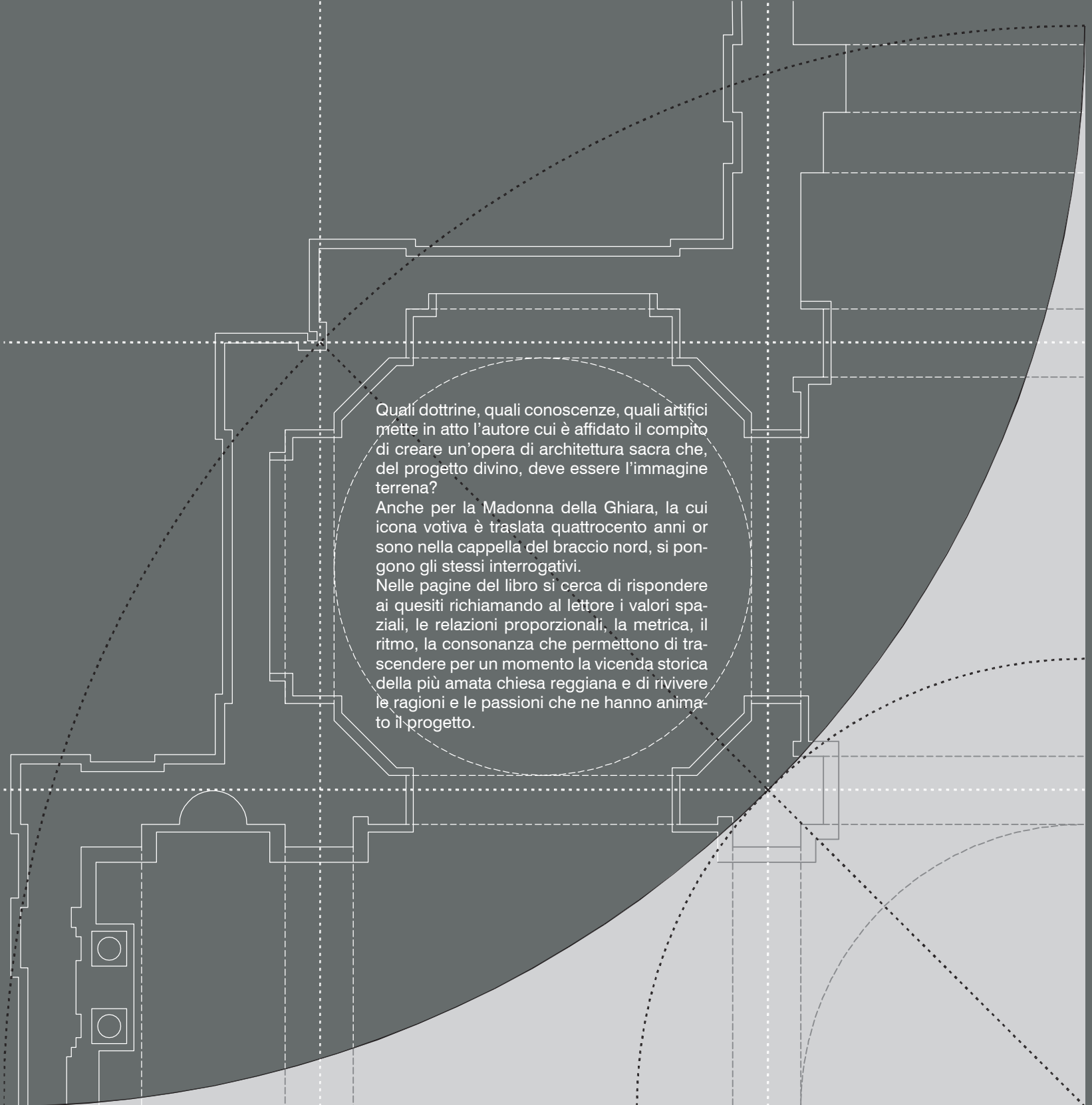


Quali dottrine, quali conoscenze, quali artifici mette in atto l'autore cui è affidato il compito di creare un'opera di architettura sacra che, del progetto divino, deve essere l'immagine terrena?
Anche per la Madonna della Ghiara, la cui icona votiva è traslata quattrocento anni or sono nella cappella del braccio nord, si pongono gli stessi interrogativi.
Nelle pagine del libro si cerca di rispondere ai quesiti richiamando al lettore i valori spaziali, le relazioni proporzionali, la metrica, il ritmo, la consonanza che permettono di trascendere per un momento la vicenda storica della più amata chiesa reggiana e di rivivere le ragioni e le passioni che ne hanno animato il progetto.

Comitato
per le Celebrazioni
dei 400 anni
della traslazione
dell'immagine miracolosa
della Madonna della Ghiara

Franca Manenti Valli

L'architettura della Ghiara a Reggio Emilia

Il 'modello quadro'

consulta

Franca Manenti Valli

L'architettura della Ghiara a Reggio Emilia

Il 'modello quadro'

consulta

© 2019 Studio Manenti Valli e Consulta librieprogetti

Consulta librieprogetti
Via Pariati, 2 – 42123 Reggio Emilia
Te. E fax +39 0522 283023
E-mail: edizioniconsulta@virgilio.it

Stampa
Tecnograf Spa
Via Fabio Filzi, 34 – 42121 Reggio Emilia

Progetto grafico
Studio Manenti Valli
Via Farini, 5 – 42121 Reggio Emilia

Opera depositata
Legge 15.4.2004 n. 106 e DPR 3.5.2006 n. 252

1ª edizione: ottobre 2019

Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza l'autorizzazione preventiva dell'editore.

ISBN 9788869880483

con il contribito di

BPER: Banca

Il presente volume è esito di lungo lavoro di studio e di ricerca: i collaboratori che in questo tempo mi hanno affiancato a vario titolo sono pertanto numerosi e mi è impossibile elencarli uno a uno. A tutti rivolgo i miei più sentiti ringraziamenti, consapevole che il cammino fatto insieme è il risultato più gratificante.

a monsignor Nerio Artioli
a padre Fiorenzo M. Gobbo osm
a quanti, nel corso del tempo,
mi hanno indicato la via della Ghiara

Tra gli obiettivi del Comitato per le Celebrazioni del IV Centenario della traslazione dell'immagine miracolosa della Madonna della Ghiara e dell'inaugurazione del Tempio vi è senza dubbio quello di raccogliere attorno a questo evento l'attenzione del mondo della devozione popolare, dell'arte e della cultura.
Per questo motivo il comitato ha ritenuto significativo inserire nel piano delle celebrazioni la presentazione del volume dell'architetto Franca Manenti Valli.
La lettura matematica della progettazione del Tempio, così come ci è presentata dall'Autrice, è un affascinante percorso interpretativo che ci fa capire come la scienza partecipi profondamente anche alla esaltazione del mistero della fede.
Siamo grati all'Autrice per la sua opera, scritta con magistrale competenza e passione, per aver dato alle celebrazioni il proprio contributo di esperienza personale.

