

## LE RELAZIONI DI PROGETTO E IL MODELLO DI FRANCESCO BATTAGLIA PER LA CUPOLA DELLA CHIESA MADRE DI PIAZZA ARMERINA

*Domenica Sutera*

Nell'Archivio Storico Diocesano di Piazza Armerina, presso la chiesa madre, si conservano due relazioni tecniche e un modello ligneo del progetto per la cupola redatto nel 1767 dall'architetto catanese Francesco Battaglia (1701-1788).

La costruzione della cupola era stata in realtà prevista sin dal 1627 nella chiesa riprogettata dall'architetto "romano" Orazio Torriani su commissione del vescovo di Catania, don Innocenzo Massimo, e dei fidecommissari della fabbrica.

Torriani non realizzò disegni esecutivi relativi alla cupola, che era però presente negli elaborati di pianta generale, spaccato interno e di prospetto principale del progetto d'insieme. Tuttavia l'architetto ne indicò i materiali, i tempi e le modalità d'esecuzione, rinviando gli ulteriori approfondimenti tecnici all'ingegnere presente al momento della costruzione.

Nel 1742, dopo un lungo cantiere durato più di cento anni, la nuova chiesa fu solennemente consacrata dal vescovo di Siracusa Matteo Trigona. In realtà al compimento della fabbrica mancavano ancora il tamburo e la cupola. Come si rileva dai documenti, il 20 maggio 1760 fu posta la prima pietra del tamburo dato in appalto al mastro Michele Boncardi di Piazza Armerina, che eseguì pertanto un disegno differente da quello di Torriani, inserendo nel tamburo doppie paraste tra finestrone in luogo delle sedici colonne libere binate previste.

Francesco Battaglia, «Regio Ingegnere», fu chiamato dai fidecommissari della chiesa madre una prima volta nel 1765 per stimare i lavori già svolti e per dare ulteriori indicazioni sulla costruzione della cupola, che doveva essere più leggera e più bassa rispetto a quella progettata da Torriani, elaborandone nuovi disegni, due relazioni tecniche e un modello nel luglio 1767. Le relazioni stilate dall'architetto catanese si riferiscono alla costruzione della cupola con costoloni, della lanterna con cupolino e della croce, da allegare non solo ai disegni esecutivi - pianta, alzato interno, con delineazione geometrica

per il taglio delle pietre, e prospetto, oggi non pervenuti - ma soprattutto al modello ligneo, realizzato in una scala di circa 1: 24 e riprodotto metà struttura (tamburo, cupola, lanterna, cupolino): una rappresentazione che consente una visione simultanea dell'interno e dell'esterno [figg. 1-2].

Dal Cinquecento la pratica di realizzare modelli lignei dettagliati, in particolare riferiti al complesso tema strutturale della cupola, rispondeva alle diverse esigenze delle fasi di elaborazione, approvazione ed esecuzione. Permetteva infatti di verificare l'idea durante l'iter progettuale, di provare i materiali e stimare i costi, di mostrare l'invenzione alla committenza, di fornire, infine, una guida agli esecutori per il difficile congegno da costruire. Inoltre, in casi di modifiche, completamenti o ristrutturazioni, il modello già predisposto poteva servire come base virtuale su cui verificare nuove ipotesi prima dell'intervento.

Nel più ristretto contesto siciliano, oltre al caso di Piazza Armerina del 1767, si hanno sporadiche notizie documentarie relative alla realizzazione di modelli per cupole dalla fine del Seicento in poi (S. Angelo a Licata realizzato dall'ebanista Paolo Salemi su progetto di Angelo Italia, 1693; S. Ignazio all'Olivella a Palermo realizzato dal falegname Vincenzo Munnino su progetto di Francesco Ferrigno, 1731; S. Lorenzo a Trapani su progetto di Giovanni Amico, 1734; cattedrale di Palermo su progetto di Giuseppe Venanzio Marvuglia, 1801). Anche il progetto per la cupola della chiesa di S. Maria del Monte a Caltagirone, realizzato nel 1766 da Battaglia, probabilmente prevedeva la prassi attuata l'anno successivo a Piazza Armerina, ovvero disegni esecutivi più modello tridimensionale.

