

L'abbazia di Desiderio di Montecassino. Rilievo: la logica della misura e delle proporzioni

Laura Aiello

Abstract

L'essere architetto oggi, al cospetto dei grandi maestri della storia, pone degli interrogativi sull'esistenza oggettiva di un'armonia cosmica misurabile e replicabile. Si tratta in sostanza di un tema di remote origini, in cui l'uomo si interroga sull'esistenza della Bellezza come valore oggettivo: sia esso ispirato alla trascendenza dell'idea platonica o all'immanenza dell'universale aristotelico. Quello che oggi analizziamo sono opere che hanno superato il banco del tempo, prodotti di una cultura diversa dalla nostra ma che hanno sviluppato un linguaggio universale che supera le convenzioni codificate da chi le ha prodotte e da chi oggi le ammira. Presentiamo in questo ambito il caso studio dell'abbazia desideriana di Montecassino, edificio medievale ad oggi perduto, sul cui sito si erge una moderna fabbrica le cui fattezze rispecchiano il progetto del XVII-XVIII secolo. La maestosità della fabbrica originaria ci giunge dalle cronache del tempo e in qualche modo si riverbera ancora nell'attuale impianto dell'abbazia. Obiettivo del presente studio è stato rintracciare il modello progettuale a cui l'abate Desiderio dovette ispirarsi per realizzare la sua opera. L'indagine sfrutta gli strumenti e le metodologie proprie del disegno, del rilievo e l'analisi dei documenti grafici a noi pervenuti grazie all'azione di catalogazione e conservazione degli archivi storici.

Parole chiave: Montecassino, Desiderio, metrologia, rilievo, mistagogia.

Introduzione

Il tema affrontato offre una particolare chiave di lettura di un monumento perduto. Lo studio intrapreso si fonda sull'analisi incrociata di alcuni importanti documenti quali: la descrizione progettuale della fabbrica desideriana del 1071 e riportata da Marsicano nella sua *Cronaca Monastero Cassinese*; il rilievo della fabbrica effettuato da Antonio da Sangallo e il fratello Giovanni Battista quasi 500 anni dopo la dedica e i rilievi del complesso edilizio pubblicati da Erasmo Gattola nel 1733 a corredo della sua storia dell'abbazia; fino a giungere ai rilievi archeologici realizzati da Pantone a cavallo della distruzione del 1944 e della moderna ricostruzione. Tale raffronto ha permesso di riconoscere nella descrizione di Marsicano i caratteri compositivi rappresentati nei rilievi cinquecenteschi depositati presso il Gabinetto delle stampe

e dei disegni delle Gallerie degli Uffizi di Firenze e in modo concatenato di arrivare, tramite speculazioni di tipo metrologico, ad esplicitare il valore metrico del cubito desideriano e ad avanzare delle considerazioni sulle logiche proporzionali sottese nell'opera originaria.

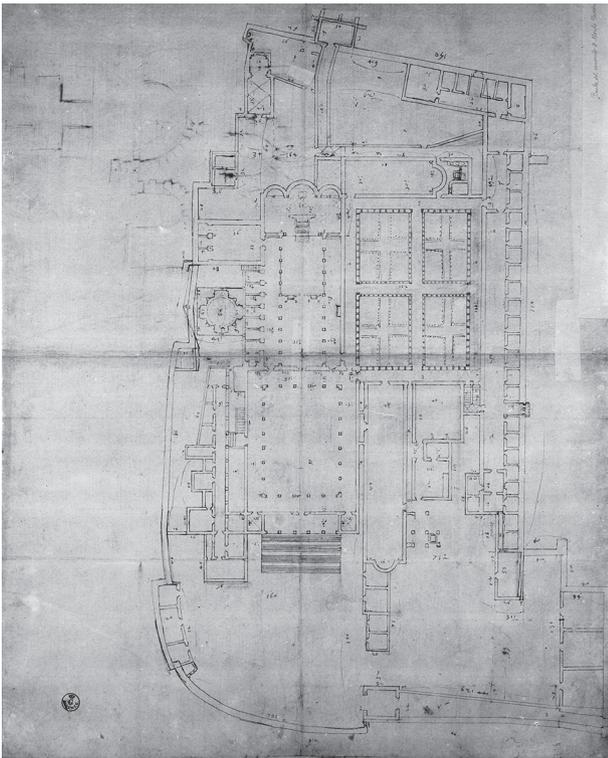
Cronaca Monastero Cassinese

La descrizione delle opere dell'abate Desiderio di Montecassino, futuro papa Vittore III, ci giunge grazie al suo biografo Leone Marsicano che inizia la redazione della *Cronaca Monastero Cassinese* su commissione dell'abate Oderisio, succeduto come abate al grande Desiderio. L'opera include

gli eventi dalle origini del monastero, con la fondazione ad opera di Benedetto da Norcia nel 529, fino all'anno 1075 (abate Desiderio) offrendo un'ampia documentazione storica dell'arrivo dei Longobardi e dei Normanni in Italia. La cronaca è suddivisa in 4 libri, l'ultimo dei quali sarà scritto da Pietro Diacono alcuni anni dopo la morte di Leone Marsicano, il quale allargherà la trattazione alle vicende dell'impero e della chiesa fino al 1138.

La figura di Desiderio viene trattata nel terzo libro, presentato come monaco, asceta, abate e papa sostenitore della riforma della chiesa di Gregorio VII. Desiderio incarna quindi l'immagine dell'abate costruttore e patrono delle arti, riconosciuto oggi come immagine chiave del sincretismo dell'arte longobarda e normanna, nonché autorevole voce di contrappunto all'architettura cluniacense di oltralpe [1].

Fig. 1. A. da Sangallo il Giovane, disegno dell'Abbazia di Montecassino, Gabinetto fotografico Uffizi, 1276Ar.



Particolarmente interessante appare ai fini del nostro studio l'accurata descrizione che viene data della ricostruzione dell'abbazia di Desiderio. Secondo il cronista, dopo alcune opere architettoniche volte al miglioramento dello stato abitativo della comunità, l'abate decide di intraprendere una grande opera di ricostruzione e fa abbattere tutti i vecchi edifici ormai fatiscenti e insufficienti alla comunità divenuta numerosa; abbatte la vecchia chiesa e costruisce una basilica così maestosa da segnare un capitolo della storia dell'architettura sacra.