Gino Farina
Cordinatore del Comitato

Ottobre 2019

Le scienze matematiche in particolare mostrano ordine, simmetria e limite: e queste sono le più grandi istanze del bello.

Aristotele, *Metafisica*, 3-1078b.

Il lungo viaggio di Franca Manenti Valli «oltre misura», evocativo titolo della pubblicazione dedicata al monastero di San Pietro a Reggio Emilia, ritorna nella sua città con questo stimolante volume sul Tempio della Ghiara: sono stati infatti la cultura, l'arte, la scienza benedettina dei Chiostri del monastero ad aver tracciato le linee guida di un percorso di studio teso alla ricerca dell'essenza prima e del simbolismo sotteso nelle opere artistiche e architettoniche.

L'occasione è quella del Quarto Centenario della traslazione dell'immagine sacra della Madonna della Ghiara e dell'apertura al culto della nuova chiesa; ma l'interesse per questo straordinario complesso architettonico conta, come scrive l'Autrice nella premessa, «oltre quattro decenni di un rapporto scientifico, professionale e affettivo». Emergono da questo studio elementi nuovi, richiamati forse per alcuni aspetti nella imponente bibliografia relativa al Tempio, ma qui intesi in una diversa ottica: il preciso programma compositivo, la lettura delle ragioni di una forma riconducibile a inequivocabili elementi geometrici e numerici, i riscontri scritturali connessi alla natura sacra del complesso architettonico.

L'obiettivo dichiarato è quello di superare un livello meramente storiografico per cogliere il processo genetico dell'opera, svelando norme e regole della composizione. Si tratta dunque di una ricerca, di un processo che è insieme storico, artistico e scientifico e che fa emergere forme geometriche, armonie, proporzioni, mostrando come le discipline matematiche siano in grado di proporci, nel profondo, modelli interpretativi della realtà che ci circonda. In effetti, tutte le più recenti pubblicazioni dell'Autrice portano il segno di questa sensibilità: il già citato Oltre misura, dedicato al monastero benedettino di San Pietro, la decodifica del disegno armonico del Creato celato nell'uomo vitruviano leonardesco attraverso lo stretto intreccio simbolico tra la sezione aurea e le cinque figure geometriche fondamentali, la restituzione alla connotazione iniziale della grande struttura architettonica della Piazza dei Miracoli a Pisa.

Tutte opere che sono tappe di un percorso scientifico e al tempo stesso evocativo, teso alla ri-costruzione degli originali processi compositivi, spesso animato dall'anelito di conoscenza delle Scritture che da sempre hanno suggerito i contenuti delle architetture sacre.
Forma, misura, numero – come indicato da Agostino nel De Ordine –, ovvero l'esigenza di misurare le strutture per riappropriarsi del pensiero progettuale dell'autore, e la frase dell'Apocalisse «misura il tempio di Dio» sono linee guida costanti, nella convinzione che la misura per costruire e la conoscenza della misura per interpretare siano indispensabili a una comprensione completa della genesi artistica.
Una metodologia di ricerca che porta a individuare l'unitarietà degli elementi che definiscono il programma compositivo della Ghiara, la misura chiave (tre pertiche reggiane) e la sua regola legata alla geometria del quadrato, dell'ottagono regolare, delle circonferenze correlate e dell'otto come numero fondante.
Così non è stato sorprendente constatare, in risposta alla domanda dell'Autrice, come le simmetrie caratterizzanti il disegno e il gioco cromatico del pavimento della cappella siano definite da diagonali e vertici di elementi quadrati, mentre le simmetrie del motivo circolare centrale richiamino la divisione in 8/16 parti delle figure della cupola sovrastante.
Dall'analisi artistica e compositiva dell'opera riemerge la sua coerenza in termini numerici e geometrici; questi rilevanti parametri interpretativi, complementari ad altri importanti strumenti di indagine, confermano l'unitarietà di una regola e di un programma compositivo del Tempio, una «sorta di cadenza ritmica percepibile emotivamente», e la testimoniano mediante la regola e la misura.

Luigi Grasselli
Professore ordinario di Geometria presso l'Università di Modena e Reggio Emilia

Sommario

5 Presentazione di Gino Farina
6 Presentazione di Luigi Grasselli
10 Premessa

La basilica votiva

22 *Quem genuit adoravit*
40 L'architettura
94 La cappella della Vergine
146 Il tappeto policromo

Apparati

176 Abstract
178 Bibliografia

premessa

Sorta per volere della comunità reggiana sullo scorcio del XVI secolo, la Ghiara è il luogo sacro in cui la città si raccoglie per devozione mariana a *colei quem genuit adoravit*. E all'esaltazione dell'immagine, traslata quattrocento anni or sono dalla cappelletta verso il greto del deviato torrente ai fasti del santuario, converge quell'universo "al femminile" di figure dell'Antico e del Nuovo Testamento dipinto sulle volte e sulle cupole. È certo il tema di maggior interesse.

Interpretate le scene bibliche, decriptate le simbologie sottese, valutato il taglio artistico da studiosi di fama il racconto mariano appare come «il nuovo cielo» sopra «la nuova terra» di una singolare planimetria che unisce le istanze della chiesa votiva, solitamente a pianta centrale, alle esigenze dell'ordine servitano. È disattesa infatti la canonica specularità dei bracci di croce per la presenza di un importante coro: così è stabilito per gli ordini mendicanti; così è documentato nella scomparsa chiesa dell'Annunciazione che precede la Ghiara; cosi è confermato dai grafici di quest'ultima restituiti sulla base delle tracce murarie provvidamente rinvenute nel braccio di levante del chiostro del convento.