Nel Settecento la costruzione di modelli per cupole sembra diventare una pratica diffusa, probabilmente anche per controllare sin dalla fase ideativa la costruzione di una struttura complessa delicata, soggetta al pericolo di crolli improvvisi dovuti principalmente



Figg. 1-2. Modello ligneo della cupola progettata da Francesco Battaglia per la chiesa madre di Piazza Armerina, vedute dell'esterno e dell'interno (Piazza Armerina, Archivio Storico Diocesano).

ai disastrosi eventi naturali che interessarono l'isola a partire dalla fine del XVII secolo.

L'operazione attuata da Francesco Battaglia per la cupola di Piazza Armerina ricorre ad accorgimenti necessari per alleggerire la cupola, di «non piccolo timore al pubblico il suo alzamento, con il dubio di non essere resistente alla sua potenza li quattro piloni, con suoi archi che regger la devono». Il modello ligneo conferma infatti la scelta «riduzionista» attuata prima da mastro Boncardi e successivamente da Battaglia, tramite un «altro taglio di cupola di minore altezza» e l'appiattimento del telaio strutturale delle paraste in luogo di colonne e degli otto costoloni quasi «disegnati» e senza spessore rilevante, poi definitivamente occultati dall'impionbatura della calotta realizzata a fine Settecento.

La cupola presenta ancora un sesto rialzato ma con convessità contenuta e di minore altezza rispetto a quella del tamburo, elevato ulteriormente tramite una larga fascia di coronamento. La maggior altezza del tamburo è da riferire probabilmente alla necessi-

tà di imprimere uno slancio monumentale ad una struttura che si doveva percepire progressivamente da lontano e dal basso prima di raggiungere la chiesa madre, posta in cima al colle Mira e sovrastante la città [figg. 3-4].

L'architetto lucchese Francesco Andrea Buonamici, a capo del cantiere dal 1635 al 1657, aveva inoltre approntato nel 1655 un sistema di rinforzo esterno con quattro «delfini» (speroni angolari collocati ai lati del tamburo in corrispondenza dei quattro piloni di appoggio), al fine di contrastare le spinte della cupola. Si trattava di un accorgimento ritenuto non necessario da Battaglia e pertanto non attuato; in realtà l'architetto catanese puntava su una maggiore semplificazione della struttura e sulla resistenza dei materiali adoperati, comprese le indispensabili catene di ferro, circolari e diametrali, sapientemente posizionate. Ne risulta un'architettura sintetica e schematica, frutto di progressive sottrazioni, strutturali e formali, lontana dalla forte plasticità di matrice romana del progetto originario.



Fig. 3. Piazza Armerina. Il colle Mira e la chiesa Madre.



Fig. 4. Piazza Armerina. Chiesa Madre, veduta della cupola.

Un'ulteriore ma significativa operazione di semplificazione è infine da riferire alla scelta dei materiali da costruzione. Torriani aveva previsto una struttura realizzata con una tecnica mista e secondo criteri costruttivi non consueti in ambito locale: il mattone a cortina secondo l'uso di Roma per tamburo, cupola e lanterna con cupolino, di spessore decrescente verso l'alto nella calotta e con funzione anche impermeabilizzante, e pietra per il telaio strutturale colonne-costoloni. Si determinava così anche una maggiore qualità estetica che uniformava la cupola al resto della fabbrica, data la bicromia dei materiali adottati, il rosso del mattone e il giallo del tufo locale.