L'edificio viene descritto scrupolosamente riportandone conformazione e misura. Le stesse maestranze vengono fatte arrivare da Costantinopoli. Data l'eccezionalità dell'evento viene istituita una scuola di artigianato mirata alla conservazione dell'arte costruttiva del mosaico. La cronaca riporta che nel 1071, Desiderio si recò dal sommo pontefice e lo invitò a presenziare alla dedica. A questa solenne celebrazione furono presenti 10 arcivescovi, 44 vescovi e dei magnati provenienti da ogni dove di cui non si pensò a recensire il numero. Per otto giorni continui fu celebrata tanta solennità, e la fortuna di tale monastero crebbe al punto che in un biennio il numero dei monaci della famiglia monastica arrivò fino a due centinaia [Marsicano, Diacono 2016, pp. 389-395]. Oggi l'edificio di Desiderio non è più visibile, possiamo intuirne la maestosità dalla cronaca di Marsicano, esso venne infatti distrutto e ricostruito più volte nel corso dei secoli. La prima sostanziale trasformazione dovette avvenire nel terremoto del 9 settembre 1349 [Scaccia Scarafoni 1936, p. 98]. Dalle cronache del tempo possiamo dedurre che i danni subiti dalla struttura fossero di enorme portata. A tal proposito Gattola [Gattola 1733, p. 736] riporta le annotazioni di un anonimo cassinese in cui si legge come in tutto il monastero non fosse rimasta eretta nemmeno una costruzione e come tale stato dovette protrarsi fino al 1370, anno in cui riporta una bolla di Urbano V, in cui il pontefice fa appello a tutte le case dell'ordine perché contribuissero a sostenere la comunità nella ricostruzione delle fabbriche «*super suis fundamentis quae illaesa consistunt*» [Gattola 1733, p. 520] «*unde (...) constructionis aliorum monasteriorum forma processit*» [Gattola 1733, p. 736].

Da quanto riportato si evince quindi l'effettivo stato di dissesto subito dalla struttura ma al contempo gli stessi versi permettono di chiarire che il progetto desideriano dovette conservarsi nelle tracce delle fondazioni e risorgere con nuovi elevati.

Non è dato affermare che l'intero complesso mantenne l'identica impronta medievale (soprattutto per quanto at-

Medici da inserire nella navata laterale sinistra e la riprogettazione di un ampio coro semicircolare in sostituzione delle tre absidi medievali.

In particolare l'elaborato 181A contiene entrambe le proposte in una rappresentazione sovrapposta dello stato di rilievo (182Ar) e dello stato di progetto. Il 180A sembra essere una rielaborazione alla stessa scala in cui si enuclea il solo stato di progetto del nuovo coro, quindi senza sovrapposizioni.

La cappella di Pietro dei Medici diventa invece soggetto privilegiato dei disegni di dettaglio 172A e 1316A (*recto* e *verso*), in cui vengono sviluppate piante e sezioni del monumento; e viene riproposta a grande scala nel disegno 1276Ar (fig. 1). Nello specifico, il presente studio, si è concentrato su quest'ultimo elaborato che pur rappresentando una fase progettuale della cappella di Pietro dei Medici, raccoglie il maggior numero di riferimenti mensuri e permette di ap-

prezzare ad una scala maggiore tutto l'impianto abbaziale, compresi il chiostro e gli ambienti perimetrali del complesso. Nel 1932, Scaccia Scarafoni apporta in un suo saggio ben motivato, varie osservazioni sulle notazioni dei disegni che lo inducono a contestare le datazioni proposte da Giovannoni [Giovannoni 1929] che datava i progetti fra il 1531 e il 1559 e giunge a fissare tra il 1507 e il 1512 il lasso temporale entro cui collocare la redazione dei disegni, inquadrandoli temporalmente negli anni in cui vengono effettuati i rilievi per la progettazione della tomba del giovane Pietro dei Medici deceduto nel 1503, e più esattamente dopo il fulmine del 1507 che rovinerà una delle torri (è infatti presente sul rilievo la dicitura «campanile ruinato»), e immediatamente prima dei lavori di ristrutturazione di Squarcialupi (che nel 1512 effettuerà i lavori per l'inserimento di un nuovo monumentale chiostro di ingresso di cui non vi è traccia nei disegni dei Sangallo).

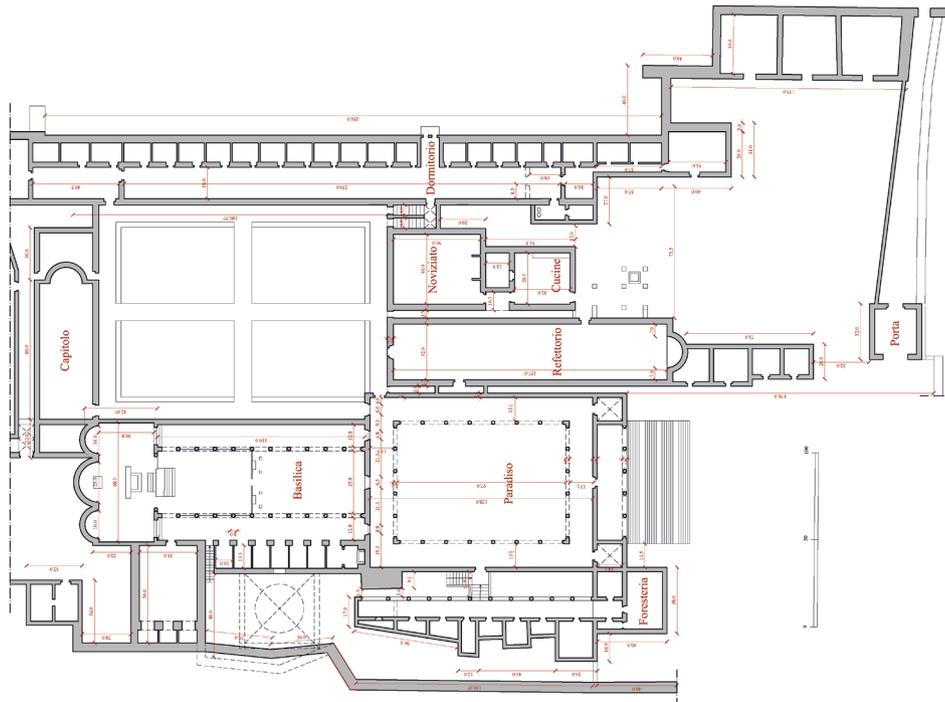


Fig. 4. Ricostruzione vettoriale dell'abbazia di Montecassino eseguita sulla base dei disegni di rilievo dei fratelli Sangallo (elaborazione grafica L.Aiello).