Questa «nuova terra», può oggi offrire ulteriori spunti di ricerca per una conoscenza che non si limiti al dato storico, al materiale documentario, all'esegesi artistica, pur preziosissimi, ma vada al di là dell'evidenza per fare emergere le regole matematiche sottese e gli indiscussi ascendenti scritturali con cui è

creata la forma? Perché “oltre l’immagine” vi sono le ragioni e le attese dell’architetto che, il 6 giugno 1597, presentava al Duca «il modello quadro».
In questa definizione lessicale sta l’effettiva scelta concettuale.
All’occhio di chi legge, l’aggettivo che qualifica il modello suggerisce un poligono regolare a quattro lati uguali che inscrive la pianta e che si ripropone in alzato: un cubo insomma come quello della Gerusalemme celeste dove “la lunghezza, la larghezza, l’altezza sono uguali e che, nella visione di Giovanni, scende dal cielo per essere abitata da Dio e dal suo popolo (Ap.21). In effetti, come è possibile dimostrare, l’impianto planovolumetrico della Ghiara è inscritto in un cubo dove l’artefice lo ha modellato per sottrazione o incremento di materia.
Nel termine ‘quadro’ sono impliciti altri riferimenti: la griglia di supporto alla composizione, la metrica informata alla teoria del quadrato e quindi al rapporto lato/diagonale, la correlazione tra le figure del quadrato e delle circonferenze inscritta e circoscritta che si rapportano geometricamente e si coniugano teologicamente a rappresentare il mistero dell’umano e del divino.
E dunque nella forma ideata dall’autore, e quindi nelle ragioni che, a monte, ne hanno dettato la scelta, si possono intravedere e avviare altri e significativi percorsi di ricerca.

L’architettura del passato pone sempre interrogativi. Se di natura sacra, alle istanze tipologiche, funzionali ed estetiche si aggiungono quelle relative alla sua vocazione. Perché le misure delle parti, le proporzioni che le raccordano, i numeri che li inverano non sono a caso, ma sono scelti per realizzare un’opera umana che, del progetto divino della Creazione, vuole essere immagine terrena.

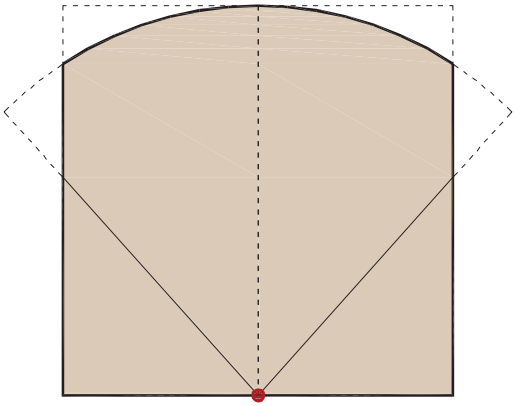
Rimane ancora una lacuna da colmare, e non sarà in tempi brevi: il recupero del lessico costruttivo peculiare del tempo. Non si può pretendere, infatti, di conoscere un'opera se si ignorano gli elementi utilizzati per realizzarla: norme, regole, canoni, formule, teoremi che la cultura matematica rendeva allora disponibili. Non registrati dalla trattatistica coeva, non indicati negli esecutivi di cantiere perché patrimonio segreto dell'Autore e, si aggiunga, disattesi dall'esegesi contemporanea impediscono di capire il passaggio dall'idea alla forma, di cogliere i messaggi celati nelle strutture, adombrati nelle misure, affidati ai numeri che, di quelle misure, sono l'ascendente simbolico.
È un percorso a ritroso, dallo stato di fatto all'idea iniziale, che da anni andiamo proponendo nella convinzione, a ogni passo più radicata, che la bellezza emerga solo quando l'invisibile diventa percettibile, quando la forma riveli le ragioni prime per cui è stata creata.
Forma, misura, numero – per Agostino di Ippona che li indica nel *De Ordine*, riprendendo la terna dal libro della Sapienza – sono appunto le componenti essenziali di quella bellezza che la ragione va cercando «per i cieli e le terre».
Non è un cammino facile. È piuttosto una sorta di peregrinare incerto alla ricerca di una verità non dichiarata, un vagare tormentato ma coinvolgente che richiederebbe molti apporti in più campi disciplinari. Perché nell'architettura si sommano tecnica, scienza, sapienza, arte. L'esito ripaga.

Ecco il senso di questo studio che riprende brevi saggi già prodotti, ma rivisti alla luce di approfondimenti della metrica compositiva: proporre una lettura della Ghiara che segua percorsi altri da quelli correnti e tracci una linea di continuità, a distanza di secoli, tra l'attuale fruitore dello spazio sacro e l'architetto che l'ha costruito, tra la raccolta preghiera del fedele e la ispirata idea di

chi ha pensato la grande opera di culto. Anche se nel tempo si sono dispersi metodi e modi dell'operatività antica e, con essi, l'applicazione delle teorie matematiche che avevano consentito l'accordo delle parti e i calcoli empirici delle strutture. Anche se oggi non è semplice cogliere nell'architettura e negli elementi di decoro, i riscontri scritturali dovuti all'estrazione sacra: valori trascendenti e immutabili che sarebbero rimasti a testimonianza per sempre. E che certamente un teologo, forse lo stesso priore dell'ordine servitano, aveva suggerito al costruttore.
Non solo messaggi iconici demandati al ciclo pittorico, dunque, ma segni scritti nella pietra.