Dalle relazioni di Battaglia emerge invece un sistema interamente realizzato in pietra «staggioniccia» e forte, «meno pesante di quello (che) somministra il Paese» proveniente dalla vicina cittadina di Aidone, da impiegare per la struttura, mentre la «pietra d'acqua, materia assai leggera, porosa e resistente per la bontà della calce», ovvero presumibilmente conci di pietra argillosa o alveolata cavati dal feudo di Azzolina e dal vallone di S. Giovanni, era utilizzata per il riempimento e per il cupolino. Si tratta di materiali locali abbastanza noti all'architetto per caratteristiche proprie di resistenza, leggerezza, facilità di lavorazione e intaglio. La competenza di Francesco Battaglia in materia di strutture complesse come le cupole si rileva soprattutto dal metodo geometrico adottato per tagliare progressivamente le pietre, dalla circonferenza della cupola fino al collarino in sommità, attraverso una costruzione grafica «per linee punteggiate perpendicolari» indicata negli elaborati di sezione combinati con la pianta.

Battaglia suggerisce inoltre una "ricetta" personalmente collaudata per una intonacatura dall'effetto impermeabilizzante e quindi un'alternativa più leggera rispetto alle lastre di rame chiodate sopra lo strato di legno d'olmo che, secondo consuetudine, proteggevano la copertura.

Il modello ligneo presenta comunque una differenziazione cromatica relativa ai diversi materiali da utilizzare: giallo-arancio per il telaio strutturale in blocchi di pietra, grigio-indaco per il manto impermeabilizzante di lastre di piombo o rame per cupola e cupolino, grigio chiaro per il rivestimento in mattoni della superficie del tamburo tra i finestrini. All'interno predomina l'uniformità del bianco per le pareti, per gli stucchi, che decorano cornici e finestre, per la struttura dei costoloni con terminazione a ric-



Fig. 5. Modello ligneo della cupola progettata da Francesco Battaglia per la chiesa madre di Piazza Armerina, veduta dell'interno (Piazza Armerina, Archivio Storico Diocesano).

cioli sulla cornice della circonferenza della cupola e sulle paraste del tamburo [fig. 5].

La cupola, così predisposta da Francesco Battaglia nelle relazioni tecniche e nel modello ligneo, rispecchia quindi le preferenze dell'architetto per una soluzione lineare e razionale, ma anche per una architettura austera e monumentale.

#### *Relazione per la cupola della chiesa madre fatta da Francesco Battaglia in Piazza a 8 luglio 1767*

1. La magnifica fabrica della matrice chiesa di questa città di Piazza architettata nell'anno 1627 da Orazio Torriani romano Architetto quale al presente portata al fine è in stato di situarsi la cupola, è stata di non picciolo timore al publico il suo alzamento, con il dubbio di non essere resistente alla sua potenza li quattro piloni, con suoi archi che regger la devono: motivo per cui ebbi io l'onore essere nell'anno 1765 dall'illustrissimi fidecommissarij chiamato, per haverne il mio parere e formarne nel tempo istesso un decente disegno per alleviarla nel peso; indi è, che esaminata la fabbrica, unitamente col disegno dell'espresso autore ornato nell'esterno del suo damuso sul dritto col numero di 16 colonne di rialzo ogn'una due terzi il suo diametro, fuori la linea della fabbrica. Fu da me riconosciuta esser la pietra delli quattro piloni ed archi di pezzi parallelepipedi, di materia tenace e resistenti alla potenza della cupola; ed oltre terminato trovai il damuso suddetto senza l'espresso colonne fatto eseguire di mastro Michaelae Boncardi naturale della suddetta città, riconosciuto da me esser fatto con diligenza e di periti mastri eseguito: ed intanto per maggiormente sgombrare l'ideato timore del publico, formai altro taglio di cupola di minor altezza di quella del Torriani, con togliere affatto nelli costoloni il rialzo del brachettone per renderla più sottiglia e leggiera.
2. Pensai medesimamente scegliere il materiale per i costoloni, che regger devono il peso del cupolino valendomi del più sodo e meno pesante di quello somministra il Paese, e fra l'uno e l'altro costolone determinai riempirlo/ di pietra d'acqua, materia assai leggiera, porosa e resistente per la bontà della calce, ed inoltre lasciai scritto quanto far si dovea per il regolamento del Boncardi.
3. Fatto approntare tutto il bisognevole dall'illustrissimi signori fidecommissarij per dar fine all'opera, fui dalli medesimi alli 28 giugno 1767 altra volta richiamato, per vedere ed esaminare se il materiale suddetto andasse a dovere ed a misura di quello avevo

#### **Nota bibliografica**

Sulla storia della chiesa madre di Piazza Armerina: D. SUTERA, *I progetti per la chiesa madre di Piazza Armerina e l'architetto Orazio Torriani: 1598-1628*, tesi di dottorato in "Storia dell'Architettura e Conservazione dei Beni Architettonici" (XVIII ciclo), tutors M.R. Nobile e R. Bösel, Università degli Studi di Palermo 2006.