Marsicano e Sangallo a confronto

La corrispondenza tra la descrizione di Marsicano e i rilievi dei Sangallo appare subito plausibile grazie al confronto diretto dei documenti. Estrapolando alcuni passaggi, il progetto di Desiderio viene infatti descritto in questo modo: una fabbrica basilicale a tre navate con 10 colonne da un lato e 10 sul lato opposto «*columnas desuper decem a latere uno totidemque ex altero*» [Marsicano, Diacono 2016, p. 384], terminante con un transetto absidato. Davanti alla chiesa costruisce un atrio «*quod nos Romana consuetudine paradysum vocitamus*» [Marsicano, Diacono 2016, p. 384] che «con uso romano chiamiamo paradiso» (nel disegno del Sangallo è indicato come chiostro dei benefattori) avente quattro colonne su ciascun fronte e otto per lato, e davanti all'ingresso della basilica costruisce archi «*quo vulgo spiculos dicimus*» [Marsicano, Diacono 2016, p. 384], descrizione che sorprendentemente colloca temporalmente all'inizio del secondo millennio la costruzione dell'arco a sesto acuto [Luschi 2015, pp. 181, 182]. In riferimento al conteggio delle colonne ci sarebbe da osservare che sia nella navata che sul lato corto del paradiso vengono conteggiate le sole colonne libere. Riguardo il lato lungo del paradiso contiamo in realtà 6 colonne libere a cui aggiungere due semicolonne angolari, dettaglio che apre un dubbio sulla licenza descrittiva o sull'effettiva modifica della soluzione angolare dopo il sisma del 1349. In entrambi i casi la descrizione sembra comunque rispecchiare le scansioni spaziali dei disegni cinquecenteschi.

Fra le scrupolose descrizioni è ancora possibile riconoscere la posizione del refettorio absidato, realizzato in aderenza del paradiso; Il capitolo «dalla parte di oriente, di traverso, cosicché l'angolo interno del suo frontespizio combacia con l'angolo esterno della basilica e l'abside di essa sembra avvicinarsi al dormitorio» [Marsicano, Diacono 2016, p. 403]; il dormitorio stretto e lungo posto a sud del complesso, le cucine e il noviziato compresi tra il dormitorio e il refettorio. Rispetto alle fabbriche perimetrali, Marsicano descrive in aggiunta la costruzione di una porta turrata servita da un pendio con un doppio muro di protezione; la foresteria per i pellegrini sul lato meridionale, e sul lato settentrionale del paradiso la casa per gli ospiti, in prossimità di un mulino che colloca a sua volta non lontano dai gradini dell'atrio d'ingresso (nei disegni dei Sangallo tali fabbriche vengono indicate come foresteria).

Il riconoscimento di tali ambienti ci conforta quindi nell'affermare che gli interventi di ricostruzione e consolidamen-

to avvenuti dopo il terremoto del 1349 non devono aver stravolto l'assetto medievale che risponde ancora per buona parte alla descrizione di Marsicano.

Ricostruzione del rilievo dei fratelli Sangallo

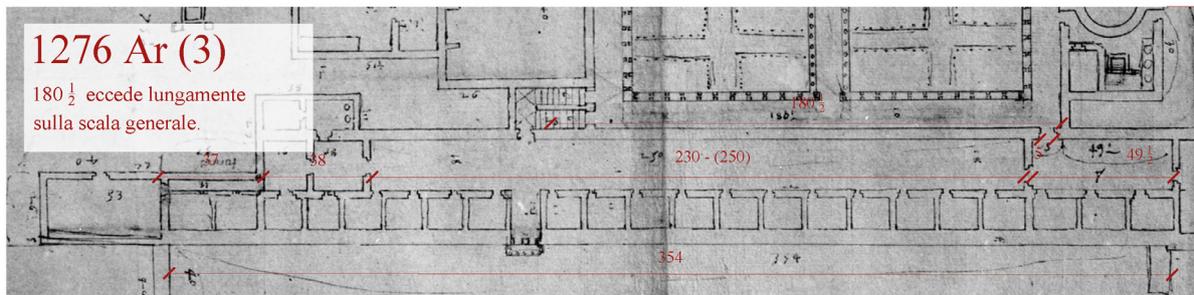
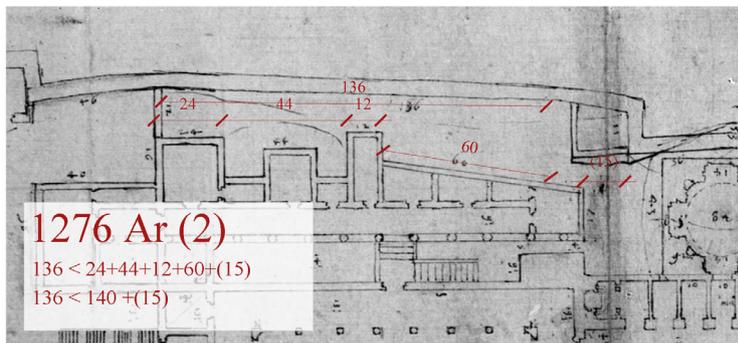
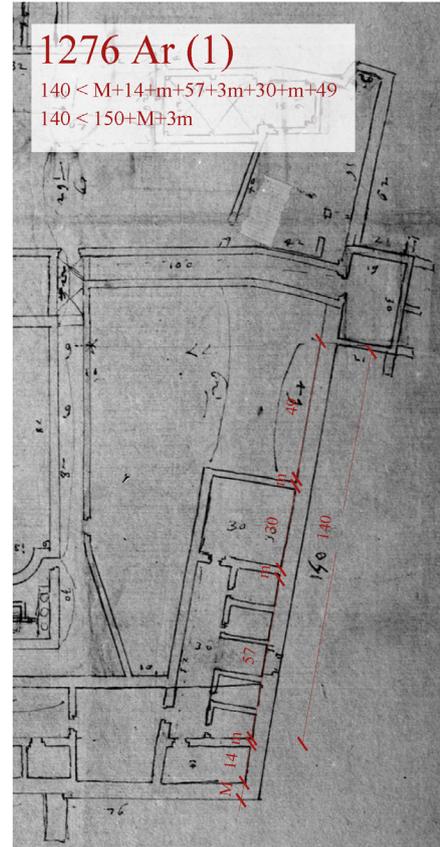
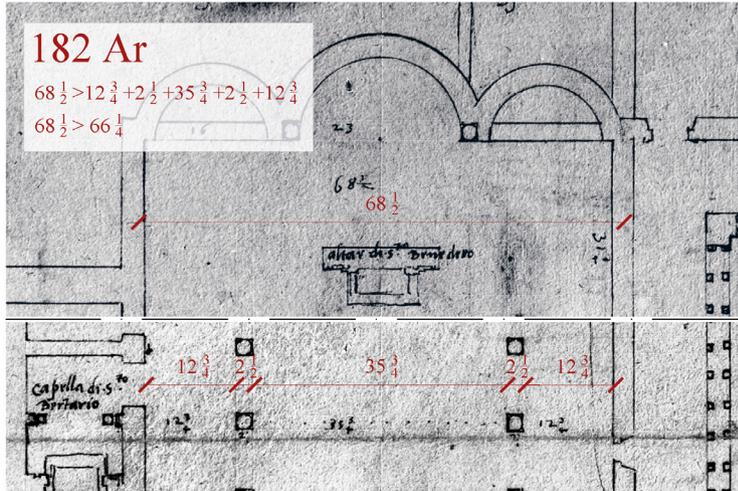
Vogliamo in questa sede evidenziare che l'eccezionale corrispondenza tra una documentazione descrittiva e una documentazione grafica rappresenta per lo studio dell'architettura medievale un caso di grande valore. Siamo infatti persuasi che tale connubio debba essere stato uno dei principali fattori della ricca letteratura di merito avente ad oggetto la ricostruzione storica dell'immagine della basilica desideriana. Esempari fra tutti gli studi interpretativi di Kenneth J. Conant [Willard 1935, pp. 144-146] e di Scaccia Scarafoni [Scaccia Scarafoni 1944, pp. 137-183] i quali ricalcano fedelmente le proporzioni degli edifici rappresentati nei disegni dei Sangallo. Ad un'attenta analisi degli elaborati cinquecenteschi, evidenziamo infatti che alcuni di essi presentano delle notazioni mensorie riportate in corrispondenza dei principali elementi architettonici. Ciò ha permesso, a partire dal disegno 1276Ar (fig. 1), e tramite opportuni raffronti con le indicazioni mensorie presenti negli elaborati di dettaglio, di operare in ambiente vettoriale una ricostruzione dell'impianto abbaziale in scala assoluta (fig. 4), rimandando ad una fase successiva la codifica dell'unità metrica di riferimento adottata. Dove possibile è stato quindi ridisegnato il rilievo utilizzando le giaciture e le inclinazioni già graficizzate negli elaborati originali. L'operazione ha permesso di verificare l'esatta rispondenza proporzionale tra misura ed elaborato grafico permettendoci di controllare eventuali fenomeni di deformazione del supporto cartaceo originario, o derivati dalla scansione digitale ed eliminare il naturale errore insito nelle riduzioni in scala.