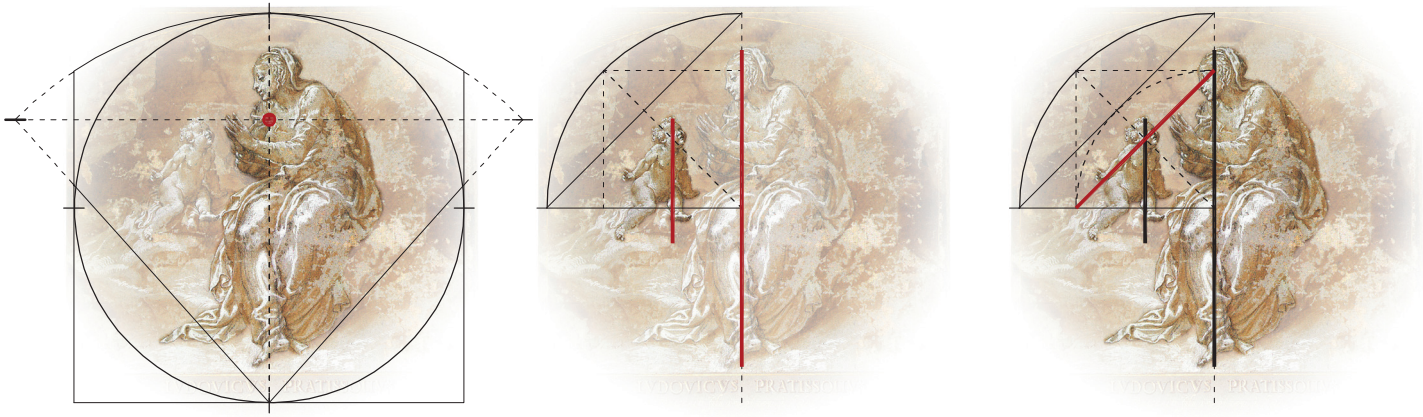
Tra le tante domande che si impongono per una maggior conoscenza del tempio votivo, una innanzitutto: quale misura è stata scelta per prima al momento del tracciamento sul terreno?
La *misura*, strumento della Creazione, consente l'atto esecutivo del progetto divino. «Misura il tempio di Dio», viene imposto sempre al veggente di Patmos. Il profeta si accinge a rilevare la costruzione sacra con una «canna simile a quella dell'agrimensore» per prendere consapevolezza dei valori spaziali, delle relazioni proporzionali, della metrica, del ritmo, dell'armonia. Perché sia rivelata l'idea creativa e si conoscano gli elementi che hanno dato forma alla bellezza.
La misura come matrice prima dell'atto costruttivo nel rito sacro di fondazione
È possibile rispondere al quesito dopo aver condotto il rilievo allo stato di fatto e i averne trasferito i dati nelle unità del sistema locale e coevo: la pertica e il braccio. Dopo ricerche non brevi una sola misura, invero, è apparsa come fondamentale nell'operazione di tracciamento: il numero perfetto 3 in pertiche

reggiane. È il valore del raggio della circonferenza che circoscrive il nucleo centrale della chiesa con i quattro pilastri portanti della cupola e gli archi dei bracci di croce che si aprono nelle quattro direzioni della terra.
Chi ruota la corda di 3 pertiche intorno al perno/baricentro per definire il perimetro circolare che allude alla vita eterna e che trattiene, appunto, la maglia quadrata, metafora del percorso umano? I documenti finora reperiti nei diversi archivi non ne parlano, ma la prassi edificatoria lo suggerisce. Del resto l'Onnipotente che traccia un cerchio con il compasso per creare l'Universo è ripetutamente rappresentato nelle icone bizantine.
Il segno circolare e il numero trinitario che si invera nel raggio – sola incognita, ricordiamo, nella definizione di una superficie rotonda – sono, a nostro avviso, gli elementi primi scelti e concordati per la costruzione della Ghiara.
Il tre ritorna in numero e misura nella cappella della Vergine: tre cerchi di 3 braccia dimensionano, in pianta, lo spazio votivo e, in alzato, le esedre laterali che si concludono con i catinetti a conchiglia.
Altri riferimenti mensurali appaiono immediati.
Cinque, numero dei libri mosaici e della torah, corrisponde alla larghezza, in braccia reggiane, del fornice che introduce alla cappella. Così il passo del pavimento che la precede, tappeto policromo che trattiene, invece, nel disegno e nelle cromie il simbolo mariano della stella a otto raggi. Sull'otto della manina benedicente del bambino fino alle campiture ottagone in chiave d'arco delle volte a botte, alle figure femminili nei registri della cupola e delle cupolette, alle finestre ritagliate nel tamburo circolare il tempio della Ghiara si apre al segno della vita eterna di cui Maria è mediatrice. Visualizzato in elementi singoli e quindi numerabili a vista, sotteso alle strutture e quindi adombrato nelle misure, trasferito nella figura dell'ottagono perfetto spiega, infine, la scelta metrico



L'Orsi introduce nella parte superiore del disegno un arco di circonferenza che delimita la scena dell'adorazione, indicativo di un riferimento geometrico e suggerimento di uno spazio che si dilata.

Le figure sono inscritte in un quarto di cerchio il cui centro è ai piedi della Vergine. La figura della Vergine è sempre sull'asse mediano; quella del Bambino è più vicina alla madre secondo una diversa scansione geometrica. Lo sguardo della Vergine verso il Bambino è identificato da un unico vettore che corre dall'occhio sinistro dell'una al corrispondente dell'altro. Lungo il medesimo è teso il braccino con la mano benedicente.



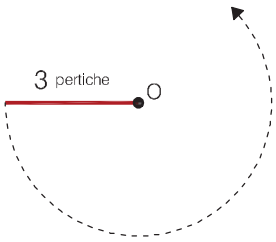
L. Orsi, *La Madonna della Ghiara*, disegno, 1569, MuMG, Schema di composizione geometrica.

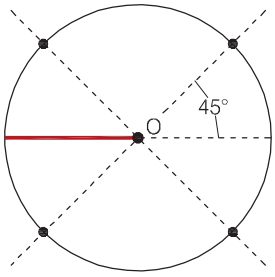
Io, la Sapienza, abito con la prudenza,
e possiedo la scienza più perfetta [...]
quando tracciava un cerchio
sulla faccia dell'abisso [...]
quando gettava le fondamenta della terra,
io ero al suo fianco quale architetto.

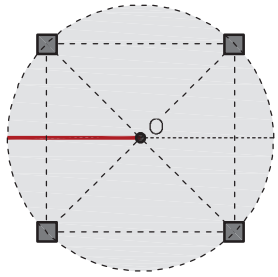
Prv 8.12.22.27.29-30

Si pone il problema dell'iniziale tracciato di fondazione. Con probabilità la misura di 3 pertiche reggiane e stata scelta dell'autore come raggio della circonferenza che inscrive i quattro pilastri della maglia centrale per dare avvio al tracciamento rituale.