Per un inquadramento generale sul tema della cupola e dei modelli lignei si indicano: *Lo specchio del cielo. Forme significative tecniche e funzioni della cupola dal Pantheon al Novecento*, a cura di C. Conforti, Milano 1997; E. KIEVEN, "Mostrar l'invenzione". *Il ruolo degli architetti romani nel barocco: disegno e modello*, in *I Trionfi del Barocco. Architettura in Europa 1600-1750*, catalogo della mostra (Stupinigi, Montreal, Washington, Marsiglia) a cura di H.A. Millon, Milano 1999, pp. 173-205, in particolare p. 202.

Per la produzione in Sicilia si veda: M. GIUFFRÈ, *Il mito della cupola: progetti siciliani tra Settecento e Novecento*, in *I disegni d'archivio negli studi di storia d'architettura*, atti del convegno (Napoli, 12-14 giugno 1991) a cura di G. Alisio, G. Cantone, C. de Seta, M.L. Scalvini, Napoli 1994, pp. 66-68. Per le notizie relative alle fabbriche e ai modelli di cupole citati si segnalano: C. D'ARPA, *Committenza Oratoriana a Palermo. La chiesa di Sant'Ignazio all'Olivella, la casa della congregazione e l'oratorio di San Filippo Neri*, tesi di dottorato in "Storia dell'Architettura e Conservazione dei Beni Architettonici" (X ciclo), tutors A. Samonà, G. Ciotta e C. Conforti, Università degli Studi di Palermo 1997, p. 179; ID., *Il contributo dell'architetto Angelo Italia al cantiere della chiesa di Sant'Angelo a Licata*, in «Lexicon», 0, 2000, pp. 39-52, in particolare p. 42; M.R. NOBILE, *I volti della "sposa". Le facciate delle Chiese Madri nella Sicilia del Settecento*, Palermo 2000, p. 55; E. FIDONE, *Problematiche progettuali e realizzative delle cupole*, in «Lexicon», 1, 2002, pp. 81-99.

ordinato. Perlocchè portatomi al luogo della fabbrica ritrovai come il materiale della pietra per li costoloni era in tutto corrispondente, lavorati però in due imposte nella sua grossezza di palmi 4 e non intieri ad un sol pezzo come furono da me disposti: la causa che li rendea ogni pezzo impossibilitato il trasporto.