Bisogna evidenziare che i disegni cinquecenteschi sono espressione di una rappresentazione semplificata. Tutti gli ambienti riportano giaciture ortogonali e la composizione globale non evidenzia discostamenti da tale ortogonalità.

Ciò appare molto evidente nel disegno 181A (fig. 3) in cui l'alta risoluzione della scansione permette di apprezzare la grana del foglio e i leggeri solchi incisi con una punta sottile per formare una sorta di carta quadrettata di riferimento.

Fanno eccezione, a tale ortogonalità, le fabbriche perimetrali che in qualche modo assolvono all'onere di perimetrare la composizione degli ambienti e assorbire eventuali errori ricostruttivi. Affrontando un'analisi del dato mensorio

Fig. 5. Dettagli dei disegni 182Ar e 1276Ar con evidenziate le principali discordanze algebriche delle misure rilevate (elaborazione grafica L.Aiello).



riportato sugli elaborati si evidenzia infatti che proprio sulle murature perimetrali si registrano le principali difformità tra la misura indicata e quella rappresentata (fig. 5). Sembra infatti che a fronte di una semplificazione grafica il redattore abbia però mantenuto un'onestà documentaria nella misura indicata numericamente.

Si evidenziano tuttavia nell'elaborato alcune macro aree critiche:

1. il muro perimetrale a oriente;
2. gli edifici degli ospiti a settentrione del paradiso;
3. l'area del chiostro capitolare e dei dormitori adiacenti.

A queste aggiungiamo un quarto caso relativo alle misure della larghezza interna della basilica.

In ognuno di questi settori si registrano delle incompatibilità algebriche che denunciano degli errori di redazione non risolvibili a meno di valutare delle correzioni sostanziali.

Nei primi tre casi la somma delle misure parziali esubera rispetto alla misura totale riportata sul fronte più esterno. Nel caso della larghezza della basilica invece le somme parziali risultano essere inferiori rispetto alla misura totale indicata nel presbiterio.

Nel dettaglio: nel primo caso la sommatoria dei vani interni ($M+14+m+57+m+30+m$, in cui M indica lo spessore del muro perimetrale, ed m lo spessore del muro divisorio fra due vani interni) e del chiostro (49 unità) esubera di tutti gli spessori murari più 10 unità rispetto al totale riportato di 140 unità.

Nel secondo caso la somma dei singoli edifici, indicati al lordo dei muri esterni ($24+44+12+60=140$) pur escludendo l'andito di passaggio (stimabile su base grafica 15 unità) supera già la lunghezza totale di 136 unità del muro esterno.

Nel terzo caso riguardante il dormitorio, le misure indicate eccedono lungamente sulle misure graficizzate. In particolare: la lunghezza del chiostro rappresentato è più corto di oltre 40 unità rispetto alla lunghezza riportata di 180 1/2 unità, difformità risolvibile solo ipotizzando un errore di redazione o una ricostruzione grafica che ammetta una deformazione trapezoidale del chiostro.

Solo nella ricostruzione della larghezza della navata la somma delle misure parziali risulta inferiore alla misura totale riportata in prossimità del presbiterio (errore che richiameremo più avanti nella fase di riconoscimento del modulo di riferimento).

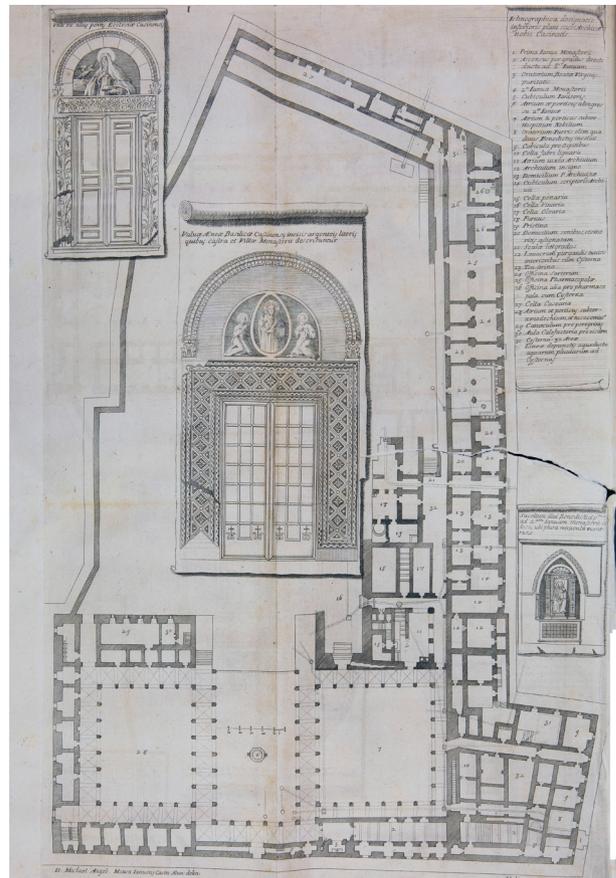
Tutte queste casistiche hanno fatto sì che l'operazione di ribattitura misurata si sia focalizzata nella ricostruzione degli elementi centrali, con particolare cura della chiesa abbaziale e delle fabbriche principali, rimanendo fedeli alla tecnica

rappresentativa adottata dai fratelli Sangallo, in cui non sono state considerate le reciproche rotazioni delle fabbriche.