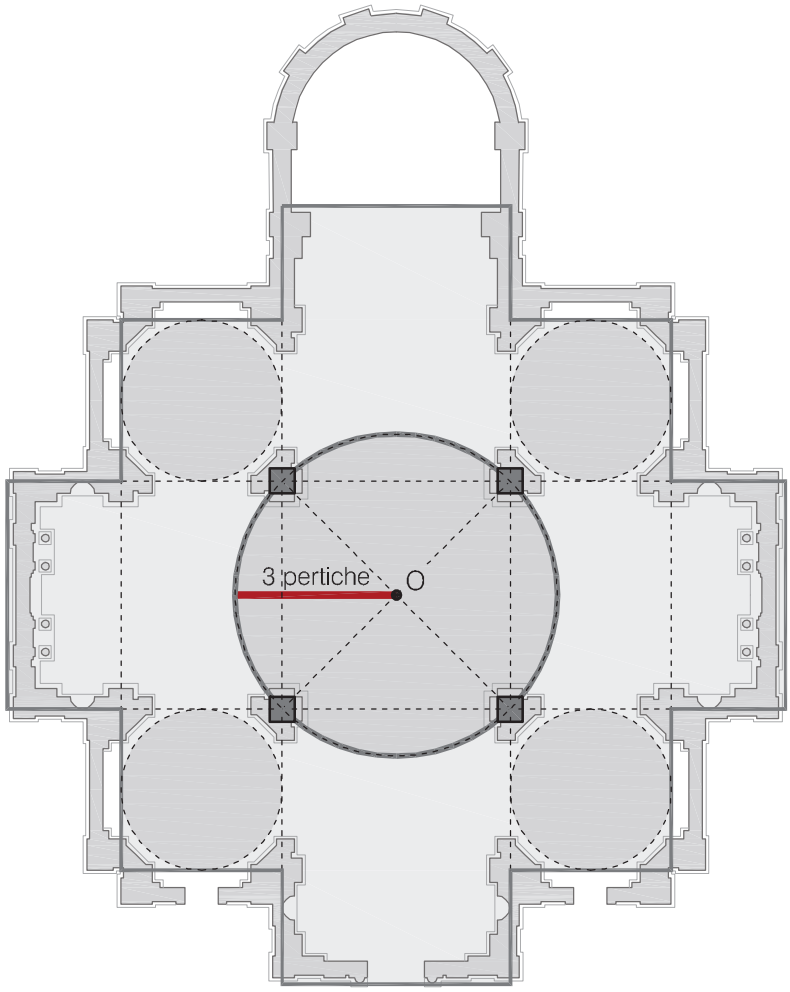
Ipotesi di posizionamento dei pilastri rispetto all'edizione realizzata.





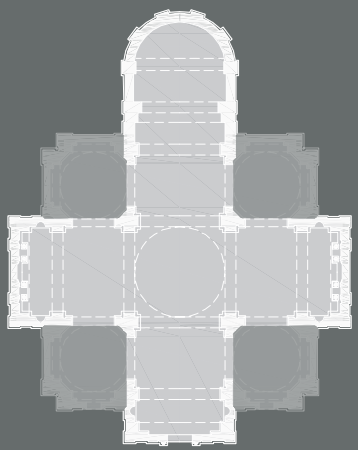


Cristo misura il mondo con un compasso,
miniatura della Bibbia di San Luigi, XIII sec.


3 pertiche
O
3 pertiche
a√2
3 pertiche
a√2

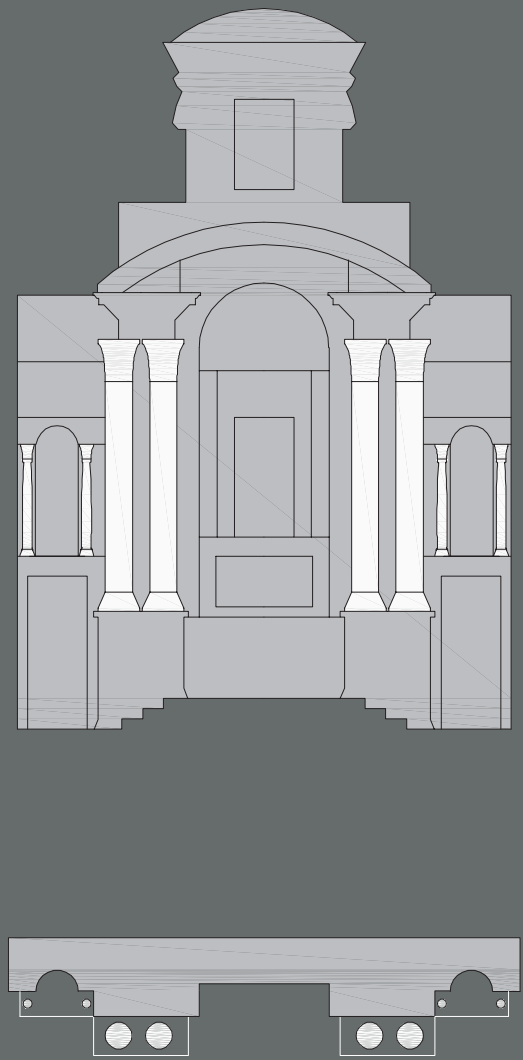
All’interno dello spazio sacro, l’ordine gigante regge la cupola e le volte dei bracci di croce; l’ordine minore le cupolette e gli archi che introducono alle cappelle.

Le nervature della struttura richiamano nello spazio il disegno compositivo di pianta.