4. Ritrovai medesimamente disposta dal Boncardi l'armatura sulla forma di legname per l'espressata cupola, quale riconobbe necessaria per servarla con prestezza e senza nessun pericolo per la molteplicità delli pezzi sciolti, e non intieri nella sua grossezza di palmi quattro come sopra dissi: altrimenti si avrebbe potuto l'armatura suddetta escludere stante che la cupola vien formata di una continua d'innnumerabili archi che s'accostino un coll'altro e si uniscano ad angoli pari in maniera che postovi in ogni loco di detta una pietra ed un sol pezzo formerà un serraglio di più archi che con sue linee ad un centro con ugual forza ed aggravamento la rendono stabile./
5. Osservai pur anche approntata l'ultima chiave sul serraglio della cupola da collocarsi sul termine delli costoloni eseguita a dovere e secondo il mio disegno sopra la quale piantar si deve il cupolino ponendovi prima nel suo collo una cinta di ferro per maggior fermezza; ed inoltre per acquisto di meglio resistenza determinai far mettere altra cinta di ferro nel principio sul piede della gran circonferenza esteriore della cupola da collocarsi prima di sopraonere il peso del cupolino.
6. Riguardo alla struttura del cupolino seguirsi potrà nel suo dritto e per la sua grossezza di pietra forte d'un sol pezzo e della più leggiera con incassare ogni pezzo nelli suoi letti con incasso circolare per la meglio fermezza e riguardo a detto cupolino resta in libertà del Boncardi e signori fidecommissari farlo finto ò reale, e nel caso del finto potersi servire del termine sul cappello dell'altro disegno da me fatto di sola legname d'olmo, ò altra più soda ben concatenata per resistere alli venti, quale coverto di lanne di rame resterà difeso dalle piogge, senza però tralasciare di ponerli la cinta di ferro nel piede della sua volta.
7. Prima di sopraonere il cupolino alla cupola si deve fortificare la gran cisterna sotto del coro fatta dal suo principio per uso della fabbrica, il vano della quale sta sugli occhi e dona che temere ad ognuno per ritrovarsi contigua alli due piloni del coro che portano la cupola quale fortificazione si potrà fare per togliere ogni sospettoso giudizio, non con riempire l'intiero vano, ma con formare nel suo quadrato una figura circolare di pezzi parallelepipedi di pietra forte discostati dal centro delli attuali muri pal: 4, e continuata la sua circonferenza verrà a rinforzare gli angoli nella sua congiunzione delli due muri: e dall'angolo retto di detta congiunzione sino alli pezzi della circonferenza/ s'ammasserà di buona fabrica con alzarla sino al piano e al livello del tetto: oppure per la medietà della sua altezza per finirsi il cupolino, e per l'altra medietà del suddetto rinforzo, farlo in altri tempi ed in tal forma si allevierà la spesa, resterà la solita cisterna non più quadrata ma circolare, potendosene servire in ogni occorrenza.
8. In questo ottavo mio discorso mostrerò con evidenza non esser necessario il riparo delli delfini nell'esteriore della chiesa: riparo ideato dal sig. Francesco Andrea Bonamici architetto, come si rileva da una sua relazione fatta l'anno 1655 motivo che per non aversi posto in esecuzione e rimasta sospettata la mente d'ognuno e maggiormente che vedonsi al giorno d'oggi li tasselli nella fabbrica lusingandosi essere quelli appostatamene dall'antichi lasciati per l'espressato fine; onde si prova non esser vero stantecchè essendo necessaria la fortificazione doveansi li tasselli lasciare a dirittura delli quattro muri, cioè due delli cantonali, ed in quelle due del coro e non nel mezzo dell'uno e dell'altro muro sotto la luce delle finestre come di presente si vedono.
9. Toccante al sentimento del Bonamici dico che in quel tempo sin'oggi sono scorsi anni 112; e la fabbrica si à sempre mantenuto nel suo essere, senza il suo pensato riparo; esclusa però quella scossa e lesionata dell'anno 1693 per causa del terremoto. Soggiungo dippiù per meglio ragione e prova come la cisterna fatta dal suo principio per servizio come dissi della fabbrica piena d'acqua d'inverno avrebbe col suo grave peso per corso di più anni apportato non picciolo detrimento alla medesima, per essere il corpo liquido dell'acqua/ maggior pesante degl'altri: conchiudo dunque non esser necessario l'ideato riparo delli delfini pensato dal Bonamici ma solo doversi riempire [?] la cisterna perché tal riempimento riguarda a rinforzare li piloni della cupola e non il muro esteriore: che è quanto ò potuto riflettere sul tal assunto per restar le VV.SS. illustrissime sincerati per poter proseguire e portar a fine, senza nessun timore l'incominciata opera per la meglio gloria di Dio e di Maria Santissima. D. Francesco Battaglia Architetto e Reggio Ingegniero.