Dai rilievi del Gattola e del Pantoni al piede romano

Sulla scorta delle ricostruzioni effettuate in scala assoluta, rimane come ulteriore passaggio il riconoscimento dell'unità metrica adottata dai fratelli Sangallo e la corretta conversione nel sistema metrico decimale.

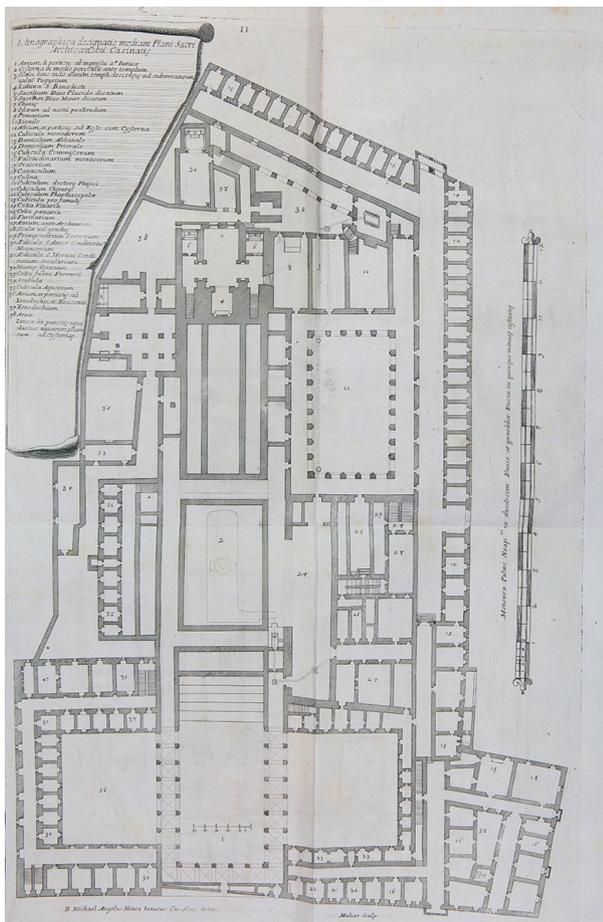
Fig. 6.A. Maliar, rilievo del piano superiore dell'abbazia di Montecassano [Gattola 1733]. Su concessione MIBACT, BNCF ©.



Si sono dimostrati di grande valore per questa fase, lo studio di due opere *Historia abbatiæ Cassinensis* [Gattola 1733] e *Le vicende della basilica di Montecassino* [Pantoni 1973].

Entrambi gli autori pubblicano infatti delle tavole grafiche di ampio formato contenenti i rilievi del complesso abbaziale. I rilievi settecenteschi pubblicati dal Gattola oltre ad offrire una chiara fotografia dello stato di fatto del complesso al 1733 (figg. 6-8), permettono ancora oggi di ricostruire l'a-

Fig. 7. A. Malia, rilievo del piano intermedio dell'abbazia di Montecassino [Gattola 1733]. Su concessione MiBACT, BNCF ©.



spetto originario del pavimento medievale grazie ad una pregevole tavola che ne rappresenta i dettagli (fig. 9).

Complementare all'opera del Gattola ci giunge l'opera di Don Angelo Pantoni, monaco dell'abbazia che dovette vivere i temibili anni del secondo conflitto mondiale vedendo radere al suolo dai fuochi alleati il grande complesso monumentale di Montecassino.

Tale disgrazia divenne, quindi, occasione per avviare un'accurata e profonda indagine conoscitiva di tutti gli strati archeologici celati sotto lo strato pavimentale della basilica.

Mentre i rilievi del Gattola permettono qui di aggiungere un tassello alla documentazione delle fasi evolutive delle fabbriche dell'abbazia, i rilievi archeologici del Pantoni hanno consentito di risaldare insieme tutti i layer storici rintracciati permettendoci oggi di effettuare degli studi comparativi anche di ordine mensorio.

La tavola denominata *Antico pavimento della Basilica di Montecassino* [Pantoni 1973] evidenzia chiaramente la traccia dei basamenti delle colonne dell'originaria chiesa desideriana e dei più moderni pilastri settecenteschi documentati già dai rilievi di Gattola, offrendone una rappresentazione grafica codificata secondo il sistema metrico decimale corredato da una scala grafica di riferimento.

Ancora una volta operando in ambiente vettoriale una comparazione geometrico proporzionale tra i documenti enunciati, è stato possibile osservare che le misure complessive rilevate dal Pantoni, sembrano supportare la ricostruzione teorica ricavata dai rilievi dei Sangallo, offrendoci l'occasione di stimare direttamente la misura utilizzata dai fratelli Sangallo in un range compreso tra i 29,5 cm e i 30,6 cm.

Riportiamo per inciso il raffronto:

- Dal confronto algebrico tra la distanza dalla prima e della decima colonna del Pantoni pari 2.815 cm (con un errore grafico, in scala 1:50, stimabile tra + o - 1 cm) e la ricostruzione del rilievo dei Sangallo (95 1/3 piedi) se ne deduce un piede pari a 29,53- 29,52 cm.

- In riferimento alla distanza trasversale rilevata tra le due file di colonne di 1.170 cm (+ o - 1 cm), a confronto con i rilievi dei Sangallo (38 e 1/4 piedi), se ne deduce un piede di 30,61- 30,64 cm o più probabilmente una navata centrale più ampia (discordanza già evidenziata nella ricostruzione del rilievo cinquecentesco tra la sommatoria delle misure trasversali delle navate e la misura totale del presbitero).

A tali calcoli vanno ulteriormente aggiunti tutti quei coefficienti di incertezza legati allo stato dell'oggetto da misurare; all'incertezza intrinseca nell'oggetto stesso; al procedimen-

to e allo strumento di misura impiegati; oltre ad eventuali errori dell'operatore stesso [Docci, Maestri 2009].

Tutto considerato se ne valuta una corrispondenza più che accettabile tra la misura convenzionale del piede romano (29,6 cm) e le misure algebriche ricavate che in ogni caso permettono di escludere l'utilizzo del piede napoletano adottato da Gattola e stimato 26,367 cm [Afan de Rivera 1840].