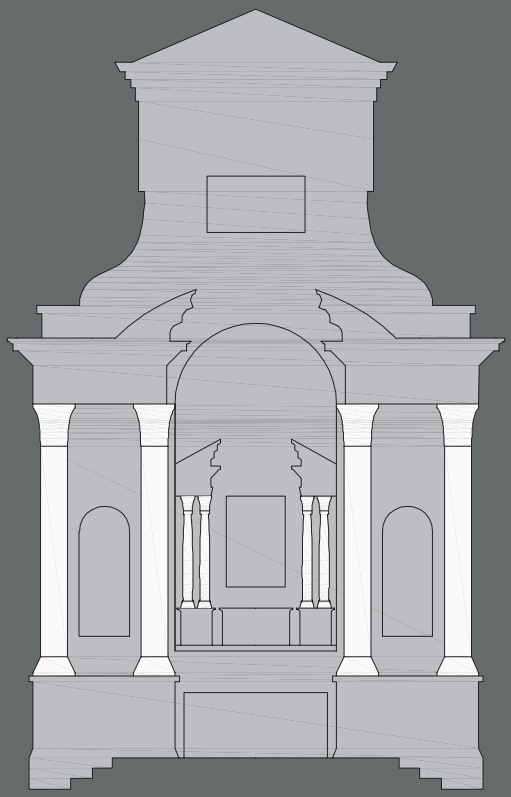


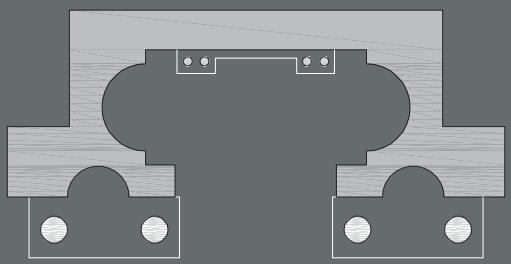
Nella visione zeniale la tessitura architettonica disegna uno straordinario profilo che accentra sulla cupola le linee di forza della struttura. *Foto Z.*

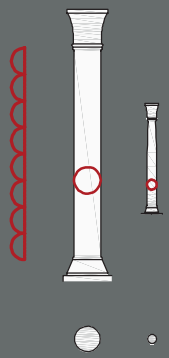
Singolare confronto tra la soluzione dell'ornamento prevista per l'altare maggiore con le porte che introducono al coro e quella realizzata nel braccio di settentrione. Si noti la dversa giacitura delle quattro colonne maggiori e delle quattro minori.



Primo altare della Vergine nel braccio occidentale.