Si pratica universalmente nelle cupole covertarle di lanne di piombo ò di rame per restar preservate dall'umido caggionato dalle piogge e ritrovandosi una pasta per l'intonicatura che facesse l'istesso effetto sarebbe di gran vantaggio per il risparmio della spesa e per l'alleviamento del peso; e comechè ritrovai nel corso del mio studio esservi una pasta propria a tal effetto ho stimato metterla in servizio per farne prova ed assicuratici si potrà l'intera cupola intonacare colla medesima:

Calce viva parti tre

Ruggine di ferro parte una

Tartaro parte una

Sal comune parte mezza

Ridotti in sottilissima polvere incorporata con oglio di lino, se ne farà pasta, quale adoprata sarà così forte che resiste gagliardamente all'acqua e non sarà devorata dal fuoco.

Battaglia Architetto e Reggio Ingegniero

*Metodo c'ha praticarsi dagli operari pella costruzione della nuova cupola da farsi a corrispondenza del modello e disegno da me sottoscritto Ingegniere delineato in cui si osserva la pianta ed alzato interno ed esterno della succennata cupola e vedesi parimenti in detta pianta, e profilo la delineazione geometrica, che espressa la maniera devonsi tagliare le pietre per la costruzione suddetta e come meglio per via di lettere alfabetiche si fa qui sotto distintamente manifesto.*

Per primo devonsi otturare con calce e pietre li pertugi che vi sono nel diritto sul tamburo della cupola per renderlo maggiormente sodo e resistere all'aggravato peso della cupola.

Devesi anticipatamente cavare, e trasportare tutto il materiale di pietra staggionicia e pietra d'acqua quale posto alli cocenti raggi del sole per desicarli l'umido e renderlo più leggiero, a prima dell'inverno collocarlo al coverto.

Devonsi alzare di pietra staggionicia della cava sotto la chiesa di S. Nicolò di Aidone al numero di otto zoccoli segnati nell'alzato del disegno con lettera F., di larghezza a corrispondenza delli pilastri di sotto nel diritto, sul tamburo della cupola d'altezza a tenore del disegno, e nell'istessa forma si proseguiranno li ripieni segnati con lettera H.

Sopra l'espressata zoccolatura si devono continuare della suddetta pietra li costoloni segnati con lettera E nella pianta ognuno dei quali ha di risvolto nel suo piede palmi due più della grossezza della cupola, qual risvolto si compone con 9 once e venti [?] come vedesi nella lettera M., e ciò gradatamente a terminare per sotto il colarino segnato nel profilo con lettera N.

Lo spazio fra un costolone e l'altro deve farsi di staggionicia attaccato alli stessi costoloni.

L'altro spazio segnato con lettera C si dovrà fare di pietra d'acqua cavata nel feudo di Azzolina e vallone di S. Giovanni./

Il taglio e lavoro di suddetta pietra deve procedere a tenore dell'alzato segnato con lettera D. e pianta B. quali si mostrano per linee puntigliati che cadono perpendicolarmente d'ogni pezzo del profilo N. e vanno a terminare per sopra il semidiametro della pianta, ove tirati dal centro continuati circoli vanno a formare nelli puntigliati della pianta la diminuzione d'ogni pezzo sino alla sommità del colarino; e solo si avverte, che li pezzi di pietra d'acqua si devono legare in ogni assisa nelle sue commissure, esclusi però quelli pezzi delli costoloni che devolsi continuare a linea, come dimostrai il color giallo lettera E.

Il colarino e cimatio che forma l'occhio del lanternino devesi fare di pietra staggionicia consimile a quella delli costoloni tagliati nella parte che unisce coll'ultima assisa d'ogni costolone col raggio della cupola come si vede nella lettera L. e nella cimatio sull'occhio del lanternino tagliati col raggio del suo circolo, indi bisogna usare esata diligenza, stantechè formano questi pezzi la chiave, sul serraglio che fortificano li suddetti costoloni quali uniti colla chiave suddetta formano otto archi bastanti alla resistenza dell'aggravato peso del lanternino.

Nella cupola suddetta si devono situare due cattene una nel piede della circonferenza maggiore, e l'altra nel colarino sulla chiave segnati con lettera I. questi si faranno in pezzi di ferro quadrone alla grossezza di once due di quadro con le sue ingaste nelle teste d'ogni lunghezza per collocarvi le chiavi, quali cattene devolsi impicciare con pece nera ben bolita per non arroginarsi.