Desiderio e il cubito

In questo processo trasversale di raffronti, la trattazione non può fare altro che cercare una conclusione a ritroso e giungere infine a codificare metricamente la più antica delle misure enunciate da Marsicano nel 1159: il cubito.

Il cronista, oltre alla dettagliata distribuzione di tutti gli ambienti dell'abbazia, riporta infatti le principali dimensioni degli ambienti che lo compongono. In maniera analoga a quanto è stato fatto con i disegni dei fratelli Sangallo, è stata operata una ricostruzione proporzionale in scala assoluta di cinque aree progettuali indicate nella descrizione:

- la chiesa «lunga 105 cubiti, larga 43, alta 28» [Marsicano, Diacono 2016, p. 383];
- il paradiso «della lunghezza di 77 cubiti e mezzo, della larghezza di 57 e mezzo, di altezza di 15 e mezzo» [Marsicano, Diacono 2016, p. 385];
- il refettorio che «si estendeva in lunghezza per 95 cubiti, in larghezza 23, era alto 15» [Marsicano, Diacono 2016, p. 401];
- il dormitorio lungo 200, alto 30 cubiti e «con una larghezza dal muro interno di 24 cubiti» [Marsicano, Diacono 2016, p. 401];
- il capitolo la cui lunghezza «fu di 53 cubiti, la larghezza di 20, l'altezza di 18» [Marsicano, Diacono 2016, p. 403].

Opportune operazioni di comparazione proporzionale tra il rilievo dei Sangallo e la ricostruzione degli ambienti del progetto desideriano, hanno permesso di osservare una buona corrispondenza fra le principali geometrie.

Evidenziamo che l'operazione di sovrapposizione di tali aree, appare coerente per la proporzionalità dimostrata ma conserva un grado di approssimazione legato all'incertezza del doverci attestare al netto o al lordo dei muri stessi e nel secondo caso se includere un ulteriore lordo dato dallo scarto di fondazione. Si è quindi deciso di fissare i limiti di tale approssimazione (graficizzando un perimetro massimo ed un perimetro minimo) in maniera da poter visualizzare i limiti interpretativi della ricostruzione (fig. 10).

Tale operazione ha permesso di osservare che la misura della basilica doveva includere oltre all'estensione del presbiterio e

della navata, anche il vestibolo d'ingresso escludendo in tale misura le cappelle poste nella navata sinistra, ricostruite probabilmente in luogo della cappella del Beato Nicola e dell'oratorio del Beato Bartolomeo descritte da Marsicano come ambienti autonomi al lato della chiesa.

In maniera coerente le misure del paradiso, includendo lo spessore della fila di colonne che concludono il vestibolo della chiesa, si estende fino al perimetro esterno del vestibolo di ingresso a fillo dell'inizio della gradonata.

Fig. 8.A. Maliar, rilievo del piano superiore dell'abbazia di Montecassino [Gattola 1733]. Su concessione MiBACT. BNCF ©.

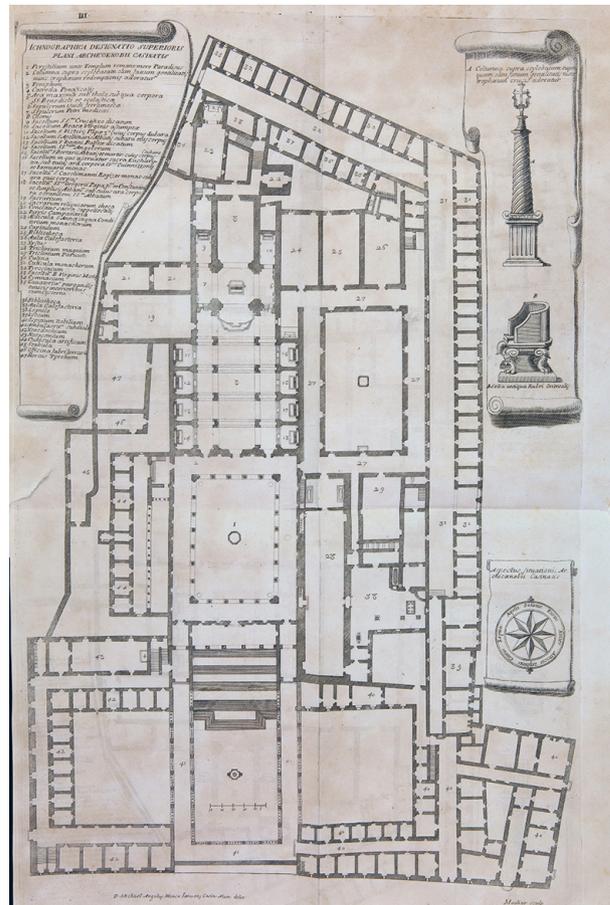
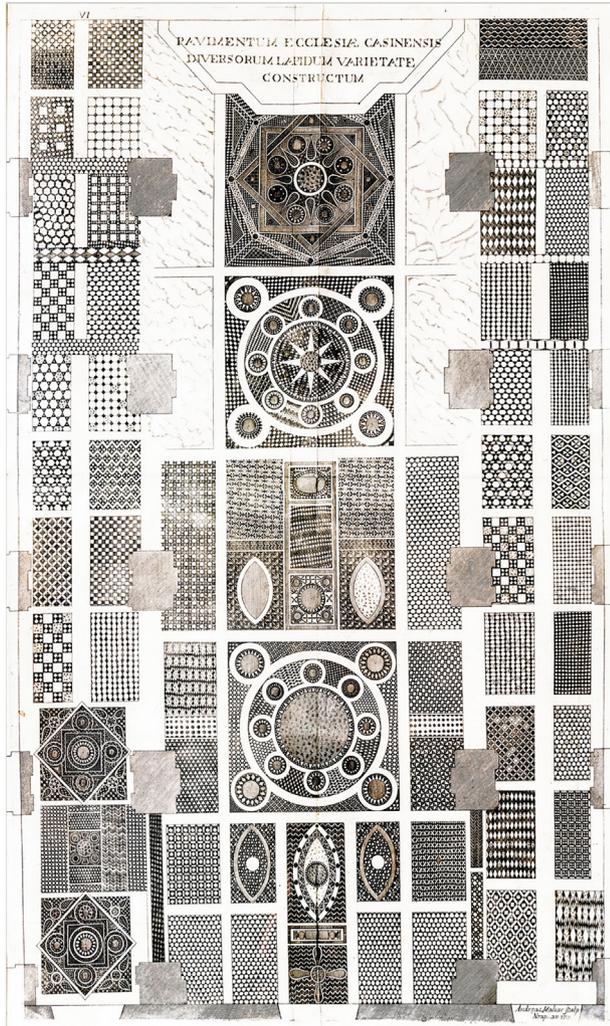


Fig. 9. Maliar, Pavimento della chiesa cassinese [Gattola 1733]. < http://www.museofacile.unicas.it/wp-content/uploads/2016/11/2/scheda-00_pianta-Gattola_book-postazione-Desiderio_wb1740.jpg> (consultato il 10 novembre 2020).