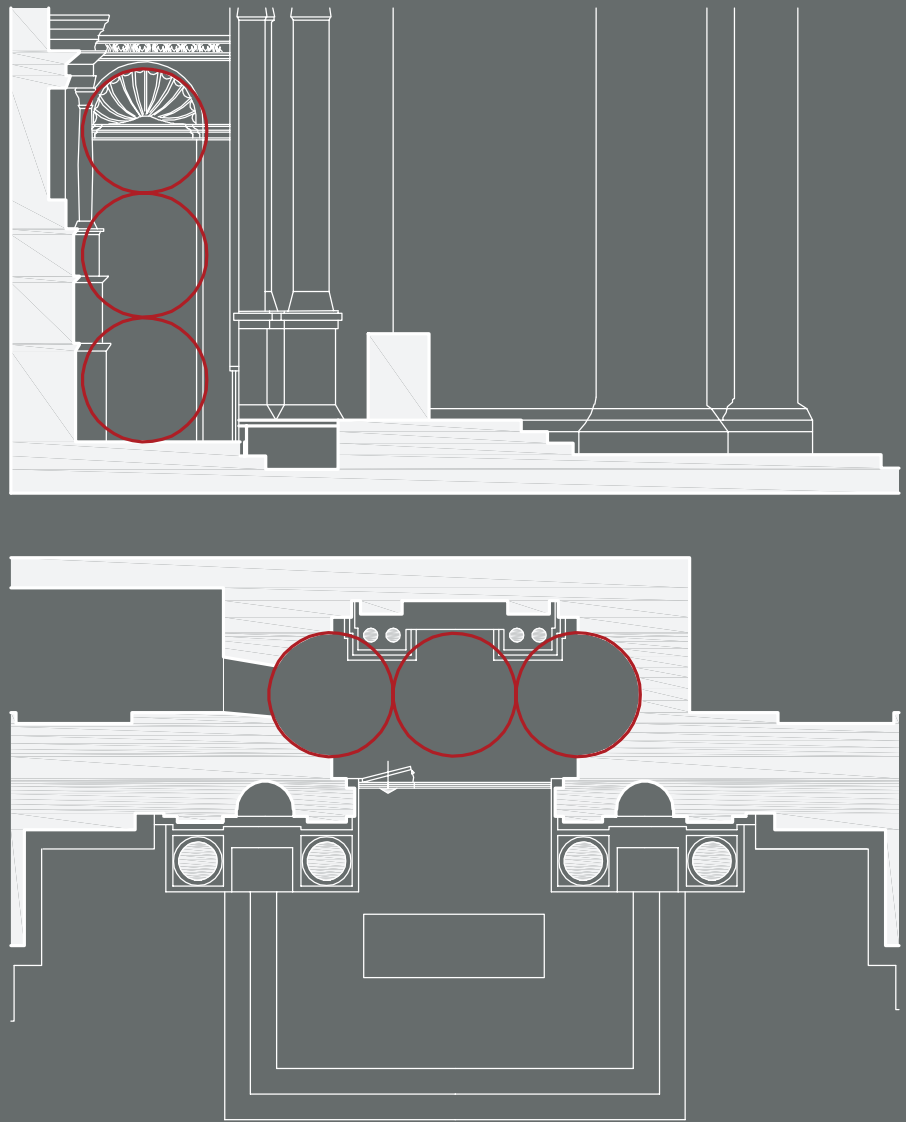


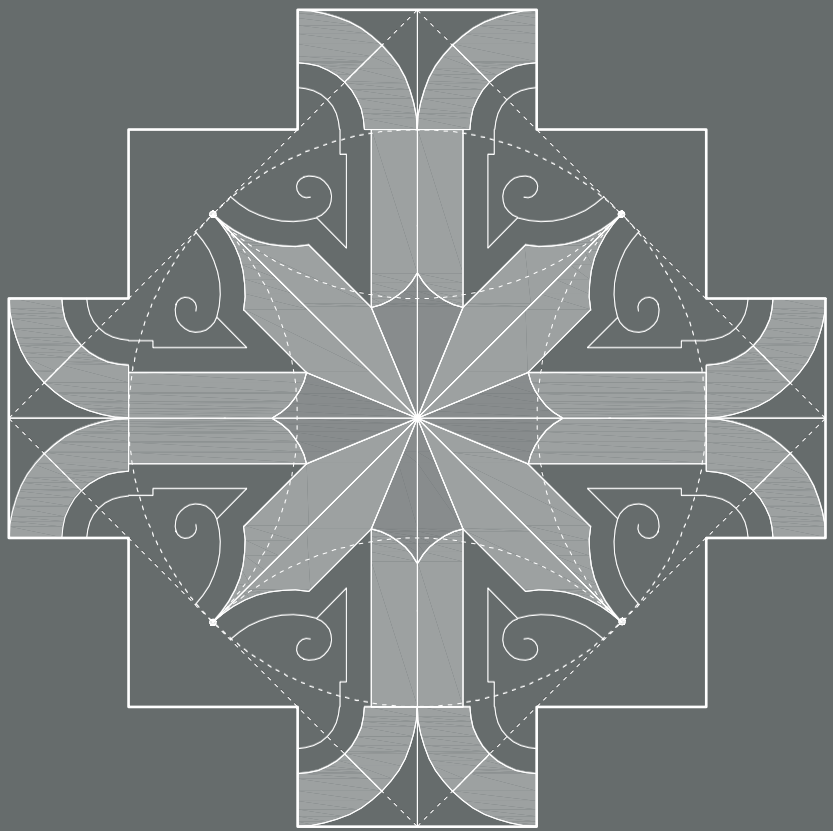
Ø 53 cm = 1 braccio

Ø 17 cm = 4 once

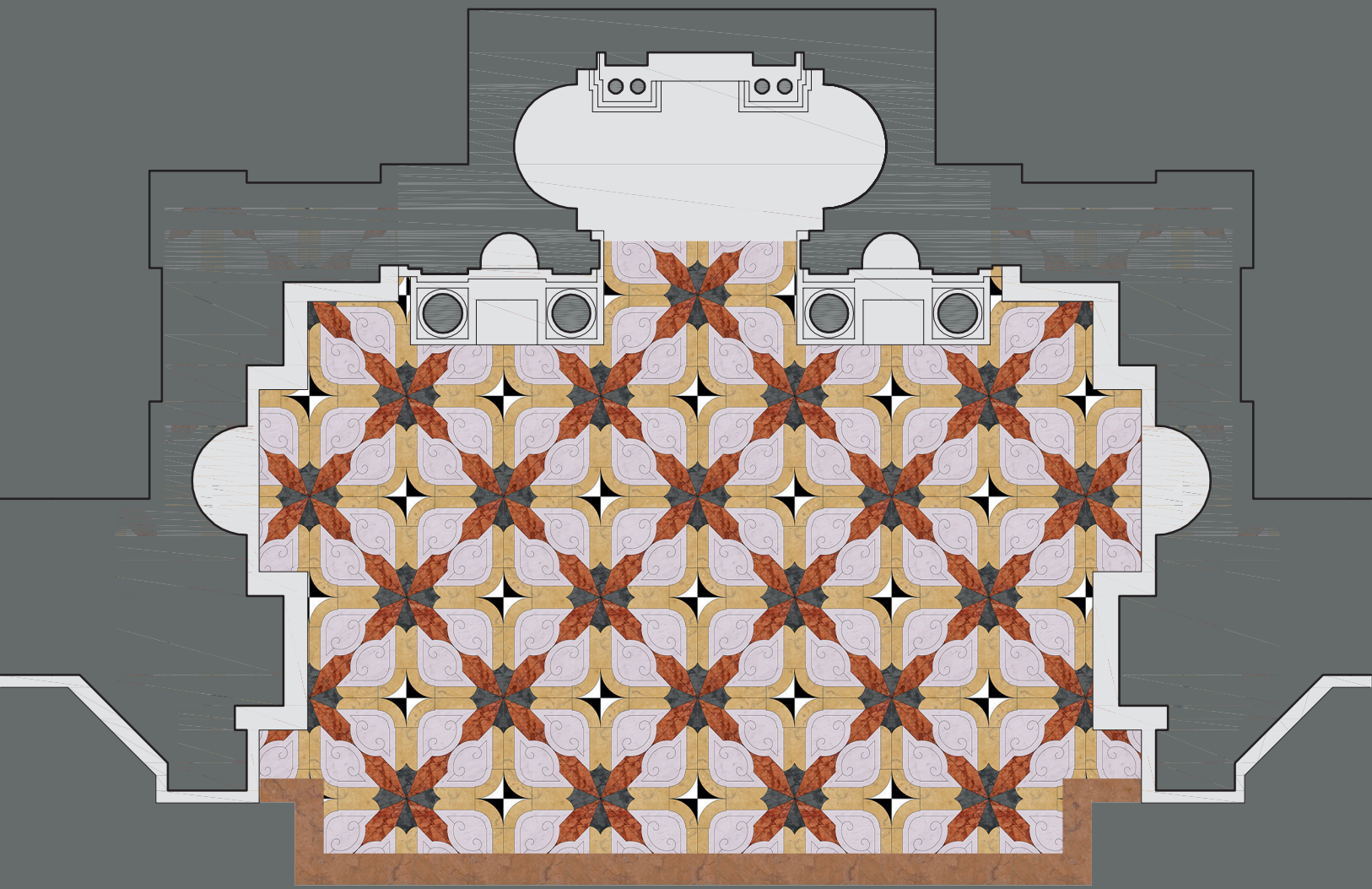
Altare della Vergine nel braccio settentrionale.

Il tamponamento delle nicchie aveva annullato, oltre lo spazio originario, anche la tematica simbolica.
Evidente come l'autore abbia messo in relazione pianta e alzato della capella con un rapporto mensurale che identifica tre cerchi di diametro 3 braccia, informato lo spazio al numero perfetto.
Lo sguardo zenitale converge sull'immagine i simboli mariani della conchiglia. *Foto Z*.