Terminata la cupola si passerà a piantare la zoccolatura con soi pilastri senati nella pianta con lettera G. tutti di pietra staggionicia e al consimile far si deve il colarino, freggio e cornice del lanternino, fortificati / con le sue cattene di ferro quadrone di grossezza oncia una e mezza di quadro situati in quel luogo che mostra la lettera I. posti in pezzi formati con chiave e impicciati come l'anzidetta.

Si passerà indi a formare il cupolino di pietra d'acqua ed il zocchetto della croce di pietra staggionicia che formerà col suo raggio la chiave per serrare il cupolino suddetto.

La croce che dovrà farsi di ferro raittone vada nel mezzo per il libero passaggio del vento ed attaccata ad un palo di ferro quadrone di oncie due di grossezza fin sopra lo cimatio, ove si attaccherà con il centro delle due cattene dritte che passano dalli una all'altra estremità della circonferenza del cupolino e formano nel suo centro una croce ad angoli retti, quali estremi di dette cattene attaccar si devono con la catena circolare del cupolino segnata con lettera I. con la quale verranno a fortificarsi maggiormente le [?] quattro bracci delle due catene diametrali e curano così a fermare con più stabilità la croce che verrà dalli venti aggitata.

Terminata la cupola e cupolino si dovranno coprire con lamine di rame di proporzionata grossezza e non meno di due minute d'oncia e per dir meglio d'un sesto d'oncia incalvacati [?] e collocati l'una sopra l'altra ed inchiodati con chiodi di rame rosso con seste ben larghe sopra legname d'olmo tagliato nella mancanza di gennaio, e staggionato nel corso d'anni due in luogo ombroso; doppo di esser ben connessa ed unita e sodata, seli darà sopra due o tre mani d'immordente d'oglio di lino ben cotto e macinato con color verde o piombino o come meglio aggradirà agli illustrissimi signori fidecommissarij. Così è quanto ho stimato riflessione per accorto delli operari / o se altro occorresse di più si lascia al Giudice, o prudenza del Direttore.

La quantità di ferro che abbisogna per le cattene si è:

Ferro quadrone di oncia due di quadro per la catena della circonferenza maggiore della cupola sua lunghezza \_\_\_\_\_ p. 200

Ferro quadrone come sopra per la catena nella circonferenza del colarino sua lunghezza \_\_\_\_\_ p. 60

\_\_\_\_\_ p. 260

Ferro quadrone di oncia una e mezza di quadro per le due catene nella circonferenza del dritto del lanternino sua lunghezza _____	p. 100
Ferro quadrone come sopra nella sua grossezza per la catena circolare del cupolino con altre due catene dritte nel diametro del cupolino e per il palo della croce di lunghezza in tutto _____	p. 100
	_____ p. 200
Ferro raittone per la croce sua lunghezza _____	p. 26

## Rame

Rame pel coerto del cupolino pal. quadrati _____	n. 360
Rame pel coerto della cupola pal. quadrati _____	n. 5400
Rame pel la pala della croce pal. quadrati _____	n. 30
In tutto pal. quadrati n. _____	n. 5790

Per accertarsi maggiormente la misura della necessaria quantità del rame potersi misurare la soprafigie d'ognuno nel modello di legname.

Io D. Francesco Battaglia Architetto e Reggio Ingegniero suggerisco a chi deve diriggere la surriferita machina di non alterare punto quanto di me li viene descritto per non à qualunque grave inconveniente, ma eseguirà con puntualità quanto si occorra nella diceria e nel disegno.

Francesco Battaglia Reggio Ingegniere

(Piazza Armerina, Archivio Storico Diocesano, *Fondo Collegiata Chiesa Madre*, Stanza II, Miscellanea, 1-5-17, ff. s.n.)

Per la consultazione dei documenti si ringraziano in particolare Don Angelo Passaro, archivista del Capitolo della cattedrale, Don Filippo Bognanni, preposito della cattedrale e i dott.ri Giovanni Travagliato e Marcello Messina.