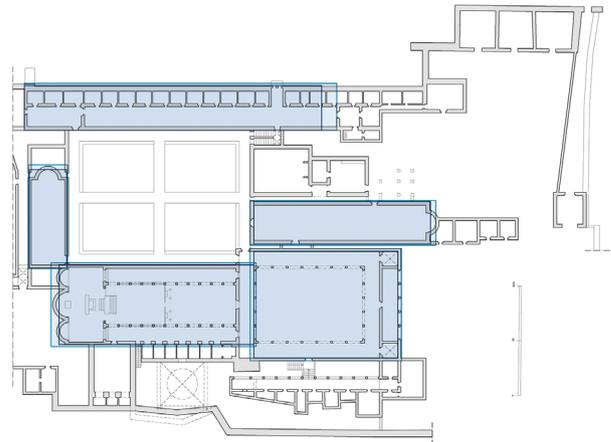
In tale sovrapposizione, refettorio e paradiso mantengono con buona fedeltà lo sviluppo stretto e lungo dei due ambienti mentre il dormitorio sembra ben inserirsi nella ricostruzione cinquecentesca evidenziando che il disegno dei Sangallo rileva una costruzione più ampia facilmente giustificabile dall'aggiunta di altre fabbriche costruite in continuità al blocco originario descritto da Marsicano.

In accordo con Scaccia Scarafoni dobbiamo in tale sede ricordare che «le vicende politiche del Papato e del Reame di Napoli [...] dovettero interrompere il fervore di opere per la ricostruzione della Badia, sicché non pochi edifici del secolo XI scomparvero definitivamente e ne cerchiamo invano il rilievo nelle piante del Sangallo» [Scaccia Scarafoni 1932, p. 98].

Secondo tale principio lo studio non vuole e non può pretendere di stabilire in maniera definitiva la perfetta sovrapposizione dei limiti delle aree descritte da Marsicano sulla ricostruzione dei rilievi cinquecenteschi. Viene però individuato un range plausibile in cui far rientrare tutti i possibili errori accumulati durante la trattazione e giungendo ad offrire la codifica di un intervallo di riferimento compreso fra i 52,74 cm e i 50,19 cm.

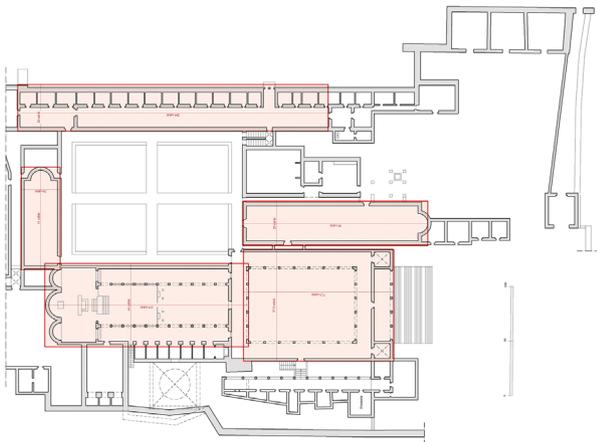
La prima osservazione che dobbiamo effettuare è che la varietà di rapporti codificati supera lungamente il comune cubito italico da 6 palmi ipotizzato da Scaccia Scarafoni e codificato dal Segrè [Segrè 1928, pp. 140-141] in 44,4 cm

Fig. 10. Stima geometrica dell'estensione massima ed estensione minima delle aree di progetto descritte da Marsicano nel 1159 [Marsicano, Diacono 2016] (elaborazione grafica L. Aiello).



e sembra più propriamente accostarsi al cubito reale da 7 palmi (52,5 cm), il cui utilizzo appare comprovato da altri studi di settore sulle fabbriche medievali [Luschi, Aiello 2011]. Evidenziamo in tale contesto che non è stato ancora chiarito a livello metrologico la genesi dell'utilizzo di tale canone in epoca medievale, tuttavia siamo dell'idea che la fortuna di tale unità sia da ricercare nella diretta proporzionalità con il piede romano. È infatti facilmente verificabile che 7 piedi corrispondono a 4 cubiti reali e che 3 piedi corrispondono a due volte il sottomultiplo del cubito reale, noto come cubito corto da 6 palmi, pari a 45 cm [Luschi 2011, p. 190]. Aggiungiamo che l'utilizzo del cubito reale in luogo del cubito naturale appare giustificato da altri fattori tra i quali ricordiamo una motivazione teorica legata al simbolismo di un'unità di origine divina (6 palmi naturali dell'uomo più uno dato da Dio) [Segrè 1928, pp. 4-5] e una motivazione pratica secondo cui un'unità di misura divisibile in 7 sottomultipli permette un'agile gestione dei rapporti irrazionali legati alla diagonale del quadrato (radice di 2) e alla circonferenza del cerchio (Pi greco) [Aiello 2018, pp. 61-70]. Volendo raffinare la proposta di codifica avanzata e procedendo ad una conversione esatta delle unità mensorie adottate possiamo in ultima battuta effettuare una scalatura esatta di tutte le aree descritte da Marsicano utilizzando un cubito reale da 52,5 cm (fig. 11).

Fig. 11. Rappresentazione delle aree di progetto descritte da Marsicano nel 1159 [Marsicano, Diacono 2016] secondo il cubito reale da 52,5 cm (elaborazione grafica L. Aiello).



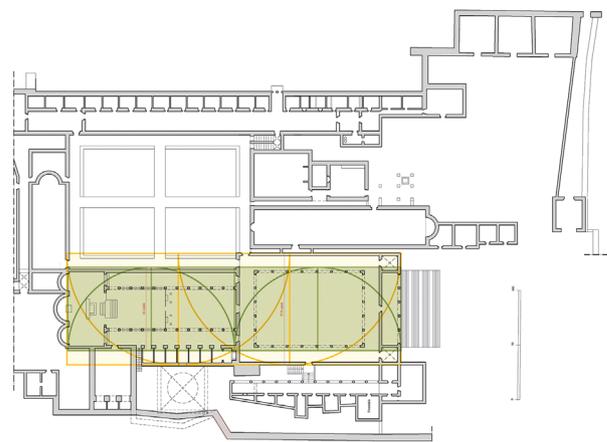
Osserveremo in tale caso che le fabbriche indicate da Marsicano sembrano plausibilmente includere tutti gli spessori murari lasciando talvolta un margine computabile negli scarti di fondazione o attribuibile a piccoli scostamenti avvenuti nelle ricostruzioni del terremoto del 1349.