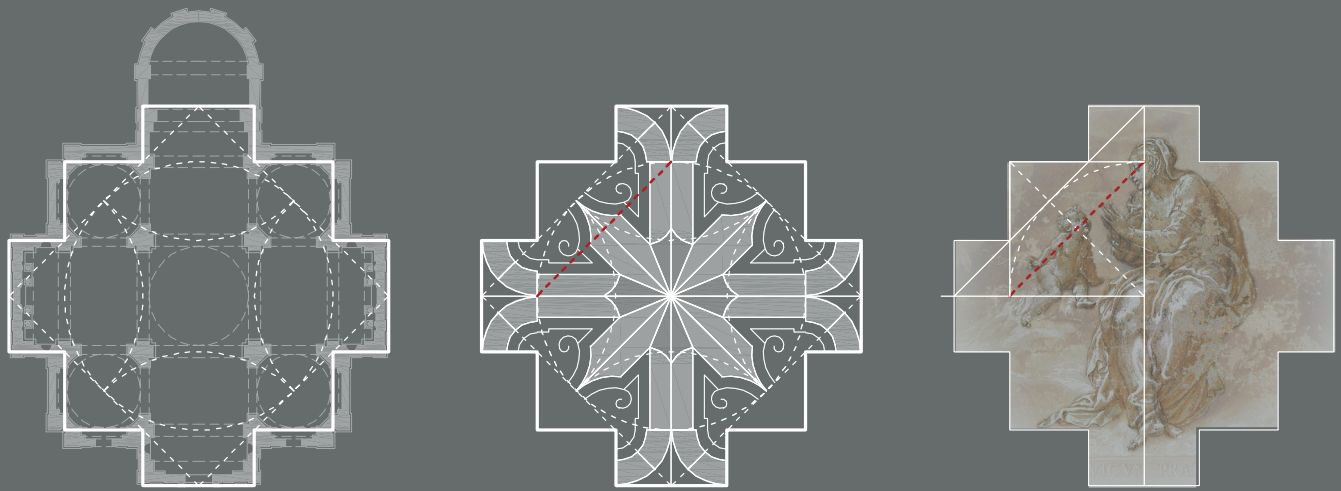




Il baricentro della chiesa coincide con il baricentro della stella; i centri delle cappelle con le estremità delle quattro punte.
La maglia diagonale che raccorda I tre maggiori altari e il portale di accesso, nel decoro raccorda i centri delle punte di diamante. Evidenti le sottolineature della trama geometrica.



La singolare sovrapposizione della griglia proporzionale nella planimetria della chiesa, nel decoro della pavimentazione e nel bozzetto dell'Orsi.



Franca Manenti Valli, architetto,
affianca all'attività professionale la ricerca scientifica. Il suo contributo alla conoscenza dei processi matematici nell'architettura storica è divulgato attraverso pubblicazioni, convegni, seminari. Ha tenuto corsi presso la Facoltà di Architettura di Firenze e presso l'Ateneo pontificio di Roma. Ha ricevuto nel 2012 dal Comune di Reggio Emilia il premio "Le reggiane per esempio". Rai 3 Educational ha realizzato due documentari sui suoi studi vinciani.

www.studiomanentivalli.it

Quali idee per realizzare un'opera di architettura sacra che, del progetto divino, dovrebbe essere l'immagine terrena? Quali dottrine, quali conoscenze, quali artifici mette in atto l'autore cui è affidato il compito di creare un luogo di geometriche armonie e di valori trascendenti vocato, necessariamente, a trasmetterne le istanze per i tempi a venire? Anche per la chiesa della Madonna della Ghiara, voluta dalla città di Reggio dopo lo straordinario miracolo dell'aprile 1596, si pongono gli stessi interrogativi.
Sorta all'epilogo di una stagione culturale che ha visto la ricerca della bellezza nell'arte procedere su canoni matematici, a questi, soprattutto, si volge il presente studio per una lettura che scavi nel processo costruttivo, che si riappropri delle componenti mensurali e numerologiche, che riveli quali principi ne hanno dettato la forma. Un filo rosso che metta in sintonia, a distanza di secoli, la raccolta preghiera dei fedeli e la ispirata creatività di chi ha pensato questo spazio sacro. Un percorso a ritroso, altrove sperimentato, che riconosca le ragioni prime di questa fabbrica cultuale affinché l'invisibile diventi visibile e la bellezza emerga in tutte le sue rifrazioni.
L'esito è gratificante. Da un'unica misura di forte pregnanza simbolica, 3 pertiche, prende avvio il tracciamento sul terreno. Un unico programma compositivo sottende l'architettura, i due grandi altari nord e sud, i decori al piano di percorrenza, l'immagine votiva. Una stessa regola, informata alla geometria del quadrato e alla circonferenza correlata, riscontra il significato dell'umano e del divino. Nel processo di elaborazione metrica per il dimensionamento delle strutture si disvela l'ottagono perfetto: un rimando al segno dell'*octava die*s, giorno della Resurrezione, già suggerito dalle dita aperte del Bambino e mediato dalla presenza di Maria.
La consapevolezza dei valori spaziali, delle relazioni proporzionali, della metrica, del ritmo, della consonanza permettono di trascendere per un momento la vicenda storica della più amata chiesa reggiana e di rivivere le ragioni e le passioni che ne hanno animato il progetto.

Abstract

What concepts for making a work of sacral architecture - the image on earth of the Divine project? What doctrines, what knowledge, what artifices shall be implemented by its author - charged with the task of creating a place of geometric harmony and transcendent values, and inevitably suited to pass on its obligations through the times to come? The same issues arise for the church of the "Madonna della Ghiara", sought by the city of Reggio after the remarkable miracle of April 1596. Being built at the end of a cultural season that saw the quest for beauty in Art proceeding on mathematical canons, it's on the latter ones that this research shall particularly focus, for an interpretation delving in the constructive process, reclaiming its metering and numerological compounds, revealing what principles have dictated its form. A common thread putting in tune - centuries apart - the devotees' intense prayer and the inspired creativity of those who conceived this sacred space. A journey backwards, experimented elsewhere, which would recognise the ultimate reasons of this cultic fabric, so that the invisible would become visible and beauty would emerge in all its refractions.

The outcome is gratifying. The land tracking starts from a single measure of strong symbolic significance - three poles. A single compositional plan underpins the architecture, the two large north and south altars, the decorations on the traveling plan, the votive image. The same rule, grounded on the geometry of the square and the related circumference, identifies the meaning of the human and the divine.

In the process of metric elaboration for the dimensioning of the structures, the perfect octagon is revealed: a reference to the sign of the *octava dies*, the day of the Resurrection, which was already suggested by the open fingers of the Child, and mediated by Mary's presence.

The awareness of spatial values, proportional relationships, metrics, rhythm and consonance allow us to transcend for a moment the historical events of the most beloved Reggio church, and to live again the reasons and passions that animated the project.

Franca Manenti Valli, architect,
combines her professional activities with the scientific research. Her contribution to the knowledge of mathematical processes in historical architecture is disseminated through publications, conferences and seminars. She has taught courses at the Faculty of Architecture in Florence and the Pontifical University of Rome. In 2012 he received the "Le reggiane for example" award from the Municipality of Reggio Emilia. Rai 3 Educational has made two documentaries about his studies on Leonardo da Vinci.

www.studiomanentivalli.it