Conclusioni

Ci troviamo quindi di fronte a delle indicazioni di cantiere che riportano fedelmente le misure utilizzate in fase di realizzazione fin dal 1066 e ad un rilievo altrettanto fedele (almeno nelle misure di massima) a quella che doveva essere la conformazione dell'impianto abbaziale di Desiderio nel 1071 (anno della dedicazione). L'eccezionalità di tale coincidenza rappresenta una base di studio aperta a numerosi approfondimenti. Tuttavia, in questa sede l'attenzione ricade necessariamente su quali connotazioni proporzionali e geometriche hanno guidato il progetto dell'abate Desiderio. Senza voler ulteriormente eccedere in considerazioni metrologiche sono però facilmente evidenziabili le macro geometrie insite nel progetto.

Se analizziamo la basilica nella sua complessità, data dall'unione della chiesa e del paradiso, la prima osservazione appare riferita alla possibilità di inscrivere la fabbrica all'interno di tre

Fig. 12. Studi sulle proporzioni geometriche del progetto desideriano descritto da Marsicano nel 1159 [Marsicano, Diacono 2016] (elaborazione grafica L. Aiello).



quadrati perfetti costruiti sulla base del lato maggiore dell'atrio (57 cubiti e mezzo). L'intera complessità della fabbrica si riduce quindi alla semplicità del rapporto 1 a 3 (fig. 12). Tale composizione ha sicuramente un facile riferimento alle proporzioni del tempio mosaico progettato da Dio in *Esodo* 27, e alle proporzioni del tempio di Salomone descritto in *Re* 1 e *Corinzi* 2 [Aiello 2018, pp. 17-28]. Utilizzando il lato minore della basilica (43 cubiti), ed effettuando la stessa operazione anzi descritta, il quadrato ricavato può essere inscritto esattamente 4 volte nella lunghezza totale (fig. 12). Tali proporzionalità lasciano intuire l'esistenza di uno studio geometrico non rivelato nella descrizione della fabbrica ma che ha certamente guidato l'idea progettuale dell'abate.

La mistagogia dell'architettura e l'intenzionalità simbolica, divengono quindi strumento per indagare quel sottile confine in cui visibile e invisibile concorrono nella stessa realtà e partecipano alla verità come i pieni e i vuoti nelle archi-

tetture sacre, dove la colonna e l'intercolunnio sono una scansione unica e l'uno è in proporzione all'altro.

Possiamo ipotizzare dunque, con buona approssimazione, che l'azione mistagogica che mette in atto Desiderio, rinnovando il linguaggio architettonico, parte essenzialmente dal leggere le sacre scritture in un continuum di prospettiva cristologica. L'antico testamento espresso nella prima parte del quadriportico romano «*quod nos Romana consuetudine paradysum vocitamus*» [Marsicano, Diacono 2016, p. 384] si porrebbe a indicare la direzione necessaria ma non sufficiente per la salvezza. La soglia pesante tra il vestibolo e la chiesa concretizzata nelle pesanti porte bronzee bizantine, indica il superamento della morte e il periodo storico di Cristo. La chiesa è la Gerusalemme celeste che i cristiani osano sperimentare prima del concretizzarsi della realtà: *Panem nostrum cotidiánum da nobis hódie*. Quindi la geometria di base riassunta nei tre quadrati oltre a rispettare i tre eoni del tempio cristiano ben si offre a rappresentare il legame tra genesi e apocalisse affermando il Risorto.

Note

[1] Per avere una più ampia immagine del climax culturale e del portato nell'ambito storico-architettonico del periodo si rimanda a: Carbonara 2014; Luschi 2015.

Autore

Laura Aiello, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Firenze, laura.aiello@unifi.it

Riferimenti bibliografici

Aiello, L. (2018). *Il cubito biblico. Misura di tutte le cose*. Firenze: Didapress.

Afan de Rivera, C. (1840). *Tavole di riduzione dei pesi e delle misure delle due Sicilie in quelli statuiti dalla legge de' 6 aprile 1840*. Napoli: Stamperia e cartiere del Fibreno.

Carbonara, G. (2014). *Iussi Desiderii. Montecassino e l'architettura campano-abruzzese*. Roma: Ginevra Bentivoglio Editoria. [Prima ed. 1979].

Docci, M., Maestri, D. (2009). *Manuale di rilevamento architettonico e urbano*. Roma-Bari: Laterza.

Cigola, M. (1997). L'abbazia di Montecassino. Disegni di rilievo e di progetto per la conoscenza e la memoria. In *Disegnare Idee Immagini*, n. 14, pp. 43-52.

Gattola, E. (1733). *Historia abbattiae Cassinensis. Venetiis: Apud Sebastianum Coleti*.

Giovannoni, G. (1929). Rilievi ed opere architettoniche del Cinquecento a Montecassino. In *Casinensia*, vol. I, Miscellanea di studi cassinesi pubblicati in occasione del XIV centenario della fondazione della badia di Montecassino. Montecassino-Sora: Abbazia di Montecassino, pp. 305-335.

Luschi, C.M.R. (2015) *La mistagogia del monastero tra sintassi teologica e*

composizione architettonica. Roma: Aracne.

Luschi, C.M.R., Aiello, L. (2011). *Mons fortis, alias Mons Feret. Il castello dei teutonici in Terrasanta*. Firenze: Alinea Editrice.

Marsicano, L., Diacono, P. (2016). *Cronaca Monastero Cassinense*. Cassino: Francesco Ciolfi Editore.

Scaccia Scarafoni, E. (1932). L'atrio della chiesa di Montecassino. In *Bollettino d'arte*, serie III, vol. XXVI, pp. 22, 23.

Scaccia Scarafoni, E. (1936). Note su fabbriche ed opere d'arte medievale a Montecassino. In *Bollettino d'arte*, vol. XXX, pp. 397-421.

Scaccia Scarafoni, E. (1944). La torre di San Benedetto e le fabbriche medievali di Montecassino. In *Bollettino dell'Istituto Storico Italiano per il Medioevo e Archivio Muratoriano*, n. 59, pp. 137-183.

Pantoni, A. (1973). *Le vicende della basilica di Montecassino attraverso la documentazione archeologica*. Montecassino: Tip. M. Pisani.

Segrè, A. (1928). *Metrologia e circolazione monetaria degli antichi*. Bologna: Zanichelli.

Willard, H.M. (1935). A Project for the Graphic Reconstruction of the Romanesque Abbey at Monte Cassino. In *Speculum*, vol. 10, n. 2, pp. 144-146.